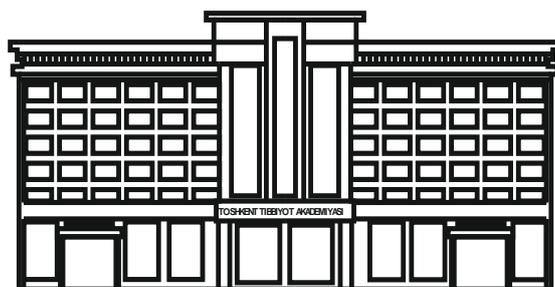


ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

2022 №9

2011 йилдан чиқа бошлаган

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI
AXBOROTNOMASI



В Е С Т Н И К
ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

Тошкент



Выпуск набран и сверстан на компьютерном издательском комплексе редакционно-издательского отдела Ташкентской медицинской академии

Начальник отдела: М. Н. Аслонов

Редактор русского текста: О.А. Козлова

Редактор узбекского текста: М.Г. Файзиева

Редактор английского текста: А.Х. Жураев

Компьютерная корректура: З.Т. Алюшева

Учредитель: Ташкентская медицинская академия

Издание зарегистрировано в Ташкентском Городском управлении печати и информации
Регистрационное свидетельство 02-00128

Журнал внесен в список, утвержденный приказом № 201/3 от 30 декабря 2013 года реестром ВАК в раздел медицинских наук

Рукописи, оформленные в соответствии с прилагаемыми правилами, просим направлять

по адресу: 100109, Ташкент, ул. Фароби, 2,

Главный учебный корпус ТМА,

4-й этаж, комната 444.

Контактный телефон: 214 90 64

e-mail: rio-tma@mail.ru

rio@tma.uz

Формат 60x84 1/8. Усл. печ. л. 9,75.

Гарнитура «Cambria».

Тираж 150.

Цена договорная.

Отпечатано на ризографе редакционно-издательского отдела ТМА.
100109, Ташкент, ул. Фароби, 2.

Вестник ТМА № 9, 2022

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

проф. А.К. Шадманов

Заместитель главного редактора

проф. О.Р.Тешаев

Ответственный секретарь

проф. Ф.Х.Иноятова

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

акад. Аляви А.Л.

проф. Билалов Э.Н.

проф. Гадаев А.Г.

проф. Жае Вук Чои (Корея)

акад. Каримов Ш.И.

проф. Татьяна Силина (Украина)

акад. Курбанов Р.Д.

проф. Людмила Зуева (Россия)

проф. Метин Онерчи (Турция)

проф. Ми Юн (Корея)

акад. Назыров Ф.Г.

проф. Нажмутдинова Д.К.

проф. Саломова Ф.И.

проф. Саша Трескач (Германия)

проф. Шайхова Г.И.

Члены редакционного совета

д.п.н. Абдуллаева Р.М. (Ташкент)

проф. Акилов Ф.О. (Ташкент)

проф. Аллаева М.Д. (Ташкент)

проф. Хамдамов Б.З. (Бухара)

проф. Ирискулов Б.У. (Ташкент)

проф. Каримов М.Ш. (Ташкент)

проф. Маматкулов Б.М. (Ташкент)

проф. Охунов А.О. (Ташкент)

проф. Парпиева Н.Н. (Ташкент)

проф. Рахимбаева Г.С. (Ташкент)

проф. Хамраев А.А. (Ташкент)

проф. Холматова Б.Т. (Ташкент)

проф. Шагазатова Б.Х. (Ташкент)

Herald TMA № 9, 2022

EDITORIAL BOARD

Editor in chief

prof. A.K. Shadmanov

Deputy Chief Editor

prof. O.R. Teshayev

Responsible secretary

prof. F.Kh. Inoyatova

EDITORIAL TEAM

academician Alyavi A.L.

prof. Bilalov E.N.

prof. Gadaev A.G.

prof. Jae Wook Choi (Korea)

academician Karimov Sh.I.

prof. Tatyana Silina (Ukraine)

academician Kurbanov R.D.

prof. Lyudmila Zueva (Russia)

prof. Metin Onerc (Turkey)

prof. Mee Yeun (Korea)

prof. Najmutdinova D.K.

prof. Salomova F.I.

prof. Sascha Treskatch (Germany)

prof. Shaykhova G.I.

EDITORIAL COUNCIL

DSc. Abdullaeva R.M.

prof. Akilov F.O. (Tashkent)

prof. Allaeva M.D. (Tashkent)

prof. Khamdamov B.Z. (Bukhara)

prof. Iriskulov B.U. (Tashkent)

prof. Karimov M.Sh. (Tashkent)

prof. Mamatkulov B.M. (Tashkent)

prof. Okhunov A.A. (Tashkent)

prof. Parpieva N.N. (Tashkent)

prof. Rakhimbaeva G.S. (Tashkent)

prof. Khamraev A.A. (Tashkent)

prof. Kholmatova B.T. (Tashkent)

prof. Shagazatova B.X. (Tashkent)

Journal edited and printed in the computer of Tashkent
Medical Academy editorial department

Editorial board of Tashkent Medical Academy

Head of the department: M.N. Aslonov

Russian language editor: O.A. Kozlova

Uzbek language editor: M.G. Fayzieva

English language editor: A.X. Juraev

Corrector: Z.T. Alyusheva

Organizer: Tashkent Medical Academy

Publication registered in editorial and information
department of Tashkent city

Registered certificate 02-00128

Journal approved and numbered under the order 201/3 from 30
of December 2013 in Medical Sciences department OF SUPREME

ATTESTATION COMMISSION

COMPLETED MANUSCRIPTS PLEASE SEND following address:

2-Farobiy street, 4 floor room 444. Administration building of TMA.
Tashkent. 100109, Toshkent, ul. Farobi, 2, TMA bosh o'quv binosi,
4-qavat, 444-xona.

Contact number: 71- 214 90 64

e-mail: rio-tma@mail.ru. rio@tma.uz

Format 60x84 1/8. Usl. printer. I. 9.75.

Listening means «Cambria».

Circulation 150.

Negotiable price

Printed in TMA editorial and publisher department
risograph

2 Farobiy street, Tashkent, 100109.

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENT

НОВЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ	NEW PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES	Стр.
Базарбаев М.И., Сайфуллаева Д.И., Латипова К.Д. ЦИФРОВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ЭКОСИСТЕМА: ГЕНЕЗИС И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	Bazarbaev M.I., Saifullaeva D.I., Latipova K.D. DIGITAL MEDICAL ECOSYSTEM: GENESIS AND DEVELOPMENT PROSPECTS	9
Бобоева З.Н. ТИББИЙ ТАЪЛИМДА ТАЛАБАЛАРДА КРЕАТИВЛИКНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ВОСИТАЛАРИ	Boboeva Z.N. MEANS OF DEVELOPING CREATIVITY IN STUDENTS IN MEDICAL EDUCATION	14
Рахимов Б.Т., Абдужаббарова У.М. ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ И БИОФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МЕДИЦИНЫ	Rakhimov B.T., Abdujabbarova U.M. THE IMPORTANCE OF PHYSICAL AND BIOPHYSICAL PROCESSES IN THE STUDY OF MEDICINE	17
Убайдуллаева В.П. ФИЗИКА ЎҚИТУВЧИЛАРИНИНГ ТУРЛИ ДАРАЖАДАГИ КОМПЕТЕНЦИЯЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА КОМПЕТЕНЦИЯВИЙ ЁНДАШУВГА АСОСЛАНГАН ТАЪЛИМНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ	Ubaydullayeva V.P. PECULIARITIES OF TEACHING BASED ON THE COMPETENCE-BASED APPROACH IN THE DEVELOPMENT OF DIFFERENT LEVELS OF COMPETENCE OF PHYSICS TEACHERS	20
Xalmuxamedov B.T., Nurillaeva N.M. TIBBIYOT UNIVERSITETLARI TALABALARIGA TELETIBBIYOT VA ELEKTRON POLIKLINIKA KO'NIKMAALARINI O'QITISH	Khalmukhamedov B.T., Nurillaeva N.M. TRAINING OF TELEMEDICINE AND ELECTRONIC POLYCLINIC SKILLS FOR MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS	23
Xalmuxamedov B.T., Nurillaeva N.M. TIBBIY OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA TALABALARINING O'QUV JARAYONIGA TELETIBBIYOTNI KIRITISH AHAMIYATI VA JORIY ETISHNING XUSUSIYATLARI	Khalmukhamedov B.T., Nurillaeva N.M. FEATURES AND SIGNIFICANCE OF THE INTRODUCTION OF TELEMEDICINE IN THE LEARNING PROCESS OF MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS	28

ОБЗОРЫ

REVIEWS

Стр.

Абдуллаева М.И., Иноятова Ф.Х., Муминова Г.А., Асланов М.Н. НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВ КАСАЛЛИКЛАРДА ИММУНКУЛУСНИНГ РОЛИ	Abdullaeva M.I., Muminova G.A., Aslanov M.N., Inoyatova F.Kh. THE ROLE OF IMMUNOCYTES IN NEURODEGENERATIVE DISEASES	33
Нурузова З.А., Шадманова Н.А., Ёдгорова Н.Т. ЮҚУМЛИ КАСАЛЛИКЛАР ҚЎЗҒАТУВЧИЛАРИНИ МИКРОБИОЛОГИК ТАШХИСОТИДА ЗАМОНАВИЙ ПРЕСПЕКТИВ УСУЛЛАРИНИНГ АҲАМИЯТИ ВА ИМКОНИЯТЛАРИ	Nuruzova Z.A., Shadmanova N.A., Yodgorova N.T. THE ROLE AND CAPABILITIES OF MODERN PROMISING METHODS IN THE MICROBIOLOGICAL DIAGNOSIS OF INFECTIOUS DISEASE CAUSATIVE AGENTS	40
Сабирова Р.А., Икромов А.Ш., Турсунов Д.Х. МОЛЕКУЛЯРНЫЕ И КЛЕТОЧНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ СОРБЕНТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В МЕДИЦИНЕ	Sabirova R.A., Ikromov A.Sh., Tursunov D.Kh. MOLECULAR AND CELLULAR MECHANISMS OF ACTION OF SORBENTS USED IN MEDICINE	45

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ
МЕДИЦИНА****EXPERIMENTAL MEDICINE**

Стр.

Рашидова С.Ш., Галиева З.И., Иноятова Ф.Х., Милушева Р.Ю. ПРОИЗВОДНЫЕ ХИТОЗАНА В КОРРЕКЦИИ ГИПЕРГЛИКЕМИИ И ГИПЕРЛИПИДЕМИИ

Rashidova S.Sh., Galieva Z.I., Inoyatova F.Kh., Milusheva R.Yu. CHITOSAN DERIVATIVES IN THE CORRECTION OF HYPERGLYCEMIA AND HYPERLIPIDEMIA

54

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА**CLINICAL MEDICINE**

Стр.

Абдусаттарова Г.Ш., Маджидова Е.Н., Тураева Г.Н. КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФЕБРИЛЬНЫХ СУДОРОГ, НА ОСНОВЕ ВЗАИМОСВЯЗИ НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО И СОМАТИЧЕСКОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ

Abdusattarova G.Sh., Madjidova E.N., Turaeva G.N. CLINICAL FEATURES OF FEBRILE SEIZURES, BASED ON THE RELATIONSHIP OF NEUROLOGICAL AND SOMATIC STATUS IN CHILDREN

57

Акилов Ф.А., Худайбергенов У.А., Мирхамидов Ж.Х., Худайбердиев Х.Б., Жумаев М.Ё. ХОРАЗМ ВИЛЮЯТИ АҲОЛИСИ ОРАСИДА ПРОСТАТА ХАВФСИЗ ГИПЕРПЛАЗИЯСИНИНГ ЭПИДЕМИОЛОГИЯСИ

Akilov F.F., Khudaybergenov U.A., Mirkhamidov J.X., Khudayberdiyev Kh.B., Jumayev M.Y. EPIDEMIOLOGY OF BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA IN KHORESM REGION

60

Алиев Ш.Р., Залялиева М.В., Алиев А.Ш., Джуряева З.Б. ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ АКНЕ

Aliyev Sh.R., Zalyaliyeva M.V., Aliyev A.Sh., Djurayeva Z.B. AKNENI OG'IR KECHISHINI PATOGENETIK ASPEKTLARI

63

Атаходжаева Ф.Т., Шукурова У.А., Кобилжонова М.У. ВЛИЯНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ НА РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ И ТЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО АФТОЗНОГО СТОМАТИТА

Atakhodzhaeva F.T., Shukurova U.A., Kobilzhonova M.U. EFFECT OF PREGNANCY ON THE PREVALENCE AND COURSE OF CHRONIC RECURRENT APHTHOUS STOMATITIS

66

Ахмедова Д.Б. ВОЗМОЖНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ПРИ ПНЕВМОКОНИОЗАХ

Axmedova D.B. POSSIBLE SIGNIFICANCE OF HERBAL MEDICINES IN PNEUMOCONIOSIS

70

Джумабаев Э.С., Мирзаев К.К. МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ ПРИ ОГНЕСТРЕЛЬНОЙ ТРАВМЕ КОНЕЧНОСТИ И ИХ КОРРЕКЦИЯ МЕТОДАМИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ (клинико-экспериментальное исследование)

Dzhumabaev E.S., Mirzaev K.K. MORPHOFUNCTIONAL DISORDERS IN CASE OF A GUNSHOT INJURY OF A LIMB AND THEIR CORRECTION BY METHODS OF REGIONAL LYMPHATIC THERAPY (clinical and experimental study)

73

Ибодуллаев З.Р., Карахонова С.А. ЭФФЕКТИВНАЯ ПСИХОКОРРЕКЦИЯ ПРИ НЕВРОТИЧЕСКОМ РАССТРОЙСТВЕ

Ibodullayev Z.R., Karakhonova S.A. EFFECTIVE PSYCHOCORRECTION IN NEUROTIC DISORDER

76

Камилова И.А., Ахмедова Г.А., Парвизи Н.И., Кобилжонова М.У. ВЛИЯНИЕ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ЦЕРВИКАЛЬНОЙ ИНТРАЭПИТЕЛИАЛЬНОЙ НЕОПЛАЗИИ НА КЛИНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ШЕЙКИ МАТКИ И ВЛАГАЛИЩА

Kamilova I.A., Akhmedova G.A., Parvizi N.I., Kobilzhonova M.U. INFLUENCE OF PATHOGENETIC THERAPY OF CERVICAL INTRAEPITHELIAL NEOPLASIA ON THE CLINICAL STATE OF THE CERVIX AND VAGINA

80

Маджидова Е.Н., Абдусаттарова Г.Ш., Тураева Г.Н. КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПОДРОСТКОВ

Majidova E.N., Abdusattarova G.Sh., Turaeva G.N. CLINICAL AND NEUROLOGICAL FEATURES OF AUTONOMIC DISORDERS IN ADOLESCENTS

84

Маткаримова Д.С., Сабирова Ш.Г. МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ПАТОЛОГИЙ ПЛАСТИНЧАТОЙ ЛИНИИ ГЕМОСТАЗА

Matkarimova D.S., Sabirova Sh.G. MOLECULAR-GENETIC BASES FOR THE DEVELOPMENT OF PATHOLOGIES OF THE PLATE LINE OF HEMOSTASIS

87

Мирварисова Л.Т., Зуфаров П.С., Акбарова Д.С., Файзиева Н.Н., Рустамова Ж.Т., Мирворисова З.Ш.,

Mirvarisova L.T., Zufarov P.S., Akbarova D.S., Fayzieva N.N., Rustamova J.T., Mirvorisova Z.Sh., Asatova N.B.

91

Нажмутдинова Д.К., Ахмаджонова Г.М. СИНДРОМ ПОТЕРИ ПЛОДА, УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОТЕРЬ РАННИХ СРОКОВ БЕРЕМЕННОСТИ	Nazhmutdinova D.K., Akhmadzhonova G.M. FETAL LOSS SYNDROME, ULTRASOUND CHARACTERIZATION OF EARLY PREGNANCY LOSS	100
Нажмутдинова Д.К., Данияров А.А., Сагдуллаева У.А. РОЛЬ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ МЕДИКАМЕНТОЗНОГО АБОРТА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19	Nazhmutdinova D.K., Daniyarov A.A., Sagdullaeva U.A. THE ROLE OF TELEMEDICINE DURING MEDICAL ABORTION DURING THE COVID-19 PANDEMIC	103
Абрамян А.А., Рахимбаева Г.С., Насирдинова Н.А. КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКИЕ МАРКЁРЫ ФРОНТОТЕМПОРАЛЬНОЙ ДЕМЕНЦИИ И ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ С РАЗВИТИЕМ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ	Abramyan A.A., Raximbaeva G.S., Nasirdinova N.A. CLINICAL AND BIOCHEMICAL MARKERS OF FRONTOTEMPORAL DEMENTIA AND THEIR CORRELATION WITH THE DEVELOPMENT OF COGNITIVE IMPAIRMENT	106
Рахматуллаева Г.К., Худдаярова С.М. КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЯ МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА И ПОРАЖЕНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ	Rakhmatullayeva G.K., Khuddayarova S.M. CLINICAL AND DIAGNOSTIC FEATURES OF MINERAL METABOLISM DISORDERS AND LESIONS OF THE NERVOUS SYSTEM IN CHRONIC RENAL FAILURE	112
Шамсутдинова М.И., Тойчиев А.Х., Таджиева З.М., Миррахимова Н.М., Шамсутдинов М.М., Осипова С.О. ИЗМЕНЕНИЯ В СТРУКТУРЕ ПРИСТЕНОЧНОЙ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА У БОЛЬНЫХ ЯЗВЕННЫМ КОЛИТОМ	Shamsutdinova M.I., Toychiev A.Kh., Tadzhiyeva Z.M., Mirrakhimova N.M., Shamsutdinov M.M., Osipova S.O. CHANGES IN THE STRUCTURE OF THE PARIETAL GUT MICROBIOTA IN PATIENTS WITH ULCERATIVE COLITIS	117
Шамсутдинова М. И., Бергер И.В., Ачилова О.У., Миррахимова Н.М., Таджиева З.М., Собитходжаева С.У., Шамсутдинов М.И., Юнусов А.А., Ширинов Д.К., Мустанов Й.Г. ЗАБОЛЕВАНИЯ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ В СОЧЕТАНИИ С КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ	Shamsutdinova M.I., Berger I.V., Achilova O.U., Mirrakhimova N.M., Tadzhiyeva Z.M., Sobitkhodzhaeva S.U., Shamsutdinov M.I., Yunusov A.A., Shirinov D.K., Mustanov Y.G. BLOOD DISEASES IN PATIENTS COMBINED WITH CORONAVIRUS INFECTION	123
Шамсутдинова М.И., Сабитходжаева С.У. ЛЕЧЕНИЕ АНЕМИИ, ПРЕПАРАТОМ ЖЕЛЕЗА, МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ И ЭРИТРОПОЭТИНОМ У БОЛЬНЫХ С COVID – 19	Shamsutdinova M.I., Sabitkhodzhaeva S.U. TREATMENT OF ANEMIA WITH IRON, MICROELEMENTS AND ERYTHROPOETIN IN PATIENTS WITH COVID-19	127
Шамсутдинова М.И., Бергер И.В., Ачилова О.У., Миррахимова Н.М., Таджиева З.М., Сабитходжаева С.У., Шамсутдинов М.М., Юнусов А.А., Ширинов Д.К., Мустанов Й.Г. ИЗУЧЕНИЕ РОЛИ ГОМОЦИСТЕИНА В ИНИЦИАЦИИ ТРОМБОФИЛИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С COVID -19	Shamsutdinova M.I., Berger I.V., Achilova O.U., Mirrakhimova N.M., Tadzhiyeva Z.M., Sabitkhodzhaeva S.U., Shamsutdinov M.M., Yunusov A.A., Shirinov D.K., Mustanov Y.G. STUDYING THE ROLE OF HOMOCYSTEIN IN THE INITIATION OF A THROMBOPHILIC STATE IN PATIENTS WITH COVID-19	131
Шодиева Х.Т., Пахомова Ж.Е., Назарова Д.Э., Сидикходжаева М.А. МНОГОПЛОДНАЯ БЕРЕМЕННОСТЬ И ПАТОЛОГИЯ ПУПОВИНЫ	Shodieva Kh.T., Pahomova J.E., Nazarova D.E., Sidikhodzhaeva M.A. MULTIPLE PREGNANCY AND UMBILICAL PATHOLOGY	135
Yangibayeva D.T., Yuldasheva D.Yu., Sadikova D.R., Choriyeva G.Z., Sadullaeva U.A. FOLAT TSIKLI GENLARI POLIMORF VARIANTLARINING INSON EMBRIONAL RIVOJLANISHINING DASTLABKI BOSQICHLARI BUZILISHIGA TA'SIRI	Yangibayeva D.T., Yuldasheva D.Yu., Sadikova D.R., Choriyeva G.Z., Sadullaeva U.A. THE CONTRIBUTION OF POLYMORPHIC VARIANTS OF FOLATE CYCLE GENES TO THE VIOLATION OF THE EARLY STAGES OF HUMAN EMBRYONIC DEVELOPMENT	139

ГИГИЕНА, САНИТАРИЯ И ЭПИДЕМИОЛОГИЯ	HYGIENE, SANITATION AND EPIDEMIOLOGY	Стр.
Азизова Ф.Л., Адилова З.У., Адилова Ш.К. ИЗУЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР В РАБОТЕ С ДЕТЬМИ В ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ	Azizova F.L., Adilova Z.U., Adilov Sh.K. STUDYING THE ACTIVITIES OF NURSES IN WORKING WITH CHILDREN IN PRESCHOOL EDUCATIONAL INSTITUTIONS	142
Mamatqulov B.M., Sobirova S.J., Urazaliyeva I.R. JAROHLIK BO'LIMI HAMSHIRALARI MEHNAT SIFATI VA SAMARADORLIGIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR	Mamatkulov B.M., Sobirova S.J., Urazaliyeva I.R. FACTORS AFFECTING THE QUALITY AND EFFICIENCY OF THE WORK OF NURSES OF THE SURGICAL DEPARTMENT	145
Маматқулов Б.М., Абдурахимов А.Б. МИС ИШЛАБ ЧИҚАРИШ КОРХОНАСИ ИШЧИЛАРНИНГ САЛОМАТЛИК ҲОЛАТИ, КАСАЛЛАНИШЛАР СТРУКТУРАСИ ВА ДАРАЖАСИНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ	Mamatkulov B.M., Abdurakhimov B.A. THE MAIN CHARACTERISTICS OF THE HEALTH STATUS, INCIDENCE RATE AND DISEASE STRUCTURE OF WORKERS IN THE COPPER PRODUCING ENTERPRISE	149
Маматқулов Б.М., Нематов А.А. ПАНДЕМИЯ (COVID-19) ДАВРИДА АҲОЛИГА ТИББИЙ-ИЖТИМОИЙ ЁРДАМНИ ТАШКИЛ ЭТИШ	Mamatkulov B.M., Nematov A.A. ORGANIZATION OF MEDICAL AND SOCIAL ASSISTANCE TO THE POPULATION DURING THE PANDEMIC (COVID-19)	155
Niyozova N. GIGIENIK MADANIYATNING MANBAVIY ANAMIYATI	Niyozova N. SOURCE IMPORTANCE OF HYGIENIC CULTURE	160
Саломова Ф.И., Ахмадалиева Н.О., Шарипова С.А. ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ И ОБРАЗА ЖИЗНИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ТМА	Salomova F.I., Akhmadaliev N.O., Sharipova S.A. HYGIENIC ASSESSMENT OF CONDITIONS AND LIFESTYLES OF TEACHERS OF TMA	162
Уразалиева И.Р., Маматқулов Б.М. АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА, ВЛИЯЮЩИЕ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ПАТРОНАЖНЫХ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЁР	Urazaliyeva I.R., Mamatqulov B.M. ANALYSIS OF MORBIDITY AND PSYCHOEMOTIONAL RISK FACTORS AFFECTING THE HEALTH OF NURSING	166
Шадманов А.К., Хегай Л.Н., Абдурахимов А.Х., Аслонов М.Н., Нурматов Б.К. АСПЕКТЫ И ПРИОРИТЕТЫ ЛЕГКОЙ ПИТАНИЯ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С COVID-19	Shadmanov A.K., Khegay L.N., Abdurakhimov A.Kh., Aslanov M.N., Nurmatov B.K. ASPECTS AND PRIORITIES OF EASY FOOD FOR PATIENTS WITH COVID-19	172
ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ	HELPING A PRACTITIONER	Стр.
Sobirjonov A.Z, Latipova K.D. SUN'IY INTELLEKTNI TIBBIYOTDA QO'LANILISHI	Sobirjonov A.Z, Latipova K.D. APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MEDICINE	184
Худанов Б., Туйгунов Н., Махмудов С., Эргашев Ж., Матякубов М., Абдурахимова Ф., Турсунова Ж., Убайдуллаев Б. ВИРТУАЛ БЕМОР СИМУЛЯЦИОН ДАСТУРИЙ МАХСУЛОТИНИНИНГ АФЗАЛЛИКЛАРИ	Khudanov B., Tuygunov N., Makhmudov S., Ergashev Zh., Matyakubov M., Abdurakhimova F., Tursunova Zh., Ubaidullaev B. BENEFITS OF VIRTUAL PATIENT SIMULATION SOFTWARE	187
Эргашов А.Т. Иноятова Ф.Х. Тошимуродов Х.А. ТАБАКОКУРЕНИЕ ЯВЛЯЕТСЯ НЕГАТИВНЫМ ФАКТОРОМ РАЗВИТИЕ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНОГО ЛЕГОЧНОГО ФИБРОЗА	Ergashov A.T. Inoyatova F.Kh. Tozhimurodov H.A.T. OBACCO IS A NEGATIVE FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF INTERSTITIAL PULMONARY FIBROSIS	193

ТРИБУНА МОЛОДЫХ**STAND OF THE YOUNG****Стр.**

Рўзиев Б.Ў. ЁШЛАР ОНГИ ВА МАЪНАВИЯТИНИ ИНТЕРНЕТ ВА ИЖТИМОЙ ТАРМОҚЛАР ТАЪСИРЛАРИДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШ ОМИЛЛАРИ

Roziev B.O. FACTORS OF PROTECTING THE MIND AND SPIRITUALITY OF YOUNG PEOPLE FROM THE INFLUENCES OF THE INTERNET AND SOCIAL NETWORKS

197

О'таев Г.Г'. YANGI O'ZBEKISTON TARAQQIYOTIDA INNOVATSION TAFAKKUR VA YOSHLARNING IJTIMOY-SIYOSIY FAOLLIGI

Otaev G.G. INNOVATIVE THINKING AND SOCIAL-POLITICAL ACTIVITY OF YOUTH IN THE DEVELOPMENT OF THE NEW UZBEKISTAN

200

ИСТОКИ**ORIGINS****Стр.**

Махмудов Л.Ю. MARKAZIY OSIYODA O'ZBEK IDENTIKLIGI SHAKLLANISHIDA ISLOM DINI OMILI VA AYRIM BELGILARI

Makhmudov L.Yu. THE FACTOR OF ISLAM AND CERTAIN SIGNS IN THE FORMATION OF UZBEK IDENTITY IN CENTRAL ASIA

203

Махмудов Л.Ю. ЁШЛАР ЭКОЛОГИК МАДАНИЯТИНИ ШАКЛЛАНТИРИШДА МИЛЛИЙ ҚАДРИЯТЛАРНИНГ ЎРНИ

Makhmudov L.Yu. THE ROLE OF NATIONAL VALUES IN FORMING YOUTH'S ECOLOGICAL CULTURE

205

Искандаров Ш.А. МАРКАЗИЙ ОСИЁ АРАБЛАРНИНГ ОИЛАВИЙ МАРОСИМЛАРИ

Iskandarov Sh.A. FAMILY CEREMONIES OF CENTRAL ASIAN ARABS

208

ЦИФРОВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ЭКОСИСТЕМА: ГЕНЕЗИС И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Базарбаев М.И., Сайфуллаева Д.И., Латипова К.Д.

DIGITAL MEDICAL ECOSYSTEM: GENESIS AND DEVELOPMENT PROSPECTS

Bazarbaev M.I., Saifullaeva D.I., Latipova K.D.

RAQAMLI TIBBIY EKOTIZIM: GENEZISI VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI

Bazarbaev M.I., Saifullaeva D.I., Latipova K.D.

Ташкентская медицинская академия

Abstract: Attention is focused on modern processes of transformation of the online medical services market and the formation of the concept of a digital medical ecosystem as a modern network approach to organizing medical services in a digital space. The need to implement this approach is substantiated, taking into account the active digitalization of medical services and trends in the development of online medicine.

Keywords: transformation of medicine, digital medical technologies, medical ecosystem, network medical infrastructure, trends in the development of online medical services.

Annotatsiya: Diqqat onlayn tibbiy xizmatlar bozorini o'zgartirishning zamonaviy jarayonlariga va raqamli makonda tibbiy xizmatlarni tashkil etishning zamonaviy tarmoq yondashuvi sifatida raqamli tibbiy ekotizim kontseptsiyasini shakllantirishga qaratilgan. Tibbiy xizmatlarni faol raqamlashtirish va onlayn tibbiyotning rivojlanish tendentsiyalarini hisobga olgan holda ushbu yondashuvni amalga oshirish zarurati asoslanadi.

Kalit so'zlar: tibbiyot transformatsiyasi, raqamli tibbiy texnologiyalar, tibbiy ekotizim, tarmoq tibbiy infratuzilmasi, onlayn tibbiy xizmatlarni rivojlantirish tendentsiyalari.

Концепция цифровой медицинской экосистемы появилась относительно недавно и связана с проявлением целого ряда факторов: во-первых, интенсивное развитие цифровой экономики активно меняет требования к подготовке кадров, в частности, выдвигает на передний план проблему развития цифровых компетенций и гибких навыков, что обусловило объективную необходимость трансформации традиционной системы здравоохранения.

Актуальность темы обуславливается рядом причин, которые связаны со всеобщей цифровизацией экономики и пандемией COVID-19, которая ускорила процесс цифровой трансформации медицинской сферы. Детерминация причин трансформации традиционной иерархической системы медицины, стремительного развития рынка онлайн-медицинских услуг и, как следствие, формирования концепции цифровой медицинской экосистемы в качестве современного подхода к организации медицинской среды в условиях перехода общества к новому технологическому укладу, сетевизации мирового медицинского пространства и активного внедрения в лечебно-профилактический процесс цифровых технологий определяется автором как основной цель настоящего исследования. Компаративный анализ тенденций мирового и узбекского медицинских пространств позволил выявить основные направления развития рынка онлайн-медицинских услуг, отличительные особен-

ности и факторы формирования цифровой медицинской экосистемы. На основе анализа эмпирических данных делается вывод об ускоренных темпах развития рынка онлайн-медицинских услуг, рассчитывается прогнозное значение темпов роста онлайн-медицинских услуг в перспективе ближайших нескольких лет. Формулируется авторское видение цифровой медицинской экосистемы как сетевой инфраструктуры, которая формирует единую технологическую медицинскую платформу с использованием цифровых технологий, создает условия для эффективного взаимодействия стейкхолдеров посредством оказания персонализированных медицинских услуг на основе учёта интересов пациентов. Экстраполяция результатов исследования позволила определить перспективы развития онлайн-медицинских услуг в условиях интенсивной цифровизации медицинских продуктов и становления концепции экосистемной медицинской среды.

Для подготовки медицинских кадров для цифровой медицинской экосистемы необходима интеграция содержания образования в медицинском вузе, которая базируется на требованиях образовательного стандарта к профессиональной подготовке медицинского работника. Следовательно, акцент должен быть сделан на интегративных предметах, обладающих высокой целостностью содержания образования и обеспечивающих переход от дисциплинарной модели профессионального образования к компетентностной. Это обусловлено тем,

что для компетентностной модели профессионального образования свойственна высокая степень целостности интегративных теоретических знаний и практического опыта.

Технология формирования профессиональной компетентности, должна строиться как процесс превращения учебной деятельности студента в профессиональную деятельность специалиста. В данном контексте фокусируется категория **учебно-профессиональной деятельности**, под которой понимается освоение студентом не только специальных знаний и умений, но и особого культурного слоя, важнейшим элементом которого является и сам специалист с знаниями цифровых технологий.

В учебно-профессиональной деятельности наряду со знаниями и умениями будущего специалиста формируются и его жизненные установки, ценности, личностно-профессиональные качества. В этой связи учебно-профессиональная деятельность может рассматриваться как вид деятельности, направленный на сам субъект деятельности, формирование личности студента как профессионала.

В качестве необходимого условия развития профессионально-медицинской компетентности нами рассматривается цифровая технология задачного подхода — стратегический ресурс интеграции профессионально-медицинского образования в указанной области.

Сущность учебно-профессиональной деятельности в цифровой технологии задачного подхода состоит в постановке и решении учебно-профессиональных задач, выстроенных в логике будущей профессиональной деятельности и объединяющих теоретико-методологические, академические аспекты развития.

Ключевой в данной технологии считается категория учебной задачи. В психолого-педагогических исследованиях учебная задача предстает, во-первых, как ситуация, характерными признаками которой являются проблемность и необходимость совершения действий для решения обозначенной проблемы, во-вторых, как система в единстве мотивационно-целевого, содержательного, процессуального, технологического, рефлексивно-оценочного компонентов.

Рассматривая тенденции становления содержания образования цифровых технологий в вузе медицинского профиля, можно выделить четыре варианта интеграции содержания образования, обеспечивающих формирование и развитие естественно-научного мышления: фактологический, понятийный, теоретический, компетентностный. Знания цифровых технологий в этих вариантах представляются на уровне соединения фактов, понятий и теорий. В зависимости от системо-образующего фактора можно задать логику развития естественно-научного мышления от эмпирического к теоретическому.

Первый вариант — фактологический. Он характеризуется тем, что содержание образования строится на алгоритмических знаниях, а медицинские знания приводятся в виде отдельных фактов и примеров.

Второй вариант — понятийный. Содержание образования раскрывается на уровне межпредметных связей и характеризуется взаимосвязью знаний различных предметов на основе общих понятий.

Третий вариант — теоретический. Содержание образования реализуется через медицинские теории, адаптированные к образовательному процессу.

Четвертый вариант — компетентностный. Он предполагает реализацию содержания образования через объединение, соединение, упорядочение, взаимообусловленность, взаимосвязь знаний.

Эмпирическое знание отражает внешние свойства предметов и опирается на наглядные представления. Конкретизация эмпирических знаний состоит в подборе иллюстраций, примеров, входящих в соответствующий класс предметов. Теоретические знания отражают внутренние отношения и связи предмета и тем самым выходят за пределы чувственных представлений. Конкретизация теоретических знаний проявляется в выделении и объединении особенных и единичных проявлений системы из ее всеобщего основания.

Слабый уровень подготовки врачей и специалистов является одной из актуальных проблем повышения качества оказания квалифицированной медицинской помощи населению. Для укрепления кадров ведется работа как внутри республики, так и за ее пределами.

С целью решения подобных задач во многих странах произошли глобальные изменения приоритетов в медицинском образовании: от структуры к процессу, а последнее десятилетие — к образовательному результату. Это охарактеризовалось активным внедрением новых технологий обучения, таких как проблемное, электронное, смешанное, командное, симуляционное и другие. Однако необходимо не просто использовать инновационные обучающие технологии, а добиваться благодаря им конкретных измеримых результатов, которые могут быть продемонстрированы студентами.

Низкий уровень подготовки медицинских кадров является следствием несовершенства базового и последипломного образования: слабое материально-техническое обеспечение вузов, традиционные методы обучения с упором на теоретические знания, отсутствие преемственности, отсутствие дифференцированного подхода на индивидуальном уровне, проблема мотивации студентов.

К сожалению выпускники медицинских вузов плохо владеют практическими навыками, теоретические знания имеют в основном фундаментальный характер.

Анкетирование 620 студентов по оценке их подготовки в высшем учебном заведении показало,

что по практическим навыкам только 13% респондентов оценили свою подготовку как хорошую, 42% - как удовлетворительную, а 45% - как неудовлетворительную. Оценка магистрами качества сформированных в вузе практических умений и навыков показала следующее: 17% считали их качество хорошим, 54% -удовлетворительным и 29% - неудовлетворительным.

При наблюдении студентов в процессе практики выявляются следующее: не имеют навыков использования алгоритма действий и базовых релаксационных приемов, а также отсутствия навыков работы в команде.

Проблемы подготовки будущих семейных врачей сопряжены со многими факторами в процессе обучения: отрицательная реакция пациентов на контакт со студентами, существующий риск при выполнении отдельных манипуляций, не подготовленность студента и недостаточный уровень навыков межличностного отношения.

Исходя из вышеизложенного сегодня существует потребность в создании новой современной модели – цифровой медицинской экосистемы, которая будет отвечать потребностям специалистов разного уровня подготовки для сокращения числа врачебных ошибок, повышения качества оказания медицинской помощи населению и это связана с проявлением целого ряда факторов: во-первых, интенсивное развитие цифровой медицинской экономики активно меняет требования к подготовке медицинских кадров, в частности, выдвигает на передний план проблему развития цифровых компетенций и гибких навыков, что обусловило объективную необходимость трансформации в сфере здравоохранения.

Развития концепции цифровой медицинской экосистемы появилась относительно недавно и связана с проявлением целого ряда факторов: во-первых, интенсивное развитие цифровой экономики активно меняет требования к подготовке кадров, в частности, выдвигает на передний план проблему развития цифровых компетенций и гибких навыков, что обусловило объективную необходимость трансформации традиционной системы медицинских услуг; во-вторых, пандемия COVID-19 оказалась главной причиной перехода на ускоренную форму сервиса, которая ускорила процессы интенсивного развития цифровых медицинских технологий и формирования рынка онлайн- медицинских услуг; в-третьих, темп социально-экономических изменений, который нарастает по экспоненте, обосновал целесообразность развития сетевой инфраструктуры медицинской среды, основанной на интеллектуальной платформе и цифровых инструментах передачи знаний, скорость выполнения задач, а также контроля их освоения информации и результатов; в-четвертых, активное развитие онлайн-медицинских услуг повлекло за собой рост конкуренции между IT-компаниями, медицинскими организациями и другими стейкхолдерами,

что привело к персонализации лечебно-профилактического процесса и созданию многовариантных медицинских треков.

Целью настоящей работы является детерминация причин трансформации традиционной иерархической системы здравоохранения, стремительного развития рынка онлайн- медицинских услуг и, как следствие, формирования концепции цифровой медицинской экосистемы в качестве современного сетевого подхода к организациям пространства здравоохранения в условиях перехода общества к новому технологическому укладу и активного внедрения в лечебно-профилактический процесс цифровых технологий.

Указанная цель подразумевает решение следующих задач:

1. Изучение причин трансформации традиционной иерархической системы здравоохранения в цифровую медицинскую экосистему.

2. Определение основных трендов и прогнозирование тенденций развития общемирового и узбекского рынка онлайн- медицинских услуг.

3. Дискурс-анализ цифровой медицинской экосистемы как нового подхода к организации современной цифровой медицинской среды.

В качестве рабочей гипотезы рассматривается предположение о том, что формирование концепции цифровой медицинской экосистемы является следствием трансформационных процессов, происходящих в обществе и современном образовании в условиях активного внедрения цифровых технологий и сетевизации мирового образовательного пространства. Концепция цифровой медицинской экосистемы является ответом на современные общественные потребности и представляет собой сетевую инфраструктуру, которая формирует единую технологическую образовательную платформу с цифровыми инструментами, создает условия для наиболее эффективного взаимодействия стейкхолдеров посредством оказания персонализированных образовательных услуг на основе учета потребностей пациентов.

Переход к постиндустриальной фазе экономического развития и построение информационного общества в рамках цифровизации медицины связаны, прежде всего, с предоставлением услуг через цифровые экосистемы и платформы. Поэтому оценка перспектив применения прорывных технологий, в том числе искусственного интеллекта (ИИ), в наши дни приобретает еще большую актуальность. В статье на основании исследования генезиса термина «искусственный интеллект» (ИИ) уточнено данное понятие, выявлены позитивные и негативные последствия применения ИИ. Кроме того, разработаны перспективные направления применения сервисов искусственного интеллекта в сфере международной здравоохранения. Компьютерное моделирование сценариев медико-биологических и образовательных процессов повышает эффективность международного сотрудничества и функционирования глобальных цепочек медицинских услуг.

Следует отметить, что внедрение искусственного интеллекта (ИИ) не является концептуально новым. Впервые данный термин появился еще в середине 50-х годов XX века, точнее, в 1956 году, на конференции Дартмутского университета, на которой американский информатик Дж. Маккарти обозначил этот термин и дал ему точное и емкое определение: «Искусственный интеллект является наукой о создании интеллектуальных машины и компьютерных программ». Однако процесс получения первых реальных технологических результатов занял несколько десятилетий. Научными работами и исследованиями в рамках создания систем ИИ осуществлялись одновременно несколькими учеными и специалистами. Так, в начале 1980-х гг. Дж. Барр (специалист в области теории вычислений, исследователь из IBM Research) и Э.А. Файгенбаум (автор модели и алгоритмов процесса обучения, Стэнфордский университет, США) сформулировали следующее определение дефиниции ИИ: «Искусственный интеллект - это область информатики, которая занимается разработкой интеллектуальных компьютерных систем, то есть систем, обладающих возможностями, которые мы традиционно связываем с человеческим разумом, - понимание языка, обучение, способность рассуждать, решать проблемы и т. д.». Сегодня систему ИИ принято отождествлять с компьютерными программами, использующими нейросети, объединяющей отличительной характеристикой которых является способность машины решать конкретные задачи подобно алгоритмам принятия решения размышляющего человека. Искусственный интеллект — это достаточно широкое понятие, которое может быть применимо к любому типу программного обеспечения, используемого в человеческой жизнедеятельности и включающего алгоритмы обучения, планирования и решения различного рода проблем. ИИ — это интегрированные технологии, базирующиеся на возможностях машинного обучения, использующих гигантские объемы данных и мощные алгоритмы в целях выработки быстрых решений комплексных научно-технических задач и осуществления прогностических функций высокой степени надежности. Иными словами, ИИ — это комплекс родственных и стремительно развивающихся процессов и технологий эффективного функционирования экспертных систем и виртуальных агентов.

Определение понятия «искусственный интеллект»: это интегрированный продукт ряда научных исследований, проводимых в различных областях знаний и том числе в сфере здравоохранения. Понятие искусственного интеллекта является продуктом интеграции множества научных дисциплин и сфер медицинских исследований, существует несколько определений данной категории, в этой связи сегодня под искусственным интеллектом

Методологическую основу исследования составило совокупное использование общенаучных и эмпирических методов. Проведен сравнительный анализ взаимосвязи трендов развития мирового и

узбекского пространства здравоохранения. Внимание статьи фокусируется на изучении тенденций развития узбекской медицины в исторической перспективе, обусловленных переходом мировой экономики к новому технологическому укладу.

В результате группировки и систематизации эмпирических данных выявили основные тенденции в развитии узбекского рынка онлайн-медицина, их отличительные особенности и факторы формирования цифровой медицинской среды, характеризующей современное состояние организации пространства здравоохранения. Экстраполяция результатов исследования позволила определить перспективы развития онлайн-медицинских услуг в условиях интенсивной цифровизации образовательных продуктов и становления концепции экосистемной медицинской среды.

Проведенное исследование дает возможность сформулировать ряд выводов.

Во-первых, до сих пор в сфере здравоохранения отсутствует единое стандартизированное определение понятия «искусственный интеллект».

Во-вторых, использование алгоритмов искусственного интеллекта в медицинской деятельности ставит проблему введения новых правил, позволяющих включать ИИ в глобальном масштабе.

В-третьих, применение систем ИИ позволяет повысить конкурентоспособность выпускаемой медицинской продукции и оказываемых медицинских услуг.

В-четвертых, широкое вовлечение решений, содержащих алгоритмы ИИ, в медицину потребует сложных и многосторонних переговоров. Полученные результаты работы дают возможность подтвердить сформулированную гипотезу о преобладании позитивных последствий применения искусственного интеллекта в рамках осуществления оказания медицинских услуг. В частности, алгоритмы ИИ позволяют построить достоверные сценарии дальнейшего развития событий при осуществлении медицинских услуг.

Литература:

1. Архипов Л.И. Большие данные и искусственный интеллект в бизнесе: развитие и регулирование // Big Data and Advanced Analytics. - 2020. - № 6-3. - с. 122-127.
2. Афанасьев Д. Как искусственный интеллект меняет отношение бизнеса к покупателю // БИТ. Бизнес - Информационные технологии. - 2019. - № 5(88). - с. 54-55.
3. Bazarbayev va bosh., "Tibbiyotda axborot texnologiyalari", darslik, Toshkent, "Sano-standart" nasriyoti, 2018, ISBN:978-9943-5462-1-9
4. Базарбаев М.И и др., "Медицинская электроника", учебник, Ташкент, издательство имени Чулпана, 2019, ISBN:978-9943-5386-8-9
5. Bazarbayev va bosh., "Ta'limda axborot texnologiyalari", darslik, Toshkent, "O'zkitob savdo nashriyot matbaa ijodiy uyi", 2021, ISBN:978-9943-7251-2-6

6. Быков И.А. Искусственный интеллект как источник политических суждений // Журнал политических исследований. - 2020. - № 2. - с. 23-33. - doi: 10.12737/25876295-2020-23-33

7. Воронцова И.В., Луконина Ю.А. Дефиниция «искусственный интеллект» и ее семантико-процессуальное значение в судебной системе России и зарубежных стран // Российский судья. - 2020. - № 10. - с. 41-45. - doi: 10.18572/1812-3791-202010-41-45.

8. Дудин М.Н., Шкодинский С.В. Тенденции, возможности и угрозы цифровизации национальной экономики в современных условиях // Экономика, предпринимательство и право. - 2021. - № 3. - с. 689-714. - doi: 10.18334/ep.11.3.111785.

9. Elmer V. Bernstam, MD, MSE, Jack W. Smith, MD, PhD, and Todd R. Johnson, PhD, What is biomedical informatics? doi:10.1016/j.jbi.2009.08.006 J Biomed Inform. 2009 Aug 13.

10. Ермакова С.Э., Ковязин И.Е. Основные аспекты роботизации бизнес-процессов в сфере услуг здравоохранения // Вопросы инновационной экономики. - 2002. - № 1. - с. 433-448. - doi: 10.18334/vines.10.1.100494.

11. Жилин В.В., Сафарьян О.А. Искусственный интеллект в системах хранения данных // Вестник Донского государственного технического университета. - 2020. - № 2. - с. 196-200. - doi: 10.23947/1992-5980-2020-20-2-196-200.

12. Pokrovskaja N.N., Petrov M.A., Molodkova E.B. Organizational management factors for universities and business infrastructure communication: russian-italian partnership case // 17th russian scientific and

practical conference on planning and teaching engineering staff for the industrial and economic complex of the region, ptes 2018. St. Petersburg, 2018. - p. 205-208

13. Suleimankadieva A.E., Petrov M., Popazova O. Strategic prospects for the development of human capital in the context of singularity and intellectualization of the Russian economy // Materials Science and Engineering. - 2020. - p. 012092. - doi: 10.1088/1757-899X/940/1/012092

14. Shortliffe EH, Blois MS. The computer meets medicine and biology: the emergence of a discipline. In: Shortliffe EH, editor. Biomedical informatics: computer applications in health care and biomedicine. Springer Science+Business Media, LLC; New York, NY: 2006. pp. 3-45.

ЦИФРОВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ЭКОСИСТЕМА: ГЕНЕЗИС И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Базарбаев М.И., Сайфуллаева Д.И., Латипова К.Д.

Аннотация: Внимание фокусируется на современных процессах трансформации рынка онлайн-медицинских услуг и формировании концепции цифровой медицинской экосистемы как современном сетевом подходе организации медицинских услуг цифровом пространстве. Обосновывается необходимость реализации данного подхода с учётом активной цифровизации медицинских услуг и тенденций развития онлайн-медицины.

Ключевые слова: трансформация медицина, цифровые медицинские технологии, медицинская экосистема, сетевая медицинская инфраструктура, тренды развития онлайн-медицинских услуг.



УДК: 37.035.42

ТИББИЙ ТАЪЛИМДА ТАЛАБАЛАРДА КРЕАТИВЛИКНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ВОСИТАЛАРИ

Бобоева З.Н.

СРЕДСТВА РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Бобоева З.Н.

MEANS OF DEVELOPING CREATIVITY IN STUDENTS IN MEDICAL EDUCATION

Boboeva Z.N.

Toshkent tibbiyot akademiyasi

Аннотация. При проблемном обучении, в основе которого лежат базовые технологии обучения, учащиеся приобретают долгосрочные устойчивые знания. Основная идея проблемного обучения состоит не в том, чтобы дать учащимся знания в готовом виде, а в изучении и исследовании проблем, связанных с предметом урока.

Использование интерактивных методов «SCORE» дает эффективные результаты. В этом процессе учащиеся получают выводы, направленные на поиск решения проблемы самостоятельно в процессе освещения определенной проблемной ситуации через различные организаторы, схемы знаний, таблицы.

Ключевые слова: педагогика, педагогические технологии, медицинское образование, креативность

Abstract. In problem-based learning, which is based on basic teaching technologies, students acquire long-term stable knowledge. The main idea of problem-based education is not to give knowledge to the student ready, but to ensure that it is mastered by them on the basis of conducting studies and researches on the problems related to the subject of the lesson.

The use of interactive methods "SCORE" gives effective results. In this process, students receive conclusions aimed at finding a solution to a problem independently in the process of illuminating a certain problematic situation through various organizers, knowledge schemes, tables.

Keywords: pedagogy, pedagogical technologies, medical education, creativity.

Хозирги вақтда тиббий биологик соҳадаги билимлар ниҳоятда кенгайиб бормоқда. Ахборот манбаининг кўпайиши, маълумотлар олиш имкониятларининг кенгайиб бориши ўқитиш усуллари замонавийлаштиришни, такомиллаштиришни талаб қилади.

Таълим тизимининг асосий мақсади ижодий фикрлайдиган ва эркин фикр юритувчи мутахассисларни тарбиялашдан иборат. Ижодий фикрлашни ривожлантириш - таҳлил, синтез, таққослаш, умумлаштириш, таснифлаш, режаллаштириш, теранликни, тасаввурни ривожлантиришни таъминлайди.

Таълим жараёнида ўқитувчи билим беради ва талабаларнинг фикрлаш фаолиятига раҳбарлик қилади, ўқувчиларда мустақиллик, ижодкорлик қобилиятларини ривожлантириб, ўрганилаётган нарсанинг онгли равишда ўзлаштиришига эришиш орқали билиш кўникмасини шакллантиради.

Фундаментал фанлар талабаларда мутахассисликка оид тафаккур ва дунёқарашни шакллантиришда катта аҳамиятга эга. Уларнинг вазифаси организмда кечаётган патологик ва морфологик жараёнлар, уларнинг қонуниятларини ўзлаштириб, касалликлар патогенезининг молекуляр механизмлари, касалликларни олдини олиш ва даволашнинг патогенетик асослари, касалликларни

ташхис қилиш ва даволаш самарадорлигини назорат қилишга ўргатиш, шифокорларда клиник фикрлашни ривожлантириш учун замин яратиш беради.

Таълим усуллари ниҳоятда кўп. Уларнинг ҳаммаси дарснинг мазмунини, ундан кўзда тутилган мақсад, вазифаларга мувофиқ бўлганда кўзда тутилган самарани беради. Шунингдек, ҳар бир дарс учун айнан шу дарсга мувофиқ тузилган бўлган таълим технологияларни қўллаш мақсадга мувофиқдир.

Педагогик технология - таълим моделларини оптималлаштириш мақсадида, инсон ва техника ресурслари, уларнинг ўзаро таъсирини ҳисобга олган ҳолда бутун ўқитиш ва билимларни ўзлаштириш жараёнини яратиш, қўллаш, аниқлаш тизимидир. Педагогнинг асосий вазифаси ҳар бир талабанинг мустақил фикрлашини ривожлантириш керак. Дарс жараёнида таълимнинг шахсга йўналтирилган турига, яъни ҳар бир талабанинг фикрлаш, ҳаракат стратегиясини ҳисобга олган ҳолда унинг шахси, ўзига хос хусусиятлари, қобилиятини ривожлантиришга йўналтирилган таълимга кўпроқ амал қилиш бу жараённинг самарали бўлишини таъминлайди. Аниқ технологик усуллар билан дарс ўтилганда жараён якунида таълим олувчи

мавзуни пухта ўзлаштиради, ўз билимини бошқаларга етказиб бериш лаёқатига эга бўлади. Бунга эришиш учун машғулотларни ташкиллаштиришда мавзу бўйича дарс ишланмаси тайёрланаётганда ҳар бир мавзу учун хос усуллар билан ёндошиш зарур.

Таълим беришнинг асосий технологияларидан ҳисобланган муаммога асосланган ўқитишда талабалар узоқ муддатли турғун маълумотга эга бўладилар. Муаммоли таълимнинг асосий ғояси билимларни ўқувчига тайёр ҳолда бериш эмас, улар томонидан дарс мавзусига тегишли муаммолар бўйича ўқув-тадқиқотларни бажариш асосида ўзлаштирилишини таъминлашдан иборатдир.

Дарс жараёнини муаммоли таълим усулида ташкил этилганда қуйидаги босқичларга эътибор берилди:

- ✓ муаммо вазиятни тақдим этиш;
- ✓ муаммони характерловчи шароитни ўрганиш;
- ✓ қўйилган муаммони ҳал қилиш;
- ✓ топилган ечимнинг тўғрилигини асослаш;
- ✓ муаммонинг ечимини излаш ва ҳал қилиш жараёнида пайдо бўлган янги билимларни англаш;
- ✓ муаммони тизимлаш, мотивлаштириш ва умумлаштириш.

Бу таълим усули талабаларда билиш, ўрганиш, изланиш кўникмаларини ривожлантиради, талабаларнинг фикрлаш доираси кенгаяди, талабалар муаммони ҳал қилиш мобайнида дарсликлар, электрон ресурслардан фойдаланадилар, бу ўз навбатида уларнинг мустақил ўқиб ўрганишларининг самарадорлигини оширади ва эгаллаган билимларини бир-бирига қиёсий таҳлил қила олишга ўргатадилар.

Ўқитувчи дарсни муаммога асосланган ўқитиш усулида ташкил этишда эвристик методни қўллаш орқали ижобий натижага эришади.

Эвристик метод – муаммони қўйишда ечимини излашда, ҳал қилишда бир-бири билан узвий боғлиқ савол-жавоб орқали мунозара тарзида муаммо ечими топилади. Муаммоли вазиятни яратиш, вазиятни таҳли қилиш асосида муаммони қўйиш, фаразларни илгари суриш, ечимини текшириш жараёнида талабалар мустақил, ижодий иш бажарадилар.

эвристик мунозарада интерфаол усулларнинг кенг қўлланилиши талабаларни фикрлаш доирасини кенгайтиради.

Интерфаол усуллардан “SCORE” усулидан фойдаланиш самарали натижа беради. Талабалар бу жараёнда маълум бир муаммоли вазиятни турли хил органайзерлар, билиш схемалари, жадваллари орқали ёритиш жараёнида мустақил равишда муаммони ечимини топишга қаратилган хулосалар қабул қиладилар.

Бу метод қўйилган муаммоли саволни аниқ кетма кетликда таҳлил этишни таъминлайди.

S - symptom (муаммо симптоми)

C - cause (муаммони келиб чиқиш сабаби)

O - outcome (муаммо ечимидан кутиладиган натижа)

R - resources (Қаерда? Қачон? Нима? Қандай? саволларга жавоб топиш орқали муаммо ечими манбалари изланади)

E - effect (муаммо ечимини топиш, мақсад сари йўналтирилган амалий тавсияларни ишлаб чиқиш орқали юқори самарадорликка эришиш)

Патофизиология фанида “Юрак қамаллари” мавзусида дарс ўтиш жараёнида бу усулдан фойдаланиш талабаларни мавзуни таҳлил қилиш жараёнида фаол қатнашишига шароит яратади.

Дарс жараёнида даставвал талабалар 2-3 кишидан иборат 4 гуруҳчага тақсимланадилар.

Ўқитувчи кичик гуруҳлар билан ишлаш вақтида қуйидагиларга эътибор бериш керак:

1. Талабалар берилган муаммони ечимини топиш учун зарур билимга эга бўлиши керак;
2. Гуруҳларга аниқ топшириқ берилиши керак;
3. Кичик гуруҳ олдида қўйилган вазифани бажариш учун етарли вақт ажратилади;
4. Ўқитувчи гуруҳ талабаларига иш натижаларини қандай тақдим этишни аниқ тушунтириши керак

Ўқитувчи ҳар бир гуруҳчага алоҳида экстрасистолик аритмия тасвири туширилган ЭКГ бланк тарқатади.

Гуруҳча талабалари бу ЭКГдаги аритмия турини, келтириб чиқарувчи сабаблари, ривожланиш механизмлари ва асоратларини қуйидаги саволлар асосида таҳлил қиладилар:

(S) Тасвирда қандай турдаги аритмия тасвирланган?

(C) Аритмияни келтирувчи чиқарувчи сабаблар, шарт шароитлар, унинг ривожланиш механизми қандай?

(O) Организмда аритмия ривожланишини олдини олувчи чора тадбирларни амалга оширадиган шарт-шароитлар қандай?

(R) (Қаерда? Қачон? Нима? Қандай? саволларга жавоб топиш орқали муаммо ечими манбалари изланади)

(E) Экстрасистолияларнинг олдини олишда қандай чора тадбирларга риоя қилиш керак?

Талабалар таҳлил жараёнида қуйидаги ишларни бажарадилар:

✓ Патологик жараён ривожланишидаги сабаб оқибат занжирини тузадилар

✓ Муаммони ечимини назарий асослашга ҳаркат қиладилар

✓ Бу ишларни амалга оширишда “**Поғона**” таҳлил жадвали, “**Нима учун?**” чизмасини ҳар бир гуруҳ талабалари алоҳида тўлдирадилар

✓ Жамланган маълумот асосида ҳар бир гуруҳча талабалари тақдимот тайёрлаб, топширилган ЭКГ бланкидаги аритмия ҳақида маълумот берадилар.

Тақдимот учун ҳар бир гуруҳчага 6-8 минут вақт берилади. Ҳар бир гуруҳ тақдимоти эшитиб, қўшимча саволлар ёрдамида муҳокама қилинади. Сўнгра, ҳар бир талаба фаолиятдаги иштироки, билим даражасига кўра баҳоланади.

Мазкур метод орқали ўқув машғулотлари ўтказилганда талабалар мавзуни ўзлаштиришда

ижодий ёндошганликлари сабаб, уларнинг фаоллиги ошганлиги туфайли турғун билимга эга бўлганликлари намён бўлди, уларда фикрларини фактларга таянган ҳолда асослай олиш кўникмалари ривожланди.

Ҳозирги пайтда таълим жараёнини фаоллаштириш орқали талабаларда билим олиш ва кўникмаларни эгаллашга қизиқиш уйғотиш, уларнинг мустақил ва эркин фикрлаш қобилиятларини ривожлантириш, талаба ва педагог орасида онгли муносабатларни ўрнатиш, талабаларнинг ахборот манбалари билан мустақил ишлаш фаолиятларини шакллантириш ва уларнинг машғулотларга мунтазам ва тўлиқ иштирокини таъминлашга эришиш мумкин.

Шунингдек, олий таълимни ривожлантириш учун, бевосита тиббиёт соҳаси учун малакали кадрларни тайёрлашда, кадрлар салоҳиятини оширишда, амалий кўникмаларини мустаҳкамлашда юқорида қайд этилган методларни қўллаш яхши самара беради.

Эришилган натижалар

- Талабалар этиологик факторлар, шарт шароитларнинг касалликлар патогенезидаги роли ҳақида турғун маълумотга эга бўлдилар
- Талабаларда билиш, ўрганиш, изланиш кўникмаларини, фикрларни мустақил равишда далиллар асосида шарҳлаш кўникмалари мукамал ривожланди
- Талабаларнинг фикрлаш доираси кенгайди, муаммони ҳал қилиш мобайнида дарсликлар, электрон ресурслардан фойдаланиб, мустақил ўқиб ўрганиш самарадорлиги ошди.
- Талабалар билимларини қатъий мантиқий тизимга солишни ўргандилар
- Бажарган ишларини келгусидаги касбий фаолиятидаги аҳамиятини англадилар
- Талаба муаммоли ҳолатда ўз нуқтаи назарига эга бўлиб таҳлил қилиш кўникмасига эга бўлди

Адабиётлар:

1. Дианкина М.С. «Профессионализм преподавателя высшей медицинской школы. Москва, 2000
2. В.Б. Мандриков, А.А. Воробьев, М.Е. Стаценко, С.В. Недогода и др. Уч. пособие. - Волгоград: изд-во ВолГМУ, 2008.- 143с
3. Ступина С.Б. Технологии интерактивного обучения в высшей школе: Учебно-методическое пособие. – Саратов: Издательский центр «Наука», 2009. – 52 с.
4. Abdullyayev N.H., Karimov N.Yo., Irisqulov B.O'. Patologik fiziologiya Toshkent, 2010.

ТИББИЙ ТАЪЛИМДА ТАЛАБАЛАРДА КРЕАТИВЛИКНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ВОСИТАЛАРИ
Бобоева З.Н.

***Аннотация.** Таълим беришнинг асосий технологияларидан ҳисобланган муаммога асосланган ўқитишда талабалар узоқ муддатли турғун маълумотга эга бўладилар. Муаммоли таълимнинг асосий ғояси билимларни ўқувчига тайёр ҳолда бериш эмас, улар томонидан дарс мавзусига тегишли муаммолар бўйича ўқув-тадқиқотларни бажариш асосида ўзлаштирилишини таъминлашдан иборатдир.*

Интерфаол усуллардан “SCORE” усулидан фойдаланиш самарали натижа беради. Талабалар бу жараёнда маълум бир муаммоли вазиятни турли хил органайзерлар, билиш схемалари, жадваллари орқали ёритиш жараёнида мустақил равишда муаммони ечимини топишга қаратилган хулосалар қабул қиладилар.

***Калит сўзлар:** Педагогик технология, муаммоли таълим усули, тиббий таълим, шахс креативлиги.*



THE IMPORTANCE OF PHYSICAL AND BIOPHYSICAL PROCESSES IN THE STUDY OF MEDICINE

Rakhimov B.T., Abdujabbarova U.M.

ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ И БИОФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МЕДИЦИНЫ

Рахимов Б.Т., Абдужаббарова У.М.

TIBBIYOTNI O'RGANISHDA FIZIK VA BIOFIZIK JARAYONLARNING AHAMIYATI

Рахимов Б.Т., Абдужаббарова У.М.

Ташкентская медицинская академия

Аннотация. Несмотря на сложность и взаимосвязь различных процессов в организме человека, часто среди них можно выделить процессы, близкие к физическим. Во всех этих вопросах физика настолько связана с биологией, что формирует самостоятельную науку — биофизику, которая изучает физические и физико-химические процессы в живых организмах. Поэтому изучение физических и биофизических процессов имеет большое значение для изучения медицины. В статье показано, насколько важно знать эти процессы для изучения медицины в целом.

Ключевые слова: физика, биофизика, медицина, ультразвук, рентгенография, лазер.

Annotatsiya. Inson tanasidagi turli jarayonlarning murakkabligi va o'zaro bog'liqligiga qaramay, ko'pincha ular orasida jismoniy jarayonlarga yaqin bo'lgan jarayonlarni ajratib ko'rsatish mumkin. Bu masalalarning barchasida fizika biologiya bilan shunchalik bog'langanki, u tirik organizmlardagi fizik va fizik-kimyoviy jarayonlarni o'rganuvchi mustaqil fan - biofizikani tashkil etadi. Shuning uchun fizik va biofizik jarayonlarni o'rganish tibbiyot fanini o'rganish uchun katta ahamiyatga ega. Maqolada ushbu jarayonlarni bilish umuman tibbiyotni o'rganish uchun qanchalik muhimligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: fizika, biofizika, tibbiyot, ultratovush, rentgenografiya, lazer.

The broadest concept, including everything that surrounds us, and ourselves, is matter. It is impossible to give an ordinary logical definition of matter, in which a broader concept is indicated, and then a sign of the subject of the definition is noted, since there is no wider concept than matter. Therefore, instead of a definition, it is often simply said that matter is an objective reality given to us in sensations.

Matter does not exist without motion. Movement refers to all the changes and processes taking place in the universe. Conditionally different and diverse forms of movement can be represented by four varieties: physical, chemical, biological and social. This allows the different sciences to be classified according to what kind of movement they study. Physics studies the physical form of motion of matter. In more detail, the physical form of the motion of matter can be divided into mechanical, molecular-thermal, electromagnetic, atomic, intranuclear. Naturally, such a division is conditional. Nevertheless, physics as an academic discipline is usually presented in precisely such sections.

Physics, like other sciences, uses various research methods, but all of them ultimately correspond to the unity of theory and practice and reflect the general scientific approach to understanding the surrounding reality: observation, reflection, experience. On the basis of observations, theories are created, laws and hypotheses are formulated, they are tested and used in practice. Practice is the criterion of theories, it allows them

to be refined. New theories and laws are formulated, they are again tested by practice. Thus, a person is moving towards a more complete understanding of the world around him.

In the study of physical phenomena, processes and systems, the modeling method is widely used, which is based on the use of models. A model is an object of any nature, speculative (virtual) or materially realized, which reproduces a phenomenon, process or system for the purpose of their study or study. Such concepts, known to the reader from a secondary school course, as a material point, an ideal gas, a thin lens, etc., are, in essence, models.

Various forms of matter motion are interdependent and interrelated, which leads to the emergence of new sciences that lie at the junction of the former ones - biophysics, astrophysics, chemical physics, etc., as well as the use of the achievements of one science for the development of another.

Despite the complexity and interconnection of various processes in the human body, it is often possible to single out processes close to physical ones among them. For example, such a complex physiological process as blood circulation is basically physical, as it is associated with the flow of fluid (hydrodynamics), the propagation of elastic vibrations through the vessels (oscillations and waves), the mechanical work of the heart (mechanics), the generation of biopotentials (electricity), etc.

Breathing is associated with the movement of gas (aerodynamics), heat transfer (thermodynamics), evaporation (phase transformations), etc.

In the body, in addition to physical macroprocesses, as in inanimate nature, there are molecular processes that ultimately determine the behavior of biological systems. Understanding the physics of such microprocesses is necessary for a correct assessment of the state of the body, the nature of certain diseases, the effects of drugs, etc.

In all these issues, physics is so connected with biology that it forms an independent science - biophysics (biological physics), which studies the physical and physico-chemical processes in living organisms, as well as the ultrastructure of biological systems at all levels of organization - from submolecular and molecular to cells and the whole organism.

Physical methods for diagnosing diseases and researching biological systems. Many methods of diagnostics and research are based on the use of physical principles and ideas. Most modern medical devices for their intended purpose are structurally physical devices. To illustrate this, it suffices to consider some examples within the framework of information known to the reader from a high school course.

The mechanical value - blood pressure - is an indicator used to assess a number of diseases. Listening to sounds, the sources of which are located inside the body, allows you to obtain information about the normal or pathological behavior of organs. A medical thermometer, which is based on the thermal expansion of mercury, is a very common diagnostic device. Over the past decade, in connection with the development of electronic devices, a diagnostic method based on the recording of biopotentials that occur in a living organism has become widespread. The most well-known method of electrocardiography is the recording of biopotentials that reflect cardiac activity. The role of a microscope for biomedical research is well known.

Modern medical devices based on fiber optics make it possible to examine the internal cavities of the body. Spectral analysis is used in forensic science, hygiene, pharmacology and biology; achievements of atomic and nuclear physics - for fairly well-known methods of diagnostics: X-ray diagnostics and the method of labeled atoms.

The impact of physical factors on the body for the purpose of treatment. In the general complex of various methods of treatment used in medicine, physical factors also find a place. Let's point out some of them. A plaster bandage applied for fractures is a mechanical fixator for the position of damaged organs. Cooling (ice) and heating (heater) for the purpose of treatment are based on the thermal effect. Electric and electromagnetic effects are widely used in physiotherapy. For therapeutic purposes, visible and invisible light (ultraviolet and infrared radiation), X-ray and gamma radiation are used.

Dressings, instruments, electrodes, prostheses, etc. used in medicine operate under environmental conditions, including in the immediate environment of biological media. To assess the possibility of using such

products in real conditions, it is necessary to have information about the physical properties of the materials from which they are made. For example, for the manufacture of prostheses (teeth, vessels, valves, etc.), it is essential to know the mechanical strength, resistance to repeated loads, elasticity, thermal conductivity, electrical conductivity and other properties. In some cases, it is important to know the physical properties of biological systems in order to assess their viability or ability to withstand certain external influences. By changing the physical properties of biological objects, it is possible to diagnose diseases.

Physical properties and characteristics of the environment. A living organism functions normally only when interacting with the environment. It reacts sharply to changes in such physical characteristics of the environment as temperature, humidity, air pressure, etc. The effect of the external environment on the body is taken into account not only as an external factor, it can be used for treatment: climatotherapy and barotherapy. These examples indicate that the doctor must be able to assess the physical properties and characteristics of the environment.

The ancients called physics any study of the surrounding world and natural phenomena. This understanding of the term "physics" survived until the end of the 17th century.

At present, the extensive line of contact between these sciences is constantly expanding and strengthening. There is not a single area of medicine where physical knowledge and devices are not applied.

Using the achievements of biophysics in the treatment of diseases:

The formation of scientific medicine would have been impossible without advances in the field of natural science and technology, methods of objective examination of the patient and methods of treatment.

In the process of development, medicine was differentiated into a number of independent branches.

The achievements of physical science and technology are widely used in therapy, surgery, and other fields of medicine.

Biophysics helps diagnose diseases.

In the diagnosis of diseases, X-rays, ultrasound examination, iridology, and radiodiagnosis are widely used.

Radiology is a field of medicine that studies the use of X-ray radiation to study the structure and functions of organs and systems and diagnose diseases. X-rays were discovered by the German physicist Wilhelm Roentgen (1845-1923).

X-rays are electromagnetic radiation invisible to the eye.

Penetrates through some materials that are opaque to visible light. X-rays are used in X-ray structural analysis, medicine, etc.

Penetrating through soft tissues, X-rays highlight the bones of the skeleton and internal organs. X-ray images can detect the disease in the early stages and take the necessary measures. However, one must take into account the fact that any radiation is safe only in certain

doses - it is not without reason that work in an X-ray room is considered unhealthy.

In addition to x-rays, the following diagnostic methods are used today:

Ultrasound examination (a study when a high-frequency sound beam probes our body, like an echosounder - the seabed, and creates its "map", noting all deviations from the norm).

Ultrasound is elastic waves that are not audible to the human ear.

Ultrasound is contained in the noise of the wind and the sea, is emitted and perceived by a number of animals (bats, fish, insects, etc.), is present in the noise of cars.

It is used in the practice of physical, physicochemical and biological research, as well as in technology for the purposes of flaw detection, navigation, underwater communications and other processes, and in medicine - for diagnosis and treatment.

Currently, the treatment of ultrasonic vibrations has become very widespread. It is mainly used ultrasound with a frequency of 22 - 44 kHz and from 800 kHz to 3 MHz. The depth of penetration of ultrasound into tissues during ultrasound therapy is from 20 to 50 mm, while ultrasound has a mechanical, thermal, physical and chemical effect, under its influence metabolic processes and immune responses are activated. Ultrasound of the characteristics used in therapy has a pronounced analgesic, antispasmodic, anti-inflammatory, antiallergic and general tonic effect, it stimulates blood and lymph circulation, as already mentioned, regeneration processes; improves tissue trophism. Due to this, ultrasound therapy has found wide application in the

clinic of internal diseases, arthrology, dermatology, otolaryngology, etc.

Literature:

1. Sneppen K, Zocchi G. Physics in Molecular Biology (1 ed.). Cambridge University Press.
2. Lightfoot E. Transfer phenomena in living systems, M., 2017
3. Владимиров Ю. А. и др. Биофизика, М., 2003;
4. Волькенштейн М. В. Биофизика, М., 2001;
5. Дещеревский В. И. Математические модели мышечного сокращения, М., 2017;
6. Жадин М. Н. Биофизические механизмы формирования электроэнцефалограммы, М., 2014;

THE IMPORTANCE OF PHYSICAL AND BIOPHYSICAL PROCESSES IN THE STUDY OF MEDICINE

Rakhimov B.T., Abdujabbarova U.M.

Annotation. *Despite the complexity and interconnection of various processes in the human body, it is often possible to single out processes close to physical ones among them. In all these issues, physics is so connected with biology that it forms an independent science - biophysics, which studies the physical and physicochemical processes in living organisms. Therefore, the study of physical and biophysical processes is of great importance for the study of medicine. The article shows how important it is to know these processes for the study of medicine in general.*

Key words: *physics, biophysics, medicine, ultrasound, radiography, laser.*



УДК: 378.147.227

ФИЗИКА ЎҚИТУВЧИЛАРИНИНГ ТУРЛИ ДАРАЖАДАГИ КОМПЕТЕНЦИЯЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА КОМПЕТЕНЦИЯВИЙ ЁНДАШУВГА АСОСЛАНГАН ТАЪЛИМНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

Убайдуллаева В.П.

ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В РАЗВИТИИ РАЗНОГО УРОВНЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ

Убайдуллаева В.П.

PECULIARITIES OF TEACHING BASED ON THE COMPETENCE-BASED APPROACH IN THE DEVELOPMENT OF DIFFERENT LEVELS OF COMPETENCE OF PHYSICS TEACHERS

Ubaydullayeva V.P.

Тошкент тиббиёт академияси

Аннотация. В современной системе образования компетентный подход обеспечивает качество образования. По сути, управление качеством образования начинается с определения необходимых компетенций, которые необходимо освоить как результаты обучения в образовательном процессе. Компетентностный подход служит повышению активности педагогов. Важна в этом деятельность учителя.

Ключевые слова: компетенция, стратегия, предмет, классификатор, компетентность нестандартный, интеллектуал.

Annotation. In the modern education system, a competent approach ensures the quality of education. In fact, education quality management begins with the definition of the necessary competencies that need to be mastered as learning outcomes in the educational process. The competence-based approach serves to increase the activity of teachers. The activity of the teacher is important in this.

Key words: competence, strategy, subject, classifier, competent non-standard, intellectual.

Иқтисодиётдаги глобаллашув жараёнлари, ахборот жамиятининг шаклланиши, республикамиз таълим тизимларининг интеграцияси тизим олдида янада муҳим вазифаларни, жаҳон таълим тизими олдида ўз мавқеига эга бўлишни қўймоқда. Бу ўз навбатида компетенцияли ёндашувга алоҳида эътибор қаратишни тақозо этмоқда.

Россия таълимини модернизация қилиш концепциясида таъкидланганидек ривожланиб бораётган жамиятга жавобгарликни ҳис этадиган, муаммоларни мустақил еча оладиган, уларнинг оқибати таҳлил қила оладиган, ҳамкорликка қодир, мобиллиги билан фарқланувчи, конструктив, мамлакат тақдири учун ўз кучини аямайдиган замонавий маълумотга эга, ахлоқий, ташаббускор инсонлар керак [1].

Мамлакатимиз таълим тизимида амалга оширилаётган ислохотлар таълим сифатининг юқори даражада бўлишини таъминлашга қаратилган бўлиб, ушбу йўналишда муваффақиятни белгиловчи асосий омиллардан бири физика ўқитувчиларининг замонавий билим, кўникма ва малакалари эгаллаганлиги ҳамда уларнинг турли даражадаги компетенцияларини шакллантириш жараёнини илмий тадқиқ қилиш ҳисобланади. Чунки, ижодкор, мустақил фикрловчи шахсларни тарбиялаш вазифалари аввало таълим тизимида амалга оширилади. Бу ўз ўрнида таълим тизимини тубдан

ислоҳ қилишни тақозо этмоқда, чунки мукамал таълим тизими республикамизнинг келажакдаги интеллектуал имкониятларини ва ривожланишни белгилаб берувчи физика ўқитувчиларни ҳар томонлама ижодкор, мустақил фаолият юритадиган қилиб тарбиялашда ҳал қилувчи рол ўйнайди [2].

Бугун республикамиз таълим тизимида инновацион технологияларга асосланган таълим тизимини такомиллаштириш, унинг миллий заминини мустақамлаш, ижтимоий фаол ва малакали рақобатбардош кадрлар тайёрлашни жаҳон андозалари даражасига чиқариш масалаларида тадқиқотлар олиб борилмоқда. Таълим соҳасидаги сифат ўзгаришлари ва юқори самарадорлик уларнинг жаҳон таълим талаблари билан мослиги ва ўқитувчиларнинг ўзлаштирган компетенциялари қай даражада амалиётга татбиқ қилинаётганлигига боғлиқ.

Юқорида билдирилган фикрлар асосида физика ўқитувчиларида турли даражадаги компетенцияларни шакллантириш стратегиясини қуйидаги йўналишларда амалга ошириш мумкин: физика ўқитувчилари эътиборини муаммони ечишда фойдаланадиган методнинг кенг қамровлигига қаратиш; ўқитувчиларда турли даражадаги компетенцияларни ривожлантиришни дарс мақсади сифатида эмас, балки дарсда қўйилган вазифани янада

самарали ҳал қилишга қаратилган янги йўл, имконият сифатида қаралиши; ўқитувчилар ўзлари мустақил хулоса чиқариб топадиган янги ғоялар ижодкорлик дарсларининг асосий маҳсули сифатида қаралиши; ахборотларни йиғиш, таҳлил ва талқин қилишни компетенцияларни ривожлантиришнинг муҳим жиҳати сифатида қаралиши.

Халқаро педагогик амалиётда ўқитувчиларда турли компетенцияларни ривожлантириш жараёнларини такомиллаштириш стратегияларини ишлаб чиқиш ва уни амалга ошириш механизмларини лойиҳалаштириш ҳам назарий ҳам амалий жиҳатдан илмий асослаш муҳим ҳисобланади. Бу давлат, жамият ва шахс эҳтиёжларининг ривожланиш даражаси билан ўқитувчиларда ушбу компетенцияларни ривожлантириш жараёнлари субъектларининг шахсий хислатлари ва касбий қобилиятларини ривожлантириш даражаси ва илмий-методик таъминот ўртасидаги номувофиқликни бар-тароф этиш билан боғлиқдир [3].

Ўқитувчиларда турли компетенцияларни ривожлантириш жараёнларини ташкил этишда илғор педагогик тажрибалар ва замонавий ўқитиш воситалари, энг самарали ҳисобланган методика ва методлар, компетенцияли ёндашувларни амалиётга татбиқ этиш зарур ҳисобланади.

Компетенцияли ёндашувга асосланган таълимнинг ўзига хос хусусияти шундаки, у кишини ҳаётга, жумладан меҳнатга (касбга) тайёрлашни асосий мақсад қилиб олган тизимлашган, муддатли, расмий, тегишли билим, кўникма ва малакаларни бериш орқали уни муайян маҳорат, қобилият ёки лаёқат даражасига етказиш воситасидир. Шунинг учун ҳам барқарор ривожланиш учун таълим айнан тизимлашган таълим босқичларида кишини муайян бир компетентлик даражасига етказиш воситаси дейиш мумкин. Аксарият ривожланган мамлакатларда коллеж, бакалавр, магистр, фан докторини дипломи ёки унинг касбий классификатордаги шифрига қараб эмас, балки компетентлик даражасига қараб ишга олади [4].

Замонавий таълим тизимида компетенцияли ёндашув таълимнинг сифатини таъминлайди. Аслида, таълим сифатини бошқариш ўқув жараёнида таълим олиш натижалари сифатида ўзлаштирилиши зарур компетенцияларни аниқлаш билан бошланади. Компетенцияли ёндашув ўқитувчиларнинг фаоллигини оширишга хизмат қилади. Бунда ўқитувчи фаолияти муҳим аҳамиятга эга.

Таълим сифати ва самарадорлигини оширишда компетенциявий ёндашувга алоҳида эътиборни қаратиш бугунги кунда долзарб бўлиб, у физика фани ўқитувчиларининг касбий маҳоратини ривожлантиришда, янги ахборотларни талабаларга тушунарли ҳолда етказишларида, эгаллаган билимларини амалиётда қўллай олишга ўргатишларида муҳим ҳисобланади. Шу билан бир қаторда, ОТ-Млар таълимини замонавий ривожланиш талабларига мослаштириш физика фанидан электрон таълим ресурсларини такомиллаштириш, талабаларнинг электрон манбалар билан ишлаш фаолли-

гини таъминлаш, мустақил таълимни амалга ошириш ва ўз-ўзини баҳолаш, зарурий маълумотни тезкор излаб топиш ва юзага келаётган муаммоларни ҳал этишда ундан фойдаланиш компетенцияларини шакллантиришни назарда тутати. Ушбу ёндашувга асосланган давлат таълими стандартларини яратиш ва уларни таълим жараёнига татбиқ этиш муҳим ҳисобланади. Таълим мазмунини бойитишда амалдаги таълим стандарти ҳамда компетенциявий ёндашув асосидаги ёндашувлар тизимлаштирилди. Таълим тизимида замонавий педагогик технологияларни қўллаш орқали компетентли шахсни тарбиялаш, ўқитувчиларда турли даражадаги фанга оид компетенцияларни ривожлантириш таълим сифатини белгилайди. Бугунги кунда таълимда компетенцияли ёндашув, бу реал дунё шароитида амалий масалаларни қандай ечиш керак деган саволга жавобдир. Мазкур ёндашув билимлар аҳамиятини инкор қилмайди, балки у эгалланган билимлардан фойдаланиш қобилиятига эътибор қаратишга урғу беради. Ўқув жараёнига компетенциявий ёндашувни киритиш таълим мазмунини ўзгартиришда, ўқув жараёнини амалга оширишда, педагогнинг амалий ишларида жиддий ўзгаришларни талаб этади. Компетенцияли ёндашув: Нимага ўқитиш керак? тизимли фаолиятли ёндашув эса, Қандай ўқитиш керак? саволига жавобдир.

Бугунги кунда таълим компетенцияли ёндашув асосида ташкил этилмоқда. Бу жараёнда компетенцияларни жадал ривожлантириш учун мультимедияли воситалардан кенг фойдаланилмоқда. Компетенцияли ёндашувни амалиётга фаол татбиқ этиш учун ўқитувчилар билан давра суҳбатлари, конференция ва йиғинлардаги чиқишларида фикрмулоҳазалар, мунозаралар баён этилмоқда. Замонавий педагогик технологиялар асосида ташкил этилган мультимедияли дарсда таълим жараёнига компетенцияли ёндашув асосида таълимий мақсадларга эришиш кафолатланади. Компетенциявий ёндашув ўқитувчиларда билим, кўникма ва малакаларни алоҳида ривожлантиришни эмас, балки уларни комплекс равишда эгаллашни тақозо этади. Бу эса физика ўқитувчиларида ривожлантириладиган турли даражадаги компетенцияларни танлаш ҳамда уларни ривожлантириш методикаси билан боғлиқ. Республикамизда компетенциявий ёндашувга асосланган давлат таълим стандарти талабларини ишлаш жараёни фанларга оид компетенцияларни танлаш, мос ҳолда таълим мазмунини такомиллаштирган ҳолда компетенцияларни ривожлантиришни дарс жараёнига киритиш учун уларни фаолият шаклида беришни назарда тутати. Мазкур компетенциялар ўқув режадаги барча фанлар мазмунига сингдирилади ва педагогик фаолиятда физика ўқитувчиларида турли даражадаги компетенциялар асосида ривожлантирилади. Компетенциявий ёндашувга асосланган физика таълимнинг асосий моҳияти физика ўқитувчиси томонидан ташкил қилинган ўқув жараёнида талабалар томонидан эгалланган билим, кўникма ва малака-

ларни ўз шахсий ҳаёти давомида, шунингдек, келгуси касбий ва ижтимоий фаолиятларида қўллаш олиш компетенцияларини шакллантириш ва ривожлантиришга йўналтириш саналади. Талабалар келгуси ҳаёти давомида шахсий, ижтимоий, иқтисодий ва касбий муносабатларга киришиши, жамиятда ўз ўрнини эгаллаши, ўқув жараёнида учрайдиган муаммоларнинг ечимини топиш, ўз соҳаси ва касби бўйича рақобатбардош бўлиши учун зарурий таянч компетенцияларга эга бўлиши лозим.

Компетенциявий ёндашувга асосланган физика таълими талабаларда билим, кўникма ва малакаларни алоҳида шакллантиришни эмас, балки уларни комплекс равишда эгаллашни тақозо этади. Бу эса талабаларда шакллантириладиган таянч ва фанга оид компетенцияларни танлаш ҳамда уларни ривожлантириш методикаси билан боғлиқдир. Мазкур ёндашув: талабаларни онгли равишда физика фанидан билим олишга тайёрлаш; талабаларнинг мустақиллик, ижодкорлик, ташаббускорлик ва тадбиркорлик даражаларини ошириш; ностандарт вазиятларда олган билимларини қўллаш олиш каби тамойилларга асосланади. Шунинг учун ҳам, компетенциявий ёндашувга асосланган янги давлат таълим стандартида тиббиёт йўналишидаги ОТМларида физика фанини ўқитишнинг асосий мақсади: талабаларнинг мантиқий фикрлай олиш қобилиятини, шунингдек, таянч ва фанга оид умумий компетенцияларни шакллантириш ҳамда уларнинг олган билимларини амалиётга жорий қила олиш қобилиятини ривожлантириш каби талаблар билан бойитилиши лозим.

Адабиётлар:

1. Концепция модернизации российского образования на период до 2010 г. // Модернизация российского образования. Документы и материалы. - М.: Изд-во ВШЭ, 2002. - С. 263-282.

2. Иноятов У.И. Замоновий электрон дидактик воситаларни яратиш, таълим жараёнида ахборот-коммуникацион технологияларни қўллаш долзарб ижтимоий-педагогик муаммо. Замоновий узлуксиз таълим муаммолари: инновация ва истиқболлар. Халқаро илмий конференция. - Тошкент.: - 2018. - Б.3.

3. Турғунов С.Т. Педагогик жараёнларда ўқитувчилар рефлексив фаолиятини ташкил этиш ва бошқариш. Замоновий узлуксиз таълим муаммолари: инновация ва истиқболлар. Халқаро илмий конференция. - Тошкент.: - 2018. - Б.12.

4. Майбуров М. Высшее образование в развитых странах // Ж. Образование за рубежом. № 2, 2003.- С. 132-144.

5. Мавлянов А., ва б.қ. Ўқув машғулотларини замонавий ташкил этиш ва ўтказиш технологиялари. Монография. - Тошкент. - 2016. -111 б.

ФИЗИКА ЎҚИТУВЧИЛАРИНИНГ ТУРЛИ ДАРАЖАДАГИ КОМПЕТЕНЦИЯЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА КОМПЕТЕНЦИЯВИЙ ЁНДАШУВГА АСОСЛАНГАН ТАЪЛИМНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

Убайдуллаева В.П.

Аннотация. *Замоновий таълим тизимида малакали ёндошув таълим сифатини таъминлайди. Аслида таълим сифатини бошқариш таълим жараёнида таълим натижаси сифатида ўзлаштирилиши зарур бўлган компетенцияларни белгилашдан бошланади. Компетенцияга асосланган ёндашув педагоглар фаоллигини оширишга хизмат қилади. Бунда ўқитувчининг фаолияти муҳим аҳамиятга эга.*

Калит сўзлар: *компетенция, стратегия, фан, классификатор, ностандарт, компетентлик, интеллектуал.*



UDK 61:378.147.3 (07.07)

TIBBIYOT UNIVERSITETLARI TALABALARIGA TELETIBBIYOT VA ELEKTRON POLIKLINIKA KO'NIKALARINI O'QITISH

Xalmuxamedov B.T., Nurillaeva N.M.

ОБУЧЕНИЕ НАВЫКАМ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ И ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЛИКЛИНИКИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ

Халмухамедов Б.Т., Нуриллаева Н.М.

TRAINING OF TELEMEDICINE AND ELECTRONIC POLYCLINIC SKILLS FOR MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS

Khalmukhamedov B.T., Nurillaeva N.M.

Toshkent tibbiyot akademiyasi

РЕЗЮМЕ. В области медицины главным приоритетом являются постоянные изменения, направленные на повышение уровня жизни населения, укрепление их здоровья и обеспечение высокой продолжительности жизни. Одним из актуальных вопросов, ожидающих своего решения в области медицины, является внедрение института телемедицины, который широко используется в развитых странах, разработка системы "электронная поликлиника" и проекта закона Республики Узбекистан "О телемедицине", а также широкое внедрение закон Республики Узбекистан "О телемедицине". Современное телемедицинское решение представляет собой сложный комплекс, включающий в себя: технические средства доступа к телекоммуникационным сетям, каналы связи и сетевые средства доступа к ним, оборудование для видеоконференцсвязи, цифровое медицинское оборудование, датчики и другие преобразователи медицинской информации для передачи по каналам связи данных, медицинской информации, экспертно-диагностических систем и баз данных, системы дистанционного обучения. Внедрение электронного здравоохранения в Республике Узбекистан характеризуется ориентацией современного медицинского образования в высших учебных заведениях на личностный и компетентностный подход. Это приоритетная задача и подразумевает модернизацию системы образования за счет внедрения образовательных элементов, основанных на формировании базовых компетенций, позволяющих выпускникам самостоятельно приобретать знания, максимально приближенные к практическому здравоохранению.

Ключевые слова: телемедицина, информационные технологии, семейный врач, студенты-медики.

SUMMARY. In the field of medicine, the main priority is constant changes aimed at improving the standard of living of the population, strengthening their health and ensuring a high life expectancy. One of the urgent issues awaiting solution in the field of medicine is the introduction of the institute of telemedicine, which is widely used in developed countries, the development of the "electronic polyclinic" system and the draft law of the Republic of Uzbekistan "On Telemedicine", as well as the widespread implementation of the law of the Republic of Uzbekistan "On Telemedicine". A modern telemedicine solution is a complex complex that includes: technical means of access to telecommunication networks, communication channels and network means of access to them, video conferencing equipment, digital medical equipment, sensors and other converters of medical information for transmitting data, medical information, expert diagnostic systems and databases via communication channels, distance learning systems. The introduction of e-health in the Republic of Uzbekistan is characterized by the orientation of modern medical education in higher educational institutions to a personal and competence-based approach. This is a priority task and implies the modernization of the education system through the introduction of educational elements based on the formation of basic competencies that allow graduates to independently acquire knowledge as close as possible to practical healthcare.

Key words: telemedicine, information technology, family doctor, medical students.

Kirish. Ilm-fan va texnologiyaning jadal rivojlanishi bilan odamlarning ehtiyojlari ham ortib bormoqda. Kecha mo'jizadek tuyulgan ixtirolar endi odatiy holga aylandi va kundalik hayotni osonlashtirish vositasidir. Shu bilan birga, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining roli muhim ahamiyatga ega. Tibbiyot sohasida aholi turmush darajasini

oshirish, salomatligini mustahkamlash va yuqori umr ko'rishni ta'minlashga qaratilgan doimiy o'zgarishlar asosiy ustuvor vazifadir.

Tibbiyot sohasida o'z yechimini kutayotgan dolzarb masalalardan biri-rivojlangan mamlakatlarda keng qo'llanilayotgan teletibbiyot institutini joriy etish, ayniqsa, uning huquqiy asosi bo'lgan aholi uchun qulay

sharoitlarni ta'minlashda "elektron poliklinika" tizimi va "teletibbiyot to'g'risida" gi O'zbekiston Respublikasi qonuni loyihasini ishlab chiqish, shuningdek, "teletibbiyot to'g'risida" gi O'zbekiston Respublikasi qonunining keng joriy etilishidir.

Tibbiyot va farmatsevtika xodimlari haqidagi haqiqiy ma'lumotlar, ishonchli tibbiy statistikaning yagona ma'lumotlar bazasi to'liq shakllanmaganligi sog'liqni saqlash tizimining holatini yetarli darajada baholashga va mavjud muammolarni hal qilish bo'yicha samarali chora-tadbirlarni ishlab chiqishga imkon bermaydi [6].

Tibbiyot mutaxassisliklari bo'yicha o'qitishda masofaviy o'qitish texnologiyalaridan foydalanish juda dolzarb va juda mashhur. Masofaviy o'qitish texnologiyalari asosida talabalar nazariy materiallarni o'rganishdan tashqari, haqiqiy texnik vositalar bilan ishlash tajribasini to'plash imkoniyatiga ega. Talabalar tizimni nafaqat talabning ko'zi bilan ko'rishlari, balki ishlab chiquvchi va o'qituvchi sifatida ham ishlashlari mumkin. Shu ma'noda masofaviy ta'lim texnologiyalari mutaxassislar o'rtasida maqsadli tibbiy ma'lumot almashish uchun telekommunikatsiyalardan foydalanishga asoslangan yangi yo'nalishning tarkibiy qismlaridan biri - teletibbiyot.

Teletibbiyot-bu shifokorlar va bemorlarga zamonaviy tibbiy resurslar va xizmatlardan, shu jumladan xalqaro xizmatlardan masofaviy foydalanish imkoniyatini beruvchi vosita.

Teletibbiyot tizimlari va komplekslari butun dunyoda juda jadal rivojlanmoqda va ko'plab mamlakatlarda teletibbiyot rivojlanishini muvofiqlashtirish uchun davlat va davlat tashkilotlari tashkil etilgan. Kanadada tibbiyot mutaxassislari, o'qituvchilar va KT-kompaniyalarni birlashtirgan holda teletibbiyot dasturini rivojlantirishni muvofiqlashtirish uchun teletibbiyot jamiyati tashkil etildi. Teletibbiyot assotsiatsiyasi Qo'shma Shtatlarda faol. Yaponiyada teletibbiyot faoliyatini muvofiqlashtirish uchun sog'liqni saqlash vazirligi huzurida direksiya tashkil etildi. Vaziyat G'arbiy Yevropada ham xuddi shunday. Xitoy ChinaSatCom Telekom operatorining faol ishtirokida teletibbiyot xizmatlarini ko'rsatish uchun Janubi-Sharqiy Osiyoda sun'iy Yo'ldosh tarmog'ini yaratishni rejalashtirmoqda. Yaqin bir necha yil ichida Hindiston kosmik tadqiqotlar boshqarmasi orbitaga faqat teletibbiyot manfaati uchun ishlatiladigan Healthsat maxsus telekommunikatsiya sun'iy yo'ldoshini uchirmoqchi.

Bu jarayonlarning barchasi nafaqat yangi texnologiyalarni, shu jumladan tibbiyotda, balki yaqinda ko'plab odamlarning o'limiga tahdid soladigan va shuning uchun tezkor javob talab qiladigan SARS yoki parranda grippi kabi keng ko'lamlı yepidemiyalarni ishlab chiqish bilan boshlanadi. tibbiy markazlar bo'lmagan joylarda va u yuqori sifatli xizmatlarni taqdim etish qiyin. tibbiy xizmatlar.

Bugungi kunda teletibbiyot texnologiyalari quyidagilar uchun ishlatiladi:

* masofaviy diagnostika va maslahat, qiyin tibbiy holatlarda shoshilinch yekspert yordami;

* tabiiy ofatlar tibbiyoti, yerishish qiyin bo'lgan joylarda yoki infratuzilmasi buzilgan joylarda malakali tibbiy yordamga tezkor kirish uchun;

* murakkab jarrohlik muolajalaridan so'ng bemorlarni kuzatish va maslahatlashish;

* va, albatta, masofaviy tibbiy ta'lim uchun.

Eng yangi texnologiyalar, dori vositalari va tibbiy asbob-uskunalarining joriy etilishi, maxsus bilimlarning dolzarbligini ta'minlash zarurati tibbiyot xodimlarini masofaviy uzluksiz tayyorlash va qayta tayyorlash muammosini o'ta dolzarb qiladi. Bu, shuningdek, tibbiyot mutaxassislarining so'nggi tibbiy ma'lumotlarga tez va doimiy kirishini va yuqori darajadagi mutaxassislar bilan bevosita aloqa qilish imkoniyatini ta'minlash zarurligini o'z ichiga oladi.

Sog'liqni saqlash vazirligining 17 yil 2017 avgustdagi "elektron poliklinika" Internet orqali yagona elektron ro'yxatga olish va shifokorga tayinlashning avtomatlashtirilgan axborot tizimini (AIS) ishga tushirish to'g'risidagi buyrug'iga muvofiq Toshkent shahridagi ko'plab oilaviy poliklinikalarda markazlashtirilgan ma'lumotlar bazalari va elektron ambulatoriya tizimi yaratildi kartalar va tibbiy yozuvlar o'rnatildi. Sog'liqni saqlash vazirligining rasmiy veb-sayti orqali (reg.minzdrav.uz va ssv.uz) fuqarolar shifokor bilan uchrashishlari, shifokor va muassasa haqida ma'lumot olishlari mumkin. Bemorlar olingan tibbiy xizmatlar sifatini baholashlari mumkin [4]. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoniga muvofiq. 3071 yil 20 iyundagi "2017-2017 yillarda O'zbekiston Respublikasi aholisiga ixtisoslashtirilgan tibbiy yordamni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi PQ-2021 elektron poliklinika tizimi ishga tushirildi. "Elektron poliklinika" axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish markazi tomonidan ishlab chiqilgan va amalga oshirilayotgan yeng muhim loyihalardan biridir.

Ushbu tizimdan foydalangan holda aholi qulay vaqtda, uydan chiqmasdan shifokor bilan uchrashishi, muassasa va o'z hududidagi shifokorlar haqida ma'lumot olishi, shuningdek, olingan tibbiy xizmat sifatini baholashi mumkin. Poliklinikalar uchun ushbu tizimning afzalliklari ma'lumotlarni avtomatlashtirilgan ro'yxatga olish, oilaviy poliklinikalarda yagona elektron ambulatoriya tibbiy yozuvini saqlash imkoniyatidir. Ushbu tizim bir qator xususiyatlarga ega: tibbiyot muassasalarining joylashuvi va ularning ish vaqti to'g'risida ma'lumotlarni shakllantirish; "shifokor bilan uchrashuvga yozilish" elektron xizmatini joriy etish; shifokorlarning ish jadvalini shakllantirish.

O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi ma'lumotlariga ko'ra, 423 ta muassasa elektron poliklinika axborot tizimiga ulangan, jumladan: 167 ta oilaviy poliklinika, 168 ta ko'p ixtisosli poliklinika, 19 ta viloyat (bolalar) ko'p ixtisosli tibbiyot markazlari, 69 ta viloyat va markazlarning filiallari. Yig'ilgan bemor ma'lumotlari soni 8 412 211 kishiga etdi. Elektron poliklinika axborot tizimi tibbiyot mutaxassislariga ish samaradorligini va ma'lumotlarning shaffofligini oshirishga imkon beradi. 15 yil 2021 fevral holatiga ko'ra tizim foydalanuvchilari soni 10 000 kishidan oshdi. Yuqorida sanab o'tilgan ko'rsatkichlar soni yillar davomida ortib

bormoqda. Biroq, eHealth tizimini takomillashtirish buning kunda bir qator muammolarga duch kelmoqda. Xususan, ayrim tibbiyot muassasalarida to'liq kompyuter uskunalari, yuqori sifatli Internetga kirish imkoniyati yo'q, shifokorlar tizimdan foydalanish ko'nikmalariga ega yemas va hokazo. Ushbu kamchilik va muammolarni bartaraf etish uchun zarur choralar ko'rilmoqda va yaqin kelajakda tizim mobil ilova sifatida taqdim etiladi [5].

Yuqoridagilarni hisobga olgan holda, elektron sog'liqni saqlashning samarali ishlashi uchun tibbiyot xodimlarini tayyorlash darajasini tubdan yaxshilash kerak. Tibbiyot universitetida zamonaviy o'quv jarayonini modernizatsiya qilish jarayonida yuqori texnologiyali texnologiyalarga asoslangan faol o'qitish usullari tizimini o'quv jarayoniga joriy etish dolzarb vazifadir.

Bugungi kunda teletibbiyot doirasida masofaviy o'qitish quyidagilarni o'z ichiga oladi::

- * tibbiyot talabalari va tibbiyot xodimlarini tayyorlash, shifokorlarning malakasini oshirish;
- * sirtqi aspirantlar va doktorantlar bilan ishlash;
- * diagnostika va davolashning yangi usullari to'g'risida tezkor ma'lumot almashish uchun seminarlar, hozirda faqat ixtisoslashtirilgan sog'liqni saqlash muassasalarida mavjud;
- * operatsiyalarni masofadan translyasiya qilish;
- * foydalanuvchilarni yangi tibbiy texnologiyalar, uskunalari va boshqalarni o'zlashtirishga o'rgatish;
- * markazlashtirilgan va xalqaro tibbiyot markazlari va o'quv markazlari xizmatlaridan foydalanish.

Bugungi kunda O'zbekiston Tibbiyot mutaxassislari uchun yangi axborot texnologiyalari asosida masofaviy o'qitishni tashkil etishning turli usullari qo'llaniladi. So'nggi paytlarda quyidagi usullarga asoslangan masofaviy ta'limning uch turi tobora keng tarqalgan::

- * Videokonferensaloqa (VKA) texnologiyalari;
- * kompyuter telekommunikatsiya texnologiyalari;
- * birinchi va ikkinchisining kombinatsiyasi.

Videokonferensaloqaga asoslangan trening hozirda eng jozibali bo'lib, masofaviy auditoriya bilan bevosita vizual aloqani ta'minlaydi. Bu, ayniqsa, tibbiyot xodimlarining malakasini oshirish tizimiga taalluqlidir, chunki tinglovchilar nafaqat atrofdagilar, balki yangi tibbiy texnologiyalardan (operatsiyalar, tekshirish usullari), munozaralar va hokazolardan foydalanishning faol ishtirokchilari bo'lishlari mumkin. Masofaviy o'qitishning ushbu shakli o'z mohiyatiga ko'ra interaktiv va, albatta, juda istiqbolli deb hisoblanishi mumkin. Ushbu trening shaklining katta afzalligi bir vaqtning o'zida turli xil tibbiy asbob-uskunalarini VKS uskunasi ulash va uni bemorning tasviri, tibbiy parametrlari (grafik ma'lumotlar, rentgenografiya va boshqalar) bilan bir vaqtda videoga uzatish qobiliyatidir.

Bundan tashqari, aynan shu tele-trening texnologiyasi xalqaro tibbiyot markazlari va G'arb mutaxassislarini o'qitish yoki malaka oshirish jarayoniga O'zbekistonda kirish qiyin bo'lgan bilim va texnologiyalarga ega bo'lish imkoniyatidan yeng samarali foydalanish imkonini beradi.

Zamonaviy teletibbiyot yechimi murakkab kompleks bo'lib, quyidagilarni o'z ichiga oladi::

- * telekommunikatsiya tarmoqlariga kirishning texnik vositalari,
- * aloqa kanallari va ularga kirishning tarmoq vositalari,
- * videokonferensaloqa uskunalari,
- * raqamli tibbiy asbob-uskunalar, sensorlar va tibbiy ma'lumotlarning boshqa konvertorlari aloqa kanallari orqali uzatish uchun ma'lumotlarga,
- * tibbiy ma'lumotlar, yekspert diagnostika tizimlari va ma'lumotlar bazalari,
- * masofaviy ta'lim tizimlari.

Tibbiy videokonferensiyalar uchun standart uskunalari to'plamiga odatda quyidagilar kiradi::

- * ISDN kanal (kamida 128 Kbit / s, 256 Kbit/s tavsiiya),
- * Kompyuter,
- * Videokonferensaloqa uskunalari,
- * Tasvirlarni kiritish, qayta ishlash va saqlash uchun uskunalari va dasturlar, EKG va boshqalar. (skaner, kompyuterga video kiritish kartasi, tasvirni qayta ishlash va saqlash dasturi; bemor yozuvlari bilan ma'lumotlar bazasini saqlash dasturi),
- * Videoregistrator,
- * Audio aloqa tizimi.

Hozirgi vaqtda teletibbiyot o'quv markazlarini yaratish uchun turli ishlab chiqaruvchilarning videokonferensaloqa uskunalaridan foydalanish mumkin, ularning jihozlari xususiyatlar bilan ifodalanadi- TANDBERG, Polycom, Sony, VCON.

Masofaviy o'qitish uchun yechimlar maqsadga qarab turli xil tizimlarga (kodeklarga) asoslanishi mumkin (binolar hajmi, tinglovchilar soni, bir vaqtning o'zida ulangan masofaviy punktlar soni va boshqalar.). Masalan, an'anaviy televizorlar yoki plazma panellar bilan to'ldirilgan ixcham kodeklardan foydalanishingiz mumkin. Shu bilan birga, ehtiyojga qarab, bunday yechim qo'shimcha uskunalari bilan ta'minlanishi mumkin odatda standart yetkazib kiritilgan yemas. Bu, masalan, sensorli yekranli boshqaruv paneli (sensorli yekran), ya'ni grafik interfeys tugmachalarini to'g'ridan-to'g'ri panel yekranida bosib, butun masofaviy o'qitish tizimini osongina boshqarish imkonini beruvchi qurilma. Boshqariladigan qurilmalar ro'yxatiga kameralar, har qanday turdagi yozib olish moslamalari, hujjatli kameralar va mikrofonlar kiradi. Bunday uskunalari orasida shiftga joylashtirilgan va xonada bo'lganlarning barchasini suhbatga qo'shish imkonini beruvchi maxsus mikrofon mavjud. Bunga Locator Mat, o'qituvchi qadam qo'yadigan va kameralarni podium yoki doska kabi oldindan dasturlashtirilgan joyga avtomatik ravishda yo'naltiradigan maxsus mat kiradi. Bular, shuningdek, to'g'ridan-to'g'ri kompyuterlarga va ularga ulangan videokonferensaloqa tizimiga yozilgan narsalarni translyasiya qilish imkonini beruvchi video-elektro doskalar (doskalar). [8].

O'zbekiston yagona tibbiy axborot markazini tashkil etish va "aqli tibbiyot" tizimini joriy etishni rejalashtirmoqda.

Hujjat Prezidentning 22.01.2018-sonli qarori bilan belgilangan vazifalarni amalga oshirish uchun mo'ljallangan "2017-2021 yillarda faol tadbirkorlik, innovatsion g'oyalar va texnologiyalarni qo'llab-quvvatlash

yili"da O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha harakatlar strategiyasini amalga oshirish Davlat dasturi asosida ishlar olib borilmoqda. Loyiha doirasida mamlakatdagi barcha tibbiyot muassasalarini qamrab olgan yagona teletibbiyot tarmog'ining integratsiyalashgan infratuzilmasini yaratish rejalashtirilgan. Yagona tibbiy axborot markazi uning faoliyatini ta'minlashi, shuningdek, "aqli tibbiyot" texnologiyalarini joriy qilishi kerak.

Ushbu yangiliklar bizga xizmat ko'rsatishning sifat jihatidan yangi bosqichga o'tish, aholiga diagnostika va terapevtik yordam ko'rsatish sifatini oshirish imkonini beradi.

O'zbekistonda teletibbiyot texnologiyalarini rivojlantirish va qo'llashning asosiy yo'nalishlari belgilab olindi:

- teletibbiyot maslahat / teleustozlik. Bunday holda, bemorni davolovchi shifokor boshqa tibbiy muassasada, shu jumladan boshqa shaharda joylashgan maslahatchi bilan muhokama qiladi;
- telemetibbiyot ma'ruza/seminar. O'qituvchi (o'qituvchi) bir vaqtning o'zida barcha ishtirokchilarga murojaat qilishi mumkin va ular o'z navbatida - - agar bir-biri bilan shaxsan muloqot qilishning iloji bo'lmasa, o'qituvchiga;
- telemonitoring (telemetriya). Ko'pgina bemorlarning ma'lumotlari maslahat markaziga uzatiladi. Ushbu texnologiya bemorga bemor haqida ob'ektiv ma'lumotlarni taqdim yetadigan maxsus moslama kiyishni talab qiladi.

Olingan ma'lumotlar tashxisni aniqlash va yeng samarali davolanishni tayinlash uchun zarurdir; teletibbiyot yig'ilishi/maslahat/simpozium. Muloqot turli muassasalarda joylashgan yig'ilish ishtirokchilariga bir-biri bilan muloqot qilish va dolzarb masalalarni muhokama qilish imkonini beruvchi sxema bo'yicha tashkil yetiladi [7].

Endi bemorlar va shifokorlarning qulayligi uchun barcha hujjatlar elektron shaklga tarjima qilinadi. Shifokorlar bilan nafaqat qabulda, balki poliklinikalarda va Internetda maxsus terminallar orqali ham uchrashish qobiliyati, albatta, bemorning vaqtini va kuchini sezilarli darajada tejaydi. Elektron tibbiyot tizimidagi axborot-kommunikatsiya texnologiyalari elektron tibbiyot xizmatlarini ko'rsatish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni o'z vaqtida va ishonchli almashishni ta'minlashi kerak.

O'zbekiston Respublikasida elektron sog'liqni saqlashni joriy etish oliy ta'lim muassasalarida zamonaviy tibbiy ta'limni shaxsiy va kompetensiyaga asoslangan yondashuvga yo'naltirish bilan tavsiflanadi. Bu ustuvor vazifa bo'lib, bitiruvchilarga amaliy sog'liqni saqlashga imkon qadar yaqin bilimlarni mustaqil ravishda egallashga imkon beradigan asosiy kompetensiyalarni shakllantirishga asoslangan o'quv yelementlarini joriy etish orqali ta'lim tizimini modernizatsiya qilishni nazarda tutadi.

Shu nuqtai nazardan, elektron sog'liqni saqlash sohasidagi mutaxassislarni amaliy tayyorlashga katta ye'tibor beriladi, chunki bakalavr darajasini tamomla-

gan talabalar, ya'ni diplom olgan bo'lajak oilaviy shifokorlar darhol birlamchi sog'liqni saqlash sohasida amaliy ishlarni boshlaydilar. Bugungi kunda elektron sog'liqni saqlashni rivojlantirish va amalga oshirishni hisobga olgan holda tibbiyot talabalari va tibbiyot universitetlarining professor-o'qituvchilari aspiranturalarda talabalarni tayyorlashning o'ziga xos xususiyatlaridan xavotirda. Shu munosabat bilan tibbiyot universitetlari talabalarining sog'liqni saqlash tizimini tashkil etishning yangi qoidalariga moslashishini osonlashtirish uchun o'quv mashg'ulotlarini faol ravishda ishlab chiqishi va o'tkazishi kerak. [3]

Tibbiy xodimlar, xususan, shifokor, ayniqsa birlamchi tibbiy yordam amaliyotida elektron hujjatlardan foydalanish aholiga ko'rsatilayotgan tibbiy yordam sifatini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Elektron ambulatoriya tibbiy yozuvlarini va tibbiy tarixlarni test rejimida joriy etish hozirgi kunda O'zbekiston Respublikasining bir qancha poliklinika va shifoxonalarida qo'llanilmoqda.

Turli xil yangilangan ma'lumotnomalar va shablonlardan foydalanilganligi sababli, bemorga ko'rsatiladigan tibbiy yordam holatlari to'g'risidagi ma'lumotlarni elektron tibbiy yozuvga kiritish ambulatoriya kartalari va tibbiy yozuvlarni qo'lda to'ldirishga qaraganda ancha kam vaqt talab yetadi. Bundan tashqari, uni amalga oshirish hujjatlarni bir tibbiy tashkilotdan boshqasiga o'tkazish muammosini bartaraf yetadi, bemorlarning shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilish darajasini oshiradi-bu elektron tibbiyot xizmatlarini ko'rsatish uchun zarur bo'lgan yuqori sifatli ma'lumot almashinuvini ta'minlaydi. [1].

Hozirgi kunda tibbiyot institutlarining klinik bazalarida tahsil olayotgan talabalar tibbiy hujjatlarni qog'oz shaklida saqlash qoidalari bo'yicha o'qitilmoqda. Bizning oldimizda bitiruvchi kurs talabalarining o'quv jarayoniga elektron resurslarni keng miqyosda joriy etish vazifasi turibdi, bu sizga bemorga ko'rsatiladigan tibbiy yordamning barcha holatlari to'g'risida mavjud ma'lumotlarni tezda topish va yangi ma'lumotlarni qo'shish imkonini beradi va avtomatik ravishda tibbiy hujjatlarni yaratishni ta'minlaydi.

Zamonaviy teletibbiyot innovatsion kompyuter texnologiyalari asosida tibbiyot fakultetining 6-kurs talabalariga quyidagi ko'nikmalarni o'rgatish muhimdir: elektron ambulatoriya kartasini ochish va bemorning pasport ma'lumotlarini kiritish; shikoyatlar va anamnezni kiritish, ob'ektiv tekshiruv natijalari, tashxis qo'yish; bemorda bemor uchun laboratoriya va asbobiy tekshiruvlarni tayinlash, elektron karta; ushbu bemorga davolanishni buyurishni o'rgatish talabalarni kasbiy va o'quv motivatsiyasini oshirish, birlamchi tibbiy yordamdagi amaliy faoliyatga erta tayyorgarligi ta'minlashda katta ahamiyat kasb etadi.

XULOSA. Tibbiyot fakultetining 6-kurs talabalarini o'qitish tayyorlash jarayonida "elektron poliklinika" kursining joriy etilishi talabalarining birlamchi tibbiy yordamda tibbiy faoliyatga tayyorgarligini oshiradi va mustahkamlaydi. Talabalar o'z ishiga yanada ishonchli va tayyor bo'lishlari bilan ularning o'qish va kasbiy faoliyatga bo'lgan motivatsiyasi ham oshadi. Shuning uchun, ayniqsa, respublikamiz tibbiyot institutlarida

elektron resurslar bilan ishlash bo'yicha o'quv kurslarini rivojlantirish va takomillashtirish juda muhimdir.

Shunday qilib, ushbu tartibga solish va tashkiliy jarayonlarda davlatning faol ishtiroki talab etiladi. Alohida masala-mintaqaviy va milliy tibbiy axborot tizimlari va ma'lumotlar bazalarini yaratish, ularni tele-tibbiyot tarmoqlari bilan birlashtirish muammosi.

Ammo tibbiyot xodimlarini tayyorlashdagi qiyinchiliklar va qo'shimcha aspiranturadan keyingi ta'lim zarurligi haqida bilgan holda, ishonch bilan aytishimiz mumkinki, tibbiyot bo'yicha masofaviy ta'lim bugungi kunda juda zarur va shuning uchun ham u endi talabga aylandi. Zamonaviy aloqa vositalari va kompyuter texnologiyalaridan foydalanish o'quv jarayonini tubdan yangi tashkil etishga olib keladi, uni bir tomondan, yakka tartibda mashg'ulot turlariga yaqinlashtiradi, ikkinchidan, mashg'ulotning bir qismini bajarishga imkon beradi. talabaning ish joyida. Shu bilan birga, mutaxassislarining fikriga ko'ra, bunday tizimda mutaxassislarni tayyorlash bilan bog'liq tibbiyot muassasalarining moddiy xarajatlari taxminan 10 baravar kamayadi.

Adabiyotlar:

1. Agranovich N.V. Formy i metody obucheniya studentov na kafedre poliklinicheskoy terapii: met. rek. Stavropol: Izd-vo StGMA, 2011.

2. Agranovich N.V., Xodjayan A.B. Vozmojnosti i effektivnost distansionnogo obucheniya v meditsine // Fundamentalne issledovaniya. 2012. № 3. S. 545—547.

3. Gulyaeva S.F., Gulyaev P.V. Natsionalny proyekt «Zdorove optimizatsiya kachestva i strategii podgotovki vrachey internov na kafedre poliklinicheskoy terapii // Ter. arxiv. 2009. № 1. S. 7—12.

4. <http://med.uz/news/medical-news-uzbekistan/elektronnaya-poliklinika-sovremennyy-metod-zashity-zdorovya-naseleniya/>

5. <https://ssv.uz/ru/news/elektronnaja-poliklinik>

6. <https://zamin.uz/uzbekiston/54283-uzbekistonda-elektron-poliklinika-tizimi-keng-joriy-etiladi.html>

7. https://www.norma.uz/proekty_npa/kachestvo-medobslujvaniya

8. https://studbooks.net/2250088/informatika/telemeditsina_osobennosti_distantsionnogo_obucheniya_sfere_zdravooxraneniya

TIBBIYOT UNIVERSITETLARI TALABALARIGA TELETIBBIYOT VA ELEKTRON POLIKLINIKA KO'NIKALARINI O'QITISH

Xalmuxamedov B.T., Nurillaeva N.M.

Qisqacha izoh. Tibbiyot sohasida aholi turmush darajasini oshirish, salomatligini mustahkamlash va yuqori umr ko'rishni ta'minlashga qaratilgan doimiy o'zgarishlar asosiy ustuvor vazifadir. Tibbiyot sohasida o'z yechimini kutayotgan dolzarb masalalardan biri-rivojlangan mamlakatlarda keng qo'llanilayotgan teletibbiyot institutini joriy etish, ayniqsa, uning huquqiy asosi bo'lgan aholi uchun qulay sharoitlarni ta'minlashda "elektron poliklinika" tizimi va "teletibbiyot to'g'risida" gi O'zbekiston Respublikasi qonuni loyihasini ishlab chiqish, shuningdek, "teletibbiyot to'g'risida" gi O'zbekiston Respublikasi qonunining keng joriy etilishidir. Zamonaviy teletibbiyot yechimi murakkab kompleks bo'lib, quyidagilarni o'z ichiga oladi: telekommunikatsiya tarmoqlariga kirishning texnik vositalari, aloqa kanallari va ularga kirishning tarmoq vositalari, videokonferensaloqa uskunalari, raqamli tibbiy asbob-uskunalar, sensorlar va tibbiy ma'lumotlarning boshqa konvertorlari aloqa kanallari orqali uzatish uchun ma'lumotlar, tibbiy ma'lumotlar, ekspert diagnostika tizimlari va ma'lumotlar bazalari, masofaviy ta'lim tizimlari. O'zbekiston Respublikasida elektron sog'liqni saqlashni joriy etish oliy ta'lim muassasalarida zamonaviy tibbiy ta'limni shaxsiy va kompetensiyaga asoslangan yondashuvga yo'naltirish bilan tavsiflanadi. Bu ustuvor vazifa bo'lib, bitiruvchilarga amaliy sog'liqni saqlashga imkon qadar yaqin bilimlarni mustaqil ravishda egallashga imkon beradigan asosiy kompetensiyalarni shakllantirishga asoslangan o'quv elementlarini joriy etish orqali ta'lim tizimini modernizatsiya qilishni nazarda tutadi.

Kalit so'zlar: teletibbiyot, information texnologiyalar, oilaviy shifokor, tibbiyot talabalari.

UDK: 61:378.147.3 (07.07)

TIBBIY OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA TALABALARINING O'QUV JARAYONIGA TELETIBBIYOTNI KIRITISH AHAMIYATI VA JORIY ETISHNING XUSUSIYATLARI

Xalmuxamedov B.T., Nurillaeva N.M.

ОСОБЕННОСТИ И ЗНАЧЕНИЕ ВНЕДРЕНИЯ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ В ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ

Халмухамедов Б.Т., Нуриллаева Н.М.

FEATURES AND SIGNIFICANCE OF THE INTRODUCTION OF TELEMEDICINE IN THE LEARNING PROCESS OF MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS

Khalmukhamedov B.T., Nurillaeva N.M.

Toshkent tibbiyot akademiyasi

РЕЗЮМЕ. За последние несколько десятилетий телемедицина значительно расширилась во всем мире, и текущие тенденции в области здравоохранения способствуют этому росту в будущем. Поэтому медицинские школы изучают включение компетенций телемедицины в высшее медицинское образование будущих врачей, чтобы они могли более эффективно использовать технологии телемедицины для повышения качества медицинской помощи, расширения популярности пациентов и снижения затрат на здравоохранение. В этой статье показаны усилия высших учебных заведений мира, включая Соединенные Штаты Америки и Узбекистан, по описанию и систематизации информации в области подготовки к телемедицине в рамках бакалавриата медицинского образования. Увеличение потребности в медицинской помощи в стране и нехватка рабочей силы медицинских работников в отдаленных районах, неравномерное распределение первичной медицинской помощи и врачей-специалистов, а также растущие высокие национальные расходы на здравоохранение — все это стимулирует необходимость развития предприятий телемедицины. Поскольку телемедицина приобретает все большее значение в системе здравоохранения Узбекистана, также становится все более необходимым и важным включать ее в подготовку будущих врачей.

Ключевые слова: телемедицина, компьютерные технологии, медицинское обучение студенты-медики.

SUMMARY. Over the past few decades, telemedicine has expanded significantly around the world, and current health trends are contributing to this growth in the future. Therefore, medical schools are studying the inclusion of telemedicine competencies in the higher medical education of future doctors so that they can use telemedicine technologies more effectively to improve the quality of medical care, expand the popularity of patients and reduce healthcare costs. This article shows the efforts of higher educational institutions of the world, including the United States of America and Uzbekistan, to describe and systematize information in the field of preparation for telemedicine in the framework of undergraduate medical education. The increasing need for medical care in the country and the shortage of medical workers in remote areas, the uneven distribution of primary care and specialist doctors, as well as the growing high national health care costs - all this stimulates the need for the development of telemedicine enterprises. As telemedicine is becoming increasingly important in the healthcare system of Uzbekistan, it is also becoming increasingly necessary and important to include it in the training of future doctors.

Key words: telemedicine, computer technology, medical education, medical students.

Kirish. So'nggi bir necha o'n yilliklar ichida butun dunyoda teletibbiyot keskin o'sdi va sog'liqni saqlashning hozirgi tendensiyalari kelajakda bu o'sishga hissa qo'shmoqda. Shu sababli, tibbiyot maktablari tibbiy yordam sifatini yaxshilash, bemorlarga ommaboplikni kengaytirish va sog'liqni saqlash xarajatlarini kamaytirish uchun telemeditsina texnologiyalaridan yanada samarali foydalanishlari uchun kelajakdagi shifokorlarning oliy tibbiy ta'limiga teletibbiyot vakolatlarini kiritishni o'rganmoqdalar. Ushbu maqolada dunyoda, shu jumladan, Amerika Qo'shma Shtatlari (AQSH) misolida va O'zbekistonda oliy ta'lim muassasalarining bakalavriat tibbiy ta'limida teletibbiyotga tayyorlash sohasida qilinayotgan ma'lumotlarni

tavsiflash va tizimlashtirish bo'yicha sa'y-harakatlari ko'rsatilgan.

Mamlakatda tibbiy yordamga ehtiyojning oshishi va uzoq masofada joylashgan xududlarda tibbiyot xodimlari ishchi kuchining yetishmasligi, birlamchi tibbiy yordam va mutaxassis shifokorlarning notekis taqsimlanishi, shuningdek, o'sib borayotgan darajada yuqori milliy sog'liqni saqlash xarajatlari - bularning barchasi teletibbiyot korxonalarini rivojlanishiga ehtiyojni rag'batlantiradi.

Teletibbiyot - bu elektron sog'liqni saqlash va mobil tibbiyotdan ajralib turadigan, ammo ular bilan kesishgan ulkan maydondir. Har qanday o'quv dasturlarini

ishlab chiqishdan oldingi asosiy savollardan biri bu teletibbiyot ta'rifida chiziqni chizishdir. Teletibbiyotga ta'riflardan biri - teletibbiyot asosan bemorga yoki aholiga yordam ko'rsatish uchun telekommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda fazoviy masofada tibbiy xizmat ko'rsatishdir [1].

Ushbu afzalliklar tibbiy xizmatlardan foydalanishni yaxshilash, bemorlar va jamiyat uchun sog'liqni saqlash xarajatlarini kamaytirish, shuningdek, yanada qulay va sifatli tibbiy yordam ko'rsatish kabi asosiy jihatlarni o'z ichiga oladi. [2]

Bir qishloq shifoxonasida faxriylar ishlari bo'yicha teletibbiyot tashrif dasturining joriy etilishi 9 yil davomida 1859 bemor uchun 820000 mildan ortiq masofa vaqtini qisqartirishga olib keldi [3].

Amerika Qo'shma Shtatlarida teletibbiyotning rivojlanishi qulay ijtimoiy va madaniy tendensiyalarning bir vaqtda paydo bo'lishiga asoslanadi. Amerikalik katta yoshdagi odamlarning 84% internetdan foydalanishi va 92% esa uyali aloqa telefoni borligi haqida statistik ma'lumotlarning mavjudligi, Amerika jamiyati texnologik jihatdan har qachongidan ham jihozlanganligidan dalolat beradi [4]. Salomatlik haqidagi savollarga javob berishda bunday texnologiyadan foydalanishga tayyarlilik istagi tobora ravshanlashib bormoqda: amerikalik katta yoshdagi odamlar 70 foizi tibbiy ma'lumotlarning birinchi manbai Internet qidiruvi ekanligini xabar qilmoqda. Ushbu tendensiyalar teletibbiyot uchun zamonaviy texnologiyalardan foydalanishga tayyor va qodir bo'lgan tobora raqamli jamiyatda sog'liqni saqlash ehtiyojlarini qondirish uchun yetuk imkoniyatni anglatadi.

Ushbu haqiqatga qaramay, an'anaviy tibbiy yordam kabi keng tarqalgan tibbiy yordam paradigmasi sifatida keng tarqalgan teletibbiyot yo'lida bir nechta to'siqlar qolmoqda. Bozor innovatsiyalari markazi tomonidan o'tkazilgan iste'molchilar tanlovini o'rganish telemeditsinadan foydalanish bilan bog'liq bir qator iste'molchilarning xavotirlarini aniqladi. Asosiysi, teletibbiyot orqali ko'rsatiladigan tibbiy yordam sifatiga shubha qilish edi; boshqa jiddiy muammolarga raqamli makonda tibbiy ma'lumotlarning xavfsizligi, shuningdek, teletibbiyotga tashriflar paytida sog'liqni saqlash xodimlari bilan shaxsiy aloqaning yetishmasligi kiradi [5].

Bo'lajak shifokorlarni o'qitishda teletibbiyotning o'rni

Teletibbiyot orqali shifokorlarni yuqori sifatli, xavfsiz va tibbiy yordamini ko'rsatishga o'rgatish ushbu muammolarni hal qilishga yordam beradi va aholi orasida teletibbiyotning keng qo'llanilishiga yordam beradi. Darhaqiqat, bakalavriat davomida teletibbiyot bilan o'zaro aloqada bo'lgan tibbiyot talabalari bu bemorlarni parvarish qilish, tibbiy bilim va amaliyotda o'rganish bo'yicha asosiy ko'nikmalarni rivojlantirishga hissa qo'shadi, deb hisoblashadi; qizig'i shundaki, bu imkoniyatlar oliy tibbiy ta'limda bakalavriatura davomida teletibbiyot ta'sir qilish sodir bo'lganda kuchliroq bo'ladi [6].

Va nihoyat, teletibbiyotni xizmat ko'rsatuvchi provayder darajasida, shuningdek tizim miqyosida amalga

oshirishda bir qator muammolar tobora ravshanlashmoqda. Bularga huquqiy noaniqlik va javobgarlikning noaniqligi, litsenziyalash talablari va paydo bo'layotgan tuzatish mexanizmlari bilan bog'liq masalalar kiradi [7]. Ushbu muammolar asta-sekin hukumat va tarkibiy darajada hal qilinayotgan bo'lsa-da, oliy tibbiy ta'lim kelajakdagi shifokorlarga o'z hududidagi teletibbiyot makonini yaxshiroq tushunishga yordam beradi. Teletibbiyotda ko'plab noaniqliklarni aniqlash uchun vaqt kerak bo'lsa-da, samarali va rivojlanayotgan teletibbiyot o'quv dasturlari kelajakdagi shifokorlarni teletibbiyot bilan shug'ullanishga undashda uzoq yo'lni bosib o'tishi mumkin.

Mamlakatimiz sog'liqni saqlash tizimida teletibbiyot yanada keng tarqalgani sari zamonaviy shifokorlar bunday texnologiyalardan samarali foydalanishga tayyorlanishi juda muhim. Shu munosabat bilan oliy tibbiy ta'lim kelajakdagi shifokorlarda ushbu qobiliyatlarni rivojlantirish uchun bebaho imkoniyatdir.

Amerika tibbiyot assotsiatsiyasi (ATA) xuddi shu tarzda tibbiyot talabalari va aholisi uchun teletibbiyot tayyorlash zarurligini ta'kidladi va keyinchalik uni tibbiyot maktablari va boshqa muassasalar tomonidan amalga oshirishga chaqirdi [8].

Tibbiy ta'lim uchun yillik jamoatchilik bilan aloqalar qo'mitasi (JAQ) dan tibbiyot maktablari uchun so'rovnoma 2015 uchun 2016 allopatik daraja bilan ta'minlash tibbiy maktablar ortiq chorak o'z o'quv klinik oldin bosqichida teletibbiyot o'quv komponentlarini amalga oshirildi, deb ko'rsatadi, va deyarli yarmi o'quv bosqichida uni amalga oshirildi [9]. Ushbu muassasalar tomonidan olib borilayotgan treninglar dalda beradi va kelajakdagi shifokorlarni teletibbiyot texnologiyalaridan foydalanishga tayyorlashga chuqurroq sarmoya kiritishni talab qiladi.

Tibbiyot maktablari va boshqa sog'liqni saqlash muassasalari tomonidan bakalavriat tibbiy ta'limiga teletibbiyotga tayyorlashni joriy etish bo'yicha turli xil yondashuvlarni sifat jihatidan va miqdoriy jihatdan tavsiflash va qo'shma Shtatlardagi bakalavriat tibbiy ta'limida teletibbiyotning bakalavr darajasida o'qitilishi salohiyatini o'rganish. Bu tibbiyot maktablari va boshqa manfaatdor tomonlarga teletibbiyot salohiyatini oshirish bo'yicha o'quv dasturlarini yeng samarali, tizimli va dalillarga asoslangan holda rivojlantirishni davom ettirishga imkon beradi.

"Teletibbiyot" va "tibbiyot talabasi", "bakalavriat tibbiy ta'limi" yoki "tibbiyot maktabi" atamallari va qidiruv manbalardan foydalangan holda maqolalar va turli chet el adabiyotlarni ko'rib chiqildi, natijada jami 100 ga yaqin manbalar, jumladan maqolalari ma'lumotlari olindi.

Adabiyotlarni ko'rib chiqishning asosiy maqsadi chet eldagi, ayniqsa AQSH dagi tibbiy muassasalarda teletibbiyot o'quv dasturining tarkibiy qismlarini o'rganish edi. Bundan tashqari, AQSH tibbiyot maktablarida teletibbiyot o'quv dasturlarini amalga oshirish bo'yicha statistik ma'lumotlarni o'z ichiga olgan Amerika teletibbiyot jamiyati ma'lumotlari olindi. Ushbu ma'lumotlardan foydalanib, teletibbiyot o'quv dasturining biron bir shakliga ega deb belgilangan barcha maktablar *teletibbiyot*, tibbiyot maktabi, *tibbiyot talabalari*- i va tibbiy

ta'lim uchun veb-qidiruv yordamida o'zlarining o'quv dasturlari doirasida teletibbiyot mashg'ulotlari to'g'risida ommaviy ma'lumotlarni topish uchun o'rganildi. Teletibbiyot o'qitishning tavsiflangan komponentining o'ziga xos xususiyatlarini, qachon o'quv dasturiga kiritilganligini va qanday amalga oshirilganligini aniqlash uchun barcha ommaviy hujjatlar yuklab olindi va tahlil qilindi.

AQSH da bakalavriat tibbiy ta'limida o'qish bosqichi tibbiyot maktablari aksariyat hollarda tibbiyot talabalari uchun teletibbiyot mashg'ulotlariga eng ko'p kuch sarflaydilar. Bu klinik tibbiyot amaliyotida teletibbiyotning tobora ko'payib borishi natijasidir; klinik rotatsiyalar paytida boshdan kechirgan teletibbiyotning ta'sirini rasmiylashtirish tabiiy jarayon, ayniqsa psixiatriya, nevrologiya, dermatologiya va radiologiya kabi teletibbiyot ko'proq qo'llaniladigan joylarda, shuningdek, psixiatriya, nevrologiya, dermatologiya va radiologiya yo'nalishi kabi tibbiy yordam ko'rsatish mumkin bo'lgan geografik hududlarda. Teletibbiyotga tobora ko'proq ishonilmoqda O'rta G'arbiy Qo'shma Shtatlardagi 60 dan ortiq tibbiyot maktablari o'zlarining xizmatchi takliflarida teletibbiyot tajribasini taqdim etishlari ajablanarli emas.

Teletibbiyot sog'liqni saqlashning zamonaviy paradigmasiga tobora ko'proq integratsiyalashganligi sababli, tibbiyot talabalari amaliyoti paytida uning palatalarda mavjudligi o'sib boradi. Shunday qilib, tibbiyot talabalarining aksariyati tibbiy yordam ko'rsatish vositasi sifatida hech bo'lmaganda teletibbiyot haqida asosiy tushunchaga ega bo'ladilar. Bundan tashqari, teletibbiyotga yo'naltirilgan qo'shimcha darslarning joriy etilishi g'ayratli talabalarga teletibbiyotga ta'sir qilishni davom ettirish va tegishli ko'nikmalarni rivojlantirish imkoniyatini beradi. Shunday qilib, yuqori sifatli teletibbiyot mashg'ulotlari qiziquvchilar uchun mavjud, ammo boshqalarga majburiy emas.

Qo'shma Shtatlarda tibbiy ta'lim o'quv dasturining klinik yillarida teletibbiyot ta'sir qilish yoki xizmatchilarni tayyorlashning ba'zi shakllarini amalga oshirgan maktablarni ko'rib chiqishda tibbiyot maktablari soni va taqsimlanishining sezilarli o'sishi bakalavriatda kuzatilmoqda. Bu ko'pincha telemetriya, masofaviy mutaxassislar bilan maslahatlashish yoki qishloq yordami bo'ladimi, talabalar teletibbiyotdan tez-tez uchraydigan muhitda ishlashda oladigan tabiiy ta'sir bilan bog'liq. G'arbiy sohilda ko'p klinik o'quv jarayoni ichiga teletibbiyot ekspertiza integratsiyasi yuqori darajada ta'sir ko'rsatadi. Biroq, bunday maktablar ozchilik bo'lgan bir qator Shtatlar mavjud, shu jumladan Florida va Pensilvaniya, va hali ham Minnesota, Viskonsin va Oklaxoma kabi o'quv dasturlarida teletibbiyot integratsiyasiga ega maktablari bo'lmagan Shtatlar mavjud.

Bakalavriat tibbiy ta'limida teletibbiyot o'qitishning ahamiyati bakalavriatda Amerika teletibbiyot jamiyati tomonidan Qo'shma Shtatlari bo'ylab tibbiyot maktablari tomonidan teletibbiyot o'quv dasturlarini joriy etishni rag'batlantiradigan siyosat e'lon qilinishi bilan aniq ifodalangan.

Tibbiyot talabalari oliy tibbiy ta'lim jarayonida oladigan teletibbiyot ta'siriga ta'sir qiluvchi yana bir ten-

densiya-bu kuchli teletibbiyot muassasalari va mintaqaviy teletibbiyot tarmoqlarining paydo bo'lishi. Ko'pincha teletibbiyot yoki teletibbiyot markazlari, teletibbiyot dasturlari yoki teletibbiyot loyihalari deb ataladigan ushbu tashkilotlar tegishli muassasalardagi tibbiyot talabalariga teletibbiyot korxonasi-ning dinamikasi va ko'lamini boshdan kechirish imkoniyatini beradi.

Masalan, Nyu-Meksikoda mutaxassislariga birlamchi tibbiy yordam shifokorlariga teletibbiyot bilan yordam berishga imkon berish uchun boshlangan loyihasi tibbiyot talabalariga bemorlarga aholi darajasida yordam berish uchun teletibbiyotning imkoniyatlarini o'rganish uchun qimmatli imkoniyat yaratadi. Xuddi shunday, Arizona teletibbiyot dasturi teletibbiyotni rivojlantirish va ta'limni qo'llab-quvvatlash uchun kuchli mintaqaviy manba bo'lib xizmat qiladi. Teletibbiyot dasturlari sog'liqni saqlash sharoitida rivojlanib borishi bilan, ushbu o'quv imkoniyatlari markazlari bakalavriat tibbiy ta'limida teletibbiyotni o'qitishda yanada katta rol o'ynashini kutish mumkin.

Amerika qo'shma shtatlarida teletibbiyot ta'limining hozirgi holati bakalavriatda tez o'sishi va istiqbolli rivojlanishi bilan tavsiflanadi; tibbiyot maktablarining to'rtidan biridan ko'prog'i teletibbiyot bo'yicha klinik tayyorgarlikdan bir yoki bir nechta turli yo'llar bilan o'tishi va tibbiyot maktablarining deyarli yarmi teletibbiyot ta'sirini bakalavriat o'quv dasturiga kiritishning organik usullarini topganligi. Teletibbiyot mashg'ulotlaridagi geografik farqlar va teletibbiyot ta'siri va mintaqaviy teletibbiyot institutlarining rivojlanishi o'rtasidagi munosabatlar kelgusi yillarda muhim istiqbolli yo'nalish bo'ladi.

Tibbiyot talabalari teletibbiyotdan samarali foydalanishga tayyor emasliklarini va teletibbiyotdan foydalanishni tartibga soluvchi qonunlardan bexabar ekanliklarini his qilishdi [10].

Shu bilan birga, tibbiyot talabalari orasida bunday mashg'ulotlar ularning kelajakdagi ishlari uchun ham dolzarb, ham muhim bo'lishi haqida xabardorlik tobora ortib bormoqda [11].

Teletibbiyot mashg'ulotlarini qo'shma Shtatlardagi bakalavriat tibbiy ta'lim bakalavriat dasturiga qo'shilishini tezlashtirish juda muhimdir. Bunga didaktik mashg'ulotlar, teletibbiyot vakolatlarini rivojlantiradigan haqiqiy bemorlar va standartlashtirilgan bemorlar bilan uchrashuvlar va teletibbiyot texnologiyasini chuqurroq tushunishni ta'minlaydigan tadqiqot loyihalari kabi turli xil muassasalarga xos usullar orqali erishiladi.

Masalan, Merilend universitetida ma'ruzalar teletibbiyotning asosiy tushunchalariga bag'ishlangan bo'lsa, Nebraska universiteti teletibbiyotni davolash kursiga qo'shib qo'ydi. Oregon shtati Sog'liqni saqlash va Fanlar universiteti teletibbiyotni ob'ektiv, tuzilgan klinik tadqiqotlar bilan birlashtirdi, bu talabalarga teletibbiyot texnologiyalaridan foydalangan holda klinik ko'nikmalarni amalda qo'llash imkonini beradi, shu bilan birga tibbiyot maktabi uchun moliyaviy jihatdan mumkin bo'lgan va talabalar zavqlanadigan tarzda shakllantiruvchi mulohazalarni oladi. [12].

Bularning barchasi bakalavriat tibbiy ta'limida tele-tibbiyotdan ko'proq foydalanish zarurligini qondirish uchun turli xil yondashuvlarga ishora qiladi. Shu bilan birga, teletibbiyot vakolatiga ega tibbiyot maktablari ularni o'quv dasturlariga mazmunli ravishda kiritishi tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Teletibbiyot ta'limining kelajagi

Ushbu maqsadga erishish uchun bakalavriat tibbiy ta'limi bo'yicha teletibbiyot mashg'ulotlari tibbiyot talabalarini teletibbiyot texnologiyalari bilan tanishtirishdan tashqariga chiqishi va bunday tanishishni hech bo'lmaganda murakkab hukumat, ijtimoiy-iqtisodiy va madaniy tamoyillarning asosiy tushunchalari bilan to'ldirishga intilishi kerak. Bu, ayniqsa, teletibbiyotda texnologik innovatsiyalarning tez sur'atlari asosida juda muhimdir; kelajakdagi shifokorlar nafaqat teletibbiyotdan foydalanishga o'rgatilishi, balki buni malakaviy, xavfsiz va dalillarga asoslangan holda qilishlari kerak [13].

Ushbu muammoning ehtimoliy javobi allaqachon ko'plab tibbiyot maktablari tomonidan o'rganilmoqda, ular turli xil o'quv maqsadlarini ko'p qirrali ta'lim tarkibiy qismlariga birlashtirish yo'llarini topmoqdalar. Teletibbiyot mashg'ulotlarini qishloq ish tajribasi va kasbiy tayyorgarlik kabi mavjud vakolatlar bilan birlashtirib tibbiyot maktablari qo'shimcha teletibbiyotda bo'lajak shifokorlarni tayyorlashlari mumkin.

Masalan, Klivlend klinikasi teletibbiyotni axloqiy o'quv dasturiga qo'shib, ikkinchi kurs tibbiyot talabalarining bir guruhiga professionallik, bemorlarning tajribasi va sog'liqni saqlash etikasi to'g'risida ma'lumot olish uchun dializ bilan kasallangan bemorlar bilan jonli ravishda suhbatlashishga imkon berdi [14]. Shimoliy Dakota Universitetidagi Arizona universitetida (Tucson) teletibbiyot turli tibbiyot mutaxassisliklari talabalarini o'rtasida kasbiy ta'lim va hamkorlikni rivojlantirish uchun ishlatiladi.

Bakalavriat tibbiy ta'lim o'quv dasturining o'quv bosqichida teletibbiyot yana bir muhim yo'nalish hisoblanadi va aynan shu yerda teletibbiyot mashg'ulotlarini mazmunli usullar bilan kiritish bo'yicha rivojlantirishning eng chuqur darajasiga erishildi. Teletibbiyotda ishtirok etadigan tibbiyot talabalarini teletibbiyotni muhim ta'lim vositasi deb bilishadi va teletibbiyotning tibbiy bilimlari, bemorlarni parvarish qilish qobiliyatlari va tizim amaliyotiga hissa qo'shish qobiliyatini yuqori baholaydilar [15].

Nyu-Meksiko universitetida tibbiyot talabalarini teletibbiyot bilan tanishadilar, chunki ular turli lavozimlarda harakat qilishadi va qiziqqan talabalar teletibbiyotdan foydalanadigan ilmiy loyihalar va jamoat tadbirlarini ishlab chiqishlari mumkin. Ushbu loyihalar hatto chet elda ishlaydigan talabalar bilan butun jahon sog'liqni saqlash sharoitida teletibbiyotni ham o'z ichiga oladi. Shunday qilib, tibbiy ta'lim bo'yicha o'qitish bosqichida teletibbiyot mashg'ulotlari talabalarining butun dunyo bo'ylab sog'liqni saqlashga qo'shgan haqiqiy hissalari bilan o'zaro bog'liqligini o'rganish uchun qimmatli imkoniyatdir [16].

Tomas Jefferson universiteti, Texas universiteti tibbiyot filiali (Galveston), Texas universiteti (Xyuston) va Janubiy Illinoys universiteti kabi tibbiyot maktablari

alohida teletibbiyot bo'yicha mutaxassis lavozimlarini amalga oshirdilar. Tomas Jefferson universitetida uchinchi va to'rtinchi kurs tibbiyot talabalarini tanlovlarda ishtirok etishlari mumkin, bu yerda ular bemorlarga yordam berishadi va tibbiy guruh bemorlarning oilalariga teletibbiyot orqali turlarda qatnashishlariga imkon beradigan virtual turlarni o'tkazadilar [17].

Texas universiteti tibbiyot filialida (Galveston) tibbiyot talabalarini teletibbiyot sohasi haqida turli xil amaliyot sharoitida o'rganish va ta'sir qilish orqali bilib olishadi. Barcha ishtirok yetgan talabalar ushbu tajriba kelajakdagi martaba maqsadlarini aniqlashda foydali ekanligini aniqladilar va boshqa talabalarga bunday tanlovni tavsiya qilishlarini aytishdi [18].

O'zbekiston Respublikasi innovatsion Sog'liqni saqlash Milliy palatasi hindistonlik hamkorlar bilan birgalikda mamlakat hududlarida bir qator teletibbiyot sessiyalarini tashkil yetdi. Onlayn diagnostika Watch Witz Technologies Pvt Ltd (Hindiston) tomonidan ishlab chiqarilgan tibbiy asbob-uskunalarda amalga oshirildi.

Jizzax va Termiz shaharlarida teletibbiyot sessiyalari tashkil etildi. Telediagnostika paytida bir nechta bemorlar tekshirildi, ularning natijalari Hindistonda joylashgan mutaxassislarga onlayn tarzda yuborildi. Olingan tekshiruv ma'lumotlari asosida shifokorlar tashxis qo'yishdi va davolanishni buyurdilar.

Ushbu boshlangan ilk tajribalar shuni ko'rsatdiki, yuqori toifali mutaxassislarni jalb qilgan holda teletibbiyot usulidan foydalanish nafaqat shifokorlarga ko'proq bemorlarni tekshirish va davolash imkonini beradi, balki yordam so'rganlarning juda ijobiy javobini ham keltirib chiqaradi. Ushbu mashg'ulotlarda ishtirok etgan bemorlar onlayn telediagnostikaning afzalliklari haqida ijobiy fikr bildirishdi. O'zbekistonda teletibbiyotning rivojlanishi respublikaga tibbiy turizm imkoniyatlarini kengaytiradi, masalan, Turkmaniston, Afg'oniston, Qirg'iziston kabi qo'shni davlatlar fuqarolarini jalb qiladi.

Ta'kidlash joizki, O'zbekiston Respublikasi innovatsion Sog'liqni saqlash Milliy palatasining teletibbiyot sohasidagi hamkorligi hindistonlik mutaxassislar bilan imzolangan o'zaro anglashuv va hamkorlik memorandumini asosida amalga oshirilmoqda. Milliy palatadan tashqari, Memorandum tomonlari WatchWitz Technologies Pvt Ltd (WTPL) va MCHJ «MedMonks», Kread Foundation. Hujjatda teletibbiyot va tibbiy ta'lim sohasida tomonlar o'rtasida hamkorlik ko'zda tutilgan.

Ushbu hamkorlik O'zbekistonda sog'liqni saqlash sohasida innovatsion texnologiyalarni, xususan, teletibbiyot sohasini rivojlantirish, yetakchi xorijiy tibbiyot markazlari, klinikalar va universitetlar bilan ish tajribasi almashish bo'yicha hamkorlikni yo'lga qo'yish, bu borada hamkorlikda o'quv-amaliy mashg'ulotlar o'tkazish imkonini beradi. Shartnomalar doirasida O'zbekiston Respublikasi innovatsion Sog'liqni saqlash Milliy palatasi negizida WTPL uskunalaridan foydalangan holda teletibbiyot o'quv markazini ochish rejalashtirilgan.

XULOSA

Teletibbiyot O'zbekiston sog'liqni saqlash tizimida tobora muhim ahamiyat kasb etar ekan, uni kelajakdagi

shifokorlarni tayyorlashga kiritish ham tobora zarur va muhim ahamiyatlidir. Tibbiyot maktablari tomonidan tibbiyot talabalarida teletibbiyot vakolatlarini rivojlantirish bo'yicha turli xil yondashuvlar ushbu sohada o'sishni tezlashtirishning istiqbolli belgisidir, ammo bunday mashg'ulotlarni mazmunli va inklyuziv qilish uchun muassasalar tomonidan kelajakdagi harakatlar zarur. Bakalavriat tibbiy ta'limida teletibbiyot bo'yicha keyingi tadqiqotlar jarayonning muhim qismi bo'ladi va kelgusi yillarda talabga ega bo'ladi.

Adabiyotlar:

1. Sud S., Mbarika V. va boshqalar. Tyeletibbiyot nima? Ekspertlar tomonidan ko'rib chiqilgan nuqtai nazar va nazariy asoslar to'plami. Salomatlik uchun teletibbiyot. 2007 oktabr; 13 (5): 573-90. DOI 10.1089 / 2006.0073.

2. Bervik, D. M va b. Uch maqsad: parvarish, sog'liq va narx. Salomatlik (Millvud) 2008; 27(3):759-69. DOI 10.1377 / 27.3.759. 27.3.759

3. Russo D. E., Makkol R.R. va b. Teletibbiyot: xarajatlar va vaqtni tejash tahlili. Telemed Salomatlik. 2016 Mart; 22 (3): 209-15. DOI 10.1089/ 2015.0055.

8. Sog'liqni saqlash tadqiqotlari va sifat agentligi. [2019-03-04]. Taqqoslash dalillar bemor natijalari asosida tizimli baholash

4. Perrin A. va b. Tadqiqot Markazi, 2016. [2019-03-04]. Amerika Internetga kirish: 2000-2015.

5. Iste'molchi tanlash huquqi. 2016. [2018-10-14]. .

6. Boers L.N va b. Teledermatologiya rezidentlar va tibbiyot talabalariga dermatologiyani o'qitish uchun o'quv vositasi sifatida. Telemed Salomatlik. 2015 Apr; 21 (4): 312-4. DOI 10.1089 / 2014.0101.

7. Sog'liqni saqlash to'g'risidagi qonunning axborotnomasi. Salomatlikka erishish; 2017. [2019-03-05]. 2017 yil AQSH teletibbiyot sanoatining tadqiqotlari.

8. Kelli A. Amerika Tibbiyot Assotsiatsiyasi. 2016. [2019-03-01].

9. Tibbiy ta'lim bilan aloqalar qo'mitasi, tibbiyot maktablari o'quv dasturida teletibbiyot, 2014-2015. 2016.

10. Lexrer M. va b. Tibbiyot talabalar uchun teletibbiyotda o'qitish. Janubiy Kaliforniya universiteti tibbiyot maktabi yig'ilishi; 2016; Los-Anjeles Andjelos, Kaliforniya, 2016 yil.

11. Patipati A. S. va b. Tyeletibbiyot ta'limi: teletibbiyotda raqamli tekshiruvlar tayyorlash. Med Internet 2016. 12;18 (7): DOI 10.2196

12. Palmer R.T. Uzoq va qishloq talabalar uchun teng ta'lim berish uchun yechim sifatida ob'ektiv tuzilgan klinik teletibbiyot imtihonini o'tkazishning maqsadga muvofiqligi va maqbulligi. Qishloq joylarda masofaviy tibbiy yordam. 2015;15(4):3399.

13. Molti S. Ruhiiy salomatlik sohasida qo'shma tadqiqotlar o'tkazish uchun xizmatlardan foydalanuvchilar tajribasi. Nogironlarni reabilitatsiya

qilish. 2012;34(19):1608-16. DOI 10.3109/09638288. 2012.656792.

14. Bramstedt K. A., Prang M., Deyv S., Shin P., Savi A., Fatika A. teletibbiyot nefrologiya o'quv dasturi doirasida tibbiyot talabalariga etikani o'rgatish vositasi sifatida. Transplantatsiya 2014; 24 (3): 294-7. DOI 10.7182 / 014289

15. Shimoliy Dakota universiteti 2015. [2018-10-14]. tibbiy ta'limdagi o'zgarishlarni tezlashtirish

16. Oshi D.J, Ta'lim sohasidagi teletibbiyot: bo'shliqni bartaraf etish. Ta'lim Salomatligi (Abingdon) 2015;28(1):64-7. DOI 10.4103/1357-6283.161897

17. Papananyu S. Sog'liqni saqlash o'zgartirish. Mariy Ann Liyebert Inc; 2015. Sog'liqni saqlash mutaxassislarining keyingi avlodini tayyorlash; 52-63 b.

18. Bulik R.Dj, Shokar J.S. teletibbiyot mashg'ulotlarini o'quv dasturiga qo'shilishi: talabalarning klinik amaliyot sohasidagi ufqlarini kengaytirish. Telemed. 2010; 16 (7):355-8. DOI 10.1258 / 2010.090910]

19. <https://kun.uz/ru/51969221>

TIBBIY OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA TALABALARINING O'QUV JARAYONIGA TELETIBBIYOTNI KIRITISH AHAMIYATI VA JORIY ETISHNING XUSUSIYATLARI

Xalmuxamedov B. T., Nurillaeva N.M.

Qisqacha izoh. So'nggi bir necha o'n yilliklar ichida butun dunyoda teletibbiyot keskin o'sdi va sog'liqni saqlashning hozirgi tendensiyalari kelajakda bu o'sishga hissa qo'shmoqda. Shu sababli, tibbiyot maktablari tibbiy yordam sifatini yaxshilash, bemorlarga ommaboplikni kengaytirish va sog'liqni saqlash xarajatlarini kamaytirish uchun telemeditsina texnologiyalaridan yanada samarali foydalanishlari uchun kelajakdagi shifokorlarning oliy tibbiy ta'limiga teletibbiyot vakolatlarini kiritishni o'rganmoqdalar. Ushbu maqolada dunyoda, shu jumladan, Amerika Qo'shma Shtatlari (AQSH) misolida va O'zbekistonda oliy ta'lim muassasalarining bakalavriat tibbiy ta'limida teletibbiyotga tayyorlash sohasida qilinayotgan ma'lumotlarni tavsiflash va tizimlashtirish bo'yicha sa'y-harakatlari ko'rsatilgan. Mamlakatda tibbiy yordamga ehtiyojning oshishi va uzoq masofada joylashgan xududlarda tibbiyot xodimlari ishchi kuchining yetishmasligi, birlamchi tibbiy yordam va mutaxassis shifokorlarning notekis taqsimlanishi, shuningdek, o'sib borayotgan darajada yuqori milliy sog'liqni saqlash xarajatlari - bularning barchasi teletibbiyot korxonalarini rivojlanishiga ehtiyojni rag'batlantiradi. Teletibbiyot O'zbekiston sog'liqni saqlash tizimida tobora muhim ahamiyat kasb etar ekan, uni kelajakdagi shifokorlarni tayyorlashga kiritish ham tobora zarur va muhim ahamiyatlidir.

Kalit so'zlar: teletibbiyot, kompyuter texnologiyalar, tibbiy ta'lim, tibbiyot talabalar



ОБЗОРЫ

НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВ КАСАЛЛИКЛАРДА ИММУНКУЛУСНИНГ РОЛИ

Абдуллаева М.И., Иноятова Ф.Х., Муминова Г.А., Асланов М.Н.

РОЛЬ ИММУНЛУКУСА ПРИ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Абдуллаева М.И., Муминова Г.А., Асланов М.Н., Иноятова Ф.Х.

THE ROLE OF IMMUNLUCUS IN NEURODEGENERATIVE DISEASES

Abdullaeva M.I., Muminova G.A., Aslanov M.N., Inoyatova F.Kh.

Тошкент тиббиёт академияси, Андижон давлат тиббиёт институти

Аннотация. В статье приведен анализ научных сведений в области "Иммунлукус" технологии. Показана возможность использования данной технологии в ранней диагностике развития неврологических заболеваний путем определения аутоантител к нейроспецифическим белкам и рецепторам нейромедиаторов иммуноферментным анализом. Появление аутоантител в нейроспецифическим белкам и рецепторам нейромедиаторов в сыворотке крови указывает на наличие иммунного воспаления, доказана роль иммунного воспаления в патогенезе различных заболеваний и обоснована их диагностическая значимость. Анализ литературных данных указывает на необходимость дальнейших углубленных исследований в этой области.

Ключевые слова: "Иммунлукус", неврологические заболевания, аутоантитела, нейроспецифические белки, нейродегенерация.

Annotation. The article provides an analysis of scientific information in the field of "Immunlucus" technology. The possibility of using this technology in the early diagnosis of the development of neurological diseases by determining autoantibodies to neurospecific proteins and neurotransmitter receptors by enzyme immunoassay has been shown. The appearance of autoantibodies in neurospecific proteins and neurotransmitter receptors in the blood serum indicates the presence of immune inflammation, the role of immune inflammation in the pathogenesis of various diseases has been proven, and their diagnostic significance has been substantiated. An analysis of the literature data indicates the need for further in-depth research in this area.

Key words: Immunlucus, neurological diseases, autoantibodies, neurospecific proteins, neurodegeneration.

Сўнги йилларда нерв тизими касалликларининг ортиб бориши кузатилмоқда. Ҳозирги вақтда бутун дунёда учрайдиган касалликларнинг аксариятини ҳам неврологик ва психологик касалликлар ташкил этади [13]. Ушбу касалликлар эса ҳам тиббий, ҳам ижтимоий жиҳатдан аҳамият касб этади. Маълумки, неврологик ва психологик касалликлар негизида нерв тизими структурасининг бузилиши ва нейродегенератив жараёнлар ётади. Дунёда миллионлаб беморлар сурункали нейродегенератив касалликлардан азият чекмоқда, улар қанчалик даволанишига қарамай, ўлим ёки ногиронлик билан яқунланади. Нейродегенератив касалликлар мураккаб ва патогенези тўлиқ аниқ бўлмаган гетероген касалликлар гуруҳини ифодалайди. Нейродегенератив касалликлар патогенези асоси ўзига хос нейронларнинг дегенерацияси бўлиб, вақт ўтиши билан улар томонидан бошқариладиган функциялар бузилишига олиб келади [5].

Нейродегенератив жараёнлар турли хил патологияларда пайдо бўлиши мумкин, шу сабабдан

ҳам у клиник синдром сифатида ажратилади. Невр тизими патологик ўзгаришлари орасида турли аъзолар касалликлари ҳисобига келиб чиқадиган нейродегенератив бузилишлар ҳам етакчи ўринларни эгаллайди. Ҳозирги вақтда жигар, юрак-қон томир, буйрак касалликлари, қандли диабет, алкогольизм, гипотиреоз ва бошқа касалликлар ҳисобига келиб чиқадиган неврологик бузилишлар кенг тарқалиб бормоқда [12; 14; 19; 20]. Жумладан, қандли диабетда гипергликемия ҳисобига, алкогольизмда ацеталдегид ва эркин радикаллар ҳисобига нейродегенерация келиб чиқиши қайд қилинади [14]. Шунингдек, турли металллар ва токсик моддалар билан заҳарланиш ҳам нейродегенератив жараёнлари билан бирга содир бўлади [1; 2]. Шу сабабдан ҳам турли касалликларда невр тизими структурасининг бузилишларини эрта ташҳиси ва даволаш усулларини такомиллаштириш энг долзарб вазифалардан бири ҳисобланади. Сўнги йилларда неврологик касалликлар патофизиологиясида иммун дисфункция асосий қизиқишни

уйғотмоқда. Бу иммун дисфункция гипотезаси генетик, эпидемиологик ва миёда ўтказилган кўплаб тадқиқотларда исботланмоқда. Сўнги вақтларда нейродегенерацияни эрта ташхислаш мақсадида нейроспецифик оқсиллар ва нейромедиаторлар рецепторлари фаолиятини ўрганиш, ҳамда уларга нисбатан нейротроп аутоантитаначаларнинг патогенетик ва диагностик аҳамиятини очиб бериш тадқиқотчиларнинг қизиқиш марказида турибди.

Маълумки нерв тизими касалликларини ташхислашда ҳозирги кунда кенг тарқалган усуллардан бири бу иммунологик усул ҳисобланади. Иммунологик тадқиқот усуллари ҳам касалликни ташхислашда бошқа замонавий усуллардан кам ёрдам бермайди. Сўнги вақтларда нерв тизими касалликларида аутоиммун жараёнларни ўрганишга катта эътибор берилмоқда. Иммунологик методлар ёрдамида нейроспецифик оқсиллар, нейромедиаторлар ва мия рецепторларига нисбатан аутоантитаначаларни аниқлаш мумкин. Нейронал аутоантитаначалар ҳам неврологик, ҳам психик касалликларда аниқланади.

Маълумотларга кўра, нейродегенератив касалликларнинг патогенезида аутоиммун механизмлар ҳам муҳим рол ўйнайди. Иммун тизим ва нерв тизими дисфункцияси асосида нерв тўқимаси антигенларига нисбатан йўналган аутоиммун жараёнлар ётади. Ушбу жараёнларда нейротроп аутоантитаначалар миқдорининг ортиши ёки камайиши кузатилиб, бу эса нерв тўқимаси специфик структураси бузилишларининг эрта белгиларидан ҳисобланади [13]. Нейротроп аутоантитаначалар миқдорининг ўзгаришидан иммун тизим фаоллиги ва нейродегенератив ёки нейропластик жараёнлар жадаллиги ҳақида хулоса чиқариш мумкин бўлади.

Нерв тизими касалликлари ва аномал нейротроп аутоантитаначалар ўртасидаги боғлиқликни тушунтирувчи дастлабки назариялар ўтган аср бошларида пайдо бўлиб, ушбу аутоантитаначалар нейротоксинлар деб ном олган. Шунини таъкидлаш керакки, нерв тизими касалликларининг специфик ва специфик бўлмаган иммун маркерларини қидириш ҳозиргача давом этиб келмоқда.

Сўнги йилларда ўтказилган тадқиқотларга кўра, нейротроп аутоантитаначалар айниқса эмбрионал даврда тўқималар дифференцировкаси ва функционал етилиш жараёнларининг бошқаришда қатнашади. Шунингдек, нерв тўқимасида регенератив жараёнларнинг индуктори ёки стимулятори бўлиб ҳам иштирок этади. Демак, ушбу аутоантитаначалар миқдоридаги ўзгаришларни ўрганиш жуда муҳим ҳисобланади. Аутоантитаначалар биологик фаол молекулалар бўлиб, уларнинг кўрсаткичларини ўзгариши молекуляр-ҳужайравий даражадаги ўзгаришлар саналади. Яъни аутоантитаначалар миқдорининг ўзгариши касалликнинг энг дастлабки босқичларида рўй бериб, эрта ташхислаш имконини беради.

Физиологик функцияларни тартибга солувчи ягона нейро-иммун-эндокрин тизим тушунчаси нуқтаи назаридан нерв тизими иммун ва эндокрин тизимлар билан чамбарчас боғланган тизим сифатида қаралади. Агар тартибга солувчи тизимнинг бирор таркибий қисмида туғма ёки орттирилган бузилишлар бўлса бу нафақат қолган иккита тизим, балки бутун организмда ўзгаришларда намоён бўлади. Нерв ва иммун тизимларининг ўзаро боғлиқлиги туфайли улардаги бузилишлар ўзига хос хусусиятларга эга, бу патологик ўзгаришлар нафақат патоген таъсирнинг маълум бир тизимга бевосита таъсири натижасида, балки билвосита бошқа интеграцион тизимдаги ўзгаришлар таъсирида ҳам пайдо бўлиши мумкин [4].

Организмнинг молекуляр ўзига хошлиги Т-лимфоцит аутореактив рецепторлари тўпламларида акс этади ва уларнинг умумийлиги "иммунологик гомункулус" ёки "иммункулус"ни ташкил қилади [4]. Умуман олганда, неврологларнинг фикрига кўра, гомункулус - бу миллионлаб нейронларнинг юқори тартибли тизими бўлиб, тананинг турли қисмлари фаолиятини назорат қилувчи нейронларнинг турли гуруҳларини акс эттиради. Шунинг учун нерв тизими касалликларида нейронларнинг маълум популяцияларининг нобуд бўлиши билан бир қаторда турли хил мотор ва ҳиссий бузилишлар, алоҳида аъзолар фаолиятининг бузилиши кузатилади. Шундай қилиб, гомункулус мия ярим шарларидаги нейронларнинг популяциялари даражасида тананинг индивидуал анатомиясини акс этса, иммунокулус эса организмнинг анатомик тузилишини эмас, балки организмнинг антиген таркибининг индивидуал хусусиятларини ва унинг ҳаётий фаолияти билан бирга келадиган биокимёвий ўзгаришларни акс эттиради ва тартибга солади. Нерв тизими касалликлари диагностикасида иммунокулус ғоясининг илгари сурилиши аҳамиятга мўлқидир.

Одатда кўпчилик аутоантигенларнинг синтези ва парчаланиш даражаси жуда катта фарқ қилмайди ва бу табиий аутоантитаначаларларнинг бир хил даражада ишлаб чиқарилишига олиб келади ва шунга мос равишда, ҳар хил турдаги табиий аутоантитаначаларнинг барча соғлом одамларда қон зардобидида тахминан бир хил таркибини таъминлайди. Бироқ, маълум бир патологиянинг ривожланиши, ўз навбатида, маълум антигенларнинг нормал ишлаб чиқарилишидаги ўзгаришлар билан бирга келади. Бу эса ўз навбатида тескари алоқа муносабатига кўра тегишли аутоантитаначаларнинг ишлаб чиқарилиши ва қон зардобидидаги таркибидаги ўзгаришларга олиб келади. Шунинг учун кўплаб касалликлар маълум аутоантитаначаларнинг ишлаб чиқариш ва қон зардобидидаги миқдорий даражасида сезиларли ўзгаришлар билан бирга келади. Турли касалликларда аутоантитаначаларнинг миқдорида характерли ўзгаришлар

тўғрисидаги маълумотларнинг тўпланиши жуда муҳим амалий оқибатларга олиб келиши мумкин. Инсон танасининг турли антигенларига нисбатан аутоантитаначаларнинг қонда таркибини батафсил миқдорий таҳлили, шунингдек, орган ва тўқималарга хос таркиби таҳлили бутун организм ва унинг таркибий қисмларида тананинг функционал ҳолатини баҳолаш учун аниқ восита бўлиши мумкин. Ҳаттоки, ҳомиладорликни режалаштиришдан олдин эмбрион ривожланишида иштирок этувчи оқсилларга нисбатан аутоантитаначаларнинг қондаги таркибини баҳолаш, шунингдек янги туғилган чақалоқларда ҳам нейротроп аутоантитаначалар таркибини ўрганиш билан ҳам маълум муддатдан сўнг пайдо бўлиши мумкин бўлган психоневрологик бузилишларни олдини олиш мумкин [4].

Адабиётларда ҳам организмнинг ўз антигенларига нисбатан аутоантитаначаларнинг ҳомила аъзоларининг морфологик етилиши ва тўқималар дифференциацияланишидан бошлаб кўплаб физиологик жараёнларни тартибга солишда иштирок этиши қайд қилинади. Лекин улар фақат онтогенезнинг дастлабки босқичларида тартибга солувчи бўлиб қолмайди, нейротроп аутоантитаначалар етук нерв тўқималарида ҳам регенератив жараёнларни тартибга солиши аниқланган [4]. Демак, бу аутоантитаначаларни ишлаб чиқаришдаги ўзгаришлар бутун организмда жиддий ўзгаришларга олиб келиши мумкин.

Турли хил нейропатологиялар ва нейротроп аутоантитаначаларнинг кўп ишлаб чиқарилиши ўртасидаги боғлиқлик ҳақидаги тасаввурлар ўтган аср бошларида пайдо бўлган. Кўплаб олимлар томонидан нерв тизими касалликларида специфик ва носпецифик иммун маркерларни излаш ва ўрганиш ҳозиргача қизғин давом этиб келмоқда, шу сабабдан доимий равишда турли хил нейропатологияларда янги мия антигени ва унга нисбатан аутоантитана ҳақида маълумот пайдо бўлиб бормоқда. Лекин шунга қарамасдан нейропатология ва психопатология ўртасида боғлиқликни тушунтирувчи механизмлар тўлиқ очиб берилмаган.

Шуни таъкидлаш керакки, антитаначаларнинг маълум бир алоҳида варианты ортиши эмас, балки нерв тўқимаси оқсилларига нисбатан турлича аутоантитаначаларнинг меъеридан оғиши нерв тизими турли касалликларининг энг характерли хусусияти ҳисобланади. Тадқиқотчиларнинг маълумотларига кўра, соғлом одам қон зардобидида ҳам нерв тўқимаси оқсилларига нисбатан аутоантитаначалар маълум даражада мавжуд ва бундай антитаначаларнинг нисбий таркиби одатда жуда чекланган чегараларда ўзгариши мумкин. Буларнинг барчаси билвосита оптимал физиологик чегараларда бундай антитаначаларнинг ишлаб чиқарилиши, секрецияси ва катаболизмини сақлаб қолиш учун мўлжалланган кучли механизмларнинг

мавжудлигини кўрсатади. Патологик ўзгаришлар ҳолатларида (масалан, шизофрения, эпилепсия, склероз ва асаб тизими патологиясининг бошқа шакллари) мия хужайраларининг жуда кўп антигенларига зардобнинг иммунореактивлигида сезиларли миқдорий фарқлар мавжуд эканлиги аниқланган [3; 6; 7; 10]. Демак, нерв тизими касалликлари турли шаклларида лимфоцитлар клонитомонидан аутоиммун агрессия, иммункулус нормал тузилмасининг бузилишига олиб келувчи иммунокомпетент хужайралар томонидан ишлаб чиқарилган антитаначаларнинг синтези ва секрециясининг миқдорий хусусиятларида мувофиқлаштирилмаган ўзгаришлар кузатилади.

Нейротроп аутоантитаначаларнинг нисбатларидаги қисман ўзгаришлар кўпинча мос келадиган эндоген антиген бирикмаларининг синтези ёки парчаланишидаги ўзгаришларга иккинчи даражали реакция бўлиб, компенсацияланган функционал ва метаболик касалликларнинг дастлабки босқичларини ифодалайди.

Демак аутоантитаначалар даражасининг ўзгаришлари молекуляр-хужайра даражасидаги бирламчи патологик ўзгаришларнинг эрта босқичларида ўзини намоён қила бошлайди. Молекуляр даражадаги бузилишлар яъни, маълум биологик фаол молекулаларнинг ишлаб чиқарилиши ва таркибидаги оғишлар узоқ вақт давомида хужайра даражасига деярли таъсир қилмаслиги мумкин; маълум чегара қийматларига эришилмагунча, тананинг маълум хужайраларининг ишлашига деярли таъсир қилмайди; ўз навбатида, бузилишлар хужайра даражасида бўлиши некроз ва апоптоз механизмлари орқали у ёки бу орган ва тўқималарнинг сезиларли миқдордаги хужайраларининг нобуд бўлиши ва у аъзо шунга мос равишда бутун организм (яхлит) даражасида деярли сезилмаслиги мумкин.

Ҳозирги вақтда иммун тизимининг биологик аҳамияти, унинг физиологик функцияларни тартибга солишдаги ва табиий аутоиммунитетда иштироки ҳақида янги қарашлар пайдо бўлмоқда [9]. Лаборатория тадқиқотлари натижасида бутун дунё бўйлаб беморларда ўнлаб индивидуал аутоантитаначалар (масалан, ДНК, кардиолипин, бета-2-гликопротеин ва бошқа оқсилларга нисбатан аутоантитаначалар) қон зардобидидаги таркиби аниқланади. Кўплаб муаллифлар томонидан турли нерв тизими билан боғлиқ касалликлар патогенезида нейротроп аутоантитаначаларнинг роли ўрганилган. Аутоантитаначалар катта эҳтимоллик билан носоғлом беморларда, маълум бир хавф гуруҳига кирувчи инсонларда масалан, туғруқдан кейинги психозни бошдан кечирган аёлларда ёки болаларда, шунингдек қарияларда аниқланиши мумкин [4].

Иммунитетнинг бузилиши ва мия тўқималарининг шикастланишида асаб тўқималарининг антигенларига нисбатан аутоиммун реакциялар муҳим рол ўйнайди. Миядаги нейродегенератив жараён эндоген токсик омиллар томонидан қўзғатилади, уларнинг баъзилари ўзига хос бўлмаган ва нейронларнинг қўплаб гуруҳларига токсик таъсир кўрсатади, бошқалари эса ўзига хосдир, яъни нейронларнинг маълум бир гуруҳига юқори яқинликка эга [10]. Тадқиқотларда нейротоксикантлар таъсирида бўлган кимёвий ходимларда асаб тўқималарининг маълум тузилмаларига аутоантитаначалар ишлаб чиқариш орқали иммунологик параметрларнинг ўзгариши ва аутоиммун реакцияларнинг асаб тизимини тартибга солиш жараёнларида иштирок этиши аниқланган [1; 2]. Маълумки, аутоантитаначаларнинг ғайритабиий даражада ҳаддан ташқари кўп ишлаб чиқарилиши кўп ҳолларда иккиламчи ҳодиса бўлиб, тегишли антигенлар томонидан маҳаллий яллиғланиш жараёнларининг ривожланиши, тегишли маҳсулотларнинг экспрессия ва секрециясининг бузилиши каби бирламчи аномалияларни акс эттиради. Шу билан бирга, аутоантитаначаларни ишлаб чиқаришнинг кўпайиши бундай маҳсулотларни тозалашни фаоллаштиришга ва уларнинг ортиқча миқдоридан фойдаланишга қаратилган.

Иммунитет тизимининг роли ҳақидаги янги қарашлар унинг организмнинг молекуляр таркибининг барқарорлигини сақлашда ва ташқи ва ички муҳитнинг ўзгарувчан шароитларида турли молекуляр ва ҳужайравий жараёнларни гомеостатик тартибга солишда бевосита иштирок этиши ҳақидаги ғояларга асосланади. Иммунитет тизимининг кўриб чиқиладиган мураккаб функциялари табиий аутоантитаначаларнинг тўлиқ кириб борадиган кўп компонентли тизимига асосланган бўлиб, улар алоҳида ҳужайралар гуруҳи, аъзолар ва умуман танадаги турли функционал ва метаболик ўзгаришларга миқдорий ўзгаришлари билан тез жавоб беради. Кўпгина лабораторияларда турли тадқиқотчилар томонидан тасдиқланганидек, ҳар хил аутоантигенларга хос бўлган кўплаб табиий аутоантитаначалар доимий равишда синтезланади, ажралиб чиқади ва ҳар бир соғлом одамнинг қон зардобиди ва бошқа биологик муҳитда мавжуд [18]. Тананинг ҳужайралари ва ҳужайралараро тузилмасининг турли мембрана, цитоплазма ва ядро антигенларига, шунингдек ҳужайраларнинг секреция маҳсулотларига йўналтирилган аутоантитаначалар тўплами тананинг антиген тузилишини кўзгудагидек акс эттиради ва "Иммунологик гомункулус" ёки "Иммунокулус"ни ҳосил қилади. "Иммунокулус" голограмма принципига кўра ташкил этилган, бунда бутуннинг ҳар бир қисми бу бутунликни акс эттиради. Шунинг учун, турли томирлардан қон намуналари олинганда, бир хил антиген

ўзига хосликдаги аутоантитаначаларнинг индивидуал таркиби жуда оз фарқ қилади [4]. Соғлом одамларда ҳар қандай орган ҳужайраларини ўлими ва алмашиниши даражаси жуда тор қийматлар доирасида ўзгариб туради, яъни тахминан бир хил. Бу маълум бир органоспецифик аутоантитаначалар миқдоридидаги ўзгаришларига қараб турли хил анатомик локализацияга эга бўлган ихтисослашган ҳужайралар гуруҳининг ҳолати, тананинг турли аъзолари шикастланиши, маълум рецепторлар, биорегуляторлар, дифференциацияланган антигенлар экспрессияси, ишлаб чиқарилиши, секрециясидаги ўзгаришлар ва бошқалар ҳақида маълумот олиш имконини беради. Бутун дунё бўйлаб лаборатор тадқиқотларда маълум бир органнинг ўзига хос хусусиятига эга бўлган, жумладан ДНК, кардиолипин, бета-2-гликопротеин, коллаген, инсулин, глутамат декарбоксилазага нисбатан аутоантитаначалар таркиби ўрганилган. Аксари ишларда улар шизофрения билан оғриган беморларда ҳам ўрганилган. Масалан, шизофрения билан оғриган беморларда нерв ўсиш омилига ва С-реактив оқсилга нисбатан зардобдаги антитаначаларнинг касалликнинг ривожланиш даражасига қараб кўпайиши кўрсатилган. Шизофренияда глутамат рецепторларига нисбатан антитаначаларнинг кўпайиши аниқланиши муносабати билан ушбу касалликда "глутамат энцефалити" гипотезаси илгари сурилди [3; 15]. Шу билан бирга, турли хил ўзига хосликдаги аутоантитаначаларнинг таркибини бир вақтнинг ўзида аниқлашга асосланган хулосанинг диагностика қиймати сезиларли даражада ошади [8]. Шунинг учун кейинги тадқиқотлар нейродегенератив касалликлар ривожланишидаги патоиммун механизмларнинг роли ва иштирокини тизимли таҳлил қилиш ва аниқлаштириш имконини берадиган аутоантитаначалар таркибини кўп компонентли баҳолашга қаратилган бўлиши керак. Ушбу турдаги тадқиқотларни ўтказиш турли касалликларга, шу жумладан руҳий бузилишларга хос бўлган иммунометаболик аномалияларни янада табақалаштирилган аниқлаш имконини берувчи янги технологияларнинг пайдо бўлиши туфайли мумкин бўлди. Бундай технологиялар аутоиммунитетни ҳар томонлама баҳолашни ўз ичига олади. Технология қон зардобидидаги маълум бир аутоантитаначалар таркиби ўзгаришларига боғлиқ бўлган иммунореактив ўзгаришларни таҳлил қилиш имконини беради [8].

Демак, аутоантитаначалар кўрсаткичларининг у ёки бу томонга ўзгариши, яъни ортиши ёки камайиши нерв тўқимаси специфик структурасидаги бузилишларининг эрта белгиларидан далолат беради. Нейротроп аутоантитаначалар аномалияси бош ва орқа мия ҳамда периферик нерв системасидаги яллиғланиш ва деструктив жараёнлар, гематоэнцефал тўсиқ ўтказувчанлиги бузилишидан далолат беради.

Адабиётларда келтирилган маълумотлар таҳлилига таяниб айтишимиз мумкинки, нейродегенератив бузилишлар ва аутоантитаначалар даражасининг ўзгариши остида қуйидаги жараёнлар рўй беради: турли хил омиллар, масалан эркин радикалларни мия тўқимасига бевосита таъсири натижасида нейронлар ўлими ва гематоэнцефал тўсиқнинг шикастланиши кузатилади. Жумладан, алкоголизмда этанол оксидланишидан ҳосил бўлган эркин радикаллар ва ацеталдегиднинг бош мияга бевосита таъсири қайд қилинган [11; 16]. Шунингдек, турли касалликларда глутаматнинг “эксайтотоксиклик” таъсири юзага келиши ва бу жараёнда глутамат рецепторларининг гиперпродукцияси ва уларни пептид фрагментларга ажралиши ҳамда гематоэнцефал тўсиқ орқали қонга ўтиши натижасида мия антигенларига қарши аутоантитаначалар ишлаб чиқарувчи иммун тизим фаоллашуви содир бўлиши; шунингдек, глутамат рецепторларининг гиперактивацияси туфайли Ca^{2+} ионларини ионотроп глутамат рецепторлари орқали массив кириши натижасида хужайралар ўлими кузатилиши ҳақида маълумот берилган [15].

Демак, бизнинг фикримизча нейродегенератив жараёнларда нерв тўқимаси деструкцияси кузатилиб, нейронлар, астроцитлар, олигодендроцитлар ва микроглиал хужайраларнинг шикастланиши ва ўлими билан содир бўлади. Натижада нейроспецифик оқсиллар, нейромедиаторлар ва уларнинг рецепторлари суббирликларининг қонга ажралиши ортади, ушбу мия антигенларига қарши иммун тизимнинг ишга тушиши ва аутоиммун реакцияларнинг ривожланади. Аутоиммун жараёнлар натижасида эса қонда нейромедиаторлар рецепторлари ва нейроспецифик оқсилларга нисбатан аутоантитаначалар даражасининг ўзгаради. Аутоантитаначалар шикастланган гематоэнцефал тўсиқ орқали мияга ўтиши ва яна қўшимча равишда бош мия хужайраларини шикастлаши мумкин. Шикастланган бош мия хужайраларидан гомоцистеин ажралиши ортади ва тромб ҳосил бўлиши кучайиши, бош мия томирлар девори шикастланиши, эндотелиал дисфункциясига олиб келувчи гипергомоцистеинемия ривожланади. Бундан ташқари, гомоцистеин ва NMDA-рецепторларининг ўзаро таъсири натижасида нейронларда «кальций миқдори ортиб кетади» ва Ca^{2+} га боғлиқ жараёнларнинг кучайиши кузатилади. Бу эса хужайра метаболизмининг сезиларли ўзгаришига, эркин радикалларнинг назорат қилиб бўлмайдиган таъсир этишига, хужайранинг ўлимига олиб келади. Охири ҳолат эса нерв тўқимаси специфик оқсилларининг ажралиши билан содир бўлади ва ушбу оқсилга қарши антитаначалар иммун тизим томонидан ишлаб чиқарилади ҳада бир-бирини кучайтирувчи узлуксиз айланма тизим шаклланади.

Иммунитет тизими томонидан ишлаб чиқарилган аутоантитаначалар ўз хужайраларимиз ёки тўқималаримизга қарши инфекцияга биринчи жавоб сифатида ёки патологик жараёнларнинг белгиси сифатида таъсир қилади. Қон зардобиди аутоантитаначаларнинг мавжудлиги маълум касалликларни клиник белгиларнинг бошланишидан олдинроқ башорат қилиши ёки уларнинг ривожланиши ҳақида маълумот бериши мумкин. Аутоиммун касалликларда аутоантитаначаларнинг аниқланиши алоҳида аҳамиятга эга, яъни уларнинг тури ва кўрсаткичларини баҳолаш ҳозирги вақтда бундай касалликларнинг хавфи ва ривожланишида, шунингдек касалликларни олдини олиш ёки юмшатиш учун даволаш усулларини топишда ёрдам беради. Ушбу касалликларнинг пайдо бўлиши ва кечишида аутоантитаначаларнинг роли тўлиқ тушунилмаган бўлса-да, улардан биомаркерлар сифатида фойдаланиш мураккаб асбобларни талаб қиладиган бошқа диагностика усулларига нисбатан минимал инвазив ва нисбатан арзон ҳисобланади. Маълумки, мия тўқимаси оқсилларига нисбатан қон зардобиди аутоантитаначалар даражасини комплекс равишда аниқлашга асосланган иммунофермент тест ишлаб чиқилган бўлиб, унинг ёрдамида турли неврологик ва психологик касалликларда характерли бўлган қон зардобиди иммунореактивликни ўзгариши кўрсатилган, касалликнинг даражасини аниқлаш ва МНТ касалликларига комплекс равишда ташхис қўйишда фойдаланишга тавсия этиш мумкин. Ушбу тест тўплами ёрдамида бир вақтнинг ўзида NF-200, GFAP, S-100 MBP ва VGCC каби нейроспецифик оқсиллар ва Глу-Р, ГАМК-Р, ДА-Р, Сер-Р, м-ОР, Р-β-энд ва Хол-Р нейромедиаторлар рецепторларига нисбатан аутоантитаначалар кўрсаткичларини аниқлаш мумкин.

МНТ нейродегенератив шикастланишлари асосида нерв тўқимаси специфик антигенларига нисбатан организмнинг иммунореактивлигининг ортиши сабабли пайдо бўладиган аутоиммун реакциялар ётиши аниқланган [18; 22]. Невр тўқимаси деструкция даражасини белгилувчи информатив кўрсаткичларидан бири бемор организмнинг аутоиммун механизмлари жараёнларига қўшилувчи бош мия хужайраларининг специфик рецепторлари эканлиги ҳам айтиб ўтилган [18]. Аутоантитаначалар титрининг ўзгариши шизофрения [3], паркинсонизм, эпилепсия [6; 7] ва нерв системасининг бошқа сурункали касалликларида аниқланган [21]. Шунингдек, алкогольга қарамлик билан боғлиқ ҳолатларда нерв тўқимасининг деструкцияси билан кечадиган бошқа касалликлардаги каби иммун статусининг ўзгариши тадқиқотларда аниқланган [17; 23].

Бир қатор неврологик касалликлар NMDA ва GABA рецепторлари каби антигенларнинг аутоантитаначали билан боғлиқ эканлиги ҳақида ҳам маълумотлар келтирилган [15]. Тадқиқотларда

нейронал аутоантитаначаларнинг масалан, NMDA рецепторларига нисбатан аутоантитаначалар ишлаб чиқарилиши бир неча кундан ҳафтага чўзилиши ва бошқа ҳавф омиллари бўлганида уларнинг кўпайиши делирознинг ривожланишига катта ҳавф келтириши мумкин. Яна айрим тадқиқотларда эса NMDA рецепторлари аутоантитаначалари бош мия дисфункциясига боғлиқ бўлмаслиги мумкинлигини кўрсатади. Шунинг учун ҳам касалликлар ривожланишида аутоантитаначаларнинг ролини янада чуқурроқ ўрганиш талаб этилади. Демиелинизация склероз касаллиги ривожланишининг асосий компоненти бўлганлиги сабабли, миелин оқсили антигенларига қарши аутоантитаначалар узок вақтдан бери гуморал жавобнинг асосий нишони ҳисобланиб, склероз беморларнинг қон зардобиди ва мия суюқлигида пайдо бўладиган антимиелин аутоантитаначалар касалликнинг ривожланишининг биомаркери сифатида қабул қилинган [24]. Яна айрим тадқиқотларда аутоиммун энцефалит нейродегенерация билан содир бўлиши исботланган [18]. Демак, аутоантитаначалар билан боғлиқ касалликларда нейродегенерация жараёнлари содир бўлади ва буни ўрганиш долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Шундай қилиб, олимлар томонидан ўтказилган тадқиқотлар нейротроп аутоантитаначаларни аниқлаш касалликнинг ривожланишида эрта белгилардан эканлигини кўрсатади. Лекин, нейротроп аутоантитаначаларнинг турли касалликларда патогенетик роли ва диагностик аҳамиятини янада чуқурроқ ўрганишни талаб этади.

Адабиётлар:

1. Бодиенкова Г.М. Боклаженко Е.В. Динамика изменений нейротропных антител, индуцированных воздействием паров металлической ртути // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 2. – С.21-28.
2. Бодиенкова Г.М., Алексеев Р.Ю., Боклаженко Е.В. Особенности формирования нарушений иммунного ответа при хроническом воздействии винилхлорида на организм // Медицина труда и промышленная экология. – 2013. – №3. – С.21-27.
3. Орлова В.А, И.И. Михайлова, В.Л. Минутко, А.В. Симонова. Аномалии уровней сывороточных аутоантител к антигенам нервной ткани у больных шизофренией мультипараметрическая иммунологическая оценка // Социальная и клиническая психиатрия. – 2016. – Т.26. – №1. – С.12-19.
4. Полетаев А.Б. Физиологическая иммунология (естественные аутоантитела и проблемы наномедицины) // – Москва. Миклош, 2010. – 218 с.
5. Полетаев А.Б., Алферова В.В., Абросимова А.А., Комиссарова И.А., Соколов М.А., Гусев Е.И. Естественные нейротропные аутоантитела и патология нервной системы // Нейроиммунология. – 2003. – №1. – С.11-17.
6. Прохорова А.В. Посттравматическая эпилепсия у детей: особенности патогенеза варианты клинического течения, терапевтические подходы. Док.дисс. – Ташкент, 2011. – С.206-214.
7. Расулова Х.А., Азизова Р.Б. Естественные нейротропные аутоантитела в сыворотке крови больных, страдающих эпилепсией // Вестник РАМН. – 2014. – № 5-6. – С.111-116.
8. Рытикова Н.С., и др. Маркеры нарушений нервной системы // Каталог. – 2007. – С.72-84.
9. Таганович А.Д., Олецкий Э.И., Котович И.Л. Патологическая биохимия // Учебник. – М.: БИНОМ, 2013. — 218-243.
10. Ульяновцев Ю.Ю., Лосева О.К., Жиангерова О.В. Аутоантитела к белкам нервной системы у больных нейросифилисом // Сборник статей молодых специалистов департамента здравоохранения города Москвы. – 2014. – № 3. – С.6-10.
11. Цыбикова Е.А. Некоторые аспекты нейроиммунных нарушений при алкогольном делирии // Автореферат док.дис. – Москва, 2008. – С.11-18.
12. Abdullayeva M.I., Inoyatova F.Kh. Natural neurotropic autoantibodies in blood of rats at chronic alcohol intoxication // European Science review. – Austriya. – 2018. – Vol2. – №11-12. – P.48-50.
13. Aidong Y., Ralph A.N. Specialized roles of neurofilament proteins in synapses: Relevance to neuropsychiatric disorders // Brain Research Bulletin. – 2016. – V.126. – P.334-346. www.elsevier.com/locate/brainresbull.
14. Ashish K. Rehni, Vibha Shukla, Miguel A. Perez-Pinzon, Kunjan R. Dave. Acidosis mediates recurrent hypoglycemia-induced increase in ischemic brain injury in treated diabetic rats // Neuropharmacology. – 2018. – Vol.135. – P.192-201. <https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2018.03.016>.
15. Dongsheng Zhou, Chun Xie, Xingxing Li, Nan Song, Zengwei Kou. Rare presence of autoantibodies targeting to NMDA and GABA receptors in schizophrenia patients // Schizophrenia Research. – 2022. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2021.12.002>.
16. Emma K.E., Emily K.G., Anna S.W., R.A.Harris. Neuroimmune signaling in alcohol use disorder // Pharmacology, Biochemistry and Behavior. – 2019. – V.177. – P.34-60. www.elsevier.com/locate/pharmbiochembeh.
17. Fernanda H., Solange B., Carolina B.M., Luiza Gea, Fabiano B. C. et al. Comparative study on the effects of cigarette smoke exposure, ethanol consumption and association: Behavioral parameters, apoptosis, glial fibrillary acid protein and S100β immunoreactivity in different regions of the rat hippocampus // Alcohol. – 2019. – V.77. – P.101-112. <http://www.alcoholjournal.org/>.
18. James A.Varley., Sarosh R Irani. Autoantibody-mediated neurological diseases // Clinical assessment in neurology. – 2022. – Vol.48. – P. 534-540.

19. Muminova G.A., Kulmanova M.U. Disorders of neurospecific proteins in experimental hypothyroidism and the ways of restoring them // Journal of Critical Reviews. – China – 2020. – Vol 7. – ISSUE.19. – P. 4885-4905.

20. Muminova G.A., Kulmanova M.U., Saydalikhodjaeva S.Z., Ismailova G.A. Correlation of Changes in The Amount of autoantibodies to the receptors of neurotransmitters in the brain with the state of hypothyroidism // Journal of Xian Shiyou University, Natural Science Edition. – India. – 2020. – Vol 16. – IS-SUE.10.–P.169-174.

21. Nicolas Urriola, Stephen Adelstein. Autoimmune autonomic ganglionopathy: Ganglionic acetylcholine receptor autoantibodies // Autoimmunity Reviews. – 2022. –Vol.21. –P. 102988.

22. Niels Hansen, Iryna Krasiuk, Tobias Titsch. Neural autoantibodies in delirium // Journal of Autoimmunity. –2021. –Vol.125. –P. 102740. <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2021.102740>.

23. Paulius V.K., Hidekazu T., Bin G., Lin J., Jacob McG., Craig M.C. Summary of the 2018 Alcohol and Immunology Research Interest Group (AIRIG) meeting // Alcohol. – 2019. – V.77. – P.11-18. // www.alcoholjournal.org/.

24. S. Guerrero, E. Sanchez-Tirado, L. Agüí, A. Gonzalez-Cortes, P. Ya nez-Sedeno, J.M. Pingarron. Moni-

toring autoimmune diseases by bioelectrochemical detection of autoantibodies. Application to the determination of anti-myelin basic protein autoantibodies in serum of multiple sclerosis patients // Talanta. – 2022. – Vol.243. – P.123304. <https://doi.org/10.1016/j.talanta.2022.123304>.

НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВ КАСАЛЛИКЛАРДА ИММУНКУЛУСНИНГ РОЛИ

Абдуллаева М.И., Муминова Г.А., Асланов М.Н., Иноятова Ф.Х.

Мақолада “Иммунлукус” технологияси асосида қон зардобида иммунофермент усулида нейротроп аутоантитаначаларни аниқлаб неврологик касалликлар ривожланишини эрта ташхислаш бўйича адабиётлар шарҳи келтирилган. Нейроспецифик оқсилларга ва нейромедиаторлар рецепторларига нисбатан аутоантитаначаларни қон зардобида пайдо бўлиши мияда иммун яллиғланиш мавжудлиги, уларни турли касалликларда патогенетик роли исботланган ва диагностик аҳамиятини ёритилган. Адабиётлар таҳлили бу жараёнларни янада чуқурроқ ўрганишни талаб этади.

Калит сўзлар: Иммунолюкс, неврологик касалликлар, отоанतिकорлар, нейроспецифик оқсиллар, нейродегенерация.



УДК:579: 616.9 : 616.34-022.7-078

ЮКУМЛИ КАСАЛЛИКЛАР ҚЎЗҒАТУВЧИЛАРИНИ МИКРОБИОЛОГИК ТАШХИСОТИДА ЗАМОНАВИЙ ПРЕСПЕКТИВ УСУЛЛАРИНИНГ АҲАМИЯТИ ВА ИМКОНИАТЛАРИ

Нурузова З.А., Шадманова Н.А., Ёдгорова Н.Т.

РОЛЬ И ВОЗМОЖНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ПЕРСПЕКТИВНЫХ МЕТОДОВ В МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОМ ДИАГНОСТИКЕ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Нурузова З.А., Шадманова Н.А., Ёдгорова Н.Т.

THE ROLE AND CAPABILITIES OF MODERN PROMISING METHODS IN THE MICROBIOLOGICAL DIAGNOSIS OF INFECTIOUS DISEASE CAUSATIVE AGENTS

Nuruzova Z.A., Shadmanova N.A., Yodgorova N.T.

Toshkent tibbiyot akademiyasi, ЎзР ФА иммунология ва инсон геномикаси институти

Аннотация. При анализе этих литератур широко освещаются сведения о значении современных серологических, молекулярно-биологических, молекулярно-генетических методов, которые в последние годы широко применяются в диагностике инфекционных заболеваний. Развитие инновационных технологий и удобство этого метода с технической стороны побудили ученых расширить возможности молекулярно-генетических методов и еще шире проникнуть в повседневную лабораторную практику. Например, ПЦР в реальном времени (Real-Time PCR), иммуно-ПЦР, Multiplex PCR, Long-range PCR и др., которые считаются одними из новых, современных форм ПЦР, стали частью диагностики инфекционных заболеваний. А также к ним относятся масс-спектрометрия и масс-хроматография (MALDI-TOF) и бактериологические анализаторы.

Ключевые слова: серологические, молекулярно-биологические, молекулярно-генетические методы, ИФА, ПЦР, масс-спектрометрия.

Annotation. When analyzing these literatures, information on the significance of modern serological, molecular biological, and molecular genetic methods, which have been widely used in the diagnosis of infectious diseases in recent years, is widely covered. The development of innovative technologies and the technical convenience of this method have prompted scientists to expand the capabilities of molecular genetic methods and penetrate even more widely into everyday laboratory practice. For example, real-time PCR (Real-Time PCR), immuno-PCR, Multiplex PCR, Long-range PCR, etc., which are considered one of the new, modern forms of PCR, have become part of the diagnostics infectious diseases. They also include mass spectrometry and mass chromatography (MALDI-TOF) and bacteriological analyzers.

Key words: serological, molecular biological, molecular genetic methods, ELISA, PCR, mass spectrometry.

Юкумли касалликлар БЖССТ (2021) маълумотларига кўра, барча болалар касалликлари ичида 90% ташкил қилиб, 0-14 ёшгача бўлган болалар ўлими сабаблари ичида 4 ўринни эгаллайди. Вабо, тиф-паратифлар, дизентерия, дифтерия каби анъанавий юкумли касалликлар ҳамда касалхона ички ва ташқи инфекциялари шартли-патоген бактериялар каби қўзғатувчилар келтириб чиқарадиган инфекцияларнинг инсон учун аҳамияти катта. Бу қўзғатувчиларни ўз вақтида тўғри ажратиш олиш ва тўлиқ таҳлил қилиш фақат эпидемияларнинг олдини олиш нуқтаи назаридан эмас, балки беморларни даволашда адекват дори терапиясини қўллашда ҳам ниҳоятда аҳамиятлидир. илмий нашрларга кўра, сепсисли беморларни самарали даволашда кечикишнинг ҳар бир соати ўлимнинг 7,6% га ошишига олиб келади (12). Бошқа бир қатор эълон қилинган

илмий ишларга кўра, иммуносупрессив беморларда сепсис ёки бактериемия ҳолатларида тўғри ҳамда эрта антибиотиклар билан этиотроп даволаш бу тоифа беморлари орасида ўлим сонининг камайишига олиб келиши таъкидланган. Статистик маълумотлар, иммун танқислиги билан хасталанган беморларда бирламчи қон таҳлили натижалари олинганга қадар 40% гача нотўғри даволаш чоралари олиб борилишини, 12–20% антибиотиклар билан даволаш бошланмаганлиги, 30–45% беморларнинг эмперик даволаниши қайта кўриб чиқилиши зарурлигини кўрсатди (4,14). Бу йўналишдаги қатор тадқиқотлар шуни кўрсатдики, ривожланган давлатлар соғлиқни сақлаш тизимини ташвишга солган касалхона ички инфекцияларига хос антибиотикларга юқори турғунлик билан курашиш борасида лаборатор ташхисотини ривожлантиришга қаратилган замонавий ёндашув,

нафақат беморларни касалхонда даволаниш давомийлигини камайтиради, балки келажакда даволаш воситалари заҳирасини сақланишига ҳам олиб келади (12, 22,23,24).

Тиббиётда аҳамиятли микроорганизмларнинг замонавий идентификацияси асосида қандай усуллар ётади? Албатта, бу амалиётимизга шиддат билан кириб келаятган генотипик усуллар ҳамда ҳали хануз ўз ўрнини йўқотмаган мумтоз (классик) микробиологик тадқиқот усуллари бўлмиш фенотипик усуллар ва уларнинг замонавий кўриниши бўлмиш рақамли таксономия ютуқларини қўллайдиган турли хил анализаторлардир. Айтиш жоизки, анализаторларнинг аксарияти микроорганизмларнинг кимёвий таркиби ва ички тузилма элементларини (алоҳида ферментлар, ҳужайра деворлари, рибосомалар, мембраналар ёки ҳужайра ичидаги оқсиллар) аниқлаши (детекциялаш) ва таҳлили, ишлаш принципи негизида ётади (1,5,6,7,13).

Микробиологик лаборатор текширувининг икки йўналишидан бири ҳисобланган генотипик тадқиқот усуллари алоҳида урғу берган тарзда, асримизнинг сўнгги йилларида микроорганизмларни ўрганиш асосан генетик ва молекуляр даражада амалга оширилиши, бу эса ҳужайравий ва ноҳужайравий тузилишга эга микроорганизмларнинг таснифи ва номенклатурасида сезиларли ўзгаришларга олиб келгани, мавжуд идентификация алгоритмлари ва стандартлари қайта кўрилиб, бир қатор янгиликлар киритилишига олиб келганлигига эътибор бериш лозим. Микроорганизмлар генетикасидаги бу каби ютуқлар фенотипик текширув усулларига ўз таъсирини ўтказган тарзда, тиббиётда аҳамиятли патогенларнинг сони ва сифати кенгайиб, оддий, қўл ёрдамида қўйиладиган мумтоз усуллар билан уларни аниқлаш ва таҳлил қилишни ҳам моддий, ҳам услубий тарафдан қийинлаштирди. Охир-оқибат, микробиологик амалиётга шиддат билан анализаторларнинг кириб келиши ҳамда тўлиқ ва қисман автоматлаштирилган лабораториялар сонини ортишига сабаб бўлди.

Молекуляр генетиканинг ривожланиши мавзусини давом этар эканмиз, таксономистлар қўллайдиган геносистематика усуллари микроорганизмларнинг генетик аппарати нуклеотид таркиби ва геномининг энг муҳим хусусиятларини (ҳажми, молекуляр оғирлиги ва бошқа жиҳатлари) батафсил ўрганишни ўз ичига олади. Ушбу тадқиқотлар у ёки бу микроорганизмларнинг бошқа шу кабилари орасида ўрни ва таснифини аниқлаш, улар ўртасида филогенетик муносабатларни ўрнатиш учун жуда муҳим, аммо амалиётда (бемордан ажратиб олинган микроорганизмларни аниқлаш учун) бу усулларни амалга ошириш қийин. Бунинг ечими сифатида белгилаш лозимки, XX – асрнинг энг йирик ютуқларидан бири, бу молекуляр биологиядаги полимераза занжири реакцияси усулининг кашф этилишидир. Полимераза занжири реакцияси, ПЗР (инглизча- *PCR - Polymerase Chain Reaction*) 1983 йилда Кэри Б. Мюллис томонидан кашф этилгандан бери илмий

журналлар сарлавҳаларини тарк этмаганлигига қарамай, у фақат 10 йилдан сўнг Нобел мукофотида сазовор бўлди. Бу усулнинг ҳаддан зиёд машҳурлигига сабаб, унинг диагностикада кенг имкониятлар яратишидир. ПЗР – бу молекуляр биологиянинг экспериментал усулидан бўлиб, синов материалидаги тегишли генетик маълумотни кўплаб бошқалари орасидан топишга ва уни бир неча баробар кўпайтиришга имкон беришидир(10). Усулнинг негизида патогеннинг маълум бир гени (ёки унинг бўлагининг) нусхалари сонини кўпайтириш (амплификация) ҳамда ҳосил бўлган маҳсулотни турли мосламалар ёрдамида визуализация (қўзга ташланарли) қилишидир. Аҳамиятли жиҳати шундаки, яшин тезлиги билан усулнинг бутун дунёга тарқалиши ва фаннинг турли соҳаларида илмий ва амалий тадқиқотлар учун фойдаланила бошланишидир. Ўтган асрнинг иккинчи ярмидаги илмий адабиётларнинг таҳлили бу усулнинг тиббий микробиологияда биринчилардан бўлиб кенг қўлланила бошлаганлигини кўрсатади (14,15,16). Маълумки, микроорганизмнинг аниқ бир хусусияти учун масъул бўлган генларни ёки бу хусусиятлар мажмуасини аниқлаш патогеннинг турлари ҳақида энг ишончли ва тезкор маълумотни беради. Кейинчалик, вирусология фанининг ривожланиши ҳамда вирусли патогенлар сонининг ортиши, бу каби инфекцияларни(ОИТС, вирусли гепатит, цитомегаловирус ва бошқалар) ташхислашда ПЗР усули лаборатория хизмати амалиёти ичида вирусли касалликлар ташхисотида нисбатан кенгроқ ўрин эгаллашига олиб келди. Шу билан бирга, охириги йилларда праймерлар ишлаб чиқилган ва қийин ёки секин ўсиш хусусиятига эга микроорганизмлардан хламидия, уреоплазма, микоплазмаларни ташхислаш, микобактерияларда эса бир вақтнинг ўзида туберкулезга қарши даволаш воситаларига турғунлигини аниқлаш нафақат чет элда, балки мамлакатимиз соғлиқни сақлаш тизими лаборатория амалиётида қўлланила бошланди. ПЗР усули ёрдамида бир вақтнинг ўзида микроорганизмларда патогенлик\вирулентликнинг асосий омилларини аниқлаш, жумладан токсинларни аниқлашда муваффақиятли қўлланилади, масалан: *Listeria monocytogenes*, *Escherichia coli* O157: H7, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella enterica*, *Bacillus cereus*, *Vibrio* spp., *Campylobacter jejuni*, *Clostridium perfringens* ва бошқалар. Мазкур усул нафақат ташхис қўйиш учун, балки алоҳида микроорганизмларнинг серологик гуруҳи таҳлилида ҳам кенг қўлланилади (менингит қўзғатувчиси ва бошқалар)(3,5,6,7,8,9,10). Маълумки, тиббиёт амалиётида аксарият ҳолларда касаллик қўзғатувчиси сифатида нафақат бактериялар, балки алоҳида вируслар ёки бактериал патогенлар билан биргаликда турли клиник вазиятларни келтириб чиқаради. Инфекцион патологияларни ташхислаш борасида гапирар эканмиз, албатта тескари транскрипциялари ПЗР (*Reverse transcription PCR* ёки *RT-PCR*) ўрнини алоҳида таъкидлаш лозим.

Шу билан бир қаторда, ПЗР чет эл тиббиёт амалиётида микроорганизмларда антибиотикларни гидролизловчи ферментлар (кенгайтирилган спектрдаги бетта лактамазалар, карбапенемазалар, металлкарбапенемазалар ва бошқалар) ишлаб чиқарилишига масъул бўлган генетик элементларни аниқлашда асосий усуллардан бири бўлиб ҳисобланади. Албатта, баъзи қўзғатувчиларда патогенлиги ва турғунлигини аниқлаш қийинчилик келтириб чиқармайди. Мисол тариқасида, ҳаммага маълум *Staphylococcus aureus*нинг *mecA* гени билан боғлиқ β -лактамаз антибиотикларга орттирилган турғунликни келтириб чиқариши мумкин. Бундан фарқли равишда, бир неча касаллик қўзғатувчилар авлоди вакиллари ўзига жамлаб олган грамманфий микроорганизмлар томонидан, бу гуруҳ даволаш воситаларига турғунлик 2000дан ортиқ β -лактамаза ферментлари билан боғлиқ бўлиб, уларни ишлаб чиқарилиши учун жавобгар генларини амалиётда аниқлаш баъзи бир қийинчиликларни келтириб чиқаради. Шунга қарамасдан, нуклеин кислотаси амплификацияси тестлари ёки ПЗР касаллик қўзғатувчилари хосила сифатида ажратилишини талаб этмайдиган ягона тезкор усул сифатида ўз ўрнини эгаллаган.

Инновацион технологияларнинг ривожланиши ва бу усулнинг техник тарафдан қулайлиги, олимлар томонидан ПЗРнинг имкониятларини кенгайтишига ҳамда лаборатория кундалик амалиётига яна ҳам кенгроқ кириб боришига олиб келди. Масалан, ПЗРнинг янги, замонавий кўринишларидан бири ҳисобланган реал вақтдаги ПЗР (Real-Time PCR), иммуно-ПЗР, Multiplex PCR, Long-range PCR ва бошқалар юқумли касалликлар ташхисотининг бир бўлагига айланган (1,11,13,16,17). Ушбу тадқиқотнинг ўзига хос хусусиятлари, классик ПЗРдан фарқли ўлароқ, синов материалларида юқумли касаллик агентларининг ДНК\РНКни миқдорий аниқлаш имконияти, электрофорез босқичининг йўқлиги, олинган натижаларни автоматик, махсус дастурлар ёрдамида on-line тарзда шарҳлаш ва бошқалар, микробиологик текширувини арзонлаштирди ва қисқа вақт мобайнида олиш имкониятини берди. Айтиш жойизки, даволаш жарёнида касаллик қўзғатувчисини миқдорий аниқлаш терапиянинг самарали ёки самарасизлиги тўғрисида маълумот олиш имконини беради, касалликнинг маълум босқичи (ўткир ёки сурункали ҳолат), мақсадли этиотроп даволаш каби бир қатор устунликлари мавжуд.

Бугунги кунда, замонавий тезкор микробиологик ташхисот ПЗР ёрдамида нуклеин кислоталари амплификацияси технологияларининг юқори сезгирлик ва спецификликга эга алоҳида генетик кетма-кетликни аниқлай оладиган бошқа турдаги молекуляр усуллар ҳамжиҳатлигида олиб борилишига асосланган. Шундай усуллардан бири ҳисобланган масс-спектрометрия (MALDI-TOF) –

“юмшоқ ионизация усули” бўлиб, номаълум молекулаларнинг массасини ионлаш, ажратиш ва уларнинг масса-заряд нисбати бўйича аниқлаш, яъни мусбат ва манфий ионларга ажратиш орқали ўрганиш учун қўлланилади. Олинган маълумотлар масса спектрлари шаклида қайд этилади ҳамда оқсил спектрлари бўйича маълумотлар базаси билан солиштирилади. Мазкур усулнинг аҳамиятли жиҳатларидан бири нафақат унинг тезкорлиги (тахлил қилиш учун аксарият ҳолатларда 2 дақиқа), балки маълумотлар базасини маҳаллий микроорганизмларнинг янги, ҳали фанга маълум бўлмаган хиллари билан бойитиш мумкинлигидир (6,7,8).

XXI-аср лаборатория амалиёти, мураккаб, полимикроб намуналарни тўғридан тўғри таҳлил қилишда секвенлашнинг янги авлоди (*next generation sequencing*, NGS) бўлмиш бир қатор усуллари билан кенг фойдаланиб келмоқда. Шулар қаторида Illumina-SOLEXA, PacBio Sequel каби алоҳида ўрин олган. Аҳамиятли жиҳати, янги авлод секвенаторлари ва усуллар аввалгиларига қараганда анча арзон ва самаралироқ бўлиб боришидир (5,8,17,20,25).

Ҳозирги вақтда нафақат чет эл, балки мамлакатимиз микробиологик лабораториялари кундалик амалиётида микроорганизмларни аниқлаш ва уларни антибактериал препаратларга сезгирлигини ўрганишда автоматлаштирилган тизимларни қўллаш тобора кўпроқ жорий этилмоқда. Автоматлаштиришнинг ўзига хос ижобий тарафлари бўлиб, уларда инкубация, натижани ўқиш ва уни қайта ишлаш ўрта маълумотли лаборатория ходимлари иштирокисиз амалга оширилиши, бу эса иш жараёнида “инсон фактори” деб номланганда омиларни тадқиқот натижаларига салбий таъсирини камайишига, синама билан ишлашда ҳавфни камайиши ва олинган натижаларнинг сифатига бевосита ижобий таъсир қилади. Лабораторияларни максимал даражада автоматлаштириш ва марказлаштириш, турли хил текшириш усуллари мақсадли равишда қўллаш микробиологик тадқиқотлар самарадорлиги ошириш учун зарур омил ҳисобланади. Охирги йилларда регионимиз микробиологик лабораториялари куйидаги ишлаб чиқарувчиларнинг бактериологик анализаторлари билан жиҳозланган BD Phoenix (Becton Dickinson, США), VITEK и VITEK2 (bioMerieux, Франция). Бу тизимлар, биринчи навбатда, микроорганизмларнинг идентификацияси, антибиотикларга сезувчанлигини аниқлаш ва таҳлил қилишга мослашган бўлиб, маълумотларни қайта ишлаш дастурлари ҳамда тестлар якуний идентификацияси натижаларини олиш вақти бир неча соат, баъзида кунларга қисқартирилгани билан қувонтиради.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, тиббиётда лаборатория ташхисотини ривожланиши бевосита инновацион технологиялар ривожланиши билан

боғлиқ бўлиб, янги таклиф этилаётган ген-молекуляр усуллар ёрдамида касаллик қўзғатувчиларини тўғридан – тўғри, максимал қисқа вақт давомида аниқлай олиш имкониятини беради. Яқин келажакда, Ўзбекистон Республикаси микробиологик лаборатория амалиётида ҳам молекуляр генетика, рақамли микробиология ва Масс-спектрометрия усуллари каби технологик ютуқлар билан кенг қўллаб –қувватланади ва бу давлатимизнинг микробиология-вирусология соҳасидаги илм-фан ютуқларига, илмий изланишларига кенг йўл очади.

Адабиётлар:

1. Бойченко М.Н. Применение генетических методов в диагностике инфекционных болезней. В кн. «Медицинская микробиология, вирусология и иммунология» под ред. В.В.Зверева, М.Н. Бойченко, Москва, ГЕОТАР-МЕДИА, 2008, том 1, стр.200-206.
2. Ёдгорова Н.Т., Жумамуродов С.Т. Оценка резистентности ВИЧ по молекулярно-генетическому методу “Сухая капля крови”// Научно-практическая конференция с международным участием “Фундаментальные и практические вопросы иммунологии и инфектологии” УФА,3-5 октябрь,2018,136-139
3. Календарь Р. Н., Сиволап Ю. М. Полимеразная цепная реакция с произвольными праймерами // Биополимеры и клетка: журнал. — 1995. — Т. 11, № 3—4. — С. 55—65. — ISSN 0233-7657
4. Нехорошева А.Г., Скала Л.З., Лукин И.Н. Современные технологии в клинической микробиологии. В кн. “Руководство по медицинской микробиологии”, под ред. А.С.Лабинской, Е.Г. Волиной, Москва, БИНОМ, 2008 стр. 668 -734.
5. Ядгорова Н.Т., Бачкарева Н.Н. “Оценка неинвазивного метода определения инфицированности ВПЧ” //Тиббиётдаги инновациялар: ёш олимлар назари ўқув –услуги анжуман материаллари-Тошкент,2018- April . 286 бет
6. Ядгорова Н.Т., Халилов З.С.Современные методы диагностики и лечения ротавирусных кишечных заболеваний// Re-health journal - Электронный научно-практический журнал / АндМИ; Выпуск: 4; №3-1; Январь – 2020 год; 365—372 бет
7. Ядгорова Н.Т.Использование масс-спектрометрии при идентификации микроорганизмов// учебно-методическая пособия// Ташкент, 2019 г, С.48
8. Averbuch D., C. Orasch, C. Cordonnier, D.M. Livermore, M. Mikulska, C. Viscoli, et al.ECIL4, a joint venture of EBMT, EORTC, ICHS, ESGICH/ESCMID and ELN. European guidelines for empirical antibacterial therapy for febrile neutropenic patients in the era of growing resistance: summary of the 2011 4th European Conference on Infections in Leukemia. Haematologica, 98 (2013), pp. 1826-1835 <http://dx.doi.org/10.3324/haematol.2013.091025>.
9. Heid C.A. Real-time quantitative PCR. // Genome Res.-1996.-№ 6.-p. 986-994.
10. Janzten, M. M., Navas, J., Corujo, A., Moreno, R., López, V., and Martínez-Suárez, J. V. (2006). Review.

Specific detection of *Listeria monocytogenes* in foods using commercial methods: from chromogenic media to real-time PCR. *Span. J. Agric. Res.* 4, 235–247. doi: 10.5424/sjar/2006043-198.

11. Kawasaki, S., Fratamico, P. M., Horikoshi, N., Okada, Y., Takeshita, K., Sameshima, T., et al. (2010). Multiplex real-time polymerase chain reaction assay for simultaneous detection and quantification of *Salmonella* species, *Listeria monocytogenes*, and *Escherichia coli* O157:H7 in ground pork samples. *Foodborne Pathog. Dis.* 7, 549–554. doi: 10.1089/fpd.2009.0465.

12. Khoo, C. H., Cheah, Y. K., Lee, L. H., Sim, J. H., Noorzaleha, A. S., Sidik, M. S., et al. (2009). Virulotyping of *Salmonella enterica* subsp. *enterica* isolated from indigenous vegetables and poultry meat in Malaysia using multiplex-PCR. *Antonie Van Leeuwenhoek* 96, 441–457. doi: 10.1007/s10482-009-9358-z.

13. "Polymerase Chain Reaction (PCR)". National Center for Biotechnology Information, U.S. National Library of Medicine.

14. Koh T, Khoo C, Tan T, Arshad M, Ang Let all. Multilocus Sequence Types of Carbapenem-Resistant *Pseudomonas aeruginosa* in Singapore Carrying Metallo-β-Lactamase Genes, Including the Novel bla_{IMP-26} Gene. *Journal of Clinical Microbiology*, July 2010, p. 2563-2564, Vol. 48, No. 7

15. Kumar, B. K., Raghunath, P., Devegowda, D., Deekshit, V. K., Venugopal, M. N., Karunasagar, I., et al. (2011). Development of monoclonal antibody based sandwich ELISA for the rapid detection of pathogenic *Vibrio parahaemolyticus* in seafood. *Int. J. Food Microbiol.* 145, 244–249. doi: 10.1016/j.ijfoodmicro.2010.12.030.

16. Маматмусаева Ф.Ш., З.Б.Джураева, З.Н.Оринбаева, Н.Г.Юлдашева / вирусли гепатит с билан касалланган болаларда билиар тизим ўзгаришларининг биокимёвий хусусиятлари// Козогистон.Нур-Султон. Наука и образование в современном мире: Вызовы XXI века, 72-74 стр 2022 г, 5-10 февраль

17. Marshall SA, Wilke WW, Pfaller MA, Jones RN: Staphylococcus aureus and coagulase-negative staphylococci from blood stream infections: frequency of occurrence, antimicrobial susceptibility, and molecular (*mecA*) characterization of oxacillin resistance in the SCOPE program. *Diagn Microbiol Infect Dis.* 1998, 30: 205-214. 10.1016/S0732-8893(97)00212-5.

18. Муминова М.Т., Маматмусаева Ф.Ш.// Ўткир диареяли ОИВ зарарланган болаларда ичакнинг факультатив микрофлорасига *Sachoromyces bouiladining* таъсири// Инфекция, иммунитет и фармакология 2022.15-oktabr 147-155 бет

19. Mylonakis E., C.J. Clancy, L. Ostrosky-Zeichner, K.W. Garey, G.J. Alangaden, J.A. Vazquez, et al. T2 magnetic resonance assay for the rapid diagnosis of candidemia in whole blood: a clinical trial. *Clin Infect Dis*, 60 (2015), pp. 892-899 <http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciu959>

20. Simon D. Bélanger, Maurice Boissinot, Christian Ménard, François J. Picard, and Michel G. Bergeron. Rapid Detection of Shiga Toxin-Producing Bacteria in

Feces by Multiplex PCR with Molecular Beacons on the Smart Cycler .ASM Journal of Clinical Microbiology. December 2020 Vol. 40, No. 4 DOI: <https://doi.org/10.1128/JCM.40.4.1436-1440.2020>.

21. Tolipova G.T., Mamatmusayeva F.Sh. / ВИРУСЛИ гепатит а ўтказган реконвалесцент болаларда реконвалесценция муддатларига боғлиқ равишда клиник белгиларнинг ўзгариши// united kingdom theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences International scientific-online conference 2022. P-51-52

22. Yodgorova N.T. Use of mass spectrometry in identification of microorganisms, teaching aid. Toshkent, 2019, 40p.

23. Chien A, Edgar DB, Trela JM (September 1976). "Deoxyribonucleic acid polymerase from the extreme thermophile *Thermusaquaticus*". *Journal of Bacteriology*. **127**(3):1550–57. doi:10.1128/jb.127.3.1550-1557.1976. PMC 232952.

24. Rychlik W, Spencer WJ, Rhoads RE (November 1990). "Optimization of the annealing temperature for DNA amplification in vitro". *Nucleic Acids Research*. **18**(21):6409-12. doi:10.1093/nar/18.21.6409. PMC 332522. PMID 2243783.)

25. Nuruzova Z.A., Mamatmusayeva F.Sh./Mikroorganizmlarni Identifikatsiya Qilishda PZR dagi DNK sekvenirlash tekshiruv usulining ahamiyati//Toshkent, o'quv-uslubiy qo'llanma, 2021 y, 54 bet

ЮҚУМЛИ КАСАЛЛИКЛАР ҚЎЗҒАТУВЧИЛАРИНИ МИКРОБИОЛОГИК ТАШХИСОТИДА ЗАМОНАВИЙ ПРСПЕКТИВ УСУЛЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ ВА ИМКОНИАТЛАРИ

Нурузова З.А., Шадманова Н.А., Ёдгорова Н.Т.

Аннотация. Ушбу адабиётлар тахлилида охириги йилларда юқумли касалликларни ташхислашда кенг қўлланилаётган замонавий серологик, молекуляр-биологик, молекуляр-генетик усулларнинг аҳамияти, уларнинг имкониятлари ва афзалликлари тўғрисидаги маълумотлар кенг ёритилган. Инновацион технологияларнинг ривожланиши ва бу усулнинг техник тарафдан қулайлиги, олимлар томонидан молекуляр-генетик усулларнинг имкониятларини кенгайтишига ҳамда лаборатория кундалик амалиётига яна ҳам кенгроқ кириб боришига олиб келди. Масалан, ПЗРнинг янги, замонавий кўринишларидан бири ҳисобланган реал вақтдаги ПЗР (Real-Time PCR), иммуно-ПЗР, Multiplex PCR, Long-range PCR ва бошқалар юқумли касалликлар ташхисотининг бир бўлагига айланди. Масс-спектрометрия ва масс-хроматография (MALDI-TOF) ҳамда бактериологик анализаторлар ҳам шулар жумласидандир.

Калит сўзлар: серологик, молекуляр-биологик, молекуляр-генетик усуллар, ИФА, ПЗР, Масс-спектрометрия



УДК: 576.3.5:661.183.1

МОЛЕКУЛЯРНЫЕ И КЛЕТОЧНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ СОРБЕНТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В МЕДИЦИНЕ

Сабирова Р.А., Икромов А.Ш., Турсунов Д.Х.

TIBBIYOTDA QO'LLANILGAN SORBENTLARNING MOLEKULAR VA HUYVALIYAR TA'SIR MEKANIZMLARI

Sobirova R.A., Ikromov A.Sh., Tursunov D.X.

MOLECULAR AND CELLULAR MECHANISMS OF ACTION OF SORBENTS USED IN MEDICINE

Sabirova R.A., Ikromov A.Sh., Tursunov D.Kh.

Ташкентская медицинская академия, Ташкент

Summary: *The effectiveness of the use of sorbents of various origins in diarrhea with various etiological causes. Intestinal intoxication is a poisoning that occurs when the body is unable to cope with the influence of toxic substances on its own. With intestinal intoxication, the body continues to secrete enzymes that are incompatible with the normal functioning of its systems. Symptoms of intoxication are very extensive and have a different expression. Their manifestations are due to the nature of the toxic substance, physical and chemical properties, affinity to certain organs, systems of physiology, subcellular structures, body tissues, produced enzymes and existing receptors.*

Keywords: *intestinal intoxication, diarrhea, sorbents, diagnostics, aluminosilicate, acute, development, treatment, pathobiochemistry.*

Xulosa: *Turli xil etiologik sabablarga ega bo'lgan diareyada turli xil kelib chiqadigan sorbentlarni qo'llash samaradorligi. Ichak intoksikatsiyasi - organizm zaharli moddalar ta'sirini o'z-o'zidan bartaraf eta olmaganida yuzaga keladigan zaharlanish. Ichak intoksikatsiyasi bilan organizm o'z tizimlarining normal faoliyatiga mos kelmaydigan fermentlarni chiqarishni davom ettiradi. Intoksikatsiya belgilari juda keng va boshqa ifodaga ega. Ularning namoyon bo'lishi zaharli moddaning tabiati, fizik va kimyoviy xossalari, ayrim organlarga, fiziologiya tizimlariga, hujayra osti tuzilmalariga, tana to'qimalariga, ishlab chiqarilgan fermentlarga va mavjud retseptorlarga yaqinlik bilan bog'liq.*

Kalit so'zlar: *ichak intoksikatsiyasi, diareya, sorbentlar, diagnostika, aluminosilikat, o'tkir, rivojlanish, davolash, patobokimyo.*

Кишечная интоксикация — это отравление, которое возникает, когда организм не в силах справиться с влиянием токсических веществ собственными силами. При кишечной интоксикации организм продолжает выделять ферменты, которые несовместимы с нормальной работой его систем. Симптомы интоксикации очень обширны и имеют различное выражение. Их проявления обусловлены характером токсического вещества, физическими и химическими свойствами, родственности к некоторым органам, системам физиологии, субклеточным структурам, тканям организма, вырабатываемым ферментам и имеющимся рецепторам. Можно констатировать, что инфекционные болезни по-прежнему занимают значительное место среди причин смертности населения во всем мире [1]. Интоксикация может быть экзогенной, когда токсины попадают в кишечник человека извне, и эндогенной — когда токсины появляются как результате нарушения самого органа.

Степень интоксикации зависит от того, какое количество токсического вещества попало в человеческий организм. При этом важно не столько то,

какое количество токсина было поглощено, а то, какая его доза была абсорбирована и распределена по организму через кровь.

Распространенные причины интоксикации — это отравления:

- лекарственными средствами;
- спиртным, табаком, наркотическими веществами;
- вследствие выделения паразитами продуктов распада.

Клинические проявления определяет синдром поражения желудочно-кишечного тракта (ЖКТ): диспепсия, рвота, диарея, боли в животе различной локализации [2]. Каждый токсин вызывает специфические симптомы, но ведущим симптомом при таком состоянии наиболее часто является диарея (понос).

Диарея (понос или жидкий стул) представляет собой учащенное опорожнение кишечника, обычно с увеличением количества каловых масс и изменением их консистенции (разжижением) иногда с появлением патологических примесей (слизи, крови).

По течению диарея может быть острой и хронической [3].

Острая диарея - внезапное учащение стула до 3 раз/сутки, как правило, сопровождающееся изменением его консистенции. Только у *E.coli* насчитано шесть патологических видов которые могут вызвать острую диарею [4].

Хроническая диарея - учащение стула более 3 раз/сутки, продолжающееся дольше 1 месяца.

Причинами острой и хронической диареи могут быть различные состояния:

Причины острой диареи:

Острые кишечные инфекции (вирусные, бактериальные, паразитарные)

Пищевые токсикоинфекции

Отравление некоторыми веществами или лекарствами

Нервно-психические нарушения («медвежья болезнь»)

Интоксикации, вызванные внутренними факторами (уремический понос)

Причины хронической диареи

Воспалительные заболевания кишечника (язвенный колит, болезнь Крона)

Прием некоторых лекарств (слабительные, антибиотики, препараты железа и др.)

Злокачественные опухоли желудочно-кишечного тракта

Гипертиреоз, СПИД

Инфекции (лямблиозы)

Варианты синдрома нарушенного всасывания (целиакия, заболевания поджелудочной железы и т.п.)

Функциональные нарушения моторики (синдром раздраженного кишечника).

На основании особенностей патогенетических механизмов выделяют четыре типа диареи: секреторная, гиперэкссудативная, гиперосмолярная, гипер- и гипокинетическая.

Секреторная диарея обусловлена усилением секреции натрия и воды в просвет кишки. Классический пример — диарея при холере, возбудитель которого, холерный вибрион, размножается только на поверхности эпителия тонкого кишечника, но холерный токсин нарушает внутриклеточную регуляцию, в результате эпителий кишечника начинает активно секретировать в просвет воду с электролитами. Гиперсекрецию воды и электролитов вызывают также токсины других бактерий (сальмонелл, эшерихий, клебсиелл), энтеропатогенные вирусы, желчные кислоты, простагландины и другие биологически активные вещества. Секреторная форма характеризуется безболезненной, обильной водной диареей, исчисляемой литрами в сутки.

Гиперэкссудативная диарея характерна для воспалительных заболеваний кишечника. Развивается при бактериальных ОКИ, обусловленных шигеллами, сальмонеллами, клостридиями, эшерихиями и др. бактериями. В этом случае их также называют инвазивными (англ. invasion — вторжение,

нашествие). Стул жидкий, нередко с патологическими примесями (слизь, кровь, гной). Подобная диарея наблюдается и при неинфекционных заболеваниях: неспецифическом язвенном колите, болезни Крона, злокачественных опухолях кишечника.

Гиперосмолярная (осмотическая) диарея развивается из-за нарушения всасывания в тонкой кишке. Из инфекционных агентов чаще всего обусловлена ротавирусами, которые размножаются в эпителии и нарушают активность ферментов слизистой оболочки кишки. Из-за этого дисахариды не могут расщепиться до моносахаридов и всосаться. Дисахариды остаются в просвете кишечника и притягивают воду. Под действием кишечной микрофлоры происходит брожение дисахаридов с образованием газов (метеоризм) и воды, что приводит к болям и «водянистой» диарее.

Гиперосмолярная диарея наблюдается при синдроме мальабсорбции, при дефиците пищеварительных ферментов (врожденные энтеропатии, хронический панкреатит и др.). При осмотической диарее стул обильный, жидкий, часто содержит большое количество остатков полупереваренной пищи.

Гипер- и гипокинетическая диарея возникает при повышении или понижении моторики кишки, что сопровождается нарушением транзита кишечного содержимого. Гиперкинетическую диарею вызывают неврогенные факторы (стресс), слабительные препараты, секретин, панкреозимин, гастрин, простагландины и серотонин. Этот тип диареи свойственен больным с синдромом раздраженного кишечника. При гиперкинетической диарее стул жидкий или кашицеобразный, частый, но необильный. Гипокинетическая диарея бывает реже и связана с избыточным бактериальным обсеменением тонкой кишки.

Этиология и патогенез

Различные факторы приводит к активации аденилатциклазы энтероцитов, далее увеличивается внутриклеточного цАМФ, который приводит к нарушению транспорта ионов Na и Cl через мембрану клеток энтероцитов с их накоплением в просвете кишки. После этого наблюдается интенсивная секреция жидкости в просвет пищеварительного канала, обильная водянистая диарея, рвота.

Механизмы развития диареи: • увеличение секреции электролитов эпителием кишечника, вызывающее массивную потерю жидкости (секреторная диарея); снижение абсорбции из просвета кишечника электролитов и питательных веществ, развивающееся вследствие повреждения щеточной клетки эпителия толстого или тонкого кишечника (экссудативная диарея); • повышение осмолярности кишечного содержимого вследствие дефицита сахаролитических ферментов и непереносимости лактозы (гиперосмолярная диарея);

• нарушение двигательной активности кишечника (гиперкинетическая диарея).

Хорошо известна антибиотикоассоциированная диарея вызванная размножением *Clostridium difficile* на фоне подавления роста нормальной микрофлоры. Эта диарея является смешанной – экссудативной и секреторной.

Антибиотикоассоциированная диарея — это комплекс симптомов, развивающихся на фоне количественного и качественного изменения состава кишечной микрофлоры при антибиотикотерапии. Частота возникновения такого осложнения, согласно данным различных авторов, составляет 5–39%. Известно также, что при приеме пациентом одновременно шести и более препаратов вероятность побочных реакций достигает 80% [5]. Уменьшение количества анаэробов на фоне антибактериальной терапии приводит к нарушению метаболизма углеводов и клетчатки. Накапливаясь в просвете толстого кишечника, углеводы и клетчатка способствуют секреции воды и электролитов. В результате развивается осмотическая диарея. Некоторые анаэробные бактерии участвуют в метаболизме желчных кислот в просвете кишечника. При подавлении антибиотиками таких бактерий происходит нарушение расщепления желчных кислот. Избыток первичных желчных кислот, ведет к секреторной диарее. К одному из механизмов развития диарейного синдрома на фоне антибиотикотерапии можно отнести непосредственное влияние антибиотика на моторику кишечника. Так, макролиды являются стимуляторами мотилиновых рецепторов. Подобная стимуляция вызывает сокращение антрального отдела желудка и двенадцатиперстной кишки и приводит к таким клиническим проявлениям: спастическая абдоминальная боль, рвота и диарея.

Одним из распространенных причин является также отравление этиловым спиртом. Отравления этиловым спиртом на протяжении длительного периода занимают ведущее место среди бытовых отравлений по абсолютному числу летальных исходов. оказывает токсический эффект на ряд органов человека. Смертность, связанная с злоупотреблением алкоголя, составляет, по данным ВОЗ, 6,3 % у мужчин и 1,1 % у женщин [6]. Однако, это средние данные по миру, тогда как в ряде стран показатели алкогольной смертности могут достигать очень высокого уровня. Нарушения деятельности желудочно-кишечного тракта являются непременным атрибутом острой алкогольной интоксикации и постинтоксикационного состояния. Они проявляются острыми болями в области желудка и диареей. Диарея при таком состоянии является следствием быстро возникающего дефицита лактазы и связанного с этим снижения толерантности к лактозе, а также нарушения всасывания воды и электролитов из тонкого веществ [7] веществ. Алкогольные напитки ухудшают всасываемость питательных веществ из пищи, нарушают многие звенья обмена веществ в организме: белков, углеводов, жиров, минеральных солей. В результате в органах и тканях накапливаются

кислые продукты, нарушается кислотно-щелочное равновесие, и это приводит к серьезным нарушениям обмена веществ [7]. Сила действия этанола зависит от дозы, толерантности к токсиканту (гипертрофия печени) и степени индивидуальной экспрессии изоферментов, зависящей от генома. При отравлении этанолом развивается гликогенолиз; характерны тошнота, рвота и дегидратация. Типичен дефицит тиамина, обусловленный нарушением всасывания.

Токсины оказывают повреждающее действие на мембраны и рецепторы, в частности, влияя на субъединицы G-белков, являющихся посредниками в передаче сигнала от рецептора до эффекторных структур клетки. Одна из субъединиц холерного токсина проникает в клетку и катализирует присоединение АДФ-рибозы к GS-белку, ингибируется проявление ГТФ-фосфатазной активности α S-субъединицы, не происходит дефосфорилирование ГТФ, цикл функционирования GS-белка останавливается на этапе активации аденилатциклазы, повышенная активность которой сохраняется длительное время. В клетках эпителия кишечника накапливается избыток цАМФ, вызывающий секрецию электролитов и воды в просвет кишечника, возникает повреждение клеток кишечника, обезвоживание организма и смерть уже через несколько часов (8).

Антигистаминные препараты. Гистамин — нейромедиатор, способный оказывать влияние на желудочно-кишечный тракт (кишечные колики, стимуляцию желудочной секреции), гладкую мускулатуру кишечника [9]. Существует мнение, что именно антигистаминные средства способны вызвать наиболее тяжелую и сложную форму интоксикации организма. Ведь часто бывает, что во время протекания аллергии человек может принять большее количество таблеток, а иногда даже принять за один раз две и больше разных антигистаминных пилюль, несовместимых между собой. Симптомы отравления антигистаминами: проявляется общая слабость, сильное расширение зрачка глазного яблока, проявление галлюцинаций у человека, беспричинное психическое возбуждение, тошнота, рвота, диарея. При действии различных повреждающих факторов повышается неселективная проницаемость ЦПМ и внутриклеточных мембран для электролитов и воды, нарушаются системы пассивного и активного транспорта электролитов. Снижение активности Na^+/K^+ -АТФазы приводит к увеличению внутриклеточного содержания ионов Na^+ и утечке ионов K^+ . Стехиометрия Na^+/K^+ -АТФазы в оптимальных условиях 3/2/1 (при гидролизе одной молекулы АТФ из клетки выводится три иона Na^+ и поступает в клетку два иона K^+). Уменьшение содержания калия в клетке ведет к уменьшению этого отношения до 1/1/1, снижается мембранный потенциал и увеличивается внутриклеточное содержание натрия. Гидратное число иона K^+ 25 равно 10,5, а иона Na^+

– 16,6 молекул воды на ион, т.е. Na^+ характеризуются большей гидрофильностью по сравнению с K^+ , поэтому увеличение внутриклеточного содержания Na^+ приводит к гидратации клетки. Увеличение концентрации внутриклеточного Ca^{2+} , связанное со снижением активности Ca^{2+} -АТФазы и $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ -ионообменного механизма, приводит к открытию высокоселективных Ca^{2+}

-зависимых калиевых каналов и увеличению скорости утечки K^+ из клетки, что сопровождается дальнейшим развитием гидратации клетки. Гипергидратация клетки может вызвать избыточное растяжение ЦПМ и внутриклеточных мембран с последующим их повреждением (осмотическая гибель клетки). Несмотря на широкую распространенность ОКИ, многие аспекты их патогенеза у взрослых изучены крайне недостаточно.

Для коррекции желудочно-кишечных расстройств, развивающихся при острых диарейных инфекционных болезнях в клинической практике, используют эубиотики, ферментные препараты, спазмолитики и ряд других групп лекарственных средств, среди которых в последние годы все большее значение придают энтеросорбентам.

Энтеросорбенты (гр. *enteron*-кишка; лат. *sorbens* — поглощающий) — это вещества, обладающие высокой сорбционной емкостью, не разрушающиеся в ЖКТ, эффективно связывающие и выводящие из организма эндогенные и экзогенные токсичные соединения, надмолекулярные структуры и клетки, используемые с целью лечения и профилактики болезней [10,11,12]

Энтеросорбенты как лечебные средства известны с глубокой древности. Еще врачеватели Древнего Египта, Индии, Греции использовали внутрь древесный уголь, глину, растертые туфы, пережженный рог для лечения отравлений, диареи, желтух и других заболеваний, а также и наружно — для лечения ран. Лекари Древней Руси использовали березовый или костный уголь. Авиценна (Абу Али ибн Сина) в своем Каноне врачебной науки из семи постулатов искусства сохранения здоровья на третье место ставил метод, соответствующий современному пониманию энтеросорбции. Исследователь Т. Е. Ловиц (1785), изучая химические свойства древесного угля, обосновал его применение для этих же целей.

Важнейшими медицинскими требованиями к современным энтеросорбентам являются высокая сорбционная емкость по отношению к удаляемым компонентам и способность сорбировать разного размера и массы молекулы и бактериальные клетки, отсутствие токсического и травматического воздействия на слизистые оболочки ЖКТ; они должны хорошо эвакуироваться из кишечника и не вызывать потери полезных ингредиентов, не оказывать отрицательное воздействие на процессы секреции и кишечную микрофлору. По мере прохождения по кишечнику связанные компоненты не должны подвергаться десорбции. Энтеросорбенты не должны проникать через слизистую

ЖКТ, следовательно, не иметь системной фармакокинетики. Препараты для энтеросорбции должны иметь удобную лекарственную форму и обладать хорошими органолептическими свойствами [13].

Роль сорбционных материалов в медицине значительна. Благодаря своей развитой пористой структуре углеродные материалы эффективно применяются для детоксикации организма и используются при гемо-, энтеросорбции и аппликации. Они связывают на своей поверхности токсические вещества и выводят их из организма естественным путем, через раневое отделяемое и др. [14]. Однако использование неселективных сорбентов значительно осложняет их прогнозируемое применение и может привести к негативным последствиям, в частности, из-за неспецифической сорбции полезных для организма веществ - гормонов, витаминов, ферментов. Поэтому актуальным направлением в развитии методов сорбционной терапии стали разработка и использование селективных и биоспецифических сорбентов.

С помощью полимеров с молекулярными отпечатками в биомедицинских исследованиях проводят извлечение из мочи и сыворотки и плазмы крови лекарственных веществ (фениитоина [15], теофиллина [16], пропранолола [17], 7-гидроксикумарина [18], бупивакаина [19], антибиотиков (ампициллина [20], гатифлоксацина [21]), ацикловира [22], цецекоксиба [23], берберины [24] и тизанидина [25]), биологических маркеров (эпинефрина [26], холестерина [27], глутатиона [28]), токсикантов (бисфенолов [29], гидроксипирена [30]), наркотических веществ (тетрагидроксицианнабиола и его метаболитов [31]) и фитоэстрогенов (биоханина А, дайдзеина и генистеина [32]).

Взаимодействие сорбентов с удаляемыми компонентами реализуется четырьмя основными путями: адсорбция, абсорбция, ионообмен и комплексобразование [33,34]. При адсорбции взаимодействие между сорбентом и удаляемым веществом происходит на границе раздела сред. Абсорбция — процесс поглощения вещества жидким сорбентом в результате растворения. Ионообмен — процесс замещения ионов на поверхности сорбента ионами сорбата. Патогенетические механизмы энтеросорбции зависят от вида сорбента и структуры сорбируемых частиц.

Сорбенты имеют различные свойства и могут различаться по ряду признаков [35].

По лекарственной форме и физическим свойствам: гранулы, порошки, таблетки, пасты, гели, взвеси, коллоиды, инкапсулированные материалы, пищевые добавки

По химической структуре сорбенты можно разделить на несколько групп:

Углеродные сорбенты (активированный уголь, Карболонг, Карбовит, Карбосфер, сферический карбонит насыщенный — СКН, Антрален и др.).

Кремний содержащие энтеросорбенты (Полисорб, Силлард П, белая глина, Смекта, Неосмектин и др.).

Среди кремний содержащих энтеросорбентов различают природные и синтетические. Из природных наиболее известна белая глина, взвесь которой обладает обволакивающими и адсорбирующими свойствами. Кроме белой глины, в медицине используются смектиты и монтлорилониты натрия и др.

Из синтетических энтеросорбентов в настоящее время наиболее широкое применение имеет препарат представляющий собой синтезированный гель гидроокиси метилкремниевой кислоты. Обладая высокой сорбционной активностью, он характеризуется избирательным действием: связывает и выводит только среднемолекулярные токсические вещества.

Основными характеристиками энтеросорбентов являются: 1) показатель сорбционной емкости — количество вещества, которое может поглотить сорбент на единицу своей массы; 2) способность связывать молекулы разного размера и массы, а также бактериальные агенты; 3) активная поверхность энтеросорбента — общая площадь адсорбирующей поверхности на единицу массы препарата [36].

Основной путь введения энтеросорбентов — пероральный, иногда энтеросорбент вводят через зонд, когда больной не способен самостоятельно принимать препарат или имеются препятствия вследствие стеноза пищевода или пилорического отдела желудка. При зондовом введении сорбент может быть выведен (обычно с экспозицией до 30 мин) и введена новая порция препарата. Иногда по показаниям энтеросорбенты вводятся с помощью клизм в толстую кишку.

Механизмы действия энтеросорбентов делятся на 4 группы. 1. Поглощение в кишечнике экзотоксинов, ксенобиотиков, бактерий, бактериальных и эндогенных токсинов и аллергенов. 2. Контактное воздействие на структуры ЖКТ. 3. Выведение в полость кишечника эндотоксинов из внутренних сред организма. 4. Усиление метаболизма и выведения эндотоксинов естественными органами детоксикации [37].

Лечебный эффект энтеросорбентов осуществляется в результате их прямого и опосредованного действия на патогенетические механизмы.

Прямое действие энтеросорбентов направлено на связывание и элиминацию из ЖКТ токсичных продуктов обмена и воспалительного процесса, патогенных бактерий и их токсинов, вирусов, биологически активных веществ, связывание газов, образующихся в избытке при гнилостном процессе.

Опосредованное действие обусловлено предотвращением или ослаблением клинических проявлений эндотоксикоза, токсико-аллергических реакций, диарейного синдрома. Использование энтеросорбентов снижает метаболическую нагрузку на печень и почки, способствует нормализации моторной, эвакуаторной и пищеварительной функции ЖКТ, положительно влияет на функциональное состояние иммунной системы [38].

Энтеросорбция входит в группу средств эффективной терапии (лат. *efferens* — выводить), т. е. лечебных мероприятий, целью которых является прекращение действия токсинов различного происхождения и их элиминация из организма. Энтеросорбция при кишечных инфекционных заболеваниях является патогенетически обоснованным способом терапии.

Целенаправленные клинические исследования по изучению эффективности отечественных энтеросорбентов были начаты еще в середине 80-х годов прошлого века [39]. В тот период в практике применяли только углеродные сорбенты, которые, наряду с положительными свойствами, имели сравнительно малую сорбционную емкость и побочные эффекты и ряд противопоказаний. Создание новых препаратов, производных других групп сорбентов, расширило возможности применения энтеросорбции в комплексном лечении ОКИ. Первым из их числа был использован Энтеродез — препарат низкомолекулярного поливинилпирролидона, который применили в комплексной терапии 144 больных ОКИ (мужчин — 71, женщин — 73), у 124 из которых диагностирована пищевая токсикоинфекция, у 20 — шигеллез. У 105 (72,9%) течение болезни было средней степени тяжести, у 37 (25,9%) — легкое, у 2 (0,015%) — тяжелое. Препарат назначали, как было рекомендовано производителем, в растворенном виде (5 г в 100 мл воды) 2–4 дозы в сут в течение 3 сут. Лечебный эффект был зарегистрирован у всех больных: купировались боли в животе, метеоризм, тошнота, рвота; через 6–12 часов от начала лечения температура тела нормализовалась у 75,6% больных. У всех пациентов, получивших лечение энтеродезом в первые вторые сутки болезни, не потребовалось проведения парентеральной регидратации. Выраженный клинический эффект, отсутствие побочных реакций (контролировались также лабораторными биохимическими исследованиями) позволили включить данный препарат в комплекс средств для лечения больных острыми диарейными инфекциями.

По мнению врачей — инфекционистов и педиатров, своевременное, т. е. раннее применение энтеросорбентов при острых инфекционных диарейных болезнях инвазивного типа оказывает быстрый и выраженный дезинтоксикационный, гипотермический и антидиарейный клинический эффект [40].

Такие результаты получены при комбинированном использовании в лечении ОКИ энтеросорбентов с антибактериальными препаратами или пробиотиками. По мнению некоторых авторов, клиническая эффективность энтеросорбентов при легких и среднетяжелых формах ОКИ не уступает широко используемым в клинической практике антибактериальным препаратам [41,42].

А. А. Новокшенов и соавт. (2002) применили энтеросорбент для лечения 60 детей, больных легкими и среднетяжелыми формами ОКИ, из которых

40 больных получали препарат как средство этиотропной монотерапии (20) или в комбинации с фуразолидоном (20). Установлено, что «этиотропная» монотерапия энтеросорбентом является более эффективной, чем лечение фуразолидоном, и существенно повышается при их совместном использовании в лечении среднетяжелых форм ОКИ бактериальной этиологии инвазивного типа диареи. Наряду с быстрым и выраженным дезинтоксикационным клиническим эффектом заметно повышалась и saniрующая эффективность комбинированной терапии: повторного высева возбудителей ОКИ не зарегистрировано, в то время как при монотерапии фуразолидоном у трети больных по окончании 5-дневного курса имело место повторный высев сальмонелл и синегнойной палочки. Авторы отмечают, что «высокая антибактериальная активность энтеросорбентов не только способствует санации ЖКТ от патогенов, но и может оказывать опосредованное иммуномодулирующее действие за счет детоксикации и предупреждения антигенной перегрузки иммунной системы, что создает благоприятные условия для купирования инфекционного процесса [43].

В комплексном лечении 63 больных в возрасте от 19 до 34 лет, поступивших в стационар с диагнозом «пищевая токсикоинфекция», нами также был применен энтеросорбент. В качестве контроля наблюдалась группа из 23 больных, соответствующая по возрасту и другим критериям первой группе, получавшая дезинтоксикационную и регидратационную терапию. В связи с тем, что по клинико-эпидемиологическим характеристикам, подтвержденным лабораторными исследованиями, этиологическими агентами были условно-патогенные бактерии или ротавирусы (у 14), антибактериальные препараты больным не назначали. Все пациенты поступали в состоянии средней степени тяжести. Лечение энтеросорбентом проводили в соответствии с рекомендацией производителя: 2–3 таб. 3 раза в день за час до еды и приема других лекарственных средств. Длительность применения препарата в среднем составила $4 \pm 0,3$ дня. В результате у больных, получавших энтеросорбент, зарегистрировано уменьшение длительности лихорадки и проявлений интоксикации до $2,3 \pm 0,4$ дня, в контрольной группе этот показатель составил $3,2 \pm 0,3$ дня ($p > 0,05$), сократилась продолжительность диареи, которая в рассматриваемых группах составила соответственно $1,6 \pm 0,5$ и $2,8 \pm 0,7$ дня ($p > 0,05$). Применение энтеросорбента способствовало более раннему прекращению болевого синдрома — через $1,4 \pm 0,2$ дня ($p < 0,05$), который у больных контрольной группы длился до $2,6 \pm 0,3$ дня, меньше были сроки исчезновения таких проявлений, как метеоризм, — $1,9 \pm 0,2$ дня ($p < 0,05$), в контрольной группе — до $3,7 \pm 0,4$ дня, вялость и анорексия $1,8 \pm 0,3$ и $3,1 \pm 0,4$ дня ($p < 0,05$) соответственно. Переносимость препарата была хорошая, каких-либо побочных реакций не отмечено. Таким

образом, включение энтеросорбента в комплексное лечение больных пищевыми токсикоинфекциями оказывало очевидный терапевтический эффект, выразившийся в уменьшении сроков исчезновения проявлений интоксикации и функциональных расстройств ЖКТ.

Приведенные примеры применения препарата свидетельствуют о хорошей эффективности энтеросорбента на основе лигнина гидролизного — полимера растительного происхождения, обладающего высокой сорбционной способностью, способного выводить из организма токсины, патогенные микроорганизмы, продукты их жизнедеятельности, а также способствующего восстановлению микрофлоры и нормализации моторики кишечника. Препараты этой группы активно внедряются в медицинскую практику, особенно в педиатрии, т.к. их можно назначать детям начиная с грудного возраста.

В отечественных руководствах по инфекционным болезням, пособиях для врачей и специальной научной литературе последних лет рекомендации по применению энтеросорбентов в комплексном лечении острых инфекционных диарейных болезней присутствуют постоянно [44].

Однако следует отметить, что перечень рекомендуемых препаратов сравнительно небольшой. Мало информации об их применении при кишечных инфекционных болезнях вирусной природы, которые, как показали многие исследователи, занимают значительную долю среди диарейных болезней. Так, по сравнению с предыдущим годом заболеваемость ротавирусными гастроэнтеритами увеличилась более чем на 50%, в 1,8 раза чаще регистрировался вирус Норволк [45]. В этом плане больше исследований проведено инфекционистами-педиатрами, что вполне закономерно с учетом более широкого распространения вирусных диарейных болезней среди детей. В настоящее время при этих заболеваниях в качестве средств этиотропной терапии используются специфические иммуноглобулины, индукторы интерферона и препараты с иммуномодулирующим действием, а для этиопатогенетической терапии — пробиотики и энтеросорбенты. Следует учитывать, что не все известные энтеросорбенты достаточно эффективны при вирусных диарейных болезнях, но некоторые из них оказывают заметное этиотропное действие, что обусловлено способностью к сорбции и элиминации из кишечника вирусов и условно-патогенных бактерий. Ряд энтеросорбентов (смектит диоктаэдрический, препараты на основе лигнина гидролизного) препятствуют внедрению вирусов через защитный слизистый барьер кишечника, сорбируют избыток дисахаридов, кишечные газы, уменьшают метеоризм и обусловленные им абдоминальные боли; нормализуют всасывание воды и электролитов, состав микрофлоры кишечника; оказывают выраженный дезинтоксикационный и антидиарейный клинический эффект.

Н. Мазанкова и соавт. [46] отметили заметный положительный эффект при применении энтеросорбента естественного и искусственного происхождения в лечении ОКИ у детей, где этиологическими агентами были бактерии и ротавирусы. Энтеросорбенты большим назначали с момента поступления на фоне пероральной регидратации и диетотерапии. Уже с первых дней лечения отмечалось положительное влияние сорбентов на общетоксический и местный синдромы ОКИ в виде купирования лихорадки, уменьшения частоты либо полного прекращения рвоты, улучшения аппетита, устранения болей в животе и метеоризма, уменьшения кратности дефекаций и улучшения общего состояния больных. По данным В. Ф. Учайкина и соавт. (2008), включение другого известного энтеросорбента — препарата (смектита диоктаэдрического) в комплексную терапию ОКИ вирусной (осмотической) и вирусно-бактериальной этиологии (инвазивно-осмотического типа диареи) у детей способствует более быстрому исчезновению симптомов интоксикации и эксикоза, лихорадки, купированию явлений метеоризма, абдоминальных болей и диарейного синдрома.

Большинство современных энтеросорбентов известно практикующим врачам разных специальностей. Однако многие зарегистрированные энтеросорбенты пока еще не нашли широкого применения в силу различных причин: из-за недостаточной информированности врачей ЛПУ о роли энтеросорбентов в лечении инфекционных и неинфекционных болезней ЖКТ, незнания достоинств и недостатков тех или иных сорбентов при конкретной патологии и фактически существующего пока еще скептического отношения врачей к энтеросорбции. В одном из выводов академика РАМН В.Ф. Учайкина и соавт. [47], имеющих большой опыт применения энтеросорбентов, сказано, что «при гастроэнтерологической патологии, в том числе при ОКИ, энтеросорбенты являются средством с многогранной эффективностью, определяемой не только их патогенетическим (дезинтоксикационным, антидиарейным и др.), но и этиотропным действием как в отношении патогенных бактерий, так и вирусов».

В отечественных руководствах по инфекционным болезням, пособиях для врачей и специальной научной литературе последних лет рекомендации по применению энтеросорбентов в комплексном лечении острых инфекционных диарейных болезней присутствуют постоянно [48]. Однако следует отметить, что перечень рекомендуемых препаратов сравнительно небольшой. Мало информации об их применении при кишечных инфекционных болезнях вирусной природы, которые, как показали многие исследователи, занимают значительную долю среди диарейных болезней. В этом плане больше исследований проведено инфекционистами-педиатрами, что вполне закономерно с учетом более широкого распространения вирусных диарейных болезней среди детей. В настоящее время при этих заболеваниях в качестве средств

этиотропной терапии используются специфические иммуноглобулины, индукторы интерферона и препараты с иммуномодулирующим действием, а для этиопатогенетической терапии — пробиотики и энтеросорбенты. Следует учитывать, что не все известные энтеросорбенты достаточно эффективны при вирусных диарейных болезнях, но некоторые из них оказывают заметное этиотропное действие, что обусловлено способностью к сорбции и элиминации из кишечника вирусов и условно-патогенных бактерий. Ряд энтеросорбентов (смектит диоктаэдрический, препараты на основе лигнина гидролизного) препятствуют внедрению вирусов через защитный слизистый барьер кишечника, сорбируют избыток дисахаридов, кишечные газы, уменьшают метеоризм и обусловленные им абдоминальные боли; нормализуют всасывание воды и электролитов, состав микрофлоры кишечника; оказывают выраженный дезинтоксикационный и антидиарейный клинический эффект.

Таким образом, энтеросорбенты, несмотря на их весьма древнее применение в медицине, по-прежнему остаются актуальными препаратами. Использование этой группы препаратов шагнуло далеко за пределы гастроэнтерологии и позволяет эффективно оказывать помощь пациентам с различными заболеваниями, в том числе таких «болезней цивилизации», как сердечно-сосудистая патология, нарушения липидного и углеводного обменов. Очень ценно, что натуральный и безопасный состав препаратов полезен и здоровым людям с целью профилактики заболеваний органов пищеварения и предотвращения метаболических расстройств: позволяет достигать более высокого качества жизни — приоритетной задачи медицины.

Литература:

1. Национальное руководство: инфекционные болезни, под ред. Н.Д.Ющук, Ю.Я. Венгеров 2009 – 25с.
2. Ющук Н. Д., Розенблюм А. Ю. Синдром поражения желудочно-кишечного тракта при инфекционных болезнях. В кн.: Инфекционные болезни: национальное руководство. Под ред. Н. Д. Ющука. Ю. Я. Венгера. М.: ГЭОТАР-Медия. С. 276–282
3. Мухин Н.А., Моисеев В.С. Пропедевтика внутренних болезней: учебник. -2-е изд., доп. И перераб. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.-848с.
4. McFarland L.V., 1998.-847с.
5. Н.И. Швец, Т.М. Бенца, Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, г. Киев, 2009.-43с.
6. Rehm J, Mathers C, Povova S, Thavorncharoensap M, Teerawattananon Y, Patra J. Global burden of disease and injury and economic cost attributable to alcohol use and alcohol-use disorders. National Center for Biotechnology Information, U.S. National Library of Medicine // ncbi.nlm.nih.gov (Lancet; 2009 Jun 27)
7. Взаимодействие лекарств и эффективность фармакотерапии / Л. В. Деримедведь, И. М. Перцев,

- Е. В. Шуванова, И. А. Зупанец, В. Н. Хоменко; под ред. проф. И. М. Перцева. — Харьков: Издательство «Мегаполис», 2001. — 784 с. — 5000 экз. — ISBN 996-96421-0-X
8. Л. Н. Осолок, Г.В. Порядин Механизмы повреждения клеток//Учебное пособие. -2016.-55с.
9. Десенсибилизирующие средства / Лукьянов С. В. // Большая российская энциклопедия [Электронный ресурс]. — 2016. (Десенсибилизирующие средства / Лукьянов С. В. // Григорьев — Динамика. — М.: Большая российская энциклопедия, 2007. — С.574. — (Большая российская энциклопедия: [в 35 т.] / гл. ред. Ю. С. Осипов; 2004—2017, т. 8). — ISBN 978-5-85270-338-5.)
- 10.Беляков Н. А., Соломенников А. В. Энтеросорбция — механизм лечебного действия // Эфферентная терапия. 1997, т. 3, № 2.
- 11.Учайкин В. Ф., Новокшенов А. А., Соколова Н. В. Энтеросорбция эффективный метод этиопатогенетической терапии острых кишечных инфекций // Дет. инфекции. 2005. № 3. С. 39–43.
- 12.Учайкин В. Ф., Новокшенов А. А., Соколова Н. В., Бережкова Т. В. Энтеросорбция — роль энтеросорбентов в комплексной терапии острой и хронической гастроэнтерологической патологии. Пособие для врачей. М., 2008. 24 с.
- 13.Николаев В. Г. и др. Энтеросорбция: состояние вопроса и перспективы на будущее // Вестник проблем биологии и медицины. 2007. № 4, с. 7–17.
- 14.Суровикин, В. Ф. Новые гемо- и энтеросорбенты на основе нанодисперсных углерод-углеродных материалов / В. Ф. Суровикин, Л. Г. Пьянова, Л. С. Лузянина // Российский химический журнал. - 2007. -Т. LI, №5. - С.159-165.; Баринов, С.В. Разработка углеродных сорбентов и перспективы их применения в акушерской практике: монография / С.В. Баринов, Л.К. Герунова, Ю. И. Тирская, Л. Г. Пьянова, О. Н. Бакланова, В. А. Лихолобов. – Омск: Изд-во ИП Макшеевой Е.А., 2015. - 132 с.: ил.; Рачковская, Л.Н. Углеродминеральные сорбенты для медицины / Л. Н. Рачковская. – Новосибирск, 1996. – 234 с.
15. Bereczki A, Toloka'n A, Horvai G, Horva'th V, Lanza F, Hall AJ, et al. Determination of phenytoin in plasma by molecularly imprinted solid-phase extraction. *J Chromatogr A* 2001; 930: 31- 8
16. Mullet WM, Lai EPC. Determination of theophylline in serum by molecularly imprinted solid-phase extraction with pulsed elution. *Anal Chem* 1998; 70: 3636- 41
17. Martin P, Wilson ID, Morgan DE, Jones GR, Jones K. Evaluation of molecular-imprinted polymers for use in the solid phase extraction of propranolol from biological fluids. *Anal Commun* 1997; 34: 45- 7
18. Walshe M, Howarth J, Kelly MT, O'Kennedy R, Smyth MR. The preparation of a molecular imprinted polymer to 7-hydroxycoumarin and its use as a solid-phase extraction material. *J Pharm Biomed Anal* 1997; 16: 319- 25
19. Andersson LI. Efficient sample pre-concentration of bupivacaine from human plasma by solid-phase extraction on molecularly imprinted polymers. *Analyst* 2000; 125: 1515- 7
20. Wu N. et al. A novel surface molecularly imprinted polymer as the solidphase extraction adsorbent for the selective determination of ampicillin sodium in milk and blood samples // *J. Pharm. Anal.* 2016. № Lc. P. 1–8.
21. Dramou P. et al. Development of novel amphiphilic magnetic molecularly imprinted polymers compatible with biological fluids for solid phase extraction and physicochemical behavior study // *J. Chromatogr. A.* 2013. Vol. 1317. P. 110–120
22. Yan H. et al. Hybrid molecularly imprinted polymers synthesized with 3-aminopropyltriethoxysilane-methacrylic acid monomer for miniaturized solid-phase extraction: A new and economical sample preparation strategy for determination of acyclovir in urine // *J. Chromatogr. A.* 2014. Vol. 1346. P. 16–24.
23. Arabi M. et al. Synthesis and application of molecularly imprinted nanoparticles combined ultrasonic assisted for highly selective solid phase extraction trace amount of celecoxib from human plasma samples using design expert (DXB) software // *Ultrason. Sonochem.* , 2016. Vol. 33. P. 67–76.
24. Zhang W., Chen Z. Preparation of micropipette tip-based molecularly imprinted monolith for selective micro-solid phase extraction of berberine in plasma and urine samples // *Talanta.* 2013. Vol. 103. P. 103–109.
25. Sheykhae G. et al. Magnetic molecularly imprinted polymer nanoparticles for selective solid phase extraction and pre-concentration of Tizanidine in human urine // *J. Chromatogr. B.* 2016. Vol. 1011. P. 1–5.
26. Prasad B.B. et al. Molecularly imprinted micro solid-phase extraction technique coupled with complementary molecularly imprinted polymer-sensor for ultra trace analysis of epinephrine in real samples // *Colloids Surfaces B Biointerfaces.* 2014. Vol. 113. P. 69–76.
27. Shi Y. et al. Selective solid-phase extraction of cholesterol using molecularly imprinted polymers and its application in different biological samples. // *J. Pharm. Biomed. Anal.* 2006. Vol. 42, № 5. P. 549–555.
28. Song R. et al. Molecularly imprinted solid-phase extraction of glutathione from urine samples // *Mater. Sci. Eng. C.* 2014. Vol. 44. P. 69–75.
29. Sun X. et al. Highly class-selective solid-phase extraction of bisphenols in milk, sediment and human urine samples using well-designed dummy molecularly imprinted polymers // *J. Chromatogr. A.* 2014. Vol. 1360. P. 9–16.; Yang J. et al. Molecularly imprinted polymer microspheres prepared by Pickering emulsion polymerization for selective solid-phase extraction of eight bisphenols from human urine samples // *Anal. Chim. Acta.* 2015. Vol. 872. P. 35–45.
30. Serrano M. et al. On-line flow injection molecularly imprinted solid phase extraction for the pre-concentration and determination of 1-hydroxypyrene in urine samples // *Talanta.* 2016. P. 1–8.
31. Nestic M. et al. Molecularly imprinted solid phase extraction for simultaneous determination of tetrahydrocannabinol and its main metabolites by

gaschromatography-mass spectrometry in urine samples // Forensic Sci. Int. 2013. Vol. 231, № 1-3. P. 317-324.

32. Chrzanowska A.M., Poliwoda A., Wieczorek P.P. Surface molecularly imprinted silica for selective solid-phase extraction of biochanin A, daidzein and genistein from urine samples // J. Chromatogr. A. 2015. Vol. 1392. P. 1-9.

33. Энтеросорбция. Под ред. Н. А. Белякова. Ленинград. 1991. 329 с.

34. Хотимченко Ю. С., Кропотов А. В. Применение энтеросорбентов в медицине // Тихоокеанский медицинский журнал. 1999, № 2, с. 84-89.

35. Учайкин В. Ф. и др. Место и значение энтеросорбции в этиопатогенетической терапии ОКИ // Педиатрия. 2007, 86 (2), с. 44-50

36. Урсова Н. И., Горелов А. В. Современный взгляд на проблему энтеросорбции. Оптимальный подход к выбору препарата. РМЖ. 2006; 19: 1391-1396.

37. В.Н. Панфилова, Т.Е. Таранушенко Применение энтеросорбентов в клинической практике // Педиатрическая фармакология/2012.-9.-№6.-с.36-38.

38. Ватутина О. В., Лучшев В. И., Бутова С. В. Влияние энтеросорбента фильтрум на уровень специфической эндотоксемии у больных шигеллезом Флекснера / Сб. мат. XIV конгр. «Человек и лекарство». М., 2007. С. 536.

39. Зайцева И. А., Кошкин А. П., Левин Д. Ю. Применение энтеросорбента «Фильтрум» в комплексной терапии острых кишечных инфекций у детей // Детские инфекции. 2005, № 1, с. 61-62.

40. Новокшенов А. А. и др. Роль энтеросорбентов в составе комплексной терапии острых кишечных инфекций у детей // Практика педиатра. 2008, № 5, с. 20-26.

41. Новокшенов А. А., Портных О. Ю., Соколова Н. В. Изучение клинической эффективности орального сорбента «Фильтрум» при ОКИ у детей / Сборник трудов «Применение метода энтеросорбции в практической медицине». М., 2002. С. 24-31.

42. Груздева О. А., Марьин Г. Г. Особенности заболеваемости острых кишечных инфекций в современном мегаполисе / Материалы III Ежегодного Всероссийского конгресса по инфекционным болезням. Москва, 28-30 марта 2011. С. 83.

43. Мазанкова Л. Н., Павлова А. А. Совершенствование патогенетической терапии острых кишечных инфекций у детей // Детские инфекции. 2006, 4, с. 67-69

44. Учайкин В. Ф., Новокшенов А. А., Соколова Н. В., Бережкова Т. В. Энтеросорбция — роль энтеросорбентов в комплексной терапии острой и хронической гастроэнтерологической патологии. Пособие для врачей. М., 2008. 24

45. Инфекционные болезни: национальное руководство / Под ред. Н. Д. Ющука. Ю. Я. Венгерова. М.: ГЭОТАР-Медия, 2009. 1056 с.

46. Рациональная фармакотерапия детских заболеваний: Рук. для практикующих врачей / Под общ. ред. А. А. Баранова, Н. Н. Володина, Г. А. Самсыгиной М.: Литтерра, 2007. Т. 1. 1088 с.

47. Руководство по инфекционным болезням / Под ред. Ю. В. Лобзина 3-е изд., доп. И перераб. СПб: Изд-во Фолиант. 2003. 1040 с.

48. Зайцева И. А., Кошкин А. П., Левин Д. Ю. Применение энтеросорбента «Фильтрум» в комплексной терапии острых кишечных инфекций у детей // Детские инфекции. 2005, № 1, с. 62.

МОЛЕКУЛЯРНЫЕ И КЛЕТочНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ СОРБЕНТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В МЕДИЦИНЕ

Сабилова Р.А., Икрамов А.Ш., Турсунов Д.Х.

***Резюме:** Эффективность применения сорбентов различного происхождения при диареях имеющих различные этиологические причины. Кишечная интоксикация — это отравление, которое возникает, когда организм не в силах справиться с влиянием токсических веществ собственными силами. При кишечной интоксикации организм продолжает выделять ферменты, которые несовместимы с нормальной работой его систем. Симптомы интоксикации очень обширны и имеют различное выражение. Их проявления обусловлены характером токсического вещества, физическими и химическими свойствами, родственности к некоторым органам, системам физиологии, субклеточным структурам, тканям организма, вырабатываемым ферментам и имеющимся рецепторам.*

***Ключевые слова:** кишечные интоксикации, диарея, сорбенты, диагностика, алюмосиликат, острый, развитие, лечение, патобиохимия.*



ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

УДК: 547.99:[612.352.122+616.153.915]-08

ПРОИЗВОДНЫЕ ХИТОЗАНА В КОРРЕКЦИИ ГИПЕРГЛИКЕМИИ И ГИПЕРЛИПИДЕМИИ

Рашидова С.Ш., ГалиеваЗ.И., Иноятова Ф.Х., Милушева Р.Ю.

ХИТОЗАН ХОСИЛАЛАРИНИ ГИПЕРГЛИКЕМИЯ ВА ГИПЕРЛИПИДЕМИЯНИ БАРТАРАФ ЭТИШДАГИ АҲАМИЯТИ

Rashidova S.Sh., Galieva Z.I., Inoyatova F.X., Milusheva R.Yu.

CHITOSAN DERIVATIVES IN THE CORRECTION OF HYPERGLYCEMIA AND HYPERLIPIDEMIA

Rashidova S.Sh., Galieva Z.I., Inoyatova F.Kh., Milusheva R.Yu.

Ташкентская медицинская академия

ОБЗОРЫ

Мақолада турли хилдаги хитозаннинг фармакологик хусусиятлари тўғрисида янги илмий маълумотлар келтирилган. Хитозан биологик мос келувчи, токсик хусусиятга эга бўлмаган, биологик парчаланувчи полимер бўлиб, тиббиёт ва биофармацевтика катта аҳамиятга эгадир. Экспериментал ва клиник тадқиқотлар хитозан ва унинг хосилаларинигипогликемик, гиполлипидемик вагипохолестеринемик таъсири кўп омилли бўлиб, унинг молекуляр массасига бевосита боғлиқдир. Бу хусусиятларини фармакологик препаратлар ишлаб чиқишда эътиборга олиш зарур.

Калит сўзлар: хитозан, хитозан хосилалари, хитозан хоссалари: гипогликемик, гиполлипидемик ва гипохолестеринемик таъсири.

The review presents new scientific information about the pharmacological properties of various types of chitosan. Chitosan is a biocompatible, non-toxic, biodegradable polymer with great potential in medicine and biopharmaceuticals. Experimental and clinical studies have shown that hypoglycemic, hypolipidemic and hypocholesterolemic effects of chitosan and its derivatives are multifactorial and depend on molecular weight, which must be taken into account when creating pharmacological agents.

Keywords: chitosan, chitosan derivatives, properties of chitosan: hypoglycemic, hypolipidemic and hypocholesterolemic effects.

Одной из основных задач современной науки является создание новых веществ, которые были бы не токсичны, биоразлагаемы, имели бы низкую себестоимость и хорошо перерабатывались. Поскольку синтетические продукты и продукты нефтепереработки токсичны, а в ряде стран имеются проблемы с сырьем, все больше внимание ученых обращается к природным материалам и биологическим полимерам. Одним из таких биологических полимеров является хитозан.

Хитозан, продукт щелочного деацетилирования хитина, получаемый из панциря морских ракообразных и ряда водорослей, наружного скелета насекомых и паукообразных, а также из биомассы грибов [3]. Физико-химические свойства зависят от источника получения и сезонных влияний. Хитозан, полученный из хитина морских обитателей,

имеет молекулярную массу от средней до высокой и степень ацетилирования ниже 50%, тогда как хитозан, полученный из хитина наземных обитателей, имеет молекулярную массу в значении от средней до низкой, а степень ацетилирования ниже 25%. Поскольку основным источником хитозана, применяемым в биомедицинских и народно-хозяйственных целях, является хитозан, полученный из морских обитателей, то его физико-химические характеристики меняются от мест добычи и сезонных изменений, тогда как хитозан, полученный из наземных организмов, имеет стабильные характеристики.

Хитозан состоит из трех реакционных групп: одной аминогруппы и двух гидроксильных в каждом гликозидном остатке, и важна именно аминогруппа, так как именно она отвечает за катионную

природухитозана, его физико-химические характеристики и чувствительность к изменению pH среды [3, 12]. Растворимость хитозана зависит от аминокрупп, протонированных при более низком значении pH, и способен образовывать растворимые катионные полисахариды. При увеличении значения pH выше 6, хитозан становится не растворим. Кроме того, в кислой среде хитозан способен образовывать хеллаты с некоторыми ионами металлов.

Бионаноконкомпозитные соединения хитозана нашли широкое применение как в медицине, так и фармацевтике. В результате исследований стало известно, что хитозан и его производные способны снижать высокий уровень глюкозы у мышей с диабетом [5, 12]. Механизм его гипогликемического эффекта связан регуляторной ролью основных путей поступления глюкозы в печень и мышцы. Эффективность хитозана и его производных зависит от размеров и молекулярной массы. По мнению ряда ученых хитоолигосахаридбигуанидингибирует апоптоз β -клеток поджелудочной железы и увеличивает выработку инсулина у крыс с диабетом [20]. В исследованиях Naveed M. et al. (2019), Yu S. Y. et al. (2017) показана экспрессия гена переносчика глюкозы 4 (GLUT4) у крыс с диабетом и повышением образования гликогена в печени [11, 19].

Хитозан как с высокой, так и с низкой молекулярной массой увеличивает поглощение глюкозы скелетными мышцами, что, возможно, связано с увеличением транслокации гена переносчика глюкозы 4 и фосфорилированием α -глюкозидазы у крыс с диабетом, вызванный стрептозоцином [16]. Он снижает активность фосфоенолпируваткарбоксихиназы, которая является ключевым ферментом глюконеогенеза и основным фактором регуляции гомеостаза глюкозы в печени. Введение хитозана крысам с диабетом способствовало повышению активности аденозинмонофосфатпротеинкиназы (АМПК) – важного фермента в регуляции энергетического обмена в клетке [9, 10]. Еще в одном исследовании было выявлено, что при введении 0,3% олигосахарида хитозана крысам с диабетом уровень глюкозы снизился на 19% [15]. Длительное потребление мышцами с диабетом низкомолекулярных олигосахаридов хитозана в купе с высококалорийной диетой позволило значительно снизить уровень гликемии, гликозилированного гемоглобина и α -глюкозидазы [8]. Также было обнаружено, что у крыс получающих хитозан на фоне диеты с большим содержанием фруктозы, увеличивается уровень адипонектина, который усиливает чувствительность к инсулину и приводит к снижению уровня глюкозы [14]. Ряд ученых рассматривают лечение диабета с помощью глюкагоноподобного пептида 1 и его миметиков, например, экзендина 4, секрецию которых можно увеличить с помощью хитозана [6].

Изучение влияния хитозана с высокой и низкой молекулярной массой на уровень холестерина вы-

явило что, хитозан с большей молекулярной массой значительно снижает гипергликемию и содержание общего холестерина в плазме у крыс с диабетом. Но такие биохимические показатели сыворотки крови, как уровень глюкозы и триацилглицеридов улучшаются при потреблении хитозана с низкой молекулярной массой. Кроме того, хитозан, взаимодействуя в просвете кишечника с желчными кислотами, может поддерживать гомеостаз липидов, влияя на их поглощение и выведение [18]. Ряд исследований подтвердили значимость хитозана в путях метаболизма липидов в печени, который активирует рецептор, активируемый пролифератором пероксином, а он является главным регулятором нескольких основных генов, которые участвуют в гомеостазе липидов. Молекулы цитохрома P450 и альдегидоксидаза, которые участвуют в расщеплении жирных кислот, увеличивают свою активность при добавлении хитозана крысам с высокожировой диетой [4, 17]. АМПК является одним из основных ферментов, контролирующих метаболизм липидов в тканях-мишенях и регулятором энергетического гомеостаза. Добавление хитозана крысам, получавших высококалорийную диету, улучшает фосфорилирование АМПК и снижает липогенную экспрессию генов и белка в печени [13]. Хитозан значительно снижает задержку липидов в печени и адипоцитах и резистентность к инсулину у крыс [7].

В исследованиях Иноятовой Ф.Х., Милушевой Р.Ю., Кутликовой Г. (2016-2018 гг.) была показана эффективность хитозана и, особенно его сульфатированной формы, в снижении риска развития атерогенеза, что подтверждалось низкими значениями общего холестерина и холестерина в липопротеинах очень низкой и низкой плотности у крыс с гиперхолестеринемией [1, 2]. По мнению авторов, они подавляли высокий уровень эндотелина-1, гомоцистеина и СРб, повышали активность eNOS и содержание оксида азота, что совпадало с его выраженными гиполипидемическими свойствами. Препарат сульфопарин при однократном и многократном внутрижелудочном введении можно отнести малотоксичным, не обладающим кумулятивным, кожно-резорбтивным и местно-раздражающим действием, он не оказывал отрицательного эмбриотоксического и тератогенного эффекта, не влиял на репродуктивную функцию экспериментальных животных [1].

Таким образом, гипогликемический, гиполипидемический и гипохолестеринемический эффекты хитозана и его производных многофакторны и зависят от молекулярной массы, что необходимо учитывать при создании фармакологических средств.

Литература:

1. Кутликова Г.М. Экспериментал атеросклерозда хитозанниқўллаш имкониятлари// Автореф. дисс.... PhD.-Ташкент, 2018.- 40с.

2. Кутликова Г.М. The influence of sulfapyridine on indicators of nitric oxide system at experimental hypercholesterolemia // Журнал European science review. – Vienna, 2016. - № 1-2. - С. 71-73.
3. Милушева Р.Ю., Рашидова С.Ш., Хитин, хитозан вомбохтоғи и наносистемы на их основе. МВиС-СОРУзим. Мирзо Улугбека, НИЦХимиии физики полимеров. Ташкент: Фан, 2016. - 248с.
4. Beedham, C., Aldehyde oxidase; new approaches to old problems. Xenobiotica, 2019.
5. Constantin, S.M., F.G. Lupascu, M. Apotrosoaei, A. C. Ousa, I.M. Vasincu, L.G. Confederat, G. Dimitriu, C.E. Lupusoru, S. Routier, and F. Burron, Antidiabetic effects and safety profile of chitosan delivery systems loaded with new xanthine-thiazolidine-4-on derivatives: in vivo studies. J Drug Deliv Sci Technol 2020 60: p. 102091.
6. Hamilton, A., S. Patterson, D. Porter, V.A. Gault, and C. Holscher, Novel GLP-1 mimetics developed to treat type 2 diabetes promote progenitor cell proliferation in the brain. J. Neurosci. Res, 2011. 89(4): p. 481-489
7. Hsieh, Y.-L., H.-T. Yao, R.-S. Cheng, and M.T. Chiang, Chitosan reduces plasma adipocytokines and lipid accumulation in liver and adipose tissues and ameliorates insulin resistance in diabetic rats. J Med Food, 2012. 15(5): p. 453-460.
8. Lupascu, F.G., I. Avram, L. Confederat, S.M. Constantin, C.I. Stan, E. Lupusoru, A. Sava, and L. Profire, Biological evaluation of chitosan-antidiabetic drug formulations for the treatment of diabetes mellitus. Farmacia, 2017. 65(4): p. 508-514.
9. Mohamed, A.A.-R., S.I. Khater, A.H. Arisha, M.M. Metwally, G. Mostafa-Hedeab, and E.S. El-Shetry, Chitosan-stabilized selenium nanoparticles alleviate cardio-hepatic damage in type 2 diabetes mellitus model via regulation of caspase, Bax/Bcl-2, and Fas/FasL pathway. Gene, 2021. 768: p. 145288.
10. Morgunova, G.V. and A.A. Klebanov, Age-related AMP-activated protein kinase alterations: From cellular energetics to longevity. Cell Biochem. Funct, 2019. 37(3): p. 169-176.
11. Naveed, M., L. Phil, M. Sohail, M. Hasnat, M.M.F.A. Baig, A.U. Ihsan, M. Shumzaid, M.U. Kakar, T.M. Khan, and M. Akbar, Chitosan oligosaccharide (COS): An overview. Int. J. Biol. Macromol, 2019. 129: p. 827-843
12. Please cite this article as: S.I. Othman, A.M. Al-turki, G.M. Abu-Taweel, et al., Chitosan: for biomedical applications, promising antidiabetic drug delivery system, and in diabetes mellitus treatment based on stem cell, International Journal of Biologic Macromolecules (2018), <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.202108.15>
13. Pinkosky, S.L., J.W. Scott, E.M. Desjardins, B.K. Smith, E.A. Day, R.J. Ford, C.G. Langendorf, N.X. Ling, T.L. Nero, and K. Loh, Long-chain fatty acyl-CoA esters regulate metabolism via allosteric control of AMPK isoforms. Nat. metab, 2020. 2(9): p. 873-881.
14. Qinna, N.A., F.T. Akayleh, M.M. Al Remawi, B.S. Kamora, r. Taha, and A.A. Badwan, Evaluation of a functional food preparation based on chitosan as a meal replacement diet. J Funct Foods, 2013. 5(3): p. 1125-1134.
15. Teodoro, J.S., A.P. Gomes, A. T. Varela, F.V. Duarte, A.P. Rolo, and C.M. Palmeira, Hepatic and skeletal muscle mitochondrial toxicity of chitosan oligosaccharides of normal and diabetic rats. Toxicol. Mech. Methods, 2016. 26(9): p. 650-657.
16. Venkatesan, M., V. Arumugam, R. Ayyasamy, K. Ramachandran, S. Namasivayam, U. Sundaresan, A. Govindadju, and R. Saravanan, Role of marine polysaccharides in treatment of metabolic disorders, in Enzymatic Technologies for Marine Polysaccharides. 2019, CRC Press. p. 335-354.
17. Xue, Y., C. Guo, F. Hu, W. Zhu, and S. Mao, PAR4/RXR α signalling regulates the fate of hepatic non-esterified fatty acids in a sheep model of maternal undernutrition. Biochim Biophys Acta Mol Cell Biol Lipids, 2020. 1865(2): p. 158548.
18. Yan, C., C. Zhang, X. Cao, B. Feng, and X. Li, Intestinal population in host with metabolic syndrome during administration of chitosan and its derivatives. Molecules, 2020. 25(24): D. 5857.
19. Yu, S.Y., Y.I. Kwon, C. Lee, E. Apostolidis, and Y.C. Kim, Antidiabetic effect of chitosan oligosaccharide (G02KA1) is mediated via inhibition of intestinal α -glucosidase and glucose transporters and PPAR γ expression. Biofactors, 2017. 43(1): p. 90-99.
20. Zou, Y., Y. Wang, S. Zhang, Y. Wu, and X. Liu, Chitosan oligosaccharide Biguanide Repairs Islet B-Cell Dysfunction by Activating the IRS-1/PI3K/Akt Signaling Pathway in Type 2 Diabetic Rats. Adv. Ther, 2019. 2(5): p. 1800136

ПРОИЗВОДНЫЕ ХИТОЗАНА В КОРРЕКЦИИ ГИПЕРГЛИКЕМИИ И ГИПЕРЛИПИДЕМИИ

Рашидова С.Ш., Галиева З.И., Иноятова Ф.Х.,
Милушева Р.Ю.

В обзоре представлены новые научные сведения о фармакологических свойствах различных видов хитозана. Хитозан является биосовместимым, нетоксичным, биоразлагаемым полимером, обладающим огромным потенциалом в медицине и биофармацевтике. Экспериментальные и клинические показали, что гипогликемический, гиполлипидемический и гипохолестеринемический эффекты хитозана и его производных многофакторны и зависят от молекулярной массы, что необходимо учитывать при создании фармакологических средств.

Ключевые слова: хитозан, производные хитозана, свойства хитозана: гипогликемический, гиполлипидемический и гипохолестеринемические эффекты.



КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

УДК: 616.8-092

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФЕБРИЛЬНЫХ СУДОРОГ, НА ОСНОВЕ ВЗАИМОСВЯЗИ НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО И СОМАТИЧЕСКОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ

Абдусаттарова Г.Ш., Маджидова Е.Н., Тураева Г.Н.

BOLALARDAGI NEVROLOGIK VA SOMATIK HOLATNING O'ZARO BOG'LIQLIGIGA ASOSLANGAN FEBRIL TALVASA XURUJLARINING KLINIK XUSUSIYATLARI

Abdusattarova G.Sh., Madjidova E.N., Turaeva G.N.

CLINICAL FEATURES OF FEBRILE SEIZURES, BASED ON THE RELATIONSHIP OF NEUROLOGICAL AND SOMATIC STATUS IN CHILDREN

Abdusattarova G.Sh., Madjidova E.N., Turaeva G.N.

Ташкентский Педиатрический медицинский институт, Ташкентская Медицинская Академия

Maqsad: Neyrostatusning somatik holat bilan bog'liqligini hisobga olgan holda, febril tutilishning klinik xususiyatlarini o'rganish. **Material va usullar:** Tadqiqot ToshPMI klinikasida davolanayotgan 2 yoshdan 5 yoshgacha bo'lgan 50 nafar bolaning ma'lumotlari asosida o'rganildi. Barcha bemorlarga neyrofiziologik tadqiqot usullaridan (EEG, EEG monitoringi, NSG) o'tkazildi. **Natijalar:** Kasalxonaga yotqizish bolaning yoshi 1,5 yosh yoki undan kichik bo'lganda hamda talvasaning birinchi epizodi bo'lgan barcha bemorlar uchun ko'rsatiladi. Oddiy rivojlanishi va oddiy febril talvasalari bo'lgan bolaga bosh miyani EEG va MRT qilish majburiy kerak emas. Ko'pincha rivojlanish kechikishi bilan bog'liq bo'lgan uzoq muddatli febril tutilish va febril holatga ega bo'lgan bolalarning kichik guruhi mavjud. Ushbu guruhga nevrologning kuzatuv va qo'shimcha tekshiruv kerak. Ushbu guruhdagi bolalarga uzoq muddatli antikonvulsant terapiya buyurilishi mumkin. Febril tutilishning oldini olish antikonvulsanlarning maxsus dozalash shakllari bilan mumkin, bu sizga bolaning miyasida terapevtik konsentratsiyaga tezda erishish imkonini beradi. **Xulosa:** Oddiy febril talvasa xurujlari bolaning neyropsixik rivojlanishiga zarar yetkazmaydi, epilepsiyaga aylanmaydi va surunkali antikonvulsant terapiyani talab qilmaydi.

Kalit so'zlar: Febril talvasalar, fokal xurujlar, isitma, afebril talvasalar, emlash, kasalxonaga yotqizish, nevropsixik rivojlanishdan orqada qolish.

Objective: To study the clinical features of febrile seizures, taking into account the relationship of neurostatus with somatic state. **Materials and methods:** The research was conducted based on the data of 50 children aged 2 to 5 years who were treated at the TashPMI clinic. All patients underwent neurophysiological research methods (EEG, EEG monitoring, NSG). **Results:** Hospitalization is indicated for all patients with a child age 1.5 years or younger and with a first seizure episode. A child with normal development and normal febrile convulsions does not necessarily need EEG and MRI of the brain. There is a subgroup of children with prolonged febrile seizures and febrile conditions, often associated with developmental delay. This group needs the observation of a neurologist and additional examination. Children in this group may be prescribed long-term anticonvulsant therapy. Prevention of febrile seizures is possible with special dosage forms of anticonvulsants, which allows you to quickly achieve a therapeutic concentration in the child's brain. **Conclusion:** Simple febrile seizures do not harm the child's neuropsychic development, do not turn into epilepsy and do not require chronic anticonvulsant therapy.

Key words: Febrile seizures, focal seizures, fever, afebrile seizures, vaccination, hospitalization, neuropsychiatric delay, favorable.

Введение: Фебрильные судороги (ФС) – припадки у детей, возникающие при вне мозговых заболеваниях с повышением температуры тела свыше 38°C. При лихорадке встречаются примерно в 3-7 % случаев. Обычно возникают в раннем возрасте (первые 3 года жизни), но иногда впервые появляются и после трех лет. Этот механизм развития ФС во время лихорадки срабатывает далеко не всегда, иначе каждый ребенок с высокой температурой был бы подвержен таким припадкам. В действительности возраст развития фебрильных судорог может существенно варьировать: от 1 мес жизни до 8 лет [3]. У ребенка не должно быть нейроинфекции или какой-либо другой причины судорог, и в анамнезе у него не должно быть афебрильных приступов [5]. Как правило, фебрильные судороги благоприятны по прогнозу, и дети имеют в дальнейшем нормальное интеллектуальное развитие [6].

Цель: Изучить клинические особенности фебрильных судорог рассматривая взаимосвязи неврологический статус с соматическим статусом.

Материал и методы исследования: В основу исследования положены данные 50 детей в возрасте от 2-х до 5 лет получающие лечение в клинике ТашПМИ. Первую группу составили 23 детей с фебрильными судорогами, вторую контрольную группу составили 27 ребенок без фебрильных судорог. Всем больным проведены нейрофизиологические методы исследования (ЭЭГ, ЭЭГ-мониторирование, НСГ).

Результаты исследования: По данным наблюдения за госпитализированными пациентами, фокальный характер приступа отмечается у 16% детей, повторные судороги в течение суток — у 14%, длительные приступы — у 9%. Все симптомы сложного приступа могут отмечаться и у одного ребенка, но это случается реже — два симптома находят у 6,5% детей, три — у 1%. О фокальном характере приступа свидетельствуют очаговые симптомы — тоническое напряжение и клонические сокращения только в правых или в левых конечностях -17%, колонии в мимической мускулатуре лица с одной стороны- 3%, сохранность сознания на фоне приступа- 1% (хотя иногда при фокальном приступе может наблюдаться и утрата сознания). Тактика ведения и обследования ребенка с фебрильными судорогами в остром периоде определяется с учетом общего благоприятного прогноза жизни и развития ребенка с простыми судорогами и соблюдением необходимой осторожности в ведении сложных приступов и фебрильного статуса, так как при них прогноз менее благоприятен. В первую очередь, необходимо решить вопрос о целесообразности госпитализации ребенка. При осмотре ребенка педиатром следует определиться с причиной лихорадки и необходимостью применения антибактериальной терапии. Для принятия решения по тактике дальнейшего обследования требуется знать семейный анамнез по фебрильным судоро-

гам и эпилепсии, а также тип фебрильного приступа. При осмотре ребенка важно уделить внимание оценке уровня сознания (иногда нужно проводить осмотр ребенка несколько раз, так как возможна постприступная оглушенность и сон) и менингеальными симптомам. Люмбальная пункция, как правило, не проводится у всех пациентов с фебрильными судорогами. Показано ее проведение в тех случаях, когда есть менингеальные симптомы. В рекомендациях японских авторов к менингеальным симптомам справедливо добавляется длительное (более 30 мин) нарушение сознания и выбухание большого родничка [1]. Электроэнцефалография (ЭЭГ) не показана детям с простыми фебрильными судорогами. Несмотря на вероятность обнаружения эпилептиформной (межприступной) активности, ЭЭГ не имеет достоверного прогностического значения (не определяет ни риск рецидива фебрильных судорог, ни возможность развития эпилепсии). Известно, что замедление биоэлектрической активности на ЭЭГ может сохраняться до 7 дней после фебрильного приступа. Можно предположить, что при сложных судорогах прогностическое значение ЭЭГ выше, но пока четкие рекомендации относительно необходимости ее проведения отсутствуют.

Существует небольшая группа детей с длительными фебрильными судорогами или фебрильными статусами (сложные фебрильные судороги), часто в сочетании с задержкой развития. Эта группа нуждается в наблюдении невролога и дополнительном обследовании. Детям этой группы возможно назначение длительной противосудорожной терапии с контрольным ЭЭГ. Вакцино- индуцированные фебрильные судороги - развиваются в течение 72 ч. после вакцинации. При введении некоторых вакцин, например комбинированной вакцины против кори, свинки и краснухи, фебрильные судороги наблюдаются между 7-м и 14-м днем вакцинации [4]. При введении именно этой вакцины относительно выше риск судорог, он также существует при вакцинации АКДС (против коклюша, дифтерии и столбняка). Одновременное введение нескольких вакцин может увеличивать риск развития фебрильных судорог. Откладывание срока вакцинации до более старшего возраста ребенка не снижает риск развития судорог, т.е. нецелесообразно [4]. При этом риск афебрильных приступов (эпилепсии) после вакциноиндуцированных фебрильных приступов не выше, чем без них [2].

Заключение: Госпитализация показана всем пациентам с первым эпизодом судорог, если возраст ребенка 1,5 года и меньше. Ребенок с нормальным развитием и простыми фебрильными судорогами не нуждается в облигатном проведении ЭЭГ и МРТ головного мозга. Существует небольшая группа детей с длительными фебрильными судорогами и фебрильными статусами, часто в сочетании с задержкой развития. Эта группа нуждается в наблюдении невролога и дополнительном обследовании. Детям этой группы возможно назначение

длительной противосудорожной терапии. Профилактика фебрильных судорог возможна специальными лекарственными формами противо-судорожных препаратов, которые позволяют быстро достичь терапевтической концентрации в головном мозге ребенка. Наличие фебрильных судорог не служит противопоказанием к вакцинации и ревакцинации. Консультирование ребенка с фебрильными судорогами — это обсуждение всего того, о чем говорилось выше. Родители ребенка напуганы, часто находятся в депрессии, у них может случиться потеря аппетита, наступить бессонница. Внешне приступ выглядит страшно, ребенок теряет сознание, родителям кажется, что он умирает. Многие из них начинают делать ребенку искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Поэтому при беседе с родителями следует подчеркнуть общий благоприятный прогноз течения фебрильных судорог, отсутствие их негативного влияния на развитие ребенка, незначительную вероятность возникновения в дальнейшем эпилепсии и т.п. Если родителям необходимы и, главное, доступны средства оказания неотложной помощи при приступе, целесообразно обучить их пользованию, что значительно снижает степень имеющегося стресса.

Вывод: Фебрильные судороги у детей — возрастозависимое и благоприятное по прогнозу состояние. Простые фебрильные судороги не наносят вреда нервно-психическому развитию ребенка, не трансформируются в эпилепсию и не нуждаются в хроническом назначении противосудорожной терапии. Госпитализация показана всем пациентам с первым эпизодом судорог, если возраст ребенка 18 месяцев и меньше. У детей с нормальным развитием и простыми фебрильными судорогами не нуждается в обязательном проведении ЭЭГ и МРТ головного мозга. Наличие фебрильных судорог не служит противопоказанием к вакцинации и ревакцинации, осторожность необходима при вакцинации АКДС у детей с повторными длительными приступами и фебрильным статусом.

Литература:

1. Белоусова Е.Д. Фебрильные судороги: что о них должны знать педиатры. Рос вестн перинатол и педиатр 2018; 63(6): 108-114. DOI: 10.21508/1027-4065-2018-63-5-108-114,

2. Карлов Б.А., Гехт А.Б., Авакян Г.Н., Гузева В.И., Белоусова Е.Д., Холин А.А. Эпилептический статус у детей. В книге: Федеральное руководство по детской неврологии. По ред. В.И. Гузевой. М 2016: 307-322.

3. Gupta A. Febrile Seizures. Continuum (Minneapolis) 2016; 22(1): 51-59. DOI: 10.1212/CON.000000000000274

4. Kimia A.A., Bachur R.G., Torres A., Harper M.B. Febrile seizures: emergency medicine perspective. Curr Opin Pediatr 2015; 27(3): 292-297. DOI: 10.1097/MOP.0000000000000220

5. Mewasingh L.D. Febrile seizures. BMJ Clin Evid 2014; 2014: pii: 0324.

6. Wilmschurst J.M., Gaillard W.D., Vinayan K.P., Tsuchida T.N., Plouin P., Van Bogaert P. et al. Summary of recommendations for the management of infantile seizures: Task Force Report for the ILAE Commission of Pediatrics. Epilepsia 2015; 56(8): 1185-1197. DOI: 10.1111/epi.13057

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФЕБРИЛЬНЫХ СУДОРОВ, НА ОСНОВЕ ВЗАИМОСВЯЗИ НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО И СОМАТИЧЕСКОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ

Абдусаттарова Г.Ш., Маджидова Е.Н., Тураева Г.Н.

Цель: изучить клинические особенности фебрильных судорог с учетом связи нейростатуса с соматическим состоянием. **Материалы и методы.** Исследование проведено на данных 50 детей в возрасте от 2 до 5 лет, находившихся на лечении в клинике ТашПМИ. Всем больным проводились нейрофизиологические методы исследования (ЭЭГ, ЭЭГ-мониторинг, НСГ). **Результаты:** Госпитализация показана всем пациентам с детьми в возрасте 1,5 лет и младше и с первым приступом судорог. Ребенку с нормальным развитием и нормальными фебрильными судорогами не обязательно проводить ЭЭГ и МРТ головного мозга. Существует подгруппа детей с развитыми фебрильными судорогами и лихорадочными состояниями, часто связанными с задержкой развития. Эта группа нуждается в наблюдении невролога и дополнительном обследовании. Детям этой группы может быть назначена длительная противосудорожная терапия. Профилактика фебрильных судорог возможна специальными лекарственными формами антиконвульсантов, что позволяет быстро достичь терапевтической концентрации в головном мозге ребенка. **Заключение.** Простые фебрильные судороги не нарушают нервно-психическое развитие ребенка, не переходят в эпилепсию и не требуют длительной противосудорожной терапии.

Ключевые слова: Фебрильные судороги, фокальные судороги, лихорадка, афебрильные судороги, вакцинация, госпитализация, нервно-психическая задержка, благоприятный.

УДК: 616.65-002-007.61

ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ АҲОЛИСИ ОРАСИДА ПРОСТАТА ХАВФСИЗ ГИПЕРПЛАЗИЯСИНИНГ ЭПИДЕМИОЛОГИЯСИ

Акилов Ф.А., Худайбергенов У.А., Мирхамидов Ж.Х., Худайбердиев Х.Б., Жумаев М.Ё.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ ПРОСТАТЫ В ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ

Акилов Ф.А., Худайбергенов У.А., Мирхамидов Ж.Х., Худайбердиев Х.Б., Жумаев М.Ё.

EPIDEMIOLOGY OF BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA IN KHORESM REGION

Akilov F.F., Khudaybergenov U.A., Mirkhamidov J.X., Khudayberdiyev Kh.B., Jumayev M.Y.

Тошкент Тиббиёт Академияси

Аннотация. Доброкачественная гиперплазия предстательной железы является одним из наиболее частых урологических заболеваний у мужчин старше 50 лет. По мере увеличения продолжительности жизни населения заболеваемость ДГП и СНМТ среди пожилых мужчин увеличивается пропорционально. Это также повысит требования к системе здравоохранения и возникает необходимость изучения эпидемиологии данного заболевания среди населения до разработки необходимых мероприятий.

Ключевые слова: гиперплазия, простата, урология, ультразвуковой аппарат, постмикционные симптомы.

Annotation. Benign prostatic hyperplasia is one of the most common urological diseases in men over 50 years of age. As the life expectancy of the population increases, the incidence of BPH and LUTS among older men increases proportionately. It will also increase the demands on the health care system and there is a need to study the epidemiology of this disease in the population before developing the necessary measures.

Key words: hyperplasia, prostate, urology, ultrasound machine, post-micturition symptoms.

Кириш. Простата хавфсиз гиперплазияси (ПХГ) – кекса ёшдаги эркаклар орасида кенг тарқалган урологик хасталиклардан бири бўлиб, простата беши транзитор зонасидаги хужайраларнинг гиперплазияга учраши билан характерланади [2,6]. ПХГ касаллигида уретра сиқилиб қолиши сабабли инфравезикал обструкция юзага келиши мумкин. Ўз навбатида инфравезикал обструкция турли даражада намоён бўлган пастки пешоб йўллари симптомлари (ПСЙС) билан намоён бўлади, бу эса беморларни ҳаёт сифатини пасайтишига сабаб бўлади [3,4,5,6]. Аҳоли орасида узоқ умр кўрувчилар сони ортиб бориши билан кекса ёшдаги эркаклар орасида ПХГ ва ПСЙС учраши мутаносиб равишда ортиб боради [1]. Бу эса соғлиқни сақлаш тизимида бўлган талаб даражасини ҳам ортишига сабаб бўлади ва керакли тадбирларни ишлаб чиқишдан олдин аҳоли орасида ушбу касаллик эпидемиологиясини ўрганиш заруратини юзага келтиради [1].

Ушбу илмий текширишнинг мақсади махсус эпидемиологик усуллар билан аҳолини текширишдан ўтказиш орқали ПХГ нинг тарқалганлик даражасини аниқлашдан иборат. Олинган натижалар орқали аҳолининг ПХГ билан касалланиш даражасининг ҳаққоний кўрсаткичлари, соғлиқни сақлаш тизими фаолияти учун зарур бўлган маълумотларни тўлдириш имконини беради. Бундан ташқари, касалликнинг асоратларини олдини олиш учун профилактик тадбирлар ишлаб чиқиш ва орқали беморлар ҳаёт сифатини ошириш имконини беради.

Материаллар ва текшириш усуллари

Ушбу илмий текширув иши Тошкент Тиббиёт Академияси урология кафедраси ходимлари ва бирламчи бўғиндаги шифокорлар томонидан Хоразм вилоятида ўтказилган. Эпидемиологик текширув учун вилоятдаги туманлар «уяли-типологик» дизайни орқали танланди (2 туманда 2 тадан оилавий поликлиника танлаб олинди) ва илмий

текширув cross-sectional (“қўндаланг кесим”) усулида олиб борилди.

Танлаб олинган оилавий поликлиникаларга бириктирилган аҳоли орасидан 50 ёшдан катта бўлган 502 респондент текширувдан ўтказилди.

Ҳар бир респондент дастлаб махсус ишлаб чиқилган урологик диагностик сўровномага жавоб берди ҳамда IPSS билан Bs баллари ҳам анқланди. Ушбу урологик диагностик сўровнома Республика Ихтисослаштирилган Урология марказида ишлаб чиқилган бўлиб, аҳоли орасида урологик касалликлар симптомларини скрининг қилиб аниқлаш учун мўлжалланган. Шундан кейин, респондент ултратовуш текширувидан ўтади ва бунда бемор буйраклари, қовуқ ва простатаси ўлчамлари ҳамда патологиялари, қолдиқ пешоб миқдори текширилди. Бундан ташқари беморларга тўғри ичак орқали бармоқ билан простатани пальпацияси, «тест-қоғозча» лар ёрдамида пешоб таҳлили ҳамда пешоб ўртача тезлигини аниқлаш текширувлари ўтказилди.

Текширув давомида «Kransbühler» (Германия) ултратовуш апартидан фойдаланилди. Пешоб таҳлили учун фирми «Cypress Diagnostics» Urine-10 «тест-қоғозча» ларидан фойдаланилди.

Натижалар ва муҳокама

50 ёшдан катта бўлган 502 та эркак текширувдан ўтказилди. Улардан 50-59 ёшдагилари 264 (52,6%) та, 60-69 ёшдагилари – 132 (26,3%), 70-79 ёшдагилари – 91 (18,1%), 80 ёш ва ундан катталар 15 (3,0%) тани ташкил қилди (жадвал 1).

IPSS нинг суммар баллари кўрсаткичи респондентлар орасида $1,7 \pm 1,1$ – $6,1 \pm 3,2$ балл оралиғида бўлиб, ўртача $3,9 \pm 1,8$ баллни ташкил этди. Бу ПХГ даги симптомлар ифодаланганлигининг энгил даражасини кўрсатади.

Ҳаёт сифати даражаси (Bs) $1,1 \pm 0,1$ дан $2,2 \pm 0,5$ балл оралиғида бўлиб, ўртача $1,6 \pm 0,2$ баллни ташкил қилди. Бу ўртача даражадан пастроқ кўрсаткич ҳисобланади.

Шуна алоҳида такъидлаб ўтиш лозимки, ёш ўтиши билан субъектив ҳиссиётларнинг ёмонлашиб бориши кузатилади. 7588 та эркак иштирок этган халқаро эпидемиологик текширувлар натижалари шуни кўрсатдики, 40-49 ёшда 18%, 50-59 ёшда 29%, 60-69 ёшда 40% ва 70-79 ёшда 56% эркакларда (IPSS саволномасига асосланиб) пешоб қилиш билан боғлиқ энгил ва оғир намоён бўлган безовталиклар мавжуд [4].

ПСЙС бўлган аксарият беморлар (65%) бу симптомларни оптимистик қабул қилишган ва буни ёш ўтиши билан боғлиқ деб ҳисоблашади, аммо 35% беморлар ўзларидаги ПСЙС лари уларни кучли безовта қилишини ва бунга салбий муносабатда эканлигини билдиришди. Бу шундан далолат берадики, ПСЙС яққол ифодаланган бўлишига қарамадан, айрим беморлар ушбу симптомларнинг мавжудлигини табиий ҳолат сифатида қабул қилишади ва оқибатда шифокорга мурожаат қилишмайди. Европа аҳолиси орасида ўтказилган текширувлар натижаларига кўра 40 ёшлилар орасида

ПСЙС частотаси 14% ни ташкил этса, 60 ёшлилар орасида 40% дан ортиқ ҳолатларда учрайди [7].

Простатанинг ҳажми ПХГ нинг асосий белгиси сифатида қаралади. Бу белги ПХГ нинг ишончли ва объектив маркери бўлиб, ПСЙС ифодаланганлик даражаси билан мусбат корреляцияга эга эмас.

Текширилувчиларда простата ҳажмини аниқлаш учун трансабдоминал ултратовуш текшируви қилинди. Илмий адабиётлардаги маълумотларга асосланган ҳолда, простата беги ҳажми 30,0 мл дан ортиқ бўлган ҳолатлардагина катталашган, деб ҳисобладик. Простата ҳажми ёшга боғлиқ равишда 30,0 млдан 62 мл гача ортиб боргани аниқланди ва ўртача $51,0 \pm 2,2$. Ёш ўтиши билан простата ҳажмининг мос равишда катталашиб бориши илмий адабиётларда берилган маълумотларга мос келади [4,5,6,7].

Пешоб оқимининг ўртача ҳажмий тезлигини, пешоб қилинган ҳажми пешоб қилишга кетган вақтга бўлиш йўли билан ҳисобланди. Бу текширувда ишончли натижа олиш учун қовуқда камида 150 мл пешоб бўлиши лозим. Бундай шароитларда пешоб оқимининг ўртача ҳажмий тезлиги $\geq 11,3$ мл/сек бўлади ва бу максимал ҳажмий тезликнинг >15 мл/сек бўлишига мос келади. Олинган натижалар шуни кўрсатдики, респондентлар пешоб оқими тезлигида ҳам муайян қонуният кузатилди. Ёш ортиб бориши ва простата ҳажми катталашishi билан пешоб ўртача ҳажмий тезлиги 15,2 мл/сек дан 8,7 мл/сек гача камайди. Бу кўрсаткич пациентларнинг 14,3% ида 15 мл/сек дан ортиқ, 60,0% ида 10 дан 15 мл/сек гача бўлган оралиқда, 25,7% ида 10 мл/сек дан паст эканлиги аниқланди.

2-жадвалдан кўришиб турибдики, ёш катталашиб бориши билан пешоб тезлиги паст бўлган эркаклар сони ортиб боради. Бундай паст кўрсаткич 50-59 ёшдаги эркакларнинг учдан бирида кузатилган бўлса, 80 ёшдан катта эркакларнинг 90% идан кўпида шу ҳол аниқланади. Текширув натижаларига кўра эркакларнинг деярли ярмида ($49,2 \pm 2,2\%$) пешоб тезлиги 10 мл/сек дан паст бўлиб чиқди.

Қолдиқ пешобнинг (постмикцион) мавжудлиги ПХГ нинг мутлақ белиги эмас, аммо ПХГ туфайли юзага келган инфравезикал обструкциянинг детрузорда юз бераётган патогенетик механизмларни ифодалайди. Қолдиқ пешоб ҳажми текширилувчиларда ёш ва простата ҳажми катталашиб бориши га мос равишда ортиб борди (20 мл дан 160 мл гача).

Барча текширилувчиларнинг $22,3 \pm 1,9\%$ ида қолдиқ пешоб аниқланган (жадвал 2).

Тўрт эркакда ултратовуш ёрдамида қовуқда тош бор эканлиги аниқланди. Бу беморлар жарроҳлик йўли билан даволаниш учун урологик бўлими бор муассасага йўналтирилди. ПСЙС симптомлари бор бўлган барча эркаклар диспансер назорат гуруҳларига ўтказилди.

Хулоса

ПХГ нинг белгиларининг эпидемиологик текширувининг натижалари шунга далолат қиладики, 50 ёш ва ундан катталарда ПХГ бўйича чуқурроқ

текширувлар ўтказилиши лозим. ПХГ нинг белгилари частотаси ёш катталари бориши билан прогрессив равишда ортиб боради. ПХГ бўйича Хоразм вилоятида олиб борилган ушбу эпидемиологик текширув натижалари бошқа мамлакатларда ПХГ бўйича олиб борилган эпидемиологик текширув натижаларига монанд келади. Соғлиқни сақалш тизимининг бирламчи бўғинида 50 ёш ва ундан катта эркакларда ПХГ бўйича оддий ва зарур текширув усулларини олиб бориш, касалликни эрта аниқлаш ва даволашга ҳамда унинг асоратларини олдини олишга сабаб бўлади.

Адабиётлар:

1. Alawamlh O. A. H., Goueli R., Lee R. K. Lower Urinary Tract Symptoms, Benign Prostatic Hyperplasia, and Urinary Retention. // The Medical clinics of North America. – 2018. – № 2 (102). – С. 301–311.
2. Bengtsen M. B. [и др.]. Positive Predictive Value of Benign Prostatic Hyperplasia and Acute Urinary Retention in the Danish National Patient Registry: A Validation Study. // Clinical epidemiology. – 2020. – (12). – С. 1281–1285.

3. Guo Z. [и др.]. Prevalence and risk factors of incidental prostate cancer in certain surgeries for benign prostatic hyperplasia: A systematic review and meta-analysis. // International braz j urol: official journal of the Brazilian Society of Urology. – 2022. – № 6 (48). – С. 915–929.

4. Kobayashi K., Fukuta F., Masumori N. Prevalence of post-micturition dribble in Japanese men and its relationship with benign prostatic hyperplasia/lower urinary tract symptoms. // Lower urinary tract symptoms. – 2019. – № 2 (11). – С. 038–041.

5. Launer B. M. [и др.]. The rising worldwide impact of benign prostatic hyperplasia. // BJU international. – 2021. – № 6 (127). – С. 722–728.

6. Noweir A. [и др.]. Prevalence of benign prostatic hyperplasia among the adult general population of five Middle Eastern Countries// Arab journal of urology. – 2022. – № 1 (20). – С. 14–23.

7. Yue L. [и др.]. Prevalence and heritability of benign prostatic hyperplasia and LUTS in men aged 40 years or older in Zhengzhou rural areas. // The Prostate. – 2019. – № 3 (79). – С. 312–319.

Жадвал 1.

Ёш бўйича IPSS и Bs натижалари.

Ёш	n	IPSS	Bs
50-59 ёш	264	1,7±1,1	1,1±0,1
60-69 ёш	132	2,7±1,2	1,2±0,1
70-79 ёш	91	4,9±1,5	2,1±0,2
>80 ёш	15	6,1±3,2	2,2±0,5
Жами	502	3,9±1,8	1,6±0,2

Жадвал 2.

ПХГ белгиларининг Хоразм вилоятида тарқалганлиги (ҳар 100 текширилувчига)

Ёш	n	Простата ҳажми 30мл дан ортиқ (%) (p<0.005)	Пешоб ўртача ҳажмий тезлиши <10мл/сек (%) (p<0.005)	Қолдиқ пешоб ҳажми (%) (p<0.005)
50-59	264	34,8±2,9	33,3±2,9	7,6±1,6
60-69	132	65,9±4,1	61,4±4,2	28,0±3,9
70-79	91	70,3±4,8	70,3±4,8	45,1±5,2
> 80	15	86,7±8,8	93,3±6,4	93,3±6,4
Total	502	51,0±2,2	49,2±2,2	22,3±1,9

ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ АҲОЛИСИ ОРАСИДА ПРОСТАТА ХАВФСИЗ ГИПЕРПАЗИЯСИНИНГ ЭПИДЕМИОЛОГИЯСИ

Акилов Ф.А., Худайбергенов У.А., Мирхамидов Ж.Х., Худайбердиев Х.Б., Жумаев М.Ё.

Аннотация. Простата хавфсиз гиперплазияси 50 ёшдан ошган эркаклар орасида кенг тарқалган урологик хасталиклардан биридир. Аҳоли орасида узоқ умр кўрувчилар сони ортиб бориши билан кекса ёшдаги эркаклар орасида ПХГ ва ПСЙС учраши мутаносиб равишда ортиб боради. Бу эса соғлиқни

сақлаш тизимига бўлган талаб даражасини ҳам ор-
тишига сабаб бўлади ва керакли тадбирларни
ишлаб чиқишдан олдин аҳоли орасида ушбу касаллик

эпидемиологиясини ўрганиш заруратини юзага кел-
тиради.

Калит сўзлар: гиперплазия, простата, уроло-
гия, ултратовуш аппарати, постмикцион.



УДК: 616.53-002.33-088.855:612.017

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ АКНЕ

Алиев Ш.Р., Залялиева М.В., Алиев А.Ш., Джуроева З.Б.

PATHOGENETIC ASPECTS OF SEVERE ACNE

Aliiev Sh.R., Zalyalieva M.V., Aliiev A.Sh., Djuraeva Z.B.

AKNENI OG'IR KECHISHINI PATOGENETIK ASPEKTLARI

Aliyev Sh.R., Zalyaliyeva M.V., Aliyev A.Sh., Djurayeva Z.B.

Ташкентской медицинской академии

Научно-исследовательский институт иммунологии и геномики человека АК РУз

*Akne dunyodagi eng keng tarqalgan kasalliklardan biridir. Akne patogenezining mexanizmlaridan biri, zararlangan o'choqda yallig'lanishni faollashishidir. **Tadqiqotning maqsadi:** og'ir kechuvchi aknedagi yallig'lanish va yallig'lanishga qarshi sitokinlar darajasini o'rganish. **Materiallar va usullar:** biz IFA usulida og'ir kechuvchi akne bilan og'rigan 34 bemorlarda yallig'lanish va yallig'lanishga qarshi sitokinlar darajasini o'rgandik. **Tadqiqot natijalari:** Shuni takidlash lozimki yallig'lanish sitokinlarining individual ko'rsatkichi IL-1 β o'zgarishlariga qaraganda kamroq aniqlandi. Yallig'lanish sitokinlari (IFN γ i IL-1 β) o'sishi yallig'lanish darajasini aks ettiradi, o'tkir fazali oqsillarning sekretsiasini rag'batlantiradi. **Xulosa:** natijalarni tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, yallig'lanish sitokinlar akne immunopatogenezida ishtirok etadi- va immunitet jarayonlarini tartibga solishga hissa qo'shadigan yallig'lanishga qarshi ta'sir tizimli faollashuvning shakllanishiga va oxir-oqibat surunkali yallig'lanishning rivojlanishiga olib keladi.*

Kalit so'zlar: akne, og'ir kechishi, sitokinlar.

*Acne is one of the most common diseases in the world. One of the mechanisms of the pathogenesis of acne is considered to be the activation of inflammation in the lesion. **The purpose of the study:** to study the level of pro and anti-inflammatory cytokines in severe acne. **Materials and methods:** We studied the level of pro and anti-inflammatory cytokines by ELISA in 34 patients with severe acne. **Results of the study:** It should be noted that for IL-1 β , fluctuations in individual indicators were less pronounced than for IFN γ . The growth of proinflammatory cytokines IFN γ and IL-1 β reflects the degree of inflammation, stimulates the secretion of acute phase proteins. **Conclusions:** thus, the analysis of the results showed that cytokines with pro- and anti-inflammatory effects participate in the immunopathogenesis of acne, which contributes to the dysregulation of immune processes, leads to the formation of systemic activation and ultimately to the development of chronic inflammation.*

Keywords: acne, severe course, cytokines.

Этиопатогенез акне является многофакторным. Повышенная выработка кожного сала, гормональные расстройства, гиперкератоз сально-волосяных протоков, избыточный рост *Propionibacterium acnes* (*P. acnes*) и воспаление вокруг сально-волосяных фолликулов считаются основными патогенетическими факторами возникновения акне [9]. *P. acnes* является комменсалом нормальной флоры кожи, особенно часто встречающейся в сальных областях [3]. Роль *P. acnes* в патогенезе акне обсуждается и по сей день. [7]. Им-

мунная система организма защищает кожу от вредоносных микробов, химических и физических воздействий, а активация врожденного иммунитета обеспечивает первый быстрый, но неспецифический ответ на эти вредоносные атаки. Однако активация как врожденного, так и адаптивного иммунитета является очень ранними явлениями в формировании воспалительных очагов акне [4].

Цитокины растворимые медиаторы воспаления, активно секретируются иммунными и не иммунными клетками и иницируют, опосредуют и поддерживают воспаление и повреждение тканей

[8]. Несколько цитокинов вовлечены в патологический процесс при акне, такие как интерлейкин-1 α (ИЛ-1 α), ИЛ-1 β , ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-10 и ИЛ-17.

ИЛ-1 является наиболее распространенным инициатором активации кератиноцитов. Активированные кератиноциты являются гиперпролиферативными и производят паракринные сигналы для оповещения фибробластов, эндотелиальных клеток, меланоцитов и лимфоцитов, а также аутокринные сигналы для соседних кератиноцитов, таким образом, поддерживая активированное состояние [2]. Роль ИЛ-1 в иницировании акне очень важна. ИЛ-1 α представляет собой провоспалительный цитокин семейства интерлейкинов 1, кодируемый геном IL1A. ИЛ-1 α продуцируется в основном активированными макрофагами, а также нейтрофилами и кератиноцитами. Он связывается с рецептором ИЛ-1 и активирует TNF α . Комедоны *in vivo* обладают высокой ИЛ-1 α -подобной биологической активностью, а иммунореактивность ИЛ-1 α проявляется в ранней фазе (<6 часов) папул и не пораженной акне коже [4]. В непораженных участках кожи больных вульгарными угрями повышается во всех слоях как межфолликулярного, так и нижнефолликулярного меченного ИЛ-1 α . В эпидермисе воспаленных поражений также наблюдается значительное увеличение меченного ИЛ-1 α по сравнению с непораженной кожей, но вниз по стенке фолликула повышение меченного ИЛ-1 α присутствует только в базальных клетках инфраинфундибулярной области [4]. Демина и соавт. 2015 приводят, что именно при тяжелом течении акне наблюдается достоверное повышение ИЛ-1 α , а при легких и средне-тяжелых формах лишь тенденция к его повышению. Уровень противовоспалительного цитокина ИЛ-4, был достоверно низок при всех степенях тяжести акне, что свидетельствует об угнетении противовоспалительной системы цитокинов при акне [1]. Kistowska и соавт. 2014 показали роль провоспалительного цитокина ИЛ-1 β в патогенезе акне. В частности, указав, что мРНК ИЛ-1 β и активная процессированная форма ИЛ-1 β присутствуют в большом количестве в воспалительных поражениях акне. Более того, они идентифицировали *P. acnes* как триггер активации моноцитарно-макрофагальной NLRP3-инфламмосомы, процессинга и секреции ИЛ-1 β . Тем самым показав, что комменсальные *P. acnes*, активируя инфламмосомы, могут запускать врожденный иммунный ответ в коже, таким образом, делая NLRP3-инфламмосомы и ИЛ-1 β возможными терапевтическими мишенями при акне [5]. Воспаление как вторичное явление является иммунологической реакцией на *P. acnes*, вызывающая образование провоспалительных цитокинов (ИЛ-1 α и ИЛ-1 β) и может быть индуцирована свободными жирными кислотами, продуцируемыми путем гидролиза триглицеридов, содержащихся в

кожном сале с помощью фермента липазы, секретуемого *P. acnes*. Эти данные наводят на мысль о том, что возникновение акне может быть связано с дисбалансом провоспалительной реакции на *P. acnes*. Иммунный ответ на патогены включает в себя активацию быстрых провоспалительных цитокинов, тем самым иницируя защиту организма от микробной инвазии. В соответствии с этим иммунная система имеет противовоспалительный механизм, подавляющий производство провоспалительных молекул для ограничения повреждения тканей и поддержания или восстановления тканевого гомеостаза. Одним из потенциальных контррегуляторных цитокинов является интерлейкин (ИЛ)-10, который подавляет работу макрофагов и дендритных клеток, тем самым подавляет презентацию антигена и ингибирует продукцию цитокинов, хемокинов, оксида азота, активные формы кислорода и костимулирующие молекулы [6].

Цель исследования: изучение уровня про и противовоспалительных цитокинов при тяжелом течении акне

Материалы и методы: под нашим наблюдением находилось 34 пациента с тяжелым течением акне. всем пациентам проводилось измерение уровня провоспалительных цитокинов интерферона γ (ИФН γ), ИЛ-1 β и уровня противовоспалительного цитокина ИЛ-10. Контрольную группу составили 12 практически здоровых лиц без патологии на момент наблюдения. Измерение уровня интерферона γ (ИФН γ), ИЛ-1 β и ИЛ-10 производили методом иммуноферментного анализа согласно инструкции производителя (Вектор-Бест, РФ). Исследование проводили на базе лаборатории физиологии иммунитета института иммунологии и геномики человека АН РУз. В исследовании использовали классификацию акне Плевинга и Клингмана 2000, 2019 г. Степень тяжести акне проводили по шкале ДИА. Статистический анализ полученных результатов исследований осуществляли с помощью персонального компьютера с использованием пакета прикладных программ для Microsoft Excel, версия 11.0 для Windows XP, в пакете статистического анализа IBM SPSS Statistics 23. Правильность выборки определяли с помощью критерия Колмогорова — Смирнова. Критерий Манна-Уитни был использован для сравнения двух независимых выборок между собой. Различие средних величин считали достоверными при равных значимости $p < 0,05$; $p < 0,01$.

Результаты исследования: все пациенты с тяжелым течением акне были классифицированы на папуло-пустулезные (ППА) и коглобатные акне (КА). Уровень про- и противовоспалительных цитокинов был изучен у 18 пациентов с ППА и 16 с КА формами акне и приведен в таблице 1.

Таблица 1.

Показатели про- и противовоспалительных цитокинов у пациентов с тяжелым течением акне

Формы акне	ИФН γ	ИЛ-1 β	ИЛ-10
ППА n=18	22,94 \pm 13,29 ²	3,94 \pm 0,42 ²	8,72 \pm 1,60 ^{1,2}
КА n=16	36,12 \pm 22,24 ²	4,38 \pm 0,81 ²	10,56 \pm 2,36 ^{1,2}
Общее число n=34	29,15 \pm 18,98 ³	4,15 \pm 0,66 ³	9,59 \pm 2,17 ³
Контроль n=12	4,58 \pm 1,24 ^{2,3}	1,5 \pm 0,52 ^{2,3}	3,67 \pm 0,52 ^{2,3}

Примечание: Отличие достоверно — и — критерий Манна-Уитни ($p < 0,05$; $p < 0,01$) при сравнении показателей: 1. ППА к КА; 2. КА и ППА к Контролю; 3. Общее число к контролю;

Известно, что действие цитокинов связано с физиологическими и патофизиологическими реакциями организма, как на локальных, так и на системных уровнях защиты.

Исследование провоспалительного цитокина ИФН γ показало, что у больных с акне выявилось его повышение в 6,3 раза относительно контрольных данных (29,15 \pm 18,98 против 4,6 \pm 1,24), соответственно ($p < 0,01$). Сравнительный анализ показателей пациентов с ППА и КА не выявил достоверных отличий между ними, однако у всех пациентов с КА в среднем уровень ИФН γ выявлялся выше относительно данного показателя у пациентов с ППА почти в 1,5 раза.

Необходимо отметить широкий размах индивидуальных значений ИФН γ , что, по-видимому, связано с выраженностью воспалительного процесса.

Средние концентрации провоспалительного цитокина ИЛ-1 β выявлялись также достоверно выше контрольных значений в 2,8 раз (4,15 \pm 0,66 пг/мл, в контроле 1,5 \pm 0,37 при $p < 0,01$). При ППА ИЛ-1 β выявлялся ниже, чем при КА, однако это различие не достоверно. Необходимо отметить, что для ИЛ-1 β колебания индивидуальных показателей были менее выражены, чем для ИФН γ . Рост провоспалительных цитокинов ИФН γ и ИЛ-1 β отражает степень воспаления, стимулирует секрецию белков острой фазы.

Противовоспалительный цитокин ИЛ-10 оказывает сильный эффект на регуляцию образования провоспалительных цитокинов. У больных акне средний уровень ИЛ-10 достоверно превышал контрольные значения ($p < 0,01$), причем низкие его значения выявлялись у всех пациентов с КА. Сравнительный анализ уровня ИЛ-10 у пациентов с ППА и КА выявил между ними достоверные различия ($p < 0,05$). Мы также наблюдали относительно широкий размах индивидуальных значений при двух формах тяжелого течения акне.

Выводы: таким образом, анализ полученных результатов показал, что в иммунопатогенезе акне принимают участие цитокины с про- и противовоспалительным действием, что способствует дисрегуляции иммунных процессов, приводит к формированию системной активации и в конечном счете к развитию хронизации воспалительного процесса.

Литература:

1. Дёмина О.М. Иммуноцитокинетические аспекты патогенеза угревой болезни. / О.М. Демина, Н.Н. Потекаев, А.В. Картелишев // Клиническая дерматология и венерология. 2015. №6. С: 98-102.

2. Freedberg I.M. Keratins and the keratinocyte activation cycle. / I.M. Freedberg, M. Tomic-Canic, M. Komine, M. Blumenberg // J Invest Dermatol. 2001. Vol. 116(5). P: 633-640.

3. Grice E.A. Topographical and temporal diversity of the human skin microbiome. / Grice E.A. Kong H.H., Conlan S., Deming C.B., Davis J., Young A.C., NISC Comparative Sequencing Program, Bouffard G.G., Blakesley R.W., Murray P.R., Green E.D., Turner M.L & Segre J.A. // Science. 2009. Vol. 324. P: 1190-1192.

4. Jeremy A.H. Inflammatory events are involved in acne lesion initiation. / A.H. Jeremy, D.B. Holland, S.G. Roberts, K.F. Thomson, W.J. Cunliffe // J Invest Dermatol. 2003. Vol. 121(1). P: 20-27.

5. Kistowska M. IL-1beta Drives Inflammatory Responses to Propionibacterium acnes In Vitro and In Vivo. / M. Kistowska, S. Gehrke, D. Jankovic, R. Kerl, A. Fettelschoss, L. Feldmeyer, G. Fenini, A. Kolios, A. Navarini, R. Ganceviciene, J. Schaubert, E. Contassot, L.E. French // J Invest Dermatol. 2014. Vol.134(3). P: 677-685.

6. Rahmayani T. Association of serum interleukin-10 (IL-10) with the severity of acne vulgaris / T. Rahmayani, I. B. Putra, N. K. Jusuf // Bali Medical Journal, 2019. Vol. 8(3). P: 573-576. DOI:10.15562/bmj.v8i3.1514

7. Shaheen B. A microbial aetiology of acne: what is the evidence? / Shaheen B., Gonzalez M. // British journal of dermatology. 2011. Vol. 165(3). P: 474-485.

8. Schwarz T (2012) Immunology. In: Bologna JL, Jorizzo JL & Schaffer JF (eds) Dermatology., Elsevier Limited: 63-79.

9. Williams H.C. Acne vulgaris / H.C. Williams, R.P. Dellavalle, S. Garner // Lancet. 2012. Vol. 379(28). P: 361-372.

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ АКНЕ

Алиев Ш.Р., Залялиева М.В., Алиев А.Ш., Джураева З.Б.

Акне одно из распространённых заболеваний в мире. Одним из механизмов патогенеза акне считается активация воспаления в очаге поражения. Цель исследования: изучение уровня про и противовоспалительных цитокинов при тяжелом течении акне. Материалы и методы: Нами было изучено уровень про и противовоспалительных цитокинов методом ИФА у 34 пациентов с тяжелым течением акне.

Результаты исследования: Необходимо отметить, что для ИЛ-1 β колебания индивидуальных показателей были менее выражены, чем для ИФН γ . Рост провоспалительных цитокинов ИФН γ и ИЛ-1 β отражает степень воспаления, стимулирует секрецию белков острой фазы. **Выводы:** таким образом, анализ полученных результатов показал, что в иммунопатогенезе акне принимают участие цитокины с

про- и противовоспалительным действием, что способствует дисрегуляции иммунных процессов, приводит к формированию системной активации и в конечном счете к развитию хронизации воспалительного процесса.

Ключевые слова: акне, тяжелое течение, цитокины.



УДК: 6167.618.2

ВЛИЯНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ НА РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ И ТЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО АФТОЗНОГО СТОМАТИТА

Атаходжаева Ф.Т., Шукурова У.А., Кобилжонова М.У.

HOMILADORLIKNING SURUNKALI TAKRORIY AFTOZ STOMATITNING TARQALISHI VA KECHISHIGA TA'SIRI

Atakhodjaeva F.T., Shukurova U.A., Qobiljonova M.U.

EFFECT OF PREGNANCY ON THE PREVALENCE AND COURSE OF CHRONIC RECURRENT APHTHOUS STOMATITIS

Atakhodzhaeva F.T., Shukurova U.A., Kobilzhonova M.U.

Ташкентская медицинская академия

Ташкентский государственный стоматологический институт

Maqsad: homiladorlikning surunkali takroriy aftoz stomatit (CRAS) tarqalishi va kechishiga ta'sirini baholash.

Material va usullar: Tadqiqotda homiladorlikning turli bosqichlarida 18 yoshdan 36 yoshgacha bo'lgan 840 nafar ayol ishtirok etdi. Nazorat guruhi 574 nafar homilador bo'lmagan ayollardan iborat edi. So'rovda qatnashuvchilar 18-20, 21-25, 26-30 va 31-35 yosh guruhlariga bo'lingan. **Natijalar:** homilador ayollarda CRASning tarqalishi homilador bo'lmagan ayollarga qaraganda 2,58 baravar yuqori. Homiladorliklar soni CRAS chastotasiga ta'sir qiladi: birlamchi homilador ayollarda CRAS chastotasi homilador bo'lmagan ayollarga qaraganda 2,04 baravar, qayta homilador ayollarda esa 3,24 baravar yuqori. 2. Homiladorlik CRAS klinik ko'rinishlarining zo'ravonligiga ham ta'sir qiladi: homilador ayollarda o'rtacha va og'ir darajadagi CRAS homilador bo'lmagan ayollarga qaraganda 2 marta tez-tez uchraydi; qayta homilador ayollarda birlamchi homilador ayollarga qaraganda tez-tez uchraydi.

Kalit so'zlar: homiladorlikning CRAS klinik ko'rinishlarining og'irligiga aniq ta'siri aniqlandi.

Objective: To assess the impact of pregnancy on the prevalence and course of chronic recurrent aphthous stomatitis (CRAS). **Material and methods:** The study involved 840 women aged 18 to 36 years at various stages of pregnancy. The control group consisted of 574 non-pregnant women of comparable age. The surveyed were divided into age groups 18-20, 21-25, 26-30 and 31-35 years old. **Results:** The prevalence of CRAS in pregnant women is 2.58 times higher than in non-pregnant women. The number of pregnancies affects the frequency of CRAS: in primary pregnant women, the frequency of CRAS is 2.04 times higher than in non-pregnant women, and in re-pregnant women - 3.24 times. 2. Pregnancy also affects the severity of clinical manifestations of CRAS: in pregnant women, CRAS of moderate and severe degree occurs 2 times more often than in non-pregnant women; in re-pregnant women more often than in primary pregnant women. **Conclusions:** The obvious influence of pregnancy on the severity of clinical manifestations of CRAS has been established.

Key words: chronic recurrent aphthous stomatitis, oral mucosa, pregnancy.

Заболевания слизистой оболочки полости рта (СОПР) – один из наиболее важных разделов стоматологии. Известно, что слизистая оболочка является местом проявления различных заболеваний. При этом изменения СОПР зачастую становятся первым выражением клинических симптомов общих заболеваний [5].

Одно из самых частых заболеваний слизистой оболочки полости рта человека – хронический рецидивирующий афтозный стоматит (ХРАС), который представляет собой эрозивно-язвенное поражение СОПР. Возникнув раз в жизни, заболевание может рецидивировать. По данным литературы, ХРАС составляет до 5% от всех заболеваний полости рта [1,3,7]. Чаще болеют люди среднего и старшего возраста, женщины болеют почти в 2 раза

чаще мужчин. Со временем рецидивы учащаются [2,3,6]. Женщины в гораздо большей степени подвержены стоматитам, особенно в период беременности и в отдельные фазы менструального цикла. Общеизвестна взаимосвязь ритма и интенсивности выделения половых гормонов и состояния полости рта, проявляющаяся в патологических условиях развития стоматитов. Ярким проявлением дисгормональных изменений в полости рта является язвенно-некротический стоматит или гингивит, который может быть перед менструацией или в период беременности (Гноева Л.В., 1988; Касибина А.Ф., 1993).

Многочисленные исследования, посвящённые стоматологической заболеваемости беременных женщин, касаются состояния пародонта, распространённости и интенсивности кариеса зубов, потребности в различных видах стоматологической помощи [2,4,7]. Однако практически отсутствуют сведения о поражаемости беременных ХРАС и особенностях его клинических проявлений у данного контингента. В то же время ХРАС представляет собой одно из наиболее часто встречаемых заболеваний СОПР, которое характеризуется периодическим проявлением на слизистой болезненных высыпаний (афт) [1,3,6].

Очевидно, что ХРАС у беременных и его проявления могут быть одним из факторов риска как для беременной женщины, так и для плода.

Цель исследования

Оценка влияния беременности на распространённость и течение хронического рецидивирующего афтозного стоматита.

Материал и методы

Были обследованы 840 женщин в возрасте от 18 до 36 лет, находившихся на различных стадиях беременности. Контрольную группу составили 574 небеременных женщины сопоставимого возраста. Исследованные были разделены на возрастные группы 18-20, 21-25, 26-30 и 31-35 лет.

Известно, что патологические процессы в ротовой полости, характерные для периода беременности и кормления, проявляются уже в 1-й половине беременности, со 2-й половины беременности патологический процесс становится более выраженным. Наиболее выражены воспалительные явления в тканях пародонта во II триместре беременности, а критическое нарастание кариесогенной ситуации происходит в III триместре [1,4]. В связи с этим как первично, так и у повторно беременных женщин осмотры ротовой полости осуществлялись в I, II, и III триместрах беременности.

Осмотры осуществлялись в женских консультациях г. Ташкента бригадой специально подготовленных врачей-стоматологов. Основой для проведения осмотров служила «Карта осмотра полости рта» ВОЗ, в которую были внесены соответствующие дополнения. Учитывались срок беременности, общее состояние женщины, наличие температуры, состояние региональных (подчелюстных) лимфатических узлов, а также состояние слизистой, наличие и размеры афт, их количество. У повторно беременных учитывалось наличие ХРАС в анамнезе, его связь с данной или предыдущей беременностями, во II и III триместрах – наличие ХРАС в предыдущих периодах беременности.

Результаты исследования

Было установлено, что распространённость ХРАС у беременных женщин во все сроки беременности выше, чем у небеременных (рис. 1).

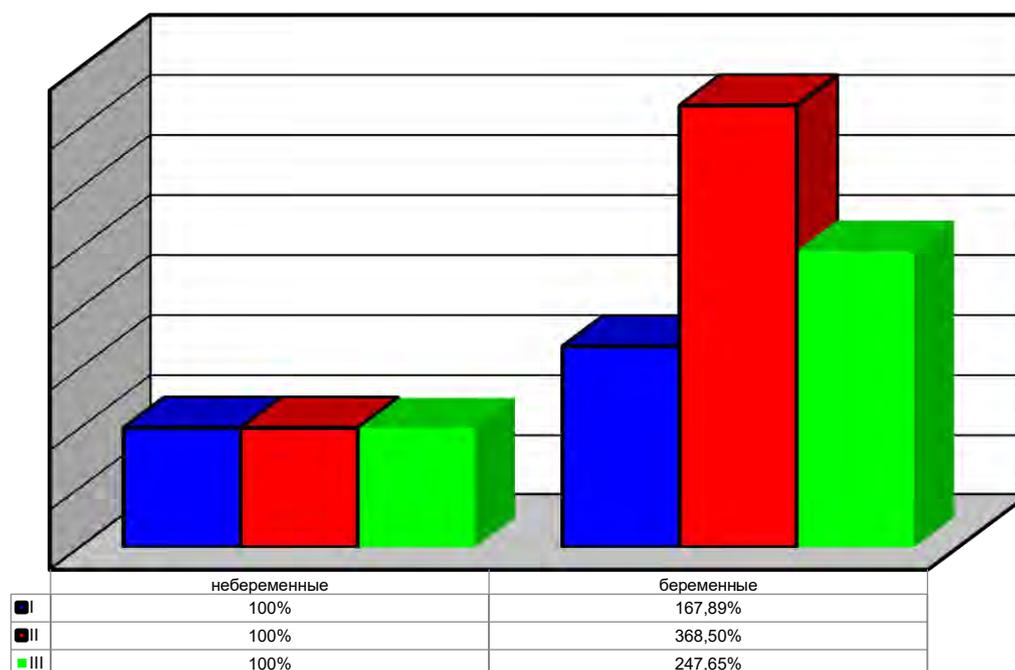


Рис. 1. Поражаемость ХРАС беременных в зависимости от триместра (% от числа небеременных).

С увеличением срока беременности регистрируется рост распространённости ХРАС. Максимальная распространённость ХРАС у беременных установлена во II триместре беременности – $18,02 \pm 2,28\%$; в целом распространённость ХРАС у беременных составляет $12,86 \pm 1,16\%$, что в 2,62 раза выше, чем у небеременных женщин. При этом в I триместре беременности эти различия ещё не имеют статистической достоверности. Во II и III триместрах бере-

менности у женщин всех возрастных групп распространённость ХРАС статистически достоверно выше, чем у небеременных ($p \geq 0,05$). В I триместре беременности распространённость ХРАС у беременных превышает таковую небеременных в 1,67 раза; во II – уже в 3,69 раза, а в III в – в 2,48 раза.

С целью оценки влияния количества беременностей на частоту ХРАС проанализирована его частота у первично и повторно беременных (рис. 2).

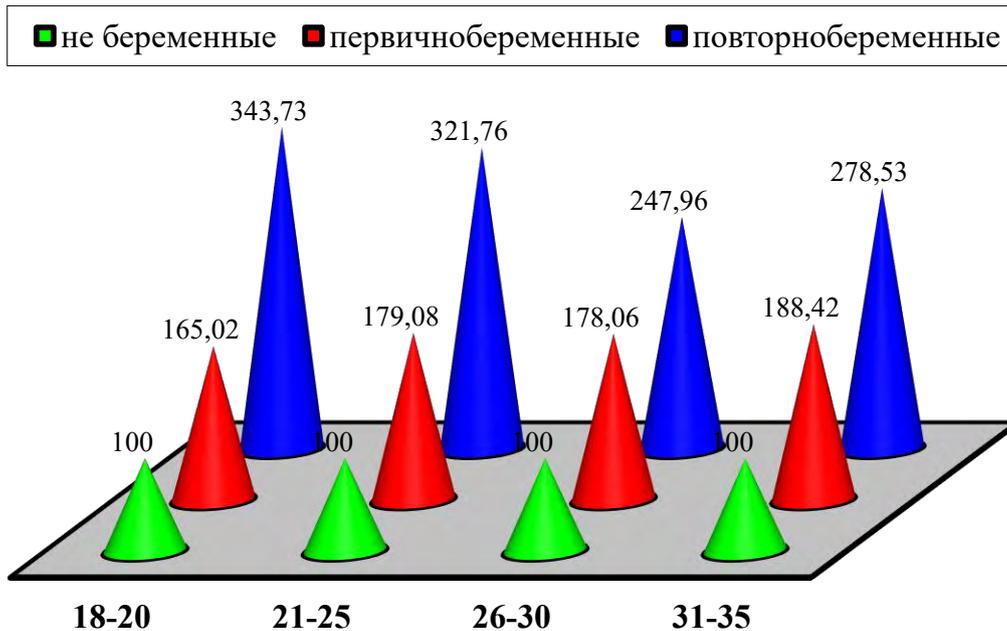


Рис. 2. Распространенность ХРАС у беременных женщин в зависимости от возраста (% от числа небеременных)

Как видно из рис. 2, частота ХРАС у повторно беременных женщин ($15,85 \pm 1,8\%$) достоверно превышает таковую у первично беременных – $10,00 \pm 1,45\%$ ($p \geq 0,05$). При этом частота встречаемости ХРАС в I триместре у повторно беременных

превышает таковую у первично беременных в 2,27 раза; во II – в 1,43 раза, в III – в 1,51 раза.

Изучение клинических особенностей течения ХРАС у беременных женщин позволило выделить три степени тяжести клинического течения ХРАС у беременных женщин (рис.3).

■ небеременные ■ беременные ■ первобеременные ■ повторобеременные

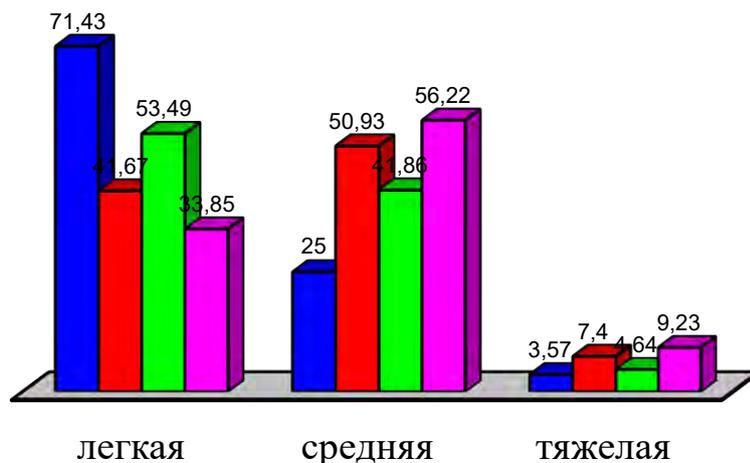


Рис. 3. Частота встречаемости различных форм ХРАС.

Так, $50,6 \pm 6,87\%$ беременных женщин страдают ХРАС средней степени тяжести; частота встречаемости ХРАС средней степени у небеременных составляет $25,0 \pm 8,18\%$. ХРАС тяжелой степени встречается у $7,55 \pm 9,37\%$ беременных, что более чем в 2 раза превышает встречаемость этой патологии у небеременных ($3,57 \pm 3,80\%$). Соответственно легкая степень ХРАС встречается у $72,43 \pm 8,49\%$ небеременных и у $42,45 \pm 7,37\%$ беременных женщин.

Таким образом, беременность оказывает влияние на тяжесть клинических проявлений ХРАС. При этом у повторно беременных женщин частота встречаемости средней и тяжелой степени ХРАС выше, чем у первично беременных. Так, частота встречаемости тяжелой степени ХРАС у повторно беременных в 2,05 раза выше, чем у первично беременных – соответственно $9,52 \pm 3,69$ и $4,64 \pm 3,20\%$.

Выводы

1. Распространенность ХРАС у беременных женщин в 2,58 раза выше, чем у небеременных. Количество беременностей влияет на частоту ХРАС: у первично беременных частота ХРАС выше, чем у небеременных в 2,04 раза, у повторно беременных – в 3,24 раза.

2. Беременность влияет на тяжесть клинических проявлений ХРАС: у беременных ХРАС средней и тяжелой степени встречается в 2 раза чаще, чем у небеременных женщин; у повторно беременных чаще, чем у первично беременных.

Литература:

1. Акынбекова С.Б. Современные представления об этиологии и патогенезе хронического рецидивирующего афтозного стоматита (обзор литературы) // Вестн. КГМА им. И.К. Ахунбаева. – 2017. – №6. – С. 129-134.

2. Алимова Д.М., Шукурова У.А. Перекисное окисление и антиоксидантная система слюны у

больных рецидивирующим афтозным стоматитом // Врач-аспирант. – 2010. – Т. 41, № 4.2. – С. 265-269.

3. Гализина О.А. Основные аспекты возникновения, клинических проявлений, лечения и профилактики хронического рецидивирующего афтозного стоматита // Рос. стоматол. журн. – 2014. – №6. – С. 39-42.

4. Камилов Х. и др. Feature of treatment for recurrent afthous stomatitis of the oropharyngial region in patients with chronic cholecystitis // Акт. пробл. стоматол. и челюстно-лицевой хир. – 2022. – №1. – С. 57-59.

5. Успенская О.А. Этиопатогенетическое обоснование терапии хронического рецидивирующего афтозного стоматита на фоне урогенитальной инфекции: Дис. ... канд. мед. наук. – М., 2015.

6. Шукурова У., Наврузова Ф., Тошпулатов Б. Эффективность комплексного лечения хронического рецидивирующего афтозного стоматита у беременных // Актуальные проблемы стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. – 2022. – №1. – С. 822-825.

7. Шукурова У.А., Камилова С.Р., Азизова Ш.Ш. Клинические формы афты Сеттона слизистой оболочки полости рта // Актуальные проблемы стоматологии детского возраста и ортодонтии: Сборник научных статей 10-й региональной научно-практической конференции с международным участием по детской стоматологии: Под ред. А.А. Антоновой. – Хабаровск: Антар, 2020. – С. 198-204.

ВЛИЯНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ НА РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ И ТЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО АФТОЗНОГО СТОМАТИТА

Атаходжаева Ф.Т., Шукурова У.А., Кобилжонова М.У.

Цель: оценка влияния беременности на распространённость и течение хронического рецидивирующего афтозного стоматита (ХРАС). **Материал и методы:** обследованы 840 женщин в возрасте от 18 до 36 лет, находящихся на различных стадиях беременности. Контрольную группу составили 574 небеременных женщины сопоставимого возраста. Обследованные были разделены на возрастные группы 18-20, 21-25, 26-30 и 31-35 лет. **Результаты:** распространённость ХРАС у беременных женщин в 2,58 раза выше, чем у небеременных. Количество беременностей влияет на частоту ХРАС: у

первично беременных частота ХРАС выше, чем небеременных в 2,04 раза, у повторно беременных – в 3,24 раза. 2. Беременность влияет также на тяжесть клинических проявлений ХРАС: у беременных ХРАС средней и тяжелой степени встречается в 2 раза чаще, чем у небеременных женщин; у повторно беременных чаще, чем у первично беременных. **Выводы:** установлено очевидное влияние беременности на тяжесть клинических проявлений ХРАС.

Ключевые слова: хронический рецидивирующий афтозный стоматит, слизистая оболочка полости рта, беременность.



УДК: 616.23/25+616.612.017.1

ВОЗМОЖНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ПРИ ПНЕВМОКОНИОЗАХ

Ахмедова Д.Б.

PNEVMOKONIOZDA O'SIMLIK DORILARINING MUMKIN BO'LGAN AHAMIYATI

Axmedova D.B.

POSSIBLE SIGNIFICANCE OF HERBAL MEDICINES IN PNEUMOCONIOSIS

Axmedova D.B.

Ташкентская медицинская академия

Annotatsiya.

Maqsad: Silikozda bronkopulmonar tizimda mahalliy o'simlik BAQning samaradorligini aniqlash.

Material va Metodlar: Pulsoksimetriya, qadam yuk sinovlari (6-daqiqa qadam sinov (6DQS))

Natijalar: Olti guruhda silikoz bilan kasallangan bemorlarning holati o'rganayotilayotganda quyidagilar ko'rsatildi: birinchi guruhdagi bemorlarda - I darajali silikoz va II, III darajali silikoz bilan an'anaviy terapiya bo'yicha to'rtinchi guruh, BAQ qo'shimchalari bilan birgalikda farmakoterapiya o'tkazgan ikkinchi guruh shaxslarida farmakoterapiya ko'rsatkichlari bilan taqqoslaganda "Hylobronch" va uchinchi guruh - I darajali silikoz tashxisi bilan "Bronxonorm", shuningdek beshinchi va oltinchi guruhlar, shuningdek, davolanish paytida II va III darajali silikoz bilan "Hylobronch" va "Bronhonorm" BAQ olganlar jismoniy kuchdan oldin va keyin pastroq bo'lgan.

Xulosa. O'simlik preparatlaridan foydalanish an'anaviy dorilar bilan birgalikda o'pka kasbi kasalligi bo'lgan odamlarda bronkopulmonar tizimga foydali ta'sir ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: farmakologiya, pnevmokonioz, silikoz, saturatsiya, puls oksimetr, o'simlik dori, biologik faol moddalar.

Annotation.

Objective: determine the effectiveness of local dietary supplements of plant origin on the bronchopulmonary system in silicosis.

Methods: Pulse oximetry, step load tests (6-minute step test (6 MST)).

Results: When studying the condition of patients, with silicosis in six groups the following was shown: in patients of the first group - grade I silicosis and the fourth group with grade II, III silicosis on traditional therapy, in comparison with saturation indicators in individuals of the second group who underwent pharmacotherapy in combination with dietary supplements "Hylobronch" and the third group - "Bronchonorm" with a diagnosis of grade I silicosis, as well as the fifth and sixth groups also, during treatment, those who received dietary supplements "Hylobronch" and "Bronchonorm" with grade II and III silicosis were lower before and after physical exertion.

Conclusions. The use of herbal preparations has a beneficial effect on the bronchopulmonary system in people with occupational lung disease in combination with traditional medicines.

Key words: pharmacology, pneumoconiosis, silicosis, saturation, pulse oximeter, phytotherapy, biologically active substances.

Введение. В настоящее время заболевания дыхательных органов считаются в наибольшей степени актуальными в сфере профессиональных заболеваний нашей страны [8].

На данный момент не существует лекарственных средств и методов лечения, которые способны излечить пневмофиброз и изменить динамику ослабления функций легкого. Лечение, подобранное на регулярной основе, должна быть сосредоточена на патогенетический механизм и особенности клинических симптомов пневмокониоза, вместе с тем предотвратить осложнения. С целью повышения эффективности фармакотерапии рекомендуется использовать немедикаментозный способ лечения для улучшения функциональности бронхолегочной системы [4]. В современной литературе много доказательств об эффективности положительного влияния БАДов на здоровье человека. В разработке лекарств для лечения различных заболеваний, в частности заболеваний дыхательной системы, ключевую роль играют природные продукты.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ. Определите эффективность местных БАДов растительного происхождения на бронхолегочную систему при силикозе.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. Изучение состояния здоровья больных с силикозом проводилось в Республиканском центре профессиональных заболеваний РУз в период 2016-2018 гг. Состояние больных с силикозом изучалось в шести группах (в каждой группе число больных составляло по 30 человек): первая группа - силикоз I степени и четвертая группа с силикозом II, III степени были на традиционной терапии, у второй группы проводили фармакотерапию в комплексе с БАД «Хилобронх» (производства ООО «STRONG PHARM») и третья группа - «Бронхонорм» (производства «SIRDARYO DORIDARMON») с диагнозом силикоз I степени, а также пятая и шестая группа также при лечении получали БАД «Хилобронх» и «Бронхонорм» при силикозе II и III степени.

Пульсоксиметрия считается главным методом фиксации сатурации неинвазивно - способом диагностики процентного содержания в артериях SpO₂ кислорода. Для того чтобы определить степень насыщенности кислородом в капилляре использовали для медицинской контрольной диагностики - пульсоксиметр.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ. В процессе эволюции лёгкие приспособились к противодействию

возбудителям инфекций дыхательной системы и в небольшой степени были подготовлены к пылеподавлению. При контакте с инфекционными возбудителями, иммунной системой или пылевыми частицами с мембранным фагоцитозом интенсивно увеличивается потребление кислорода, и это явление было названо "дыхательным взрывом" [1]. Активация макрофагов частицами кварца увеличивает потребление кислорода в четыре раза.

В результате ретроспективного анализа методом пульсоксиметрии выяснилось, что по всей группе показатели SpO₂ были достоверно ниже во всех группах в сравнении с показателями нормы (SpO₂<95%) и включаются в категории с высоким риском обострения вследствие снижения легочной функции. Анализируя показатели сатурации, выяснилось, что группы, имеющие диагноз силикоз II, III степени, SpO₂ в среднем составили 91,6±0,57 и были ниже показателей групп на 1,5 раза, чем группы, имеющие диагноз силикоз I степени (p<0,001).

Шаговые нагрузочные тесты обычно применяются для того, чтобы оценить работоспособность, прогноз и реакцию лечения хронических респираторных заболеваний. Последние годы появились множество публикаций о проведении 6-минутного шагового теста (6МШТ) [3]. Показатели по демографическим данным, нежелательным явлениям, насыщения кислородом (SpO₂), расстоянию 6 МШТ, функциям легких и качество жизни были сравнены с показателями пациентов до нагрузки (≥ 85%) и при нагрузке (SpO₂ <85%). У пациентов с диагнозом силикозом I степени насыщение артериального кислорода (SpO₂) после 6 МШТ были выше по сравнению с пациентами с силикозом II и III степеней (93,4±0,21; 93,2±0,3; 93,0±0,29 против 83,6± 0,41; 84,1±0,48; 83,9 ± 0,35 и 91,7±0,2; 91,9±0,56; 91,9±0,56 против 82,1±0,33; 81,9±0,27; 82,2±0,28 соответственно).

По оценкам ВОЗ, в развивающихся странах около 80% населения при лечении различных заболеваний применяют растительные препараты [12]. На сегодняшний день нет эффективных лекарств от силикоза, несмотря на это проводится симптоматическое лечение. В симптоматической терапии используют ингаляционные стероиды для уменьшения количество слизи в легких, бронходилататоры помогают расслабить дыхательные пути, кислородная терапия дает дополнительный кислород, чтобы уменьшить усталость [10].

Некоторые добавки могут принести пользу человеку с заболеваниями легких, пополняя естественные запасы витаминов и минералов в организме [2, 5]. В современной литературе много доказательств об эффективности положительного влияния БАДов на здоровье человека. В разработке лекарств для лечения различных заболеваний, в частности заболеваний дыхательной системы, ключевую роль играют природные продукты [6]. По литературным данным в нашей республике нет работ по лечению и профилактике силикоза способом применения БАД. В НИИ Санитарии, гигиены и профзаболевания РУз проводились исследования действия БАД местных производителей при силикозе «Бронхонорм» (ООО «SIRDARYO DORIDARMON») и «Хилобронх» («STROHG PHARM»).

Интенсивное изменение соотношения до/после фармакотерапии и существенно связанное с изменением сатурационных показателей у обследованных лиц после физической нагрузки свидетельствовало о различности между пациентами. При анализе показателей сатурации выявлено, что в группе с традиционной терапией (первая группа - силикоз I степени) до нагрузки составили $95,8 \pm 0,19$; $86,0 \pm 0,51$ и были выше индекса после нагрузок на 2,4 раза, однако ниже четвертой группы (силикоз II, III степени) - до нагрузки на 16,7%, но выше при 6-МТ на 45,8% соответственно. В группе пациентов с силикозом I ст., применяющих традиционную фармакотерапию в комплексе с БАД «Хилобронх» эти показатели были несколько выше показателей лиц, находящихся в традиционной терапии и составляли до 6 МШТ $95,8 \pm 0,2$ и после $86,2 \pm 0,37$, а обследуемые с более тяжелой степенью данного заболевания следующие показатели $93,4 \pm 0,52$ и $84,1 \pm 0,27$, которые были ниже показателей по сравнению обследуемых 2ой и выше 5ой групп. В группе контроля индекс CO_2 был в норме и равен $38,46 \pm 2,42$. В группе с диагнозом силикоз I ст. получавшие традиционную терапию в комплексе с БАД «Бронхонорм» показатели SpO_2 до физической нагрузки превысили показатели после нагрузок на 11,1%, когда в группе с силикозом II, III ст. на 9,09% соответственно.

ВЫВОДЫ: Целесообразное измерение степени насыщенности крови кислородом - это то, что степень толерантности к физической нагрузке зависит не только от пройденного расстояния, но и от симптомов болезни на фоне нагрузок [7]. Непрерывные измерения SpO_2 вовремя 6МШТ позволяют выявить дисбаланс на фоне физической нагрузки больных с нормальными показателями газообмена. Для десатурации понимается снижение SpO_2 в 6МШТ на >4% и ниже исходных значений или ниже 90% [11]. Десатурацию на фоне нагрузок связывают с меньшей физической активностью в повседневной жизни, быстрым уменьшением функций легких и плохим прогнозом заболеваний [9].

При изучении состояния больных с силикозом в шести группах показали следующее: у пациентов первой группы - силикоз I степени и четвертой

группы с силикозом II, III степени на традиционной терапии, в сравнении с показателями сатурации у лиц второй группы, которым проводили фармакотерапию в комплексе с БАД «Хилобронх» и третьей группы - «Бронхонорм» с диагнозом силикоз I степени, а также пятой и шестой групп также при лечении получавшие БАД «Хилобронх» и «Бронхонорм» при силикозе II и III степени были ниже до и после физической нагрузке.

Таким образом, применение растительных препаратов благотворно действует на бронхолегочную систему у лиц с профессиональным заболеванием легких в сочетании с традиционными лекарственными препаратами.

References / сноски / иқтибослар:

1. Величковский Б.Т. Патогенетическая классификация профессиональных заболеваний органов дыхания // Пульмонология. - №4. - 2008. стр 93-101
2. Курбанова М.Г. Исследование и разработка полифункциональных добавок на основе гидролизатов казеина и практическая реализация технологий пищевых продуктов с их использованием: дис. ... д-ра техн. наук: 05.18.04
3. Низов А.А., Ермачкова А.Н., Абросимов В.Н., Пономарева И.Б. Ведение больных ХОБЛ: роль оценки заболевания в реальной клинической практике - Текст (визуальный): непосредственный // Наука молодых (Eruditio Juvenium). - 2018. - Т. 6, №3. - С. 429-438
4. Пневмоконоиозы: Клинические рекомендации // Министерство Здравоохранения РФ. - 2016
5. Позняковский В.М., Суханов Б.П. Биологически активные добавки в современной нутрициологии // Техника и технология пищевых производств. 2009. № 2. С. 44-50
6. Соловьева В.А. Биологически активные добавки. // Санкт-Петербург Издательский дом «Нева» 2003 г. с. 51-59
7. Чикина С.Ю. Роль теста с 6-минутной ходьбой в ведении больных с бронхолегочными заболеваниями // Практическая пульмонология. - 2015. - № 4. С. 34-38
8. Chuchalin A.G., Khaltayev N., Antonov N. et al. Chronic respiratory diseases and risk factors in 12 regions of the Russian Federation Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2014; 9:963-974. DOI: 10.2147/COPD.S67283
9. Holland A.E. et al. // Eur. Respir. J. 2014. V. 44. № 6. P. 1428
10. <https://www.webmd.com/lung/what-is-silicosis>
11. Singh S.J. et al. // Eur. Respir. J. 2014. V. 44. № 6. P. 1447
12. Who O. Traditional Medicine. Fact Sheet. 2007. no. 134, Revised May 2003

ВОЗМОЖНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ПРИ ПНЕВМОКОНИОЗАХ

Ахмедова Д.Б.

Аннотация

Цель: Определите эффективность местных БАДов растительного происхождения на бронхолегочную систему при силикозе.

Методы: Пульсоксиметрия, шаговые нагрузочные тесты (6-минутный шаговый тест (6МШТ)).

Полученные результаты: При изучении состояния больных с силикозом в шести группах показали следующее: у пациентов первой группы - силикоз I степени и четвертой группы с силикозом II, III степени на традиционной терапии, в сравнении с

показателями сатурации у лиц второй группы, которым проводили фармакотерапию в комплексе с БАД «Хилобронх» и третьей группы - «Бронхонорм» с диагнозом силикоз I степени, а также пятой и шестой групп также при лечении получавшие БАД «Хилобронх» и «Бронхонорм» при силикозе II и III степени были ниже до и после физической нагрузке.

Выводы. Применение растительных препаратов благотворно действует на бронхолегочную систему у лиц с профессиональным заболеванием легких в сочетании с традиционными лекарственными препаратами.

Ключевые слова: фармакология, пневмокониоз, силикоз, сатурация, пульсоксиметр, фитотерапия, биологически активные вещества.



УДК: 340.624.1

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ ПРИ ОГНЕСТРЕЛЬНОЙ ТРАВМЕ КОНЕЧНОСТИ И ИХ КОРРЕКЦИЯ МЕТОДАМИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ (клинико-экспериментальное исследование)

Джумабаев Э.С., Мирзаев К.К.

TO'P-O'QO'LLARNING O'QITISHIDAGI MORFOFUNKSION BUZILISHI VA ULARNI MINTAQAVIY LIMFATIK TERAPIYA USULLARI BILAN TUZATISH (klinik va eksperimental tadqiqot)

Jumabaev E.S., Mirzaev K.K.

MORPHOFUNCTIONAL DISORDERS IN CASE OF A GUNSHOT INJURY OF A LIMB AND THEIR CORRECTION BY METHODS OF REGIONAL LYMPHATIC THERAPY (clinical and experimental study)

Dzhumabaev E.S., Mirzaev K.K.

Андижанский государственный медицинский институт

Izoh. Maqsad. Eksperimental morfofunktsional asoslash va ekstremitalarning o'q otish jarohatlarini davolashda mintaqaviy limfa terapiyasi usullarini amalga oshirish. **Usullari.** Andijon viloyatida terrorchilik harakatlari va aksil-terror operatsiyalari natijasida ekstremitalaridan o'q jarohati olgan 169 nafar jabrlanuvchini davolash tajribasi taqdim etildi. Eksperimental tadqiqotlar 40 ta hayvonlarda o'tkazildi, ularda ekstremitaning o'q jarohati modeli va elektron mikroskopiya ma'lumotlari, shuningdek antibiotiklarning farmakokinetikasi o'rganildi. O'rganilayotgan bemorlar va eksperimental hayvonlar ikki guruhga bo'lingan: asosiy mintaqaviy limfa terapiyasi va limfoterapiya usullaridan foydalanmasdan nazorat. **Natijalar.** Yara jarayonida limfa tizimining muhim roli aniqlandi. Mintaqaviy limfa terapiyasi patologik markazda va limfa kanalida antibiotiklarning yuqori konsentratsiyasini ta'minlaydi, nekroz maydonini cheklaydi, yiringli-septik asoratlarning rivojlanishini oldini oladi va to'qimalarning ko'proq fiziologik qayta tuzilishi uchun sharoit yaratadi. **Xulosa.** O'q otish jarohatlarida limfa tizimi sezilarli darajada buziladi. Mintaqaviy limfa terapiyasi texnikasi an'anaviy davolash bilan solishtirganda, og'ir yiringli-septik asoratlarni rivojlanishiga ishonchli profilaktik ta'sir ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: ekstremitalarning o'q jarohatlari, mintaqaviy limfa terapiyasi.

Resume. The purpose of the study. Experimental morphofunctional substantiation and implementation of methods of regional lymphatic therapy in the treatment of gunshot injuries of extremities. **Methods.** The experience of treating 169 victims with gunshot wounds of limbs as a result of terrorist attacks and counter-terrorist operations in the Andijan region is presented. Experimental studies were conducted on 40 animals, with a model of a gunshot wound of a limb and the study of electron microscopy data, as well as the pharmacokinetics of antibiotics. The studied patients and experimental animals were divided into two groups: the main one – with regional lymphatic therapy and the control one - without using the method of lymphotherapy. **Results.** The important role of the lymphatic system during the wound process has been revealed. Regional lymphatic therapy provides high concentrations of antibiotics in the pathological focus and in the lymphatic bed, limits the necrosis zone, prevents the development of purulent-septic complications, creates conditions for more physiological tissue remodeling. **Conclusion.** The lymphatic system undergoes significant disorders with a gunshot injury. The technique of regional lymphatic therapy, in comparison with traditional treatment, creates a reliable preventive effect of the development of severe purulent-septic complications. **Keywords:** gunshot wounds of extremities, regional lymphatic therapy.

Введение. Периодически возникающие в мире террористические акты и контртеррористические вооруженные операции, а также более масштабные вооруженные конфликты сопровождаются высоким удельным весом огнестрельных пулевых повреждений конечностей, с развитием ранних и поздних осложнений в виде ампутаций конечностей в 14-40% случаев, гнойно-септических процессов в 15-65% наблюдений. В этой связи, представляют интерес дальнейшие морфологические исследования современной огнестрельной травмы, состояние ее лимфатической системы и способы коррекции выявленных нарушений, что определяет актуальность рассматриваемой проблемы [2,3,5,6,7].

Цель исследования. Экспериментальное морфофункциональное обоснование и внедрение методов региональной лимфатической терапии в лечение огнестрельных повреждений конечностей.

Материал и методы. Кафедра госпитальной и факультетской хирургии Андижанского государственного медицинского института (АГМИ), располагает опытом лечения 169 пострадавших с огнестрельными ранениями конечностей, в результате терактов и контртеррористических операций в Андижанской области [1]. Для обоснования использования региональной лимфатической терапии, в ЦНИЛ АГМИ и патологоанатомической лаборатории ГУРСНПМЦ им. академика В.В.Вахидова (при участии профессора И.М. Байбекова), проведены экспериментальные исследования на 40 животных, с моделью огнестрельной раны конечности, и изучением данных электронной и световой микроскопии, а так же фармакокинетики антибиотиков. Исследуемые больные и экспериментальные животные разделены на две группы: основную – с региональной лимфатической терапией контрольную – без использования методов лимфотерапии. Сравнимые группы были максимально унифицированы по характеру травмы, тяжести патологии, времени после получения травмы. Региональная лимфатическая терапия включала в себя региональную стимуляцию лимфатического дренажа (противоотечная терапия) и лимфотропную антибиотикотерапию. Методика: подкожно, по тыльной поверхности кисти или стопы вводится 16-32 Ед.

лидазы, разведенной в 0,5%-20,0 растворе новокаина, не вынимая, через 5 минут вводится раствор гепарина (70 Ед\кг). Третьим этапом, после подтягивания иглы на 0,5 см., вводится антибиотик в разовой терапевтической дозе (патент РУз. № 421\2441) Использовали антибиотики цефалоспоринового и аминогликозидового ряда (III поколения), однократно в сутки, курс лечения 5-8 дней.

Результаты исследования и их обсуждение. Огнестрельная рана, в ранние сроки после нанесения ранения, сопровождается выраженной отеком интерстициального пространства, с накоплением большого количества микробов и продуктов некролиза в межклеточном пространстве и регионарных лимфатических узлах. Избыточное скопление отечной жидкости в фасциальных пространствах, приводит к компрессионному воздействию на микроциркуляцию, при этом декомпенсация лимфатического дренажа сопровождается скоплением продуктов дисметаболизма и распространением микробов в зоне молекулярного сотрясения (Рис.1).

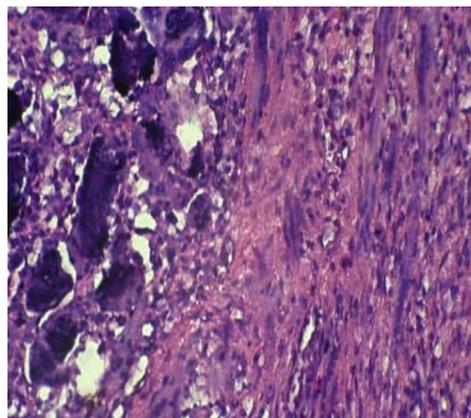


Рис 1. Отек, инфильтрация застойные микрососуды на границе зоны первичного и вторичного некроза. 3 сутки ранения. Контроль. Г-Э 10x16.

Это, при несвоевременной хирургической помощи, противоотечной и антибактериальной терапии, приводит к вовлечению все новых участков зоны коммоции в патологический процесс с разви-

тием некроза тканей и гнойно-септических осложнений. Наши исследования выявили важную роль лимфатической системы и ее дренажной функции в течении и исходе раневого процесса (Рис.2).

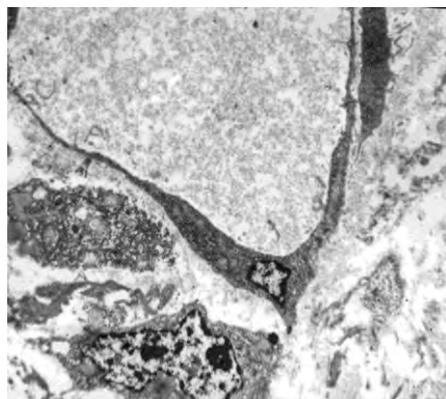


Рис 2. Лимфатический капилляр с расширенным просветом. 7 сут. ранения. Контроль ТЭМ. X 7500.

Лимфотропное введение антибиотиков и стимуляция лимфатического дренажа зоны патологического процесса приводит к ограничению площади некроза, реанимирует ткани, находящиеся в состоянии парабиоза, предотвращает прогрессирование гнойно-септического процесса, обеспечивает более физиологическое ремоделирование грануляционной ткани (Рис.3).

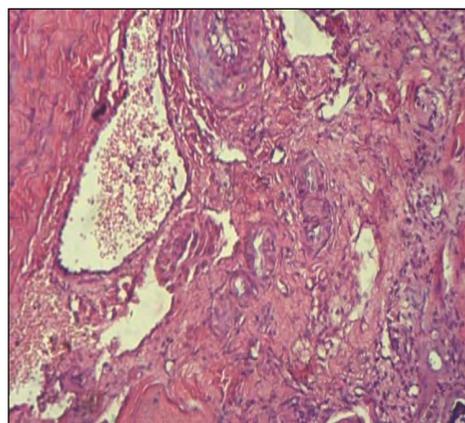


Рис. 3 Уменьшение отека, инфильтрации и диаметра микрососудов зоны молекулярного сотрясения, 5 сутки. Лимфотерапия. Г-Э. 10x16

Изучение фармакокинетики антибиотиков, показало, что традиционные методы введения антибиотиков, не создают длительно удерживающихся терапевтических концентраций препаратов в патологическом очаге, и регионарных лимфатических узлах, что усугубляет течение травмы [4]. Лимфотропная антибиотикотерапия обеспечивает длительно удерживающиеся терапевтические концентрации антибиотиков как в зоне патологического процесса, так и на пути распространения инфекции – в лимфатическом русле [4], что является важной мерой профилактики гнойно-септического процесса (таблицы 1).

Таблица 1.

Инфекционные осложнения огнестрельных ранений конечностей в сравниваемых группах

Вид операции	Всего раненых		Осложнения											
			нагноение п/о раны				остеомиелит				синдром системной воспалительной реакции			
	о	к	о		к		о		к		о		к	
			абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
ПХО раны мягких тканей с наложением швов	40	19	2	5	2	10,5	-	-	-	-	1	2,5	1	5,2
Первичный экстремедулярный остеосинтез	16	15	2	12,5	3	20	1	6,2	2	13,3			1	6,6
Внеочаговый остеосинтез	26	16	2	7,7	3	18,5	2	7,6	2	12,5	1	3,8	1	6,2

Примечание: о – основная группа; к – контрольная группа.

Заключение. Проведенные нами морфофункциональные исследования, выявили важную роль лимфатической системы в развитии, течении и исходе воспалительной и отеочной реакции при огнестрельной травме. Методика региональной лимфатической терапии является патогенетически обоснованной, не требует специального оборудования и легко выполнима, не занимает много времени, может быть успешно применена на любом из этапов медицинской эвакуации, а также при массовом

потоке пострадавших. По сравнению с традиционным лечением, создает длительный и надежный превентивный эффект развития тяжелых гнойно-септических осложнений.

Литература:

1. Андижан сегодня. Ташкент.: Узбекистан; 2016: 183.

2. Брюсов П.Г., Самохвалов И.М., Петров А.Н. Проблемы военно-полевой хирургии и хирургии повреждений в программе 47-го Всемирного конгресса хирургов. ВМЖ. 2018; 2:93-96.

3. Гуманенко Е.К., Самохвалов И.М. Военно-полевая хирургия локальных войн и вооруженных конфликтов.: Геотар-медиа. 2021:672

4. Джумабаев Э.С. Огнестрельная травма конечностей в чрезвычайных ситуациях. Андижан: Спринт; 2017: 218.

5. Самохвалов И.М., Бадалов В.И., Петров А.Н., Головкин К.П., Северин В.В. Применение принципов военно-полевой хирургии в хирургии повреждений и оказании помощи при террористических актах. Альманах Института хирургии. А.В.Вишневого. 2016; 2: 158-159

6. Eck K., Hultman L., One-sided violence against civilians in war: insights from new fatality date. Journal of Peace Research. 2017; 2(44): 233-246.

7. Emergency war surgery Ed T.E. Bowen, R.F.: Bel-lamy- US Department of Defense, Washington; 2018: 225.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ ПРИ ОГНЕСТРЕЛЬНОЙ ТРАВМЕ КОНЕЧНОСТИ И ИХ КОРРЕКЦИЯ МЕТОДАМИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ (клинико-экспериментальное исследование)

Джумабаев Э.С., Мирзаев К.К.

Аннотация. Цель. Экспериментальное морфофункциональное обоснование и внедрение мето-

дов региональной лимфатической терапии в лечение огнестрельных повреждений конечностей. **Методы.** Представлен опыт лечения 169 пострадавших с огнестрельными ранениями конечностей, в результате терактов и контртеррористических операций в Андижанской области. Проведены экспериментальные исследования на 40 животных, с моделью огнестрельной раны конечности и изучением данных электронной микроскопии, а также фармакокинетики антибиотиков. Исследуемые больные и экспериментальные животные разделены на две группы: основную – с региональной лимфатической терапией и контрольную- без использования методов лимфотерапии. **Результаты.** Выявлена важная роль лимфатической системы в течение раневого процесса. Региональная лимфатическая терапия обеспечивает высокие концентрации антибиотиков в патологическом очаге и в лимфатическом русле, ограничивает зону некроза, предотвращает развитие гнойно-септических осложнений, создает условия для более физиологического ремоделирования тканей. **Заключение.** Лимфатическая система претерпевает значительные расстройства при огнестрельной травме. Методика региональной лимфатической терапии, по сравнению с традиционным лечением, создает надежный превентивный эффект развития тяжелых гнойно-септических осложнений.

Ключевые слова: огнестрельные ранения конечностей, региональная лимфатическая терапия.

УДК: 616.89+615/832/9+615.851

EFFECTIVE PSYCHOCORRECTION IN NEUROTIC DISORDER

Ibodullayev Z.R., Karakhonova S.A.

ЭФФЕКТИВНАЯ ПСИХОКОРРЕКЦИЯ ПРИ НЕВРОТИЧЕСКОМ РАССТРОЙСТВЕ

Ибодуллаев З.Р., Карахонова С.А.

XAVOTIRLI-FOBİK SINDROMNI DAVOLASHDA SAMARALI PSIXOKORREKSIYA

Ibodullayev Z.R., Karakhonova S.A.

Tashkent medical academy

Аннотация. В статье приведены методы выявления и пути коррекции среди больных, страдающих с невротическими расстройствами. Данные исследования показали, у больных с невротическими расстройствами применялась антидепрессанты с рационально-эмоциональная психотерапиями, которая ведет к раннему выздоровлению, эффективному лечению.

Ключевые слова: невротические расстройства, астеноневротический синдром, шкала-Хека, когнитивно-бихевиоральная психотерапия.

Annotatsiya. Maqolada nevrotik kasalliklarga chalingan bemorlarni aniqlash va davolash usullari keltirilgan. Bu tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, nevrotik kasalliklari bo'lgan bemorlarda kognitiv-bixevioral psixoterapiya bilan anti-depressantlar qo'llanilgan, bu esa erta tuzalish va samarali davolanishga olib keladi.

Kalit so'zlar: nevrotik kasalliklar, astenonevrotik sindrom, Khek so'rovnomasi, kognitiv-xulq-atvor psixoterapiyasi.

According to the World Health Organization (WHO), 28-36% of patients with somatic diseases have neurotic disorders. According to a study conducted in Uzbekistan, 22% of patients with neurosis occupy 50% of the working time of medical workers in medical institutions. It is not difficult to notice that patients with neurotic disorders require more time from doctors than patients with organic diseases. These patients are examined by various categories of doctors for many years. However, these efforts on the part of doctors are often ineffective, which leads to professional burnout of doctors and material damage to medical institutions and the health care system, as well as discrediting medical science and practice in the eyes of the patient and his family. This condition requires that the therapist, cardiologist, gastroenterologist and other medical professionals have a figurative and accurate knowledge of neurotic disorders and their psychopathogenic types [5].

It should be noted that neurotic disorders develop as a result of untimely detection of undiagnosed psychosomatic disorders. More than 25% of patients applying to a multidisciplinary medical institution need psychotherapeutic assistance.

Today, therapists and especially general practitioners cannot correctly diagnose and correct all types of neurotic disorders, therefore, such patients are treated with various disorders of the gastrointestinal tract, cardiovascular system, and respiratory organs. Concomitant psychosomatic disorders are also found in 60% of long-term neurotic disorders [1].

According to the International European Program EUROASPIRE III, which involved 22 countries, the most important psychological factors associated with cardiovascular disease are acute and chronic stress, as well as associated neurotic and anxiety conditions. In Russia - 41.8% of men, in Slovenia - 40.4%, in Poland - 38%, in Spain - 37.7% of cases were diagnosed with anxiety-neurotic disorders. Among women, this figure was 63.7% in Russia, 61.4% in France, 56.8% in Spain and 55% in Belgium. The highest rates of neurotic disorders among men were in Slovenia - 35.7%, Turkey - 31.2% and Bulgaria - 29.7%. The highest level of neurotic dis-

orders among women was in Turkey - 62.5% [4]. Studies have shown that anxiety and neurotic disorders are twice as common in women as in men.

Thus, the early diagnosis of anxiety-neurotic disorders, the study of the mechanisms of their formation, timely adequate psychotherapy and pharmacotherapy remain an urgent problem in medicine.

Aim of the study. Optimization of effective psychocorrection methods for neurotic disorders.

Materials and research methods. The material of the study was 46 patients treated with a diagnosis of "psychosomatic disorder-asthenoneurotic syndrome" of the 1st and 2nd neurological departments of the I-clinic of the Tashkent Medical Academy. The age of the patients ranged from 22 to 44 years, the mean age was 34.5 ± 2.3 years

The diagnosis was made on the basis of complaints, anamnesis, objective and neurological status, as well as paraclinical data when patients contacted the clinic for inpatient treatment. The assessment of the mental state was carried out with the help of a medical and psychological questionnaire recommended by Ibodullaev Z.R. (patent No. 001031), as well as an objective and neurological status.

Patients were divided into two groups to determine the effectiveness of treatment.

Group 1: Rational psychotherapy and psychopharmacotherapy - tetramethyltetraazobicyclooctanedione (adaptol) were used in this group of patients: n-20.

Group 2: used rational-emotive psychotherapy and psychopharmacotherapy - tetramethyltetraazobicyclooctanedione (adaptol) in this group of patients: n-22.

Clinical and psychological examinations of patients were carried out on days 1-3 and 27-30. During clinical trials, patients were assessed for the autonomic nervous system and neurological status.

Examination of the autonomic nervous system in patients of both groups showed a predominance of red dermography over white dermography, with miosis being more common than mydriasis. It was found that hyperhidrosis and Danini-Ashner's symptoms were present in almost all patients. The results are presented in table 1:

Assessment of vegetative status

№	Vegetative status	number	%
1.	red dermography	34	77
2.	white dermography	8	24
3.	miosis	36	74
4.	midriaz	6	32
5.	Hyperhidrosis	40	88
6.	Danini-Ashner's symptom	37	83

($P \leq 0.05$)

As can be seen from the table, most of the patients taken for the study are vagotonic, that is, parasympathetic.

In addition to somatic complaints, neurological symptoms have also been reported in patients treated for a psychosomatic syndrome.

Examples of these neurological symptoms include: pain in the skull on percussion; positive symptom of Dantzig-Kunakov; pain in the points of Vaale; activation of salary reflexes, symmetrically increased TR, BR, PR, AR equally in the arms and legs; in coordination studies - detection of mild intensity during BBS and TTS, sensory changes such as mild tremor, hyperesthesia and paresthesia in Romberg's condition; violation of the function of the sweat glands - hyperhidrosis. Among the most common neurological symptoms observed in patients, hyperreflexia and sensory disturbances have

been found to be of a functional nature, a condition associated with an increase in patients' "sensitivity threshold". Hyperreflexia was observed in 35 patients, sensory disturbances - in 38 patients.

The least observed neurological symptom in patients was mild seizures in Romberg's condition in 15 patients and mild intensity in coordination tests -BBS and TTS in 29 patients, which were found to be associated with severe dizziness in patients. The observed changes in neurological status are compared and presented in Table 2.

Table 2.

Assessment of neurological status

№	Symptoms	number	%	P
1.	Pain on percussion of the skull	44	87	≤0,05
2.	Positive symptom of Danzig-Kunakov	33	69	≤0,05
3.	Pain in the points of Vaale;	22	52	≤0,05
4.	Increased tendon reflexes	35	88	≤0,05
5.	Light intention during coordination tests	19	47	≤0,05
6.	Slight staggering in the Romberg position	25	56	≤0,05
7.	Hyperesthesia	28	93	≤0,01
8.	paresthesia	25	89	≤0,01
9.	Hyperhidrosis	18	45	≤0,05

The results of the study show that the most common changes in neurological status are sensory impairments observed in 93% of patients. The next most common symptoms were hyperreflexia and percussion-induced cranial pain, which occurred in 88% and 87% of patients, respectively. The least frequent changes in neurostatus are hyperhidrosis and moderate trends in coordinate tests, occurring in 45% and 47% of patients, respectively.

The Heck scale was used to assess the psychological status. The Heck scale is an express method for diagnosing a neurotic condition, developed by the psychiatrist Heck. This scale is a highly sensitive and specific (specific) test for the clinical signs of a neurotic disorder, helping the doctor to diagnose and check the patient's neurotic condition without wasting time and money. The survey consisted of 40 positive and negative questions. Each question has a yes or no answer, and each yes answer is worth 1 point. The test lasts 20-30 minutes, during which the tester (physician) or the patient fills out the test form.

Procedure: The patient should read each question carefully and identify answers relevant to his or her condition. It is explained not to think long on questions, to mark the first answer that comes to mind, because there are no right or wrong answers.

Interpretation of results

The level of neurotic status (NS) ranges from -13-40 points.

- If the NS is less than 13 points, the neurotic disorder is considered absent.

- If NS 13-24 is present, it can be concluded that there is a mild neurotic state of situational or neurotic genesis.

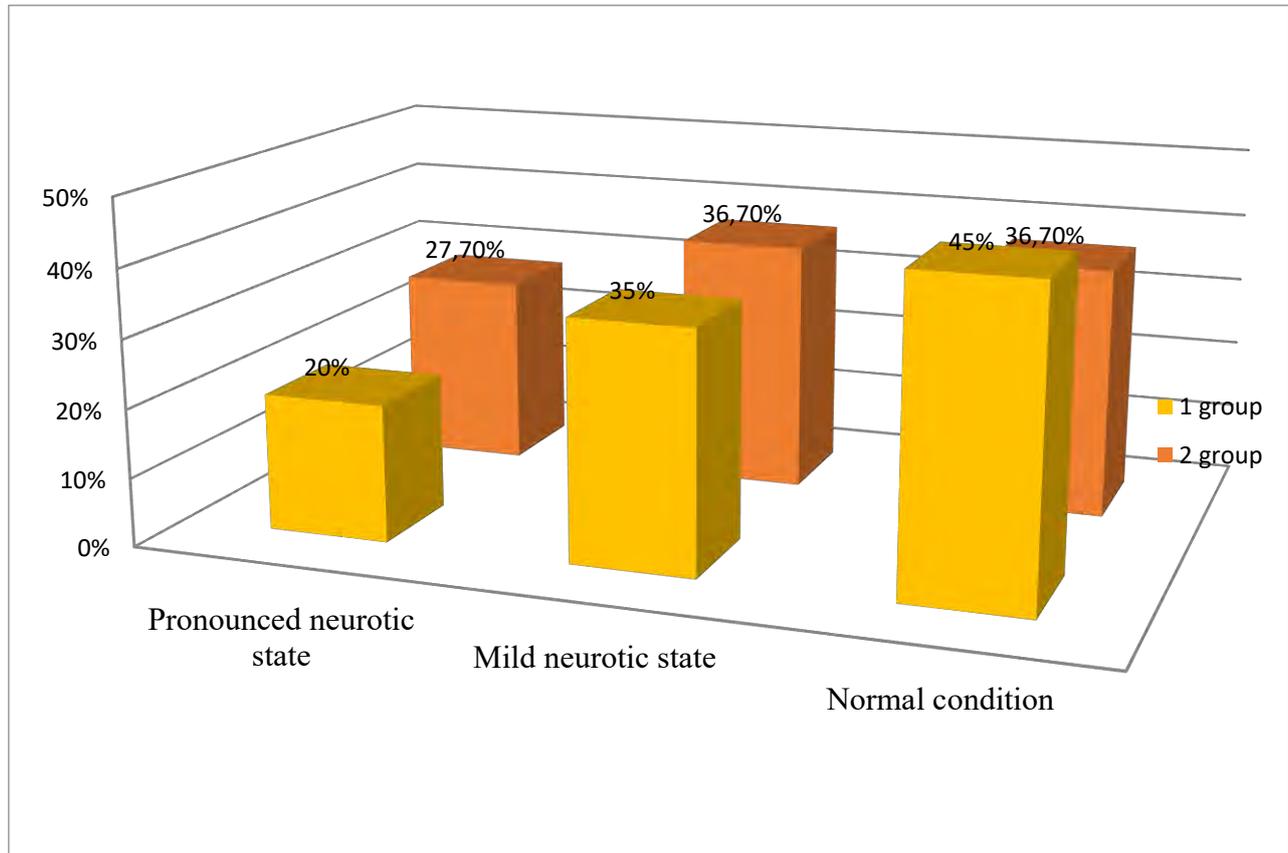
- If NS 24-40 is present, a neurotic state indicates the presence of clinical signs.

Methods of psychocorrection include psychological dialogue, cognitive-behavioral psychotherapy. Interviews were conducted for an average of 45-60 minutes per patient, once every 3-4 days and 6-8 times within 30 days, depending on the patient's condition. Two of the interviews were conducted in an inpatient setting and the rest were conducted on an outpatient basis. During the study, Adaptol was used to correct mood changes in all patients in addition to basic therapy. Treatment regimen: 300 mg twice daily for patients with mild to moderate anxiety, 500 mg twice daily for 1 month for patients with severe anxiety.

Research results. When determining the neurotic status of patients according to the Heck scale in group 1, 4 patients had a pronounced neurotic state, 7 patients had a weak neurotic state, 9 patients had a normal state;

In group 2, 6 patients were diagnosed with severe neurotic status, 8 patients with mild neurotic status, and 8 patients with normal neurological status, and these patients confirmed the presence of neurotic disorders. The results obtained in Figure 1 are schematically presented:

Figure -1



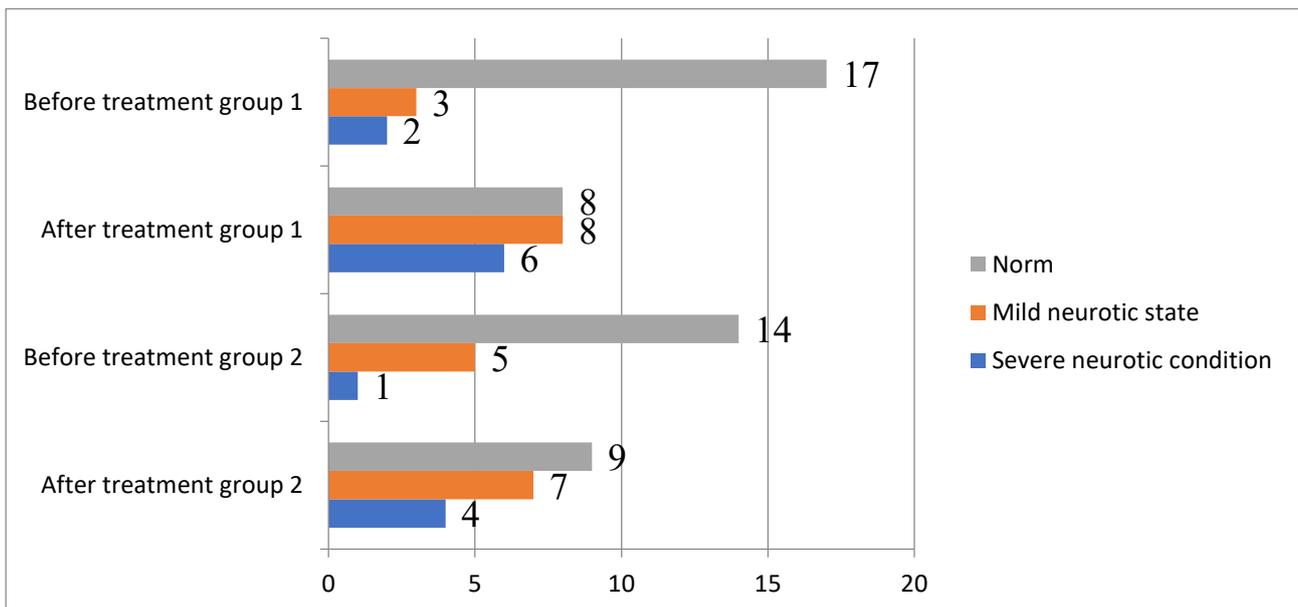
* - P<0,05

Anxiety levels were re-examined on an outpatient basis after patients completed a full course of treatment for 1 month.

When analyzing the results after treatment, there were 14 patients in the 1st group (9 patients before treatment, 5 patients with a mild neurotic status, 1 patient (1%) with a severe neurotic status and the 2nd

group with a normal condition). In 14 patients (9 patients before treatment, 5 patients with mild neurotic status, 1 patient (1%) with severe neurotic status, i.e. after effective psychopharmacotherapy, the number of patients with neurotic disorders significantly decreased in group 2. (Figure 2)

Figure 2.



* - P<0,05

Analysis to determine neurotic status

Conclusion. In conclusion, it should be noted that the use of rational-emotional psychotherapy in combination with antidepressants in patients with neurotic disorders can reduce morbidity and restore working capacity, further accelerate recovery from the disease, and increase adherence to basic treatment.

References:

1. Ибодуллаев З.Р. Тиббий психология –Тошкент, 2009.- Б.252-259
2. Махмудова Д.А., Қарахонова С.А., Хасанова К.М. Неврозларда фобия ва қўрқув // Психиатрия журналы 2015. №1-Б.82
3. Қарахонова С.А. Ишанходжаева Г.Т. Неврознинг келиб чиқишида шахс типининг аҳамияти // Неврология журнал 2015. №2(62)- Б.94
4. Березанцев А.Ю. Соматопсихические и психосоматические расстройства: вопросы систематики и синдромологии (часть 1): научное издание // Российский психиатрический журнал.-Москва, 2011. №3.-С.25-30
5. Дедков Е.Д. Подготовка врачей различных специальностей по вопросам психопрофилактики, выявления на ранних стадиях психических расстройств поведения // Социальная и клиническая психиатрия. - Москва, 2003. №2.-С.155-156
6. Cosci F. Assessment of personality in psychosomatic medicine: current concepts. Adv Psychosom Med. 2012. PP.133-159.
7. Marks I.M. Fears, Phobias and Rituals: Panic, Anxiety and their Disorders. - N.Y.: Oxford University Press, 2017. - P. 389.
8. Mitte K. Meta-analysis of cognitive-behavioral treatments for generalized anxiety disorder: a comparison with pharmacotherapy. // Psychological Bulletin. - 2005.- September (vol. 131, no. 5). - P. 785-795.
9. Zboralski K. Quality of life and emotional functioning in selected psychosomatic diseases. / Florkowski A, Talarowska-Bogusz M, Macander M, Gałeczki P. // Postepy Hig Med Dosw (Online). 2008. Jan. - № 25. - P. 36-41.



УДК: 6167.618.2

ВЛИЯНИЕ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ЦЕРВИКАЛЬНОЙ ИНТРАЭПИТЕЛИАЛЬНОЙ НЕОПЛАЗИИ НА КЛИНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ШЕЙКИ МАТКИ И ВЛАГАЛИЩА

Камилова И.А., Ахмедова Г.А., Парвизи Н.И., Кобилжонова М.У.

BACHADON BO'YNI INTRAEPITELIAL NEOPLAZIYASINING PATOGENETIK TERAPIYASINING BACHADON BO'YNI VA QINNING KLINIK HOLATIGA TA'SIRI.

Kamilova I.A., Akhmedova G.A., Parvizi N.I., Qobiljonova M.U.

INFLUENCE OF PATHOGENETIC THERAPY OF CERVICAL INTRAEPITHELIAL NEOPLASIA ON THE CLINICAL STATE OF THE CERVIX AND VAGINA

Kamilova I.A., Akhmedova G.A., Parvizi N.I., Kobilzhonova M.U.

Ташкентская медицинская академия

Maqsad: bachadon bo'yni intraepitelial neoplaziyasining patogenetik terapiyasining bachadon bo'yni va vagina-ning klinik holatiga ta'sirini baholash. **Material va usullar:** klinik tekshiruv asosida bemorlarning ikki guruhi tanlandi. Asosiy guruh CIN bilan kasallangan 226 bemordan iborat edi. Nazorat guruhiga profilaktika ko'rigidan o'tish uchun ayollar poliklinikalariga murojaat qilgan yoshi, ijtimoiy va oilaviy ahvoli taqqoslanadigan 165 nafar bemor kiritildi. **Natijalar:** a'lo deb baholangan davolash natijalari asosiy guruhda 41 (61,2%) bemorda qo'lga kiritildi, bu nazorat guruhiga qaraganda 2,2 baravar ko'pdir, bunday natijaga 18 ta bemorda erishilgan. (27,7%) ayollar. Shu

bilan birga, asosiy guruhda davolanish natijalari past bo'lgan bemorlarning soni sezilarli darajada kamroq edi. **Xulosha:** estrogen inaktivatsiyasida 1 va 2-bo'g'in fermentlarining genetik polimorfizmi bo'lgan bemorlarda genetik tekshiruv natijalariga ko'ra patogenetik yo'naltirilgan terapiya uchun sitoxrom C guruhidan antioksidant preparatlarni qo'llash ko'rsatiladi.

Kalit so'zlar: bachadon bo'yni intraepitelial neoplaziyasi, inson papillomavirusi, onkosupressor oqsillar, matritsali metalloproteinazalar, polimorfizmlar, sitoxrom C, ferment terapiyasi.

Objective: to evaluate the effect of pathogenetic therapy of cervical intraepithelial neoplasia on the clinical condition of the cervix and vagina. **Material and methods:** two groups of patients were selected on the basis of clinical examination. The main group consisted of 226 patients with CIN. The control group included 165 patients of comparable age, social and marital status who applied to women's clinics for preventive examinations. **Results:** the results of treatment, which were rated as excellent, were obtained in the main group in 41 (61.2%) patients, which is significantly more than 2.2 times more than in the control group, in which such a result was achieved in 18 (27.7%) women. At the same time, the number of patients with lower treatment results in the main group was significantly less. **Conclusions:** For pathogenetically oriented therapy based on the results of genetic testing in patients with genetic polymorphism of enzymes of the 1st and 2nd link in estrogen inactivation, the use of antioxidant drugs from the cytochrome C group is indicated.

Key words: cervical intraepithelial neoplasia, human papillomavirus, oncosuppressor proteins, matrix metalloproteinases, polymorphisms, cytochrome C, enzyme therapy.

Цервикальная интраэпителиальная неоплазия (CIN) – заболевание, характеризующееся неопластическим перерождением цервикального отдела матки с возможным исходом в онкологическую трансформацию и рак шейки матки (РШМ) [1,3]. Тревогу вызывает факт неуклонного роста распространённости CIN. Так, в РФ частота вирусносительства за последние 5 лет увеличилась в 1,84 раза, а число заболевших – в 1,77 раза, при этом заболеваемость выше в городах [2,5]. Согласно результатам специальных исследований, для реализации ВПЧ-инфекции в CIN необходимо не менее 6,8 года [4].

Анализ данных литературы дает основание полагать, что наличие ВПЧ-инфекции – необходимый фактор развития CIN, однако её исход в элиминацию ВПЧ или развитие CIN зависит от многих причин. Достижения молекулярной медицины существенно расширили представления о молекулярных факторах развития CIN. Установлено, что прогресс и онкологическая прогрессия CIN связаны с ацетилизацией гистонов, заключающимся в активации или инактивации генов [6]. Молекулярно-генетическое исследование даёт наиболее значимую информацию о индивидуальных особенностях патогенеза, что в конечном итоге определяет характер течения цервикальной интраэпителиальной неоплазии у каждой пациентки.

Цель исследования

Оценка влияния патогенетической терапии цервикальной интраэпителиальной неоплазии на клиническое состояние шейки матки и влагалища.

Материал и методы

На основании клинического обследования отобрано две группы пациенток. Основную группу составили 226 пациенток с CIN. В контрольную группу включены 165 больных сопоставимого возраста, социального и семейного статуса, обратившихся в женские консультации для профилактических осмотров.

У пациенток обеих групп изучали анамнез жизни, репродуктивный и гинекологический анамнезы, оценивали социальное положение, давность заболевания, обращали внимание на наследственную отягощенность по онкологической патологии, выясняли методы контрацепции, сроки начала полового дебюта и число половых партнеров, вредные привычки (курение), наличие и тяжесть соматической патологии. Осуществлялся визуальный осмотр шейки матки в зеркалах, проводились цитологическое, бактериологическое и ПЦР-исследования, расчёт кольпоскопических индексов.

На основании комплексных гинекологических, цитологических, бактериологических, клинических исследований у 186 пациенток была диагностирована CIN легкого течения, у 32 – средней тяжести, у 8 – тяжёлого течения.

Для патогенетически ориентированной терапии, основанной на результатах генетического тестирования у пациенток с генетическим полиморфизмом ферментов 1-го и 2-го звена инактивации эстрогенов, показано использование антиоксидантных препаратов из группы цитохрома С. У женщин с генетическим полиморфизмом ферментов белков онкосупрессоров, ассоциированных с оксидативным стрессом, также обосновано использование антиоксидантных препаратов из группы цитохрома С. Пациенткам с генетическим полиморфизмом матричной металлопротеиназы показаны энзимные препараты. Пациенткам с комбинированными полиморфизмами следует назначать комплексную терапию антиоксидантным препаратом из группы цитохрома С и энзимотерапию.

Результаты и обсуждение

До начала лечения у пациенток групп сравнения отмечалась одинаковая частота жалоб, клиническое состояние шейки матки. Лечение положи-

тельно влияло на клиническое течение CIN: у пациенток обеих групп уменьшилось количество жалоб, улучшилось клиническое состояние шейки матки, наблюдалась тенденция к нормализации цитоморфологического состояния цервикального эпителия и чистоты влагалища по бактериологическому показателю, наблюдалась тенденция к нормализации кольпоскопической картины. Необходимо отметить, что достоверно более выраженная динамика изучаемых показателей регистрировалась у пациенток основной группы.

Так, после лечения различные жалобы имели лишь 4,5% пациенток основной и 21,5% контрольной группы ($\chi^2=8,559$; $p\leq 0,05$); дизурические расстройства встречались соответственно у 5,9 и 23,1% обследованных ($\chi^2=7,835$; $p\leq 0,05$); зуд и жжение – у 4,5 и 15,4% ($\chi^2=4,421$; $p\leq 0,05$). После лечения раз-

личные выделения обнаруживались у 16,4% пациенток основной и у 38,4% – контрольной группы ($\chi^2=8,083$; $p\leq 0,05$). Слизистые выделения после лечения в основной группе сохранялись у 29,9% обследованных, а в контрольной у 13,9% ($\chi^2=5,095$; $p\leq 0,05$), патологические выделения молочного и гнойного характера – соответственно у 5,9 и 18,5% ($\chi^2=4,833$; $p\leq 0,05$) и у 7,5% и 20,0% ($\chi^2=4,403$; $p\leq 0,05$). После лечения значительно уменьшилось количество выделений, при этом достоверно более высокий эффект также отмечался у пациенток основной группы. Так, скудные выделения после лечения в основной группе сохранялись у 4,5% пациенток, в группе сравнения – у 20,0 ($\chi^2=5,390$; $p\leq 0,05$); умеренные выделения – соответственно у 5,97 и 18,5% ($\chi^2=4,833$; $p\leq 0,05$), обильные – у 4,5 и 15,4% ($\chi^2=4,421$; $p\leq 0,05$) (таблица 1).

Таблица 1.

Встречаемость жалоб у наблюдаемых пациенток до (числитель) и после (знаменатель) лечения

Жалобы	Основная группа, n=67	Контрольная группа, n=65
Имеются	<u>21/31,3</u> 3/4,5	<u>22/33,9</u> 14/21,5
Дизурические расстройства	<u>11/16,4</u> 4/5,9	<u>12/18,5</u> 15/23,1
Зуд, жжение	<u>6/8,9</u> 3/4,5	<u>7/10,8</u> 10/15,4
Наличие и характер выделений	<u>40/59,7</u> 11/16,4	<u>39/60,0</u> 25/38,5
Слизистые	7/10,5 2/29,9	8/12,3 9/13,9
Молочные	<u>11/16,4</u> 4/5,9	<u>12/18,5</u> 12/18,5
Гнойные	<u>22/32,8</u> 5/7,5	<u>19/29,2</u> 13/20,0
Скудные	<u>15/22,4</u> 3/4,5	<u>14/21,5</u> 11/18,2
Умеренные	<u>16/23,9</u> 4/5,9	<u>17/26,2</u> 12/18,5
Обильные	<u>9/13,4</u> 3/4,5	<u>8/12,3</u> 10/15,4
Нарушение менструальной функции	<u>41/61,2</u> 19/28,4	<u>40/61,5</u> 30/46,2
Болезненные менструации	<u>34/50,8</u> 10/14,9	<u>32/49,2</u> 20/30,8

Какие-либо нарушения менструальной функции после лечения сохранялись у 28,4% пациенток основной и у 46,2% – контрольной группы ($\chi^2=3,963$; $p\leq 0,05$). Так, болезненные менструации отмечались соответственно у 14,9 и 30,8% обследованных ($\chi^2=4,333$; $p\leq 0,05$).

Лечение приводило к существенному улучшению клинического состояния шейки матки и влагалища с достоверно более высокой положительной динамикой в основной группе. Так, после лечения лейкоплакия в основной группе встречалась у 13,4%; в контрольной – у 29,2% ($\chi^2=4,927$; $p\leq 0,05$);

эрозия шейки матки – у 14,9 и 30,3% ($\chi^2=4,717$; $p\leq 0,05$); вагинит – у 8,9 и 23,1% ($\chi^2=4,918$; $p\leq 0,05$); цервицит – у 9,4 и 38,5% ($\chi^2=4,927$; $p\leq 0,05$); рубцовая деформация с эктропионом – у 26,9 и 38,5% ($\chi^2=2,020$; $p\geq 0,05$). Полипы цервикального канала после лечения отсутствовали у больных обеих групп, сочетание лейкоплакии и рубцовой деформации после лечения встречалось соответственно у 20,9 и 38,5% ($\chi^2=4,891$; $p\leq 0,05$); лейкоплакии с цервицитом – у 7,5 и 20,0% ($\chi^2=4,403$; $p\leq 0,05$); лейкоплакия с вагинитом – у 4,5 и 18,5% ($\chi^2=6,405$; $p\leq 0,05$) (Таблица 2).

Таблица 2.

**Динамика клинического состояния шейки матки и влагалища у
больных до и после лечения**

Нозология	До лечения		После лечения	
	Основная n=67	Контрольная n=65	Основная n=67	Контрольная n=65
Лейкоплакия	44/65,7 $\chi^2=0,016$; P=0,899	42/64,6 P>0,05	9/13,4 $\chi^2=4,927$; P=0,027	19/29,2 P<0,05
Эрозия шейки матки	28/41,8 $\chi^2=0,044$; P=0,835	26/40,0 P>0,05	10/14,9 $\chi^2=4,716$; P=0,030	20/30,8 P<0,05
Вагинит	57/85,1 $\chi^2=0,031$; P=0,860	56/86,2 P>0,05	6/8,9 $\chi^2=4,918$; P=0,027	15/23,1 P<0,05
Цервицит	59/88,1 $\chi^2=0,099$; P=0,753	60/92,3 P>0,05	13/19,4 $\chi^2=5,845$; P=0,016	25/38,5 P<0,05
Рубцовые деформации с эктропионом	27/40,3 $\chi^2=0,001$; P=0,973	26/40,0 P>0,05	18/26,9 $\chi^2=2,020$; P=0,156	25/38,5 P<0,05
Полипы цервикального канала	5/7,5 $\chi^2=0,002$; P=0,961	5/7,7 P>0,05	0	0
Сочетание лейкоплакии и рубцовой деформации	33/49,3 $\chi^2=0,0001$; P=0,998	32/49,2 P>0,05	14/20,9 $\chi^2=4,891$; P=0,078	25/38,5 P<0,05
Сочетание лейкоплакии с цервицитом	20/29,9 $\chi^2=0,006$; P=0,938	19/29,2 P>0,05	5/7,5 $\chi^2=4,403$; P=0,036	13/20,0 P<0,05
Сочетание лейкоплакии с вагинитом	18/26,9 $\chi^2=0,009$; P=0,927	17/26,2 P>0,05	3/4,5 $\chi^2=6,405$; P=0,012	12/18,5 P<0,05

У пациенток обеих групп после лечения наблюдалась нормализация кольпоскопической картины, достоверно более значимая в основной группе.

Таким образом, результаты лечения, которые были оценены как отличные, в основной группе получены у 41 (61,2%) пациентки, что достоверно более чем в 2,2 раза больше, чем в контрольной группе, в которой такой результат был достигнут у 18 (27,7%) женщин. При этом число пациенток с более низкими результатами лечения в основной группе было достоверно меньше.

Литература:

1. Наджмутдинова Д.К. и др. Study of the role of the polymorphic variants of the Arg72Pro locus of the TP53 gene in the development of cervical intraepithelial neoplasia for women of the uzbek nationality of Tashkent // Rehealth J. – 2021. – №1. – С. 1-9.
2. Kamilova I.A. The role of the genetic polymorphism of the gene-oncosuppressor TP53 rs 17884159 in

women with cervical intraepithelial neoplasia // Central Asian J. Med. Nat. Sci. – 2021. – Vol. 2, №3. – С. 31-36.

3. Mingrong X. et al. The preliminary study on the relationship between HPV-associated cervical cancer and p53 codon 72 polymorphism in Sichuan province // Chinese-German J. Clin. Oncol. – 2003. – Vol. 2, №3. – С. 160-162.

4. Najmutdinova D.K. et al. Study of the role of the polymorphic variants of the Arg72Pro locus of the TP53 gene in the development of cervical intraepithelial neoplasia in the female of the uzbek nationality of Tashkent // 湖南大学学报 (自然科学版). – 2021. – Vol.48, №10.

5. Nazhmutdinova D., Kamilova I., Shukurova U. The role of molecular genetic markers in the clinical course of cervical intraepithelial neoplasia // J. Educ. Sci. Med. – 2022. – №2. – P. 17-19.

6. Shi S., Ma H.Y., Zhang Z.G. Clinicopathological and prognostic value of STAT3/p-STAT3 in cervical cancer: A meta and bioinformatics analysis // Pathol.-Res. Prac. – 2021. – Vol. 227. – P. 153624.

ВЛИЯНИЕ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ

ТЕРАПИИ ЦЕРВИКАЛЬНОЙ ИНТРАЭПИТЕЛИАЛЬНОЙ НЕОПЛАЗИИ НА КЛИНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ШЕЙКИ МАТКИ И ВЛАГАЛИЩА

Камилова И.А., Ахмедова Г.А., Парвизи Н.И., Кобилжонова М.У.

Цель: оценка влияния патогенетической терапии цервикальной интраэпителиальной неоплазии на клиническое состояние шейки матки и влагалища. **Материал и методы:** на основании клинического обследования отобрано две группы пациенток. Основную группу составили 226 пациенток с CIN. В контрольную группу включены 165 больных сопоставимого возраста, социального и семейного статуса, обратившихся в женские консультации для профилактических осмотров. **Результаты:** результаты лечения, которые были оценены как

отличные, в основной группе получены у 41 (61,2%) пациентки, что достоверно более чем в 2,2 раза больше, чем в контрольной группе, в которой такой результат был достигнут у 18 (27,7%) женщин. При этом число пациенток с более низкими результатами лечения в основной группе было достоверно меньше. **Выводы:** для патогенетически ориентированной терапии, основанной на результатах генетического тестирования у пациенток с генетическим полиморфизмом ферментов 1-го и 2-го звена инактивации эстрогенов, показано использование антиоксидантных препаратов из группы цитохрома С.

Ключевые слова: цервикальная интраэпителиальная неоплазия, вирус папилломы человека, белки онкосупрессоры, матричные металлопротеиназы, полиморфизмы, цитохром С, энзимотерапия.



УДК: 616.839:616-056.5-053.7

КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПОДРОСТКОВ

Маджидова Е.Н., Абдусаттарова Г.Ш., Тураева Г.Н.

CLINICAL AND NEUROLOGICAL FEATURES OF AUTONOMIC DISORDERS IN ADOLESCENTS

Majidova E.N., Abdusattarova G.Sh., Turaeva G.N.

O'SMIRLARDA VEGETATIV BUZISHLARNING KLINIK-NEVROLOGIK XUSUSIYATLARI

Majidova E.N., Abdusattarova G.Sh., To'raeva G.N.

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт, Ташкентская Медицинская Академия

Objective: To study the clinical state of the autonomic nervous system in adolescents aged 10-15 years. **Materials and methods.** The study was based on examination data of 67 children (23 boys and 44 girls) aged 10-15 years who received treatment at the neurological department of the TashPMI clinic and at the Neuromed clinic. To assess the state of the autonomic nervous system, the following were used: clinical and anamnestic survey, tables of A. M. Vein, examination of neurostatus. **Results:** Clinical and anamnestic features of girls with AD syndrome are a significantly higher prevalence in this group of aggravated course of the ante- or perinatal period (58.5%) and a significantly higher prevalence of inflammatory pathology of the genitourinary system (12.2%). Girls with AD have features of the emotional and personal spheres, characterized by neuroticism, fatigue, the predominance of negative and asthenic experiences, a sense of somatic distress, low tolerance to stress, and arising in conditions of a much more intense nature of study and a larger amount of study load compared to boys. The state of autonomic homeostasis in boys with

VSD is characterized by initial vagotonia (95%) in combination with a predominantly hypersympathotonic type of autonomic reactivity (47.6%) and does not have significant differences compared to girls. **Conclusion:** Adolescents are at risk for the development of psychosomatic pathology in the future and therefore need special dispensary observation and conduct.

Key words: adolescence, vegetative disorder, syncope, headaches, sympathotonus, vagotonic.

Maqsad: 10-15 yoshli o'smirlarda vegetativ nerv tizimining klinik holatini o'rganish. **Materiallar va usullar:** Tadqiqot ToshPMI klinikasi nevrologiya bo'limida va Neyromed klinikasida davolangan 10-15 yoshli 67 nafar (23 o'g'il va 44 qiz) bolalarning tekshiruv ma'lumotlariga asoslandi. Avtonom nerv tizimining holatini baholash uchun quyidagilar qo'llaniladi: klinik va anamnestik so'rov, A. M. Vena jadvallari, nevrostatus tekshiruvi. **Natijalar:** Vegetativ buzilishlar bilan og'riq o'smirlarning klinik va anamnestik xususiyatlariga ko'ra sezilarli darajada yuqori (58,5%) ante- yoki perinatal davrning og'irlashgan va asoratli bo'lishi hamda ayiruv tizimining yallig'lanish patologiyasining sezilarli darajada yuqoriligi aniqlandi (12,2%). Vegetativ buzilishlar bilan og'riq qizlar nevrotizm, charchoq, salbiy va astenik tajribalarning ustunligi, somatik bezovtalik hissi, stressga nisbatan past bardoshlik va o'qishning ancha qizg'in tabiati sharoitida yuzaga keladigan hissiy va shaxsiy sohalarining xususiyatlariga ega. o'g'il bolalarga nisbatan kattaroq o'quv yuki. VB bilan og'riq o'g'il bolalarda vegetativ gomeostaz holati dastlabki vagotoniya (95%), asosan gipersimpatikotonik vegetativ reaktivlik turi (47,6%) bilan birga xarakterlanadi va qizlarga nisbatan sezilarli farqlarga ega emas. **Xulosa:** O'smirlar kelajakda psixosomatik patologiyaning rivojlanishi xavfi ostida va shuning uchun maxsus dispanser kuzatuv va o'tkazish kerak.

Kalit so'zlar: o'smirlilik, vegetativ buzilish, sinkopal holat, bosh og'rig'i, simpatikotonus, vagotonik.

Введение: Вегетативная дисфункция нервной системы – синдром, имеющий под собой несколько причин, комплекс симптомов, включающих нарушения деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной систем, психоневрологические расстройства, нарушения терморегуляции и формирование невроза. В основе механизма возникновения вегетативной дисфункции лежат стрессы и чрезмерные эмоциональные нагрузки на фоне имеющихся соматических и неврологических заболеваний. Возможны иные причины – вредные привычки, гормональные сбои, некоторые хронические заболевания. Варианты проявления вегетативной дисфункции очень многочисленны и индивидуальны для каждого пациента. Неизменным для установления рассматриваемого диагноза является обязательная взаимосвязь между проявлением симптоматики и психологическим состоянием пациента, его эмоциональными переживаниями. Особую тревогу вызывает состояние здоровья детей подросткового возраста. Кризисные явления в обществе, социально-экономическое его расслоение, обуславливающие снижение качества жизни, ведут к увеличению числа детей с пограничной патологией, в основе которой лежат скрытые механизмы нарушения вегетативной регуляции, снижающие толерантность подростков к негативным средовым воздействиям, ограничивающим выбор профессии, годность к военной службе, нарушению репродуктивного здоровья (Сухарева Л.М., 2001; Румянцев А.Г., 2002).

Цель исследования: Изучить клиническое состояние вегетативной нервной системы у подростков возрасте 10-15 лет.

Материал и методы исследования: В основу исследования были положены данные обследования 67 детей (мальчиков 23 и 44 девочек) в возрасте 10–15 лет получавшие лечение неврологическом отделении клиники ТашПМИ и в клинике Нейромед. Для оценки состояния вегетативной

нервной системы использовались: клико-анамнестический опрос, таблицы А. М. Вейна, осмотр невростатуса.

Результаты исследования: Показано, что у подростков обоих полов (у 28% мальчиков и 81,8% девочек) имеется дисбаланс вегетативной нервной системы в виде симпатикотонии, ваготонии и смешанного типа вегетососудистой дистонии. Клинические и параклинические проявления синдрома вегетативной дистонии у детей подросткового возраста неоднородны и выражаются в виде двух последовательных фаз: вегетативной дисфункции, проявляющейся симптомокомплексом общих клинических признаков вегетативной нестабильности 57% общего числа детей (46,3% у мальчиков, 53,7% у девочек), и вегетативной дистонии, характеризующейся формированием клинических синдромов 43% у подростков. К соматическим маркерам вегетативной дисфункции и дистонии относятся: сосудистые дискинезии, цефалгии- 88%, кардиалгии-33%, головокружения-54%, пастозность и гипервентиляционный синдром-13%; к психовегетативным маркерам – сердцебиение -91%, нарушение сна-36% метеозависимость-1-2%, эмоциональная лабильность-78% и раздражительность-93%. Психологический статус подростков с вегетативной дисфункцией характеризуется высоким уровнем эмансипации, внутриличностным конфликтом с избытком агрессивности и недостатком сенситивности; при вегетативной дистонии - резко обозначенными типами акцентуации характера, агрессивности к лидерству, замкнутостью и отказом от взаимоотношений в случае отрицательной стимуляции. Вегетативные дисфункция и дистония сопровождаются неадекватностью энергообеспечения клетки с нарастанием лактата, так как этот процесс приведёт повреждение клеточных мембран с повыше-

нием их проницаемости, с последующим увеличением концентрации калия и свободных фосфатов, усиливающих энергодефицит.

Заключение: Клинико-неврологические варианты синдрома вегетативной дисфункции перманентного течения как без нарастания, так и с нарастанием тяжести клинических симптомов характеризуются колебаниями соотношения активности парасимпатического и симпатического отделов вегетативной нервной системы без изменения показателей общей мощности спектра и наличием преимущественно артериальной либо венозной церебральной дисциркуляции. Перманентное течение вегетативных нарушений с присоединением новых клинических синдромов или трансформацией в пароксизмальное течение сопровождается выраженными признаками дезадаптации в виде снижения показателя общей мощности спектра за счет уменьшения активности парасимпатического, нарастания активности симпатического отдела вегетативной нервной системы, активации нейрогуморальных и корковых влияний и сочетания признаков артериальной и венозной дисциркуляции [4]. Синдром вегетативной дисфункции, представленный у подростков обеих групп надсегментарными вегетативными нарушениями с преимущественным сочетанием церебрального, цефалгического синдромов, син-копальных состояний, чаще выявляется в условиях высокой интенсивности обучения, что свидетельствует о декомпенсации вегетативной патологии при поступлении в новое учебное заведение [1,6,8]. Течение синдрома вегетативной дисфункции различается в зависимости от условий обучения: у детей со стандартной учебной нагрузкой преобладают варианты перманентного течения без динамики клинических проявлений, а у подростков с высокой интенсивностью обучения - перманентного течения с нарастанием тяжести клинических симптомов, с присоединением новых синдромов, появлением пароксизмального течения.

Выводы: Подростки относятся к группе риска по развитию психосоматической патологии в будущем и поэтому нуждаются в особом диспансерном наблюдении и проведении. Анализ влияния факторов риска, данных клинико-функционального исследования и показателей вегетативного статуса позволил установить особенности клинического течения синдрома вегетативной дисфункции у подростков также оптимизировать подходы к профилактике и реабилитации с учетом степени тяжести вегетативных нарушений.

Литература:

1. Александрова, В. А. Клинические лекции по педиатрии / В. А. Александрова, Ф. Н. Рябчук, М. А. Красновская. — СПб.: «Издательство «ДИЛЯ», 2004. 576 с.
2. Алифанова, Л. А. Влияние двигательной активности в процессе академического урока на здоровье и развитие школьников / Л. А. Алифанова // Педиатрия. — 2003. — № 2. С. 37-41.
3. Ашман, А. А. Болезни нервной регуляции. Синдром вегетативной дистонии: Учебное пособие. / А. А. Ашман, И. Е. Повереннова. — Самара: ГП «Перспектива»; СамГМУ, 2003. — 4
4. Белопасов, В. В. Посттравматическая головная боль у подростков (клиника, диагностика, лечение) / В. В. Белопасов, О. А. Колосова, И. Г. Измайлова // Педиатрия. — 2001. — № 1. — С. 61-65. 8 с.
5. Исмагилов, М. Ф. Современные подходы к определению функциональных вегетативных нарушений / М. Ф. Исмагилов // Неврологический вестник. 2003. - Т. XXXV, № 3-4. - С. 70-78.
6. Autonomic nervous system activity and the state and development of obesity in japanese school children / N. Nagai, T. Matsumoto, H. Kita, T. Moritani // Obes. Res. 2003. — no. 11 (1). - Pp. 25-
7. Adams, J. Trends in physical activity and inactivity amongst US 14-18 year olds by gender, school grade and race, 1993-2003: evidence from the youth risk behavior survey / J. Adams // BMC Public Health. — 2006. — no. 6.-P. 57.
8. Brown, R. J. Dissociation, childhood interpersonal trauma, and familyfunctioning in patients with somatization disorder / R. J. Brown, A. Schrag, M. R. Trimble // Am. J. Psychiatry. — 2005. no. 162 (5). — Pp. 889-905.

КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПОДРОСТКОВ

Маджидова Е.Н., Абдусаттарова Г.Ш., Тураева Г.Н.

Цель: Изучить клиническое состояние вегетативной нервной системы у подростков возрасте 10-15 лет. **Материалы и методы.** В основу исследования были положены данные обследования 67 детей (мальчиков 23 и 44 девочек) в возрасте 10-15 лет получавшие лечение неврологическом отделении клиники ТашПМИ и в клинике Нейромед. Для оценки состояния вегетативной нервной системы использовались: клинико-anamnestический опрос, таблицы А. М. Вейна, осмотр невростатуса. **Результаты:** Клинико-anamnestическими особенностями девочек с синдромом ВСД являются достоверно большая распространенность в данной группе отягощенного течения ante- или перинатального периода (58,5%) и существенно большая представленность воспалительной патологии мочеполовой системы (12,2%). Девочки с ВСД имеют особенности эмоциональной и личностной сфер, характеризующиеся невротичностью, утомляемостью, преобладанием негативных и астенических переживаний, ощущением соматического неблагополучия, низкой толерантностью к стрессу, и возникающие в условиях значительно более напряженного характера учебы и большего объема учебной

нагрузки по сравнению с мальчиками. Состояние вегетативного гомеостаза у мальчиков с ВСД характеризуется исходной ваготонией (95%) в сочетании с преимущественно гиперсимпатикотоническим типом вегетативной реактивности (47,6%) и не имеет достоверных отличий по сравнению с девочками. **Заключение:** Подростки относятся к группе риска по развитию психосоматической патологии в будущем и поэтому нуждаются в особом диспансерном наблюдении и проведении. *The state of autonomic homeostasis in boys with VSD is characterized*

by initial vagotonia (95%) in combination with a predominantly hypersympathicotonic type of autonomic reactivity (47.6%) and does not have significant differences compared to girls. Conclusion: Adolescents are at risk for the development of psychosomatic pathology in the future and therefore need special dispensary observation and conduct.

Ключевые слова: подростковый период, вегетативные нарушения, синкопальные состояния, головные боли, симпатикотонус, ваготонус.



UDK: 616.151-056.4:577.21-074

MOLECULAR-GENETIC BASES FOR THE DEVELOPMENT OF PATHOLOGIES OF THE PLATE LINE OF HEMOSTASIS

Matkarimova D.S., Sabirova Sh.G.

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ПАТОЛОГИЙ ПЛАСТИНЧАТОЙ ЛИНИИ ГЕМОСТАЗА

Маткаримова Д.С., Сабирова Ш.Г.

GEMOSTAZNING PLATLIK CHINTISI PATOLOGİYALARINI RIVOJLANISHNING MOLEKULAR-GENETİK ASOSLARI

Matkarimova D.S., Sobirova Sh.G.

Tashkent Medical Academy

Резюме. Цель исследования. Оценить особенности распространенности и вклад полиморфных вариантов генов TNF- α (rs1800629) в формировании иммунной тромбоцитопении (ИТП) и GP IIb (T2622G) в развитии дисагрегационной тромбоцитопатии (ДТП).

Материал и методы: В исследование включено 89 пациентов с ИТП и 71 пациент с ДТП (медиана возраста - $41 \pm 1,7$), для сравнения группы контролем послужили 48 условно-здоровые доноры (медиана возраста - $42,0 \pm 1,4$) без патологии системы гемостаза. Детекцию полиморфизмов генов TNF- α (rs1800629) и GP IIb (T2622G) проводили методом SNP-ПЦР.

Результаты и их обсуждение. Носительство гетерозиготного G/A генотипа полиморфизма rs1800629 гена TNF- α ассоциирован высоким риском развития ИТП, тогда как гомозиготный генотип G/G выступает в качестве протективного генотипа в патогенезе ИТП. Вместе с тем, гетерозиготный генотип T/G полиморфизма T2622G гена GPIIb в основной группе и подгруппе HDTP статистически не значимо ассоциирован с развитием заболевания. Полученные результаты могут быть использованы клиницистами при скрининге и прогнозировании ИТП и ДТП.

Ключевые слова: полиморфизм гена, TNF- α (rs1800629), GPIIb (T2622G), иммунная тромбоцитопения (ИТП), дисагрегационная тромбоцитопатия (ДТП), аллель, генотип, патогенез.

Xulosa. Tadqiqot o'tkazishdan maqsad. TNF- α (rs1800629) genining polimorf variantlarini immun trombotopeniya (ITP) shakllanishida va GP IIb (T2622G) genining polimorf variantlarini dizagregation trombotopatiya (DTP) rivojlanishidagi hissasi va tarqalganlik darajasini baxolash.

Material va usullar: Tadqiqot uchun ITP bilan kasallangan 89 va DTP bilan hastalangan 71 nafar bemorlar (o'rtacha yoshi $41 \pm 1,7$), taqqoslash maqsadida nazorat guruhiga gemostaz tizimida patologiyasi bo'lmagan 48 nafar shartli-sog'lom shaxslar (o'rtacha yoshi $42 \pm 1,4$) olindi. TNF- α (rs1800629) va GP IIb (T2622G) genlari polimorfizmlari detektsiyasi SNP-PZR usuli yordamida amalga oshirildi.

Natijalar va muxokama. TNF- α genining rs1800629 polimorfizmi geterozigotali G/A genotipining mavjudligi ITP yuqori rivojlanish havfi bilan bog'liq, G/G gomozigotali genotipi esa ITP patogenezida protektiv genotip sifa tida ifodalanadi. Shu bilan birga, GPIIb geni T2622G polimorfizmining T/G geterozigotali genotipi asosiy guruhda va NDTP guruhchasida kasallik rivojlanishida statistik ahamiyati past darajada bog'liqlik aniqlandi. Olingan natijalar ITP va DTP skriningida va bashoratida klinikada amaliyotda qo'llanilishi mumkin.

Kalit so'zlar: gen polimorfizmi, TNF- α (rs1800629), GPIIb (T2622G), immun trombotopeniya (ITP), dizagregation trombotopatiya (DTP), allel, genotip, patogenez.

Relevance: The increasing interest of modern researchers is involved in the study of the mechanisms of the formation of pathologies of the platelet link of hemostasis, such as immune thrombocytopenia ITP - a primary decrease in the number of platelets (up to $100 \times 10^9/l$ and less) and disaggregation thrombocytopathy (RTP - decreased platelet aggregation function), which are united by a common for these diseases - hemorrhagic syndrome characterized by an increased risk of bleeding [1,3,9,11].

The studies carried out to date to study these pathologies have expanded the understanding of many aspects of their development. However, many mechanisms of their formation are still little known.

In recent years, the growing interest of both domestic and foreign scientists in order to uncover unclear aspects of the pathogenetic mechanisms of ITP and disaggregation thrombocytopathy is manifested in the study of the role of genetic polymorphisms in the pathogenesis of these diseases. Today, according to modern literary data, it is known that genetic factors play an important role in the genesis of ITP and DTP [5,6,7,10].

Today it is known that a large number of genes are involved in platelet differentiation, mutations in one of these genes can potentially lead to thrombocytopenia and thrombocytopathy due to decreased formation, shortened life expectancy and impaired platelet function [5,6,7].

In recent years, in the development of these pathologies, foreign researchers increasingly emphasize the significant role of such genetic polymorphisms as tumor necrosis factor (TNF α) and platelet glycoprotein (GP IIb).

At the same time, the existing data on the study of the relationship of TNF α with the formation of ITP, as well as GP IIb with the development of DTP, have ambiguous conclusions [1,2,4,8,12]. In this regard, additional studies to study the contribution of the rs1800629 polymorphism of the TNF- α gene to the risk of developing ITP and GP IIb (T2622G) in the development of DTP seems to be interesting and necessary.

Purpose of the study. To assess the features of the prevalence and the contribution of polymorphic variants of TNF- α genes (rs1800629) in the formation of immune thrombocytopenia (ITP) and GP IIb (T2622G) in the development of dysaggregative thrombocytopathy (DTP).

Material and methods: The study included 89 patients with ITP (median age - 41 ± 1.7) and 71 patients with DTP (median age - 31.4 ± 1.18), who were on outpatient and inpatient treatment at the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Hematology (RSNPMCH) in the period from 2016 to 2018. All subjects were divided into 2 groups: 1st main patients and 2nd group of comparative control (conditionally healthy donors). Each of the main group is subdivided into two subgroups: for patients with ITP ("A" - 49 patients with ITP with hemorrhagic manifestations, and "B" - 40 patients with ITP without hemorrhagic manifestations); for patients with DTP (HDTP - 39 patients with a hereditary form of dysaggregation thrombocytopathy and ADTP - 32 patients with an acquired form of dysaggregation thrombocytopathy). The diagnosis of ITP and DTP was verified based on the recommendations of international experts (2009) [6].

Conditionally healthy donors without pathology of the hemostatic system were used as a comparative control (median age - 42.0 ± 1.4).

Detection of TNF- α (rs1800629) and GP IIB (T2622G) gene polymorphisms was performed by SNP-PCR on a programmable thermal cycler from Applied Bio systems 2720 (USA), using test systems of the company "Litekh" (Russia), according to the manufacturer's instructions. Mathematical analysis of the results was carried out using the statistical software package "Open Epi, Version 9.3".

Results and discussion. The observed frequency (Hobs) of genotypes of the studied polymorphisms revealed in the study in the general group of patients with ITP and DTP, as well as in the control group, corresponded to the expected distribution (Hexp) according to the Hardy-Weinberg equilibrium ($P > 0.05$).

The results of the frequency distribution of the G allele of the rs 1800629 polymorphism of the TNF- α gene

in the main ITP group were as follows: in the "A" subgroup - 83.7%; in "B" subgroup 83.8%, and in the control group this indicator was slightly higher (92.3%). The frequency of the A allele of the studied gene in the study group averaged 16.3%, and in the control group this indicator was much lower (7.4%).

These results indicate that in the main group the G allele ($\chi^2 = 6.31$; $P = 0.012$; OR = 0.41; 95% CI = 0.20-0.84) occurs somewhat less frequently than in the control group, while allele A, on the contrary, was more often observed in the main group ($\chi^2 = 6.31$; $P = 0.012$; OR = 2.43; 95% CI = 1.20-4.95). Analysis of the frequency distribution of the genotypes of the rs1800629 polymorphism of the TNF- α gene showed that homozygotes for the mutant allele A/A were identified in the main group (1.1%; $\chi^2 = 1.12$; $P = 0.29$), the frequency of genotypes G/A (30.3% versus 14.8%) exceeded that in the control group (14.8%), while the frequency of the G/G genotype in the main and control was 68.5% versus 85.2% (table 1).

Table 1.

Frequency of distribution of alleles and genotypes of gene polymorphism TNF- α (rs1800629) in the control group and in ITP patients

Group	n	Allele frequency				Genotype distribution frequency					
		G		A		G/G		G/A		A/A	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
ITP main group	89	149	83.7	29	16.3	61	68.5	27	30.3	1	1.1
"A" - subgroup	49	82	83.7	16	16.3	34	69.4	14	28.6	1	2.0
"B" - subgroup	40	67	83.8	13	16.2	27	67.5	13	32.5	0	0
Control group	81	150	92.3	12	7.4	69	85.2	12	14.8	0	0

According to the data given in table 1., it is obvious that, the differences in the frequency of occurrence of the A allele ($\chi^2 = 6.31$; $P = 0.012$; OR = 2.43; 95% CI = 1.20-4.95, respectively) and the G / A genotype (OR = 2.55; $\chi^2 = 5.98$; $P = 0.014$; 95% CI = 1.19-5.45) rs 1800629 polymorphism of the TNF- α gene between the main (ITP) and the control group are statistically significant.

In subgroups "A" and "B", the analysis of the difference in the frequency of the allele A of the rs 1800629 polymorphism of the TNF- α gene showed a statistically significant increase in more than 2.44 ($\chi^2 = 5.05$; $P = 0.024$; OR = 2.44; 95 % CI = 1.10-5.40) and 2.43 times ($\chi^2 = 4.52$; $P = 0.03$; OR = 2.43; 95% CI = 1.05-5.59), respectively. The frequency of the G/A genotype (rs 1800629) of the TNF- α gene also increased statistically significantly by more than 2.37 (OR = 2.37; $\chi^2 = 3.86$; $P = 0.049$; 95% CI = 0.99-5, 67) and 2.77 times (OR = 2.77; $\chi^2 = 5.11$; $P = 0.02$; 95% CI = 1.12-6.82), respectively, in subgroups "A" and "B" of patients with ITP. Consequently, the risk of developing ITP in the presence of this polymorphism of the studied gene, in general, statistically significantly increased by 2.43 (A) and 2.55 (G> A) times.

Based on the foregoing, it is obvious that against the background of a significant decrease in the carriage of the protective homozygous G / G genotype in the main group in patients with ITP diseases, there is an increase in the proportion of carriers of the heterozygous G/A genotype by about 1.7 times - up to 25.3%, which in turn indicates the presence of a reliable association between the carriage of the heterozygous G/A genotype of the rs 1800629 polymorphism of the TNF- α gene with the development of ITP.

Analyzing the severity of differences in the distribution of the frequencies of alleles and genotypes of the GPIIb gene polymorphism (T2622G) in the main group of DTP, an insignificant increase in the frequency of the G allele by 1.27 times was found ($\chi^2 = 0.80$; $P = 0.37$; OR = 1.27; 95% CI: 0.75- 2.14) than in the control group.

Along with this, the frequency of occurrence of heterozygotes for the GPIIb (T2622G) polymorphism in the group of patients was less than 1-fold lower ($\chi^2 = 0.12$; $P = 0.72$; OR = 0.86; 95% CI: 0.38-1.98).

At the same time, the frequency of the homozygous genotype G / G exceeded the values in the control by 1.68 times, but the differences did not reach statistical significance ($\chi^2 = 0.98$; $P = 0.32$; OR = 1.68; 95% CI: 0.60-4.73) (table 2).

Table 2.

Frequency distribution of alleles and genotypes of the T2622G polymorphism of the GPIIb gene in patient and control groups

№	Group	n	Allele frequency				Genotype distribution frequency					
			T		G		T/T		T/G		G/G	
			n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	Main group	71	76	53,5	66	46,5	24	33,8	28	39,4	19	26,8
a	HDTP	39	38	48,7	40	51,3	11	28,2	16	41,0	12	30,8
b	ADTP	32	38	59,4	26	40,6	13	40,6	12	37,5	7	21,9
2	Control group	48	57	59,4	39	40,6	17	35,4	23	47,9	8	16,7

Further analysis of the results showed that in the group of HDTP patients, the share of the G allele was recorded less in relation to the control group (48.7% versus 59.4%), while the share of the T allele was higher (51.3% versus 40.6%).

In ADTP patients, the proportion of alleles G (59.4% versus 59.4%) and T (40.6% versus 40.6%) practically did not differ from those in the control.

The results of studying the distribution of genotypes made it possible to determine a lower registration of the heterozygous genotype T/G than in the control group by 1.08 times in patients with HDTP ($\chi^2 = 0.02$; $P = 0.89$; OR = 1.08; 95% CI: 0.40-2.90) and less than 1 time in ADTP patients ($\chi^2 = 0.56$; $P = 0.45$; OR = 0.68; 95% CI: 0.25-1.86).

A more pronounced increase in the frequency of the mutant genotype G/G among the studied groups of patients with DTP was observed only in patients with HDTP, which turned out to be 2.32 times higher than in the control ($\chi^2 = 2.01$; $P = 0.16$; OR = 2.32; 95% CI: 0.72-7.49).

A more pronounced increase in the frequency of the mutant genotype G/G among the studied groups of patients with DTP was observed only in patients with HDTP, which turned out to be 2.32 times higher than in the control ($\chi^2 = 2.01$; $P = 0.16$; OR = 2.32; 95% CI: 0.72-7.49). Despite the higher registration of the frequency of the mutant genotype in the group of patients with HDTP, the difference was insignificant.

Thus, summarizing the above data from the study of the features of TNF- α gene polymorphism (rs1800629) in the control group and in the group of ITP patients, we can conclude that, there is a statistically significant high association between the carriage of the unfavorable allele A and the G/A genotype of the TNF- α gene polymorphism (rs1800629) and the development of ITP. In this connection, the carriage of the minor allele A and the unfavorable genotype G/A of the TNF- α gene polymorphism (rs1800629) can be considered as a prognostically unfavorable marker, contributing to the high risk of developing ITP among people of Uzbek nationality.

Moreover, the obtained results of the study on the study of the peculiarities of the distribution of allele frequencies and genotypes of genetic polymorphism GPIIb (T2622G) in road traffic accident patients and conventionally healthy persons of Uzbek nationality showed the absence of a statistically significant association of the unfavorable G allele ($\chi^2 = 1.80$; $P = 0.37$) and the mutant G/G genotype ($\chi^2 = 0.98$; $P = 0.32$) with an increased risk of hereditary and acquired forms of road traffic accidents. At the same time, a tendency towards the development of the disease was found in patients

with a hereditary form of dysaggregation thrombocytopathy ($\chi^2 = 2.01$; $P = 0.16$).

Conclusions:

1. Carriage of the minor allele A and the heterozygous G/A genotype of the rs1800629 polymorphism of the TNF- α gene is associated with a high risk of developing ITP, which allows clinicians to use these results in screening and predicting ITP.

2. There was a tendency in patients with HDTP to increase the proportion of the G/G genotype of the GPIIb polymorphism (T2622G) compared with the control sample ($\chi^2 = 2.01$; $P = 0.16$; OR = 2.32; 95% CI: 0.72-7.49), these data indicate that this genotypic variant has a predisposing effect on the formation of disturbances in the regulation of aggregation and the development of HDTP in patients.

References:

- Annabel Maclachlan, Steve P. Watson at all, Inherited platelet disorders: Insight from platelet genomics using next-generation sequencing *Platelets*. 2017 Jan 2; 28(1): 14–19.
- Zotova I. I. Klinicheskie i molekularno-geneticheskie pokazateli tyajesti techeniya i effektivnosti terapii u bolnykh immunnoy trombotsitopeniyey. Avtoref. dis. S-Peterburg, 2018. S. 22.
- Zotova I.I. Osobennosti allelnogo polimorfizma genov nekotorykh sitokinov u bolnykh xronicheskoy immunnoy trombotsitopeniyey/ I.I. Zotova, S.I. Kapustin, Yu.S. Drijun, S.P. Svitina, A.A. Pavlova, I.Ye. Pavlova, S.S. Bessmelsev, A.V. Chechetkin, S.V. Gritsaev // Vestnik gematologii. – 2017. – T. 13, №3. – S.31.
- Ezzat D. A., Hammam A. A., El Malah W. M., Hussein S. A. DNA methyltransferase 3B gene promotor and interleukin-1 receptor antagonist polymorphisms in Egyptian children with immune thrombocytopenic purpura. *Egyptian journal of Haematology*. 2016 | Volume: 41 | Issue: 3 | Page: 121-127.;
- Fatma E.S., Ahmed K.S., Nihal E.K.S., Salwa H.Y. Cytokines and immunoglobulin derangement in egyptian children with primary immune thrombocytopenic purpura. *Egypt J Haematol [serial online]* 2018 [cited 2019 Oct 20]; 43:1-4. Available from: <http://www.ehj.eg.net/text.asp?2018/43/1/1/238541>;
- Katalin Koltai, Gabor Kesmarky at all, Platelet Aggregometry Testing: Molecular Mechanisms, Techniques and Clinical Implications *Int J Mol Sci*. 2017 Aug; 18(8): 1803.
- Kim J. IL-1B-31 and IL-1Ra polymorphisms associated with increased host susceptibility to immune

thrombocytopenia/ Blood Res 2017;52:264-9. <https://doi.org/10.5045/br.2017.52.4.235>.

8. Kuhne T., Berchtold W., Michaels L.A., Wu R., Donato H., Espina B., Tamary H., Rodeghiero F., Chitlur M., Rischewski J. et al. Newly diagnosed immune thrombocytopenia in children and adults: a comparative prospective observational registry of the Intercontinental Cooperative Immune Thrombocytopenia Study Group. *Haematologica*. 2011;96(12):1831-7.

9. Li H., Zhou Z., Tai W., Feng W., Zhang D., Gu X. et al. Decreased frequency of IL-17F rs763780 site allele G is associated with genetic susceptibility to immune thrombocytopenia in a Chinese population. *Clin Appl Thromb Hemost* 2017 Jul 30;23(5):466-471.

10. Lingjia Y, Chunmei Z, Liping Z, Yongyu S, Xuebin J. Biomarkers for immune thrombocytopenia. *Biomark Res*. 2015;3:19.

11. Vilela, Josie Fadul. Investigation of interleukin-1 (IL-1), IL1RN, IL-4, IL-6 and IL-10 gene polymorphism adult patients with immune thrombocytopenic purpura. 2012. 146 p.].

12. Yadav D. K., Tripathi A. K., Gupta D., Shukla S., Singh A. K., Kumar A., Agarwal J., Prasad K. N. Interleukin-1B (IL-1B-31 and IL-1B-511) and interleukin-1 receptor antagonist (IL-1Ra) gene polymorphisms in primary immune thrombocytopenia. *Blood Res*. 2017 Dec; 52(4):264-269. English. <https://doi.org/10.5045/br.2017.52.4.264>.

MOLECULAR-GENETIC BASES FOR THE DEVELOPMENT OF PATHOLOGIES OF THE PLATE LINE OF HEMOSTASIS



Matkarimova D.S., Sabirova Sh.G.

Abstract. Purpose of the study: To assess the features of the prevalence and the contribution of polymorphic variants of TNF- α genes (rs1800629) in the formation of immune thrombocytopenia (ITP) and GP IIb (T2622G) in the development of dysaggregation thrombocytopathy (DTP).

Material and methods: The study included 89 patients with ITP and 71 patients with disaggregation thrombocytopathy (median age - 41 ± 1.7) for comparison of the group, 48 apparently healthy donors served as control without pathology of the hemostasis system (median age - 42 ± 1.4). Detection of TNF- α (rs1800629) and GP IIb (T2622G) gene polymorphisms was performed by SNP-PCR.

Results and conclusions. Carriage of heterozygous G / A genotype of rs1800629 polymorphism of TNF- α gene associated with a high risk of developing ITP, whereas the homozygous G / G genotype acts as a protective genotype in the pathogenesis of ITP. At the same time, the heterozygous T / G genotype of the T2622G polymorphism of the GPIIb gene in the main group and the hereditary dysaggregation thrombocytopathy (HDTP) subgroup are not statistically significantly associated with the development of the disease.

Key words: gene polymorphism, rs1800629 TNF- α , GPIIb (T2622G), immune thrombocytopenia (ITP), dysaggregation thrombocytopathy (DTP). allele, genotype, pathogenesis.

УДК: 616-01/09-65.018-614.2

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПЫТА ПАЦИЕНТОВ/PATIENT EXPERIENCE В ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ УЗБЕКИСТАНА

Мирварисова Л.Т., Зуфаров П.С., Акбарова Д.С., Файзиева Н.Н., Рустамова Ж.Т.
Мирворисова З.Ш., Асатова Н.Б.

O'ZBEKISTONDA SHOSHILINCH TIBBIY YORDAMDAN BEMORLARNING QONIQANLIGINI O'RGANISH

Mirvarisova L.T., Zufarov P.S., Akbarova D.S., Fayzieva N.N., Rustamova J.T., Mirvorisova Z.Sh., Asatova N.B.

DEFINITION OF PATIENT EXPERIENCE IN UZBEKISTAN EMERGENCY CARE

Mirvarisova L.T., Zufarov P.S., Akbarova D.S., Fayzieva N.N., Rustamova J.T., Mirvorisova Z.Sh., Asatova N.B.

Группа Реализации Проекта Всемирного Банка «Совершенствование служб ЭМП», Ташкентская медицинская академия, Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников, Ташкентский педиатрический медицинский институт

Ushbu tadqiqotning maqsadi bemorning tajribasini/ShTYo tizimining ishlashidan qoniqishini aniqlash orqali muntazam tadqiqotlar o'tkazish uchun benefitsiarlarning fikr-mulohazalarini monitoring qilish metodologiyasini aniqlashdan iborat. Tadqiqot 2022 yilning yanvaridan avgustigacha RShTYoIM va uning hududiy filiallarida tibbiy yordam olgan 1800 nafar bemor ishtirokida o'tkazildi. Tadqiqot maqsadlariga erishish uchun ma'lumotlarni to'plashda tasdiqlangan xalqaro benefitsiar so'rovnomasidan foydalanildi. Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, bemorlarning tajribasini aniqlash va ShTYo xizmatlarini baholash bo'yicha ishlab chiqilgan metodologiya, RShTYoIM va uning barcha filiallarida bemorlarni ro'yxatga olishning yagona elektron tizimini yaratishda qo'llaniladi. Tadqiqotda foydalanilgan ma'lumotlarni to'plash usuli juda maqbul va benefitsiarlarning fikr-mulohazalarini bilish uchun qulaydir.

Kalit so'zlar: *shoshilinch tibbiy yordam, bemor qoniqishi, sifat, tasdiqlangan so'rovnoma.*

The purpose of this study is to define a methodology for monitoring feedback from beneficiaries for conducting regular studies by determining patient experience/satisfaction with the performance of the EMS system. The study was conducted with the participation of 1800 patients who received medical care at the RRCEM and its regional branches from January to August 2022. A validated international beneficiary questionnaire was used to meet the objectives of the study. The developed methodology for determining the experience of patients and evaluating the EMS services, as the study showed, is quite applicable in creating an established unified electronic system for registering patients in the RRCEM and in all its branches. The data collection method used in the study is quite acceptable and convenient for obtaining feedback from the beneficiaries.

Key words: *emergency medical care, patient satisfaction, quality, validated questionnaire.*

В своем Послании Олий Мажлису Президент Республики Узбекистан Шавкат Мирзиёев отметил: «...люди не завтра, не в далеком будущем, а именно сегодня хотят видеть позитивные изменения в своей жизни» [2]. В настоящее время этот принцип реализуется во всех сферах, в том числе в здравоохранении. Систему здравоохранения принято считать наиболее динамично развивающейся. Именно реформы в данной сфере обозначены главной государственной среди приоритетных направлений устойчивого развития Республики на ближайшие годы, в том числе и совершенствование качества службы экстренной медицинской помощи [3].

В 2021 году в учреждения экстренной медицинской помощи обратилось в общей сложности более 14,5 млн пациентов, из которых около 11,0 млн. обратились в службу скорой помощи «103» и более 4 млн. - в стационары. Динамика объема стационарной и амбулаторной помощи за последние 7 лет показана на рисунке 1. Более 217 тысяч пациентов в год получают сложные высокотехнологичные операции в РНЦЭМП и его филиалах. В системе работает около 87,5 тыс. сотрудников, в том числе более 16,7 тыс. врачей и более 52,4 тыс. медсестер. В настоящее время укомплектованность персоналом составляет 98% [1].



Рис. 1. Объем стационарной и амбулаторной экстренной медицинской помощи за период с 2015 по 2021гг.

Международная практика показывает, что во всем мире руководители медицинских организаций придают большое значение исследованию опыта пациента с целью улучшения качества медицинской деятельности. Существует несколько инструментов позволяющих определить отвечает ли организация объективным показателям качества. Одним из них является опрос с целью изучения опыта пациента [4].

Целью исследования явилось определение методологии мониторинга обратной связи от бенефициаров для проведения регулярных исследований путем определения опыта пациентов/удовлетворенности работой системы ЭМП.

Материал и методы

Географический охват исследования был определен исходя из существующих условий, а именно наличия валидных списков бенефициаров, получивших услуги ЭМП за период с января по август 2022 года. Из 100% респондентов, 48% составили мужчины и 52% составили женщины. Из них 54% проживают в городской местности, 46% респондентов проживают в сельской местности. Возрастная категория всех опрошенных респондентов распределилась следующим образом: 18-24 года - 11% респондентов, 25-34 года - 18% респондентов, 35-44 года - 17% респондентов, 45-59 лет - 29% респондентов, 60 лет и старше - 26%. 59,4% опрошенных бенефициаров, тяжелобольные пациенты, которые получали медицинскую помощь в хирургическом, педиатрическом, кардиологическом отделениях Центров экстренной медицинской помощи.

Валидированный вопросник исследования был одобрен Экспертным Советом Министерства здравоохранения Республики Узбекистан и согласован с международными экспертами Всемирного Банка. Основное внимание при опросе уделялось качеству и культуре медицинского обслуживания врачами и средним медицинским персоналом службы скорой и экстренной медицинской помощи. При сборе данных были использованы два способа сбора данных: PAPI – для опроса использовались бумажные анкеты и CATI – для опроса применялись телефонная связь. Цифровой материал обработан методом вариационной статистики.

Результаты.

Результаты проводимой оценки опроса бенефициаров показало, что 89% пациентов удовлетворены условиями оказания помощи: уютные палаты, соблюдение санитарных условий в палатах, ванных и туалетах, регулярная уборка помещений и чистое белье. Высоко оценена культура и вежливое отношение персонала врачей и медицинских сестер к пациентам, соблюдение режима питания и тишины. Хотя часть пациентов жаловались на шум в вечернее и ночное время и даже указывались единичные случаи нарушения больничного режима. 79% респондентов ответили, что тишина вокруг палаты соблюдалась всегда. 9% респондентов ответили, что тишина рядом с палатой соблюдалась часто. 11% респондентов ответили, что тишина вокруг палаты соблюдалась иногда. 2% респондентов ответили, что тишины не было никогда (рис. 2).

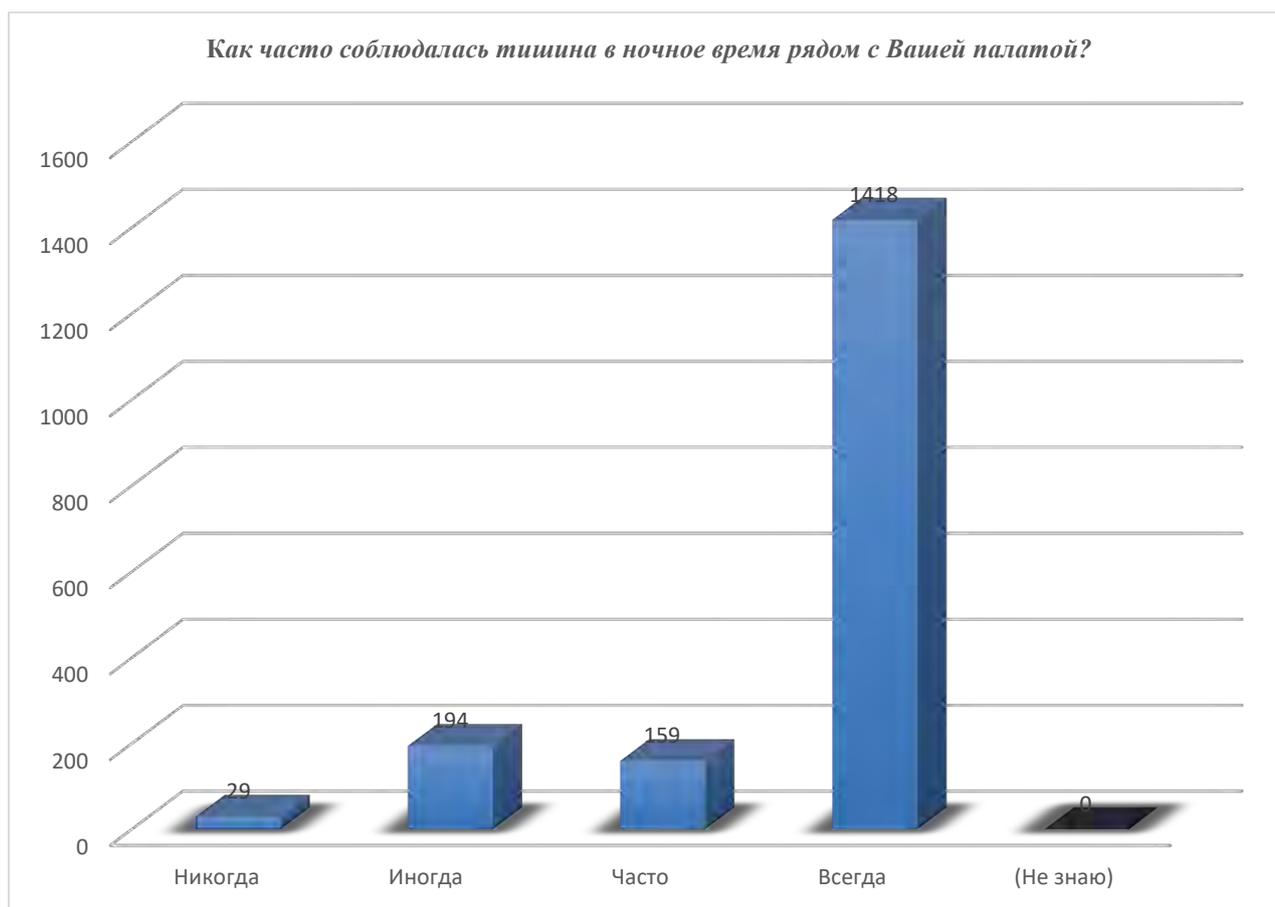


Рис. 2. Поддержание больничного режима в отделениях.

Из общего числа респондентов (1800) не медицинская помощь требовалась 58% пациентам. Из 100% респондентов, нуждающихся в помощи, 63% респондентов ответили, что получали такую помощь всегда. 8% опрошиваемых получали эту помощь часто. 20% ответили, что получали помощь иногда. 3% респондентов отметили, что помощь для сопровождения в туалет или при использовании подкладного судна оказывали им члены их семьи/родственники, которые ухаживали за ними во время пребывания в стационаре.

Большинство пациентов удовлетворены оказанием медицинской помощи, так 85% респондентов ответили, что врачи всегда обращались с ними вежливо и уважительно. Многие пациенты высоко оценили работу врачей. Оценивали не только вежливость врачей, но и их профессионализм. Только 1,6% опрошиваемых отметили, что врачи никогда не обращались с ними вежливо и уважительно, но отметили, что иногда врачи торопились. 77% респондентов ответили, что врачи всегда объясняли им всё доступным для них языком. 9% респондентов сказали, что врачи иногда объясняли им доступно, но при этом отмечали, что в большинстве случаев они не понимали, о чем говорит врач. 82%

респондентов ответили, что врачи всегда очень внимательно слушали их. 9% респондентов сказали, что врачи не всегда, но часто слушали их внимательно. К тому же они отмечали, что они понимают загруженность врачей и что довольны качеством медицинского обслуживания.

По итогам опроса 86% опрошенных респондентов дали работе стационаров ЦЭМП оценку выше среднего балла (от 6 до 10 баллов). Из них 62,7% опрошенных оценили ЦЭМП как самую лучшую больницу. В тоже время 20% респондентов отметили работу стационара ЦЭМП ниже среднего балла (от 1 до 5 баллов). 4% респондентов не планируют рекомендовать членам семьи и своим друзьям лечиться в ЦЭМП.

При опросе бенефициаров оценивалось достаточное обеспечение лекарственными препаратами и их назначение, так 55% респондентов получали лекарства, которые они не принимали ранее. Некоторые респонденты отмечали, что они не уверены в этом, поскольку во время пребывания в стационаре находились в критическом состоянии, 45% опрошенных пациентов ответили, что в стационаре ЦЭМП им не давали каких-либо лекарств, которые они не принимали ранее.

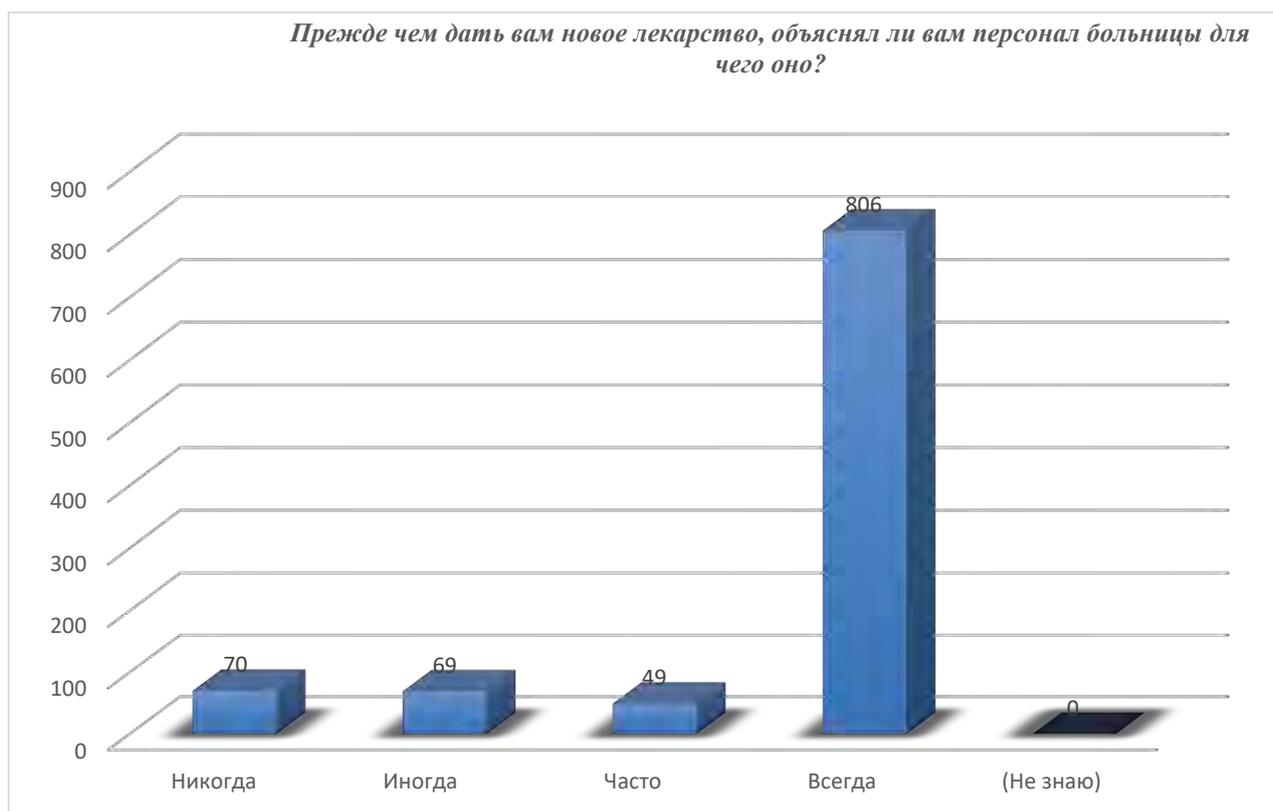


Рис. 3. Уровень обеспечения лекарственной безопасности пациентов.

Из 100% респондентов, получивших не используемые ранее лекарства, 81% респондентов ответили, что персонал стационара ЦЭМП всегда объяснял им для чего это новое лекарство, 5% респондентов ответили, что персонал стационара объяснял часто. 7% респондентов ответили - иногда и никогда (рис.3). Врачи/персонал стационара ЦЭМП всегда предупреждали о возможных побочных эффектах нового лекарства, ответили 75% респондентов. 11% опрошенных ответили, что медицинский персонал стационара ЦЭМП никогда не описывал им возможных побочных эффектов новых лекарственных средств. Это довольно высокий процент. Здесь возможны могут быть две причины - 1) халатность/невнимание врача, или же отсутствие заинтересованности у самого пациента.

Вызывает озабоченность и возможно, дополнительную оценку, причина высокого уровня обращения пациентов в службу экстренной помощи самотеком. Только 32,8% пациентов госпитализируются в центры экстренной помощи службой скорой помощи и 67,2 % используют личный автотранспорт или такси. С одной стороны, это говорит о том, что население не понимает важности применения специализированного автомобиля для оказания первой медицинской помощи при экстренных случаях для сохранения жизни человека. С другой стороны, это может говорить об определенных недостатках в работе служб скорой медицинской помощи.

В целом большинство выписанных пациентов, выписываются из центров и отделений экстренной медицинской помощи в удовлетворительном или хорошем состоянии и только 4,7 % указывают на отсутствие эффекта от лечения и 10% переводятся в другие медицинские учреждения на дополнительное лечение.

Выводы.

1. Удовлетворенность населения работой системы экстренной неотложной помощи в специализированных медицинских учреждениях высокая, однако, существующая система регистрации пациентов требует инновационно-информационного решения проблемы.

2. Необходимость повышения навыков межличностного общения среди персонала медицинских учреждений ЭМП актуальна. К сожалению, около 15% медицинских работников частично или полностью не используют знания и навыки межличностного общения в процессе общения с пациентом.

3. По итогам изучения и оценки деятельности стационаров ЦЭМП оценка выше среднего балла (от 6 до 10 баллов) составила 86%. Из них 62,7% случаях оценка была самой высокой. В то же время, 20% случаях, оценка была равна ниже среднего балла (от 1 до 5 баллов). Уровень снижения «кредита доверия» населения системе ЦЭМП составило 14%.

4. Безопасная лекарственная политика остается важным вопросом в повышении качества

медицинской помощи. Безопасность пациентов является одним из ключевых моментов достижения качества услуг. Оценка лекарственной политики в системе ЦЭМП выявила ситуацию высокого уровня обеспечения пациентов лекарственными средствами. В половине исследуемых случаев пациентам назначались препараты нового спектра, с которыми ранее они не сталкивались. Информированность пациентов о побочных эффектах новых лекарственных средств составило 75%. В 11% протокол о введении безопасной лекарственной политики не был доведен до конца.

5. Безопасная транспортировка пациента в учреждения ЦЭМП обеспечивают профилактику возможных осложнений, связанных со здоровьем пациента. При игнорировании пациентом или его близкими людьми принципов безопасной транспортировки больного, повышается риск дорожно-транспортных аварий, а также ухудшение состояния здоровья пациента. Данный вопрос является актуальной проблемой общества с низкой медицинской грамотностью, которое не обучено навыкам реагирования на чрезвычайные ситуации, связанные со своим здоровьем и здоровьем близких лиц.

6. Использованный в исследовании метод сбора данных является достаточно приемлемым и удобным для получения обратной связи от бенефициаров. Для реальной оценки качества оказываемой медицинской помощи в центрах экстренной помощи и дальнейшего выявления недочетов и разработки стратегических шагов совершенствования деятельности службы необходимо проводить регулярную независимую оценку удовлетворенности населения уровнем качества ожидаемых ими услуг в медицинских учреждениях, что даст возможность совершенствовать систему экстренной и скорой помощи в соответствии с запросами и ожиданиями населения.

Литература:

1. Итоговый отчет заместителя директора РНЦЭМП по лечебной работе за 2021г.

2. Послание Президента Республики Узбекистан Шавката Мирзиёева Олий Мажлису, <http://www.ach.gov.uz/ru/lists/view/54>

3. Постановление Президента Республики Узбекистан от 25 января 2018 года № ПП-3494 «О мерах по ускоренному совершенствованию системы экстренной медицинской помощи».

4. Соколов А. «Опыт пациента (Patient Experience) vs. Удовлетворенность пациента (Patient Satisfaction): что важно знать и почему», <http://q-rating.ru/patient-experience-vs-satisfaction/>

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПЫТА ПАЦИЕНТОВ/PATIENT EXPERIENCE В ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ УЗБЕКИСТАНА

Мирварисова Л.Т., Зуфаров П.С., Акбарова Д.С., Файзиева Н.Н., Рустамова Ж.Т., Мирворисова З.Ш., Асатова Н.Б.

Целью данного исследования является определение методологии мониторинга обратной связи от бенефициаров для проведения регулярных исследований путем определения опыта пациентов/удовлетворенности работой системы ЭМП. Исследование проводилось при участии 1800 пациентов, получивших медицинскую помощь в РНЦЭМП и его областных филиалах за период с января по август 2022 года. Для осуществления целей исследования был использован валидированный международный вопросник для опроса бенефициаров. Разработанная методология определения опыта пациентов и оценки услугами ЭМП, как показало исследование, вполне применима при создании налаженной единой электронной системы регистрации больных в РНЦЭМП и во всех его филиалах. Использованный в исследовании метод сбора данных является достаточно приемлемым и удобным для получения обратной связи от бенефициаров.

Ключевые слова: экстренная медицинская помощь, удовлетворенность пациентов, качество, валидированный вопросник.



СОДЕРЖАНИЕ РЕГУЛЯТОРНЫХ ПРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ НЕФРОСКЛЕРОЗЕ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПИЕЛОНЕФРИТЕ

Шукурова У.П., Ходжиметов А.А., Мухамедова Н.Х., Бауетдинова Г.Д.

SURUNKALI PIELONEFRITDA NEFROSKLEROZNING TARTIBGA SOLUVCHI PROSKLEROTIK BELGILARINING TARKIBI

Shukurova U.P., Xojimetov A.A., Muxamedova N.X., Bauyetdinova G.D.

THE CONTENT OF REGULATORY PROSKLEROTIC MARKERS OF NEPHROSKLEROSIS IN CHRONIC PYELONEPHRITIS

Shukurova U.P., Khodzhimetov A.A., Mukhamedova N.Kh., Bauyetdinova G.D.

Ташкентская медицинская академия

Maqsad: surunkali pielonefritli bemorlarda buyrak nefrosklerozining diagnostik laboratoriya biomarkerlarining axborot mazmunini baholash. **Material va usullar:** TMA ko'p tarmoqli klinikasining nefrologiya, urologiya, endokrinologiya bo'limida kuzatilgan surunkali pielonefrit bilan bog'liq buyrak nefroskleroz bilan og'rigan 22 yoshdan 58 yoshgacha bo'lgan 78 nafar bemor tekshirildi. Nefrosklerozsiz surunkali buyrak etishmovchiligi bo'lgan 40 bemor 1-guruhni, surunkali buyrak etishmovchiligi va nefrosklerozli 38 bemor - 2-guruhni tashkil etdi. **Natijalar:** surunkali pielonefrit bilan birgalikda buyrak nefrosklerozining proteinurik shakllari bo'lgan bemorlarda VEGF-A, THBSN1 angiogenez regulyatorlarining yuqori siydik bilan chiqarilishi to'g'risida ma'lumotlar olindi va uning buyrak shikastlanishi belgilarining chiqarilishi bilan bog'liqligi ko'rsatilgan. **Xulosa:** CGNda angiogenez omillarini keyingi o'rganish katta amaliy ahamiyatga ega bo'lishi mumkin.

Kalit so'zlar: surunkali pielonefrit, nefroskleroz, glomerulyar filtratsiya tezligi, anneksin 5, fibronektin, endotelin-1 va sistatin C.

Objective: To assess the information content of diagnostic laboratory biomarkers of kidney nephrosclerosis in patients with chronic pyelonephritis. **Material and methods:** 78 patients aged 22 to 58 years with renal nephrosclerosis associated with chronic pyelonephritis, observed in the department of nephrology, urology, endocrinology of the TMA multidisciplinary clinic, were examined. 40 patients with chronic renal failure without nephrosclerosis made up the 1st group, 38 patients with chronic renal failure and nephrosclerosis - the 2nd group. **Results:** Data were obtained on high urinary excretion of VEGF-A, THBSN1 angiogenesis regulators in patients with proteinuric forms of kidney nephrosclerosis, combined with chronic pyelonephritis, and its relationship with the excretion of markers of renal damage is shown. **Conclusions:** Further study of angiogenesis factors in CGN can be of great practical importance.

Key words: chronic pyelonephritis, nephrosclerosis, glomerular filtration rate, annexin 5, fibronectin, endothelin-1 and cystatin C.

Для оценки прогноза хронических болезней почек (ХБП) и своевременного применения превентивных терапевтических возможностей крайне важной задачей является установление темпов прогрессирования нефропатий и выявление ранних клинических и биохимических маркеров развития нефросклероза. В последние годы активно изучаются патогенетические механизмы формирования нефросклероза, так как нефросклероз формируется у 30-60% пациентов с нарушением уродинамики. При этом доказано участие многих факторов прогрессирования поражения почек при нефросклерозе почек.

Цель исследования

Оценка информативности диагностических лабораторных биомаркеров нефросклероза почек у больных хроническим пиелонефритом.

Материал и методы

Были обследованы 78 пациентов в возрасте от 22 до 58 лет с нефросклерозом почек, сочетанным с хроническим пиелонефритом, наблюдавшихся в отделении нефрологии, урологии, эндокринологии многопрофильной клиники ТМА. 40 пациентов с

хронической почечной недостаточностью (ХПН) без нефросклероза составили 1-ю группу, 38 больных с ХПН и нефросклерозом включены во 2-ю группу. Контрольная группа – 24 практически здоровых лица. Иммуноферментные, клинические и биохимические исследования проводили с использованием автоматического анализаторов фирмы «Mindray» диагностиком «HUMAN».

Среди индукторов данных процессов рассматриваются провоспалительные и просклеротические хемокины, факторы эндотелиальной дисфункции. Однако до настоящего времени регуляторные и противосклеротические механизмы, определяющие баланс клеточной массы и компонентов внеклеточного матрикса, изучены недостаточно. В связи с этим необходимо более детальное исследование механизмов регуляции формирования склеротических изменений при нефросклерозе почек у больных хроническим пиелонефритом и выявление информативных показателей, отражающих как индукцию, так и замедление развития нефросклероза почек.

С клинической точки зрения критерием прогрессирования ХБП является снижение скорости клубочковой фильтрации (СКФ) – главного параметра оценки функционального состояния почек. В клинической практике нефролога фильтрационную функцию почек принято оценивать по сывороточному уровню эндогенного креатинина и рассчитывать СКФ по специальным математическим формулам в зависимости от содержания креатинина с учетом дополнительных факторов - роста, веса, возраста пациента. Именно снижение СКФ ниже 60 мл/мин /1,73 м² отражает гибель более 50% функционирующих нефронов, что указывает на необратимость склеротических процессов в почечной ткани.

В последние годы возрос интерес нефрологов к альтернативному маркеру оценки состояния фильтрационной функции почек – белку генетического семейства цистатинов, ингибитору протеаз цистатину С. Кроме того, для выявления риска снижения СКФ по совокупности клинических (уровень протеинурии, артериальной гипертензии и гемоглобина крови), а также для определения молекулярных механизмов развития нефросклероза почек актуально определение уровня таких маркеров программированной гибели клетки, как аннексин 5, маркера фильтрационной функции почек цистатина С, маркера эндотелиальной дисфункции фибронектина.

Как известно, активатор ангиогенеза VEGF в больших количествах определялся как в почечных клубочках (в его сосудистых петлях), так и в тубулоинтерстиции (в эндотелиальных клетках сосудов и тубулоцитах). При этом продукция VEGF имеет высокую корреляцию с уровнем протеинурии и является важнейшим активатором ангиогенеза: чем выше продукция VEGF клубочками, тем меньше выражен склероз артериол, гломерулосклероз с солидификацией петель и тем больше плотность перитубулярного капиллярного русла. Кроме того, он защищает эндотелий от повреждения, усиливает проницаемость сосудов, вызывает вазодилатацию, активируя систему NO, взаимодействует со свертывающей системой крови.

Таким образом, нашей целью было выявление прогностически значимых клинических и молекулярных маркеров нефросклероза почек, необходимых для своевременной диагностики и персонализированного лечения данной категории больных.

Анализ показателей эндотелиальной функции у пациентов с нефросклерозом почек при хроническом пиелонефрите показал, что параметры эндотелиальной дисфункции отличаются от таковых у больных группы сравнения с достоверно более высоким уровнем аннексина, фибронектина, эндотелина-1 и цистатина С в сыворотке крови. У пациентов с нефросклерозом почек при хроническом пиелонефрите уровень цистатина С достоверно превышал этот показатель у больных группы сравнения. Полученный результат свидетельствует о том, что данный маркер может рассматриваться в качестве более раннего индикатора снижения функций почек, чем креатинин.

У пациентов с нефросклерозом почек при хроническом пиелонефрите уровень аннексина 5 – маркера апоптоза достоверно превышал нормальные значения. В связи с этим можно предположить, что изученный показатель отражает вовлеченность программированной гибели клеток на всех стадиях прогрессирования хронической патологии почек. Высокое содержание аннексина 5 в соответствии с его патофизиологической ролью в развитии апоптоза демонстрирует наличие повреждения целостности клеточной мембраны, а превышение содержания цитохрома С, по данным С.В. Плотниковой (2020), свидетельствует о поражении клеточных органелл митохондрий у пациентов с прогрессирующим течением почечной патологии.

В настоящем исследовании для расширения представления о механизмах регуляции формирования нефросклероза у больных с хронической патологией почек была дана характеристика сывороточной активности просклеротического биологического агента – фибронектина. Установлено, что уровень фибронектина у больных нефросклерозом почек при хроническом пиелонефрите превышал нормальные значения ($p < 0,05$), что указывало на прогрессирование патологии почек (табл. 1).

Таблица 1

Содержание маркеров почечного повреждения при нефросклерозе у больных хроническим пиелонефритом

Показатель	Здоровые лица, n=24	Больные ХПН без нефросклероза, n=40	Больные нефросклерозом с ХПН, n=38
Аннексин 5, нг/мл	0,24±0,02	1,30±0,13*	1,42±0,15*
Цистатин С, нг/мл	8975,27±26,03	10 304,36±38,24	12378,51±46,04
Фибронектин, мкг/мл	109,24±7,48	236,41±14,86	349,58±18,69*

Примечание. * – $p < 0,05$ относительно группы сравнения.

В результате определения в нашей работе новых значимых закономерностей в изменении активности апоптоза, нарушении баланса синтеза и

деградации компонентов экстрацеллюлярного матрикса, гиперактивации просклеротических хемокинов было не только расширено представление

о патофизиологических процессах прогрессирования нефросклероза почек у больных хроническим пиелонефритом, но и дано более глубокое понимание направленности антисклеротической терапевтической стратегии для данной группы пациентов. Следовательно, можно констатировать, что, не исключая участия эндотелиальной дисфункции в патогенезе нефросклероза почек, степень ее патологического влияния как при иммуноопосредованных, так и неиммунных формах изучаемой патологии почек обусловлена выраженностью прогностически неблагоприятных клинических факторов – артериальной гипертензии и протеинурии. Зависимость активности маркеров эндотелиальной дисфункции от выраженности этих факторов риска прогрессирования нефросклероза почек при ХП свидетельствует в пользу универсальности ее влияния на формирование нефросклероза.

Таким образом, тесная взаимосвязь клинических, биохимических и молекулярных параметров прогрессирования нефросклероза почек при хроническом пиелонефрите определила необходимость комплексной оценки предпосылок к развитию нефросклероза у этого контингента больных. Данная прогностическая модель объединяет патофизиологическую значимость клинических и молекулярных биомаркеров развития нефросклероза почек у больных хроническим пиелонефритом и подтверждает необходимость использования нефропротективной терапевтической тактики.

На следующем этапе нами проведена оценка состояния эндотелиальной дисфункции у пациентов

с нефросклерозом почек при хроническом пиелонефрите. Как было отмечено выше, определение мочевого уровня VEGF может быть использовано для мониторинга состояния почечной гемодинамики и активности нефросклероза. Однако такое исследование информативно лишь для диагностики необратимых нарушений подкапсульного кровотока. Нарушение подкапсульного кровотока носит необратимый характер и является признаком начавшегося нефросклероза. В связи с этим полученные данные позволяют считать повышение уровней VEGF в моче у больных нефросклерозом почек при хроническом пиелонефрите ранним признаком нарушения почечной гемодинамики, а также критерием начавшегося необратимого нефросклеротического процесса.

Как видно из полученных результатов (табл. 2), в моче обследованных пациентов в больших количествах определялся уровень активатора ангиогенеза VEGF. Продукция VEGF как в клубочках, так и в клетках канальцевого эпителия высоко коррелировала с уровнем протеинурии, холестерина. Кроме того, продукция VEGF тубулоцитами отрицательно коррелировала с морфологическими индексами активности склероза, то есть при наиболее тяжелом течении ХБП. При этом необходимо отметить, что уровень VEGF как важнейшего активатора ангиогенеза, по мнению С.В. Плотниковой (2020), был связан с состоянием почечного микрососудистого русла: чем выше была продукция VEGF клубочками, тем меньше выражен склероз артериол, гломерулосклероз с солидификацией петель, и тем больше плотность перитубулярного капиллярного русла.

Таблица 2

Уровень мочевой экскреции маркеров ангиогенеза при нефросклерозе почек у больных хроническим пиелонефритом, пг/г

Показатель	Здоровые лица, n=24	Больные ХПН без нефросклероза, n=40	Больные нефросклерозом с ХПН, n=38
VEGF-A	36,78±3,12	45,24±3,68	149,56±8,52*
THBSN1	228,61±11,79	498,56±18,74	1585,56±24,52*

Примечание. То же, что и к табл. 1.

В качестве возможного объяснения последней корреляции может быть высказано предположение о том, что гломеруломегалия выступает как отражение гиперактивации почечной PAC, которая связана с развитием канальцевой гипоксии и компенсаторной активацией продукции тубулоцитами VEGF. Антиангиогенный фактор тромбосподин-1 THBSN1 и секреция была наиболее высокой при наличии снижения функции почек и морфологических признаков выраженного нефросклероза. Высокий уровень THBSN1, по нашим данным, был ассоциирован с выраженным артериолосклерозом и снижением плотности перитубулярных капилляров, что отражает его роль как ингибитора ангиогенеза. Высокая мочевая экскреция VEGF-A,

THBSN1 отмечалась при наличии у больных нефросклерозом почек, сочетанным с хроническим пиелонефритом, выраженной протеинурии, нефротического синдрома и связанной с ними гиперлипидемии. Изученные нами в моче у данного контингента больных молекулярные факторы по-разному участвуют в регуляции ангиогенеза и воспаления. Так, VEGF является мощным стимулятором ангиогенеза. Показано, что он защищает эндотелий от повреждения, усиливает проницаемость сосудов, вызывает вазодилатацию, активирует систему NO, взаимодействует со свертывающей системой крови, что имеет важное значение для пациентов с нефросклерозом почек, которые характеризуются эндотелиальной дисфункцией и

склонностью к гиперкоагуляции. Кроме того VEGF, синтезируемый почечными тубулоцитами, по паракринному механизму стимулирует их пролиферацию и подавляет апоптоз.

Выявленная связь высокой экскреции регуляторов ангиогенеза объясняется не только механическим их проникновением из сыворотки крови у больных с ХБП через поврежденный клубочковый фильтр, а скорее всего свидетельствуют о возможности локально-почечного происхождения этих биомаркеров, как и других молекулярных медиаторов почечного повреждения, обнаруживаемых в моче больных нефросклерозом почек. В то же время прямая корреляция мочевой экскреции регуляторов ангиогенеза у данного контингента больных может быть обусловлена наличием активного иммунного воспаления в почечных клубочках, приводящего к повреждению почечного фильтра с повышением его проницаемости для белка, и в то же время сопровождается продукцией большого количества цитокинов, в том числе регуляторов ангиогенеза, которые, в свою очередь, могут вносить дополнительный вклад в усиление процесса нефросклероза в почках.

При наличии такого парадоксального ответа на эндогенные регуляторы ангиогенеза со стороны почечного микрососудистого русла попытки применения в лечебных целях при ХБП экзогенных аналогов или стимуляторов VEGF, либо антагонистов THBSN1 могут оказаться неоднозначными и требуют взвешенного подхода. В связи с этим дальнейшее исследование факторов ангиогенеза при ХГН может иметь большое практическое значение.

Таким образом, полученные нами результаты о высокой экскреции с мочой больных с протеинурическими формами нефросклероза почек, сочетанного с хроническим пиелонефритом, регуляторов ангиогенеза VEGF-A, THBSN1 и ее связи с экскрецией маркеров почечного повреждения показывают, что она может рассматриваться в качестве интегрального показателя, отражающего повреждение почечных клубочков, что свидетельствует о протеинурическом/гипоксическом ремоделировании тубулоинтерстиция.

Литература:

1. Еремеева А.В. и др. Неинвазивные маркеры фиброгенеза при остром и хроническом вторичном пиелонефрите // Нефрология. – 2021. – Т. 100, №3. – С. 88-96.
2. Есаян А.М. Хроническая болезнь почек: факторы риска, раннее выявление, принципы антигипертензивной терапии // Мед. совет. – 2017. – №12. – С. 18-25.

3. Маянский А.Н. Цитокины и медиаторные функции уроэпителия в воспалительных реакциях мочевого пузыря // Цитокины и воспаление. – 2013. – Т. 2, №4. – С. 3-8.

4. Меркадонова Ю.А., Утц И.А. Цитокиновый профиль мочи при различных этиопатогенетических вариантах хронического пиелонефрита у людей // Саратовский науч.-мед. журн. – 2018. – Т. 7, №4. – С. 901-904.

5. Плотникова С.В., Демьянов А.В., Симбирцев А.С. Диагностическая ценность исследования уровней цитокинов в клинической практике // Цитокины и воспаление. – 2020. – №2 (3). – С. 20-35.

6. Lozano R., Naghavi M., Foreman K. et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010 // Lancet. – 2013. – Vol. 380. – P. 2095-2128.

7. Verhagen N.A., Tamsma J.T. et al. Regulation of glomerular epithelial cell production of fibronectin and transforming growth factor beta by high glucose, not by angiotensin II // Diabetes. – 2017. – Vol. 46, №5. – P. 834-840.

СОДЕРЖАНИЕ РЕГУЛЯТОРНЫХ ПРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ НЕФРОСКЛЕРОЗЕ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПИЕЛОНЕФРИТЕ

Шукурова У.П., Ходжиметов А.А., Мухамедова Н.Х., Бауетдинова Г.Д.

Цель: оценка информативности диагностических лабораторных биомаркеров нефросклероза почек у больных хроническим пиелонефритом. **Материал и методы:** обследованы 78 пациентов в возрасте от 22 до 58 лет с нефросклерозом почек, сочетанным с хроническим пиелонефритом, наблюдавшихся в отделении нефрологии, урологии, эндокринологии многопрофильной клиники ТМА. 40 пациентов с хронической почечной недостаточностью без нефросклероза составили 1-ю группу, 38 больных с ХПН и нефросклерозом – 2-ю группу. **Результаты:** получены данные о высокой экскреции с мочой больных с протеинурическими формами нефросклероза почек, сочетанного с хроническим пиелонефритом, регуляторов ангиогенеза VEGF-A, THBSN1 и ее связи с экскрецией маркеров почечного повреждения показывают. **Выводы:** дальнейшее исследование факторов ангиогенеза при ХГН может иметь большое практическое значение.

Ключевые слова: хронический пиелонефрит, нефросклероз, скорость клубочковой фильтрации, аннексин 5, фибронектин, эндотелин-1 и цистатин С.



СИНДРОМ ПОТЕРИ ПЛОДА, УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОТЕРЬ РАННИХ СРОКОВ БЕРЕМЕННОСТИ

Нажмутдинова Д.К., Ахмаджонова Г.М.

XOMILANI YO'QOTISH SINDROMI, ERTA HOMILADORLIKNING YO'QOLISHINING ULTRATOVUSH TAVSIFI

Najmutdinova D.K., Akhmadjonova G.M.

FETAL LOSS SYNDROME, ULTRASOUND CHARACTERIZATION OF EARLY PREGNANCY LOSS

Nazhmutdinova D.K., Akhmadzhonova G.M.

Ташкентская медицинская академия, Андижанский государственный медицинский институт

Maqsad: antifosfolipid sindromi va fiziologik homiladorlikda sarig' qopining shakli va hajmidagi farqni aniqlash. **Material va usullar:** tadqiqot homiladorlikning 8 haftasigacha bo'lgan davrda 61 homilador ayolda o'tkazildi. Tadqiqotga 15 amalda sog'lom homilador ayollar (nazorat guruhi) va aniqlangan antifosfolipid sindromi (asosiy guruh) bo'lgan 46 homilador ayollar kiritildi. **Natijalar:** so'ralgan asosiy guruhning 8,4 foizida sarig'i qoplari anomalialari aniqlangan, ammo bu ayollarda spontan abortlar kuzatilmagan. Nazorat guruhida homilador ayollarning 43,2 foizida sarig'i qopining o'lchamidagi nomuvofiqliklar aniqlandi. Ularning 16,3 foizida spontan abort sodir bo'lgan. **Xulosa:** bu embriondan tashqari organning diametri rivojlanayotgan homilaning holatini baholashga imkon beruvchi mezonlardan biridir.

Kalit so'zlar: sarig'i qopchasi, implantatsiya, morfometriya, homila yo'qolishi.

Objective: To reveal the difference in the shape and size of the yolk sac in antiphospholipid syndrome and physiological gestation. **Material and methods:** The study was conducted in 61 pregnant women at terms up to 8 weeks of pregnancy. The study included 15 practically healthy pregnant women (control group) and 46 pregnant women with identified antiphospholipid syndrome (main group). **Results:** In 8.4% of the surveyed main group, anomalies of the yolk sacs were detected, but there were no spontaneous abortions in these women. In the control group, discrepancies in the size of the yolk sac were found in 43.2% of pregnant women. Spontaneous abortion occurred in 16.3% of them. **Conclusions:** The diameter of this extra-embryonic organ is one of the criteria that allows assessing the condition of the developing fetus.

Key words: yolk sac, implantation, morphometry, fetal loss.

Сохранение репродуктивного здоровья, обеспечение физиологического течения беременности и родов, рождение здорового полноценного ребенка относятся к первостепенным задачам акушерства во всем мире и являются одним из самых приоритетных направлений здравоохранения Республики Узбекистан.

Среди проблем современного акушерства одна из основных – преждевременные роды. Несмотря на успехи, достигнутые в перинатологии, частота преждевременных родов не имеет существенной тенденции к снижению и, по разным данным, составляет 5-12% [6,8]. Среди специалистов нет единого мнения по вопросам своевременной диагностики потери плода на ранних сроках гестации. Но в некоторых исследованиях приводятся данные о результатах ультразвуковых исследований при репродуктивных потерях.

При антифосфолипидном синдроме роль ультразвукового исследования и диагностические показатели процесса гестации до конца не изучены.

Изучая процесс эмбриогенеза, специалисты отмечают, что основной морфоструктурой гестации является так называемый желточный мешок, который должен быть обнаружен как внеамниотическая структура округлой формы. При этом диаметр

желточного мешка в течение I триместра в норме должен составлять приблизительно 5 мм.

Зачастую желточный мешок служит важным показателем при диагностике угрозы прерывания беременности. Однако следует выяснить, является ли он таковым и при патологии беременности, вызванной антифосфолипидным синдромом [5].

Надо отметить, что при самопроизвольном аборте известны случаи отсутствия желточного мешка, наличия дегенеративных изменений, таких как многочисленные кальцификаты, в то время как размеры и характер желточного мешка должны соответствовать состоянию и количеству эмбрионов, которые должно визуализироваться при ультразвуковом исследовании [2-4,6,7].

Диаметр желточного мешка более 5,6 мм и наличие аномальной его формы, визуализированной при первичной сонографии, говорит о неблагоприятном исходе беременности [1,2,4,8].

Цель исследования

Выявление различия формы и размера желточного мешка при антифосфолипидном синдроме и физиологической гестации.

Материал и методы

Исследование проводилось у 61 беременной женщины на сроках до 8 недель беременности. Пациентки были осмотрены на базе 2-го родильного

комплекса города Андижан совместно с кафедрой акушерства и гинекологии №2. В исследование включены 15 практически здоровых беременных (контрольная группа) и 46 беременных с выявленной антифосфолипидным синдромом (основная группа). Пациентки были информированы о целях исследования, было получено их письменное согласие. Исследование одобрено Комитетом охраны материнства и детства Андижанского государственного медицинского института.

Из исследования были исключены пациентки с гестационным возрастом более 8 недель, женщины с диабетом, гипертонией или соматическими и гормональными нарушениями или те, кто выразил нежелание приходить на контрольные осмотры и участвовать в исследовании.

Результаты исследования

Двумерное абдоминальное ультразвуковое исследование выполнялось у пациенток на сроке от 5 до 8 недель гестации в рамках обычного обследования или других показаний к ультразвуковому исследованию. Оценивали размер желточного мешка (внутренний диаметр, форму, экзогенность края и центра мешка, количество желточного мешка и дегенеративные изменения, такие как кальцификация). Во всех случаях двумерное трансвагинальное ультразвуковое исследование осуществлялось одним и тем же сонографистом.

Как нормальные были классифицированы желточные мешки, имеющие диаметр от 3 до 4,5 мм, округлую форму, одинаковое количество с эмбрионами, при отсутствии дегенеративных изменений и наличии экзогенного края и гипозоногенного центра. Желточные мешки диаметром менее 2 мм или более 5 мм, которые не были круглыми (т.е. овальными или деформированными), имели признаки дегенеративных изменений, гипер- или гипозоногенный край, гиперэхогенный центр и неравное количество эмбрионов, считались аномальными.

Полученные данные выражали в процентах и сравнивали с использованием t-критерия Стьюдента. Статистический анализ проводился с помощью статистического пакета (SPSS, версия 16.0).

Результаты и обсуждение

Средний возраст пациенток основной группы составил $24,3 \pm 4,2$ года, контрольной – $23,7 \pm 4,8$ года, различия не были статистически значимыми ($p=0,1$). У 8,4% обследованных основной группы были выявлены аномалии желточных мешков, но самопроизвольных аборт у этих женщин не отмечалось. В контрольной группе несоответствие размеров желточного мешка обнаружено у 43,2% беременных. Самопроизвольный аборт произошел у 16,3% из них. Между пациентками двух групп была статистически значимая разница в частоте аборт ($p=0,0001$).

Что касается аномальных характеристик желточного мешка, то у 29% обследованных желточные мешки превышали 6,5 мм; самый большой из них был 7,4 мм у пациентки, перенесшей четыре повторных выкидыша. Самопроизвольный аборт

произошел у 14,7% женщин в сроках от 6 до 8 недель беременности. Из числа этих женщин самый большой желточный мешок при беременности с отклонением от нормальных размеров и без осложнений имел диаметр 6,6 мм.

18,2% обследованных имели искаженную форму желточного мешка, в результате чего самопроизвольный аборт произошел у 9,9% в сроках от 6 до 8 недель беременности. Однако у двух других пациенток беременность продолжилась и завершилась рождением живых доношенных младенцев.

В одном случае было два желтка, однако беременность протекала без осложнений. В одном случае желточный мешок отсутствовал, а самопроизвольный аборт у женщины произошел уже к концу 7-й недели беременности.

У 19% пациенток желточные мешки имели гипозоногенные края. Несмотря на это, у этих пациенток кровотечений не было, однако уже на 7-й неделе беременности у них случился самопроизвольный аборт с полным отслоением плодного пузыря без задержки его фрагментов в полости матки с последующим самопроизвольным сокращением матки и восстановлением без послеабортного кровотечения.

У лиц контрольной группы прерывания беременности не наблюдалось, все беременности завершились срочными родами. Что касается характеристик желточного мешка у лиц контрольной группы, то их диаметры варьировали от 3 до 4,3 мм, все они имели круглую форму.

Таким образом, предполагается, что среди характеристик желточного мешка при антифосфолипидном синдроме крупный размер и искаженная форма являются наиболее важными характерными признаками самопроизвольного прерывания беременности на ранних сроках гестации.

Литература:

1. Айламазян Э.К., Шипицына Е.В., Савичева А.М. Микробиота женщины и исходы беременности // Журн. акуш. и жен. бол. – 2016. – Т. 65, №4. – С. 6-14.
2. Diamond J.R., Wu B., Agarwal N. et al. Pharmacokinetic drug-drug interaction study of the angiotensin-1/angiotensin-2-inhibiting peptide trebananib (AMG 386) and paclitaxel in patients with advanced solid tumors // Invest New Drugs. – 2015. – Vol. 33. – P. 691-699.
3. Akhmadjonova G., Turayeva G. Evaluation of the microbial flora of the genital tract and the morphofunctional state of the endometrium in antiphospholipid syndrome // Amer. J. Med. Med. Sci. – 2022. – Vol. 12, №5. – P. 579-583.
4. Akhmadjonova G., Teshayev Sh., Nazhmudinova D., Negmatshayeva Kh. Clinical Characteristics of Women with Early Gestational Fetal Loss with Antiphospholipid Syndrome // Amer. J. Med. Med. Sci. – 2021. – Vol. 11, №8. – P. 563-568.
5. Maniyozova G.M., Turaeva G.Yu., Babich S.M. et al. Use of Essentiale Forte N in Complex Treatment of

Antiphospholipid Syndrome in Women of Ferghana Valley // J. Med. Res. Develop. – Vol. 4 (Iss. 1).

6. Maniyozova G., Negmatshaeva H., Yuldasheva O. et al, Use of enzymes in complex treatment of antiphospholipid syndrome in women with reproductive losses of andijan state // Europ. Med. Heals Pharmac. J. – 2014. – Vol. 7, №12. – P. 1-2.

7. Mori M., Bogdan A., Balassa T. et al. The decidua-the maternal bed embracing the embryo-maintains the pregnancy // Semin. Immunopathol. – 2016. – 38. – P. 635-649.

8. Sharma S., Godbole G., Modi D. Decidual control of trophoblast invasion // Amer. J. Reprod. Immunol. – 2016. – Vol. 75. – P. 341-350.

СИНДРОМ ПОТЕРИ ПЛОДА, УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОТЕРЬ РАННИХ СРОКОВ БЕРЕМЕННОСТИ

Нажмутдинова Д.К., Ахмаджонова Г.М.

Цель: выявление различия формы и размера желточного мешка при антифосфолипидном синдроме и физиологической гестации. **Материал и методы:** исследование проводилось у 61 беременной женщины на сроках до 8 недель беременности. В исследование включены 15 практически здоровых беременных (контрольная группа) и 46 беременных с выявленным антифосфолипидным синдромом (основная группа). **Результаты:** у 8,4% обследованных основной группы были выявлены аномалии желточных мешков, но самопроизвольных аборт у этих женщин не отмечалось. В контрольной группе несоответствие размеров желточного мешка обнаружено у 43,2% беременных. Самопроизвольный аборт произошел у 16,3% из них. **Выводы:** диаметр данного внезародышевого органа является одним из критериев, который позволяет оценить состояние развивающегося плода.

Ключевые слова: желточный мешок, имплантация, морфометрия, потеря плода.



РОЛЬ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ МЕДИКАМЕНТОЗНОГО АБОРТА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

Нажмутдинова Д.К., Данияров А.А., Сагдуллаева У.А.

COVID-19 PANDEMIYASI DAVRIDA TIBBIY ABORT PAYTIDA TELEMEDITSINANING ROLI

Najmutdinova D.K., Daniyarov A.A., Sagdullaeva U.A.

THE ROLE OF TELEMEDICINE DURING MEDICAL ABORTION DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Nazhmutdinova D.K., Daniyarov A.A., Sagdullaeva U.A.

Ташкентская медицинская академия

Maqsad: tibbiy abort qilish jarayonida past sezuvchanlik testi va anketa yordamida telemeditsina samaradorligini baholash. **Material va usullar:** 165 nafar reproduktiv yoshdagi, 69 kungacha bo'lgan amenoreya bilan istalmagan homiladorlik bilan tibbiy abort qilingan. 1 va 2-guruhlar 115 ayoldan iborat bo'lib, ularda homiladorlikni tibbiy to'xtatish standart tarzda shifokorga nazorat tashriflari bilan amalga oshirildi. 3-guruhga telemeditsina yordamida masofadan turib COVID-19 pandemiyasi davrida tibbiy abort qilingan 50 nafar ayol, anketa va past sezuvchanlikdagi homiladorlik testi berilgan. **Natijalar:** mobil texnologiyalarning reproduktiv salomatlikdagi rolini baholash shuni ko'rsatdiki, mHealth intervensiyalari "tez, qulay, arzon va kengaytiriladigan" axborot va sog'liqni saqlash xizmatlarini taqdim etish potentsialiga ega. **Xulosasi:** mobil texnologiyalardan foydalanish hatto yuzma-yuz maslahat berishdan ham afzalliklarga ega.

Kalit so'zlar: telemeditsina, abort, tibbiy abort.

Objective: To evaluate the effectiveness of telemedicine using a low-sensitivity test and a questionnaire during a medical abortion procedure. **Material and methods:** medical abortion was performed on 165 women of reproductive age with amenorrhea up to 69 days with unwanted pregnancy. The 1st and 2nd groups consisted of 115 women in whom medical termination of pregnancy was carried out in a standard way with control visits to the doctor. The 3rd group included 50 women who underwent medical abortion during the COVID-19 pandemic remotely using telemedicine, with the issuance of a questionnaire tool and a low-sensitivity pregnancy test. **Results:** An evaluation of the role of mobile technologies in reproductive health found that mHealth interventions have the potential to deliver "fast, convenient, affordable and scalable" information and health services." **Conclusions:** The use of mobile technologies even has advantages over face-to-face counseling.

Key words: telemedicine, abortion, medical abortion.

Незапланированная беременность до сих пор является нерешенной проблемой во всем мире. По оценкам Всемирной организации здравоохранения, ежегодно в мире беременность наступает у 208 млн женщин. У 123 млн (59%) беременность является запланированной, или желательной, у 85 (41%) – нежелательной. Часть нежелательных беременностей прерывается в результате искусственного аборта, другие завершаются рождением незапланированных детей. По данным ВОЗ, после существенного снижения аборт в мире в период 2003-2008 гг. и далее количество их сохраняется на одном уровне: 28 на 1000 женщин репродуктивного возраста (15-44 года), 29-32 – на 1000 женщин в развивающихся странах и 17-24 – в развитых странах мира [4].

Медикаментозный аборт в настоящее время рассматривается как метод безопасного аборта и существенный резерв в снижении материнской заболеваемости и смертности. В опубликованных ВОЗ рекомендациях [3] говорится, что «после соответствующего консультирования женщина должна иметь право на проведение медикаментозного или хирургического искусственного аборта, и что службы здравоохранения обязаны предоставлять

такие услуги, стараясь обеспечить при этом максимальную безопасность».

Пандемия COVID-19 диктует необходимость изменений работы систем здравоохранения во всем мире. В этой сложной ситуации в клиниках временно приостанавливаются плановые операции. Врачи нуждаются в оптимизации методов лечения, диагностики больных, которым необходима помощь врача, что позволит минимизировать распространение вируса и перекрестное инфицирование, а также несколько разгрузить медицинские учреждения. В связи с этим нарушается работа многих отраслей медицины, не связанных с таковым, и ставит под угрозу их способность отвечать на повседневные потребности пациентов.

В больницах и СВП для минимизации распространения COVID-19 было предложено оптимизировать консультацию и оказание медицинской помощи больным в дистанционном режиме, если таковой имеется. Всем хирургическим отделениям было предложено свести к минимуму или временно отложить плановые операции и манипуляции для снижения распространения заболевания и

направить все возможные ресурсы на оказание помощи больным COVID-19, численность которых стремительно растет.

Телемедицина имеет большое значение для улучшения здоровья людей, которые ограничены географическими барьерами в доступе к высококачественной помощи [2]. Имеются убедительные доказательства того, что предоставление телемедицины для медикаментозного прерывания беременности так же безопасно, как и очное лечение [5].

Цель исследования

Оценка эффективности телемедицины при использовании низкочувствительного теста и анкеты-вопросника во время процедуры медикаментозного аборта.

Материал и методы

Нами было проведено медикаментозное прерывание беременности 165 женщинам репродуктивного возраста с аменореей до 69 дней с нежелательной беременностью. Пациентки были разделены на три группы. 1-ю и 2-ю группы составили 115 женщин, у которых медикаментозное прерывание беременности проводилось стандартным путем с контрольными визитами к врачу. В 3-ю группу включены 50 женщин, которым медикаментозное прерывание беременности проводилось в период

пандемии COVID-19 в дистанционном режиме с применением телемедицины, с выдачей инструмента анкеты-вопросника и низкочувствительного теста на беременность.

Результаты и обсуждение

Медикаментозное прерывание беременности выполнено во всех группах. У пациенток 1-й и 2-й групп медикаментозное прерывание беременности проводили по стандартной технике с очными консультациями с врачом. У женщин, включенных в 3-ю группу, медикаментозное прерывание беременности выполнено без очных консультаций самостоятельно с использованием телемедицины.

Как показал анализ полученных данных, телемедицина оказалась намного эффективнее благодаря использованию низкочувствительного теста на беременность и анкеты-вопросника. Суть данного проекта заключалась в том, что женщина после медикаментозного аборта самостоятельно проводит низкочувствительный тест и отвечает на вопросы анкеты. Но по данным исследования выяснилось:

Ответы на вопрос врача: Сделала ли тест на беременность? представлены в таблице 1.

Таблица 1

Да, до звонка	Да, после звонка	Нет, потеряла	Нет, не получается
70%	30%	-	-

Как видно из таблицы, 30% женщин провели низкочувствительный тест на беременность для выявления качества аборта после звонка врача, так как забыли провести до связи с врачом.

Ответы на следующий вопрос врача: Заполнила ли анкету-вопросник? представлены в таблице 2.

Таблица 2

Да, до звонка	Да, после звонка	Нет, потеряла	Нет, не получается
70%	30%	-	-

Как видно из таблицы 2, 30% женщин, которые провели низкочувствительный тест на беременность для выявления качества аборта, после звонка врача заполнили анкету-вопросник.

После использования всех инструментов женщинам был задан вопрос: Чувствуете ли вы, что нужно обратиться в клинику для того, чтобы определить, беременны ли вы или нет? Результаты отражены в таблице 3.

Таблица 3

Да	Нет
4%	96%

Согласно данным таблицы 3, женщины при получении теста на беременность и использовании анкеты-вопросника консультируются с врачом. Как видно из результатов общения с врачом, 48 (96%) женщин не нуждались в его помощи в очном режиме.

Таким образом, исследование показало, что отсутствие телемедицины снизило бы эффективность дистанционного аборта с 96 до 66%, в результате чего 15 (30%) женщин обратились бы на очное консультирование. Так как 30% женщин провели

тест на беременность и ответили на анкету-вопросник после звонка врача.

Анализ полученных данных показывает, что медикаментозное прерывание беременности с использованием телемедицины повысит эффективность процедуры. Использование телемедицины для проведения медикаментозного прерывания беременности во время пандемии COVID-19 не имеет себе равных, так как у большинства женщин имеется проблема с передвижением на улицах и

риск заражения. Использование мобильных технологий даже имеет преимущества перед очным консультированием.

Оценка роли мобильных технологий в репродуктивном здоровье показала, что вмешательства мобильного здравоохранения обладают потенциалом для предоставления «быстрой, удобной, недорогой и масштабируемой» информации и медицинских услуг» [1].

Литература:

1. Grossman D., Grindlay K. Safety of medical abortion provided through telemedicine compared with in person // *Obstet. Gynecol.* – 2017. – Vol. 130. – P. 778-782.
2. Safe Abortion: Technical and Policy Guidance for Health Systems. Second edition. – Geneva: WHO, 2012.
3. Winikoff B., Dzuba I.G., Creinin M.D. et al. Two distinct oral routes of misoprostol in mifepristone medical abortion: a randomized controlled trial // *Obstet. Gynecol.* – 2008. – Vol. 112. – P. 1303-1310.
4. World Health Organization. Safe Abortion: Technical and Policy Guidance for Health Systems. Second edition. Geneva: WHO; 2012. / World Health Organization. Unsafe abortion: global and regional estimates of the incidence of unsafe abortion and associated mortality in 2008. Sixth edition. Geneva: WHO; 2011.
5. Yang Y.T., Kozhimannil K.B. Medication abortion through tele-medicine: implications of a ruling by the Iowa Supreme Court // *Obstet. Gynecol.* – 2016. – Vol. 127. – P. 313-316.

РОЛЬ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ МЕДИКАМЕНТОЗНОГО АБОРТА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

Нажмутдинова Д.К., Данияров А.А., Сагдуллаева У.А.

Цель: оценка эффективности телемедицины при использовании низкочувствительного теста и анкеты-вопросника во время процедуры медикаментозного аборта. **Материал и методы:** медикаментозное прерывание беременности проведено 165 женщинам репродуктивного возраста с аменореей до 69 дней с нежелательной беременностью. 1-ю и 2-ю группы составили 115 женщин, у которых медикаментозное прерывание беременности проводилось стандартным путем с контрольными визитами к врачу. В 3-ю группу включены 50 женщин, которым медикаментозное прерывание беременности проводилось в период пандемии COVID-19 в дистанционном режиме с применением телемедицины, с выдачей инструмента анкеты-вопросника и низкочувствительного теста на беременность. **Результаты:** оценка роли мобильных технологий в репродуктивном здоровье показала, что вмешательства мобильного здравоохранения обладают потенциалом для предоставления «быстрой, удобной, недорогой и масштабируемой» информации и медицинских услуг». **Выводы:** использование мобильных технологий даже имеет преимущества перед очным консультированием.

Ключевые слова: телемедицина, аборт, медикаментозное прерывание беременности.



КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ФРОНТО-ТЕМПОРАЛЬНОЙ ДЕМЕНЦИИ И ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ С РАЗВИТИЕМ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ

Абрамян А.А., Рахимбаева Г.С., Насирдинова Н.А.

FRONTOTEMPORAL DEMENTIANING KLINIK VA BIOKIMYOVIY KO'RSATQICHLARI VA ULARNING KOGNITIV BUZILISHLARNING RIVOJLANISHI BILAN O'ZARO BOG'LIQLIGI

Abramyan A.A., Raximbaeva G.S., Nasirdinova N.A.

CLINICAL AND BIOCHEMICAL MARKERS OF FRONTOTEMPORAL DEMENTIA AND THEIR CORRELATION WITH THE DEVELOPMENT OF COGNITIVE IMPAIRMENT

Abramyan A.A., Raximbaeva G.S., Nasirdinova N.A.

Андижанский государственный медицинский институт
Ташкентская медицинская академия

Maqsad: frontotemporal dementianing klinik xususiyatlarini, shuningdek, dehidroepiandrosteron sulfat gormoni darajasi va kognitiv buzilishning rivojlanishi o'rtasidagi bog'liqlikni o'rganish. Tadqiqot materiallari va usullari: 60 yoshdan 75 yoshgacha bo'lgan uch guruh bemorlar, fronto-temporal dementia, diskirkulyator ensefalopatiya va sog'lom guruh tekshirildi, ular somatik, nevrologik tekshiruvdan o'tkazildi, kognitiv funktsiyalarni neyropsixologik shkala bo'yicha baholash va dehidroepiandrosteron sulfat gormoni darajasi uchun qon testi o'tkazildi. Natijalar: dehidroepiandrosteron sulfat gormonining eng past darajasi fronto-temporal dementia bilan og'rigan bemorlar guruhida - 1,25 va eng yuqori - sog'lom bemorlar guruhida - 2,29 kuzatildi. Xulosa: ushbu tadqiqot bizga kognitiv buzilishning rivojlanishi va qondagi dehidroepiandrosteron sulfat gormoni darajasi o'rtasida to'g'ridan-to'g'ri bog'liqlik mavjudligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: fronto-temporal dementia, xatti-harakatlarning buzilishi, kognitiv buzilish, dehidroepiandrosteron sulfat.

Purpose: to investigate the clinical features of frontotemporal dementia, and the correlation between the level of the hormone dehydroepiandrosterone sulfate and the development of cognitive impairment. Materials and methods of the study: three groups of patients aged 60 to 75 years, with fronto-temporal dementia, with dyscirculatory encephalopathy and a healthy group, were examined, they were underwent a physical examination, a complete neurological examination, an assessment of cognitive functions using neuropsychological scales, and a blood test for the level of the hormone dehydroepiandrosterone sulfate was performed. Results: the lowest level of the hormone dehydroepiandrosterone sulfate was observed in the group of patients with frontotemporal dementia - 1.25, and the highest - in the group with healthy patients - 2.29. Conclusion: this study shows us the existence of a direct correlation between the development of cognitive impairment and the level of the hormone dehydroepiandrosterone sulfate in the blood.

Key words: frontotemporal dementia, behavioral disorders, cognitive impairment, dehydroepiandrosterone sulfate.

В связи с повышением среднего возраста людей по всему миру, число пациентов пожилого возраста резко возросло, что привело к росту процента людей с когнитивными нарушениями различной степени выраженности. Различные виды заболеваний, сопровождающихся когнитивными и поведенческими нарушениями, активно исследуются неврологами и психиатрами по всему миру. Одним из таких заболеваний является фронто-темпоральная деменция, многие аспекты которой до сих пор остаются неизведанными, что даёт почву для дальнейшего исследования данного заболевания.

Фронто-темпоральная (ФТД) или лобно-височная (ЛВД) деменция представляет собой группу нейродегенеративных заболеваний с преимущественным поражением лобных и передних отделов

височных долей головного мозга, которое проявляется прогрессирующими поведенческими и личностными нарушениями с постепенной утратой эмпатии и способности к продуктивному контакту.

Фронто-темпоральная деменция составляет примерно 5-7% случаев деменции [1]. Заболеваемость составляет 8,9 случаев на 100 тыс. населения в год [12, 23]. Данное заболевание поражает людей средней возрастной группы. Пик заболеваемости приходится на возраст 55-65 лет, хотя описаны редкие случаи начала болезни в 20-40 лет и даже после 90 лет [23].

Что из себя представляет фронто-темпоральная деменция? Учитывая, что дегенеративному процессу подвергается лобный и височный отделы головного мозга, становится понятным, почему в клинической картине доминирует прогрессирующий на протяжении всей болезни лобный синдром,

нарушения функции речи, отсутствуют первичные дефекты праксиса, нарушения пространственной ориентации и грубые расстройства памяти.

Несколько слов об этиологии фронто-темпоральной деменции. Около 30-50% случаев имеют семейный характер и связаны с мутациями в трех генах: гене, кодирующем связанный с микротрубочками белок тау (МАРТ), гене програнулина и гене, кодирующем белок C9orf72 [12]. В большинстве случаев тип наследования данного заболевания аутосомно-доминантный, но бывают и спорадические случаи. Также имеют значение и факторы риска развития данного заболевания, к которым можно отнести, к примеру, черепно-мозговую травму, которая повышает риск развития ФТД в 3,3 раза, заболевания щитовидной железы, повышающие риск заболевания в 2,5 раза [22]. Выживаемость при ФТД составляет около 6-10 лет, реже достигает 12-15 лет и, как правило, не зависит ни от степени тяжести деменции, ни от возраста дебюта заболевания [11, 22].

Классические клинические критерии диагностики ФТД были предложены Neagu и соавторами в 1998 году. Согласно этим критериям, ФТД диагностировали при наличии основных клинических проявлений: постепенное начало и неуклонное прогрессирование; рано развивающееся расстройство личности и социального поведения; эмоциональное безразличие; снижение критики. По данным Е.Е. Васениной, Н.И. Верюгиной, О.С. Левина чувствительность этих критериев в дебюте заболевания составляла всего 33-58 %, и только спустя два года достигала 83%. В настоящее время используются более расширенные критерии диагностики ФТД, опубликованные в 2011 году международным советом экспертов [24].

Выделяют 2 основные формы фронто-темпоральной деменции: поведенческая форма (ПФФТД) и первичная прогрессирующая афазия (ППА). В свою очередь первичная прогрессирующая афазия делится на семантическую форму, аграмматическую форму и логопеническую форму [2, 6, 7, 8, 9, 17].

Самой частой является поведенческая форма фронто-темпоральной деменции (ПФФТД). Так как при этой форме в процесс вовлекаются преимущественно лобные доли головного мозга, то и клиническая картина складывается соответственно из поведенческих, социальных и личностных нарушений. Пациенты становятся импульсивными, часто агрессивными, перестают следить за личной гигиеной. У некоторых наблюдается синдром Кювера-Бьюси, включающий эмоциональную тупость, гиперсексуальность, гипероральность (в том числе булимию, сосание и причмокивание губами) и зрительную агнозию. Патоморфологическая картина ФТД представлена атрофическими изменениями в лобных и височных долях головного мозга. Возможно также вовлечение в патологический процесс теменной коры, черной субстанции, полосатых тел, других подкорковых структур

и передних рогов спинного мозга, что находит отражение в клинической картине заболевания [6, 9, 16, 17, 25]. По данным Гришина Д.А., Захарова В.В., Яхно Н.Н. у 63% пациентов с ПФФТД имелась атрофия коры височных долей головного мозга.

Что касается синдрома первичной прогрессирующей афазии (ППА), то эта форма ФТД характеризуется прогрессирующими расстройствами речи, которые возникают исподволь, без видимой причины, и имеют тенденцию к непрерывному прогрессированию в отсутствие или при минимальной клинической представленности других когнитивных нарушений; речевые нарушения при ППА должны быть доминирующим клиническим синдромом в течение двух и более лет [3, 4, 6, 9, 13, 19, 21].

В соответствии с предложенными в настоящее время критериями выделяют 3 основные формы ППА: семантическая форма (СФ) без снижения беглости речи (англ. - fluent aphasia, semantic dementia), аграмматическая форма (АФ) со снижением беглости речи (англ. - non-fluent aphasia) и логопеническая форма (ЛФ) [14, 15, 18, 19, 21]. Третий — логопенический — вариант первичной прогрессирующей афазии в большинстве случаев представляет собой атипичную форму болезни Альцгеймера, а не проявление лобно-височной дегенерации [2, 5, 10]. Выделяют также комбинированную форму ППА, которая имеет признаки, схожие с СФ и АФ ППА [20].

Несмотря на превалирование поведенческих и речевых нарушений, связанных с поражением лобных и височных долей головного мозга, у пациентов с фронто-темпоральной деменцией присутствуют в той или иной мере выраженные когнитивные нарушения.

Цель исследования. Целью нашей работы явилось исследовать клиничко-неврологические особенности течения фронто-темпоральной деменции, оценить когнитивные и психологические нарушения при данном заболевании, а также взаимосвязь уровня гормона дегидроэпиандростерона сульфата с прогрессированием когнитивных нарушений. Нами были обследованы пациенты, страдающие фронто-темпоральной деменцией, пациенты с лёгкими и умеренными когнитивными нарушениями, а также здоровые пациенты без когнитивных нарушений в качестве группы контроля.

Материалы и методы исследования. Данное исследование было проведено в отделениях 1, 2, 3 Неврологии, а также поликлинического отделения клиники Андиганского государственного медицинского института. Было обследовано 43 пациента в возрасте от 60 до 75 лет. Пациенты были разделены на 3 группы. Первая группа – 13 пациентов с фронто-темпоральной деменцией (средний возраст 67 лет); вторая группа – 15 пациентов с дисциркуляторной энцефалопатией, осложнённой лёгкими и умеренными когнитивными нарушениями (средний возраст 66 лет); третья группа – 15 паци-

ентов без когнитивных нарушений в качестве контроля (средний возраст 68 лет). Всем пациентам был проведён соматический осмотр, полный неврологический осмотр, а также оценка когнитивных функций по следующим шкалам: шкала MMSE, тест «Батарея лобной дисфункции», Монреальская шкала, глобальная шкала оценки ухудшения первичной дегенеративной деменции, также известная как шкала Рейсберга. Всем пациентам было проведено исследование крови на уровень гормона дегидроэпиандростерона сульфата. Пациентам первой и второй групп, помимо перечисленного, было проведено МРТ исследование головного мозга.

Результаты

В первую группу пациентов с фронто-темпоральной деменцией вошли 8 пациентов (61,5%) с поведенческой формой фронто-темпоральной деменции (из них 5 женщины и 3 мужчин) и 5 пациентов (38,55) с первичной прогрессирующей афазией (из них 4 женщин и 1 мужчина).

Во вторую группу вошли 15 пациентов с дисциркуляторной энцефалопатией, осложнённой лёгкими и умеренными когнитивными нарушениями, из них 4 пациента (26,7%) с лёгкими когнитивными нарушениями (из них 3 женщины и 1 мужчина), 7 (46,7%) – с умеренными когнитивными нарушениями (из них 3 женщины и 5 мужчин) и 4 пациента (26,7%) с выраженными когнитивными нарушениями (из них 2 женщины и 2 мужчин).

В третью группу без когнитивных нарушений вошли 8 мужчин (53,3%) и 7 (46,7%) женщин.

Среди основных жалоб, предъявляемых родственниками пациентов первой группы, были следующие: снижение памяти – 100%, изменение поведения – 92,3%, неряшливость – 61,5%, нарушения речи – 46,1%, агрессивность – 38,4%, стереотипии – 30,7%, неконтролируемые физиологические отправления – 23,1%, эмоциональное оскудение – 23,1%, утрата практических навыков – 15,3%.

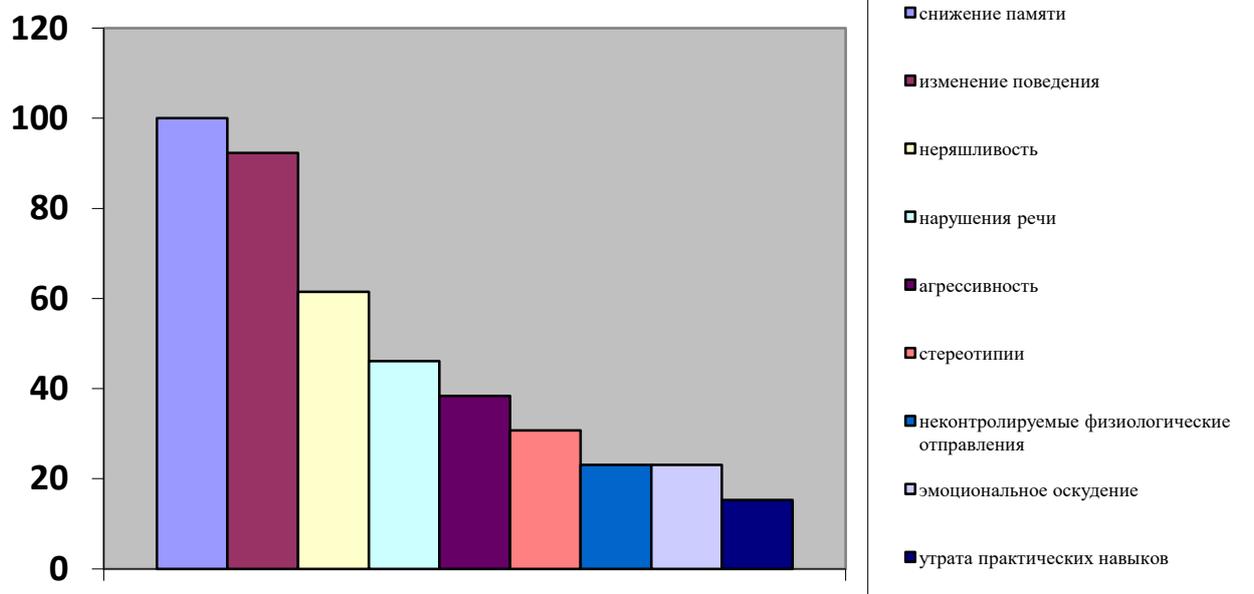


Рисунок 1. Основные жалобы пациентов с фронто-темпоральной деменцией

Во второй группе пациенты жаловались в основном на головную боль – 100%, головокружение – 86,6%, снижение памяти – 80%, нарушения сна – 73,3%, шум в ушах – 66,6%, быструю утомляемость – 53,3%. Что касается третьей группы, жалоб, связанных с когнитивными нарушениями, данная группа пациентов не предъявляла.

Для объективной оценки когнитивных нарушений и нейропсихологического статуса всем пациентам было проведено нейропсихологическое обследование. В первой группе средний балл по шкале MMSE составил – 12,2 балла, данные по тестам «Батарея лобной дисфункции» – 6,0 баллов, средний балл по Монреальской шкале – 7,1 балла, по шкале Рейсберга 3 пациента из первой группы (23,1%) имели умеренное снижение познавательной спо-

собности (этап 4), 6 пациентов (46,1%) имели умеренно тяжёлый когнитивный спад (этап 5), 1 пациент (7,6%) – сильное снижение познавательной способности (этап 6), 3 пациента (23,1%) – очень серьёзное снижение познавательной способности (этап 7).

Во второй группе данные исследований по шкале MMSE показали в среднем – 24,4 балла, данные по тестам «Батарея лобной дисфункции» – 14,1 балла, средний балл по Монреальской шкале – 17,9 балла. По шкале Рейсберга 8 пациентов (53,3%) из второй группы имели очень умеренное снижение познавательной способности (этап 2), 7 пациентов (46,6%) – имели умеренный когнитивный спад (этап 3).

В третьей группе по шкале MMSE средний балл составил – 29 баллов, по шкале «Батарея лобной

дисфункции» - 17,1 балла, средний балл по Монреальской шкале – 26,7 балла, по шкале Рейсберга все

пациенты не имели никакого когнитивного снижения (1 этап).

Таблица 1.

Оценка по нейропсихологическим шкалам

Группы	Количество обследованных (n)%	MMSE	Батарея лобной дисфункции	Монреальская шкала
1	13 (30,2%)	12,2±2,4	6,0±1,2	7,1±1,6
2	15 (34,8%)	24,4±0,6	14,1±0,7	17,9±0,8
3	15 (34,8%)	29±0,2	17,1±0,2	26,7±0,4

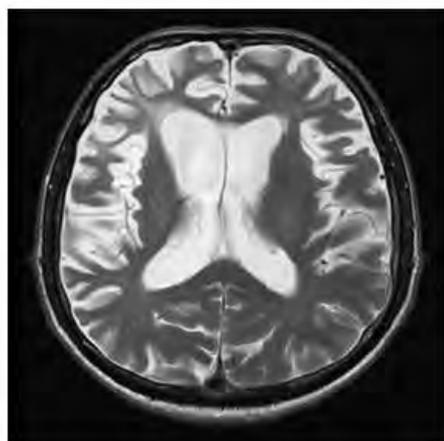
Таблица 2.

Данные оценки пациентов по шкале Рейсберга (дано количество пациентов на каждом этапе)

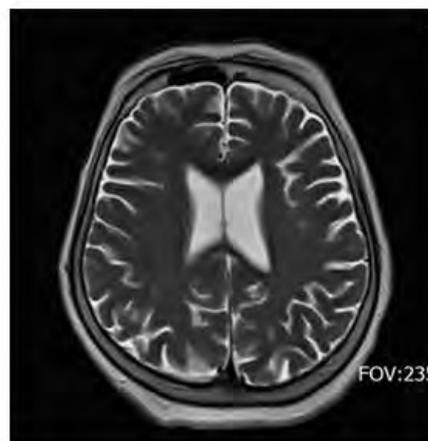
Группы	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 4	Этап 5	Этап 6	Этап 7
1				3 (23,1%)	6 (46,1%)	1 (7,6%)	3 (23,1%)
2		8 (53,3%)	7 (46,6%)				
3	15 (100%)						

У пациентов первой группы на МРТ исследованиях были выявлены в той или иной степени выраженные признаки атрофии или гипотрофии коры

головного мозга, в частности лобно-височных отделов. В то время как у пациентов второй группы преобладали МРТ-признаки энцефалопатии, без выраженных признаков атрофии.



А



Б

Рисунок 2. Сравнительная характеристика МРТ пациента с ФТД (А) и пациента с умеренными когнитивными нарушениями (Б)

Дегидроэпиандростерона сульфат – это андроген, секретирующийся в пучковой и сетчатой зонах надпочечников. Данные исследования уровня этого гормона показали следующие результаты: в

первой группе с фронто-темпоральной деменцией средний уровень составил – 1,25, во второй группе – 1,47, в третьей группе – 2,29.

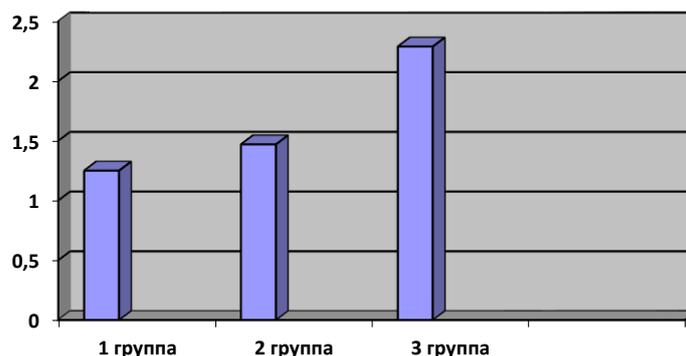


Рисунок 3. Показатели уровня гормона дегидроэпиандростерона сульфата у пациентов в трёх группах

Обсуждение.

Из рисунка 1, мы видим, что, несмотря на то, что, при фронто-темпоральной деменции основными являются поведенческие и речевые нарушения, субъективно, родственники больных предъявляют жалобы, прежде всего на снижение памяти, на втором месте стоит изменение поведения, далее идут по нисходящей речевые нарушения и другие жалобы. Сами больные при этом жалоб, связанных с заболеванием, не предъявляют, что не удивительно, учитывая выраженный эмоциональный и когнитивный дефицит у пациентов с фронто-темпоральной деменцией. Пациенты же из второй группы, с умеренными когнитивными нарушениями, предъявляли жалобы неврологического характера, в частности жалобы на головную боль, головокружение, нарушение сна, снижение памяти и другие, что говорит о том, что они адекватно оценивают и понимают своё состояние. Пациенты из третьей группы не предъявляли жалоб неврологического характера, поэтому и были взяты нами для сравнения.

Исследование по нейропсихологическим шкалам показало нам соответствие среднего набранного балла группе, в которой находился каждый обследуемый.

Что касается МРТ исследования, мы видим, что у пациентов с фронто-темпоральной деменцией имеются признаки атрофии или гипотрофии коры лобной или височной областей головного мозга или обеих частей одновременно, что соответствует критериям диагностики фронто-темпоральной деменции. У пациентов с умеренными и выраженными когнитивными нарушениями преобладают изменения сосудистого характера и признаки энцефалопатии.

Как уже было сказано выше, дегидроэпиандростерона сульфат – это гормон, который секретируется в надпочечниках и его уровень может оказывать определённое влияние на нервную деятельность и когнитивные функции. Норма данного гормона для мужчин старше 60 лет – 0,10-2,35, для женщин старше 60 лет – 0,30-2,60. Исходя из рисунка 3, мы видим, что, несмотря на то, что показатели во всех трёх группах не выходят за пределы

нормы, наименьший средний уровень гормона дегидроэпиандростерона сульфата наблюдается в первой группе, т. е., у пациентов с фронто-темпоральной деменцией, а наибольший – в третьей группе со здоровыми пациентами, что может служить поводом судить о влиянии уровня этого гормона на когнитивные нарушения.

Вывод.

1. Наиболее частыми жалобами у пациентов с фронто-темпоральной деменцией являются снижение памяти, изменение поведения, неряшливость, агрессивность, нарушения речи, т.е. признаки поражения лобной и височной областей головного мозга.

2. Несмотря на то, что у пациентов с фронто-темпоральной деменцией страдает, прежде всего, поведенческая и речевая сфера, другие когнитивные нарушения, в том числе память, внимание, ориентировка также играют огромную роль в развитии клинических проявлений данной патологии.

3. В крови пациентов с фронто-темпоральной деменцией выявился наименьший уровень гормона дегидроэпиандростерона сульфата, во второй группе с лёгкими и умеренными когнитивными нарушениями результат оказался чуть выше и самый высокий уровень содержания гормона оказался в крови у здоровых пациентов без когнитивных нарушений. Это показывает нам существование прямой корреляции между развитием когнитивных нарушений и уровнем гормона дегидроэпиандростерона сульфата в крови. Снижение уровня гормона ДЭАС способствует снижению кратковременной и долговременной памяти, внимания, снижению способностей к вычислению и других когнитивных функций.

4. Зная, что пациенты с низким уровнем гормона дегидроэпиандростерона сульфата более подвержены развитию когнитивных нарушений, мы можем помочь пациенту предупредить или отсрочить развитие тяжёлого когнитивного дефицита, применяя медикаментозную терапию, а также различные методики немедикаментозной тренировки памяти, внимания, интеллекта и других когнитивных функций.

Литература:

1. Васенина Е.Е., Верюгина Н.И., Левин О.С. Научная статья на тему «Современные представления о диагностике и лечении лобно-височной деменции» Современная терапия в психиатрии и неврологии №3; РМАПО, Москва, 2015 год; стр. 26-34
2. Васенина Е.Е., Левин О.С. Первичные прогрессирующие афазии // Журнал неврологии и психиатрии. - 2014. -Т. 6, № 2. - С. 3-12.
3. Захаров В.В., Вознесенская Т.Г. Нервно-психические нарушения: диагностические тесты. М.: Медпресс-информ; 2013.
4. Кадыков А.С., Калашникова Л.А., Шахпаронова Н.В., Кашина Е.М., Егорова А.В., Пильщикова И.К. Первичная прогрессирующая афазия. Атмосфера. Нервные болезни. 2005; 4: 33-6.
5. Левин О.С. Когнитивные нарушения в неврологической практике. - М.: МЕДпресс-информ, 2013. - 272 с.
6. Степкина Д.А., Захаров В.В., Яхно Н.Н. Лобно-височная дегенерация (обзор литературы и собственные наблюдения). Доктор.Ру. 2013; (5): 44-50.
7. Степкина Д.А., Захаров В.В., Яхно Н.Н. Некогнитивные нервно-психические нарушения при синдроме первичной прогрессирующей афазии. Неврологический журнал. 2014; 19 (6): 17-22.
8. Степкина Д.А., Захаров В.В., Яхно Н.Н. Синдром первичной прогрессирующей афазии. Неврологический журнал №5; 2014; 22-28
9. Яхно Н.Н., Захаров В.В., Локшина А.Б., Коберская Н.Н., Мхитарян Э.А. Деменции. Руководство для врачей. М.: МЕДпресс-информ; 2010,
10. Chare L., Hodges J.R., Leyton C.E., et al. New criteria for frontotemporal dementia syndromes: clinical and pathological diagnostic implications // J Neurol Neurosurg Psychiatry. - 2014. -Vol. 85. - P. 866-871.
11. Chow T.W. What are the different initial presentations of frontotemporal dementia? // J Mol Neurosci. - 2011. - Vol. 45. - P. 710-712.,
12. Ferrari R., Hernandez D.G., Nalls M.A., et al. Frontotemporal dementia and its subtypes: a genome-wide association study // Lancet Neurol. - 2014. - Vol. 13. - P. 686-699.
13. Gorno-Tempini M.L., Brambati S.M., Ginex V. et al. The logopenic/phonological variant of primary progressive aphasia. Neurology. 2008; 71: 1227-34.
14. Gorno-Tempini M.L., Dronkers N.F., Rankin K.P. et al. Cognition and anatomy in three variants of primary progressive aphasia. Ann. Neurology. 2004; 55: 335-46.
15. Gorno-Tempini M.L., Hillis A.E., Weintraub S. et al. Classification of primary progressive aphasia and its variants. Neurology. 2011; 76:1006-14.
16. Lovestone S., Philpot M., Connell J., Lantos P., Powell J., Russ C. et al. Genetics, molecular biology, neuropathology and phenotype of frontal lobe dementia. Br. J. Psych. 2002; 180: 455-60.
17. Lund and Manchester Groups. Clinical and neuropathological criteria for fronto-temporal degeneration. J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry. 1994; 57 (4): 416-8.
18. Mesulam M.M. Slowly progressive aphasia without generalized dementia. Ann. Neurol. 1982; 11: 592-8.
19. Mesulam M.M., Wieneke C., Rogalski E. Quantitative template for subtyping primary progressive aphasia. Arch. Neurol. 2009; 66: 1545-51.
20. Mesulam M.M., Wieneke C., Thompson C. et al. Quantitative classification of primary progressive aphasia at early and mild impairment stages. Brain. 2012; 135: 1537-53.
21. Neary D., Snowden J.S., Gustafson L. et al. Frontotemporal lobar degeneration: a consensus on clinical diagnostic criteria. Neurology. 1998; 51: 1546-54.
22. Onyike C.U., Diehl-Schmid J. The epidemiology of frontotemporal dementia // Int Rev Psychiatry. - 2013. - Vol. 25, № 2. - P 130-137.
23. Pressman P.S., Miller B.L. Diagnosis and management of behavioral variant frontotemporal dementia // Biol Psychiatry. - 2014. - Vol. 75. -P. 574-581.
24. Seelaar H., Rohrer J.D., Pijnenburg Y.A., Fox N.C., van Swieten J.C. Clinical, genetic and pathological heterogeneity of fronto-temporal dementia: a review. J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry. 2011; 82: 476-86.



УДК: 616.015.3:616.61-036.12-07.001.33]: 616.831

КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЯ МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА И ПОРАЖЕНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Рахматуллаева Г.К., Худдаярова С.М.

SURUNKALI BUYRAK ETISHMOVCHILIGIDA MINERAL METABOLIZM VA ASAB TIZIMINING SHIKASTLANISHINING KLINIK VA DIAGNOSTIK XUSUSIYATLARI

Raxmatullayeva G.Q., Xudoyarova S.M.

CLINICAL AND DIAGNOSTIC FEATURES OF MINERAL METABOLISM DISORDERS AND LESIONS OF THE NERVOUS SYSTEM IN CHRONIC RENAL FAILURE

Rakhmatullayeva G.K., Khuddayarova S.M.

Ташкентская Медицинская Академия

Xulosa. Dolzarbligi: Tanlangan ilmiy yo'nalishning dolzarbligi SBK bilan kasallanishning ko'payishi va ushbu kasallikka chalingan yosh mehnatga layoqatli odamlarning ko'payishi bilan belgilanadi.

Maqsadi: SBK mineral metabolizm va asab tizimining shikastlanishining klinik va diagnostik xususiyatlarini o'rganish.

Materiallar va usullar: SBK bilan kasallangan 100 bemor tekshirilib, minerallar darajasi aniqlandi: P (fosfor), Ca (kaltsiy) va PTH (paratiroid gormoni). Nazorat guruhi CPB bo'lmagan o'xshash jins va yoshdagi 30 kishidan iborat edi.

Tadqiqot natijalari: tadqiqot davomida qon tomirlarining ektopik kalsifikatsiyasiga olib keladigan mineral metabolizmning buzilishi aniqlandi. CA fosfatlarining cho'kishi intim va tomirlarning o'rta qatlamida mumkin, shuning uchun kaltsiy fosfatlar allaqachon mavjud bo'lgan aterosklerotik plakalarga intim ustiga yotqiziladi va shu bilan turli darajadagi stenozni keltirib chiqaradi, bu esa serebrovaskulyar, diskirkulyatsion o'zgarishlarga olib keladi.

Xulosa: miya buzilishlarining rivojlanishida nafaqat uremik toksinlar, balki miya tomirlarini qayta qurish natijasida mineral metabolizmning buzilishi natijasida gemodinamikaning buzilishi ham muhimdir.

Kalit so'zlar: surunkali buyrak kasalligi, mineral metabolizm, fosfor, kaltsiy, paratiroid gormoni, qon tomirlarini qayta qurilishi, asab tizimi.

Annotation. Relevance. The relevance of the chosen scientific direction is dictated by the increase in the incidence of CKD, the exposure to this disease of more and more people of young working age.

Objective: to study the clinical and diagnostic features of mineral metabolism disorders and lesions of the nervous system in CKD.

Materials and methods: 100 patients with CKD were examined, with the determination of the level of minerals: P (phosphorus), Ca (calcium) and PTH (parathyroid hormone). The control group consisted of 30 people of the same sex and age without CPB.

Results of the study: The study revealed violations of mineral metabolism, which lead to ectopic calcification of blood vessels. Deposition of Ca phosphates is possible on the intima and on the middle layer of blood vessels, therefore, calcium phosphates are deposited on the already existing atherosclerotic plaques on the intima, thereby causing stenosis of varying severity, which leads to cerebrovascular, discirculatory changes.

Conclusion: in the development of cerebral disorders, not only uremic toxins are important, but also a violation of hemodynamics as a result of a violation of mineral metabolism, as a consequence of remodeling of cerebral vessels.

Keywords: chronic kidney disease, mineral metabolism, phosphorus, calcium, parathyroid hormone, vascular restructuring, nervous system.

Актуальность. Ведущими среди факторов риска ХПБ, являются: изменение СКФ и наличие/уровень альбуминурии, артериальная гипертензия, атеросклероз, дислипидемия, гиперпаратиреоз кальцифилаксия. Основой столь высокого церебрального сосудистого риска больных считают выраженные функциональные и структурные сосудистые перестройки; Кроме того, важная роль принадлежит артериальной гипертензии (АГ) [1]; Так же вторичный гиперпаратиреоз и сосудистая кальцификация усугубляют развитие атеросклероза и также являются предикторами риска церебральных сосудистых расстройств у пациентов с ХБП. Вторичный гиперпаратиреоз представляет собой адаптивную реакцию на нарушение фосфорно-кальциевого обмена при ХБП и проявляется экстраренальными осложнениями – почечной остеодистрофией и вне скелетной кальцификацией. Как видно, при почечной недостаточности отмечается поражение многих органов и систем организма (костная система, ССС и др.), в том числе, центральной и периферической нервной систем. Нервная система очень чувствительна к любым изменениям гомеостаза, особенно чувствительны нейроны коры головного мозга. В настоящее время в практике невролога растут неврологические расстройства, вследствие заболевания других органов и систем. Практически нет больных с хронической болезнью почек без поражения нервной системы. При этом, ХПН является конечной стадией многих заболеваний это и хронические гломерулоне-

фриты, пиелонефриты, токсические нефриты, поражение почек при системных заболеваниях, врожденных заболеваниях почек и почечнокаменной болезни. Как итог, развитие хронической почечной болезни, с последующим поражением центральной и периферической нервной систем.

Поражение центральной нервной системы при ХБП складывается из трех основных нарушений, к ним относятся когнитивные, сосудистые, двигательные нарушения. В свою очередь к когнитивным нарушениям относится субкортикальная энцефалопатия, к сосудистым нарушениям: ОНМК, уремиическая энцефалопатия, гипертензионная энцефалопатия; к двигательным нарушениям: дистония, хорей, тремор и.т.д., ретикулярный миоклонус.

При этом, множество и разнообразие факторов риска способствуют развитию различных сложных, грозных состояний, указывающих на поражение нервной системы, угрожающих жизни пациентов с ХПБ, что требует незамедлительной, своевременной коррекции приведенных состояний.

Цель исследования: изучить клинко-диагностические особенности нарушения минерального обмена и поражения нервной системы при ХПБ.

Материалы и методы: обследованы 100 больных с ХПБ, с определением уровня минералов: Р (фосфора), Са(кальция) и ПТГ (паратиреоидного гормона). Группу контроля составили 30 человек аналогичного пола и возраста без ХПБ.

Результаты исследования: Всем пациентам, находящимся под нашим наблюдением произведено определение уровней минералов крови.



Рис.1. Уровни Р (фосфора), Са(кальция) и ПТГ (паратиреоидного гормона) в зависимости от стадии заболевания.

В группе больных (рис.1) на додиализной стадии ХБП среднее значение уровня фосфора равнялось $3,28 \pm 0,81$ (норма 0,87-1,45); уровень Са $1,21 \pm 0,74$ (2,25-2,75); уровень паратиреоидного гормона составил $96,5 \pm 1,64$. За счет уменьшения

количества функционирующих нефронов и снижения СКФ < 60 мл/мин снижается секреторная функция почек и у больных на этой стадии наблюдалось гиперфосфатемия. В ответ на гиперфосфатемию

остеообластами и остеоцитами увеличивается выработка гормона фосфотанина FGF23, который подавляет синтез кальцитриола, он в свою очередь снижает абсорбцию Ca, в результате чего у больных на этой стадии развилась гипокальцемия. Снижение уровня кальция увеличивает выработку ПТГ и в следствии этого к гиперплазии паращитовидных желез.

В группе больных, находящихся на программном гемодиализе уровень фосфора равнялось $4,2 \pm 1,7$; Ca $3,1 \pm 1,8$; ПТГ $250 \pm 2,7$. На данном этапе практически у всех больных наблюдалась гиперфосфатемия. Гиперпродукция ПТГ стимулирует выход кальция из кости, приводя уровень кальция крови в норму или повышению. Уровень ПТГ остается повышенным.

У больных после трансплантации средний уровень P в сыворотке крови равнялось $1,49 \pm 0,54$; уровень кальция $2,21 \pm 0,88$; уровень ПТГ $70,65 \pm 2,54$. Что говорит постепенном восстановлении минеральной дисфункции.

Системное расстройство минерального обмена приводит к ряду осложнений со стороны костной (в следствии вымывания кальция из костей) и сердечно-сосудистой систем (за счет отложения фосфатов кальция на клапанах сердца и на стенках сосудов). Уже имеющийся нарушение липидного обмена и наличие атеросклероза еще более усугубляет данное состояние. Фосфаты Ca откладываются на атеросклеротической бляшке приводя к развитию осложнившейся бляшки 5 типа, которая приводит к стенозированию сосудов и развитию осложнений.

Таблица 1

Результаты ультразвукового исследования сосудов в группах пациентов с ХБП

Артерии	Показатель	ХБП 1-5 ст. (додиализные пациенты) (n=28)	ХБП 5д ст. (пациенты на программном гемодиализе) (n=30)	ХБП (состояние после пересадки) n=43	P
ОСА	Диаметр	$5,85 \pm 0,344$	$4,423 \pm 0,591$	$5,77 \pm 0,4$	0,001
	Vps	$94,286 \pm 1,013$	$91,233 \pm 2,417$	$93,6 \pm 1,6$	$\leq 0,05$
	Ved	$24,321 \pm 1,09$	$20,96 \pm 2,157$	$24,6 \pm 1,07$	$\leq 0,05$
	IR	$0,734 \pm 0,017$	$0,761 \pm 0,029$	$0,74 \pm 0,03$	0,001
	ТКИМ	$1,039 \pm 0,142$	$1,27 \pm 0,215$	$1,01 \pm 0,147$	0,189
	Наличие кальцификации	21% (6)	36,6% (11)	30% (13)	
ВСА	Диаметр	$4,268 \pm 0,279$	$4,03 \pm 0,36$	$4,2 \pm 0,3$	0,001
	Vps	$64,071 \pm 1,438$	$63,1 \pm 2,325$	$64,2 \pm 1,301$	$\leq 0,05$
	Ved	$24,217 \pm 1,137$	$22,6 \pm 3,155$	$24,5 \pm 1,07$	$\leq 0,05$
	IR	$1,029 \pm 304$	$0,74 \pm 0,114$	$0,96 \pm 0,28$	$\leq 0,05$
	ТКИМ	$1,05 \pm 0,143$	$1,2 \pm 0,271$	$1,016 \pm 0,16$	$\leq 0,05$
	Наличие кальцификации	39% (11)	43,3% (13)	14% (6)	
НСА	Диаметр	$3,88 \pm 0,141$	$3,867 \pm 0,135$	$3,877 \pm 0,185$	$\leq 0,05$
	Vps	$81,143 \pm 0,744$	$80,767 \pm 1,251$	$81,2 \pm 2,007$	0,233
	Ved	$15,536 \pm 1,201$	$15,067 \pm 1,337$	$15,326 \pm 1,25$	$\leq 0,05$
	IR	$0,827 \pm 0,031$	$0,80 \pm 0,017$	$0,824 \pm 0,029$	0,07
	ТКИМ	$1,096 \pm 0,19$	$1,103 \pm 0,201$	$1,008 \pm 0,18$	$\leq 0,05$
	Наличие кальцификации	28% (8)	40% (12)	11,6% (5)	
ПА	Диаметр	$2,73 \pm 0,3$	$2,82 \pm 0,35$	$2,82 \pm 0,3$	$\leq 0,05$
	Vps	$44,5 \pm 1,8$	$45,133 \pm 1,137$	$44,3 \pm 1,8$	$\leq 0,05$
	Ved	$13,96 \pm 1,2$	$14,567 \pm 1,501$	$14 \pm 1,2$	$\leq 0,05$
	IR	$1,14 \pm 0,28$	$1,054 \pm 0,174$	$1,126 \pm 0,245$	0,331
	ТКИМ	$1,16 \pm 0,308$	$1,107 \pm 0,238$	$1,105 \pm 0,28$	$\leq 0,05$
	Наличие кальцификации	42,8% (12)	50% (15)	16,2% (7)	

Vps – пиковая систолическая скорость кровотока; *Ved* – конечная диастолическая скорость кровотока; *IR* – Индекс резистентности; *ТКИМ* – Толщина комплекса интима-медиа

При анализе данных ультразвукового исследования брахиоцефальных сосудов выявлена значительная кальцификация сосудов больных с ХБП. Атеросклеротическая бляшка V типа (**V тип**: неклассифицируемая вследствие выраженного кальциноза, формирующего акустическую тень.) в группе больных, которые получают программный гемодиализ была обнаружена в ОСА в 50%(15), в ВСА в 43%(13), в НСА 40%(12) и в ПА в 36,6(11) случаев. В группе больных, которые находятся на додиализном периоде ХБП бляшки с кальцинацией были в ОСА в 30% (10), в ВСА в 28% (8), в НСА в 21% (6), ПА 36,6% (11).

В группе больных после пересадки так же выявлены кальцинированные бляшки, в этой группе в ОСА 23,2% (10), ВСА 10% (11), НСА 10% (11), ПА в 16,2% (7).

ТКИМ была увеличена (<0,9) во всех группах исследования, но наибольшие показатели в группе больных, которые находятся на плановом гемодиализе ОСА $1,27 \pm 0,215$; ВСА 1

В группе больных после пересадки так же выявлены кальцинированные бляшки, в этой группе в

ОСА 23,2% (10), ВСА 10% (11), НСА 10% (11), ПА в 16,2% (7).

ТКИМ была увеличена (<0,9) во всех группах исследования, но наибольшие показатели в группе больных, которые находятся на плановом гемодиализе ОСА $1,27 \pm 0,215$; ВСА $1,2 \pm 0,271$; НСА $1,103 \pm 0,201$; ПА $1,107 \pm 0,238$ $p < 0,001$.

Для статистической обработки полученных результатов был использован регрессионный анализ. При оценке факторов риска, потенциально влияющих на ТКИМ было выявлено влияние возраста больных ($p < 0,001$), уровень фосфора сыворотки крови ($p < 0,001$), длительность заболевания ($p < 0,003$) ($R^2=0,33$; $F=41,09$; $p < 0,001$).

Так же были рассчитаны корреляционные взаимосвязи в группе больных, находящихся на гемодиализе: выявлена достоверно значимая средней силы корреляционная взаимосвязь между возрастом больных и диаметром ОСА

($r=-0,7813$ $P < 0,0001$) (рис. 2), а также достоверно значимая сильная корреляционная взаимосвязь между уровнем фосфора и ТКИМ ($r=0,7967$ $P < 0,0001$) (рис. 3)

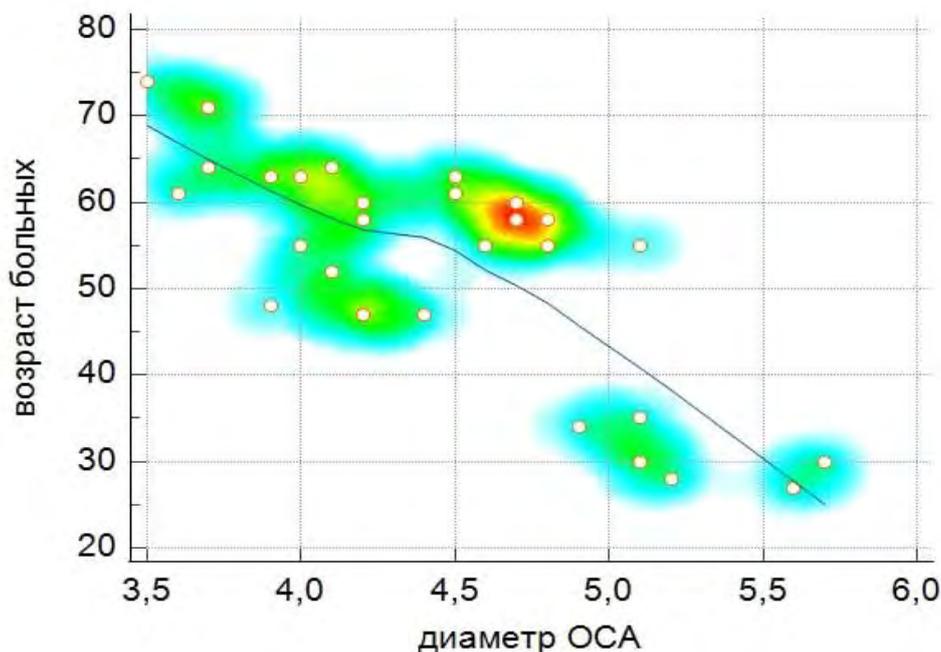


Рисунок 2. Диаграмма дисперсии. Корреляционная взаимосвязь между диаметром ОСА и возрастом больных

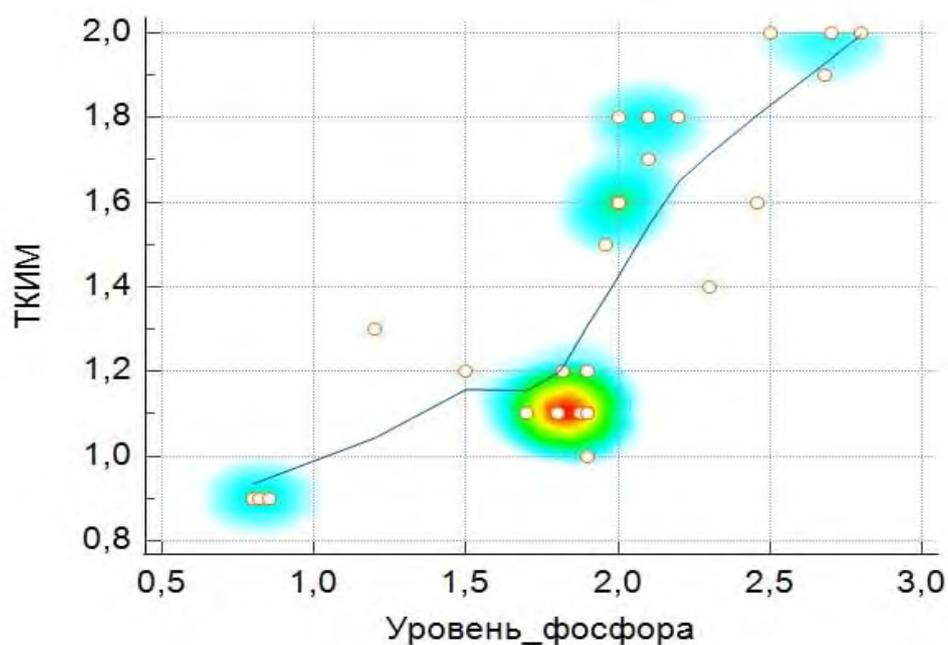


Рисунок 3. Диаграмма дисперсии. Корреляционная взаимосвязь между уровнем фосфора сыворотки крови и ТККИМ

Полученные данные свидетельствуют, что нарушение минерального обмена приводит к эктопической кальцификации сосудов. Отложение фосфатов Са возможно на интиме и на среднем слое сосудов, следовательно, на интиме откладывается фосфаты кальция на уже имеющиеся атеросклеротические бляшки, вызывая тем самым стеноз различной степени выраженности, которая приводит к цереброваскулярным, дисциркуляторным изменениям. При ХБП когда имеется нарушения и минерального и липидного обмена, эти 2 взаимосвязанных патогенетических механизмов дополняют друг друга, усугубляя течение заболевания и вызывая сосудистые осложнения.

Согласно литературе, в сравнении с общей популяцией у больных с ХБП кальцификация сосудов начинается на 10-20 лет раньше. Когда больные находятся на более ранних стадиях ХБП частота встречаемости кальцификации колеблется в пределах 80% [2], а у пациентов на гемодиализе достигает 100% [3]. В нашей работе показано что при дуплексном сканировании экстрацеребральных сосудов обнаружены осложненные кальцификацией атеросклеротические бляшки в ОСА, НСА, ВСА, ПА вызывающие стеноз различной степени, и в следствии этого приводящая к увеличению пиковой систолической и конечной диастолической скорости кровотока, к повышению индекса резистентности, а также утолщению ТККИМ (<0,9). Данные изменения в сосудах могут служить пусковым механизмом развития острых и хронических сосудистых катастроф.

Выводы: исходя из вышеизложенных можно резюмировать, что в развитии церебральных расстройств имеют значение не только уремические

токсины, но и нарушение гемодинамики в следствии нарушения минерального обмена, как следствии ремоделирование сосудов головного мозга.

Литература.

1. Gorritz J, Molina P, Cerveron M et al. Vascular calcification in patients with nondialysis CKD over 3 years. Clin J Am Soc Nephrol 2015;10:654-666
2. Mark PB. Strategies to manage cardiovascular risk in chronic kidney disease. Nephrology Dialysis Transplantation 2017; 33 (1): 23–5.
3. Nasrallah MM, El-Shehaby AR, Salem MM et al. Fibroblast growth factor-23 is independently correlated to aortic calcification in haemodialysis patients. Nephrol Dial Transplant 2010; 25: 2679-2685

КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЯ МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА И ПОРАЖЕНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ
Рахматуллаева Г.К., Худдаярова С.М.

Аннотация. Актуальность. Актуальность выбранного научного направления продиктована, ростом заболеваемости ХПН, подверженностью данному недугу все больше лиц молодого трудоспособного возраста.

Цель: изучить клиничко-диагностические особенности нарушения минерального обмена и поражения нервной системы при ХПБ.

Материалы и методы: обследованы 100 больных с ХПБ, с определением уровня минералов: Р (фосфора), Са(кальция) и ПТГ (паратиреоидного гормона). Группу контроля составили 30 человек аналогичного пола и возраста без ХПБ.

Результаты исследования: В ходе исследования выявлены нарушения минерального обмена, которые приводят к эктопической кальцификации сосудов. Отложение фосфатов Са возможно на интиме и на среднем слое сосудов, следовательно, на интиме откладывается фосфаты кальция на уже имеющиеся атеросклеротические бляшки, вызывая тем самым стеноз различной степени выраженности, которая приводит к цереброваскулярным, дисциркуляторным изменениям.

Вывод: в развитии церебральных расстройств имеют значение не только уремические токсины, но и нарушение гемодинамики в следствии нарушения минерального обмена, как следствие ремоделирование сосудов головного мозга.

Ключевые слова: хроническая болезнь почек, минеральный обмен, фосфор, кальций, паратиреоидный гормон, перестройка сосудов, нервная система



УДК: 616.348-002.-44-092:616.34-008.64

ИЗМЕНЕНИЯ В СТРУКТУРЕ ПРИСТЕНОЧНОЙ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА У БОЛЬНЫХ ЯЗВЕННЫМ КОЛИТОМ

Шамсутдинова М.И., Тойчиев А.Х., Таджиева З.М., Миррахимова Н.М., Шамсутдинов М.М., Осипова С.О.

CHANGES IN THE STRUCTURE OF THE PARIETAL GUT MICROBIOTA IN PATIENTS WITH ULCERATIVE COLITIS

Shamsutdinova M.I., Toychiev A.Kh., Tadzhiyeva Z.M., Mirrahimova N.M., Shamsutdinov M.M., Osipova S.O.

YARALI KOLIT BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA ICHAK MIKROBIOTLARINING TUZILISHIDAGI O'ZGARISHLAR

Shamsutdinova M.I., Toychiev A.X., Tajieva Z.M., Mirrahimova N.M., Shamsutdinov M.M., Osipova S.O.

Ташкентская медицинская академия

РСПМЦ эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний

Abstract. Gut microbiota plays an important role in metabolism, development and immune system of the body. Ulcerative colitis is accompanied by significant changes in the structure of the gut microbiota. However, the effects of changes on the development and course of the disease have not been fully studied. Objective of the study was to determine the changes in the structure of intestinal microbiota in patients with UC residing in Uzbekistan. Clinical, microbiological and statistical methods were used. As a result of the study the prevalence of concentrations of representatives of facultative anaerobes was revealed: *Staphylococcus* spp., *Aerococcus* spp., *Streptococcus* spp. as well as *Enterobacterium* spp. and yeast-like fungi of *Candida* genus in relation to total bacterial mass of luminal gut microflora of UC patients. A significant increase in the content of *Staphylococcus* spp. + *Aerococcus* spp. + *Streptococcus* spp. + *Candida* spp. as well as a decrease in the level of *Bifidobacterium* spp. + *Lactobacterium* spp. in the intestinal microflora of UC patients as compared to healthy controls was found.

Key words: Ulcerative colitis, colon microbiota, probiotics, immunity.

Hulosa. Ichak mikrobiota metabolism, organizmning rivojlanishi va immunitet tizimida muhim rol o'ynaydi. Yarali kolit ichak mikrobiotasi tarkibidagi sezilarli o'zgarish bilan birga keladi. Biroq, kasallikning rivojlanishi va kelib chiqishida mikrobiota axamiyati to'liq o'rganilmagan. Tadqiqotning maqsadi O'zbekistonda istiqomat qiluvchi bemorlarda ichak mikrobiotasi tarkibidagi o'zgarishlarni aniqlashdir. Klinik, mikrobiologik va statistik usullar qo'llanilgan. Tadqiqot natijasida fakultativ anaeroblar vakillarining *Staphylococcus* spp., *Aerococcus* spp., *Streptococcus* spp, shuningdek *Encobacterium* spp. yarali kolit bilan kasallangan bemorlarda umumiy mikrofloraga kiruvchi

bakteriyalar ulushiga nisbatan kontsentratsiyasining yuqoriligi aniqlandi. Sog'lom odamlardagi mikrofloraga nisbatan yarali kolit bilan kasallangan bemorlarda Staphylococcus spp. + Aerococcus spp. + Streptococcus spp. + Candida spp vakillarining tarkibiy o'sishi va Bifidobacterium spp.+ Lactobacterium spp. bakteriyalari darajasining pasayishi aniqlangan.

Kalit suzlar: yarali kolit, ichak microbiotasi, probiotiklar, immunitet.

Актуальность. В кишечнике человека присутствует большое разнообразие бактерий, вирусов и грибков, которые в совокупности называются кишечной микробиотой. Эта микробиота зависит от состояния кишечника хозяина, и способствует выполнению ряда физиологических функций в организме. Кроме того, микробиота кишечника играет важную роль в метаболизме, развитии и иммунной системе организма [1-3].

Язвенный колит (ЯК) — это хроническое заболевание кишечника неизвестной этиологии, которое сложно поддается лечению и имеет неблагоприятный исход при отсутствии эффективной терапии [4]. Заболевание характеризуется потерей толерантности к кишечным микроорганизмам и нарушениями кишечного иммунитета, что приводит к воспалению слизистой оболочки кишечника. Недавние исследования показали, что ЯК может быть связан с дисбалансом кишечных микроорганизмов или аутоиммунными факторами [5-7].

Различия в микробиоме кишечника между здоровыми людьми и больными воспалительными заболеваниями кишечника были широко изучены. Имеются результаты исследований, подтверждающие снижение разнообразия кишечной микробиоты, повышение содержания вредных метаболитов и изменение сигнальных путей хозяина с увеличением содержания провоспалительных факторов у больных ЯК [8-10].

Несколько исследований показали, что в микробиоте слизистой оболочки кишечника часто снижается численность некоторых представителей рода *Firmicutes*. Среди них бутират-продуцирующая бактерия *F. prausnitzii* неоднократно наблюдалась в значительной степени, сниженной у больных ЯК. Напротив, в образцах стула больных язвенным колитом содержание патогенных бактерий, таких как *Enterobacteriaceae*, увеличено, особенно адгезивно-инвазивная *E. coli*. Кроме того, *E. coli* может выживать и размножаться в клетках хозяина, не вызывая гибели клеток хозяина, и одновременно выделять большое количество фактора некроза опухоли- α . По сравнению со здоровой группой, уровень *Fusobacterium* в кале больных язвенным колитом был значительно повышен. *Fusobacterium*, выделенные от этих больных, более агрессивны, чем выделенные из нормальных тканей [11-17].

Исследования показали, что в условиях воспаления увеличивается выработка сероводорода сульфатредуцирующими бактериями, который может оказывать терапевтическое или токсическое действие в зависимости от его концентрации. Результаты нескольких исследований доказали значительное снижение уровня короткоцепочечных жирных кислот, метиламина и триметиламина у

больных с воспалительными заболеваниями кишечника. Снижение уровня короткоцепочечных жирных кислот может иметь негативные последствия, поскольку эти молекулы помогают поддерживать целостность эпителия, тем самым защищая хозяина от бактериального вторжения и инфекции. Так, жирные кислоты могут ингибировать провоспалительные цитокиновые сигнальные пути. Бактерии, продуцирующие жирные кислоты, и супернатанты их культур улучшали воспаление кишечника в животных моделях колита. Кроме того, несколько исследований подтвердили, что уровень некоторых бактерий, продуцирующих жирные кислоты (*Clostridium butyricum* и *Bifidobacterium*), значительно ниже у больных воспалительными заболеваниями кишечника [18-21]. Таким образом, исходя из вышеизложенного, изучение изменений кишечной микробиоты, их влияния на развитие и обострение ЯК является актуальной проблемой здравоохранения.

Цель исследования - определить изменения в структуре микробиоты кишечника у больных ЯК, проживающих в Узбекистане.

Материалы и методы.

Исследуемые группы

Исследование проводилось на базе Республиканской клинической больницы №1 и Ташкентской медицинской академии в период 2021-2022 гг. Были обследованы 25 больных ЯК и лица без каких-либо жалоб на здоровье (n=20). Диагноз ЯК был подтвержден с помощью стандартных клинических, эндоскопических, рентгенографических и патологических критериев в соответствии с Монреальской классификацией степени и тяжести ЯК. Категории ЯК включают проктит, левосторонний колит и обширный или панколит. Активность заболевания измерялась с помощью балла клиники Майо, состоящего из 4 пунктов: частота стула, ректальное кровотечение, результаты гибкой проктосигмоидоскопии и функциональная оценка пациента. Продолжительность заболевания измерялась в годах с момента появления первых симптомов.

Микробиологические исследования

Микробиоценоз изучался бактериологическим методом по Грачевой Н.М. (1987) в авторской модификации серийными разведениями исследуемого материала с последующим посевом на плотные питательные среды по секторам. При бактериологическом исследовании кала использовали метод количественного посева соответствующий Отраслевому стандарту [ОСТ 91500.11.0004-2003 «Протокол ведения больных. Дисбактериоз кишечника» (утв. приказом Минздрава РФ от 9 июня 2003г. № 231)].

Таблица 1.

Питательные среды и условия культивирования посевов материала

Питательная среда	Условия культивирования	Группы исследуемых микроорганизмов
Среда Блаурокка, Бифидоагар	Анаэробные - анаэробная газовая смесь, магистральный природный газ	Бифидобактерии
КАБ (кровяной агар для бактериоидов)	Анаэробные - анаэробная газовая смесь, магистральный природный газ	Бактероиды
МРС-4, Лактоагар, Среда для лактобактерий	Микроаэрофилы, атмосфера CO ₂ горячей свечи	Лактобактерии
5% кровяной агар	Аэробные	Гемолитические варианты энтеробактерий, стрептококки, стафилококки.
Молочно-солевой агар	Аэробные	Стафилококки
Среда Эндо	Аэробные	Энтеробактерии
Среда Плоскирева, висмут-сульфит агар	Аэробные	Патогенные Энтеробактерии
Среда Сабуро	Аэробные, микроаэрофильные	Грибы рода <i>Candida</i>

В целях сравнения применялся метод прямой бактериоскопии колонобиоптатов. Фиксированный и окрашенный (по Грамму и Романовскому-Гимзе) препарат анализировался с помощью микроскопии.

Количественный посев и учет пристеночной микрофлоры проводили в вариантах: а) метод серийных разведений (10-кратное); б) метод отпечатков участка слизистой кишки (1 x 1 см), с последующим подсчетом выросших колоний; в) метод отпечатков участков слизистой, кишки с рассевом по секторам (метод Гоулда) и последующим подсчетом колоний; г) гомогенизация участка слизистой кишки (1 см²) в стерильной ступке с кварцевым песком с выделением гомогенизата и его рассевом. В качестве рабочих методов были выбраны метод серийных разведений и метод отпечатков участков слизистой, кишки с рассевом по секторам (метод Гоулда) и последующим подсчетом колоний, также комбинация второго и третьего методов.

При изучении микробного ценоза с помощью прямой бактериоскопии колонобиоптатов проводились: учет численности различных морфологических свойств, анализ видового разнообразия, определение соотношения грамположительных и грамотрицательных форм, наличие друз дрожжеподобных грибов рода *Candida*, а также различных размеров клеток микробов.

При использовании метода бактериологического посева основными маркерами, позволяющими сделать заключение о дисбиотических изменениях, являются: видовая принадлежность «анаэ-

робов» и «аэробов», количественная характеристика (концентрация) и частота встречаемости этих групп микроорганизмов.

Базируясь на видовой идентификации, определяют облигатную микрофлору. Это бифидо-, лактобактерии, бактериоиды, клостридии, типичные эшерихии, энтерококки и анаэробные кокки. Что касается факультативной (условно-патогенной) и транзитной (случайной) флоры, то ее изменчивость практически всегда определяется преобладающим влиянием средовых факторов.

К факультативной флоре можно отнести эшерихии с нетипичными биохимическими свойствами, *E.coli* с гемолитическими свойствами, протей, цитробактеры, энтеробактеры, клебсиеллы, грибы дрожжевые, золотистые стафилококки, β-гемолитический стрептококк.

К транзитным (случайным) микроорганизмам могут быть причислены неферментирующие бактерии, некоторые аэробные негемолитические стрептококки, аэробные споровые бациллы, плесневые грибы, псевдомонады.

Концентрация облигатных видов изменяется под воздействием среды. Количество же условно-патогенных видов зависит от среды и изменения микробиологических условий в кишечнике.

Еще один показатель, используемый для анализа кишечной микрофлоры при бактериологическом посеве, – частота встречаемости.

Статистический анализ проводили с помощью программы *OrginPro Lab 8.0*.

Результаты и обсуждение

Исследовали изменения видов микрофлоры у больных ЯК по сравнению со здоровыми. В таблице

2 приведены данные по исследованию микрофлоры у больных ЯК.

Таблица 2.

Микрофлора больных язвенным колитом

Виды микроорганизмов	Количество микроорганизмов КОЕ/г фекалий		
	Контрольная группа (n=30)	Язвенный колит (n=25)	% больных с выявленными изменениями
Бифидобактерии	$10^8 - 10^{10}$	$10^3 - 10^7$	76,4
Лактобактерии	$10^6 - 10^7$	$10^3 - 10^5$	78,3
Энтерококк	$10^5 - 10^6$	10^4	52,0
Эшерихии (с норм. ферментацией)	$10^7 - 10^8$	$8 \times 10^4 - 3 \times 10^6$	50,0
Эшерихии (гемолитические)	$< 10^5$	$10^7 - 10^8$	14,6
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	Не должно быть	$10^3 - 10^7$	10,5
<i>Enterobacterspp.</i>	Не должно быть	$10^5 - 10^7$	8,6
<i>Proteusspp.</i>	$< 10^4$	4×10^6	2,9
<i>Citrobacter spp.</i>		$10^5 - 2 \times 10^5$	3,8
Дрожжеподобные грибы рода <i>Candida</i>	$< 10^4$	$10^5 - 10^6$	7,6
<i>Staphylococcus spp</i>	$< 10^5$	$10^4 - 10^5$	5,8
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	$< 10^4$	$10^3 - 10^5$	3,8
Патогенная кишечная м/флора	Не должно быть	Не обнаружена	0

В результате изучения микробиоценоза толстого кишечника у больных ЯК по сравнению с условно здоровыми обнаружено значительное снижение количества бифидобактерий, лактобацилл и цитратсинтезирующих энтеробактерий.

Вместе с тем установлено повышение общего количества эшерихий, из них лактозоотрицательных гемолитических форм. Из неферментирующих микроорганизмов наблюдалось увеличение числа колоний энтерококков; стафилококков и дрожжеподобных грибов.

Среди условно-патогенных микроорганизмов у больных раком толстого кишечника были выявлены синегнойная палочка, гемолитические энтерококки, коагулазоположительные стафилококки и дрожжевые грибы рода *Candida albicans*. Исследования микробиоценоза при ЯК свидетельствуют о нарушении межвидовых отношений микрофлоры в желудочно-кишечном тракте, динамического равновесия между макроорганизмом и микробными ассоциациями, заселяющими толстый кишечник.

У больных ЯК облигатные виды составляют 42,7%, а не 65,5% как у здоровых. Доля условно-патогенных и транзитных видов при ЯК возрастает до 36,7 и 25,7% по сравнению с 14,0 и 14,9% у здоровых.

Это обусловлено изменениями в концентрации и частоте встречаемости различных видов микроорганизмов у обследованных двух групп.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что они не могут нормально персистировать при ЯК почти у 2/3 больных. Наиболее стойкими к

изменившимся условиям существования оказались кишечные палочки с типичными свойствами, высеваемые у 90,5% больных и сохраняющие концентрацию (lg 6,9), близкую к нормальной.

Условно патогенная флора в различных сочетаниях встречается практически у всех больных ЯК, а у здоровых только в 24,5%. Кроме того, если в норме в микробном биоценозе в среднем обнаруживается не более 0,4 вида условно патогенной флоры, то у больных ЯК – 2,1 вида, т.е. в 5,25 раза больше.

Концентрация условно-патогенных видов у больных ЯК составила lg 6,4, а у здоровых – 2,7.

К транзитным для нормальной микрофлоры толстой кишки видам могут быть отнесены неферментирующие бактерии, различные стафилококки, кроме золотистых, стрептококки, плесневые грибы. Частота встречаемости этих видов составила в среднем 35,4%, а концентрация – lg 5,5.

Полученные данные позволяют предположить, что основными признаками нарушения кишечной микрофлоры при ЯК являются: выраженное нарушение в облигатной флоре, существование которой зависит от состояния и функциональных свойств слизистой оболочки толстой кишки.

У больных ЯК в таком «микробном пейзаже» не удается выделить ведущие в количественном отношении виды микроорганизмов;

- многовидовость внутрипросветной кишечной флоры (обилие видов по сравнению с нормой, говорящее о нестабильности микробных сообществ, живущих в нестабильной, ненормальной среде).

Мы проанализировали разнообразие морфологических типов у больных ЯК, обнаруживаемое методом посева и бактериоскопии. Наибольшее разнообразие морфотипов обнаружено методом прямой бактериоскопии колонобиоптатов.

Эти показатели в среднем составили 6 и более вариантов, а у некоторых больных регистрировалось до 10 и более форм микроорганизмов.

Бифидобактерии – клетки характерной морфологии с бифуркациями, шаровидными вздутиями, грамположительные в нативном препарате выявлялись в 12,5% по сравнению с 58,3% в посева. По-видимому, в условиях биотопа (*in vivo*), а не на питательной среде (*in vitro*) не все популяции бифидобактерий выглядят как описано выше.

Морфотипы, соответствующие тем или иным видам аспорогенных анаэробов – бактероидов, не высеяны из-за отсутствия технических возможностей создания строгого анаэробноза, а в микропрепарате биоптатов – в 100% наблюдений. В 100% случаев в пристеночной микрофлоре были выделены *Escherichia coli* в количествах 4-7 Lg КОЕ/г, в 50% случаев выделены *Candida* spp. в количестве 2-6 КОЕ/см²

Грамположительные бактерии в посевах регистрировались на среде Блаурокка и МРС в 100% случаев. Такие же результаты получены и при бактериоскопии субстрата.

Среди кокковых форм совпала частота встречаемости стафилококков, высеянных в 24,2% наблюдений и зарегистрированных в 88,6% в микропрепарате.

Что касается стрептококков, то они обнаруживались в нативных препаратах гораздо чаще – в 87,5% случаев по сравнению с 54,9% в посевах. Сходные данные по частоте встречаемости отмечены для спорных форм – 69,5 и 62,5%.

Итак, по данным бактериологического посева заключение об имеющихся нарушениях в кишечной микрофлоре у конкретного пациента базируется на двух показателях – видовой принадлежности и концентрации микроорганизмов.

Установлено, что среди больных исследованных групп - ЯК преобладали пациенты с субкомпенсированной формой дисбиоза. Снижение концентрации бифидо- и лактобактерий в содержимом толстой кишки у больных ЯК выявляли чаще, чем у здоровых лиц.

В связи с дефектом популяций бифидо-, лактобактерий нарушается целостность микробной биопленки на слизистой оболочке толстой кишки. Формирующееся при этом нарушение микрофлоры кишечника, в свою очередь, запус-

кает и поддерживает каскад воспалительных реакций в стенке толстой и тонкой кишки. За счет продукции биологически активных веществ кишечные микроорганизмы способны активно влиять на различные функции толстой кишки, в частности секреторную и моторную. Поскольку нарушение кишечной микрофлоры носит вторичный характер, его нельзя рассматривать как триггерный фактор. Нарушение симбионтной микрофлоры может лишь способствовать поддержанию неспецифического воспалительного процесса.

Заключение

1. Выявлено преобладание концентраций представителей факультативных анаэробов: *Staphylococcus* spp., *Aerococcus* spp., *Streptococcus* spp., а также *Enterobacterium* spp. и дрожжеподобных грибов рода *Candida* относительно общей бактериальной массы просветной микрофлоры кишки больных ЯК.

2. Обнаружено достоверное увеличение содержания представителей *Staphylococcus* spp. + *Aerococcus* spp. + *Streptococcus* spp. + *Candida* spp., а также снижение уровня бактерий рода *Bifidobacterium* spp.+ *Lactobacterium* spp. в составе пристеночной микрофлоры кишки больных ЯК по сравнению со здоровыми.

Литература:

- Xu P, Lv T, Dong S, Cui Z, Luo X, Jia B, Jeon CO, Zhang J. Association between intestinal microbiome and inflammatory bowel disease: Insights from bibliometric analysis. *Comput Struct Biotechnol J*. 2022 Apr 7;20:1716-1725. doi: 10.1016/j.csbj.2022.04.006. PMID: 35495114; PMCID: PMC9019919
- Sender R., Fuchs S., Milo R. Are we really vastly outnumbered? Revisiting the ratio of bacterial to host cells in humans. *Cell*. 2016;164:337–340.
- Ungaro F., Massimino L., D'Alessio S., Danese S. The gut virome in inflammatory bowel disease pathogenesis: from metagenomics to novel therapeutic approaches. *United European Gastroenterol J*. 2019;7:999–1007.
- Toychiev A, Navruzov B, Pazylova D, Davis N, Badalova N, Osipova S. Intestinal protozoa and helminths in ulcerative colitis and the influence of antiparasitic therapy on the course of the disease. *Acta Trop*. 2021 Jan;213:105755. doi: 10.1016/j.actatropica.2020.105755. Epub 2020 Nov 11. PMID: 33188747.
- Shen N., Clemente J.C. Engineering the microbiome: a novel approach to immunotherapy for allergic and immune diseases. *Curr Allergy Asthma Rep*. 2015;15:39.
- Haag L.M., Siegmund B. Intestinal microbiota and the innate immune system—a crosstalk in crohn's disease pathogenesis. *Front Immunol*. 2015;6:489.
- Lane E.R., Zisman T.L., Suskind D.L. The microbiota in inflammatory bowel disease: current and therapeutic insights. *J Inflamm Res*. 2017;10:63–73.

8. Ahlawat S., Kumar P., Mohan H., Goyal S., Sharma K.K. Inflammatory bowel disease: tri-directional relationship between microbiota, immune system and intestinal epithelium. *Crit Rev Microbiol.* 2021;47:254–273.

9. Aldars-Garcia L., Marin A.C., Chaparro M., Gisbert J.P. The Interplay between Immune System and Microbiota in Inflammatory Bowel Disease: A Narrative Review. *Int J Mol Sci.* 2021;22(6):3076.

10. Verdugo-Meza A., Ye J., Dadlani H., Ghosh S., Gibson D.L. Connecting the dots between inflammatory bowel disease and metabolic syndrome: a focus on gut-derived metabolites. *Nutrients.* 2020;12(5):1434.

11. Nemoto H., Kataoka K., Ishikawa H., Ikata K., Arimochi H., Iwasaki T., et al. Reduced diversity and imbalance of fecal microbiota in patients with ulcerative colitis. *Dig Dis Sci.* 2012;57:2955–2964.

12. Nicholson J.K., Holmes E., Kinross J., Burcelin R., Gibson G., Jia W., et al. Host-gut microbiota metabolic interactions. *Science.* 2012;336:1262–1267.

13. Palmela C., Chevarin C., Xu Z., Torres J., Sevrin G., Hirten R., et al. Adherent-invasive escherichia coli in inflammatory bowel disease. *Gut.* 2018;67:574–587.

14. Barnich N., Darfeuille-Michaud A. Adherent-invasive Escherichia coli and Crohn's disease. *Curr Opin Gastroenterol.* 2007;23:16–20.

15. Gersemann M., Becker S., Kubler I., Koslowski M., Wang G., Herrlinger K.R., et al. Differences in goblet cell differentiation between Crohn's disease and ulcerative colitis. *Differentiation.* 2009;77:84–94.

16. Castellarin M., Warren R.L., Freeman J.D., Dreolini L., Krzywinski M., Strauss J., et al. Fusobacterium nucleatum infection is prevalent in human colorectal carcinoma. *Genome Res.* 2012;22:299–306.

17. Sabino J., Vieira-Silva S., Machiels K., Joossens M., Falony G., Ballet V., et al. Primary sclerosing cholangitis is characterised by intestinal dysbiosis independent from IBD. *Gut.* 2016;65:1681–1689.

18. Figliuolo V.R., Coutinho-Silva R., Coutinho C.M.L.M. Contribution of sulfate-reducing bacteria to homeostasis disruption during intestinal inflammation. *Life Sci.* 2018;215:145–151.

19. Jia B., Park D., Hahn Y., Jeon C.O. Metagenomic analysis of the human microbiome reveals the asso-

ciation between the abundance of gut bile salt hydrolases and host health. *Gut Microbes.* 2020;11:1300–1313.

20. Marchesi J.R., Holmes E., Khan F., Kochhar S., Scanlan P., Shanahan F., et al. Rapid and noninvasive metabonomic characterization of inflammatory bowel disease. *J Proteome Res.* 2007;6:546–551.

21. Manichanh C., Rigottier-Gois L., Bonnaud E., Gloux K., Pelletier E., Frangeul L., et al. Reduced diversity of faecal microbiota in Crohn's disease revealed by a metagenomic approach. *Gut.* 2006;55:205–211.

ИЗМЕНЕНИЯ В СТРУКТУРЕ ПРИСТЕНОЧНОЙ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА У БОЛЬНЫХ ЯЗВЕННЫМ КОЛИТОМ

Шамсутдинова М.И., Тойчиев А.Х., Таджиева З.М., Миррахимова Н.М., Шамсутдинов М.М., Осипова С.О.

Резюме. Микробиота кишечника играет важную роль в метаболизме, развитии и иммунной системе организма. Язвенный колит сопровождается существенным изменением в структуре микробиоты кишечника. Однако влияния изменений на развитие и течение болезни до конца не изучены. Цель исследования - определить изменения в структуре микробиоты кишечника у больных ЯК, проживающих в Узбекистане. Клинические, микробиологические и статистические методы были использованы. В результате исследования было выявлено преобладание концентраций представителей факультативных анаэробов: *Staphylococcus spp.*, *Aerococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, а также *Enterobacterium spp.* и дрожжеподобных грибов рода *Candida* относительно общей бактериальной массы просветной микрофлоры кишки больных ЯК. Обнаружено достоверное увеличение содержания представителей *Staphylococcus spp.* + *Aerococcus spp.* + *Streptococcus spp.* + *Candida spp.*, а также снижение уровня бактерий рода *Bifidobacterium spp.* + *Lactobacterium spp.* в составе пристеночной микрофлоры кишки больных ЯК по сравнению со здоровыми.

Ключевые слова: язвенный колит, микробиота кишечника, пробиотики, иммунитет.



УДК: 616.98:578.834.1-06:616.151.511-005.6-08

ЗАБОЛЕВАНИЯ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ В СОЧЕТАНИИ С КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Шамсутдинова М.И., Бергер И.В., Ачилова О.У., Миррахимова Н.М., Таджиева З.М., Собитходжаева С.У., Шамсутдинов М.И., Юнусов А.А., Ширинов Д.К., Мустанов Й.Г.

BLOOD DISEASES IN PATIENTS COMBINED WITH CORONAVIRUS INFECTION

Shamsutdinova M.I., Berger I.V., Achilova O.U., Mirrakhimova N.M., Tadzhiyeva Z.M., Sobitkhodzhaeva S.U., Shamsutdinov M.I., Yunusov A.A., Shirinov D.K., Mustanov Y.G.

Ташкентская медицинская академия, Государственное учреждение Специализированная больница "Зангиота №1" для лечения больных с коронавирусной инфекцией, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр Гематологии, РИЭМЮПКИАТМ

Summary. The goal was to study the incidence of COVID-19 joining existing blood diseases, the severity of the course of this viral infection and the outcome.

The methodology of scientific research is based on such methods as: mathematical (statistical), theoretical (analysis and synthesis), empirical (comparison).

Results. There were 57 cases of occurrence of COVID-19 with existing blood diseases, of which 43 (75.4%) cases were severe, 14 (24.6%) cases were extremely severe, 39 (68.4%) patients recovered, 18 (31.6%) of cases ended in death. The distribution of patients by gender was as follows M:W=34:23 (59.6%): (40.4%). together with coronavirus infection, the following hematological diseases occurred: acute myeloid leukemia - 7 (12.3%); acute lymphoblastic leukemia - 8 (14%); multiple myeloma -3 (5.3%); chronic myeloid leukemia-8 (14%); true polycythemia - 3 (5.3%); chronic lymphocytic leukemia - 6 (10.5%); immune thrombocytopenia -9 (15.8%); hemophilia -8 (14%); thalassemia - 4 (7%); aplastic anemia -1 (1.7%). The causes of death were recorded: acute respiratory failure, septic pulmonary edema - 6 (33.3%); TECLA - 4 (22.2%); stroke - 4 (33.3%), infarction - 1 (5.5%), generalized thrombosis - 3 (16.6%).

Conclusion. The causes of death in hematological patients are similar to the causes of death in patients with or without other comorbidities.

Key words: leukemia, COVID-19, survival, mortality, thrombosis, hematological diseases.

Введение. Пациенты с гематологическими или онкогематологическими заболеваниями являются группой самого высокого риска подверженным присоединению коронавирусной инфекции, как и любого в принципе высококонтагиозного вирусного заболевания. А учитывая, что до настоящего времени отсутствует доказательное лечение и развитие осложнений, ведущие зачастую к летальным исходам, сниженный иммунный статус гематологических пациентов является своеобразным «трамплином» к тяжелому и крайне тяжелому течению COVID-19.

С начала мировой пандемии COVID-19 стал причиной смерти более 2 миллионов людей. В большинстве летальных исходов зарегистрирован именно тромбоз сосудов. Тромбозы выявляются у 50% пациентов с COVID-19, госпитализированных в отделение интенсивной терапии [2,3]. Ученые изучают опасный побочный эффект COVID-19 - коронавирус провоцирует образование тромбов в крупных сосудах. Тяжелые тромботические осложнения возникают минимум у половины больных коронавирусной пневмонией [1,4].

Риск развития тромбоза при коронавирусе определить достаточно сложно, ввиду огромного количества предрасполагающих факторов, либо их отсутствия. По статистике, у 15-25% пациентов, находящихся на стационарном лечении, и около 50% в отделениях интенсивной терапии врачи диагностируют тромбы в артериях или венах. В Узбекистане, на февраль 2022 количество людей переболевших COVID-19 превысило 235 тысяч, из них более 233 тысяч выздоровели лечения и более 1,6 тысячи летальных случаев.

В связи с этим, определяется актуальность изучить течение коронавирусной инфекции у пациентов, имеющих сопутствующую гематологическую патологию и исход заболевания в зависимости от возрастной категории.

Целью нашего исследования явилось изучение встречаемости присоединения COVID - 19 к имеющимся заболеваниям крови, степень тяжести течения этой вирусной инфекции и исход.

Материалы и методы. Статистические данные и данные из историй болезни в Инфекционной больнице Зангиота 1 и Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре Гематологии. Методология научного исследования основана на таких методах как: математический (статистический), теоретический (анализ и синтез), эмпирический (сравнение).

Полученные результаты и обсуждение.

Диагноз COVID - 19 устанавливался на основании клинического обследования, данных эпидемиологических анамнеза и положительных результатов лабораторных исследований. Гематологический диагноз был подтвержден выписками из историй болезни с РСНПМЦ Гематологии.

Приводим данные, полученные на декабрь 2021 года. Случаев встречаемости COVID-19 с имеющимся заболеванием крови - 57, из них тяжелое течение зафиксировано у 43 (75,4%), крайне тяжелое - 14 (24,6%) случаев, выздоровели 39 (68,4%) пациентов, 18 (31,6%) случаев завершились летальным исходом. Распределение пациентов по полу было следующим - М:Ж=34:23 (59,6%) и (40,4%). Возрастная характеристика представлена согласно распределению возрастной категории согласно ВОЗ:

18-44 года (молодой возраст) - 29 (51%) случаев;
45 - 59 лет (средний возраст) - 18 (31,5%) случаев;

60-74 лет (пожилой возраст) - 7 (12,3%) случаев;
75 и старше (старческий возраст) - 1(1,7%) случаев.

Коэффициент летальности (таблица 1) в зависимости от возраста (первая цифра¹ соответствует количеству случаев в данной возрастной категории, вторая² от общего количества смертельных случаев): 18-44 года - 5 летальных исходов (17,2%¹ и 27,7%²), 45-59 лет - 7 летальных исходов (38,8%¹ и 38,9%²); 60-74 года - 5 смертельных случаев (71,4%¹ и 27,7%²); 75 лет и старше - 1(100%¹ и 5,6%²).

Таблица 1.

Коэффициент летальности в зависимости от возраста

Возрастная группа	Кол-во пациентов	Выздоровление %	Общее количество летальности	% случаев в данной возрастной категории	% от общего кол-ва летальных исходов
18-44	29	82,7%	5	17,2%	27,7%
45-49	18	61,2%	7	38,8%	38,9%
60-74	7	28,6%	5	71,4%	27,7%
75 и ↑	1	0%	1	100%	5,6%

Среди изученных нами пациентов с гематологическими заболеваниями встречались следующие патологии (рисунок 1):

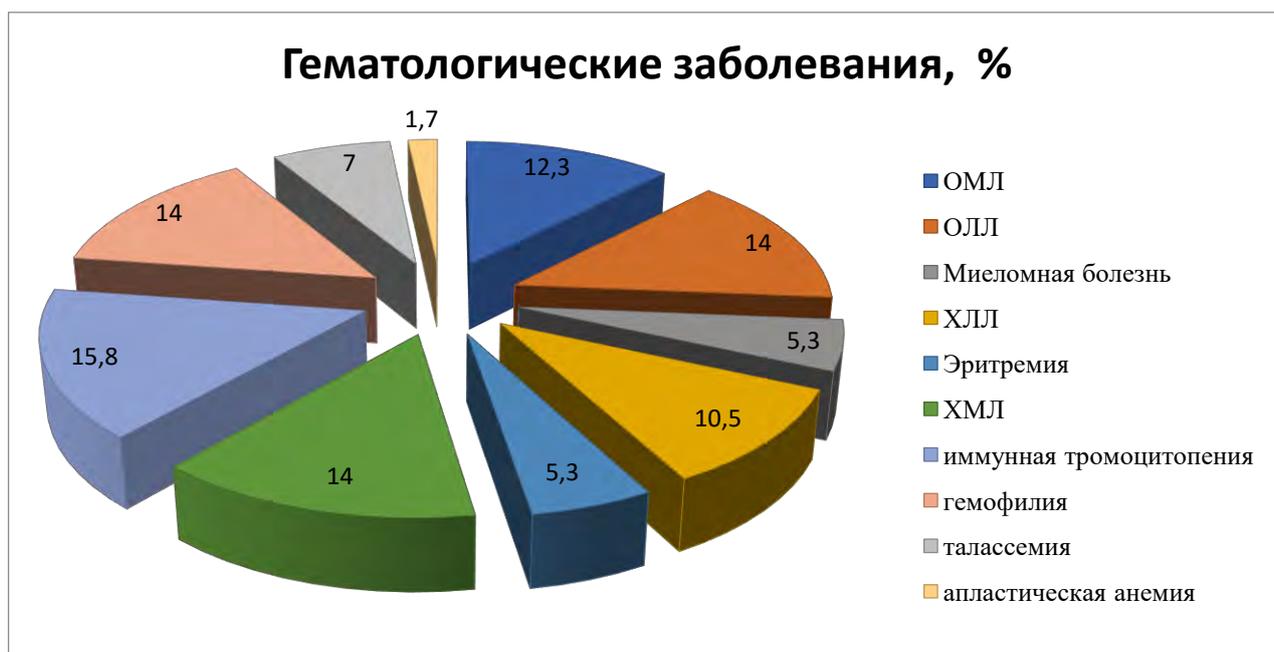


Рисунок 1. Встречаемость гематологических заболеваний среди пациентов с COVID-19

Таким образом, из представленного рисунка, можно отметить, что совместно с коронавирусной инфекцией имели место следующие гематологические заболевания: острый миелобластный лейкоз - 7 (12,3%); острый лимфобластный лейкоз - 8 (14%); миеломная болезнь - 3 (5,3%); хронический миелолейкоз - 8 (14%); истинная полицитемия - 3 (5,3%); хронический лимфолейкоз - 6 (10,5%); иммунная тромбоцитопения - 9 (15,8%); гемофилия - 8 (14%); талассемия - 4 (7%); апластическая анемия - 1 (1,7%)

Основными клиническими признаками у гематологических пациентов были: повышение температуры тела и интоксикация (90%); сухой кашель или со скудной мокротой (50%); слабость (80%), геморрагический синдром (70%); головная боль (40%); першение в горле (40%); диарея (3%).

Причинами смерти было зафиксировано (рисунок 2): острая дыхательная недостаточность (ОРДС), септический отек легких - 6 (33,3%); ТЭЛА - 4 (22,2%); инсульт - 4 (33,3%), инфаркт - 1 (5,5%), генерализованный тромбоз - 3 (16,6%).

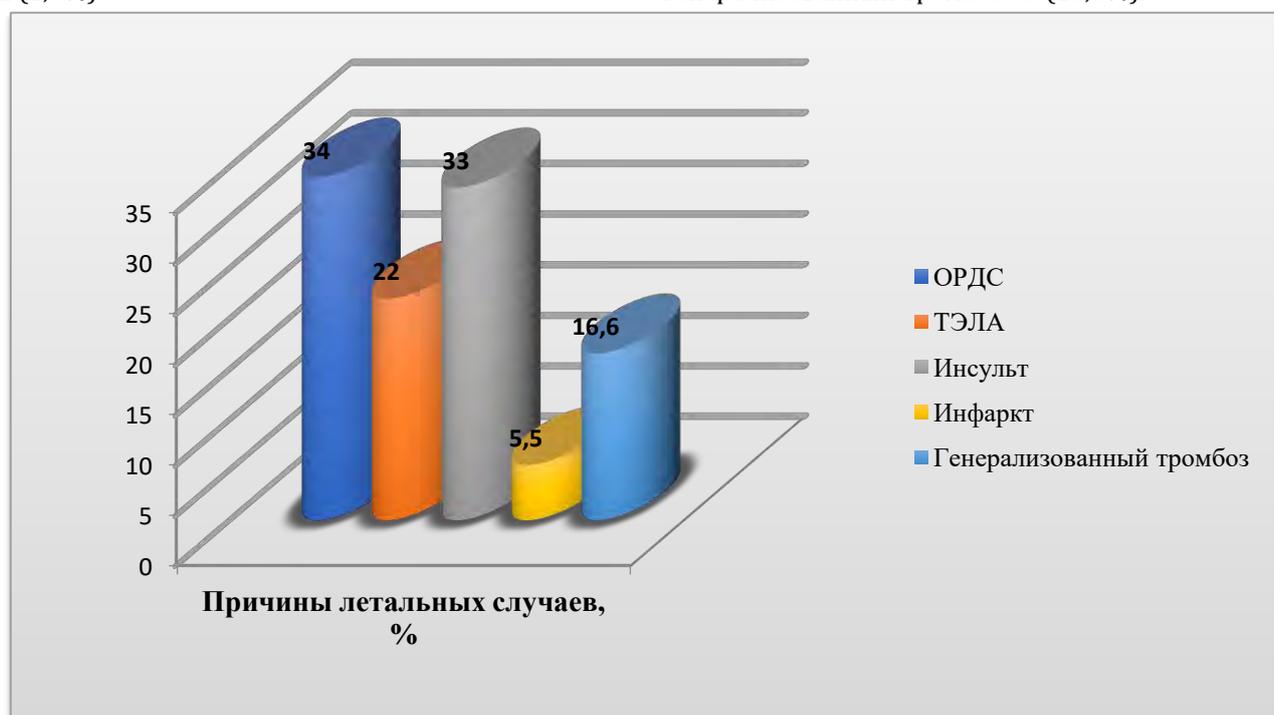


Рисунок 2. Причины летальности гематологических пациентов с Covid 19

Тромбоз и ведущие к нему причины могут развиться всего за пару дней и привести к летальному исходу. Исследователи полагают, что именно тромбозом можно объяснить, почему многие пациенты с COVID-19 страдают не только от нарушений в работе органов дыхания, но и теряют обоняние, а также испытывают проблемы с пищеварением и разнообразные сбои в работе кровеносной системы. У пациентов, имеющих гематологические диагнозы тромбоз развивается самым стремительным образом. Сгустки крови образуются в венах конечностей, вызывая тромбофлебит; в сосудах головного мозга, вызывая инсульт; в системе коронарного кровообращения, вызывая инфаркт; в легких, вызывая тромбоэмболию легочной артерии; в кишечнике, вызывая ишемию [5,6].

Заключение. Таким образом, анализируя полученные статистические данные можно утверждать, что высокий риск тяжелого течения болезни и летального исхода наблюдается у больных COVID-19 старше 45 лет. Признаками тяжелого течения COVID-19 у гематологических пациентов являются быстрое прогрессирование дыхательной недостаточности, появление одышки, снижение сатурации кислорода по данным пульсоксиметрии ниже 90, нарастание геморрагического синдрома. Эти симптомы являются основными клиническими ориентирами для экстренной госпитализации больных в отделение интенсивной терапии специализированной инфекционной больницы.

Причины, приводящие к летальному исходу у гематологических пациентов, являются аналогичными причинам смерти у пациентов с другими сопутствующими заболеваниями или же без них. Образовавшиеся сгустки в сосудах чаще всего провоцируют инфаркт или инсульт, в связи с этим нужно отслеживать не только симптоматику коронавирусной инфекции, но и фиксировать любые симптомы тромбоза и своевременно проводить его профилактику.

Литература:

1. Bikdeli B, Madhavan MV, Jimenez D, et al. COVID-19 and Thrombotic or Thromboembolic Prevention, Antithrombotic Therapy, and Follow-up. JACC. 2020 doi:10.1016/j.jacc.2020.04.031.
2. Mahmoud B, Malas et al. Thromboembolism risk of COVID-19 is high and associated with a higher risk of mortality: A systematic review and meta-analysis. Lancet 1 Dec 2020
3. Liverpool Drug Interaction Group. Interactions with Experimental COVID-19 Therapies. <https://www.covid19-druginteractions.org>.
4. Helms J, Tacquard C, Severac F, Leonard-Lorant I, Ohana M, Delabranche X, Merdji H, Clere-Jehl R, Schenck M, Gandet FF, Faf-Kremer S, Castelain V, Schneider F, Grune-baum L, Anglés-Cano E, Sattler L,

Mertes PM, Meziani F; CRICS TRIGGERSEP Group (Clinical Research in Intensive Care and Sepsis Trial Group for Global Evaluation and Research in Sepsis). High risk of thrombosis in patients with severe SARS-CoV-2 infection: a multicenter prospective cohort study. Intensive Care Medicine 2020 Jun;46(6):1089-98.

5. Э.Х. Анаев, Н.П. Княжеская. «Коагулопатия при COVID-19: фокус на антикоагулянтную терапию» Практическая пульмонология, 2020г., No 1

6. Connors JM, Levy JH. COVID-19 and its implications for thrombosis and anticoagulation.

ЗАБОЛЕВАНИЯ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ В СОЧЕТАНИИ С КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Шамсутдинова М.И., Бергер И.В., Ачилова О.У., Миррахимова Н.М., Таджиева З.М., Собитходжаева С.У., Шамсутдинов М.И., Юнусов А.А., Ширинов Д.К., Мустанов Й.Г.

Резюме. Цель изучения встречаемости присоединения COVID-19 к имеющимся заболеваниям крови, степень тяжести течения этой вирусной инфекции и исход.

Методология научного исследования основана на таких методах как: математический (статистический), теоретический (анализ и синтез), эмпирический (сравнение).

Результаты. Случаев встречаемости COVID-19 с имеющимися заболеваниями крови – 57, из них тяжелое течение зафиксировано у 43 (75,4%), крайне тяжелое – 14 (24,6%) случаев, выздоровели 39 (68,4%) пациентов, 18 (31,6%) случаев завершились летальным исходом. Распределение пациентов по полу было следующим М:Ж=34:23 (59,6%): (40,4%). совместно с коронавирусной инфекцией имели место следующие гематологические заболевания: острый миелобластный лейкоз – 7 (12,3%); острый лимфобластный лейкоз – 8 (14%); миеломная болезнь – 3 (5,3%); хронический миелолейкоз – 8 (14%); истинная полицитемия – 3 (5,3%); хронический лимфолейкоз – 6 (10,5%); иммунная тромбоцитопения – 9 (15,8%); гемофилия – 8 (14%); талассемия – 4 (7%); апластическая анемия – 1 (1,7%). Причинами смерти было зафиксировано: острая дыхательная недостаточность, септический отек легких – 6 (33,3%); ТЭЛА – 4 (22,2%); инсульт – 4 (33,3%), инфаркт – 1 (5,5%), генерализованный тромбоз – 3 (16,6%).

Заключение. Причины, приводящие к летальному исходу у гематологических пациентов, являются аналогичными причинам смерти у пациентов с другими сопутствующими заболеваниями или же без них.

Ключевые слова: лейкозы, COVID-19, выживаемость, летальность, тромбозы, гематологические заболевания.



УДК: 616.98-036-07-08:578.834.11

**ЛЕЧЕНИЕ АНЕМИИ, ПРЕПАРАТОМ ЖЕЛЕЗА, МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ И ЭРИТРОПОЭТИНОМ
У БОЛЬНЫХ С COVID - 19**

Шамсутдинова М.И., Сабитходжаева С.У.

**TREATMENT OF ANEMIA WITH IRON, MICROELEMENTS AND ERYTHROPOETIN IN PATIENTS
WITH COVID-19**

Shamsutdinova M.I., Sabitkhodzhaeva S.U.

COVID -19 BO'LGAN KAMONLIKNI TEMIR, MIKROELEMENTLAR VA ERITROPOETIN BILAN DAVOLASH

Shamsutdinova M.I., Sobotxo'jaeva S.U.

*Ташкентская медицинская академия, Республиканский Специализированный Научно-Практический
Медицинский Центр Гематологии, Государственное учреждение «Специализированная больница
«Зангиота №1» для лечения пациентов с коронавирусной инфекцией»*

Хулоса: Мақолада COVID-19 билан касалланган беморларда ривожланган анемик синдромни даволашга қаратилган экспериментал текширув натижалари келтирилган.

COVID-19 касаллигида ривожланган темир алмашинуви биомаркерлари ва касалликнинг асоратли оқибатларини кўрсатувчи лаборатор текширув натижалари тақдим этилган. Беморларда анемик синдромни бартараф этувчи, таркибида темир, минерал комплекси ва эритропоэтин сақловчи мажмуавий терапия тақдим этилган.

Калит сузлар: темир, анемик синдром, минерал комплекс, эритропоэтин, COVID-19

Summary: The article presents experimental material on the pathogenesis of anemic syndrome (AS) in patients with coronavirus infection. Biomarkers of iron metabolic disorders and laboratory predictors of adverse outcomes of COVID-19 disease are presented. The advantages and disadvantages of antianemic agents used to correct anemia of various origins in coronavirus infection are shown. The analysis of the effectiveness of the treatment of anemic syndrome using combination therapy with erythropoiesis-stimulating, iron-containing drugs and mineral complexes was carried out.

Key words: iron, anemic syndrome, mineral complexes, erythropoiesis-stimulating.

Введение. Новая инфекция COVID-19 стимулирует разрушение эритроцитов и способствует формированию анемического синдрома. И наоборот, анемия является одним из предикторов тяжелого течения COVID-19, так как анемия, в частности железодефицитная анемия (ЖДА) является фактором активации и хронизации воспалительных процессов. [28].

На фоне острого воспаления при COVID-19 происходит деструкция эритроцитов, что приводит к хаотичному распределению свободного железа по тканям, усиливает потерю железа в организме, усугубляет ЖДА и тяжесть течения коронавирусной инфекции [10]. Соответственно сочетание анемического синдрома, особенно железодефицитного генеза, приводит к более тяжелому течению коронавирусной инфекции [18]. Так, например, при эпидемии коронавирусной инфекции MERS-CoV необходимость подключения к аппарату для искусственной вентиляции лёгких (ИВЛ) у пациентов с ЖДА была чаще, чем в среднем по популяции инфицированных [25]. При переводе на ИВЛ именно на фоне анемического синдрома чаще всего возникали осложнения со стороны жизненно важных органов и отмечалась более высокая смертность [28].

На сегодняшний день нет конкретных данных, посвященных исследованию анемии при COVID-19, с определением ее распространенности, патогенеза и прогностического значения. По данным опубликованных серий случаев в мировых изданиях, отмечено частое противоречие друг другу, в некоторых научных работах сообщается об повышенных концентрациях гемоглобина у выживших и умерших пациентов, ассоциируемых инфекцией SARS-CoV-2 [8], а также больных COVID-19 в госпитализированных отделениях интенсивной терапии (ОИТ) по сравнению с пациентами не поступивших в ОИТ [15], тогда как другие исследователи сообщили о более низких уровнях гемоглобина у пациентов с тяжелым течением заболевания. [22].

Научная новизна. В статье представлен экспериментальный материал по патогенезу анемического синдрома (АС) у больных с коронавирусной инфекцией. Представлены биомаркеры нарушения обмена железа и лабораторные предикторы неблагоприятных исходов заболевания COVID-19. Показаны преимущества и недостатки противоанемических средств, используемых для коррекции анемии различного генеза при коронавирусной инфекции. Проведен анализ результативности лечения анемического синдрома с помощью комбинированной терапии с эритропоэзстимулирующими,

железа содержащими препаратами и минеральными комплексами.

Материал и методы исследования. Согласно рекомендациям многоцентрового международного исследования BRAVE (Breast Cancer-Anemia and the Value of Erythropoietin, главными критериями начала терапии служат наличие симптомов анемии и уровень Hb < 100 г/л; решение о применении рекомбинантного ЭПО должно определяться клинической ситуацией; рекомендуемая стартовая доза рЭПО — 150 ед./кг, с возможностью повышения дозы до 300 ед./кг 3 раза в неделю в последующие 4 нед. В нашей практике по введению пациентов средней и тяжелой формой COVID-19, нами были предложены рекомендации по применению эпоэтина альфа (Эпоксем) у пациентов с анемическим синдромом на фоне коронавирусной инфекции, в режим дозирования инъекций по 4000 МЕ каждый день в течении 7-10 дней, под контролем лабораторных индикаторов и биомаркеров анемии.

По данным международных клинических рекомендаций, указывающих на возможность достижения целевого уровня гемоглобина и предотвращения неблагоприятных гемобиологических последствий у пациентов со средней и тяжелой степенью анемии на фоне воспалительных заболеваний, при использовании комбинации ЭПО с препаратами железа, причем было установлено преимущество именно внутривенных форм железа по сравнению с пероральными только предпочтительно внутривенных форм железа. В частности, комбинация рекомбинантного ЭПО с парентеральными препаратами железа эффективна у пациентов с хроническими, онкологическими, лимфолиферативными и аутоиммунными заболеваниями, сопровождающихся анемическим синдромом [14] Что в свою очередь необходимо учитывать при введении пациентов с анемии на фоне вирусной инфекции у пациентов с коморбидными состояниями.

При ЖДА на фоне коронавирусной инфекции помимо дефицита железа отмечается недостаточная обеспеченность микронутриентами, которые тормозят развитие острого и хронического воспаления, предупреждают формирование цитокинового шторма [2] и способствуют поддержке кислородного обмена. Например, микроцитоз эритроцитов, возникающий на фоне дефицита минеральных веществ, утяжеляют течение ЖДА, усиливает гемосидероз тканей лёгких вследствие пропотевания эритроцитов малого размера через капилляры и их последующего цитолиза. Компенсация микронут-

риентных дефицитов - важная мера профилактики тяжелого течения COVID-19. Результаты анализа 20 000 публикаций по коронавирусам показали, что увеличение обеспеченности цинком, магнием, марганцем и витаминами способствует повышению резистентности организма человека к коронавирусной инфекции. [21].

Применение инъекционных форм микроэлементных комплексов является общепринятым и эффективным способом лечения анемического синдрома в комбинации с основными противоанемическими средствами. В то же время, при назначении минеральных препаратов в клинической практике ведения пациентов с коронавирусной инфекцией, предпочтение отдается тем микроэлементным комплексам или отдельным минералам, в частности цинк, которые играют ведущую роль в усилении противовирусного иммунитета, способствуют снижению вирусной нагрузки и развития тяжелых форм COVID-19. Инъекционный препарат микроэлементных комплексов «Эталтис» - содержащий цинк, марганец, селен, хром и медь, которые необходимы для ликвидации и профилактики анемии и вирусных заболеваний.

В ходе собственных исследований в "Специализированной больнице Зангиоте №1 для лечения пациентов с коронавирусной инфекцией" с августа по декабрь 2020 года изучены 112 пациентов с COVID-19 с лабораторным подтверждением с клиническими стадиями анемии (I-легкая - значение гемоглобина находится в пределах 110 - 90 г/л; II-средняя - содержание гемоглобина колеблется от 90 до 70 г/л; III-тяжелая - уровень гемоглобина падает ниже 70 г/л) и сопутствующими заболеваниями вызывающих ряд осложнений.

Возраст пациентов колебался от 27 до 82 лет, средний возраст составлял - $56,3 \pm 6,99$ лет. Соотношение мужчин и женщин составляло - 1,5/1. Мы включили изучаемую группу госпитализированных пациентов с COVID-19, которые прошли курс с комплексным лечением различной этиологией анемии рекомендациями. Во время госпитализации и в период наблюдения изучался анамнез, клинический статус (повышение температуры тела, одышка, тахикардия, акрациоз, головокружение, слабость, быстрая утомляемость, головные боли, снижение аппетита), лабораторные исследования, инструментальные МСКТ и УЗИ данные, изучался уровень гемоглобина, эритроцитов, гематокрита, средний объем эритроцитов, среднее содержание гемоглобина в эритроцитах, числа ретикулоцитов, СОЭ, Д димера, СРБ, АЛТ, АСТ, коагулограмма, сатурация крови и внешнее дыхание. В ходе исследования оценено в сравнительном аспекте, до и после лечения лабораторные показатели крови.

Применение у пациентов с анемическим синдромом на фоне коронавирусной инфекции, Эпоксем в режим дозирования инъекций по 4000 МЕ каждый день, под кожно в течении 7-10 дней,

Серофер 5,0 на 100мл физ растворе, внутривенно капельно, каждый день, в течении 7-10 дней.

Эталтис 3,0 на 7 мл физрастворе, внутривенно струйно, каждый день, в течении 7-10 дней.

Имун (L-аланин, L-глутамин)50,0 внутривенно, капельно, ежедневно, в течении 7-10 дней.

Результаты статистически обрабатывали на компьютере с помощью программ Excel 2017. Для сравнения средних величин использовали t-критерий Стьюдента. Непараметрические признаки сравнивали по таблицам сопряженности признаков, используя критерии χ^2 . За уровень достоверности статистических показателей приняли $p < 0,05$.

Результаты собственных исследований: в центре "Специализированной больнице Зангиоте №1 для лечения пациентов с коронавирусной инфекцией" показали, что включение в схему лечения анемии коронавирусных пациентов комбинированную терапию с эритропоз стимулирующими, железа содержащими препаратами, минеральными комплексами и препаратами для синтеза белков, гормонов, позволяет повысить эффективность противоанемической терапии. Сочетанная фармакологическая коррекция нарушений, характеризующих анемию, осложняющую течения COVID-19, в более ранние сроки нормализует уровень эритроцитов (повышение в 1,6 раз; $p < 0,001$), гемоглобина (повышение в 1,54 раз; $p < 0,01$), гематокрита (повышение в 1,65 раз; $p < 0,01$), средний объем эритроцитов (повышение в 1,49 раз; $p < 0,05$), среднее содержание гемоглобина в эритроците (повышение в 1,51 раз; $p < 0,01$) и СОЭ (снижение в 2,2 раз; $p < 0,05$). Лечение сопровождается возрастанием в периферической крови числа ретикулоцитов (повышение в 1,3 раз; $p < 0,05$), что свидетельствует об активации эритроидного ростка гемопоэза, в большей степени при комплексном воздействии.

Эффект от комбинированной терапии значительно выражен при лечении анемии умеренной степени. В связи с тем, что за период исследования у больных не отмечали прогрессирования или регрессии основного инфекционного заболевания, а также не было изменений уровня ферритина, биомаркера тяжести течения COVID-19, наблюдавшийся терапевтический эффект был обусловлен только применением комбинации противоанемических препаратов. Препараты эритропозтина альфа в сочетании с препаратами железа и минералов обладают достаточной эффективностью и могут быть рекомендованы для коррекции анемии любой степени тяжести, в том числе и при наличии коморбидных состояний при COVID-19.

Таким образом, гематологические нарушения, такие как отклонения эритропоза, нарушения метаболизма железа, анемия, дисфункция трансферина, гиперферритинемия являются общими чертами нового коронавируса, особенно в более тяжелых случаях. Соответственно, литературные данные дают некоторые доказательства возможного взаимодействия вируса с эритроцитарным гемоглобином и с метаболизмом железа. Рекомбинантный эритропозтин в сочетании с парентеральными

препаратами железа и минеральными комплексами вероятно является разумным выбором рациональной фармакотерапии анемического синдрома для ослабления проявлений COVID-19 у тяжелых больных, чтобы улучшить их качество жизни и прогноз заболевания, однако для определения оптимальной дозы и длительности применения противоанемических препаратов требуются дополнительные исследования.

Обсуждение: На основании систематического обзора и метаанализа имеющихся результатов количественной оценки среднего уровня гемоглобина, ферритина и других биомаркеров метаболизма железа, а также показателей эритроцитарных индексов у пациентов с COVID-19 Европейские исследователи пришли к выводу, что концентрационный уровень биомаркеров анемии непосредственно зависит от возраста, пола, наличия хронических состояний и степени тяжести коронавирусной инфекции, что определяет их клиническую и/или прогностическую значимость при COVID-19 [8,20]. Лабораторные данные COVID-19, например, гиперферритинемия, низкая гемоглобин, низкий уровень сывороточного железа, тромбоцитопения и анизоцитоз, с высокими цифрами RDW, повышенный лактат и ЛДГ, являются разумно совместим с дисметаболизмом эритроцитов / костного мозга предполагаемого размера и нарушением регуляции железа.

Следует подчеркнуть, что нарушения обмена железа при COVID-19, включая ЖДА, не следует однозначно ассоциировать с гиперферритинемией при COVID-19. Ферритин, хотя и является одним из белков гомеостаза железа, в то же время является и белком острой фазы воспаления.

Литература:

1. Торшин И.Ю., Громова О.А. Микронутриенты против коронавирусов. Под ред. А.Г. Чучалина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. 112 с.
2. Эритропоэтин. Биологические свойства и клиническое применение / СА Гусева, ВГ Бебешко. Киев, 2005. 422 с
3. Bolondi G., Russo E., Gamberini E. Et al. Iron metabolism and lymphocyte characterisation during Covid-19 infection in ICU patients: an observational cohort study. *World J Emerg Surg.* 2020;15(1):41
4. Bron D, Meuleman N, Mascaux C. *Semin Oncol* 2001; 28(suppl 8): 1-6
5. Dashraath P., Wong J.L., Lim M.X. et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;222(6):521-31.
6. F. Zhou *et al.*, 'Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study.', *Lancet (London, England)*, vol. 395, no. 10229, pp. 1054-1062, Mar. 2020.
7. Gattinoni L, Coppola S, Cressoni M, Busana M, Rossi S, Chiumello D. Covid-19 Does Not Lead to a "Typical" Acute Respiratory Distress Syndrome. *Am J Respir Crit Care Med.* 2020;201(10):1299-1300.
8. Gattinoni L, Coppola S, Cressoni M, Busana M, Rossi S, Chiumello D. Covid-19 Does Not Lead to a "Typical" Acute Respiratory Distress Syndrome. *Am J Respir Crit Care Med.* 2020;201(10):1299-1300.
9. Goshua G, Pine AB, Meizlish ML, et al. Endotheliopathy in COVID-19-associated coagulopathy: evidence from a single-centre, cross-sectional study. *Lancet Haematol.* 2020;7: e575-82.
10. Gromova O.A., Torshin I.Yu., Shapovalova Yu.O., Kurtser M.A., Chuchalin A.G. COVID-19 and iron deficiency anemia: relationships of pathogenesis and therapy. *Obstetrics, Gynecology and Reproduction.* 2020;14(5):644-655.
11. Hematology: national guidelines. Ed. O A. Rukavitsyna. Moskva: GEOTAR-Media, 2015. 776 s
12. Hariri L, Hardin CC. Covid-19, angiogenesis, and ARDS endo-types. *N Engl J Med.* 2020; 383:182-3.
13. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China [published correction appears in *Lancet.* 2020 Jan 30]. *Lancet.* 2020; 395:497-506.
14. Jens-Uwe Blohmer, Stefan Paepke and et al. Randomized phase III trial of sequential adjuvant chemoradiotherapy with or without erythropoietin Alfa in patients with high-risk cervical cancer: results of the NOGGO-AGO intergroup study. *J Clin Onco,* 2011 Oct 1, 29(28): 3791-7
15. Lazarian G, Quinquenel A, Bellal M, et al. Autoimmune haemolytic anaemia associated with COVID-19 infection. *Br J Haema -tol.* 2020; 190:29-31.
16. Lopez C, Kim J, Pandey A, Huang T, DeLoughery TG. Simultaneous onset of COVID-19 and autoimmune haemolytic anaemia. *Br J Haematol.* 2020; 190:31-2.
17. Lagadinou M., Salomou E.E., Zareifopoulos N. Et al. Prognosis of COVID-19: Changes in laboratory parameters. *Infez Med.* 2020;28(suppl1):89-95. PMID: 32532944
18. Poon L.C., Yang H., Lee J.C.S. et al. ISUOG Interim Guidance on 2019 novel coronavirus infection during pregnancy and puerperium: information for healthcare professionals. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2020;55(5):700-8. <https://doi.org/10.1002/uog.22013>. PMID: 32160345.
19. Rumiantsev AG, Morshchakova EF, Pavlov AD. Erythropoietin: biological properties, mechanisms of action and production, clinical application. Budapest, 2002. 360 p
20. Sun DW, Zhang D, Tian RH, et al. The underlying changes and predicting role of peripheral blood inflammatory cells in severe COVID-19 patients: a sentinel? *Clin Chim Acta.* 2020; 508:122-9.
21. Wang C, Deng R, Gou L, et al. Preliminary study to identify severe from moderate cases of COVID-19 using combined hematology parameters. *Ann Transl Med.* 2020; 8:593.
22. Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan China [published online ahead print, 2020 Feb 7]. *JAMA.* 2020; 323:1061-9.

23. Wang L, Duan Y, Zhang W, Liang J, Xu J, Zhang Y, et al. Epi-demiologic and clinical characteristics of 26 cases of Covid-19 arising from patient-to-patient transmission in Liaocheng. *China Clin Epidemiol.* 2020; 12:387–91.

24. Wu G., Yang P., Xie Y. Et al. Development of a clinical decision support system for severity risk prediction and triage of COVID-19 patients at hospital admission: an International Multicenter Study. *Eur Respir J.* 2020;56(2):2001104.

25. Zagorski E, Pawar T, Rahimian S, Forman D. Cold agglutinin autoimmune haemolytic anaemia associated with novel coronavirus (COVID-19) [published online ahead of print, 2020 May 27]. *Br J Haematol.* 2020.

26. Zhou M, Qi J, Li X, et al. The proportion of patients with thrombocytopenia in three human-susceptible coronavirus infections: a systematic review and meta-analysis. *Br J Haematol.* 2020; 189:438–41.

27. Zhang K, Bao J., Li C. Et al. Comparative analysis of laboratory indexes of severe and non-severe patients infected with COVID-19. *Clin Chim Acta.* 2020; 509:180–94.

28. Zhang K, Bao J., Li C. Et al. Comparative analysis of laboratory indexes of severe and non-severe patients

infected with COVID-19. *Clin Chim Acta.* 2020; 509:180–94

ЛЕЧЕНИЕ АНЕМИИ, ПРЕПАРАТОМ ЖЕЛЕЗА, МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ И ЭРИТРОПОЭТИНОМ У БОЛЬНЫХ С COVID – 19

Шамсутдинова М.И., Сабитходжаева С.У.

Резюме: В статье представлен экспериментальный материал по патогенезу анемического синдрома (АС) у больных коронавирусной инфекцией. Представлены биомаркеры нарушений обмена железа и лабораторные предикторы неблагоприятных исходов заболевания COVID-19. Показаны преимущества и недостатки антианемических средств, применяемых для коррекции анемии различного генеза при коронавирусной инфекции. Проведен анализ эффективности лечения анемического синдрома с помощью комбинированной терапии эритропоэстимулирующими, железосодержащими препаратами и минеральными комплексами.

Ключевые слова: железо, анемический синдром, минеральные комплексы, эритропоэстимулирующие.



УДК: 616.98:578.834.1-06:616.151.511-005.6-08

ИЗУЧЕНИЕ РОЛИ ГОМОЦИСТЕИНА В ИНИЦИАЦИИ ТРОМБОФИЛИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С COVID -19

Шамсутдинова М.И., Бергер И.В., Ачилова О.У., Миррахимова Н.М., Таджиева З.М., Сабитходжаева С.У., Шамсутдинов М.М., Юнусов А.А., Ширинов Д.К., Мустанов Й.Г.

STUDYING THE ROLE OF HOMOCYSTEIN IN THE INITIATION OF A THROMBOPHILIC STATE IN PATIENTS WITH COVID-19

Shamsutdinova M.I., Berger I.V., Achilova O.U., Mirrahimova N.M., Tadzhieva Z.M., Sabitkhodzhaeva S.U., Shamsutdinov M.M., Yunusov A.A., Shirinov D.K., Mustanov Y.G.

COVID-19 BO'LGAN BASORLARDA TROMBOFILIK HOLAT BOSHLASHTIRISHDA GOMOSISTEINNING O'RNINI O'RGANISH

Shamsutdinova M.I., Berger I.V., Achilova O.U., Mirrahimova N.M., Tojiev Z.M., Sobitxo'jaeva S.U., Shamsutdinov M.M., Yunusov A.A., Shirinov D.K., Mustanov J.G.

Ташкентская медицинская академия, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр Гематологии, ГУ «Специализированная больница «Зангиота №1» по лечению больных с коронавирусной инфекцией», РИЭМЮПКИАТМ

Summary. The emergence of COVID-19 infection and its association with thromboembolic risk highlights gaps in our understanding of the role of vasculopathy and endothelial dysfunction. COVID-19 is characterized by severe

course and high mortality from thrombotic complications. The authors studied the ongoing changes in the hemostasis system, and in particular changes in one of the initiators of thrombotic complications - homocysteine.

The aim of the study was to study the pathogenetic role of homocysteine in the initiation of thrombophilic state in patients with COVID - 19. The material was the blood of 60 patients in the intensive care units of the clinic with severe and extremely severe COVID-19, with lung damage from 30 to 90%.

Results: homocysteine remains intact in the formation of thrombotic complications in this category of patients

Key words. Thrombosis, homocysteine, coronavirus infection, hypercoagulation.

Xulosa. COVID-19 infeksiyasining paydo bo'lishi va uning tromboembolik xavf bilan bog'liqligi vaskulopatiya va endotelial disfunktsiyaning roli haqidagi tushunchamizdagi bo'shliqlarni ta'kidlaydi. COVID-19 og'ir kurs va trombotik asoratlardan yuqori o'lim bilan tavsiflanadi. Mualliflar gemostaz tizimidagi o'zgarishlarni, xususan, trombotik asoratlarning tashabbuskorlaridan biri - homosisteinning o'zgarishini o'rganishdi.

Tadqiqotning maqsadi homosisteinning covid -19 bemorlarida trombofil holatni boshlashdagi patogenetik rolini o'rganish edi. Material klinikaning reanimatsiya bo'limlarida og'ir va o'ta og'ir COVID-19 bo'lgan 60 bemorning qoni bo'lib, o'pkaning shikastlanishi 30 dan 90% gacha bo'lgan.

Natijalar: homosistein ushbu toifadagi bemorlarda trombotik asoratlarni shakllantirishda buzilmagan bo'lib qoladi

Kalit so'zlar. Tromboz, homosistein, koronavirus infeksiyasi, giperkoagulyatsiya.

Введение. Контроль состояния свертывающей системы крови с помощью лабораторных тестов является наиболее важным исследованием и задолго до клинических проявлений может определить прогноз, исход заболевания, развитие тромбоза, кровотечения, либо тромбоза на фоне гипокоагуляции.

Поскольку система свертывания крови является мощным, высокоэффективным процессом, жесткое регулирование системы свертывания крови имеет важное значение для предотвращения ненужного образования сгустка [3,8,12]. Соответственно, любые нарушения регуляторных путей могут привести к развитию тромбозов. Самым распространенным фактором, приводящим к образованию тромба, является повышенный уровень гомоцистеина (ГЦ) в периферической крови.

Гипергомоцистеинемия (ГГЦ), по мнению разных ученых, может являться как независимым фактором, вызывающим развитие дисфункции эндотелия (чаще всего за счет активации свободно-радикальных процессов), так и обстоятельством, усиливающим уже имеющееся повреждение эндотелия [4,10,14]. Одним из механизмов неблагоприятного действия ГЦ является активация окислительного стресса, ведущая в первую очередь к повреждению эндотелия с развитием его дисфункции [15,16].

Кроме того, ГЦ изменяет активность факторов XII и V [7,18,19], угнетает образование протеина C [9], снижает экспрессию тромбомодулина [11] и гепарин-сульфатов [20], повышает синтез тромбосана A2 в тромбоцитах, увеличивает экспрессию P-селектина и снижает образование оксида азота тромбоцитами [17], вызывает развитие гиперкоагуляции [13,15,19]. Однако, S. Steiner (2019) [16], проанализировав все полученные к 2019 году данные о влиянии ГЦ на функционирование системы гемостаза, пришел к выводу об отсутствии самостоятельной роли ГГЦ в тромбообразовании. С

ним согласился ряд исследователей, считающих, что протромботический потенциал ГЦ реализуется только при наличии врожденных и/или приобретенных факторов риска [13,16].

Повышение концентрации ГЦ является фактором риска развития венозных тромбозов и т.д. [5,12,19,20]. В понимании патогенеза инициации процессов тромбоза при ГГЦ известно, что он активирует фактор транскрипции, который, стимулирует синтез воспалительных цитокинов и хемокинов, молекул адгезии лейкоцитов, которые в свою очередь, усиливают миграцию лейкоцитов в стенку сосуда, вызывая бурную воспалительную реакцию с изменением заряда поврежденного участка эндотелия, его частичным утолщением и возникновением неровной поверхности эндотелиоцитов [10,11]. При попадании вирусной инфекции SARS-Cov2 в организм человека, начинается аналогичный каскад реакций, но в литературных данных нет сведений об участии в этом процессе гомоцистеина.

Большинство авторов придерживается той точки зрения, что избыток ГЦ оказывает прямое повреждающее действие на сосудистую стенку кровеносных сосудов [5,7,10]. Описано несколько предположительных механизмов повреждающего действия ГЦ также и при вирусных инфекциях [10]. Известно, что в очаге воспаления всегда есть повреждение эндотелиоцитов. Однако, данные о развитии системной дисфункции эндотелия при обострении хронического местного воспалительного процесса практически отсутствуют. [10,12,19]

Целью исследования явилось изучение патогенетической роли гомоцистеина в инициации тромбофилического состояния у пациентов с COVID -19.

Материалы и методы. Исследование проводилось в «Специализированная больница «Зангиота №1» по лечению больных с короновирусной инфекцией²»

(Ташкентская область). Материалом служила кровь 60 пациентов, находящихся в реанимационных отделениях клиники с тяжелой и крайне тяжелой степенью COVID-19, с поражением легких от 30 до 90%. Диагноз пациентов устанавливался согласно временным методическим рекомендациям по профилактике, диагностике, лечению и реабилитации при коронавирусной инфекции COVID-19. Группу контроля составили 15 условно здоровых людей, без признаков тромбоза в настоящее время и в анамнезе.

Исследование параметров гемостаза проводилось на коагулометре ACL- TOP 350 производства International Laboratory (США) и реактивами фирмы HemosIL (США).

Результаты. Ранее нами уже описывались полученные результаты коагуляционного гемостаза у пациентов с COVID-19 [1,2,6]. Параллельно, со сдвигами коагуляционного звена гемостаза, наблюдалась повышенная агрегация тромбоцитов, которая возможно и является следствием увеличения в крови гомоцистеина и его повреждающим действием на эндотелий сосудов. Так как известно, что гомоцистеин способен «разрыхлять» эндотелий, вследствие чего к поврежденным слоям адгезируются тромбоциты и начинается процесс образования тромба.

Кровь на гомоцистеин была забрана согласно инструкции реагента, утром и натощак в вакуумную пробирку с цитратным раствором.

Таблица 1.

Лабораторные данные уровня гомоцистеина у пациентов с коронавирусной инфекцией

Показатель	Пациенты (n=60)	Контрольная группа (n=15)
Гомоцистеин 5,5-10,0 мкмоль/л	7,64 (Разброс от 2,65 до 14,4)	7,28 (Разброс от 11,55 до 4,2)

Как видно из таблицы в среднем показатель гомоцистеина был сопоставим у пациентов с COVID-19 и контрольной группой и не имел достоверной разницы. ГЦ у пациентов с COVID-19 в среднем был равен 7,64 мкмоль/л, тогда как в контрольной группе был получен аналогичный результат - 7,28 мкмоль/л, оба значения были в пределах допустимых норм.

Для продолжения нашего исследования влияния уровня гомоцистеина на развитие тромбообразования у ковидных пациентов, мы решили изу-

чить его в зависимости от тяжести течения процесса. Далее был проведен анализ полученных лабораторных данных 60 пациентов, разделенных на 3 группы (табл 2.), в зависимости от степени поражения легочных полей:

1. Группа (20 пациентов) со степенью поражения – 30-50%
2. Группа (25 пациентов) со степенью поражения – 50-75%
3. Группа (15 пациентов) со степенью поражения – 75% и выше

Таблица 2.

Изменения уровня гомоцистеина в зависимости от степени поражения легких

Гомоцистеин 5,5-10,0 мкмоль/л	Среднее значение	Максимум М±	Минимум m±
1 группа(n=20)	9,34	19,0	4,58
2 группа (n=25)	6,15	10,68	1,44
3 группа (n=15)	7,88	22,65	3,56
Контрольная группа (n=15)	7,28	11,55	4,2

Анализируя данные пациентов, которые были разделены на группы в зависимости от степени поражения легких, также не привели к определенному значению влияния гомоцистеина на уровень развития тромбофилического состояния. Так, у пациентов с поражением легочного поля от 30 до 50%, он составил 9,34 мкмоль/л, у пациентов с большим поражением легких (50-75%), в среднем ГЦ составил 6,15 мкмоль/л, что также соответствует нормативным значениям. И в группе пациентов с самым большим поражением легочного поля, уровень ГЦ также попал в диапазон нормы и

составил 7,88 мкмоль/л, что не отличалось от полученных данных от контрольной группы условно здоровых.

Заключение. Повышение уровня гомоцистеина при обострении хронического воспалительного процесса эволюционно оправдано. Так, для ограничения очага воспаления организму необходимо создать условия гиперкоагуляции, а для борьбы с патогенном – интенсифицировать свободнорадикальные реакции с образованием активных форм кислорода.

Однако, анализируя полученные лабораторные данные от пациентов с COVID-19 с различной степенью тяжести процесса, мы можем утверждать,

что гомоцистеин остается интактным в образовании тромботических осложнений у данной категории пациентов.

Литература:

1. Бабаджанова Ш.А., Маткаримова Д.С., Болтаева Ф.Г., Бергер И.В./ Оценка нарушений системы гемостаза у пациентов с COVID-19// Журнал теоретической и клинической медицины, №5, 2021 г. Стр. 99-102
2. Бергер И.В., Махмудова А.Д., Шамсутдинова М.И., Ачилова О.У. Заболевания крови в сочетании с коронавирусной инфекцией// Collected Papers XLII International Scientific-Practical conference «Eurasia Science» Moscow, Russia December 2021c.21-22
3. Калинин Р.Е., И.А. Сучков, А.С. Пшенников/ Роль определения уровня гомоцистеина при постромботическом синдроме нижних конечностей // Биохимические научные чтения памяти академика РАН Е.А. Строева: материалы Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых специалистов с международным участием. - 2016. - С. 100-104.
4. Лупинская З.А., А.Г. Зарифьян, Т.Ц. Гурович, С.Г. Шлейфер/ Эндотелий: функция и дисфункция // - Бишкек : КРСУ, 2008. - 373 с.
5. Фефелова Е.В., П.П. Терешков, Н.В. Исакова / Роль гипергомоцистеинемии в механизмах развития гиперкоагуляции у больных ИБС // Забайкальский медицинский вестник. - 2019. - № 2. - С.90-98. - URL: <http://chitgma.ru/zmv2> (дата обращения: 03.09.2017).
6. Шамсутдинова М.И., Ачилова О.У., Бергер И.В./ Изменения в системе гемостаза при Covid-19// Инфекция, иммунитет и фармакология 4/2021, стр. 124-128
7. Шмелева В.М., С.И. Капустин, М.Н. Блинов / Роль гипергомоцистеинемии в развитии тромбозомболических осложнений // Медицина экстремальных состояний. - 2017. - № 1 (39). - С. 106 -117.
8. Шмелева В.М. Роль гипергомоцистеинемии в формировании протромботических нарушений системы гемостаза: диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук / Шмелева Вероника Михайловна; Российский НИИ гематологии и трансфузиологии. - Санкт-Петербург, 2017. - 117 с.
9. Anand Babu K. (2019) Oxidized LDL, homocysteine, homocysteine thiolactone and advanced glycation end products act as pro-oxidant metabolites inducing cytokine release, macrophage infiltration and pro-angiogenic effect in ARPE-19 cells./ K. Anand Babu, P. Sen, N. Angayarkanni - DOI 10.1371/journal.pone.0216899 // PLoS ONE - 2019 - Vol. 14(5). - P. e0216899. - URL: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0216899> (date of the application: 24.01.2020).
10. Angelillo-Scherrer A. Leukocyte-derived micro-particles in vascular homeostasis / A. Angelillo-Scherrer. - DOI 10.1038/sj.eye.6703062 // Circ Res. - 2012. - Vol. 110 (2). - P. 356-369. - URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18084236> (date of the application: 12.09. 2018).
11. Austin R.C. Role of hyperhomocysteinemia in endothelial dysfunction and atherothrombotic disease / R.C. Austin, S.R. Lentz, G.H. Werstuck. - DOI 10.1038/sj.cdd.4401451// Cell Death Differ. - 2004. - Vol. 11. - P. 56. - URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15243582> (date of the application: 11.09.2018).
12. Hunt B et al. Practical guidance for the prevention of thrombosis and management of coagulopathy and disseminated intravascular coagulation of patients infected with COVID-19. March 25, 2020.
13. Hassan A. Prognostic impact of homocysteine levels and homocysteine thiolactonase activity on long-term clinical outcomes in patients undergoing percutaneous coronary intervention / A. Hassan, T. Dohi, K. Miyauchi [et al.]. - DOI 10.1016/j.jjcc.2016.08.013 // J Cardio. - 2017. - Vol. 169. - P. 830-835. - URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27692567> (date of the application: 15.03.2018).
14. Mohamed R, I. Sharma, A. S. Ibrahim [et al.]/ Hyperhomocysteinemia alters retinal endothelial cells barrier function and angiogenic potential via activation of oxidative stress /. - DOI 10.1038/s41598-017-09731-y // Sci. Rep. - 2017. - Vol. 7. - P. 119-152. - URL: <https://www.nature.com/articles/s41598-017-09731-y> (date of the application: 01.09.2018).
15. Ospina-Romero M., W. Lijfering, S. C. Cannegieter [et al.] / Hyperhomocysteinemia and Risk of First Venous Thrombosis: The Influence of (Unmeasured) Confounding Factors /. - DOI 10.1093/aje/kwy004 // Am J Epidemiol. - 2018. - Vol. 187 (7). - P. 1392-1400. - URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29370361> (date of the application: 15.02.2019).
16. Steiner S., Visram M., M. Radulovic, [et al.]/ Homocysteine regulates fatty acid and lipid metabolism in yeast / - DOI 10.1074/jbc.M117.809236 // Biol Chem. - 2019. - Jan 8. - Vol. 20 (1). - P. 5544-5555. - URL: <http://www.jbc.org/content/293/15/5544.full> (date of the application: 09.02.2019).
17. Zhang Z. Principal components analysis in clinical studies / Z. Zhang, A. Castelló. - DOI 10.21037/atm.2017.07.12 // Ann Transl Med. - 2017. - Vol. 5(17). -P. 351. - URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28936445> (date of the application: 02.03.2018).
18. Zhang Z., C. Wei, Y. Zhou [et al.]/ Homocysteine Induces Apoptosis of Human Umbilical Vein Endothelial Cells via Mitochondrial Dysfunction and Endoplasmic Reticulum Stress /. - DOI 10.1155/2017/5736506 // Oxid. Med. Cell. Longev. - 2017. - Vol. 2017. - P. 1-13. - URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28630659> (date of the application: 02.03.2018).
19. William P.F. Homocysteine and thrombosis: guilt by association? / P.F. William. - DOI 10.1182/blood-2012-01-401513 // Blood. - 2012. - Vol. 119. - P. 2977-2978. - URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22461473> (date of the application: 19.05.2017).
20. Watson H., Davidson S., Keeling D. Haemostasis and Thrombosis Task Force of the British Committee

for Standards in Haematology. Guidelines on the diagnosis and management of heparin-induced thrombocytopenia: second edition. Br J Haematol. 2019;159:528-40. doi: 10.1111/bjh.12059.

ИЗУЧЕНИЕ РОЛИ ГОМОЦИСТЕИНА В ИНИЦИАЦИИ ТРОМБОФИЛИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С COVID -19

Шамсутдинова М.И., Бергер И.В., Ачилова О.У., Миррахимова Н.М., Таджиева З.М., Сабитходжаева С.У., Шамсутдинов М.М., Юнусов А.А., Ширинов Д.К., Мустанов Й.Г.

Резюме. Появление инфекции COVID-19 и ее связь с тромбозомболическим риском подчеркивает пробелы в нашем понимании роли васкулопатии и эндотелиальной дисфункции. COVID-19 характеризуется тяжелым течением и высокой смертностью

от тромботических осложнений. Авторами были изучены происходящие изменения в системе гемостаза, а в частности изменения одного из инципаторов тромботических осложнений - гомоцистеина.

Целью исследования явилось изучение патогенетической роли гомоцистеина в инициации тромботического состояния у пациентов с COVID -19.

Материалом служила кровь 60 пациентов, находящихся в реанимационных отделениях клиники с тяжелой и крайне тяжелой степенью COVID-19, с поражением легких от 30 до 90%. Результаты: гомоцистеин остается интактным в образовании тромботических осложнений у данной категории пациентов

Ключевые слова. Тромбоз, гомоцистеин, коронавирусная инфекция, гиперкоагуляция.



УДК: 618.252:618.58-053

МНОГОПЛОДНАЯ БЕРЕМЕННОСТЬ И ПАТОЛОГИЯ ПУПОВИНЫ

Шодиева Х.Т., Пахомова Ж.Е., Назарова Д.Э., Сидикходжаева М.А.

KO'P HOMILADORLIK VA KINDIK PATOLOGIYASI

Shodiyeva X.T., Pahomova J.E., Nazarova D.E., Sidixodjaeva M.A.

MULTIPLE PREGNANCY AND UMBILICAL PATHOLOGY

Shodieva Kh.T., Pahomova J.E., Nazarova D.E., Sidikhodzhaeva M.A.

Ташкентская Медицинская Академия.

Xulosa. Perinatal asoratlarning sabablaridan biri kindik tizimi patologiyasi hisoblanadi. Tadqiqotning maqsadi egizak homiladorlikda kindik tizimi patologiyasi va homila o'sishi o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlash edi. Kindik tizimi patologiyasi platsenta turi bilan bog'liqligi aniqlandi, MH va DH tipidagi ayollarda kindik tizimini marginal biriktirish 28 (41,2%) va 45 (38,1%), kindik tizimchasini homila pardalariga biriktirilishi 14 (20,6%) va 12 (10,2%) holat aniqlandi. Kindik tizimchasini homila pardalariga biriktirilishi va >25% homila diskordanligi 23,6% tashkil etdi. Natija egizaklarda kindik tizimi patologiyasi va tug'ilish vaznining mos kelmasligi o'rtasidagi bog'liqlikni ko'rsatadi va bu monohorial plasentatsiyada eng aniq namoyon bo'ldi.

Kalit so'zlar: ko'p homiladorlik, kindik tizimi patologiyasi, homila o'sishining diskordantligi.

Summary. One of the causes of perinatal complications is umbilical cord pathology. The aim of the study was to determine the relationship between abnormal umbilical cord attachment and discordant fetal growth in twin pregnancies. The relationship between abnormal cord attachment and placentation type was determined in women with

MH and DH type, where marginal attachment was found in 28 (41.2%) and 45 (38.1%) cases, sheath attachment in 14 (20.6%) and 12 (10.2%) cases, respectively. Pregnancies with sheath attachment of the umbilical cord and birth weight discordance >25% were 23.6%. The results show an association between abnormal umbilical cord attachment and birth weight discordance in twins, and this was most prominent in monochorionic placentation type.

Key words: multiple pregnancy, pathology of umbilical cord attachment, discordance of fetal growth.

Несмотря на многие достижения в акушерстве многоплодная беременность связана с повышенным риском перинатальной, материнской заболеваемости и смертности. Беременность двойней подвержена более высокому риску самопроизвольного аборта, пороков развития плода и низкой массы тела при рождении из-за задержки внутриутробного развития и преждевременных родов. Есть также ряд специфических осложнений, связанное с типом плацентации, так монохориальные (МХ) близнецы подвержены риску развития тяжелых осложнений, таких как фето-фетальный трансфузионный синдром (ФФТС), синдром обратной артериальной перфузии (СОАП), анемия-полицитемия из-за несбалансированного переливания крови между близнецами через плацентарные сосудистые анастомозы [1,5,9].

Одним из причин перинатальных осложнений является патология пуповины. По мнению ряда авторов, частота развития патологии пуповины колеблется от 15 до 38%, в 7,7-21,4% случаев она служит причиной возникновения асфиксии новорожденного, в 1,7- 4,3% — мертворожденности, в 1,5-1,6% — постнатальной смертности [3,8]. Одной из патологий пуповины является аномалии плацентарного прикрепления, которое чаще встречаются при беременности двойней по сравнению с одноплодной беременностью. Оболочечное прикрепление пуповины 2% случаев наблюдается при одноплодной беременности, 7% при дихориальной и 12% при монохориальной двойне. Они связаны с неравным распределением плацентарной территории, что, в свою очередь, может вызвать дискордантный рост плодов. Считается, что у двоен с монохориальным диамниотическим типом это явление является фактором риска развития СЗРП, несоответствия массы тела при рождении и ФФТС. Несмотря на то, что ряд исследований подтвердил эту связь, другие сообщили о противоречивых данных [2,5,7]. Таким образом, связь между аномальным прикреплением пуповины, в частности оболочечным прикреплением, и специфическими для близнецов осложнениями еще предстоит точно охарактеризовать.

Целью этого исследования определить связь между аномальным прикреплением пуповины и дискордантным ростом плодов при беременности двойней.

Материалы и методы исследования

Для достижения поставленной цели нами было проведено исследование исходов беременности женщин с многоплодием. Всего для исследования было набрано 186 женщин, беременности, осложненные аномалией плода, ФФТС, анеуплоидией и

антенатальной гибелью одного из плодов были исключены.

В первом триместре беременности ультразвуковым методом определяли срок гестации, тип хориальности и амниальности путем проверки числа плодных яиц и амнионов, «Т-признака» или «лямбда- признака». После родов проводилось исследование плаценты для подтверждения типа хориальности, амниальности и выявления патологии плаценты и пуповины. Из 186 женщин с многоплодием 68 женщин имели монохориальный диамниотический (МХДА) и 118 дихориальный диамниотический (ДХДА) тип плацентации.

Место прикрепления пуповины было разделено на три группы: маргинальное (краевое), оболочечное и нормальное. Краевое прикрепление — это место прикрепления пуповины находилось на расстоянии менее 2 см от ближайшего края плацентарного диска, и оболочечное прикрепление, когда пуповина прикреплялась к оболочке до достижения плацентарного диска, с четкими признаками прохождения сосудов через оболочки для соединения с плацентарным диском. Все другие места прикрепления пуповины (например, центральное, парацентральное, эксцентрическое), которые находились более чем на 2 см от ближайшего края плацентарного диска, считались нормальными. Хориальность подтверждали микроскопией плацентарных оболочек. Плаценты были сгруппированы в соответствии с наличием аномального прикрепления пуповины (маргинальное или оболочечное). Группа краевого прикрепления пуповины была определена как беременность с краевым прикреплением у одного или обоих плодов с отсутствием оболочечного прикрепления [3,7].

Одним из часто встречаемых осложнений многоплодной беременности является дискордантный рост плодов, связанное с задержкой развития одного из плодов. Несоответствие веса при рождении рассчитывали путем вычитания веса меньшего близнеца из веса большего близнеца и затем деления на вес большего близнеца и выражали в процентах. По данным ряда авторов разница в уровне диссоциации более 20% и 25% является прогностическим фактором перинатальных осложнений с повышенным риском заболеваемости и смертности [2,4].

Результаты и обсуждение

Как показал наш анализ за исследуемый период роды двойней составили около 2,7% от общего количества родов.

Возраст обследуемых нами женщин варьировал от 20 до 40 лет в среднем составил $28 \pm 0,9$ и $29 \pm 0,85$ лет. Из них первобеременные были 38,2% и 31,4%

повторнобеременные 61,8% и 68,6% соответственно.

Таблица 1.

Характеристика исследуемых групп в зависимости от типа хориальности

Параметры	Группа с МХДА типом плацентации (n=68)	Группа с ДХДА типом Плацентации (n=118)
Возраст беременных, лет	28±0,9	28,9±0,84
Первобеременные, n (%)	26 (38,2)	37 (31,4)
Повторнобеременные, n (%)	42 (61,8)	81 (68,6)
Преждевременные роды, n (%)	30 (44,2)	45 (38,1)
Оперативное родоразрешение, n (%)	53 (78)	87 (73,7)
Показания к родоразрешению, n (%)		
Плодовые	31 (45,6)	34 (28,8)
Материнские	10 (14,7)	39 (33)
Родовая деятельность	27 (39,7)	45 (38,2)
<15%	22 (32,4)	42 (35,6)
>20 и ≤25%	11 (16,2)	9 (7,6)
>25%	12 (17,6)	7 (6)

В ходе исследования установлено на протяжении беременности симметричный рост плодов у 33,8% пациенток МХДА и у 50,8% пациенток с ДХДА двойней. Выявленная дискордантность веса плода до 15% показало отсутствие прогностического значения для риска перинатальных осложнений. Тогда как дискордантность от 15 до 25% при монохориальном диамниотическом типе плацентации встречалось 3 раза чаще чем при дихориальном диамниотическом типе плацентации. Дискордантность веса плода более 25% составило в нашем исследовании при монохориальном типе 17,6%, при дихориальном типе 6% (таблица 1).

Самым распространенным методом родоразрешения было кесарево сечение в группе с МХДА у 78%, а в группе с ДХДА у 73,7%, показанием были плодовые, материнские факторы и патологические

роды. Большинство беременных родоразрешены преждевременно до 37 недель 44,2% и 38,1%. Средний гестационный возраст при монохориальном типе составил 35,2±0,5 недель, при дихориальном 37,2±0,2 недель.

После родов проведена оценка плаценты и пуповины из них прикрепление пуповины было маргинальным у 73 (46,8%), оболочечным у 26 (14%) и нормальным у 87 (46,8%) случаях. Распространенность аномального прикрепления пуповины была значительно выше при монохориальном по сравнению с дихориальной многоплодной беременностью. Краевое прикрепление пуповины было зарегистрировано у 28 (41,2%) беременных с МХ и у 45 (38,1%) с ДХ, в то время как оболочечное прикрепление пуповины наблюдалось у 14 (20,6%) и 12 (10,2%) соответственно (рис. 1).

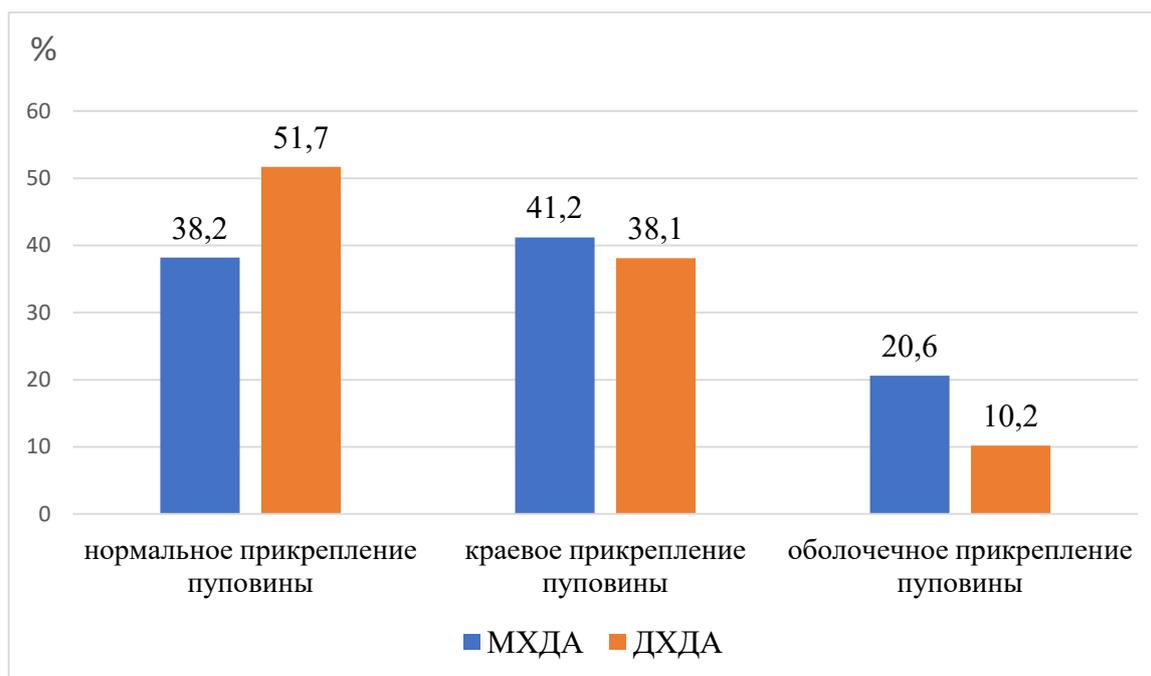


Рис. 1. Характеристика исследуемых групп в зависимости от места прикрепления пуповины к плаценте

Процент преждевременных родов с различной степенью дискордантности по массе плодов имел достоверные различия в группах в зависимости от типа хориальности и аномалии прикрепления пуповины. При дискордантности >20 и $\leq 25\%$ и с краевым прикреплением пуповины частота преждевременных родов составило 13,3% в группе с МХ, и 11,2% в группе с ДХ типом. А при дискордантности $>25\%$ где выявлено оболочечное прикрепление пуповины частота преждевременных родов составило 16,7% и 8,9% соответственно, что доказывает связь степени дискордантности плодов и аномалии прикрепления пуповины и на процент преждевременных родов в группе с МХ типом плацентации.

Выявлена взаимосвязь между несоответствием массы тела при рождении и типом прикрепления пуповины. У двоен с дискордантностью распространенность патологии прикрепления пуповины было выше по сравнению с конкордантным ростом плодов. Беременности с оболочечным прикреплением пуповины по сравнению с нормальным прикреплением пуповины имели значительно высокий процент дискордантности по массе тела при рождении $>25\%$ у 23,6% ($n=19$) случаев. Отмечалась взаимосвязь патологии пуповины и типа хориальности не только на рост, развитие плодов, но и на процент преждевременных родов. Гестационный возраст на момент родов был значительно ниже в группах с аномальным прикреплением пуповины по сравнению с нормальным прикреплением.

Наши результаты показывают также значительную связь между аномальным прикреплением пуповины и несоответствием массы тела при рождении у близнецов в целом, и это было наиболее заметно у близнецов с МХДА. При беременности с

МХДА оболочечное прикрепление пуповины была связана с развитием дискордантного роста ($\geq 25\%$ или $\geq 20\%$), но не с развитием ФФТС. При дискордантности веса 25% и более меньший близнец с большей вероятностью имел аномальное прикрепление пуповины, чем более крупный. Место введения пуповины не имело значимой связи с неблагоприятным исходом беременности у близнецов с ДХ типом плацентации. При беременности близнецами с МХДА в литературе сообщается о постоянно значимой связи между аномальным прикреплением пуповины, в частности оболочечным прикреплением, и несоответствием массы тела при рождении ($\geq 25\%$ или $\geq 20\%$) и сЗРП.

В работах, посвященных аномалиям прикрепления пуповины, была обнаружена связь оболочечного прикрепления и неблагоприятных исходов беременности таких как повышенная частота экстренных кесаревых сечений, замедления роста плода, недоношенность, врожденные аномалии, низкие баллы по шкале Апгар и отслойка плаценты [6,8]. В нашем исследовании отмечено высокий процент оперативного родоразрешения в группе с МХДА (78%), показанием были плодовые, материнские факторы и патологические роды.

Заключение

Дискордантный рост плодов не обязательно означает ограничение роста так как может иметь разное клиническое значение в разные сроки гестации. Чем выше уровень несоответствия, тем выше риск неблагоприятного исхода. Дискордантный рост плодов, встречающийся в группе с монохориальным типом плацентации чаще чем при дихориальном является фактором риска перинатальных осложнений. С ростом степени дискордантно-

сти возрастает частота и тяжесть задержки развития плодов, гипоксии и асфиксии, поражений ЦНС. Дискордантный вес плодов более 20% и 25% требует внимательного антенатального ухода для решения вопроса тактики ведения и досрочного родоразрешения.

Определение хорионизма, амниогенности и выявление плацентарных аномалий являются ключевыми вопросами для адекватного ведения многоплодной беременности. Патологическое исследование плаценты после родов может помочь в оценке наличия аномалий плаценты и пуповины, а также предоставить информацию о хорионе и получить представление о потенциальных механизмах заболевания, влияющих на беременность двойней.

Литература:

1. Коган Я.Э. Патология пуповины и ее роль в перинатальных осложнениях // Практическая медицина. - 2016. - №1. С. -93.
2. Костюков К.В. Пренатальная оценка роста плодов при многоплодной беременности в зависимости от типа плацентации // Журнал Акушерство и гинекология. -2020. -№2. -С. 88-96.
3. Радзинский В.Е., Фукса А.М., Акушерство учебник. Москва. - 2016. С.- 54-57.
4. Cambiaso O, Zhao DP, Abasolo JI, Aiello HA et al. Discordance of cord insertions as a predictor of discordant fetal growth in monochorionic twins. //Placenta. -2016 Nov. -№47. -P. 81-85. doi: 10.1016/j.placenta.2016.09.009. PMID: 27780543.
5. Costa-Castro T, Zhao DP, Lipa M, Haak MC et al. Velamentous cord insertion in dichorionic and monochorionic twin pregnancies Does it make a difference? // Placenta. -2016. -№42. -87-92. doi: 10.1016/j.placenta.2016.04.007. PMID: 27238718.
6. Hubinont C, Lewi L, Bernard P, Marbaix E, Debiève F, Jauniaux E. Anomalies of the placenta and umbilical cord in twin gestations //Am J Obstet Gynecol. -2015. -213. -P.91-S102. doi: 10.1016/j.ajog.2015.06.054. PMID: 26428508.
7. Kalafat E., B. Thilaganathan, A. Papageorghiou, A. et al. Significance of placental cord insertion site in twin

pregnancy. //Ultrasound Obstet Gynecol. - 2018. - №52. -P. 378 - 384. DOI:10.1002/uog.18914

8. Nikitina I, Boychuk A, Kalashnik N, et al. Immunomorphological features of the placenta in multiple pregnancies // Georgian Med News. -2016. - №255. -P.12-6. PMID: 27441529.

9. Santana DS, Silveira C, Costa ML, Souza RT, Surita FG et al. Perinatal outcomes in twin pregnancies complicated by maternal morbidity: evidence from the WHO Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health. //BMC Pregnancy Childbirth. -2018. -18(1). -P.449. doi:10.1186/s12884-018-2082-9.

10. Voicu NL, Berceanu S, Paitici Ş et all. Clinical and Morphological Study of Single and Twin Pregnancies Placenta. //Curr Health Sci J. -2020. №46(1). -P. 44-55. doi: 10.12865/CHSJ.46.01.07.

МНОГОПЛОДНАЯ БЕРЕМЕННОСТЬ И ПАТОЛОГИЯ ПУПОВИНЫ

Шодиева Х.Т., Пахомова Ж.Е., Назарова Д.Э., Сидикходжаева М.А

Резюме. Одним из причин перинатальных осложнений является патология пуповины. Цель исследования определить связь между аномальным прикреплением пуповины и дискордантным ростом плодов при беременности двойне. Определена взаимосвязь аномального прикрепления пуповины с типом плацентации, у женщин с МХ и ДХ типом, где маргинальное прикрепление выявлено у 28 (41,2%) и у 45 (38,1%), оболочечное прикрепление у 14 (20,6%) и 12 (10,2%) случаях соответственно. Беременность с оболочечным прикреплением пуповины и дискордантностью по массе тела при рождении >25% составило 23,6%. Результаты показывают связь между аномальным прикреплением пуповины и несоответствием массы тела при рождении у близнецов, и это было наиболее заметно при монохориальном типе плацентации.

Ключевые слова: многоплодная беременность, патология прикрепления пуповины, дискордантность роста плодов.



FOLAT TSIKLI GENLARI POLIMORF VARIANTLARINING INSON EMBRIONAL RIVOJLANISHINING DASTLABKI BOSQICHLARI BUZILISHIGA TA'SIRI

Yangibayeva D.T., Yuldasheva D.Yu., Sadikova D.R., Choriyeva G.Z., Sadullayeva U.A.

ВКЛАД ПОЛИМОРФНЫХ ВАРИАНТОВ ГЕНОВ ФОЛАТНОГО ЦИКЛА В НАРУШЕНИЕ РАННИХ ЭТАПОВ ЭМБРИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕКА

Янгибаева Д.Т., Юлдашева Д.Ю., Садикова Д.Р., Чориева Г.З., Садуллаева У.А.

THE CONTRIBUTION OF POLYMORPHIC VARIANTS OF FOLATE CYCLE GENES TO THE VIOLATION OF THE EARLY STAGES OF HUMAN EMBRYONIC DEVELOPMENT

Yangibayeva D.T., Yuldasheva D.Yu., Sadikova D.R., Chorieva G.Z., Sadullaeva U.A.

Toshkent tibbiyot akademiyasi, Oilaviy tibbiyotda Akusherlik va ginekologiya kafedrası

Резюме. Проблема профилактики осложненного течения беременности и родов занимает ведущее место в современном акушерстве и перинатологии. Авторами проведен интеллектуальный анализ многочисленных клинических исследований в области изучения фолатного метаболизма в целом, его роли в репродуктивном здоровье женщины, гестационных осложнениях, формировании патологии плода.

Ключевые слова: фолатный обмен, генетика, гомоцистеин, врожденные пороки развития плода.

Summary. The problem of prevention of complicated course of pregnancy and childbirth takes a leading place in modern obstetrics and perinatology. The authors conducted a profound analysis of numerous clinical studies in the area of folate metabolism in general, its role in the reproductive health of women, gestational complications, and the formation of fetal pathology.

Key words: folate metabolism, genetics, homocysteine, fetal malformations.

Homilador ayol va uning tug'ilmagan chaqalog'ining sog'lig'ini himoya qilish zamonaviy tibbiyotning ustuvor vazifalaridan biridir, ammo homiladorlik asoratlarning tarqalishi yuqori bo'lib, ayolning sog'lig'iga salbiy ta'sir ko'rsatishi va perinatal yo'qotish xavfini oshiradi [5]. Homiladorlikning murakkab kechishining sababi endogen va ekzogen omillar tufayli folat tsikli bilan bog'liq buzilishlardir. Ekzogen xavf omillariga past ijtimoiy-iqtisodiy holat, muvozanatsiz ovqatlanish, iz elementlari va vitaminlarni etarli darajada iste'mol qilmaslik, spirtli ichimliklarni iste'mol qilish, chekish va boshqalar kiradi. endogen omillar, birinchi navbatda, genomning o'ziga xosligi, shu jumladan foliy kislotasi metabolizmini tartibga soluvchi genlarning polimorfizmlari bilan ifodalanadi. Tanadagi foliy kislotasi almashinuvidagi nuqsonlarni homiladorlikni murakkablashtiradigan alohida sabablar guruhiga ajratish mumkin. Folat tsikli bu koenzim sifatida foliy kislotasi hosilalariga ega bo'lgan fermentlar tomonidan boshqariladigan murakkab jarayon. Ushbu kislota pteroid kislota va bitta (monoglutamat) yoki bir nechta (poliglutamatlari) glutamik kislota qoldiqlaridan tashkil topgan murakkab molekuladir. Oziq-ovqat, ayniqsa yangi o'tlar, jigar, xamirturush va ba'zi mevalarda asosan kamaytirilgan poliglutamatlari mavjud bo'lib, ular ingichka ichakning proksimal qismida so'rilishi uchun pteroylpolyglutamat gidrolaza fermenti bilan monoglutamatga gidrolizlanishi kerak. So'rilganidan keyin folat-monoglutamat biologik faollikka ega bo'lgan tetrahidrofolat birikmasiga kamayadi [6, 8]. Metilatsiyadan so'ng folatlar qonga 5-metil tetrahidrofolat shaklida kiradi, u o'ziga xos folat retseptorlari ishtirokida endotsitoz orqali hujayralarga kiradi. Hujayra ichida 5-metil tetrahidrofolat metil guruhlarining donori va tetrahidrofolatning asosiy manbai

bo'lib xizmat qiladi. Ikkinchisi ko'p miqdordagi monogluferod parchalarini qabul qiluvchi vazifasini bajaradi, har xil turdagi folatlarga aylanadi, bu esa o'z navbatida hujayra ichidagi bir qator reaksiyalarda o'ziga xos koenzimlar bo'lib xizmat qiladi, xususan, purinlar va timin pirimidin asosini sintez qilishda. 5,10-metilentetrahidrofolat va 5-metil tetrahidrofolatni talab qiladigan reaksiyalardan biri bu homosisteindan metionin sintezi. Homosisteinning metioninga remetilatsiyasi sitoplazmatik ferment metionin sintazasini (MTR) katalizlaydi. Fermentning ishlashi uchun B12 vitaminining hosilasi bo'lgan metilkobalamin kerak. Metionin sintazasi metil kobalamin metil guruhining oraliq tashuvchisi vazifasini bajaradigan reaksiya orqali homosisteinning metioninga remetilatsiyasini katalizlaydi. Bunday holda, kobalamin oksidlanadi va MTR fermenti faol bo'lmagan holatga o'tadi. Metionin sintaz-reduktaza (MTRR) fermenti ishtirokida metilatsiya reaksiyasi paytida ferment funksiyasini tiklash mumkin. Bu holda metil guruhining donori metionin – s-adenosilmetioninning faollashtirilgan shakli bo'lib, u boshqa birikmalarni: DNK, RNK, oqsillar va fosfolipidlarni metilatsiya qilish uchun ham ishlatiladi. Homosisteindan metionin sintezida asosiy rolni 5,10-metilentetrahidrofolat reduktaza (MTHFR) fermenti o'ynaydi, u 5,10-metilentetrahidrofolatni homosisteinni remetilatsiya qilish uchun zarur bo'lgan metil guruhini o'z ichiga olgan 5-metil tetrahidrofolatga kamaytiradi [3, 6]. Folik kislota etishmovchiligining metabolik natijasi homosistein darajasining oshishi [7]. Shuningdek, foliy kislotasining homosisteinni metioninga remetilizatsiya qilish uchun zarur bo'lgan faol shakliga o'tishini katalizlovchi fermentlar ishlab chiqarishdagi genetik nuqsonlar ham ajralib turadi. Eng ko'p o'rganilgan MTHFR genining c677t mu-

tatsiyasi, sitozinni timin bilan 677 holatida almashtirish bilan bog'liq bo'lib, ferment oqsilining katalitik domenida alaninni valin bilan almashtirishga olib keladi (Ala222Val), polimorf allel uchun homozigot variantida uning faolligini 70% ga, heterozigot genotiplarda 35% ga pasayishiga olib keladi. C677t allelidagi homozigotlik homosistein darajasining sezilarli darajada oshishiga olib keladi, ayniqsa qon plazmasidagi folat miqdori pastligi fonida. Bu ferment faolligining pasayishi – organizmda homosistein to'planishining muhim sabablaridan biri [1, 2, 4]. So'nggi yillarda homiladorligi murakkab bo'lgan ayollar orasida homozigot (TT) va hatto heterozigot (CT) genotiplari sezilarli darajada keng tarqalganligi to'g'risida ko'plab dalillar mavjud. Ratsionning o'ziga xos xususiyatlari yoki ularning organizm tomonidan etarli darajada so'rilmaligi bilan bog'liq bo'lgan foliy kislotasi va b vitaminlari etishmasligi, shuningdek, ferment faolligining pasayishiga olib keladigan folat almashinuvi genlaridagi nuqsonlar qonda homosisteinning ortiqcha to'planishiga va hujayradagi metilatsiya jarayonlarining buzilishiga olib keladi [9]. Gomosistein aniq toksik xususiyatga ega, shu bilan birga uning salbiy ta'siri juda xilma-xildir. Gomosistein muhim aminokislota metioninning hosilasidir. Protein tarkibidagi oziq-ovqat bilan olingan metionin barcha reaksiyalarda ishtirok etadi, bu erda metil guruhi biologik faol moddalarni (nuklein kislotalar, adrenalin, kreatinin va boshqalar) sintez qilish uchun ishlatiladi.

Maqsad. Inson embrional rivojlanishining dastlabki bosqichlarini buzilishida folat tsikli genlarining polimorfik variantlarining hissasini baholash.

Materiallar va usullar. Toshkent tibbiyot Akademiyasi klinikasining tug'ruq majmuasida homilada turli xil rivojlanish anomalialari bo'lgan 30 nafar homilador ayol tahlil qilindi, ular 1 guruhni tashkil etdi. 2-guruh homiladorlik tarixi rivojlanmagan 30 ayoldan iborat edi. Taqqoslash guruhi normal homila rivojlanishi bo'lgan 30 bemordan iborat edi. O'rganilayotgan guruhlar yoshi, pariteti, hayz ko'rish funksiyasining boshlanishi, genital va ekstragenital patologiyaning mavjudligi bilan farq qilmadi. Barcha homilador ayollarda qon plazmasida homosistein, foliy kislotasi darajasi aniqlandi, periferik qonning molekulyar genetik tekshiruvi o'tkazildi (DNKni ajratish; MTHFR, MTRR, MTR folat tsikli genlarida genetik mutatsiyalarni aniqlash).

Natijalar va ularni muhokama qilish. 1 va 2-guruh ayollari plazmasida taqqoslash guruhidagi bemorlarga qaraganda mos ravishda 20,8 va 17,5 mkmol/l homosistein darajasi yuqori bo'lgan. 11 (36,7%) va 8 (26,7%) 1 va 2 guruhli ayollarda gomozigot va 18 (60%) va 16 (53%) — MTHFR C677T genining heterozigot mutatsiyasi sodir bo'lgan va nazorat guruhida 4 ayolda faqat ma'lum bir genning heterozigot mutatsiyasi aniqlangan. MTRR genini o'rganishda mutatsiya mos ravishda 1 va 2 guruhdagi 14 (46,6%) va 13 (43%) ayollarda aniqlandi, bu nazorat guruhining ko'rsatkichlaridan 7,7 va 6,5 baravar yuqori. Folik kislotasi darajasi 1 guruhda 5,3 ng/ml va 2 guruhda va nazorat guruhlarida mos ravishda 9,8 va 13,5 ni tashkil qiladi, bu normal ko'rsatkichlardan past emas (>3 ng/ml).

Homila rivojlanish nuqsonlarini tahlil qilish 7 (27%) homilada bir nechta nuqsonlar va feto-plasental yetishmovchilik mavjudligini ko'rsatdi; 5 homilada miya nuqsonlari (19% holatlar); 4 homilada siydik chiqarish tizimining nuqsonlari (15% holatlar); - 3 homilada yurak - qon tomir tizimining nuqsonlari (12% holatlar); 3 homilada Daun sindromi (12%); 4 homilada gipotrofiya va homila yetilmaganligi bilan birgalikda platsenta gipoplaziyasi (15% hollarda) aniqlandi.

Anamnezida homilaning o'sishdan to'xtashi, homilaning rivojlanish nuqsonlari va giperhomosisteinemiya bo'lgan ayollarda - 51% hollarda murakkab trombotik anamnez (yurak xuruji, qon tomirlar trombozi, yaqin qarindoshlardagi tromboemboliya) kuzatildi va 46% oilaviy reproduktiv anamnezga ega edi (homiladorlik, homilaning rivojlanishdan orqada qolishi, normal joylashgan yo'ldoshning barvaqt ko'chishi).

Ushbu asoratlarning asosi giperhomosisteinemiya va genetik trombofiliya bo'lishi mumkin deb taxmin qilish mumkin.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, davolanishdan keyin anamnezida homilaning o'sishdan to'xtashi va homilaning rivojlanish nuqsonlari bo'lgan ayollarda gomosistein va gemostaz ko'rsatkichlarining pasayishida aniq dinamika kuzatildi.

3 oy davomida ayollar metilfolat va B guruh vitaminlari bilan profilaktik davo oldi. Yarimto'yinmagan Omega-3 yog' kislotalari, vitamini E 400 XB. Gemostazni tuzatish uchun past molekulyar og'irlikdagi geparin "Fraxiparin" (kaltsiy nadroparin) 0,6 ml miqdorda, teri ostiga, kuniga bir marta tayinlandi. Davolash fonida bir oy o'tgach, bemorlarda homosistein kontsentratsiyasi 10,5 mmol/l ga kamaydi va 2 haftadan so'ng homosistein darajasi normal chegaralarga yaqinlashdi va 7,5 mmol/l ni tashkil etdi.

Giperhomosisteinemiyaning qon tomir endoteliasiga salbiy ta'siri va trombozning stimulyatsiyasi homiladorlikning bir qator asoratlarning rivojlanishiga olib keladi. Homiladorlikning dastlabki muddatlarida bu platsentatsiyaning buzilishiga va fetoplazental qon aylanishining buzilishiga, natijada bepustlik va homiladorlikni ko'tara olmaslikka olib kelishi mumkin.

Xulosa. Shunday qilib, tajribalar shuni ko'rsatadiki, mthfr gen mutatsiyalari va giperhomosisteinemiya anamnezida homila nuqsonlari va rivojlanmagan homiladorlik bo'lgan ayollarda ko'proq uchraydi. Faqat bitta metilentetrohidrofolat reduktaza genining (MTHFR C677T) polimorfizmini o'rganish etarli emas, folat tsiklining boshqa ko'rsatkichlari va ularning tarkibiy qismlari bo'yicha genotiplash bilan masalani har tomonlama o'rganish kerak. Ushbu ayollarda giperhomosisteinemiyaning bo'lishi, foliy kislotasining normal darajasiga qaramay, folat tsikli genlaridagi mutatsiyalar tufayli foliy kislotasi etarli darajada metabolizmga uchramaganligini ko'rsatadi. Homiladorlikning asoratli kechishi xavfini kamaytirish uchun pregravid tayyorgarlik va erta ontogenez bosqichlarida individual yondashuv bilan nomutanosibliklarni erta tashxislash va o'z vaqtida tuzatish patogenetik jihatdan asoslanadi.

Adabiyotlar:

1. Гречанина Е.Я., Лесовой В.Н., Мясоедов В.В., Гречанина Ю.Б., Гусар В.А. Закономерная связь между развитием некоторых эпигенетических болезней и нарушением метилирования ДНК вследствие дефицита ферментов фолатного цикла // Ультразвуковая перинатальная диагностика. 2010. №29. С.27–59.

2. Деревянчук Е.Г., Александрова А.А., Рымашевский А.Н. Роль гомоцистеина и фолиевой кислоты в развитии гестоза на поздних этапах // Валеология. 2011. №3. С.63–66.

3. Доброхотова Ю.Э., Ли А.Д., Джобова Э.М. Вопросы патогенеза и терапии тромбофилических состояний у беременных с тромбоцитическими осложнениями и невынашиванием беременности // Гинекология. 2006. Т.8, №3. С.16–23.

4. Кох Н.В., Воронина Е.Н., Пасман Н.М., Филипенко М.Л. Исследование влияния генетической предрасположенности к тромбофилии на течение беременности // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Биология, клиническая медицина. 2008. Т.6, №2. С.20–24.

5. Кузнецова И.В., Коновалов В.А. Значение витаминно-минеральных комплексов в обеспечении нормального течения беременности // Гинекология. 2015. Т.17, №1. С.60–64.

6. Лебеденкова М.В. Клиническое значение гипергомоцистеинемии в прогрессировании нефропатий (Обзор литературы) // Нефрология и диализ. 2006. Т.8, №4. С.329–335.

7. Сидорова И.С., Унанян А.Л. Роль витаминно-минерального комплекса в прегравидарной подготовке, при беременности и лактации // Гинекология. 2011. Т.13, №5. С.53–56.

8. Фетисова И.Н. Полиморфизм генов фолатного цикла и болезни человека // Вестник Ивановской медицинской академии. 2006. Т.11, №1-2. С.77–82.

9. Hobbs C.A., Sherman S.L., Yi P., Hopkins S.E., Torfs C.P., Hine R.J., Pogribna M., Rozen R., James S.J. Polymorphisms in Genes Involved in Folate Metabolism as Maternal Risk Factors for Down syndrome // Am. J. Hum. Genet. 2000. Vol.67, №3. P.623–30. doi: 10.1086/303055

FOLAT TSIKLI GENLARI POLIMORF VARIANTLARINING INSON EMBRIONAL RIVOJLANISHINING DASTLABKI BOSQICHLARI BUZILISHIGA TA'SIRI

Yangibaeva D.T, Yuldasheva D.Yu., Sadikova D.R., Chorjeva G.Z., Sadullaeva U.A.

***Xulosa.** Hozirgi kunda asoratlangan homiladorlik va tug'ruqning oldinin olish muammosi zamonaviy akusherlik va perinatologshiyada etakchi o'rinni egallaydi. Mualliflar tomonidan folat almashinuvi, uning ayollar reproduktiv salomatligidagi ahamiyati, gestasion asoratlari, homilada nuqsonlar rivojlanishidagi ahamiyati sohasida olib borilgan ko'plab tadqiqotlarning intellektual tahlili o'tkazilgan.*

***Kalit so'zlar:** folat almashinuvi, genetika, gomosis-tein, homila rivojlanish nuqsonlari.*

ИЗУЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР В РАБОТЕ С ДЕТЬМИ В ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Азизова Ф.Л., Адилова З.У., Адилова Ш.К.

МАКТАБГАЧА ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА БОЛАЛАР БИЛАН ИШЛАШДА ҲАМШИРАЛАРНИНГ ФАОЛИЯТИНИ ЎРГАНИШ

Азизова Ф.Л., Адилова З.У., Адилова Ш.К.

STUDYING THE ACTIVITIES OF NURSES IN WORKING WITH CHILDREN IN PRESCHOOL EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Azizova F.L., Adilova Z.U., Adilov Sh.K.

Ташкентская медицинская академия

Мактабгача ёшдаги болалар саломатлигини муҳофаза қилишда ҳамшираларнинг фаолияти катта аҳамиятга эга, чунки мактабгача таълим муассасаларида фаолият олиб борадиган ҳамширалар ва шифокорлар болалар саломатлиги билан шуғулланидилар. Мақолада Тошкент шаҳридаги мактабгача таълим муассасаларида фаолият юритаётган ҳамширалар фаолиятини ўрганиш ва таҳлил қилиш бўйича маълумотлар келтирилган.

Мақсад. Мактабгача ёшдаги болалар саломатлигини муҳофаза қилиш бўйича мактабгача таълим муассасалари шароитида уларнинг фаолиятини ўрганишга асосланган ҳамшираларнинг ролини ўрганиш.

Тадқиқот усуллари. Ҳамширанинг ($n=134$) ҳақиқий ҳолатини чуқур ўрганиш учун бир қатор омилларни (касбий, ижтимоий, билим даражаси)(социологик) ҳисобга олган ҳолда индивидуалликка асосланган усул уларнинг ёши, иш тажрибаси, касбий ривожланишини ўрганди.

Ҳулоса. Ҳамширалар моддий ва маънавий мотивацияга муҳтож. Мактабгача ёшдаги ҳамшираларнинг сифатини оширишнинг муҳим омиллари уларнинг касбий вазифаларига мос келмайдиган иш вақтни қисқартириш, иш ҳақини ошириш, моддий ёки номоддий мотивацияни ошириш, иш жойидаги моддий-техник жиҳозларни яхшилаш, билим ва кўникмаларни оширишдир.

Калит сўзлар: мактабгача ёшдаги болалар саломатлиги, ҳамширалар фаолияти, мактабгача таълим муассасалари.

In the protection of the health of preschool children, the activities of nurses are of great importance, because nurses and doctors working in preschool educational institutions are engaged in the health of children. The article presents data on the study and analysis of the activities of nurses working in preschool educational institutions of the city of Tashkent.

Goal. The role of nurses based on the study of their activities in the conditions of preschool educational institutions for the protection of the health of preschool children.

Research methods. The method based on individuality, taking into account a number of factors (professional, social, level of knowledge) for in-depth study of the real state of the nurse ($n=134$, sociological), studied their age, work experience, professional development.

Conclusion. Nurses need material and spiritual motivation. Important factors in improving the quality of nurses in the pre-school are reducing the time spent that does not correspond to their professional duties, increasing wages, material or non-material motivation, improving material and technical equipment in the workplace, improving knowledge and skills.

Keywords: preschool children's health, nurses' activities, preschool educational institutions.

Здоровье детей является одним из основных показателей качества жизни всего населения [2,3,6,8]. В 2017 году принят Указ Президента Республики Узбекистан «О мерах по совершенствованию системы управления дошкольным образованием» № 3955 [1].

В мире проводится ряд научных исследований по совершенствованию работы среднего медицинского персонала по поддержанию здоровья организованных детей [3,6]. В формировании здоровья детей в дошкольных образовательных организациях особое значение имеет обеспеченность и потребность в медицинских сестрах, объем и организован-

ность, эффективности их работы и порядка разработки и внедрения в практику научно обоснованных рекомендаций по повышению эффективности работы медицинской сестры [4,5,6,7].

Цель. Роль медицинских сестер на основе изучения их деятельности в условиях дошкольных образовательных учреждений по охране здоровья детей дошкольного возраста.

Методы исследования.

Метод, основанный на индивидуальности, учитывающий ряд факторов (профессиональных, со-

циальных, уровня знаний) для углубленного изучения реального состояния медсестры, изучал их возраст, опыт работы, профессиональное развитие.

134 медсестры, работающие в дошкольных образовательном учреждении Республики Узбекистан, г. Ташкент

Результаты исследования.

Анализ был проведен среди медицинских сестер в ДОУ. Возраст медсестер средний возраст составлял 38 лет.

Общий стаж всех медсестер составила от 4 месяцев до 35 лет (в среднем $14,6 \pm 1,8$).

Результаты исследования показали, что большинство медсестер окончили колледжи профессионального образования (64,2%), а остальные (35,8%) - медицинские техникумы, среди медсестер нет получивших высшее образование (1- таблица).

Большинство 56,2% медицинских сестер по повышению квалификации отметили, что у них нет времени, иногда они повышают свои знания 14%, в то время как 29,8% определили, что регулярно повышают свою квалификацию.

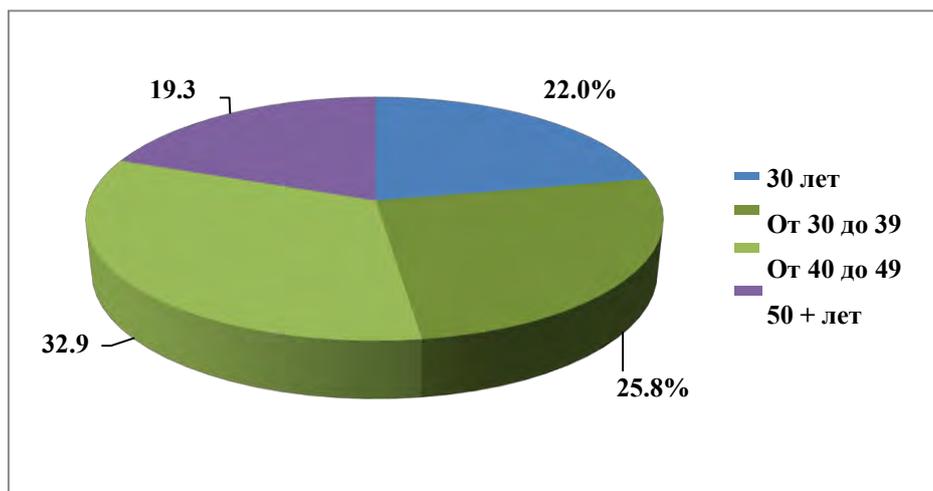


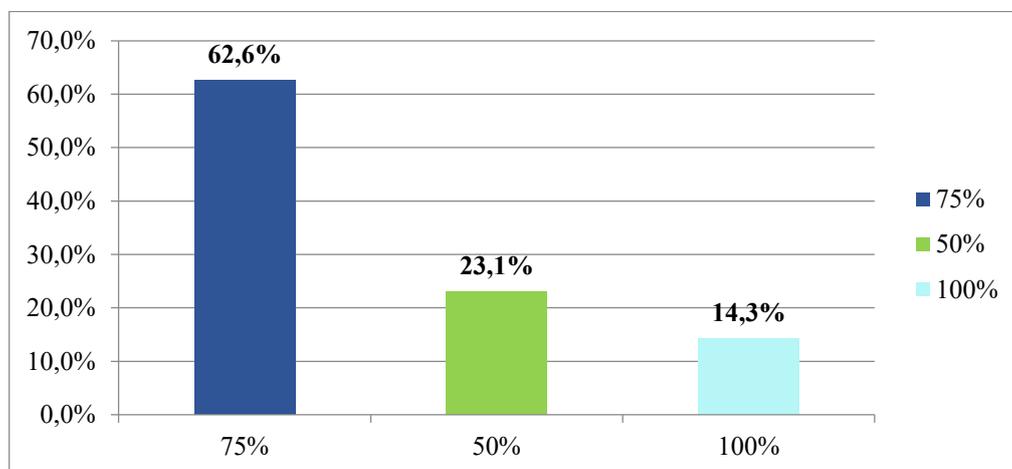
Рис-1. Возраст медицинских сестер, работающих в дошкольных образовательных учреждениях.

Медсестры отметили, что мешает повышению квалификации: большой объем нагрузки определяется как 35,2%; Семейные условия - 28,5%; Отсутствие интереса - 16,4%; 19,9% определили, что медсестрам ничего не мешает.

Менее 30% медицинских сестер работающих в ДОУ не знают, как пользоваться компьютером, если даже знают, то на 3 или 4 балла по 5 бальной системе. Они пользуются компьютером только для

заполнения таблиц и отчетных форм. В основном работают с WORD программой, только 10 % медсестер могут работать с программой Excel.

Нагрузки выполняемые медсестрами не всегда соответствуют их деятельности, они свои профессиональные обязанности выполняют: 62,6% на 75% и 23,1 % выполняют на 50%, а также у них слишком много документации которые мешают их профессиональной работе (Рис-2).



2 - Рис. Нагрузки медицинских сестер в ДОУ.

На вопрос, насколько вы удовлетворены своей трудовой деятельностью, 37,8% ответили, что полностью удовлетворены, 44,3% - что частично удовлетворены, 17,9% ответили, что не удовлетворены. По результатам исследования выяснилось, что 42% медсестер полностью удовлетворены системой материального духовного стимулирования, 47% недовольны и 11% удовлетворены частично. Некоторые медсестры дополнительно ответили, что работа медсестры никогда учитывалась и не стимулировалась, потому что ДОО работает педагогическая команда.

Таким образом, Максимальное число медсестер было в возрасте от 40 до 49 лет (36%). Нагрузки медсестер не соответствует их деятельности, которую они выполняют и что слишком много документации отнимает их рабочее время.

Знания медсестер по компьютерным технологиям говорит о том что 30% не знают как работать с современными компьютерами или если даже они знают то на оценку «3» или «4». Они используют компьютер в основном для заполнения отчета.

Медсестры нуждаются материальной и духовной мотивации. Организация рабочего времени 66% были выявлено как частично-удовлетворены или неудовлетворены. Важными факторами повышения качества медицинских сестер в ДОО это сокращение затрат времени не соответствующих их профессиональным обязанностям, увеличение заработной платы, мотивация материальная или нематериальная, улучшение материально-технического оснащения на рабочем месте, а также совершенствование знаний и умений.

Литература:

1. О мерах по совершенствованию системы управления дошкольным образованием: Постановление Президента Республики Узбекистан ПП-3955. – 2018. – 17 с
2. Азизова Ф.Л., Адилова З.У., Мактабгача таълим муассасаларида тарбияланаётган болалар саломатлиги таъсир этувчи омиллар // «Тиббиётда янги кун» журнал, Тошкент, 2020. № 3 (31). - Б.13-15.
3. Азизова Ф.Л. Гигиенические рекомендации по организации учебно-воспитательного режима в специализированных школах-интернатах для детей с ограниченными возможностями: Методические рекомендации. –Ташкент, 2009. – 16 с.
4. Маматкулов Б.М., Уразалиева И.Р., Джумаева М.А. Вопросы гигиенического воспитания и обучения детей и родителей в работе медицинской сестры семейных поликлиник и сельских врачебных пунктов // Mindtechnologies: «Investments in innovation". International scientific-practical congress, 17-January 2018. – Prague (Czech Republic). – С. 82-85.
5. Маматкулов Б., Уразалиева И.Р., Раманова Д.Ю. Особенности заболеваемости у патронажных

медицинских сестер семейных поликлиник первичного звена здравоохранения // Тиббиётда янги кун. - Тошкент. -2019. - 4(20). - С. 30-34.

6. Попова Т.В., Жуковская Е.В., Киреева Г.Н. //Некоторые аспекты состояния здоровья детей Челябинской области по данным работы выездной консультативной поликлиники // Медицинская наука и образование Урала. 2011. Т.12. № 3–2. С. 35–36.

7. Уразалиева И.Р., Джумаева М.А. Роль патронажной медицинской сестры первичного здравоохранения в профилактике и укреплении здоровья детей // Research Journal European Research: Innovation in Science, Education and Technology. European research. – London: Kingdom, 2018. – С. 125-127.

8. Maryan Pityn, Viktoria Pasichnyk, Yaroslav Galan, Valeryi Melnyk, and Zoryana Semeryak // Morbidity Patterns of Preschool-age Children Iran J Public Health. 2018 Sep; 47(9): 1434–1435. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6174047/>

ИЗУЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР В РАБОТЕ С ДЕТЬМИ В ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Азизова Ф.Л., Адилова З.У., Адилова Ш.К.

В охране здоровья детей дошкольного возраста имеет большое значение деятельность медицинских сестер, потому что здоровьем детей заняты медсестры и врачи, работающие в дошкольных образовательных учреждениях. В статье приведены данные по изучению и анализ деятельности медицинских сестер, работающих в дошкольных образовательных учреждениях города Ташкента.

Цель. Роль медицинских сестер на основе изучения их деятельности в условиях дошкольных образовательных учреждений по охране здоровья детей дошкольного возраста.

Методы исследования. Метод (социологический), основанный на индивидуальности, учитывающий ряд факторов (профессиональных, социальных, уровня знаний) для углубленного изучения реального состояния медсестры (n=134), изучал их возраст, опыт работы, профессиональное развитие.

Вывод. Медсестры нуждаются материальной и духовной мотивации. Важными факторами повышения качества медицинских сестер в ДОО это сокращение затрат времени не соответствующих их профессиональным обязанностям, увеличение заработной платы, мотивация материальная или нематериальная, улучшение материально-технического оснащения на рабочем месте, совершенствование знаний и умений.

Ключевые слова: здоровье детей дошкольного возраста, деятельность медицинских сестер, дошкольные образовательные учреждения



JARROHLIK BO'LIMI HAMSHIRALARI MEHNAT SIFATI VA SAMARADORLIGIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR

Mamatkulov B.M., Sobirova S.J., Urazaliyeva I.R.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА КАЧЕСТВО И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРУДА МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР ХИРУРГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ

Mamatkulov B.M., Sabirova S.J., Urazaliyeva I.R.

FACTORS AFFECTING THE QUALITY AND EFFICIENCY OF THE WORK OF NURSES OF THE SURGICAL DEPARTMENT

Mamatkulov B.M., Sobirova S.J., Urazaliyeva I.R.

Тошкент тиббиёт академияси

В статье освещаются данные, изученные методом анкетирования в ретроспективном направлении факторов, влияющих на качество и эффективность труда медицинских сестер хирургического отделения центра экстренной медицинской помощи. В исследовании приняли участие 532 медсестры, работающие в хирургическом отделении РЦЭМП и его филиалах (Фергана, Сырдарья и Хорезм). Согласно результатам исследования, основная часть медсестёр хирургических отделений (54,8±2,1%) не имеет квалификационную категорию, 1\3 часть не продвинулась по своей специальности, 40,1±2,1% не умеют пользоваться компьютером, 53,7±2,1% не удовлетворены материально-техническое оснащённости отделений.

Ключевые слова: центр экстренной медицинской помощи, хирургическое отделение, медсестра, качество и эффективность труда, факторы риска

The article highlights the data studied by the questionnaire method in the retrospective direction of factors affecting the quality and efficiency of the work of nurses of the surgical department of the emergency medical center. The study involved 532 nurses working in the surgical department of RSC EMC and its branches (Ferghana, Syrdarya and Khorezm). According to the results of the study, the main part of the nurses of the surgical department (54.8± 2.1%) does not have a qualification category, 1\3 part has not advanced in their specialty, 40.1± 2.1% do not know how to use a computer, 53.7 ± 2.1% are not satisfied with the material and technical equipment of the departments.

Keywords: emergency medical center, surgical department, nurse, quality and efficiency of work, risk factors

Долзарблиги. Замонавий босқичда бирламчи тиббий ёрдам ҳамширалари меҳнат сифати ва самарадорлигига таъсир қилувчи омилларни ўрганиш, фаолиятини такомиллаштиришга етарлича эътибор берилмаган [1,3].

Ҳамшираларнинг билим даражаси пастлиги ва малакасининг етишмаслиги шифокорлар ва ҳамшираларнинг касбига қизиқишнинг йўқлиги (паст иш ҳақи, моддий-техник таъминотнинг пастлиги, мотивация ва ишга рағбатнинг етишмаслиги ва бошқалар), бошланғич ва олий ўқув юртидан кейинги таълимнинг етарли эмаслиги оқибатида аҳолига тиббий хизмат кўрсатиш сифатининг пастлиги кузатилади" [5].

Ихтисослашган илмий даволаш муассасаларида тиббий ахборот технологияларининг қўлланилиши нафақат беморлар ҳақида бирламчи маълумот манбаи вазифасини бажаради, балки тиббиёт хатоларини бартараф этади ва кўрсатиладиган тиббий ёрдам сифатини оширишга қаратилган илмий тадқиқотларни кенг қиёсий таҳлил қилиш имконини оширади[4,2].

Мақсад

Шошилич тиббий ёрдам маркази жарроҳлик бўлимлари ҳамширалари меҳнат сифати ва самарадорлигига таъсир қилувчи омилларни ўрганиш.

Материал ва усуллар

Тадқиқотда РШТЁМ ВА унинг (Фарғона,Сирдарё ва Хоразм) филиаллари жарроҳлик бўлимида фаолият олиб бораётган 532 та ҳамшира қатнашди. Олинган барча маълумотлар махсус ишлаб чиқилган "ШТЁ жарроҳлик бўлими ҳамширалари фаолиятини ташкил қилиш ва сифатини комплекс баҳолаш" сўровномасига киритилди. Маълумотларни йиғишда сўров-анкета усулидан фойдаланилди ва олинган маълумотлар математик-статистик усуллар ёрдамида таҳлил қилинди.

Тадқиқот натижалари

Тадқиқот натижалари таҳлили шуни кўрсатдики, кўпчилик (84,0%) ЖБХ тиббиёт коллежларида касб-хунар таълими олган ва фақат 85 та ЖБХ (16,0%) олий маълумотга эга. Умумий тиббий стаж 11,6±1,1 йил, ЖБХ лавозимидаги иш стажи 9,4±0,8 йил (1-жадвал).

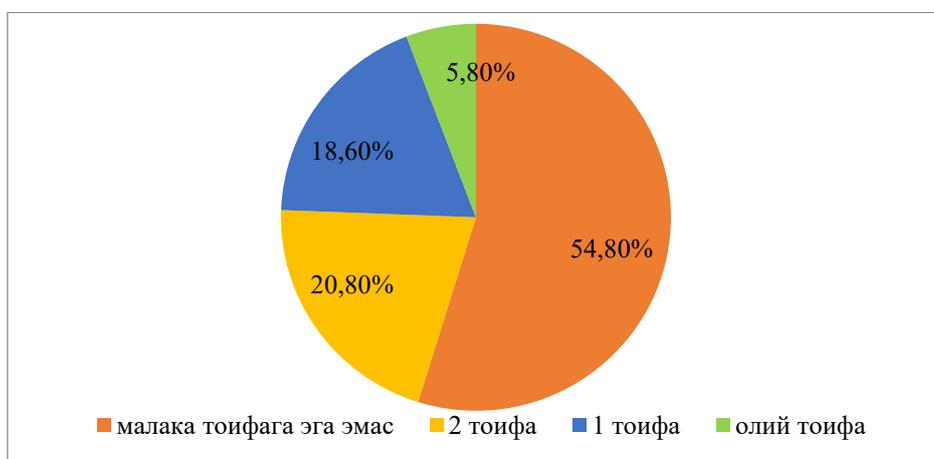
ЖБХнинг иш стажи бўйича тақсимлаш (жами %да)

Иш стажи	Йиллик тажриба		
	5 йилгача	6-15 йил	15 йилдан ортиқ
Умумий иш стажи	30,4±1,9	65,2±12,0	4,4±0,8
ЖБХ лавозимидаги стажи	45,4±2,1	51,2±2,1	3,4±0,7

Иш ҳақининг камлигига қарамасдан 27,0% - ЖБХ 0,5 иш ставкасида ва 39,4%-0,75 ставкада ишлайди, кўпинча ҳамширалар даромадингизни ошириш учун қўшимча ставкада ишлашга интилади: 7,3% - 1,25 ставкада, 2,1%, 1,5 ставкада. Шунинг унутмаслигимиз керакки, ЖБХ иш ставкасининг ошиши билан жарроҳлик бўлимининг ўзига хос хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда ҳамшираларда

юзага келадиган эмоционал зўриқиш, жисмоний чарчаш иш сифати ва самарадорлигига салбий таъсир кўрсатади.

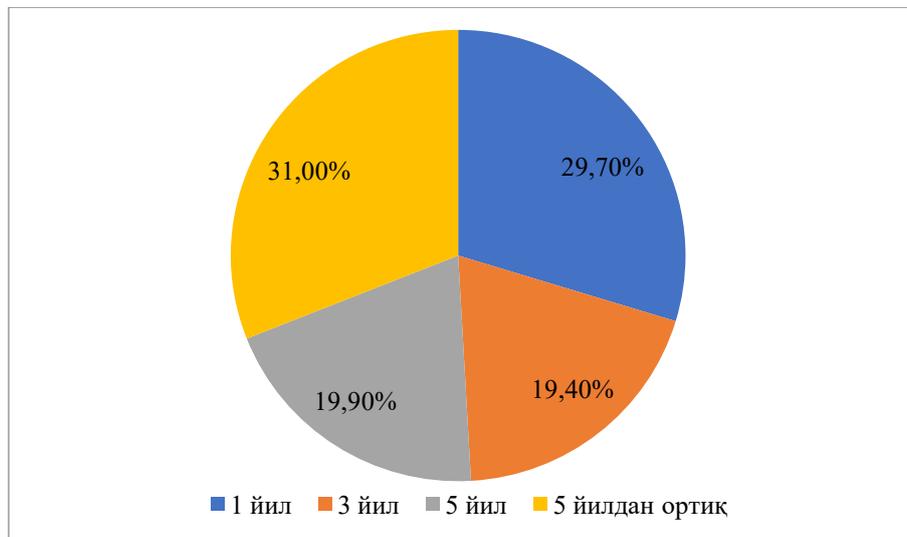
ЖБХнинг деярли ярми (54,8±2,1%) малака тоифасига эга эмас, ҳар бешинчи (20,8±1,7) ЖБХ 2-тоифага, 18,6±1,6% биринчи ва 5,8±0,9% олий тоифа эга (4.3-расм).



1-расм. ЖБХнинг малака тоифага кўра тақсимлаш (жами %да)

Тадқиқот натижалари касбий таълим замонавий талабларга жавоб бермаслигини, ўз мутахассислиги бўйича билимларнинг етишмаслиги ҳамширалик ёрдами сифатини сезиларли даражада пайсатиришини кўрсатди.

ЖБХнинг 1/3 қисми (29,7±1,9%) ўз малакасини бир йил олдин, 19,4±1,7% 3 йил олдин, 19,9±1,6% беш йил олдин оширган. Бинобарин, ЖБХ орасида ҳар учинчиси ўз малакасини оширмагани аниқланди (4.4-расм).



2-расм. ЖБХнинг охириги малака оширган вақтига кўра тақсимланиши (%да)

Агар 5 йилгача ($28,0 \pm 2,2\%$) иш стажига эга шахсларни киритсак, ЖБХ нинг деярли асосий қисми ($72,0 \pm 2,2\%$) ўз мутахассислиги бўйича малака оширмаганлиги маълум бўлди.

Касбий ривожланишдаги тўсиқлар сифатида ЖБХ иш юкларининг юқорилиги ($70,9 \pm 1,9\%$), $19,1 \pm 1,7\%$ оилавий шароит, $5,3 \pm 1,7\%$ ишга қизиқиш йўқлиги ва бошқа сабаблар ($4,1 \pm 0,8\%$)ларни қайд этди.

Уйда ва ишда кутубхонанинг мавжудлиги, тиббий адабиётларни мустақил ўқиш, шунингдек ЖБХ тиббий билимини оширишга ёрдам беради. Барча респондентларнинг $48,8 \pm 2,1\%$ уйда кутубхонаси бор, $55,4 \pm 2,1\%$ ҳолларда иш жойида кутубхонанинг мавжудлиги қайд этилган. Бироқ, барча ЖБХлардан $59,9 \pm 2,1\%$ бадиий адабиёт ва $44,6 \pm 2,1\%$ тиббий адабиётларни ўқиши аниқланган. Бироқ, ҳар олтинчи ($15,6 \pm 1,4\%$) ЖБХ умуман адабиётларни ўқимайди.

ЖБХ ишининг сифатига таъсир қилувчи асосий омиллардан бири, иш ҳисобланади. ЖБХ иш жойининг техник жиҳозланганлиги таҳлил қилинганда, уларнинг компьютер технологияси билан етарли даражада таъминланмаганлиги аниқланди. Ҳамшираларнинг тахминан 2/3 қисми ($61,6\%$) шахсий компьютерга эга эмас ва $40,1\%$ ундан фойдаланишни билмайди. ЖБХ нинг $53,7$ иш жойининг тиббий ускуналар билан таъминланиши ва жиҳозланишидан қониқиш ҳосил қилмайди.

Меҳнат шароитлари ва иш жойларини ташкил этилишидан тадқиқотда қатнашган ЖБХнинг $62,2$ фоизи тўлиқ қониқиши, $37,2$ фоизи қисман қониқиши, $0,6\%$ эса умуман қониқмаслигини билдирган.

ЖБХ ишининг сифатига таъсир қилувчи муҳим омиллардан бири меҳнатни моддий рағбатлантириш ҳисобланади. Соғлиқни сақлаш соҳасида олиб борилаётган ислохотларга қарамай, ЖБХ иш ҳақи анча пастлигича қолмоқда. Социологик тадқиқот натижалар шуни кўрсатдики, ЖБХ нинг $15,5$ фоизи уларнинг ишини моддий ва маънавий рағбатлантириш тизимидан умуман қониқмайди, $48,8$ фоизи қисман қониқиш ҳосил қилган.

Маълумки, ҳамширалик хизматининг сифати муҳим аҳамиятга эга. Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, ЖБХ га иш фаолияти сифат ва самардорлигини ошириш учун нима таклиф қилишни хоҳлаши (иш ҳақидан ташқари) сўралганда, $54,2\%$ ҳамширанинг касбий вазифаларига ўзгартиришлар киритиш, $26,7\%$ ходимлар малакасини оширишнинг самарали дастурларини ишлаб чиқиш, $12,9\%$ мотивациянинг сифатли механизмларини жорий қилиш ва $6,1\%$ далилларга асосланган ҳамширалик амалиётини жорий қилиш зарурлиги аниқланган.

Шундай қилиб, ЖБХ меҳнат ҳажми ва характери, иш вақти ва меҳнат сифати ва самардорлигига таъсир этувчи омиллар чуқур ўрганиш қуйидаги хулосаларга олиб келди:

1. ЖБХ фаолиятининг кенгайиши ва чуқурлашиши муносабати билан, шунингдек амалий

соғлиқни сақлашнинг замонавий эҳтиёжларини ҳисобга олган ҳолда, Ўзбекистон Республикасининг турли ҳудудларида ЖБХ фаолиятини ўзизмат ва вазифаларига мувофиқлигини чуқур ўрганиш ва мониторинг қилиш зарурати туғилди.

2. Барча ЖБХларнинг $77,0 \pm 1,8\%$ 5 йилгача бўлган тажрибага эга, ЖБХнинг муҳим қисми $54,8 \pm 2,1\%$ - малака тоифасига эга эмас, $31,0 \pm 2,0\%$ - ўз мутахассислиги бўйича малакасини оширмаган, $61,6\%$ - шахсий компьютер йўқ, $40,1 \pm 2,1\%$ ундан фойдаланишни билмайди, $53,7 \pm 2,1\%$ - тиббий асбоб-ускуналар ва жиҳозлар билан таъминланганидан қониқмайди, $15,5 \pm 1,5\%$ уларнинг ишини рағбатлантириш моддий ва маънавий тизимидан норози.

3. ЖБХ амалий фаолиятида ЖБХ меҳнати сифати ва самардорлигини баҳолаш мезонлари аниқ белгилаш керак. Ҳамширалик фаолияти сифатини бошқариш ҳамширалик ишининг сифатини назорат қилиш имконини берувчи давлат миқёсидаги назорат мезонларини ишлаб чиқиш ва жорий этиш билан чамбарчас боғлиқ. ЖБХ меҳнат сифатини объектив назорат қилиш учун жарроҳлик бўлимларида «ЖБХ фаолиятининг сифатини эксперт баҳолаш картаси» каби назорат қилувчи ҳужжатларни шакллантириш ва амалиётга тадбиқ қилиш алоҳида аҳамиятга эга ва бундай назорат стандартини амалиётга жорий этиш натижасида ҳамшира фаолияти учун муҳим бўлган маълумотлар (мақсадлар, тиббий хизматлар ва ҳаракатлар алгоритми)га эга бўлиш ҳамда ЖБХ иш фаолияти сифатини бошқарувчи ҳамширалар томонидан назорат қилиш имконияти туғилади.

4. Ислохотлар жараёнида ЖБХ меҳнатини рағбатлантириш ва иш сифатини ошириш, мотивацияни яхшилаш учун ҳамширалар касбий малакасини ошириш, ижтимоий мавқеини ошириш шунингдек, ҳамширалик бўйича мутахассисларни сақлаб қолишга олиб келадиган касбнинг нуфузини ошириш зарур.

Адабиётлар:

1. Исмаилова Б.Х. Профессиональная компетентность как объект оценки \ Б. Х. Исмаилова, С.Ю. Ашурова. // Молодой учёный. -2012. -№4(39). -414-417. -45
2. Курбанов Р.Д., Тригулова Р.Х. [и др] Основные принципы создания информационной системы лечебно- научного специализированного учреждения на примере медико-технологических процедур поликлиники РСНПМЦК: научное издание // Кардиология Узбекистана. – Ташкент, 2018. -№1. –С. 47-56.
3. Юсупалиев Б.К. Совершенствования метод подходов и медико-организационных мер аккредитации деятельности учреждений первичного звена здравоохранения СВП. Диссертация на соискания учёной степени д.м.н. Ташкент 2016. Стр-180 стр.
4. Akhu-Zaheya L, Al-Maaitah R, Bany Hani S. Quality of nursing documentation: Paper-based health records versus electronic-based health records. J Clin Nurs. 2018 Feb;27(3-4):e578-e589. doi:

10.1111/jocn.14097. Epub 2017 Nov 20. PMID: 28981172.

5. Cho SH, Lee JY, You SJ, Song KJ, Hong KJ. Nurse staffing, nurses prioritization, missed care, quality of nursing care, and nurse outcomes. *Int J Nurs Pract*. 2020 Feb;26(1):e12803. doi: 10.1111/ijn.12803. Epub 2019 Dec 18. PMID: 31850645.

JARROHLIK BO'LIMI HAMSHIRALARI MEHNAT SIFATI VA SAMARADORLIGIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR

Mamatqulov B.M., Sobirova S.J., Urazaliyeva I.R.

Maqolada shoshilinch tibbiy yordam markazi jarrohlik bo'limi hamshiralarining mehnat sifati va samaradorligiga ta'sir etuvchi omillar retrospektiv

yo'nalishda anketa so'rov usulida o'rganilgan ma'lumotlar yoritilgan. Tadqiqotda RSHTYoM VA uning (Farg'ona, Sirdaryo va Xorazm) filiallari jarrohlik bo'limida faoliyat olib borayotgan 532 ta hamshira qatnashdi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, jarrohlik bo'limi hamshiralarining asosiy qismi (54,8±2,1%) malaka toifasiga ega emas, 1\3 qismi o'z mutaxassisligi bo'yicha malakasini oshirmagan, 40,1±2,1%i kompyuterdan foydalanishni bilmaydi, 53,7±2,1% i bo'lim moddiy-texnik jihozlanishidan qoniqmaydi, 15,5±1,5% ularning ishini moddiy va ma'naviy rag'batlantirish tizimidan norozi.

Kalit so'zlar: shoshilinch tibbiy yordam markazi, jarrohlik bo'limi, hamshira, mehnat sifati va samaradorligi, xavf omillar



МИС ИШЛАБ ЧИҚАРИШ КОРХОНАСИ ИШЧИЛАРНИНГ САЛОМАТЛИК ҲОЛАТИ, КАСАЛЛАНИШЛАР СТРУКТУРАСИ ВА ДАРАЖАСИНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

Маматқулов Б.М., Абдурахимов А.Б.

ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ, СТРУКТУРЫ И УРОВНЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ РАБОТНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЙ МЕДНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Маматқулов Б.М., Абдурахимов А.Б.

THE MAIN CHARACTERISTICS OF THE HEALTH STATUS, INCIDENCE RATE AND DISEASE STRUCTURE OF WORKERS IN THE COPPER PRODUCING ENTERPRISE

Mamatkulov B.M., Abdurakhimov B.A.

Тошкент тиббиёт академияси

Цель. Изучено состояние здоровья, возрастные и профессиональные особенности заболеваемости рабочих медеплавильного и - обогащающего комбината. Материалы исследования. Включены данные о медицинских обращениях и периодических медицинских осмотрах 1761 рабочего основных цехов медеплавильного и - обогащающего комбината. Результаты. Ведущими заболеваниями среди рабочих были болезни органов дыхания, пищеварения, кожные и подкожные заболевания. Выводы. Прогнозирование риска развития различных классов заболеваний в зависимости от возраста и стажа работы позволяет разработать наиболее эффективные профилактические меры.

Ключевые слова. горнодобывающая промышленность, медь, возраст, стаж работы, состояние здоровья, заболеваемость, факторы риска, временная нетрудоспособность.

Objective: The state of health, age and professional features of morbidity of workers of the copper smelting and processing plant were studied. Material and Methods: Data on medical appeals and periodic medical examinations of 1761 workers of the main workshops of the copper smelter and enrichment plant of the plant are included. Results: The leading diseases among the workers were respiratory, digestive, skin and subcutaneous diseases. Conclusions: Predicting the risk of developing various classes of diseases depending on age and work experience allows developing the most effective preventive measures.

Key words: mining, copper, age, work experience, health status, morbidity, risk factors, temporary disability.

Саноатнинг алоҳида тармоғи бўлган мис ишлаб чиқариш корхоналари ишчиларнинг меҳнат шароитлари ва саломатлик кўрсаткичлари ҳақидаги илмий маълумотлар кейинги йилларда илмий адабиётларда хилма-хил ва кўпинча бир-бирига зиддир. Бир қатор муаллифлар меҳнат шароитларининг нисбий барқарорлиги ҳақида тақдирлашган, яни кўп ҳолларда улар юқори ва ўта юқори касбий хавф туғдиришини тан олади. [2]

Ишчиларда вақтинча меҳнат қобилитини йўқотиши билан боғлиқ касалликлар структураси ва даражасини ўрганиш нафақат ишчилар саломатлик ҳолати нуқтаи назаридан, балки ишлаб чиқаришдаги йўқотишларни тавсифлаш, бюджет воситаларини оқилона сарфлаш, ижтимоий суғурталаш, ишчиларнинг корхонадаги иш кунларини энг юқори даражада сақлаш учун ижтимоий-иқтисодий жиҳатдан ҳам муҳим давлат аҳамиятига эгадир. [4,6]

Шунинг учун, ВМКЙ ни камайтириш, ишчиларнинг иш кунларининг максимал сақланишига, ишлаб чиқариш самарадорлигини орттиришига ва бюджет маблағларини оқилона фойдаланишига олиб келади.

Турли хил касб вакилларининг саломатлик ҳолатини бузилиши ва вақтинча меҳнат қобилитини йўқотиш(ВМКЙ) билан боғлиқ касалликларининг

ривожланишига асосий сабаб, ноқулай меҳнат шароитлари ҳисобланади [3].

Мис ишлаб чиқариш корхонаси ишчиларининг меҳнат шароитлари бир қатор зарарли ва хавfli ишлаб чиқариш омиллари орасида асосан юқори даражадаги чанг, фиброген тасирга эга аэрозоллар, кучли шовқин, тебраниш ва ноқулай микроиқлим, меҳнатнинг оғирлиги билан тавсифланади, уларнинг даражалари гигиеник меёрлардан сезиларли даражада ошади [1,2,8,9,11].

Меҳнат шароитларини доимий равишда яхшилаш ва шахсий ҳимоя воситаларини такомиллаштириш деярли барча ишчиларининг зарарли ишлаб чиқариш омилларининг тасирга қисман тўсқинлик қилади [7]. Шунинг ҳам эътиборга олиш керакки, ишчиларнинг саломатлик ҳолатига нафақат зарарли ва хавfli ишлаб чиқариш омиллар, балки уларнинг турмуш тарзи ва шароити, зарарли одатлари (тамаки чекиш, спиртли ичимликлар истеъмол қилиш), инсоннинг табиий биологик қариш жараёнлари ва бошқалар ҳам тасир кўрсатади [10,11].

Зарарли ва хавfli ишлаб чиқариш шароитларида ишлайдиган ишчиларнинг саломатлик ҳолатининг бузилиши ва касалликлар синфлари орасида суяк-мушак тизими ва бириктирувчи тўқима касалликлари устунлик қилади.

Шу билан бирга, тебраниш касаллиги, қулоқ ва сўрғичсимон ўсиқ касалликлари, нафас олиш аъзолари ва нерв тизимининг касалликлари ҳам тоғ-кон саноати ишчилари орасида кенг тарқалган [5,7].

Зарarli меҳнат шарoитларида ишлаш давомий-лигининг ортиши (иш стажи) қон айланиш ва нерв тизимлари, суяк-мушак тизими, нафас олиш органлари касалликлари билан касалланиш кўрсаткичларининг динамикада сезиларли даражада ортиши кузатишган.

Амалга оширилган ишлар кончиларнинг ёши ва иш стажини ҳисобга олиш ВМКЙ билан боғлиқ касалликлари ривожланиш хавфини минималлаштиришнинг муҳим элементи ҳисобланади.

Тадқиқотнинг мақсади Мис бойитиш фабрикаси (МБФ) ва Мис эритиш заводи (МЭЗ) ишчиларининг саломатлик ҳолати, касалликлар ривожланишига ёш ва иш стажининг таъсирининг ўзига хос хусусиятларини ўрганиш.

Материал ва усуллар

Биз мис бойитиш фабрикаси (МБФ) ва мис эритиш заводи (МЭЗ) да ишлайдиган 1761 нафар ишчиларнинг даврий тиббий кўрикдан ўтказиш маълумотлари, амбулатория карталари ва ишчиларнинг касаллик варақалари асосида уларнинг касалланишларини ўрганилди (2015-2020 йиллар).

Ишчиларнинг саломатлик ҳолати, умумий касалланиш кўрсаткичларини ёш ва иш стажига боғлиқ ҳолда динамикада ўзгаришини ўрганиш мақсадида бешта (20-29 ёш, 30-39 ёш, 40-49 ёш, 50-59 ёш, 60 ёш ва ундан катта) ва олтига стаж гуруҳларини (6 йилгача, 6-10 йил, 11-15 йил, 16-20 йил, 21-25 йил, 26 йил ва ундан юқори) тузиб олдик (расм 1). Ишчиларнинг саломатлик ҳолати экстенсив ва интенсив кўрсаткичлар бўйича баҳоланди (умумий касалланишдан касалликлар синфларининг улуши %, 100 та ишчига тўғри келадиган касалликлар ҳоллар ва кунлар сони).

Олинган натижаларни қайта ишлаш ва ишончилигини баҳолашда Microsoft Excel 2010, SPSS statistics 25, t-Стъюдент, нисбий хавф (НХ), корреляция коэффициенти (r) Пирсон усулидан фойдаланилди.

Тадқиқот натижалари

Мис бойитиш ва мис эритиш заводлари 1761 нафар ишчиларнинг саломатлик ҳолати ёппасига кузатиш усули ёрдамида ўрганилди. Уларнинг 80,2 % эркак ва 19,8 % аёллар ташкил этди. Ишчиларнинг ўртача ёши $38,58 \pm 0,28$ йил ва ўртача умумий иш стажи $13,19 \pm 0,2$ йил. Корреляция коэффитсиенти ишчиларининг ўртача ёши ва умумий иш стажи ўртасида ўзаро тўғри ва кучли боғлиқлик борлигини кўрсатди ($r = 0,81$) (жадвал 1). Ишчиларнинг саломатлик ҳолати, умумий касалланиш кўрсаткичларини ёш ва иш стажига боғлиқ ҳолда динамикада ўзгаришини бешта (20-29 ёш, 30-39 ёш, 40-49 ёш, 50-59 ёш, 60 ёш ва ундан катта) ва олтига стаж гуруҳларида (6 йилгача, 6-10 йил, 11-15 йил, 16-20 йил, 21-25 йил, 26 йил ва ундан юқори) ўрганилган.

Ишчиларнинг касб гуруҳлари бўйича таҳлил қилганимизда тамирловчи-чилангар 26,0%, тегирмон машинисти 11,5%, майдаловчи 10%, бурғиловчи 8,2%, оператори 7%, электргазпайвандчи 7,3%, токаръ 5,3%, бурғулаш қурилмалари операторлари 5,2%, электромеханик 3,9% ва бошқа мутахассисликлар 15,6% ни ташкил қилди.

Ишчиларнинг ёш гуруҳлари ортиши билан боғлиқ ўзига хос хусусиятларни ўрганиш, уларнинг саломатлик ҳолатида, касалланишлар структураси ва даражасида кузатиладиган сезиларли ўзгаришларни аниқлаш имконини берди

Ишчиларнинг 20-29 ёш (ўртача ёши $25,21 \pm 0,1$ йил) гуруҳи касалланиш кўрсаткичларининг нисбатан пастлиги қолган ёш гуруҳларининг касалланиш кўрсаткичларига баҳо бериш ва статистик қайта ишлаш учун асос бўлди.

Жадвал 1.

Турли ёш гуруҳдаги ишчиларнинг саломатлик ҳолати

Кўрсаткичлар	Ёш					
	20-29	30-39	40-49	50-59	60 <	жами
Ўртача ёш, йиллар	$25,21 \pm 0,1$	$34,49 \pm 0,12$	$44,36 \pm 0,14$	$54,01 \pm 0,154$	$62,05 \pm 0,27$	$38,58 \pm 0,28$
Ўртача стаж, йиллар	$5,07 \pm 0,11$	$10,92 \pm 0,22$	$17,51 \pm 0,28$	$21,91 \pm 0,38$	$23,94 \pm 1,04$	$13,19 \pm 0,2$
100 та ишчига тўғри келадиган касалланиш ҳолатлар сони сони, ҳолатлар	$158,3 \pm 4,2$	$193,8 \pm 6,3$	$236,7 \pm 8,8$	$299,1 \pm 13,8$	$291,0 \pm 29$	$218,7 \pm 7,2$
100 та ишчига тўғри келадиган касалланиш кунлар сони	$1329,7 \pm 56,2$	$1725,7 \pm 79$	$2319,6 \pm 111,1$	$3320,1$	$3550,2$	$2081,1 \pm 80,1$
Битта касалликнинг ўртача давомийлиги	$8,4 \pm 0,74$	$8,9 \pm 0,65$	$9,8 \pm 1,1$	$11,1 \pm 1,6$	$12,2 \pm 1,8$	$9,5 \pm 0,9$
Амалий соғлом ишчилар %	$19,5 \pm 1,74$	$15,8 \pm 1,72$	$12,2 \pm 1,6$	$11,9 \pm 1,84$	$7,5 \pm 3,2$	$15,8 \pm 1,72$

30-39 ёш гуруҳида (ўртача ёши $34,49 \pm 0,12$ йил) 20-29 ёш гуруҳига нисбатан касалликлар сонининг кўпайиши ва саломатлик индексида пасайиш кузатилди ($p < 0,05$). Касалланишлар структураси ва даражаси бўйича нафас олиш аъзолари касалликлари, нерв тизими касалликлари, ҳазм қилиш аъзолари касалликлари, суяк-мушак тизими ва бириктирувчи тўқима касалликлари етакчи сифларга айланди ($p < 0,05$).

40-49 ёш гуруҳида (ўртача ёши $44,36 \pm 0,14$ йил) 20-29 ва 30-39 ёш гуруҳига нисбатан 100 та ишчига нисбатан касаллик ҳоллари 1,5 мартага ортди ва амалий соғлом ишчилар сони 1,6 мартага пасайди. Суяк-мушак тизими ва бириктирувчи тўқима касалликлари, қон айланиш, нерв тизими касалликлари ўсишда нафас аъзолари касалликлари камайиб бориши кузатилди ($p = 0,05$).

Жадвал 2

Ишчиларнинг ёш таркибига кўра вақтинча меҳнатга яроқсизлик ҳоллари (100 та ишчига)

Касалликлар синфи	20-29 ёш	30-39 ёш	40-49 ёш	50-59 ёш	60 ёш <
I. Баъзи инфекцион ва паразитар касалликлар	$3,3 \pm 0,8$	$1,6 \pm 0,6$	$1 \pm 0,4$	$1,3 \pm 0,6$	
III. Қон ва қон яратувчи аъзолар касалликлари ва иммун механизмни жалб этувчи айрим бузилишлар	$2,7 \pm 0,7$	$3,1 \pm 0,8$	$1,2 \pm 0,5$	$0,6 \pm 0,3$	
VI. Нерв тизими касалликлари	$14,5 \pm 1,5$	$23,4 \pm 2,0$	$27,6 \pm 2,2$	$48,9 \pm 2,8$	$36,4 \pm 5,9$
VII. Кўз ва унинг қўшимча аппарати касалликлари	$7,9 \pm 1,2$	$7,8 \pm 1,3$	$9,1 \pm 1,4$	$6,8 \pm 1,4$	$15,2 \pm 4,4$
VIII. Кулоқ ва сўрғичсимон ўсиқ касалликлари	$7,7 \pm 1,2$	$7,3 \pm 1,2$	$3,8 \pm 0,9$	$5,1 \pm 1,2$	$15,2 \pm 4,4$
IX. Қон айланиш тизими касалликлари	$0,8 \pm 0,4$	$4,2 \pm 0,9$	$14,6 \pm 1,7$	$44,7 \pm 2,8$	$92,4 \pm 3,3$
X. Нафас олиш аъзолари касалликлари	$64,7 \pm 2,1$	$63,5 \pm 2,3$	$59,9 \pm 2,4$	$48,9 \pm 2,8$	$48,5 \pm 6,2$
XI. Ҳазм қилиш аъзолари касалликлари	$18,1 \pm 1,7$	$22 \pm 2,0$	$19,7 \pm 1,9$	$19,6 \pm 2,3$	$34,8 \pm 5,9$
XII. Тери ва тери ости клеткаси касалликлари	$7,7 \pm 1,2$	$8,9 \pm 1,3$	$9,6 \pm 1,4$	$9 \pm 1,6$	$4,5 \pm 2,6$
XIII. Суяк-мушак тизими ва қўшувчи тўқима касалликлари	$8,1 \pm 1,2$	$21,8 \pm 1,9$	$34,1 \pm 2,3$	$61,1 \pm 2,8$	$22,7 \pm 5,2$
XIV. Сийдик-таносил тизими касалликлари	$7,7 \pm 1,2$	$8,2 \pm 1,3$	$6,2 \pm 1,2$	$7,4 \pm 1,5$	$9,1 \pm 3,5$
XIX. Ташқи сабаблар тасирининг жароҳатлари, захарланишлар ва айрим бошқа оқибатлари	$14,3 \pm 1,5$	$18,7 \pm 1,8$	$48,9 \pm 2,4$	$43,4 \pm 2,8$	$6,1 \pm 2,9$
Бошқа касалликлар	$0,8 \pm 0,4$	$3,3 \pm 0,8$	$1 \pm 0,4$	$2,3 \pm 0,9$	$6,1 \pm 2,9$
Жами	$158,3 \pm 4,2$	$193,8 \pm 6,3$	$236,7 \pm 8,8$	$299,1 \pm 13,8$	$291,0 \pm 29,0$

50-59 ёш гуруҳида 100 та ишчига нисбатан касаллик ҳоллари деярли 2 мартага ортди ва амалий соғлом ишчилар сони 1,7 мартага пасайди. ($p = 0,05$). Қон айланиш ва нерв тизими касалликлари даражаси ортиб, нафас олиш аъзолари касалликлари пасайиш кузатилди ($p < 0,05$).

60 ва ундан катта ёшдаги ишчиларнинг сони камлиги сабабли уларнинг саломатлигидаги ўзгаришларни таҳлил қилиш қийинчиликларга олиб келди. Улар орасида деярли соғлом одамлар йўқ ва битта ишчида касалликлар сонининг кўпайиши статистик жиҳатдан аҳамиятсиз бўлиб чиқди ($p = 0,05$).

Шундай қилиб, тадқиқотнинг биринчи қисми шуни кўрсатдики, 30 ёшдан кичик ишчиларнинг 1/5 қисми амалий соғлом ишчилардир. Уларнинг касалланишлар структураси ва даражаси бўйича нафас олиш касалликлари, ташқи сабаблар тасирининг жароҳатлари, захарланишлар ва айрим бошқа оқибатлари, овқат ҳазм қилиш органлари касалликлари ва нерв тизими касалликлари устунлик қилади. 40-49 ёш гуруҳлари орасидаги ишчиларнинг саломатлик кўрсаткичларининг ёмонлашиши кузатилади.

Жадвал 3.

Турли иш стажига эга бўлган ишчиларнинг саломатлик ҳолати

Кўрсаткичлар	Стаж, йил						Жами
	<6	6-10	11-15	16-20	21-25)	26 <	
Ўртача стаж, йиллар	3,27 ± 0,6	7,97 ± 0,73	13,06 ± 0,08	17,83 ± 0,73	22,84 ± 0,1	30,2 ± 0,34	13,19 ± 0,2
Ўртача ёш, йиллар	26,98 ± 0,3	30,43 ± 0,3	40,14 ± 0,45	46,10 ± 0,39	49,7 ± 0,42	54,5 ± 0,44	38,58 ± 0,28
100 та ишчига тўғри келадиган касалланиш ҳолатлар сони сони, ҳолатлар	142,6±3,8	183,6±6,7	219,6±9,1	238,4±9,7	301,5±17,2	360,2±26,2	218,7±3,8
100 та ишчига тўғри келадиган касалланиш кунлар сони	1239,7±	1671,6±	1671,7±	2659,7±	2983,8±	3891,2±	2081,1±48,4
Битта касалликнинг ўртача давомийлиги	8,7±0,7	9,1±0,8	9,5±0,9	11,5±1,1	9,9±0,9	10,8±1,0	9,5±0,9
Амалий соғлом ишчилар / %	19,5±1,74	16,3±1,5	14,5±1,3	9,1±0,8	7,8±0,7	7,3±0,6	15,8±1,72

Тадқиқотнинг иккинчи қисми турли иш стажига эга бўлган ишчиларнинг саломатлик ҳолати, касалланишлар структураси ва даражасини ўрганиш билан боғлиқ (3-жадвал).

Илмий тадқиқот натижалари таҳлили шуни кўрсатдики, 6 йилдан кам тажрибага эга бўлган ишчиларнинг 20% кўпроғида сурункали касалликлар мавжуд эмас.

Жадвал 4.

Ишчиларнинг стажига кўра вақтинча меҳнатга яроқсизлик ҳоллари (100 та ишчига)

Касалликлар синфи	Стаж, йил					
	<6	6-10	11-15	16-20	21-25	26 <
I. Баъзи инфекцион ва паразитар касалликлар	3,9 ± 0,95	1,5 ± 0,6	0,9 ± 0,5	1,1 ± 0,5	1 ± 0,6	1,5 ± 1,04
III. Қон ва қон яратувчи аъзолар касалликлари ва иммун механизмни жалб этувчи айрим бузилишлар	3,2 ± 0,88	1,5 ± 0,6	3,2 ± 0,9	1,7 ± 0,7	0,5 ± 0,5	
VI. Нерв тизими касалликлари	8,5 ± 1,4	6,7 ± 1,3	6,6 ± 1,4	10,1 ± 1,6	12,2 ± 2,2	11 ± 2,68
VII. Кўз ва унинг қўшимча аппарати касалликлари	6,1 ± 1,2	6,7 ± 1,3	8,8 ± 1,6	12,9 ± 1,8	4,9 ± 1,5	9,6 ± 2,5
VIII. Кулоқ ва сўрғичсимон ўсиқ касалликлари	6,1 ± 1,2	8,7 ± 1,5	6,3 ± 1,3	3,7 ± 1,01	4,9 ± 1,5	5,1 ± 1,8
IX. Қон айланиш тизими касалликлари	10,2 ± 1,5	15,7 ± 1,9	25,6 ± 2,4	41,7 ± 2,6	74,1 ± 3,06	86 ± 2,9
X. Нафас олиш аъзолари касалликлари	43,7 ± 2,4	56,9 ± 2,6	64,7 ± 2,7	64,7 ± 2,5	57,6 ± 3,45	66,2 ± 4,06
XI. Ҳазм қилиш аъзолари касалликлари	19,9 ± 1,9	20,4 ± 2,2	24,9 ± 2,4	17,8 ± 2,05	11,7 ± 2,2	16,2 ± 3,1
XII. Тери ва тери ости клечаткаси касалликлари	9,5 ± 1,4	13,1 ± 1,8	7,3 ± 1,4	7,5 ± 1,4	4,9 ± 1,5	13,2 ± 2,9
XIII. Суяк-мушак тизими ва қўшувчи тўқима касалликлари	10,7 ± 1,5	16,6 ± 2,01	26,8 ± 2,5	29,3 ± 2,4	65,9 ± 3,3	69,9 ± 3,9
XIV. Сийдик-таносил тизими касалликлари	5,1 ± 1,1	9,3 ± 1,6	10,1 ± 1,7	12,9 ± 1,8	6,3 ± 1,7	2,9 ± 1,4
XIX. Ташқи сабаблар тасирининг жароҳатлари, захарланишлар ва айрим бошқа оқибатлари	15 ± 1,7	23,3 ± 2,8	32,2 ± 2,6	33 ± 2,5	55,6 ± 3,4	77,2 ± 3,6
Бошқа касалликлар	0,72 ± 0,4	3,2 ± 0,9	2,2 ± 0,8	2 ± 0,7	1,95 ± 0,9	1,4 ± 1,01

Иш стажи 6-10 йилгача бўлган ишчилар саломатлик ҳолатида сезиларли ўзгаришлар рўй беради: 100 та ишчига аниқланган касалликлар сонининг нисбатан кўпайиши ва амалий соғлом ишчилар сонининг камайиши кузатилади ($p < 0,05$).

11-15 йиллик стажга эга 100 та ишчига аниқланган касалликлар сони 1,54 мартага ортиши кузатилди аммо амалий соғлом ишчилар сезиларли пасайиш кузатилмади. Экстенсив ва интенсив тарқалишининг энг аниқ ўсиши нафас аъзолари касалликлари кузатилди ($p < 0,05$).

16-20 йиллик стажга эга бўлган 100 та ишчига аниқланган касалликлар сони 1,67 мартага ортиши кузатилди аммо амалда соғлом шахслар 2 мартага камайиши кузатилди ($p = 0,05$).

Қон айланиш тизими касалликлари, суяк-мушак тизими ва бириктирувчи тўқима касалликлари, ташқи сабаблар таъсирининг жарохатлари, захарланишлар ва айрим бошқа оқибатларида ўсиш ва нафас аъзолари касалликлари камайиш кузатилди.

21-25, 26 ва ундан юқори иш стажи гуруҳларида кончиларнинг саломатлиги кўрсаткичлари динамикаси 6-10 ва 11-15 йил иш стажига эга бўлган гуруҳларига қараганда анча пастлиги аниқланди.

100 та ишчига аниқланган касалликлар сони 2,57 мартага ортиши кузатилди аммо амалда соғлом шахслар 2,67 мартага камайиши кузатилди ($p = 0,05$). Иш стажининг ошиши билан нерв тизими касалликлари ва қон айланиш тизими касалликлари ошади. Таянч-ҳаракат ва генитоурия тизими касалликлари, нафас олиш ва овқат ҳазм қилиш аъзолари, эндокрин касалликларнинг даража ҳолати сезиларли даражада ўзгармади.

Хулоса

Ишчиларнинг саломатлигининг дастлабки ҳолати ва унинг турли иш стажлари билан ўзгариши тўғрисидаги маълумотларни умумлаштириб, қуйидаги хулосага келиш мумкин:

1. Ёш ва иш стаждаги ўзгаришларни ҳисобга олган ҳолда саломатлик ҳолатини ўрганиш ишчиларда ташқи сабаблар таъсирининг жарохатлари, захарланишлар ва айрим бошқа оқибатлари нерв тизими ва қон айланиш тизими, суяк-мушак тизими ва қўшувчи тўқима касалликлари хавфи ортиб бораётганини кўрсатди. Шу билан бирга, кўз ва унинг қўшимча аппарати касалликлари, нафас аъзолари касалликлари, ҳазм аъзолари касалликлари, тери ва тери ости клеткаси касалликлари, баъзи инфекция ва паразитар касалликларининг аҳамияти ёши ва иш стажининг ошиши билан камаяди.

2. 6 йилдан кам тажрибага эга бўлган кончиларнинг 22,0 фоизида сурункали касалликлар мавжуд эмас. 11-15 ва 20-25 иш стажига эга ишчиларнинг

саломатлик ҳолатда ўзгаришлар кузатилмоқда, 100 та ишчига аниқланган касалликлар сонининг 2,34 барабар кўпайиши ва амалий соғлом ишчилар сонининг камайиши билан намоён бўлади;

3. Турли хил синф касалликларнинг ривожланиш хавфининг аниқлашда ёш ва иш стажи даврлари белгиланиши энг самарали профилактика чора тадбирлардан бири ҳисобланади.

Адабиётлар:

1. Гигиеническая оценка условий труда в угольной отрасли Кузбасса на современном этапе экономического развития [Текст] / В.А. 134 Семенихин, С.Н. Жарков, И.П. Пазуха [и др.] // Профессия и здоровье: материалы V Всероссийского конгресса (30 окт.—2 нояб. 2006 г., Москва). — М.: Дельта, 2006.-С. 269-271.

2. Карначев И.П., Головин К. А., Панарин В. М. Вредные производственные факторы в технологии добычи и переработки апатит-нефелиновых руд Кольского Заполярья. Известия Тульского государственного университета. Естественные науки. 2012; 1(2): 95-100.

3. Маматқулов Б., Абдурахимов Б.А. Тоғ кон саноати ишчиларининг саломатлиги ва хавф омилларини бошқаришга тизимли ёндашиш. Тиббиётда янги кун 2020;4(32): 162-165.

4. Маматқулов Б., Аvezова Г.С., Абдурахимов Б.А., Адилова З.У. Тоғ кон саноатидаги ишчилар касалланиши, улар саломатлигига ишлаб чиқариш омилларининг таъсири. Тиббиётда янги кун 2019;4(28): 191-195.

5. Сорокин Г.А., Значение герогиены для выявления и оценки профессиональных, экологических и социальных рисков. Гигиена и санитария. 2017; 11: 1021-4.

6. Сюрин С.А., Рочева И.И. Поведенческие факторы риска развития бронхолегочной патологии у горняков Кольского Заполярья. Экология человека. 2012; 12: 16-9.

7. Чеботарев А.Г. Состояние условий труда и профессиональной заболеваемости работников горнодобывающих предприятий. Горная промышленность. 2018; 1(137): 92-95. Doi: <http://dx.doi.org/10.30686/1609-9192-2018-1-137-92-95>.

8. Abdurakhimov B.A. Studying some characteristics of risk factors affecting the health condition of workers (on the example of a copper mining company). Материалы Международной научно-практической конференции: 2022;12: 49-50

9. Abdurakhimov B.A. Copper mining industry studying some characteristics of risk factors affecting

the health condition of workers. Materials of the International Congress «Global Health» – Алматы: 2022;12: 27-29

10. Mamatkulov B.M., Abdurakhimov B.A., Sharofidinova Z.Sh. Features of Morbidity of Workers in the Copper Industry. American Journal of Medicine and Medical Sciences 2022;12: 970-974 <http://www.sapub.org/Journal/articles.aspx?journalid=1079>

11. Gendler S. G., Rudakov M. L., Falova E. S. Analysis of the risk structure of injuries and occupational diseases in the mining industry of the Far North of the Russian Federation. Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu. 2020;3: 81-85. URL: <http://nvngu.in.ua/index.php/en/archive/on-the-issues/1844-2020/contens-3-2020/5341-analysis-of-the-risk-structure-of-injuries-and-occupational-diseases-in-the-mining-industry-of-the-far-north-of-the-russian-federation>.

МИС ИШЛАБ ЧИҚАРИШ КОРХОНАСИ ИШЧИЛАРНИНГ САЛОМАТЛИК ҲОЛАТИ, КАСАЛЛАНИШЛАР СТРУКТУРАСИ ВА ДАРАЖАСИНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ
Маматқулов Б.М., Абдурахимов А.Б.

Мақсад: Мисни бойитиш ва эритиш корхонаси ишчиларнинг саломатлик ҳолати, касалликлар тарқалишининг ёш ва иш стажинг ўзига хос хусусиятларини ўрганилди. Тадқиқот материали. Мисни бойитиш ва эритиш корхонаси асосий цехларидаги 1761 та ишчиларнинг тиббий ёрдамга мурожатлари ва даврий тиббий кўриклари маълумотларини ўз ичига олади. Натижалар. Ишчиларининг касалланишлари орасида нафас олиш аъзолари, ҳазм қилиш аъзолари касалликлари, тери ва тери ости клечаткаси касалликлари етакчи ўринни эгаллаган. Хулоса. Турли касалликлар синфларини ривожланиш хавфининг ёш ва иш стажи давомийлигига боғлиқ ҳолда башорат қилиш энг самарали профилактик чора-тадбирлар ишлаб чиқиш имконини яратади.

Калит сўзлар: тоғ-кон саноати, мис, ёш, иш стажи, саломатлик ҳолати, касалланиш, хавф омиллари, вақтинча меҳнат қобилиятини йўқотиш.



ПАНДЕМИЯ (COVID-19) ДАВРИДА АҲОЛИГА ТИББИЙ-ИЖТИМОЙ ЁРДАМНИ ТАШКИЛ ЭТИШ

Маматқулов Б.М., Нематов А.А.

ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ (COVID-19)

Маматқулов Б.М., Нематов А.А.

ORGANIZATION OF MEDICAL AND SOCIAL ASSISTANCE TO THE POPULATION DURING THE PANDEMIC (COVID-19)

Mamatkulov B.M., Nematov A.A.

Тошкент тиббиёт академияси

Цель. Провести анализ медико-социальной помощи, оказываемой населению в период пандемии, и разработать практические рекомендации. **Материал и методы.** Распоряжение Президента РУзб-5537, отчеты Фонда реагирования на кризисные ситуации. Кроме того, Минэкономразвития, Минфин и ЦБ выбрали основные меры социальной защиты, предоставляемые населению в период пандемии. **Полученные результаты.** Государственным медицинским учреждениям переданы лекарственные препараты, медицинские принадлежности и средства индивидуальной защиты, одноразовая медицинская техника, тест-системы и лабораторно-диагностическое оборудование, которые считаются важными для борьбы с распространением коронавирусной инфекции. Базовый размер начисления пенсии — 262 470 сумов в месяц; минимальные пенсии по возрасту - 513 350 сумов в месяц; пособие, выплачиваемое инвалидам с детства - 513 350 сумов в месяц; Пособие пожилым и нетрудоспособным гражданам, не имеющим необходимого стажа работы, установлено в размере 315 030 сумов в месяц. **Вывод.** Необходимо расширять медико-социальное обслуживание и осуществлять системные мероприятия, способствующие сохранению здоровья и активного образа жизни населения.

Ключевые слова: пандемия, кризисная ситуация, лекарственные препараты, коронавирусная инфекция.

Aim. To analyze the types of medical and social assistance provided to the population during the pandemic and to develop practical recommendations for expanding the scope of these types of assistance. **Material and methods.** Own Res Presidential Executive Order PF-5537, Crisis Response Fund Reports. In addition, the Ministry of Economic Development and Poverty Alleviation, the Ministry of Finance and the Central Bank selected the main measures of social protection provided to the population during the pandemic. **Results.** Medicines, medical supplies and personal protective equipment, single-use medical equipment, test systems, and laboratory diagnostic equipment, which are considered important for fighting against the spread of the coronavirus infection, were provided to the state medical institutions. Basic amount of pension calculation — 262,470 soums per month; minimum age pensions - 513,350 soums per month; allowance given to persons with disabilities since childhood - 513,350 soums per month; Allowance for elderly and disabled citizens who do not have the necessary work experience is set at 315,030 soums per month. **Summary.** It is necessary to expand such types of medical and social services and implement systematic measures that contribute to maintaining the current state of health and active lifestyle of the population of different ages.

Key words: pandemic, crisis situation, medicines, coronavirus infection.

Кириш. Пандемия — бу жамоат саломатлиги Кучун фавқулудда ҳолат, жамиятнинг нормал фаолиятини бузадиган ва ташвиш, кўрқув каби муайян салбий психологик реакцияларнинг суверенитетини оширадиган ҳаёт учун хавфли ҳолатдир [9].

COVID-19 нинг зарарли таъсиридан ташқари, айниқса аҳолининг заиф қатламлари, шу жумладан кекса одамлар, гипертония, юрак-қон томир касалликлари, диабет, сурункали нафас олиш касалликлари ва саратон каби сурункали касалликлардан азият чекадилар. Бундан ташқари ижтимоий изоляция ва блокировка уларнинг иқтисодий ва ижтимоий ҳаётига, шунингдек, психологик фаровонлигига таъсир кўрсатди [10]. Пандемиядан олдин, аҳоли вакилларининг кўпгина қисми ижтимоий фаолият билан фаол шуғулланган, жумладан, турли хил кўнгил очар марказларда ва диний тадбирларда иштирок этиш, саёҳат қилиш ва

бошқа турли ижтимоий тадбирлар шулар жумласидандир. Бироқ, бу тадбирларнинг барчаси тўхтадилди, бу эса одамларнинг ижтимоий изоляцияси ва ёлғизлигининг маълум даражада ошишига олиб келди. Дарҳақиқат, муҳим кундалик фаолиятнинг бузилиши ва ҳаддан ташқари изоляция ҳисси аҳолининг соғлиғига ўз таъсирини ўтказди [12]. Ақл-идрокнинг пасайиши, кайфият ва таҳдидга сезгирлиги [2] ташвиш ва ўлим хавфи ортиши билан бир қаторда [6] турли хил касалланишларга ҳам олиб келиши мумкин.

Шубҳасиз COVID-19 пандемияси кенг қўламли ўзгаришларга [8] ва кўплаб соғлиқни сақлаш ва ижтимоий соҳа мутахассисларини касалликнинг янги муаммолари билан дуч келишга мажбур қилди ва мутахассислар томонидан ушбу муаммоларга мос кўрсатмалар ишлаб чиқиладиган бошланди [4]. Ушбу кўрсатмаларга риоя қилиш ва муҳтожларга

зарурий ёрдам кўрсатиш учун мутахассислар томонидан телетиббиёт, масофадан туриб соғлиқни сақлашнинг [11] тегишли хизматлари жорий қилиниши, одамларнинг саломатлигини яхшилаш борасидаги [4], муҳим ёрдам кўрсатиш механизмлари сифатида пайдо бўлди [7]. Соғлиқни сақлашнинг барча соҳалари томонидан белгилаб қўйилганидек, пандемия шароитида телетиббиётни амалга ошириш энг заиф гуруҳларга муҳим ёрдам кўрсатишнинг қимматли усули ҳисобланиши таъкидланди [3].

Айрим тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, ижтимоий шароити яхшиланган аҳоли вакиллари COVID-19 билан боғлиқ оқибатлар туфайли субъектив изтиробнинг камайганлиги ҳақида хабар беришди. Хусусан, COVID-19 пандемиясидан келиб чиқадиган мисли кўрилмаган ва нохуш ҳолатларга дуч келиш, айниқса, ўзига хос психо-ижтимоий ва жисмоний эҳтиёжлари туфайли, айниқса ночор аҳоли қатлами учун салбий таъсирларни келтириб чиқарадиган психологик ҳодиса сифатида баҳоланди [1]. Аҳолининг умумий фаровонлиги ва руҳий саломатлигига глобал миқёсда таъсир кўрсатадиган кўшимча ҳолатларга қарши чора-тадбирларнинг йўқлиги ушбу популяциянинг саломатлик ҳолатини янада ёмонлаштиради [5].

Мақсад. Пандемия даврида аҳолига кўрсатилаётган тиббий-ижтимоий ёрдам турларини тахлил қилиш ва ушбу ёрдам турларининг кўламини кенгайтириш учун амалий тавсиялар ишлаб чиқиш.

Материал ва усуллар. Ўз Рес Президенти ПФ-5537-сонли фармойиши, Инқирозга қарши курашиш жамғармаси ҳисоботлари, ПФ-5634-сонли фармойиши, ПҚ-4652-сонли қарорлари асосида олинган маълумотлардан фойдаланилди. Бундан ташқари Иқтисодий тараққиёт ва камбағалликни қисқартириш вазирлиги, Молия вазирлиги ва Марказий банк томонидан пандемия даврида аҳолига кўрсатилаётган ижтимоий ҳимоянинг асосий тадбирлари танлаб олинди.

Натижалар. Бутун дунёда COVID-19 пандемияси аҳолини ижтимоий қўллаб қувватлаш ва ҳимоя қилиш тизимини яна бир бор синовдан ўтказувчи омил бўлди. Ушбу пандемия, барча соҳаларда доимий ва узвий ислохотлар олиб бориш кераклигини ҳамда аҳолининг ижтимоий ёрдамга муҳтож қисмини доимий қўллаб-қувватлаш борасидаги бир қанча муҳим ислохотларни амалга ошириш заруриятини яққол кўрсатди.

Республикамизда ҳам бу борада салмоқли ишлар амалга оширилмоқда. COVID-19 пандемияси ижтимоий ҳимояга муҳтож болалар ва катта ёшдагиларга самарали ва ўз вақтида ёрдам кўрсатиш учун тизимли ислохотларнинг зарурлигини яна бир бор кўрсатди. Шу муносабат билан соғлиқни сақлаш тизими беморларнинг тиббий-ижтимоий муаммолари билан боғлиқ масалаларни "иқтисодий" ҳал қилиш учун оқилона қарор қабул қилиш муаммоларига дуч келмоқда. Турли ёшдаги беморларни мавжуд саломатликни сақлаб қолиш

ва фаол турмуш тарзини таъминлашга муносиб ҳисса қўшадиган бундай тиббий-ижтимоий хизмат тўплами билан таъминлаш тобора муҳим аҳамият касб етмоқда.

2021 йил 17 февраль куни ПФ-5634-сон "2021–2030 йилларда Ўзбекистон Республикаси аҳолисини ижтимоий ҳимоя қилиш тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида" ги Президент фармойиши қабул қилинди ва бу билан аҳолини ижтимоий ҳимоя қилиш **Миллий стратегияси концепцияси тасдиқланди**. Жаҳон банки томонидан ўтказилган тадқиқот натижаларига кўра, **пандемия билан боғлиқ чекловлар сабабли, кўшимча 450–840 минг нафар киши камбағаллик чегарасидан пастда бўлиб қолиши мумкин** (камбағаллик чегараси бир киши учун кунига 3,2 АҚШ доллари). Пандемия даврида ушбу ҳолатларнинг олдини олиш мақсадида:

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020-йил 29-январда ПФ-5537-сон "COVID-19 инфекциясининг янги тури олиб келиниши ва тарқалишининг олдини олиш бўйича чора-тадбирлар дастурини тайёрлаш бўйича махсус комиссия тузиш тўғрисида" ги фармони қабул қилинди. Махсус Республика комиссияси тузилди. Махсус комиссия томонидан аҳолини коронавирус инфекциясидан сақлаш борасида бир қанча тизимли чора-тадбирлар ишлаб чиқилди жумладан;

Мамлакат бўйлаб қаттиқ карантин чекловлари жорий етилди

Мактабгача, умумтаълим ва олий таълим муассасалари фаолияти масофадан туриб амалга оширилди

Халқаро ва ички ҳаво ва темир йўл хизматлари тўхтатилди

COVID-19 билан алоқада бўлган барча шахслар карантин марказларига 14 кунга юборилди

Барча кўнгилочар масканлар фаолияти, тўй маросимлари, тантаналар, ва ҳоказо. тўхтатиб қўйилди.

Санитария-карантин пунктлари фаолияти мустақкамланди

Коронавирус инфекцияси тарқалишига ва глобал миқёсдаги вужудга келиши мумкин бўлган хавфлар оқибатларига қарши курашиш вақтида юртимиз иқтисодиёт йўналишларининг доимий ишлашини таъминлаш, ташқи иқтисодий фаолият билан боғлиқ ҳаракатларни ҳамда ижтимоий ёрдамга муҳтож аҳоли гуруҳларини қўллаб қувватлаш, аҳоли даромадини камайиб кетишининг олдини олиш ва уларнинг ушбу масаладаги мурожатларини инобатга олган ҳолда:

Ўзбекистон Республикаси Молия вазирлиги ҳузурида 10 трл сўм миқдоридagi Инқирозга қарши курашиш жамғармаси ташкил этилди.

Инқирозга қарши курашиш жамғармаси маблағларининг тўғри, самарали сарфланиши учун қуйидаги муҳим йўналишлар танлаб олинди:

Давлат тиббий муассасаларининг коронавирус инфекцияси тарқалишига қарши курашиш учун муҳим ҳисобланадиган дори воситалари, тиббий

буюмлар ва шахсий химоя воситалари, бир мартталик ишлатиладиган тиббий воситалар, тест системалари лаборатор диагностика аппаратлари билан таъминлаш;

Хавф гуруҳига кирувчи ёки бемор билан мулоқотда бўлган шахсларни карантин қоидаларига амал қилган ҳолда маълум бир муддат карантинда сақлаш билан боғлиқ харажатларни қоплаш учун;

Вирус (SARS-CoV-2) тарқалишига қарши курашишда фаол иштирок этаётган тиббиёт ходимларини моддий рағбатлантириш, республика санитария эпидемиологик ва жамоат саломатлиги хизмати томонидан олиб борилаётган профилактик чора-тадбирларни амалга ошириш харажатлари учун қўшимча миқдорда маблағлар ажратиш;

юқумли касалликларни аниқлаш, профилактика қилиш ва даволаш бўйича тадбирларга жалб этилган даволаш муассасаларини қуриш ва жиҳозлаш, уларни қайта мослаштириш учун;

Бундан ташқари аҳолини ижтимоий қўллаб қувватлашни кенгайтириш, 14 ёшгача болалари бўлган оилаларга нафақа, фарзанд 2 ёшга тўлгунга қадар парвариш қилиш бўйича белгиланган пул маблағлари ва ижтимоий ёрдам олувчилар сонини 2020 йил 1 апрелдан бошлаб 10% га кўтариш бўйича муҳим чоралар кўрилди.

Пандемия даврида асосий юк Соғлиқни сақлаш вазирлиги билан биргаликда санитария эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги ҳамда бошқа тиббиёт ходимлари зиммасига тушди, шуни инобатга олган ҳолда COVID-19 касаллигига қарши курашиш тадбирларига жалб қилинадиган даврда уларнинг ойлик лавозим маошига 6% миқдордаги хар кунлик қўшимча рағбатлантирувчи тўловлар тўлаб берилди. Давлат бюджетидан молиялаштирилган ва ўз фаолиятини тўхтатган мактабгача, умумий ўрта, ўрта махсус ва олий таълим муассасалари, спорт ва маданият муассасалари ходимларининг маошлари ўз вақтида тўлаб берилди. Соғлиқни сақлаш вазирлигига бир ҳафта муддат ичида аҳолига вақтинча меҳнатга қобилиятсизлик ҳақидаги ҳужжатларни тақдим этишнинг осонлаштирилган тизимини ташкил этиш топшириғи берилди.

Жаҳон миқёсида тиббиёт ва санитария-эпидемиология хизмати ходимлари коронавирал инфекцияси (COVID-19) тарқалишининг олдини олиш, аҳоли саломатлиги ва санитария-эпидемиология осойишталигини таъминлашда жонбозлик кўрсатишмоқда. Ўзбекистон Республикасининг президентининг 26.03.2020 йилда “Коронавирус инфекцияси тарқалишига қарши курашишга жалб қилинган тиббиёт ва санитария эпидемиологик хизмати ходимларини қўллаб қувватлашга оид қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида” ПҚ-4652-сонли қарори имзоланди. Бундан мақсад фуқароларнинг ҳаёти ва соғлиғини муҳофаза қилишга қўшаётган улкан ҳиссаларини ва фидокорона хизматларини эътироф этган ҳолда, аҳоли орасида COVID-19 касаллиги тарқалишига қарши курашиш ишларига жалб

этилган тиббиёт, санитария эпидемиология хизмати ва бошқа ходимларни қўшимча ижтимоий ва моддий қўллаб қувватлашдир. Коронавирус инфекцияси зарарланган беморлар билан мулоқотга киришадиган, зарарланган беморлар жойлаштирилган объектларда ҳамда вирусни аниқлаш махсус лабораторияларида фаолият олиб бораётган тиббиёт, санитария-эпидемиология хизмати ва бошқа ходимларга ҳар 14 кунлик меҳнат фаолияти даври учун қуйидаги миқдорларда (солиқлардан ташқари) махсус қўшимча рағбатлантириш тўлови белгиланди:

Шифокорларга, врач-лаборантларга 25 млн сўм; ўрта тиббиёт ходимларига, лаборантларга 15 млн сўм; кичик тиббиёт ходимларига 10 млн сўм; бошқа ходимларга 5 млн сўм миқдордаги тўловлар тўлаб берилди.

2020 йилнинг март ва июн ойларида кўп фарзандлари бўлган оилаларга нафақа ва моддий ёрдамларни тўлаш янги даврда давом эттириш ҳақидаги ариза ҳамда бошқа ҳужжатларни сўралмаган ҳолда 6 ой муддатга (бола тегишлича 2 ва 14 ёшга тўлгандан кўп бўлмаган муддатда) танаффуссиз давом эттирилиши, ижтимоий нафақалар ва моддий ёрдам тўлашни узайтириш билан боғлиқ харажатлар Инқирозга қарши курашиш жамғармаси томонидан қопланди. Бошқалар парваришига муҳтож ёлғиз кексалар ва ногиронлиги бўлган шахсларни асосий озиқ-овқат махсулотлари ва бир мартталик гигиеник ниқоблар, антисептик воситалар ва бактерияга қарши совунлар тўплами билан карантин даврида доимий таъминлаш ишлари амалга оширилиб борилмоқда.

Пандемия даврида аҳолини ижтимоий химоя қилиш ва эҳтиёжманд оилаларни моддий қўллаб-қувватлаш борасидаги ишларни ва халқимизнинг тарихий ва маънавий қадриятларини намоён этган «Саховат ва кўмак» умумхалқ ҳаракатини янада кучайтириш мақсадида ўзбекистон Республикаси Маҳалла ва оилани қўллаб-қувватлаш вазирлиги ва ҳудудларни комплекс ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш бўйича мутасадди идоралар томонидан шакллантирилган моддий ёрдам ва кўмакка муҳтож оилаларнинг рўйхатларига («темир дафтар») киритилган ва аъзолари 1,7 миллион нафардан ортиқ бўлган 400 мингдан кўпроқ оилаларга Ўзбекистон Республикасининг республика бюджетидан бир марталик моддий ёрдам кўрсатилиши белгилаб берилди.

Ўзбекистон Республикаси Иқтисодий тараққиёт ва камбағалликни қисқартириш вазирлиги, Молия вазирлиги ва Марказий банки бир марталик моддий ёрдам пулларини моддий ёрдам ва кўмакка муҳтож оилалар рўйхатларига киритилган оилаларга 2020 йил 15 августга қадар етказилишини таъминланди. 2020 йил 1 сентябрдан бошлаб пенсиялар, болаликдан ногиронлиги бўлган шахсларга, зарур иш стажига эга бўлмаган кекса

ёшдаги ва меҳнатга лаёқатсиз фуқароларга бериладиган нафақалар миқдори 1,1 баробар оширилди. 2020 йил 1 сентябрдан бошлаб Ўзбекистон Республикаси ҳудудида: пенсияни ҳисоблашнинг базавий миқдори — ойига 262 470 сўм; ёшга доир энг кам пенсиялар — ойига 513 350 сўм; болаликдан ногиронлиги бўлган шахсларга бериладиган нафақа — ойига 513 350 сўм; зарур иш стажига эга бўлмаган кекса ёшдаги ва меҳнатга лаёқатсиз фуқароларга бериладиган нафақа — ойига 315 030 сўм этиб белгиланди.

Ўзбекистон Республикаси Молия вазирлиги Бандлик ва меҳнат муносабатлари вазирлиги ҳамда Маҳалла ва оилани қўллаб-қувватлаш вазирлиги билан биргаликда 2020 йилнинг якунига қадар: 14 ёшгача болалари бўлган эҳтиёжманд нафақа олувчи оилаларнинг амалдаги сонини 2 баробарга ошириб, 700 мингтагача етказишни; бола икки ёшга тўлгунга қадар бола парвариши бўйича нафақа олувчи эҳтиёжманд оналарнинг амалдаги сонини 330 мингдан 400 мингга ошириш; моддий ёрдам олувчи кам таъминланган оилаларнинг амалдаги сонини 89 мингдан 100 мингга етказишни таъминланди. Тўлаш муддати 2020 йилнинг июль-сентябрь ойларида тугайдиган болалари бўлган оилаларга ва бола парвариши билан шуғулланадиган оналарга нафақа тўлаш навбатдаги 6 ой муддатга (бола тегишлича 2 ёш ва 14 ёшдан ошмаган ҳолатда) давом эттирилди.

Коронавирус пандемияси оқибатларини юмшатиш мақсадида Ўзбекистон Республикасининг республика бюджетидан: моддий ёрдам ва қўмакка муҳтож оилаларнинг рўйхатларига («темир дафтар») киритилган оилаларни молиявий қўллаб-қувватлаш учун «Саховат ва қўмак» жамғармасининг ҳудудий бўлимларига 200 миллиард сўм; тез тиббий ёрдам бригадалари ходимларига (врач, фельдшер, санитар ва ҳайдовчилар) бир марталик пул мукофоти бериш учун 100 миллиард сўм маблағ ажратилди.

Жамиятимизда тинчлик, дўстлик, меҳр-оқибат ва ҳамжиҳатлик ғояларини кенг тарғиб этиб келатган диний соҳада хизмат қилаётган вакилларни моддий рағбатлантириш ҳамда жойларда ҳайр саховат, мурувват борасида амалга оширилатган ишларни, жаҳолатга қарши маърифат руҳидаги кенг қамровли тадбирларни янги босқичга қўтариш учун Ўзбекистон мусулмонлари идораси ҳузуридаги «Вақф» хайрия жамоат фондига 150 миллиард сўм маблағ ажратилди. Ушбу ташкил этилатган тадбирлар президентимизнинг «Коронавирус пандемияси даврида ижтимоий ҳимояга ва ёрдамга

муҳтож аҳоли қатламларини моддий қўллаб қувватлашга доир қўшимча чора-тадбирлар» 2020 йил 30 июлда чиқарилган 6038-сонли фармонида ифодаланган.

Хулоса

Турли ёшдаги аҳолининг мавжуд саломатлик ҳолатини сақлаб қолиш ва фаол турмуш тарзини таъминлашга муносиб ҳисса қўшадиган бундай тиббий-ижтимоий хизмат турларини кенгайтириш ва тизимли чора-тадбирларни амалга ошириш керак.

Бундан ташқари COVID-19 касаллигини тақсимлаш ва даволашга ихтисослаштирилган шифохоналарда ётоқ фонди захирасини яратиш, моддий техник база ва тиббиёт ходимлари билан тўлиқ таъминлаш, аҳолига шу жумладан беморларга кўрсатилаётган тиббий ёрдам тўпламини кўпайтириш мамлакатимизда давом этаётган пандемияни жиловлашга ўзининг катта ҳиссасини қўшади.

Адабиётлар:

1. Bailey L., Ward M., DiCosimo A., Baunta S., Cunningham C., Romero-Ortuno R., et al. (2021). Physical and mental health of older people while cocooning during the COVID-19 pandemic. *Int. J. Med.* 20:hcab015. (11)
2. Cacioppo J. T., Hawkey L. C. (2009). Perceived social isolation and cognition. *Trends Cogn. Sci.* 13 447–454. (4)
3. Calton B., Abedini N., Fratkin M. (2020). Telemedicine in the time of coronavirus. *J. Pain Symp. Manag.* 60 12–14. (10)
4. Fisk M., Livingstone A., Pit S. W. (2020). Telehealth in the context of COVID-19: changing perspectives in Australia, the United Kingdom, and the United States. *J. Med. Internet Res.* 22:e19264. 10.2196/19264 (7)
5. Goodman-Casanova J. M., Dura-Perez E., Guzman-Parra J., Cuesta-Vargas A., Mayoral-Cleries F. (2020). Telehealth home support during COVID-19 confinement for community-dwelling older adults with mild cognitive impairment or mild dementia: survey study. *J. Med. Int. Res.* 22:19434. (12)
6. Gorenko J. A., Moran C., Flynn M., Dobson K., Konnert C. (2020). Social Isolation and Psychological Distress Among Older Adults Related to COVID-19: a Narrative Review of Remotely-Delivered Interventions and Recommendations. *J. Appl. Gerontol.* 11:0733464820 958550. (5)
7. Lam K., Lu A. D., Shi Y., Covinsky K. E. (2020). Assessing telemedicine unreadiness among older adults in the United States during the COVID-19 pandemic. *JAMA Intern. Med.* 180 1389–1391. 10.1001/jamainternmed.2020.2671 (9)

8. OECD. (2020). Strategic foresight for the COVID-19 crisis and beyond: using futures thinking to design better public policies. OECD Publishing. Available Online at: (6

9. Pan American Health Organization (PAHO/WHO). (2009). Protecting mental health during epidemics. Am. Health Organ. Available online at: (1

10. Serafini G., Parmigiani B., Amerio A., Aguglia A., Sher L., Amore M. (2020). The psychological impact of COVID-19 on the mental health in the general population. QJM 113 531–537. (2

11. Wootton R. (1995). Telemedicine: fad or future. Lancet 345 73–74. 10.1016/s0140-6736(95)90054-3 (8

12. Wu B. (2020). Social isolation and loneliness among older adults in the context of COVID-19: a global challenge. Glob. Health Res. Policy 5 1–3. 10.1080/01634372.2021.1958115 (3

ПАНДЕМИЯ (COVID-19) ДАВРИДА АҲОЛИГА ТИББИЙ-ИЖТИМОЙ ЁРДАМИ ТАШКИЛ ЭТИШ
Маматқулов Б.М., Нематов А.А.

Мақсад. Пандемия даврида аҳолига кўрсатилаётган тиббий-ижтимоий ёрдам турларини тахлил қилиш ва ушбу ёрдам турларининг қўламини кенгайтириш учун амалий тавсиялар ишлаб чиқиш.
Материал ва усуллар. Ўз Рес Президенти ПФ-5537-

сонли фармойиши, Инқирозга қарши курашиш жамғармаси ҳисоботлари. Бундан ташқари Иқтисодий тараққиёт ва камбағалликни қисқартириш вазирлиги, Молия вазирлиги ва Марказий банк томонидан пандемия даврида аҳолига кўрсатилаётган ижтимоий химоянинг асосий тадбирлари танлаб олинди. **Натижалар.** Давлат тиббий муассасаларининг коронавирус инфекцияси тарқалишига қарши курашиш учун муҳим ҳисобланадиган дори воситалари, тиббий буюмлар ва шахсий химоя воситалари, бир мартталик ишлатиладиган тиббий воситалар, тест системалари лаборатор диагностика аппаратлари билан таъминланди. Пенсияни ҳисоблашнинг базавий миқдори — ойига 262 470 сўм; ёшга доир энг кам пенсиялар — ойига 513 350 сўм; болаликдан ногиронлиги бўлган шахсларга бериладиган нафақа — ойига 513 350 сўм; зарур иш стажига эга бўлмаган кекса ёшдаги ва меҳнатга лаёқатсиз фуқароларга бериладиган нафақа — ойига 315 030 сўм этиб белгиланди. **Хулоса.** Турли ёшдаги аҳолининг мавжуд саломатлик ҳолатини сақлаб қолиш ва фаол турмуш тарзини таъминлашга муносиб ҳисса қўшадиган бундай тиббий-ижтимоий хизмат турларини кенгайтириш ва тизимли чоратадбирларни амалга ошириш керак.

Калит сўзлар: пандемия, инқирозли вазият, дори воситалари, коронавирус инфекцияси.



GIGIENIK MADANIYATNING MANBAVIY AHAMIYATI

Niyozova N.

ИСХОДНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Ниезова Н.

SOURCE IMPORTANCE OF HYGIENIC CULTURE

Niyozova N.

Toshkent tibbiyot akademiyasi

Summary. This article shows the concept of hygienic culture and its essence, information from the sources of antiquity, its specific aspects and the source study significance of the study.

Key words: society, hygiene, culture, health, Avesta, Ar-Razi, Ibn Sina, medicine

Резюме. В данной статье показаны понятие гигиенической культуры и ее сущность, сведения из источников древности, ее специфические аспекты и источниковедческая значимость изучения.

Ключевые слова: общество, гигиена, культура, здоровья, Авеста, Ар-Рази, Ибн Сина, медицина.

“Gigienik madaniyat” tushunchasi, uning mazmun - mohiyati fanda kam o’rganilgan masalalardan biri. Shu nuqtai nazardan keyingi paytlardan uni o’rganish dolzarb vazifalardan sanaladi. Buning eng asosiy sabablaridan biri-jamiyatda sog’lom turmush tarzi falsafasi yaratish, uni odamlar ongiga chuqur singdirishda muammolar mavjudligida namoyon bo’lmoqda. Gigienik madaniyatning nazariy-metodologik asoslarini ochib berish, ayniqsa “gigiena”, “madaniyat” va ularning uyg’unlashuvidagi “gigienik madaniyat” tushunchasining ilmiy-falsafiy mazmunini, uning tarixiy genezisini hamda ushbu madaniyat to’g’risidagi muqobil qarashlarni o’rganish, qolaversa ilmiy izlanishlar olib borish muhimdir.

Jamiyat rivojida gigienik madaniyatning shakllanishi ham o’ziga xos qonunlarga ega. Uni tarixiy rivojlantirish bilan bog’liq holda amalga oshirib borilganligini kuzatish mumkin. Gigienik madaniyat insonning eng qadimgi taraqqiyot bosqichlariga ham xos bo’lib, muayyan ijtimoiy makonda ularning madaniy hayot tarzi mezoniga aylangan, birga yashashi va birga mehnat qilishini ta’minlab bergan. Biroq, madaniy guruhda odamlar o’z mavqelariga ko’ra farqlanadi. Shuning uchun “aynan madaniyat jamiyatning emas, balki odamlarning farq qiluvchi belgilaridir” [1] degan fikrlar ham bor.

Maqolamiz kontekstida gigiena bilan madaniyatning uyg’unlashuvi natijasida vujudga kelgan gigienik madaniyatni tahlil qilar ekanmiz, bevosita uni sog’lom turmush tarzi tushunchasining asosiy falsafiy “infrazuzilmasi” ekanligini ta’kidlash joiz. Ayrim ilmiy-falsafiy adabiyotlarda “sog’lom turmush tarzi - bu kishilarning muayyan ijtimoiy-huquqiy, ma’naviy-axloqiy, jismoniy-ruhiy, madaniy sharoitlarda shakllangan hayotiy faoliyat uslubi, ularning turmushi, umr ma’nosi, jismoniy sihat-salomatligi, o’zaro munosabati madaniyati, xulq-atvori, tafakkur-ongi, dunyoqarashi, xatti-harakati tarzida namoyon bo’lishidir” [2], degan ta’rif keltirilgan. Bunga ko’ra, ayni vaqtda ijtimoiy hayotning barcha tizimlarida madaniy muhitning sog’lom qiyofasiga ehtiyoj ortayotganligini kuzatish mumkin.

Zero, gigienik madaniyat haqidagi zamonaviy tibbiy va falsafiy konsepsiyalar insoniyatning atrof-muhitga stixiyali, instinktiv munosabati emas, balki ratsional va irratsional, jismoniy va psixologik ta’siri, sog’lom turmush tarzi yaxlitligini kafolatlab beradigan muhim ijtimoiy zarurat ekanligini isbotlamoqda. Dastavval, bu tizim alohidalikdan umumiylikka tomon yo’nolib, kundalik hayotda sog’lom tabiiy va ijtimoiy muhit yaratishning individual ekzistensialistik mexanizmini yaratadi. Bu tom ma’nodagi sog’lom turmush tarzi falsafasini vujudga keltirgan ob’ektiv shart-sharoitlar va sub’ektiv omillar birligidir.

Aslida, “sog’lom turmush tarzi keng ma’noli tushuncha bo’lib: unumli mehnat qilish, faol dam olish, baddantariya va sport bilan shug’ullanish, organizmni chiniqtirish, shaxsiy va psixogigienaga rioya qilish, oqilona ovqatlanish, zararli odatlardan o’zini tiyish va har yili shifokor ko’rigidan o’tib turishdan iborat” [3]. Sog’lom turmush tarzi tushunchasi tahlilida gigiena va madaniyat atamalarining mazmuniga mos keluvchi qirralar mavjud bo’lib, aynan gigienik madaniyatga berilgan ba’zi ta’riflarda: “sanitariya-gigiena madaniyati deganda insonning o’y fikrlari, dunyoqarashi, ruhiyatini shakllantiradigan, uning gigienik ahvoriga ta’sir o’tkazadigan bilimlarni tushunmoq kerak” [4] deyilgan. Yuqorida keltirilgan ta’riflarni gigienik madaniyatni o’rganishning nazariy-metodologik asoslari sifatida hisobga olib, biz unga berilgan o’z ta’rifimizni keltirib o’tmoqchimiz: **gigienik madaniyat - umuman madaniyatning ajralmas tarkibiy qismi bo’lib, kishilarning tabiiy yashash sharoitida o’zining organizmi uchun funksional qulay va sog’lom muhitni vujudga keltirishga yo’naltirilgan moddiy va ma’naviy boyliklarni yaratishga qaratilgan faoliyati jarayonidir.**

Gigienik madaniyat qadimgi davr manbalarida ham o’z aksini topgan. Markaziy Osiyo xalqlarining yozma manbasi bo’lgan “Avesto” dualizm, ruh va moddiylikning hayotiylik aks etgan kitob bo’lish bilan birga, inson salomatligini saqlash va gigienaga rioya qilishga

doir qimmatli ma'lumotlar beradigan manba hisoblanadi. Zardo'shtiylikning bu muqaddas kitobidagi g'oyalarga ko'ra, "hayotning kechishi tabiatda (nur va zulmat), borliqda (hayot va o'lim), ijtimoiy hayotda (yaxshilik va yomonlik), nafosat olamida (go'zallik va xunuklik), dinda (Axura Mazda bilan Axrimanning azaliy va abadiy kelishmasligi) turli hil kuchlar o'rtasidagi kurashlar sifatida namoyon bo'ladi"[5]. "Avesto"da berilgan ma'lumotlarga asosan muhit tozaligini saqlash va kasalliklarning oldini olish vositalarini quyidagi guruhlarga bo'lish mumkin: 1) axlatlarni berkitish, ifloslangan joylarni tuproq, tosh, qum bilan ko'mib tashlash; 2) otash, issiqlik va sovuqlik ta'siri bilan yo'qotish. "Avesto"da otash poklovchi va ofatni ketgazuvchi hisoblanadi. U bilan hatto kiyim-kechaklarni turli mikroblardan tozalab zararsizlantirish mumkin; 3) kimyoviy yo'l: kul, sirka, sharob, turli giyohlar (isiriq, mixak, sadaf, piyoz, aloe, sandal) tutatish yo'li bilan. Bunday usullar hozir ham ayrim hollarda organizm va atrof-muhitga salbiy ta'sir etuvchi mikroblarga qarshi ishlatiladi.

Qadimgi Yunonistonning sayyoh tabibi Gippokrat kasalliklarni aniqlashda odamlarning urf-odatlarini, tozalikka hamda salomatlikka munosabatlarini o'rganib chiqqanligi bois, insonning ijtimoiy va ruhiy shakllanishida tashqi muhit omillari ta'sirini ko'rsatadi [6].

Eronlik tabib Abu Bakr ar-Roziy (IX asrda yashagan) ham kasalliklar ko'payishining bosh omilini o'rganib chiqqan. Abu Bakr ar-Roziyning gigiena borasidagi fikrlari kasalliklarning mohiyati haqidagi mulohazalarida o'z ifodasini topgan. Bu masalada Roziy barcha qadimgi Sharq tibbiyoti olimlari kabi mijozlar nazariyasiga asoslanadi. U o'zining "Kasalliklar tarixi" asarida aynan odamni o'rab turgan sog'lom muhit, tarbiya, gigienik tadbirlar haqida fikr yuritadi [7].

Xorazmshohlar davlatning yirik olimi Ismoil Jurjoni o'zining "Zahirai Xorazmshohiy" nomli mashhur asarida bemor bo'lsa davolash kerakligi, lekin undan oldin uning muhiti tozaligini tekshirish lozimligini aytadi. U birinchi navbatda insonlar salomatligini tiklashning chora-tadbirlarini va atrof-muhitni ifloslantiruvchi omillarni bartaraf etish kerakligini ta'kidlaydi. Aynan shu asarda odam hayotida suv, havo, tuproq, kiyim-kechak, turar joy, uyqu, uyqusizlikning roli masalalariga to'xtalib o'tadi [8].

Mashhur tabib va olim Abu Ali ibn Sino nafaqat Sharq dunyosining balki, butun dunyo tabobati vakili bo'lib, o'rta asrlarning mashhur shifokori, o'z ijodiy faoliyatining ikki yo'nalishini belgilaydi: tibbiyot va falsafa. Bu ikki yo'nalishni doimo hayotiy bog'laydi. Gigienani tashkil etishda Ibn Sino butun umr organizmni turli yo'l bilan chiniqtirish zarurligini tavsiya etadi. Masalan: jismoniy mashq, sport, shaxsiy gigiena qoidalariga amal qilish, optimal hayot, normal ovqatlanish, yomon odatlardan saqlanish, eng keraklisi, jamiyatga to'g'ri, oqilona yondashish. "Aytamizki, sog'liqni saqlashda asosiy narsa quyidagi umumiy va zaruriy sabablarni mo'tadil qismidir. Bunda asosan quyidagi yetti narsani mo'tadil qilishga ko'proq e'tibor berilishi kerak: mizojni mo'tadil qilish, yeyiladigan va ichiladigan narsalarni tanlash, gavnani chiqindidan saqlash, bu-

runga tortiladigan havoni yetarli va yaxshi qilish, kiyimli narsalarni yaxshilash, jismoniy va ruhiy harakatlarni mo'tadil qilish; shu harakatlar jumlasiga ma'lum darajada uyqu va uyg'oqlik ham kiradi"[9]. Shu o'rinda Ibn Sino ko'proq shaxsiy gigienik holatlarni bayon etadi. Shaxsiy gigiena faqat salomatlik garovi bo'lmasdan, balki jamiyatga hur fikrlilik nishonasidir deganda Ibn Sino balki, gigienik madaniyatni nazarda tutgandir.

Yuqorida bayon qilingan fikr-mulohazalarga tayanib, quyidagi umumiy xulosani berish mumkin:

- birinchidan, gigienik madaniyat shakllanishining nazariy-metodologik masalalarini o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi, uning rivojlantirish imkoniyatlarida tabiat va inson o'rtasidagi qonuniyatlar, tarixiy tajribalarga asoslanish;

- ikkinchidan, hamma davrlarda ijtimoiy zaruratga gigienik madaniyat xos bo'lib, u inson salomatligini saqlashning funksional jihatlarida namoyon bo'ladi;

- uchinchidan, gigienik madaniyat rivojidadagi muqobil qarashlarda atrof-muhit va inson aloqadorligidagi muammolarni bartaraf etishning konseptual asoslari belgilanganligiga e'tibor berish;

- to'rtinchidan, gigienik madaniyatni rivojlantirishda hozirgi zamon fan-yutuqlaridan foydalanishning aktual tizimlari yaratilganligini hisobga olish.

Adabiyotlar:

1. Уайт Лесли. Избранное: Наука о культуре. - М.: РОССПЭН, 2004. Стр.131
2. Тиллаева Г. Ижтимоий муҳит ва ёшлар тарбияси. - Т.: ЎзР ФА фалсафа ва ҳуқуқ институти нашриёти, 2009. 157-бет.
3. Расулов А.С., Ҳалимова Д.А. Соғлом турмуш тарзи. - Т.: Абу Али ибн Сино, 2003. 5-бет.
4. Халматова М. Оилавий муносабатлар маданияти ва соғлом авлод тарбияси. -Т.: Ўзбекистон, 2000. 142-бет.
5. Фалсафий қомусий луғат. Тузувчи ва масъул муҳаррир Қ.Назаров. -Т.: Шарқ, 2004. 10-бет.
6. Duchanov B., Iskandarova Sh. Umumiy gigiena. - Т.: Yangi asr avlodi, 2008. 5-бет.
7. Абу Бакр ар-Розий. Касалликлар тарихи. -Т.: А.Қодирий номидаги халқ мероси нашриёти, 1994. 37-бет.
8. Исмоил Журжоний. Заҳираи Хоразмшоҳий. 1-китоб. -Т.:Ибн Сино, 2005. -304-бет.
9. Абу Али ибн Сино. Тиб қонунлари. Уч жилдлик сайланма. Ж.1. -Т.: А.Қодирий номидаги халқ мероси нашриёти, 1993.73-74-бет.

GIGIENIK MADANIYATNING MANBAVIY AHAMIYATI

Niyozova N.

Rezyume. Ushbu maqolada gigienik madaniyat tushunchasi va uning tarifi, qadimgi davrlar manbalaridagi ma'lumotlar, unga xos jihatlar hamda o'rganishning manbaviy ahamiyati ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar: jamiyat, gigiena, madaniyat, salomatlik, Avesto, Ar-Roziy, Ibn Sino, tibbiyot.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ И ОБРАЗА ЖИЗНИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ТМА

Саломова Ф.И., Ахмадалиева Н.О., Шарипова С.А.

ТТА ПЕДАГОГЛАРИНИНГ ТУРМУШ ТАРЗИ ВА ЯШАШ ШАРОИТЛАРИНИ ГИГИЕНИК БАХОЛАШ

Саломова Ф.И., Ахмадалиева Н.О., Шарипова С.А.

HYGIENIC ASSESSMENT OF CONDITIONS AND LIFESTYLES OF TEACHERS OF TMA

Salomova F.I., Akhmadaliev N.O., Sharipova S.A.

Ташкентская медицинская академия

Аннотация. Мақсад: ТТА ўқитувчилари турмуш тарзи ва яшаш шароитлари ўзига хосликларини аниқлаш. **Материал ва услублар:** тадқиқот объекти ТТА профессор-ўқитувчиларининг (219 нафар ўқитувчи) ижтимоий-маиший шароитлари ва турмуш тарзини уларнинг саломатлик учун аҳамияти нуқтаи назаридан баҳолаш эди. Ўқитувчилар ўртасида сўровнома ўтказилди. **Натижалар:** ТТА профессор-ўқитувчиларининг 96,3 фоизи қониқарли ижтимоий-маиший шароитларда яшайди; ТТА ўқитувчиларининг катта қисми - 92,3% кунига уч ёки ундан кўп марта овқатланишади, респондентларнинг 7,7% кунига 1-2 марта овқатланишади. Аниқланишича, респондентларнинг 26 фоизи ёғли, 26 фоизи аччиқ ва 16 фоизи шўр овқатларни афзал кўради. Эрталабки машқларни респондентларнинг 45,7 фоизи бажаради ва респондентларнинг фақат учдан бир қисми (37,9 фоиз) спорт билан шуғулланади (барча ҳолларда - тартибсиз!). Баъзи ўқитувчилар зарали одатларга эга бўлиб, чекиш 8,7%, спиртли ичимликларни истеъмол қилиш 10,6% ни ташкил этди. **Хулоса:** ўқитувчиларнинг кўпчилиги қулай уй-жойларга эга эмас, сўровда қатнашган ўқитувчиларнинг ярмидан кўпи ўз овқатланишини нораціонал деб ҳисоблашади, профессор-ўқитувчиларнинг кўп бандлиги нафақат етарли даражада жисмоний фаолликни таъминлашга имкон бермайди, балки уларнинг катта қисмини ҳам ўқитувчилар ҳатто етарлича уйлашмайди;

Калит сўзлар: профессор-ўқитувчилар таркиби, меҳнат ва турмуш шароити, соғлом турмуш тарзи.

Annotation. Objective: to identify the features of the conditions and lifestyle of teachers of TMA. **Material and methods:** the object of the study was the assessment of social and living conditions and lifestyle of the teaching staff (219 teachers) of the TMA from the standpoint of their significance for health. A survey was conducted among teachers. **Results:** 96.3% of the TMA teaching staff live in satisfactory social and living conditions; The vast majority of TMA teachers have 92.3% three or more meals a day, 7.7% of respondents eat 1-2 times a day. It was found that 26% of respondents prefer fatty foods, 26% spicy and 16% salty foods. Morning exercises are done by 45.7% of the respondents, and only a third of the respondents (37.9%) go in for sports (in all cases - irregularly!). Some of the teachers have bad habits, smoking 8.7%, drinking alcohol was 10.6%. **Conclusions:** not all teachers have their own comfortable housing, more than half of the teachers surveyed rightly consider their diet to be irrational, the large employment of the teaching staff does not allow not only to provide sufficient physical activity, but for a significant part of the teachers even sufficient sleep;

Key words: faculty, working and living conditions, healthy lifestyle.

Актуальность. В «Стратегии действий на 2017-2021 годы», утвержденной Указом Президента Республики Узбекистан от 8 февраля 2017 года, четвертое направление – «Развитие социальной сферы» – предусматривает совершенствование системы социальной защиты и охраны здоровья граждан. Первоочередными задачами в этом направлении являются сохранение здоровья нации, снижение уровня заболеваемости, смертности, увеличение продолжительности жизни, создание условий и формирование мотивации для веде-

ния здорового образа жизни и улучшение качественного развития демографической ситуации в стране. А на встречах с активом сферы здравоохранения Президент Республики Узбекистан Шавкат Мирзиёев поставил задачу повышения роли профилактической медицины, формирования здорового образа жизни, медицинской культуры и ряд других насущных вопросов, связанных с оздоровлением населения.

Цель данного исследования - выявить особенности условия и образа жизни преподавателей ТМА.

Объектом исследования явились оценка социально-бытовых условий и образ жизни профессорско-преподавательского состава (219 преподавателей) ТМА с позиций их значимости для здоровья.

Метод исследования - социально-гигиенический - анкетирование преподавателей.

Общеизвестно, что социально-бытовые условия и образ жизни человека являются важнейшими факторами, определяющими его здоровье [1, 2]. В этой связи оценке значимости этих факторов для здоровья изучаемой популяции населения в ходе

опроса-анкетирования было уделено большое внимание.

Сравнительная характеристика этих факторов, выявленных в ходе опроса-анкетирования ППС ТМА, приведена в Таблице 1. Полученные данные говорят о том, что в ТМА характеристик изученных факторов, характеризующих условия и образ жизни ППС. В частности, 96,3% преподавательского состава ТМА проживают в удовлетворительных социально-бытовых условиях.

Таблица 1.

**Сравнительная характеристика социально-бытовых условий и образа жизни ППС,
% от числа опрошенных лиц**

Группа Показателей	Исследованные факторы	ТМА n=219
Жилищные условия:	Собственный дом	21,0 ± 2,7
	Собственная квартира	63,0 ± 3,3
	Съемная квартира	16,0 ± 2,5
Психологический климат в семье:	Благоприятный	96,3 ± 1,3
	Есть проблемы	3,7 ± 1,3
Источник доходов семьи:	Работа в вузе	57,1 ± 3,3
	Дополнительная работа	49,9 ± 3,2
Наличие чувства социальной защищенности:	есть	39,4 ± 3,3
	нет	61,6 ± 3,3
Кратность питания в сутки	3-х и более кратное питание	92,3 ± 1,8
	Менее, чем 3-кратное	7,7 ± 1,7
Рациональность питания	Рациональное	40,2 ± 3,3
	Нерациональное	29,8 ± 3,1
	Не смогли определить	30,1 ± 3,1
Основное место питания	Питание дома	54,3 ± 3,4
	Питание в кафе или столовой	17,8 ± 2,6
	Где придется	27,9 ± 3,0
Наличие условий для питания на работе	Есть	3,29 ± 3,2
	Нет	67,1 ± 3,3
Нежелательные пищевые предпочтения	Жирная пища	26,0 ± 3,0
	Острая пища	16,0 ± 2,5
	Соленая пища	21,0 ± 2,8
Длительность сна	Менее 6 часов в сутки	28,8 ± 3,0
	8 и более часов	71,2 ± 3,1
Где проводит летний отпуск	Дома или на даче	78,5 ± 2,8
	На работе	0
	В санатории или доме отдыха	15,5 ± 2,4
	В путешествии	11,0 ± 2,1
Физическая активность	Наличие возможности для активного отдыха	0
	Занятия утренней гимнастикой	45,7 ± 3,4
	Занятия спортом	37,9 ± 3,3
Наличие вредных привычек	Курение	8,7 ± 1,9
	Частое употребление алкоголя	10,6 ± 2,1
	Употребление наркотиков (спайсов)	0

Из опрошенных в собственном доме или собственной квартире проживают 84%, однако 16% преподавателей (в основном это молодые преподаватели) проживают на съемных квартирах, что, безусловно, отражается и на материальном положении, и на психологическом климате их семей [3]. Во всяком случае, немногочисленные респонденты (3,7%), определившие психологический климат своих семей как проблемный, одной из причин этой проблемы назвали «квартирный» вопрос. Следует также отметить, что около половины респондентов (49,9%) для формирования доходов семьи имеют какую-то дополнительную работу, помимо работы в вузе. На наш взгляд, именно материальный фактор является основной причиной того, что большая часть опрошенных преподавателей ТМА (39,4%) отметили, что у них нет чувства полной социальной защищенности.

Один из важнейших факторов здорового образа жизни – это рациональное питание. Понятно, что более правильное понятие о рациональном питании имеют лица с медицинским образованием, однако интересно, что проведенный опрос показал, что количество опрошенных считают свое питание рациональным всего – 40,2%. В то же время, преподаватели ТМА в подавляющем большинстве имеют 92,3% трехкратное и более кратное питание, 7,7% опрошенных питаются 1-2 раза в день, что уже является свидетельством нерациональности их питания. При опросе установлено, что 26% респондентов предпочитают жирную пищу, 26% острую и 16% и соленую пищу.

Очень по-разному преподаватели ТМА организуют свое питание: для 54,3% ППС наиболее характерно питание дома или домашней пищей, 17,8% респондентов питаются в кафе, буфетах или в столовых ($P < 0,05$). Где придется питается 27,9% опрошенных. При этом большая часть опрошенных 67,1%, отмечают, что на работе нет условий для питания преподавателей.

По данным проведенных ранее исследований [3-4], работа преподавателя относится к интеллектуальным видам деятельности, требующим высокого нервно-психического напряжения и, соответственно, правильно организованного и достаточного отдыха. Проведенный нами опрос ППС показал, что 71,2% опрошенных спят 8 и более часов, а 18% опрошенных спят менее 6 часов в сутки по разным причинам - нехватка времени, ночные дежурства (медики), дополнительная работа и др. Летний отпуск большая часть опрошенных проводит дома или на даче. 78,5% преподавателей проводят летний отпуск дома, в санаториях или домах от-

дыха 15,5%, путешествий 11%. Проблемным фактором, на наш взгляд, является то, случаев путевками в санаторий или дом отдыха преподавателей обеспечивает вуз, то в ТМА вуз обеспечивает путевками лишь 10,1% отдыхающих в санаториях или пансионатах.

Особенности труда ППС предрасполагают к гиподинамии, поэтому требуют сознательного отношения к вопросам повышения физической активности [1, 2]. Между тем, в результате опроса ППС выявлено, что далеко не у всех опрошенных есть возможность для повышения своей физической активности: на наличие такой возможности указали 30% - преподавателей ТМА. Утреннюю зарядку делают 45,7% опрошенных, а спортом занимается (во всех случаях – нерегулярно!) лишь третья часть респондентов (37,9%).

Преподаватель любого учебного заведения является примером для своих воспитанников, в частности, в отношении вредных привычек. Проведенный опрос показал, что, несмотря на этот посыл, часть преподавателей имеет вредные привычки, курение 8,7%, употребляющих алкоголь составил 10,6%.

Таким образом, изучение условий и образа жизни ППС ТМА, позволяет выделить некоторые негативные факторы, которые могут иметь значение для здоровья преподавателей.

Выводы:

- не все преподаватели имеют собственное благоустроенное жилье, что имеет значение не только для здоровья, но и для психологического климата семьи, ее материального благополучия и является побудительным моментом для выполнения дополнительной работы и возникновения чувства социальной незащищенности

- более половины опрошенных преподавателей справедливо считают свое питание нерациональным, что подтверждается наличием нарушений режима питания, злоупотреблением жирной, острой, соленой пищей, отсутствием условий для питания ППС на работе

- большая занятость ППС не позволяет не только обеспечивать достаточную физическую активность, но для значительной части преподавателей – даже достаточный сон;

- летний отдых ППС в основном не организован и чаще всего заключается в пребывании дома или на даче, а для части преподавателей – в пребывании на работе.

Литература:

1. Обыденников Г.А. Формирование положительного отношения педагогов вуза к здоровому образу жизни // Актуальные вопросы педагогики и психологии: матер. межд. заоч. науч. - практ. конф. Россия, г. Новосибирск, 2011: 34.

2. Отчет о результатах анкетирования профессорско-преподавательского состава Самарского института (филиала) РГТЭУ (2011-2012 учебный год). - Министерство образования и науки российской федерации. Самара, 2012: 17.

3. Рябова Т.М. Оценка профессиональной деятельности профессорско-преподавательского состава вузов в условиях модернизации высшего образования // Автореф. дисс.к. социолог. наук. Томск, 2011: 35.

4. Трапицын С.Ю., Васильева Е.Ю. Оценка качества деятельности профессорско-преподавательского состава вуза // Знание. Понимание. Умение. Россия, 2005; 4: 16-21.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ И ОБРАЗА ЖИЗНИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ТМА

Саломова Ф.И., Ахмадалиева Н.О., Шарипова С.А.

Аннотация. *Цель:* выявить особенности условия и образа жизни преподавателей ТМА. **Материал и методы:** объектом исследования явились

*оценка социально-бытовых условий и образ жизни профессорско-преподавательского состава (219 преподавателей) ТМА с позиций их значимости для здоровья. Было проведено опрос-анкетирование преподавателей. **Результаты:** 96,3% преподавательского состава ТМА проживают в удовлетворительных социально-бытовых условиях; преподаватели ТМА в подавляющем большинстве имеют 92,3% трехкратное и более кратное питание, 7,7% опрошенных питаются 1-2 раза в день. Установлено, что 26% респондентов предпочитают жирную пищу, 26% острую и 16% и соленую пищу. Утреннюю зарядку делают 45,7% опрошенных, а спортом занимается (во всех случаях – нерегулярно!) лишь третья часть респондентов (37,9%). Часть преподавателей имеет вредные привычки, курение 8,7%, употребляющих алкоголь составил 10,6%. **Выводы:** не все преподаватели имеют собственное благоустроенное жилье, более половины опрошенных преподавателей справедливо считают свое питание нерациональным, большая занятость ППС не позволяет не только обеспечивать достаточную физическую активность, но для значительной части преподавателей – даже достаточный сон;*

Ключевые слова: профессорско-преподавательский состав, условия труда и быта, здоровый образ жизни.



АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА ВЛИЯЮЩИЕ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ПАТРОНАЖНЫХ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЁР

Уразалиева И.Р., Маматкулов Б.М.

ANALYSIS OF MORBIDITY AND PSYCHOEMOTIONAL RISK FACTORS AFFECTING THE HEALTH OF NURSING

Urazalieva I.R., Mamatqulov B.M.

PATRONAJ HAMSHIRALARINING KASALLIK TAHLILI VA SOG'LIG'IGA TA'SIR QILUVCHI PSIXO-EMOTSIONAL XAVF OMILLARI

Urazalieva I. R., Mamatqulov B.M.

Ташкентская медицинская академия

The aim of the study is to study the morbidity, conditions and lifestyle, risk factors affecting the health and quality of work of nursing nurses. **Materials and methods of research:** the object of the study were nursing nurses (1495 respondents). The subject was the morbidity rate, the degree of emotional burnout, the conditions and lifestyle of a nursing nurse. At the first stage, the selection of districts (cities) was carried out according to the generally accepted methodology, the selection of at least 25% of the total number, taking into account demographic and geographical features. At the second stage, the selection units were urban and rural family polyclinics (clusters), which are part of the selected administrative regions. At the third stage, the selection of foster nurses was carried out based on a random sample in family polyclinics and rural family doctor's offices (step-by-step sampling) - 10 foster nurses in rural areas, 20 foster nurses in the city. The study of conditions and lifestyle was conducted by interviewing nurses. V.V. Boyko's questionnaire on the specifics of burnout formation was used to study emotional burnout. The state of health of nurses was studied, based on the analysis of morbidity by circulation for 3 calendar years (2019-2021). The data from the outpatient patient's cards were entered into the "Map of the study of the morbidity of nursing nurses" developed by us. **Results.** Currently, it has been proven that one of the main reasons for the high incidence of patronage nurses is the specifics of professional activity. Domestic and foreign studies have significantly increased interest in the interaction of professional activities, people's behavior and their health. The health-saving behavior of medical workers is considered as the ability of the body to preserve and activate compensatory, protective, regulatory mechanisms that ensure efficiency in all conditions of its professional activity. Therefore, the issues of strengthening and preserving the health of nurses in a modern medical organization are of particular relevance.

Keywords: morbidity, morbidity structure, nosological forms, nursing nurse, medical examination, family polyclinics, primary health care.

Tadqiqotning maqsadi-kasallik, sharoit va turmush tarzi, sog'liqni saqlash holati va patronaj hamshiralarining ish sifatiga ta'sir qiluvchi xavf omillarini o'rganish. Tadqiqot materiallari va usullari: tadqiqot ob'ekti patronaj hamshiralarini (1495 respondent) edi. Mavzu kasallanish darajasi, hissiy charchash darajasi, patronaj hamshirasining sharoitlari va turmush tarzi edi. Birinchi bosqichda tumanlarni (shaharlarni) tanlash umumiy qabul qilingan metodologiyaga muvofiq, demografik va geografik xususiyatlarni hisobga olgan holda umumiy miqdorning kamida 25 foizini tanlash amalga oshirildi. Ikkinchi bosqichda tanlangan ma'muriy hududlarning bir qismi bo'lgan shahar va qishloq oilaviy poliklinikalari (klasterlari) tanlov birliklari bo'ldi. Uchinchi bosqichda-patronaj hamshiralarini tanlash oilaviy poliklinikalarda va oilaviy shifokorning qishloq joylarida tasodifiy tanlab olish asosida amalga oshiriladi (bosqichma - bosqich namuna olish) - qishloqda 10 ta, shaharda 20 ta patronaj hamshirasi. Yashash sharoitlari va turmush tarzini o'rganish hamshiralarning intervyu so'rovi orqali amalga oshirildi. Hissiy charchoqni o'rganish uchun V.V. Boyko anketasi ishlatilgan. Hamshiralarning sog'lig'i holati 3 kalendar yil (2019-2021) uchun davolanish darajasi bo'yicha kasallanish tahlili asosida o'rganildi. Ambulatoriya kartalaridan olingan ma'lumotlar biz ishlab chiqqan "patronaj hamshiralarining kasallanishini o'rganish xaritasi"ga kiritilgan. **Natijalar.** Hozirgi vaqtda patronaj hamshiralarining yuqori kasallanishining asosiy sabablaridan biri bu kasbiy faoliyatning o'ziga xos xususiyati ekanligi isbotlangan. Otechestvennye va xorijiy tadqiqotlar kasbiy faoliyatning o'zaro ta'siri, odamlarning xulq-atvori va ularning sog'lig'iga qiziqishni sezilarli darajada oshirdi. Tibbiyot xodimlarining sog'lig'ini tejaydigan xatti-harakatlari tananing kasbiy faoliyatining barcha sharoitlarida ish faoliyatini ta'minlaydigan kompensatsion, himoya, tartibga solish mexanizmlarini saqlab qolish va faollashtirish qobiliyati sifatida qaraladi. Shu sababli, zamonaviy tibbiyot tashkilotining hamshiralarining sog'lig'ini mustahkamlash va saqlash masalalari alohida ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: kasallanish, kasallik tarkibi, nozologik shakllar, patronaj hamshirasi, tibbiy ko'rik, oilaviy poliklinikalar, birlamchi tibbiy yordam.

Актуальность исследования. По оценкам ВОЗ, для достижения к 2030 г. всеобщего охвата населения услугами здравоохранения человечеству не хватает 18 млн медицинских работников [1,2,3].

Цель - изучить заболеваемость, условия и образ жизни, факторы риска, влияющие на состояние здоровья и качество труда патронажных медицинских сестёр;

Материалы и методы исследований: явились патронажные медицинские сестры г. Ташкента 640 респондентов, Сырдарьинская область 220, Ферганская 230, Хорезмская 200, Кашкадарьинская 200, общее количество участников составило (1495). Предметом явились показатель заболеваемости, степень эмоционального выгорания, условия и образ жизни патронажной медсестры. Учетом имеющейся информационной базы схема организации выборки на уровне отдельных территорий (районов, городов, махаллей) осуществлялась в следующей последовательности: - на первом этапе осуществлен выбор районов (городов) согласно общепринятой методологии, отбор не менее 25 % от общего количества с учётом демографических и географических особенностей; - на втором этапе единицами отбора являлись городские и сельские семейные поликлиники (кластеры), которые входят в состав выбранных административных областей; - на третьем этапе - отбор патронажных медсестер осуществлен, исходя из случайной выборки в семейных поликлиниках и сельских пунктах семейного врача (пошаговая выборка) - по 10 патронажных медсестёр в сельской местности, по 20 патронажных медсестер в городе. С целью обеспечения репрезентативности полученных данных, выборка формировалась многоступенчатым методом отобрано 5 кластера. Затем в каждом кластере была проведена перепись ПМС. Респонденты подлежали социологическому опросу по индивидуальной анкете, кроме этого, для изучения эмоционального выгорания по опроснику В.В. Бойко «Эмоциональное выгорание» на основании измерения процессуального характера выгорания поэтапно в полном соответствии с механизмом развития стресса и в связи с этим получение более всесторонней информации о специфике формирования выгорания [2]. На втором этапе изучено состояние здоровья медицинских сестер, на основе анализа заболеваемости по обращаемости за 3 календарных года (2019-2021). Для изучения заболеваемости среди ПМС из карт амбулаторного больного данные вносились в разработанную нами «Карту изучения заболеваемости патронажных медсестёр».

Результаты с учетом данного обстоятельства проведение анализа гендерных различий оказалось не возможным и, соответственно, дальнейшее изучение социальных характеристик будет проведено в отношении только работников женского пола. В исследуемой профессиональной группе средний возраст респондентов составил $32,02 \pm 1,58$

года. Более 2/3 ($70,2 \pm 1,8\%$) работающих ПМС относится к средневозрастной когорте (21-39 лет). Больше половины ($53,8 \pm 1,9\%$) опрошенных респондентов к моменту анкетирования относились к возрастной группе до 30 лет.

Данные о заболеваемости представляют интерес не только как показатели здоровья населения, но и как «совокупный измеритель» объема и характера оказываемой медицинской помощи и ее результатов в динамике. По нашим данным общая заболеваемость ПМС составила 1050,7 случаев на 1000 изучаемого контингента.

Определяющее значение среди общей заболеваемости ПМС всех возрастных групп имели болезни крови и кроветворной системы. Распространённость болезней крови и кроветворных органов составила 171,9‰. Ведущее 1-е место по уровню заболеваемости 167,0‰ среди болезней крови и кроветворных органов занимает анемия, причем с возрастом женщин уровень анемии статистически достоверно стал снижаться. Самый высокий уровень анемий выявлен у женщин в возрасте 20-29 лет (184,1‰), самый низкий установлено в возрасте женщин 50 лет и старше (98,5‰).

По частоте заболеваемости во всех возрастных группах занимали болезни мочеполовых органов, уровень которых составил 101,6 случаев на 1000 ПМС. Причем с возрастом уровень болезней мочеполовых органов возрастает, составляя самый низкий (98,9‰) в возрасте 20-29 лет, а самый высокий в возрасте 50 лет и старше (121,3‰). Высокий уровень болезней мочеполовых органов определяется главным образом циститом и мочекаменной болезнью. Следует отметить, что с возрастом уровень заболеваемости циститом стал снижаться, а мочекаменная болезнь не выявляется в возрасте 20-29 лет. Уровень заболеваемости мочекаменной болезнью увеличивается в возрасте 50 лет и старше (303‰). Уровень заболеваемости циститом составил 80,3‰. Самый высокий его уровень 87,2‰ установлен в возрасте 20-29 лет, самый низкий (68,2‰) в возрасте 50 и старше.

Болезни органов пищеварения (89,6 случаев на 1000). Пик заболеваемости органов пищеварения приходится на 50 лет и старше (113,6 случаев на 1000). Одним из первых мест среди болезней органов пищеварения занимают болезни желудка и двенадцатиперстной кишки (30,1‰), болезни жёлчного пузыря и желчевыводящих путей (45,5‰), которые имеют тенденцию к росту с увеличением возраста исследуемых. Среди болезней органов пищеварения имеют место аппендицит, грыжа, неинфекционный колит и энтерит. Приведенные результаты исследований подтверждают то, что ПМС, осознавая роль ЗОЖ в сохранении здоровья населения и своего здоровья, не всегда соблюдает эти правила.

Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ, уровень которых составил 54,7 случая на 1000 ПМС. В этом

классе заболеваний чаще регистрировались болезни щитовидной железы и сахарный диабет. Причем с возрастом болезни щитовидной железы определенно снижаются, хотя их разница статистически не были существенной ($p < 0,05$). Сахарный диабет регистрируется в возрастной когорте 40-49 лет (14,7 случаев), а в возрасте 50 лет и старше 22,8 случаев на 1000 ПМС.

По общему уровню заболеваемости (37,0%) болезни системы кровообращения не вошли в состав пяти основных классов болезней, но необходимо обратить особое внимание на болезни системы кровообращения, так как с возрастом женщин уровень болезней системы кровообращения начинает резко увеличиваться. Если в возрасте 20-29 лет они не выявлялись, то в возрасте 40-49 лет (102,6%) и в возрасте 50 лет и старше (144,0%) они достигали максимального уровня. Причем среди болезней системы кровообращения, ведущие место по уровню обращаемости, составили гипертоническая болезнь (18,8%), хронические ревматические болезни сердца (13,6%) и ишемическая болезнь сердца (3,7%). По всем классам заболеваний наблюдается тенденция увеличения заболеваемости с возрастом и стажем работы.

Из факторов риска для здоровья медицинского персонала наиболее значимыми по силе отрицательного воздействия является эмоциональный стресс, сопряженный со специфическими психоэмоциональными особенностями труда медицинских сестёр. Несмотря на высокую психоэмоциональную нагрузку, ПМС не обладают стрессо-

устойчивостью, что наиболее важно и не использует должные механизмы психологической саморегуляции.

Оценка эмоционального выгорания (ЭВ) по опроснику Бойко у ПМС составила ($74,7 \pm 5,1$) балла. Проведенный анализ данных выявил, что сформированная фаза напряжения наблюдалась у 8 %, фаза резистенции – у 43 %, фаза истощения – у 11 %, сформированный синдром ЭВ – у 9 % респондентов.

Следует отметить, что эмоциональное выгорание 1/4 ПМС формируется через ухудшение физического и психического самочувствия и появление психосоматических расстройств. Проведенный опрос среди ПМС с последующим анализом тестов показал, что, несмотря на невысокие средние количественные показатели, сформированное ЭВ отмечается у около 15 %, а формирующиеся признаки ЭВ – еще у ¼ части ПМС. Эти данные оказались несколько ниже мировых литературных данных и практически разрушили гипотезу нашего исследования о высоком уровне сформированности ЭВ.

Можно полагать, что развитию ЭВ у них препятствовали организационные факторы труда и индивидуально-психологические. Результаты исследований позволили выделить и обосновать значимость наиболее существенных факторов, определяющих состояние здоровья медицинского персонала в современных условиях, которые тесно связаны с возрастом, анатомо-физиологическими особенностями женщин, стажем работы, профессиональной деятельностью и образом жизни.

Таблица 1.

Оценки эмоционального выгорания, %

№		Почти никогда	Редко	Часто	Почти всегда
1.	Я чувствую себя эмоционально опустошенным к концу рабочего дня	10,8	43,3	26,3	19,6
2.	Я плохо засыпаю из-за переживания, связанных с работой	19,9	39,1	28,9	12,1
3.	Эмоциональная нагрузка на работе слишком велика для меня	27,3	36,4	22,7	13,6
4.	После рабочего дня я могу срывать на своих близких	33,6	37	19,3	10,1
5.	Я чувствую, что мои нервы натянуты до предела	26,5	38,8	23,3	11,4
6.	Моя работа плохо влияет на мое здоровье	32	33,7	22,2	12,1
7.	Мне сложно снять эмоциональное напряжение, возникающее у меня после рабочего дня	27,2	40,8	22	10
8.	После рабочего дня у меня уже ни на что не остается сил	21,6	38,3	24,9	15,2
9.	Я чувствую себя перегруженным проблемами других людей	26,1	41,3	18,2	14,4
10.	Чтобы взбодриться, употребляю кофе	22,5	37,6	21,4	18,5
11.	Чтобы взбодриться, употребляю энергетический напиток	67,1	17,1	8,8	7

Использование новых организационных технологий по профилактике заболеваний, изучение механизма формирования знаний о ЗОЖ, повышение приверженности ПМС принципам ЗОЖ на уровне амбулаторно-поликлинических учреждений, позволят в перспективе снизить уровень заболеваемости и повысить качество труда.

В настоящее время с помощью социально-гигиенических и математических методов можно рассчитать силу влияния внешних факторов на здоровье населения и разработать целенаправленный план мер по улучшению их здоровья.

Такие меры имеют большое значение в разработке научно обоснованных мер, направленных на охрану здоровья ПМС путем прогнозирования заболеваемости. Поэтому ниже мы рассмотрим методы составления прогностической таблицы на основе показателей заболеваемости ПМС, связывая их с основными социально-гигиеническими и медико-биологическими факторами. Данный метод является одним из простейших методов составления прогностической таблицы и не требуют применения сложной вычислительной техники.

В соответствии с прогностической таблицей, наименьшее прогностическое значение ($\sum X_{\min}$), по ведущим социально-гигиеническим факторам полученная сумма равна 13,01. Разделив полученную величину находим наименьшее значение начального риска:

$$\sum X_{\min} / \sum R_{\text{п}} = 13,01 : 15,14 = 0,86$$

$$\sum X_{\max} / \sum R_{\text{п}} = 20,5 : 15,14 = 1,35$$

После этого находится максимальный прогностический индекс по каждой градации факторов, и через них находим самое высокое значение риска. На основе таблицы 3.9 самая высокая прогностическая сумма составила $\sum X_{\text{п}} = 20,5$. Разделив ее на сумму относительных показателей риска, определяется последняя наивысшая значение риска, которая равна 1,35.

Следовательно, диапазон влияния полученных 10 социально-гигиенических факторов на показатели заболеваемости ПМС составляет 0,86—1,35.

Таблица 2.

Прогнозная схема для комплексной оценки вероятности заболеваний

№	Социально-гигиенический фактор	Градация фактора	Прогностический коэффициент $X = N * R$	Показатель относительного риска, (R)
1	Возраст	20-29	1,31	1,38
		30-39	1,38	
		40-49	1,49	
		50 и старше	2,32	
2	Образование	средне- специальное	1,09	1,28
		высшее	1,66	
3	Семейное положение	не замужем	1,29	1,57
		замужем	1,66	
		разведена	2,02	
4	Общий стаж работы	0-9	1,24	1,24
		10-19	1,30	
		20-29	1,48	
		30 и более	1,54	
5	Жилищные условия	неудовлетворительные	2,18	1,64
		удовлетворительные	1,79	
		хорошие	1,33	
6	Характер питания	жаренная	1,63	1,37
		варенная	1,42	
		диетическая	1,19	
7	Психоэмоциональная обстановка в семье	благоприятный	1,37	1,78
		неблагоприятный	2,46	
8	Психологический климат в коллективе	неудовлетворительный	2,69	1,84
		удовлетворительный	1,84	
		хороший	1,47	
9	Выполнение утренней гимнастики и физических упражнений	регулярно	1,25	1,47
		не регулярно	1,84	
10	Медицинская активность	полный медосмотр	1,46	1,85
		частичный медосмотр	1,81	
		не проходили медосмотр	2,70	

А. Нормированный показатель-(М) =1050,7
 Б. Сумма показателей относительного риска - $\Sigma R=15,14$
 С. $\Sigma X_{max}=20,5$; $\Sigma X_{min}=13,01$

Таким образом, чем больше интеграционный показатель – прогностический коэффициент, тем выше сила воздействия полученных комплексных

факторов и наоборот, чем меньше прогностический коэффициент, тем ниже сила воздействия этих факторов.

Таблица 3.

Группа риска заболеваний у ПМС и их поддиапазоны

Диапазон рисков	Размеры диапазонов	Группы риска
Минимальный риск	0,86-1,01	Благоприятный прогноз
Средний риск	1,02-1,17	Менее благоприятный -Внимание
Максимальный риск	1,18-1,35	Не благоприятный прогноз
Всего	0,86-1,35	

Использование прогностической таблицы для определения вероятности патологического риска в каждом конкретном случае позволяет определить показатели относительного риска, соответствующие каждому конкретному человеку, определить группы прогноза и обосновать медико-социальные и лечебно-оздоровительные мероприятия для индивидуального и группового оздоровления исследуемых лиц.

Таким образом, углубленное изучение и оценка социально-демографической характеристики, условий и образа жизни и заболеваемости ПМС, работающих в системе здравоохранения позволяют сделать следующие выводы:

1. По частоте распространённости в зависимости от возраста ПМС заболевания могут быть разделены на две группы. К первой группе относятся заболевания с острым течением и некоторые хронические заболевания, частота которых с возрастом снижается (ОРВИ, бронхит, ангины, отиты, цистит и анемии). Ко второй группе относятся заболевания с хроническим течением (сахарный диабет, хронические ревматические болезни сердца, гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, мочекаменная болезнь и другие) уровень которых с возрастом увеличивается.

2. Основными факторами риска развития патологий у ПМС является: условия и образ жизни, возраст, образование, стаж работы, семейное положение, жилищные условия, характер питания, взаимоотношения в коллективе и семье, занятие физической культурой, медицинская активность. Формирование здорового образа жизни, улучшение психологического климата в коллективе и в семье, а также повышение медицинской активности ПМС является большим резервом укрепления их здоровья.

3. Проведенные исследования показали, что ПМС представляют собой профессиональную группу риска формирования ЭВ. Хронический профессиональный стресс умеренной интенсивности способствует развитию у них состояний эмоционального выгорания, которые могут наблюдаться у

¼ ПМС. Эти лица нуждались в проведении им психопрофилактических и реабилитационных мероприятий. Важное значение для предупреждения ЭВ является оценка его начальных проявлений. Считается, что применение опросника В.В. Бойко (1999) может способствовать проведению более целенаправленных профилактических мероприятий ЭВ у ПМС.

Литература:

- Аксенова Е.И., Камынина Н.Н., Короткова Е.О. Международный опыт моделей первичной медико-санитарной помощи. Экспертный обзор. – М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2021. – 57 с.
- Евдокимов В.И., Есауленко И.Э., Губин А.И., Попов В.И. Оценка профессионального выгорания у медицинских работников: метод. рекомендации; Воронеж. гос. мед. акад. им. Н.Н. Бурденко Росздрава, Всерос. центр экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России. – Воронеж; СПб.: Политехника-сервис, 2009. – 82 с.
- <https://www.who.int/ru/news/item/17-10-2019-universal-health-coverage-passes-key-global-milestone>.

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА, ВЛИЯЮЩИЕ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ПАТРОНАЖНЫХ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЁР

Уразалиева И.Р., Маматкулов Б.М.

Целью исследования изучить заболеваемость, условия и образ жизни, факторы риска, влияющие на состояние здоровья и качество труда патронажных медицинских сестёр. *Материалы и методы исследований:* объектом исследования явились патронажные медицинские сестры (1495 респондентов). Предметом явились показатель заболеваемости, степень эмоционального выгорания, условия и образ жизни патронажной медсестры. На первом этапе осуществлен выбор районов (городов) согласно общепринятой методологии, отбор не менее 25 % от общего количества с учётом демогра-

фических и географических особенностей. На втором этапе единицами отбора являлись городские и сельские семейные поликлиники (кластеры), которые входят в состав выбранных административных областей. На третьем этапе – отбор патронажных медсестер осуществлен, исходя из случайной выборки в семейных поликлиниках и сельских пунктах семейного врача (пошаговая выборка) – по 10 патронажных медсестёр в сельской местности, по 20 патронажных медсестер в городе. Изучение условий и образа жизни проводилось путем опроса-интервью медицинских сестер. Для изучения эмоционального выгорания использовали опросник В.В. Бойко о специфике формирования выгорания. Изучено состояние здоровья медицинских сестер, на основе анализа заболеваемости по обращаемости за 3 календарных года (2019-2021). Данные из карт амбулаторного больного вносились в разработанную нами «Карту изучения заболеваемости патронажных медсестёр». **Результаты.** В настоящее время

доказано, что одной из основных причин высокой заболеваемости патронажных медсестёр является специфика профессиональной деятельности. Отечественные и зарубежные исследования значительно усилили интерес к вопросам взаимодействия профессиональной деятельности, поведения людей и их здоровья. Здоровьесберегающее поведение медицинских работников рассматривается как способность организма сохранять и активизировать компенсаторные, защитные, регуляторные механизмы, обеспечивающие работоспособность во всех условиях протекания его профессиональной деятельности. Поэтому вопросы укрепления и сохранения здоровья медсестёр современной медицинской организации приобретают особую актуальность.

Ключевые слова: заболеваемость, структура заболеваемости, нозологические формы, патронажная медсестра, медицинский осмотр, семейные поликлиники, первичная медико-санитарная помощь.



ASPECTS AND PRIORITIES OF EASY FOOD FOR PATIENTS WITH COVID-19

Shadmanov A.K., Khegay L.N., Abdurakhimov A.Kh., Aslanov M.N., Nurmatov B.K.

COVID-19 BO'LGAN BESENTLAR UCHUN OSON OZIQ-OVQAT QO'LLANISHINING ASSPEKTILARI VA USTOROTLARI

Shadmanov A.K., Khegay L.N., Abdurahimov A.Kh., Aslonov M.N., Nurmatov B.K.

АСПЕКТЫ И ПРИОРИТЕТЫ ЛЕГКОЙ ПИТАНИЯ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

Шадманов А.К., Хегай Л.Н., Абдурахимов А.Х., Аслонов М.Н., Нурматов Б.К.

Tashkent Medical Academy

Резюме: При заражении вирусом SARS-CoV-2 у пациентов возможно временное переадаптация, что приводит к липотоксичности и последующему повреждению нежировой ткани, а в тяжелых случаях - к гипервоспалению и цитокиновому шторму. Сбалансированное питание может улучшить здоровье, снизить риск заражения и уменьшить тяжесть острого респираторного синдрома как COVID-19, так и SARS-CoV-2. Многие рекомендации диетологов поощряют потребление фруктов и овощей, содержащих много флавоноидов. 31% рекомендаций указывают на важность минералов, цинка и витаминов С, А и D в поддержании хорошо функционирующей иммунной системы.

Таким образом, разнообразие питательных веществ является основой защитной диеты для пациентов с COVID-19. Диета с высоким содержанием пищевых волокон, витаминов, минералов, пробиотиков и пребиотиков является приоритетом для поддержания здоровья пациентов.

Ключевые слова: Иммунитет, питание, возбудитель, ткань, вирусная инфекция SARS-CoV-2, липотоксичность, нежировые ткани, гипервоспаление, COVID-19, острый респираторный синдром.

Xulosa: SARS-CoV-2 virusi bilan kasallangan bemorlar vaqtincha haddan tashqari ovqatlanishlari mumkin, bu lipotoksiklikka va keyinchalik yog 'bo'lmagan to'qimalarning shikastlanishiga, og'ir holatlarda esa yuqori yallig'lanish va sitokin bo'roniga olib keladi. Balanslangan ovqatlanish salomatlikni yaxshilashi, infektsiya xavfini kamaytirishi va COVID-19 va SARS-CoV-2 o'tkir respirator sindromining og'irligini kamaytirishi mumkin. Ko'pgina ovqatlanish bo'yicha ko'rsatmalar oziq-ovqat mahsulotining ko'p donalarini o'z ichiga olgan meva va sabzavotlarni iste'mol qilishni rag'batlantiradi. Tavsiyalarning 31 foizi immunitet tizimining yaxshi ishlashini ta'minlashda minerallar, sink va C, A va D vitaminlari muhimligini ko'rsatadi.

Shunday qilib, ozuqa moddalarining xilma-xilligi COVID-19 bilan kasallangan bemorlar uchun himoya dietasi uchun asosdir. Xun tolasi, vitaminlar, minerallar, probiyotiklar va prebiyotiklarga boy parhez bemorlarning sog'lig'ini saqlashda ustuvor ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: Immunitet, ovqatlanish, patogen, to'qimalar, SARS-CoV-2 virusi infektsiyasi, lipotoksiklik, yog'siz to'qimalar, giperyallig'lanish, COVID-19, o'tkir respirator sindrom.

Introduction: In January 2020, the world faced an outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID-19), caused by the severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV2). Evidence of high human-to-human transmissibility of SARS-CoV-2 has made social isolation the best preventive measure to avoid the spread of COVID-19 [64]. This pandemic is substantially affecting lifestyles, healthcare systems national and global economies. Social isolation is often an unpleasant experience that may have negative effects on mental health [6]. It has been suggested that, until quarantine ends, self-isolation is likely to cause psychological and emotional symptoms [27], changes in mood and altered sleep or eating patterns [49], worsening of chronic health conditions, weight gain and increased use of alcohol, tobacco or illegal drugs.

Optimum nutrition is one of the main determinants of health that can improve well-being and mitigate the harmful health consequences associated with social distancing by helping to prevent or control most chronic diseases (e.g., diabetes, hypertension, and excess body weight/obesity); aid in the regulation of

sleep and mood; and prevent fatigue [14,69]. Nutritional modulation of the immune system is also important across the age spectrum. During early childhood, breastfeeding can provide protection against infections and respiratory diseases, as breast milk contains antibodies, enzymes, and hormones that can offer health benefits [32]. In older adults, the group at most risk for COVID-19, changes in dietary habits lead to significant alterations in immunity and inflammation, termed immunosenescence and inflammation [71].

Some nutrients, such as omega-3 polyunsaturated fatty acids and probiotics, have been linked to anti-inflammatory responses and enhanced resistance to upper respiratory tract infection [38]. In individuals infected with SARS-CoV-2, nutritional status is a crucial factor for optimal prognosis and can determine the clinical severity of COVID-19 [39]. Dietary enrich with selected vitamins (e.g., A, B, C, and D), minerals (e.g., selenium, zinc, and iron), and omega-3 fatty acids was suggested by Zhang and Liu [76] as a treatment option for COVID-19 patients and as preventive therapy against lung infection. However, the use of micronutrient supplements to prevent infections remains questionable.

Since to date there is no vaccine or evidence-based treatment for COVID-19, the optimization of nutrient intake through well-balanced meals and the use of good hygiene practices in food selection, preparation, and conservation is probably the most effective approach for managing the continuous risk of viral infection. To this end, dissemination of healthy eating guidelines for healthcare professionals and the public is a crucial strategy. Despite intense efforts by international nutrition organizations and other health-related societies to produce guidelines and advice related to the COVID-19 pandemic, literature is still scarce. Meanwhile, the public has had a vast array of nutritional information from governmental authorities, the dietary supplement industry, nutrition enthusiasts, healthcare professionals, and others on how to prevent COVID-19. This information, however, may be conflicting or non-evidence based. Therefore, a systematic search of guidelines and official documents related to nutrition and COVID-19 conducted. The search-included information obtained from several countries affected by the pandemic as well as manuscripts identified in scientific databases. The goal was to address one main question: What nutritional advice was offered for individuals in quarantine during the COVID-19 pandemic? The aim of this review was to summarize nutritional guidance related to the novel coronavirus in order to support dietary counseling provided by dietitians and healthcare professionals during this pandemic.

The world is currently experiencing the pandemic of coronavirus (CoV). In late 2019, the CoV infection began in Wuhan, Hubei, China. It had been originally called 2019 nCoV and it has been renamed CoVID-19 by the World Health Organization on February 2020. This epidemic began with animal-to-human infection, and the direct cause of death is generally due to ensuing severe atypical pneumonia. CoVID-19 has been declared a pandemic by the World Health Organization, and people in all countries are under quarantine in order to reduce the spread of the virus, which then also lessens the impact on medical resources. Since quarantine is associated to the interruption of the work routine, this could be result in boredom. Boredom has been associated with a greater energy intake, as well as the consumption of higher quantities of fats, carbohydrates, and proteins [47]. Further, during quarantine continuously hearing or reading about the pandemic without a break can be stressful. Consequently, the stress pushes people toward overeating, mostly looking for sugary “comfort foods” [74]. This desire to consume a specific kind of food is defined as “food craving”, which is a multidimensional concept including emotional (intense desire to eat), behavioral (seeking food), cognitive (thoughts about food), and physiological (salivation) processes [59]. Of interest, a gender difference has been reported in food craving, with a higher prevalence in women than in men. Carbohydrate craving encourages serotonin production that in turn has a positive effect on mood. In a sense, carbohydrate-rich foods can be a way of self-medicating anti stress. The effect of carbohydrate craving on low mood is proportional to the glycemic index of foods. This unhealthy nutritional habit

could increase the risk of developing obesity that beyond being a chronic state of inflammation, it is complicated by heart disease, diabetes, and lung disease that have been demonstrated to increase the risk for more serious complications of CoVID-19 [72].

Stress because of quarantine also results in sleep disturbances that in turn further worsen the stress and increase food intake thus giving rise to a dangerous vicious cycle. Therefore, it is important to consume food containing or promoting the synthesis of serotonin and melatonin at dinner. A considerable variety of plant species including roots, leaves, fruits, and seeds such as almonds, bananas, cherries, and oats contain melatonin and/or serotonin. These foods may also contain tryptophan, which is a precursor of serotonin and melatonin. Protein foods such as milk and milk products are the main sources of the sleep-inducing amino acid tryptophan. Moreover, tryptophan is involved in the regulation of satiety and caloric intake via serotonin that mainly lowers carbohydrate and fat intake, and inhibits neuropeptide Y, the most powerful hypothalamic orexigen peptides [53]. Further, beyond sleep-inducing properties, milk products such as yogurt could also augmented natural killer cell activity and reduce the risk of respiratory infections [41]. An increased intake of macronutrients during quarantine the could also be accompanied by micronutrients deficiency as occurs in obesity [17], which is commonly associated with impaired immune responses, particularly cell-mediated immunity, phagocyte function, cytokine production, secretory antibody response, antibody affinity, and the complement system, thus making more susceptible to viral infections [68]. Thus, during this time it is important to take care of nutritional habits, following a healthy and balanced nutritional pattern containing a high amount of minerals, antioxidants, and vitamins. Several studies reported that fruits and vegetables supplying micronutrients could boost immune function. This happens because some of these micronutrients such as vitamin E, vitamin C, and betacarotene are antioxidants. Anti-oxidants increase the number of T-cell subsets, enhance lymphocyte response to mitogen, increased interleukin-2 production, potentiated natural killer cell activity, and increased response to influenza virus vaccine compared with placebo [8]. Beta Carotene is most abundant in sweet potatoes, carrots, and green leafy vegetables while sources of vitamins C include red peppers, oranges, strawberries, broccoli, mangoes, lemons, and other fruits and vegetables. The major dietary sources of vitamin E are vegetable oils (soybean, sunflower, corn, wheat germ, and walnut), nuts, seeds, spinach, and broccoli. In addition, quarantine could be associated to a less time spent outdoor, less sun-exposure, and reduced production of vitamin D as a result of lower levels of 7-dehydrocholesterol in the skin. Vitamin D deficiency in winter has been reported to be associated to viral epidemics. Indeed, adequate vitamin D status reduces the risk of developing several chronic diseases such as cancers, cardiovascular disease, diabetes mellitus, and hypertension that significantly higher risk of death from respiratory tract infections than otherwise healthy individuals [48]. Further, vitamin D protects respiratory tract preserving tight junctions, killing

enveloped viruses through induction of cathelicidin and defensins, and decreasing production of pro inflammatory cytokines by the innate immune system, therefore reducing the risk of a cytokine storm leading to pneumonia. Since the time spent outdoor and consequently the sun exposure is limited, it is encouraged to get more vitamin D from diet. Foods containing vitamin D include fish, liver, egg yolk and foods (e.g., milk, yogurt) with added vitamin D. Another essential trace element that is crucial for the maintenance of immune function is zinc. It has been reported that zinc inhibited severe acute respiratory syndrome (SARS) coronavirus RNA-dependent RNA polymerase (RdRp) template binding and elongation in Vero-E6 cells [67]. Although oysters contain the most zinc per serving, the most common food to get zinc are represented from poultry, red meat, nuts, pumpkin seeds, sesame seeds, beans, and lentils. All the above-described nutrients are enclosed in Mediterranean Diet pattern that could represent a healthy nutritional pattern to be followed in quarantine. Key ingredients of Mediterranean cuisine include olive oil, fresh fruits and vegetables, protein-rich legumes, fish, and whole grains with moderate amounts of wine and red meat. In conclusion, due to the quarantine-related situational stress eating, nutrition becomes a priority at this time. Many people probably have much of what they might need at home, and so there is no reason to rush to buy groceries creating mass gatherings that could contribute to the spread of COVID 19 because during quarantine food stores stay open throughout. Keeping foods that are good sources of immune-supportive nutrients, planning times to eat, meals, portions and having a cutoff time for eating but mostly having in mind positive attitudes could be helpful to tackle the negative health effects of quarantine.

As for as some group scientists go said [75] that We are greatly interested in the articles by Lidoriki et al. and Recinella et al. [57] in which the authors suggested that nutrition status plays an important role in the progression of COVID-19 disease. Based on their work, we would like to hypothesize that human immunity has a pivotal role in nutrition acquisition from the pathogens and damaged body tissues during the SARS-CoV-2 virus infection, which may lead to transient overnutrition, lipotoxicity and further tissue damage in overweight patients or patients with metabolic syndromes. Those patients are thus predisposed to escalated inflammation and susceptible to cytokine storm in severe cases of COVID-19. The interactions between nutrition, microorganism infection and immunity are very complex. On the one hand, adequate nutrition and a symbiotic microbiome ensure proper function of the immune system during infection; on the other hand, the human immune system also plays an important role in acquiring essential nutrients from living microbial cells during the elimination of the symbiotic microbiome and infectious pathogens.

During an infection, xenophagy as the specific type of autophagy mediating intracellular pathogen eradication, together with other immunological proteolytic/lipolytic processes, degrades symbiotic microbiome, pathogens, and damaged human body tissues, and turn them into nutrients. This nutrition acquisition

pathway may cause transient overnutrition, lead to lipotoxicity, tissue damage, hyper inflammation and cytokine storm. Inflammation is the physiological response of the immune system to tissue damage [25]. It is a protective reaction by the organism to remove the injurious stimuli, and remove the damaged tissue as well as initiate the healing process for the tissue [11]. Yet, during acute infection, nutrition excess will prevent the tissue healing process from happening. This is because, if the nutrition from the degradation of pathogens and the damaged body tissues exceeds the nutrition needs for tissue repair, the excessive nutrition will be mostly turned into lipid intermediates and deposited in new non-adipose tissue, causing lipotoxicity in healthy non-adipose tissues and inducing further tissue damage. The breakdown of newly damaged non-adipose tissues and the formation of lipid intermediates result in a vicious cycle. Thus, the over nutrition situation is worsened by the loss of lean body mass, coupled with escalation of inflammation, and eventually lead to cytokine storm in the severe cases of COVID-19. Clinically, early parenteral nutrition (PN) alone or PN in combination with enteral feedings are strongly discouraged in critically ill patients, and only initiative early enteral nutrition (EEN) is recommended for patients who can be fed enterally. EEN can be beneficial due to its trophic effect on gut mucosa to avoid gut mucosa atrophy and bacteria translocation, while aggressive nutritional support may be detrimental due to the transient over-nutrition discussed above. In the future, high-quality clinical trials on restrictive eating in which only very small amount of enteral nutrition will be provided to support the gut mucosa, and maintain serum fasting to dissipate the transient over-nutrition during SARS-CoV-2 viral infection should be designed to investigate the possible benefits of restrictive eating to COVID-19 recovery

According to scientists [12] nearly 70% of the documents retrieved encouraged the consumption of fruits, vegetables, and whole grain foods. Two nutrition societies, from Italy and Spain, recommended at least 5 servings of fruits and vegetables per day. Diets rich in fruits and vegetables contain high amounts of vitamins and minerals, including vitamins A, C, D, E, and B complex, as well as zinc and selenium, which are important modulators of the immune system [40]. In addition, fruit and vegetables are good sources of water, antioxidants, and fiber, all of which play a role in the control of hypertension, diabetes, and weight gain, some of the most important risk factors for COVID-19 complications [70]. Micronutrients contribute to immune function through a variety of pathways in both innate and adaptive immune responses. Vitamins A, C, D, E, B6, and B12 and zinc are important for the maintenance of structural and functional integrity of physical barriers (eg, skin, gastrointestinal lining, respiratory tract, and others) as well as for the differentiation, proliferation, function, and migration of innate immune cells [19]. Meanwhile, vitamins C and E, along with zinc and selenium, protect against free radical damage during increased oxidative stress. Vitamins A, C, D, E, B6, and B12 and zinc and selenium support the adaptive immune response by influencing the differentiation, proliferation,

and normal function of T and B cells. These nutrients also affect antibody production and function, contribute to cell-mediated immunity, and support the recognition and destruction of pathogens. Lastly, they have antimicrobial activity and regulate the inflammatory response. Approximately one-third of the identified guidelines mentioned at least one of these nutrients as being important for optimizing the immune system, placing special emphasis on zinc and vitamins C, A, and D. Adequate intakes of these micronutrients may be attained through a daily diet that includes meat, fish, lentils and beans, dairy foods, nuts, seeds, eggs, citrus fruits (e.g., orange, lemon, grapefruit), kiwi, strawberries, and vegetables such as broccoli, cauliflower, pumpkin, spinach, sweet potato, and carrots. While vitamin D can be obtained from some dietary sources, it is mainly synthesized endogenously through exposure of the skin to ultraviolet B irradiation. In fact, sunlight exposure can increase serum vitamin D levels to the same extent as an oral dose of 250 to 625 µg of vitamin D. The Societa Italiana di Nutrizione Umana recommended exposure to sunlight for 15 to 30 minutes every day to promote the synthesis of vitamin D. However, in latitudes outside 40 north and south, ultraviolet B radiation is greatly reduced during winter. As a result, an increased intake of vitamin D rich foods, as well as vitamin D supplementation, might be necessary to maintain adequate serum levels in winter [42]. Almost, one-third of the organizations and societies recommended avoiding the intake of salt, fat, and sugar and encouraged reductions in sugary drinks, other sugar-rich products, meat portions, and other foods of animal origin to lower the intake of saturated fat. In addition, they suggested that low-fat dairy foods and healthy fats (e.g., olive oil and fish oil) be included in the diet and recommended sauces, spices, and herbs as salt substitutes. Over the last 30 years, the literature has described a definitive role of fat in immunity. Saturated fatty acids act on Toll-like receptor, a sensor that binds bacterial lipopolysaccharide and thus acts in the innate immune response. As a result, a high intake of saturated fatty acids favors low-grade inflammation. On the other hand, monounsaturated and polyunsaturated fatty acids are known for their favorable immune-modulatory action [33]. Omega-3 polyunsaturated fatty acids present in seafood, algal oil, marine fish, and flaxseed support the immune system by activating cells from both the innate and the adaptive immune systems [24], while omega-9 monounsaturated fatty acids found in olive, sunflower, and safflower oils and nuts have antioxidant, antimicrobial, and antiviral effects [20]. For adult males and non-pregnant/non-lactating adult females, the recommended dosage of omega-3 polyunsaturated fatty acids (eicosapentaenoic acid plus docosahexaenoic acid) is 250 mg/d [16]. This recommendation can be met by consuming at least 2 portions (90 g each) of fatty marine fish, such as mackerel, salmon, sardine, herring, and smelt, per week. Drinking water or maintaining adequate hydration was suggested in 3 documents, but no guidance on water requirements (e.g., cups or milliliters per day) was provided. The evidence in favor of a direct association between hydration status and health has been previously confirmed.

Water is essential for cellular homeostasis, kidney function, body temperature control, mood regulation, cognitive function, gastrointestinal and heart function, and headache prevention [13]. It is important to note that diets low in water and rich in salt can negatively affect kidney function [54]. In addition, the consumption of sugary drinks instead of water increases the intake of carbohydrates and calories, thereby raising blood glucose and exacerbating obesity and other related chronic diseases. Because of their low water reserves, older adults can be affected more seriously by hypohydration. Furthermore, water intake comes mostly from beverages (about 75%) and food intake (about 25%), especially from fresh food such as fruits and vegetables. Therefore, advice on the importance of drinking water, tea, and milk and consuming other water-containing foods should be delivered by dietitians and healthcare professionals during the COVID-19 pandemic. Since the daily water requirement is influenced by age, sex, level of physical activity, diet, body composition, pregnancy, environmental conditions, and the presence of disease, the recommended intake of water varies widely and can reach 3.7 L/d for older adults (including all water contained in food, beverages, and drinking water) [39]. According to the Dietary Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate, adults with moderate levels of physical activity who consume approximately 2200 kcal/d can meet water recommendations by drinking 12 cups of water and beverages daily, while children require 4 to 5 cups per day, adolescents (9 to 18 years) 7 to 11 cups per day, and older adults 9 to 13 cups per day. While some organizations recommend choosing unprocessed foods, healthy dried, frozen, or canned foods (e.g., fish, fruits, soups) are suggested as alternatives when fresh produce is not available. There is a current trend for guidelines to support homemade and fresh meals instead of processed foods. Several countries, including Brazil [45], Chile [44], Australia [51] and Canada [28] have recommended limiting the intake of processed foods, which are linked to cancer, obesity, hypertension, and diabetes [46]. Interestingly, there has been a worldwide trend for individuals to stock up on processed foods during the quarantine. This has been recommended by governmental agencies such as the Centers for Disease and Control and Prevention [10] for individuals at risk or for the general population by Health Canada [21] to avoid social contact during the peak of the COVID-19 outbreak. It is likely that many individuals have stocked up on unhealthful food items that will eventually be consumed. Therefore, clearer guidelines and recommendations about what foods to purchase are needed. Although there is some lack of clarity and guidance regarding obesity as a risk factor for COVID-19 [15] substantial preliminary data demonstrate that higher body mass index is a considerable risk factor for hospitalization and development of severe pneumonia. [7,52] In fact, a systematic review and meta-analyses showed that 50% of the adult patients infected with the Middle East coronavirus presented with hypertension and diabetes, while obesity was present in 16% of the cases [3]. Moreover, a recent study found a significant inverse correlation between body mass index and age: young individuals admitted

to hospitals were more likely to have obesity. The study suggested that obesity could shift the incidence of severe COVID-19 disease to younger ages in countries where the prevalence of obesity is high [37]. Obesity restricts respiration, weakens immune responses, and is pro inflammatory. It is also associated with an increased risk of diabetes mellitus, cardiovascular disease, and kidney disease, all of which contribute to increased vulnerability to pneumonia-associated organ failure [65]. Thus, healthy weight loss could be a good strategy to reduce the risk of COVID-19 complications. Although none of the institutions mentioned weight loss in their guidelines, 3 of them highlighted the importance of avoiding weight gain. Specific guidelines for obese individuals are nonetheless needed to promote gradual weight loss without compromising the body's lean mass.

Considering the difficulty to achieve significant weight loss through physical activity during the pandemic, protein intake of around 30% of energy requirements may be considered for adults under energy-restricted diets. This level of protein intake can prevent or attenuate the loss of lean muscle mass while also promoting greater satiety during weight loss [73]. In their discussion of nutritional recommendations during COVID-19 quarantine, Muscogiuri et al4 highlighted the role of tryptophan, an amino acid and a precursor of serotonin, in the regulation of satiety and caloric intake, suggesting protein-rich foods such as milk, yogurt, seeds, and nuts as good sources. It is worth noting that web-based weight-loss approaches are becoming popular and are effective for patients with obesity [4]. Such tools may be useful during the COVID-19 pandemic. Probiotics were recommended by only one institution, 11 did not provide a specific amount or examples of food sources.

Probiotics are defined as "live microorganisms that, when administered in adequate amounts, confer a health benefit on the host" [31]. They can act through diverse mechanisms, including modulation of immune function, production of antimicrobial compounds and organic acids, improvement of gut barrier integrity, formation of enzymes, and interaction with resident microbiota [62]. Studies of probiotic species belonging to the *Lactobacillus* and *Bifidobacterium* genera have shown promising results regarding improved immune function [2]. Fermented dairy products might be a good option to improve the gut microbiota, although further studies are needed to better elucidate the modulatory mechanisms of the microorganisms in these foods. Only one agency provided guidance on alcohol consumption. The Food and Agriculture Organization of the United Nations²⁰ recommended that alcohol intake be limited, but no specific amounts were provided. Excessive alcohol consumption is associated with reduced host immunity to viral infections and increased susceptibility to tuberculosis and bacterial and viral pneumonia in humans and animals [66]. On the other hand, some benefits of moderate alcohol consumption have been reported, including reduced risk of cardiovascular disease, alleviation of acute stress, improved mood, and increased relaxation [29]. Current guidelines for moderate intake recommend no more than 1 drink per day for

women and no more than 2 drinks per day for men. It should be noted that individuals who do not drink alcohol should not start drinking. Finally, generic terms and phrases such as "healthy diet," "variety of foods in each group," "variety of fresh and unprocessed foods," and "varied diet" were observed in the majority of the documents. These messages might not be clear enough to encourage people to make healthy food choices. Specific recommendations, including examples of food and instructions for food preparation, would improve the public health message.

All documents reported that there are currently no known supplements to prevent COVID-19. Only 2 documents mentioned that it might be possible to use supplements to meet dietary recommendations. Some vitamins and minerals improve immunity; however, the idea that more is better is a misconception. Megadoses of vitamins and minerals can induce toxic and adverse effects [25,36] or interact with medications, leading to enhanced or reduced pharmacological effects [60]. On the other hand, it is important to note that Dietary Reference Intakes have been established for healthy individuals and are based on a diet providing 2000 kcal/d [35]. Thus, healthcare professionals should individualize dietary plans by considering factors that can increase nutrient requirements, such as specific diseases/conditions, medications, dietary patterns (eg, vegetarianism), and exercise intensity. For this purpose, the range from the Recommended Dietary Allowance to the Tolerable Upper Intake Level can be used to optimize the dietary plan [50]. The Brazilian Association of Clinical Nutrition¹¹ reported that vitamin C supplementation might be useful for individuals at risk of respiratory viral infections. Vitamin C is a recognized antioxidant nutrient that can enhance chemotaxis, phagocytosis, generation of reactive oxygen species, and, ultimately, microbial killing [7]. However, a systematic review involving 10 708 participants showed that doses of vitamin C exceeding 1 g/d were not beneficial in reducing the incidence of colds among the overall population [30]. On the other hand, such doses might be effective in reducing the duration of colds by 8% to 18%. In addition, vitamin C may be useful to prevent the development of colds in people exposed to brief periods of intense physical activity or to cold temperatures [1]. Vitamin D is another antioxidant that has been associated with a reduction in pulmonary infections [9,18]. Evidence that vitamin D can prevent or treat influenza is inconclusive [23], but vitamin D status has been associated with the severity of COVID-19. Potential mechanisms include increased secretion of antimicrobial peptides, decreased production of chemokines, inhibition of dendritic cell activation, and altered T-cell activation [26]. None of the documents reviewed here suggested vitamin D supplementation as preventive therapy against COVID-19. However, Rhodes et al 31 suggested that countries south of latitude 35 north have low population mortality, which might indicate a role of vitamin D in determining outcomes from COVID-19. When deficiency is detected, oral supplementation with doses between 2000 and 4000 IU/d is indicated.¹¹ Although a higher dose has been recently pro-

posed with the aim of reducing the risk of infection (vitamin D3, 10 000 IU/d for a few weeks to rapidly raise 25(OH)D concentrations, followed by 5000 IU/d) [22], this is still controversial and contradicts other recommendations. Since it is not feasible to recommend biochemical analysis of vitamin D levels during a pandemic, targeting vulnerable populations for vitamin D supplementation can mitigate the health risks associated with COVID-19, especially since vitamin D deficiency has been shown to correlate with hypertension, diabetes mellitus, obesity, and darker skin pigmentation. Although it may be controversial, vitamin D supplementation to prevent deficiency may at the very least, provide benefits by sustaining bone mass during lockdown. Zinc and selenium are antioxidant micronutrients often considered for supplementation. Zinc is a cofactor of superoxide dismutase, an enzyme present in the mitochondria and cytosol of cells that suppresses oxidative stress. Excess zinc, however, also causes cellular oxidative stress [39]. A narrative review showed ample evidence of the antiviral activity of zinc (10 mg/kg of body weight, up to 600 mg/d total) against a variety of viruses, such as influenza [56]. In addition, zinc is critical in generating both innate and acquired (humoral) antiviral responses. However, the authors concluded that further research is needed on the antiviral mechanisms and clinical benefits of zinc supplementation as a preventative and therapeutic treatment for viral infections. A recent study suggested that the elderly are at risk for zinc deficiency, which increases susceptibility to infections such as pneumonia. Zinc supplementation (i.e., elemental zinc, 30 mg/d) might be adequate to improve immune function and to reduce the risk of infections in this group [4]. Selenium has

been found to increase the activity of glutathione peroxidase, another antioxidant enzyme, and to augment a number of host immune responses, including interferon γ production, T-cell proliferation, antigen stimulation, and natural killer cell activity. In fact, an experimental study with mice and influenza virus showed that selenium deficiency led to more severe disease and an increased pro inflammatory immune response, resulting in increased pathology in the lungs. Selenium is an important trace element that can be found in nuts, breads, grains, meat, poultry, fish, and eggs and is easily obtainable from dietary sources (see the Dietary recommendations section). In summary, it is preferable to obtain antioxidants from food rather than from supplements. However, supplements are recommended for individuals who have specific challenges in meeting dietary requirements. The key message regarding dietary supplements is that individuals should not rely on supplements to prevent COVID-19. Further studies into the effects of vitamin and mineral supplementation on outcomes related to COVID-19 (e.g., disease severity, inflammatory status, hospitalization, death, etc) are warranted. Currently, several clinical trials on vitamin D (n = 21), vitamin C (n = 15), zinc (n = 15), and selenium (n = 1) supplementation are under way (www.clinicaltrials.gov). It is hoped that the results of these studies will lead to a better understanding of the relationship between micronutrients and COVID-19.

Figure 1 describes the rationale behind the dietary guidance and the personal hygiene practices recommended during the COVID-19 pandemic, along with the potential mechanisms linking diet and the prevention of COVID-19 complications.

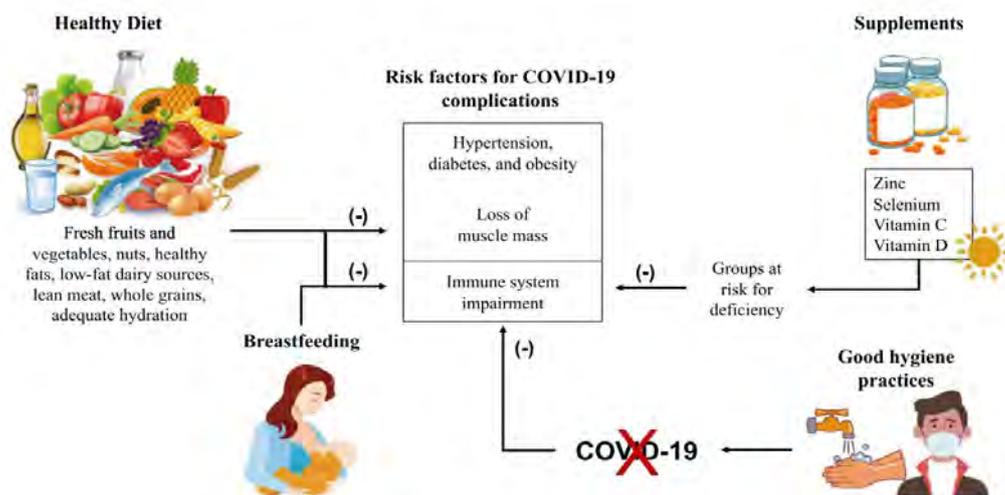


Figure 1. Rationale for dietary recommendations during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic. Key nutrients that support the immune system can be obtained through dietary components that include fresh foods (e.g., fruits and vegetables), fish, lean meat, dairy, water and other non-sugary beverages, and healthy fats. A healthy diet can also decrease the risk of, or help control, hypertension, diabetes, obesity, and muscle atrophy, which are all considered risk factors for COVID-19 complications. There are no known supplements that can prevent COVID-19; however, in populations at risk of deficiency, supplements can mitigate the public health risks associated with COVID-19. Breastfeeding benefits an infant's immune system, protecting against viruses and bacterial infections. The use of personal protection, such as masks, along with good hygiene practices, such as

frequent hand washing with soap and water or alcohol-based sanitizers, can prevent COVID-19 transmission and immune system impairment. Symbol: (-): inhibitory effect.

De Faria Coelho-Ravagnani, C., Corgosinho, F. C., Sanches, F. L. F. Z., Prado, C. M. M., Laviano, A., Mota, J. F gave own conclusions in own article [11]: This review summarizes recent scientific literature and existing recommendations from national and international nutrition agencies on an optimal diet, vitamin and mineral supplementation, and good hygiene practices for food preparation during the COVID-19 pandemic. The findings can be used to help dietitians and healthcare professionals better address dietary recommendations during the COVID-19 pandemic. Guidance related to the safe handling of food, from production to consumption, is critical to reduce the risk of viral dissemination. The general recommendation is to consume a diet based predominantly on fresh foods such as fruits, vegetables, whole grains, low-fat dairy sources, and healthy fats (olive oil and fish oil) and to limit intakes of sugary drinks and processed foods high in calories and salt. Dietary supplements (ie, vitamins C and D, zinc, and selenium) should be administered to individuals with, or at risk of, respiratory viral infections or in whom deficiency is detected. Breast milk is the safest and healthiest food for infants, and breastfeeding should be encouraged, even in women diagnosed with COVID-19.

Nutrition advice for adults during the COVID-19 outbreak (WHO, 2021)

Proper nutrition and hydration are vital. People who eat a well-balanced diet tend to be healthier with stronger immune systems and lower risk of chronic illnesses and infectious diseases. So you should eat a variety of fresh and unprocessed foods every day to get the vitamins, minerals, dietary fibre, protein and antioxidants your body needs. Drink enough water. Avoid sugar, fat and salt to significantly lower your risk of overweight, obesity, heart disease, stroke, diabetes and certain types of cancer (**Figure 2-3**).

Eat fresh and unprocessed foods every day

Eat fruits, vegetables, legumes (e.g. lentils, beans), nuts and whole grains (e.g. unprocessed maize, millet, oats, wheat, brown rice or starchy tubers or roots such as potato, yam, taro or cassava), and foods from animal sources (e.g. meat, fish, eggs and milk).

Daily, eat 2 cups of fruit (4 servings), 2.5 cups of vegetables (5 servings), 180 g of grains, and 160 g of meat and beans (red meat can be eaten 1–2 times per week, and poultry 2–3 times per week).

For snacks, choose raw vegetables and fresh fruit rather than foods that are high in sugar, fat or salt.

Do not overcook vegetables and fruit as this can lead to the loss of important vitamins?

When using canned or dried vegetables and fruit, choose varieties without added salt or sugar.

Drink enough water every day

Water is essential for life. It transports nutrients and compounds in blood, regulates your body temperature, gets rid of waste, and lubricates and cushions joints.

Drink 8–10 cups of water every day.

Water is the best choice, but you can also consume other drinks, fruits and vegetables that contain water, for example lemon juice (diluted in water and unsweetened), tea and coffee. However, be careful not to consume too much caffeine, and avoid sweetened fruit juices, syrups, fruit juice concentrates, fizzy and still drinks as they all contain sugar.

Eat moderate amounts of fat and oil

Consume unsaturated fats (e.g. found in fish, avocado, nuts, olive oil, soy, canola, sunflower and corn oils) rather than saturated fats (e.g. found in fatty meat, butter, coconut oil, cream, cheese, ghee and lard).

Choose white meat (e.g. poultry) and fish, which are generally low in fat, rather than red meat.

Avoid processed meats because they are high in fat and salt.

Where possible, opt for low-fat or reduced-fat versions of milk and dairy products.

Avoid industrially produced trans fats. These are often found in processed food, fast food, snack food, fried food, frozen pizza, pies, cookies, margarines and spreads.

Eat less salt and sugar

When cooking and preparing food, limit the amount of salt and high-sodium condiments (e.g. soy sauce and fish sauce).

Limit your daily salt intake to less than 5 g (approximately 1 teaspoon), and use iodized salt.

Avoid foods (e.g. snacks) that are high in salt and sugar.

Limit your intake of soft drinks or sodas and other drinks that are high in sugar (e.g. fruit juices, fruit juice concentrates and syrups, flavoured milks and yogurt drinks).

Choose fresh fruits instead of sweet snacks such as cookies, cakes and chocolate.

Avoid eating out

Eat at home to reduce your rate of contact with other people and lower your chance of being exposed to COVID-19. We recommend maintaining a distance of at least 1 meter between yourself and anyone who is coughing or sneezing. That is not always possible in crowded social settings like restaurants and cafes. Droplets from infected people may land on surfaces and people's hands (e.g. customers and staff), and with lots of people coming and going, you cannot tell if hands are being washed regularly enough, and surfaces are being cleaned and disinfected fast enough.

Counselling and psychosocial support

While proper nutrition and hydration improve health and immunity, they are not magic bullets. People

living with chronic illnesses who have suspected or confirmed COVID-19 may need support with their mental health and diet to ensure they keep in good health.

Seek counselling and psychosocial support from appropriately trained health care professionals and also community-based lay and peer counsellors.

Nutrition advice for adults during #COVID-19

What you need to know

Proper nutrition is vital. Eat a well-balanced diet every day to get the vitamins, minerals, dietary fibre, protein and antioxidants your body needs to be healthier with a stronger immune system and to lower your risk of chronic illnesses and infectious diseases.



Eat fresh and unprocessed food such as dark green leafy vegetables, orange/yellow coloured fruit and vegetables, legumes (e.g. lentils, beans), nuts and whole grains (e.g. unprocessed maize, millet, oats, wheat, brown rice or starchy tubers or roots such as potatoes), and proteins (e.g. meat, fish, eggs, milk).



Drink 8–10 cups of water every day. Water is the best choice, but you can also consume other drinks (e.g. lemon juice diluted in water and unsweetened, tea and coffee – not too much), and eat fruits and vegetables that contain water (e.g. cucumber, tomatoes, spinach, mushroom, melon, broccoli, Brussels sprouts, oranges, apples, blueberries).



Eat healthy fats found in white meat (e.g. poultry), fish, avocado, nuts; olive oil, soy, canola, sunflower and corn oils, rather than fats found in fatty meat, butter, coconut oil, cream, cheese, ghee and lard. Avoid fats found in processed food, processed meats, fast food, snack food, fried food, frozen pizza, pies, cookies, margarines and spreads.



Limit your salt intake. When cooking and preparing food, limit the amount of salt and high-sodium condiments (e.g. soy sauce, fish sauce). Limit your daily salt intake to less than 5 g (approximately 1 teaspoon), and use iodized salt. Avoid snack foods that are high in salt.



Limit your sugar intake. Choose fresh fruits instead of sweet snacks (e.g. cookies, cakes, chocolate). Limit your intake of soft drinks or sodas, still drinks and other drinks that are high in sugar (e.g. sweetened fruit juices, fruit juice concentrates and syrups, flavoured milks, yogurt drinks).



Avoid eating out. Eating out during this COVID-19 pandemic increases your contact with other people and your chance of being exposed to the virus. So eat at home. Home-cooked food is the best choice, and is healthier and more nutritious for you than calorie-filled food from outside the home.



Reach out for help. During this COVID-19 pandemic, you may need support with your mental health and diet to ensure you keep in good health, especially if you are living with a chronic illness and have suspected or confirmed COVID-19. If you feel overwhelmed, seek help from trained professionals and through other trusted sources (e.g. digital, social, print, broadcast).



World Health
Organization

REGIONAL OFFICE FOR THE Eastern Mediterranean

#COVID19
#CORONAVIRUS
www.emro.who.int/nutrition

© World Health Organization 2020

Figure 2. Nutrition advice for adults during the COVID-19 outbreak (WHO EMRO, 2021)

Nutrition advice for adults during the COVID-19 outbreak

Proper nutrition and hydration are vital. People who eat a well-balanced diet tend to be healthier with stronger immune systems and lower risk of chronic illnesses and infectious diseases. So you should eat a variety of fresh and unprocessed foods every day to get the vitamins, minerals, dietary fibre, protein and antioxidants your body needs. Drink enough water. Avoid sugar, fat and salt to significantly lower your risk of overweight, obesity, heart disease, stroke, diabetes and certain types of cancer.

Eat fresh and unprocessed foods every day

- » Eat fruits, vegetables, legumes (e.g. lentils, beans), nuts and whole grains (e.g. unprocessed maize, millet, oats, wheat, brown rice or starchy tubers or roots such as potato, yam, taro or cassava), and foods from animal sources (e.g. meat, fish, eggs and milk).
- » Daily, eat: 2 cups of fruit (4 servings), 2.5 cups of vegetables (5 servings), 180 g of grains, and 160 g of meat and beans (red meat can be eaten 1–2 times per week, and poultry 2–3 times per week).
- » For snacks, choose raw vegetables and fresh fruit rather than foods that are high in sugar, fat or salt.
- » Do not overcook vegetables and fruit as this can lead to the loss of important vitamins.
- » When using canned or dried vegetables and fruit, choose varieties without added salt or sugar.

Eat moderate amounts of fat and oil

- » Consume unsaturated fats (e.g. found in fish, avocado, nuts, olive oil, soy, canola, sunflower and corn oils) rather than saturated fats (e.g. found in fatty meat, butter, coconut oil, cream, cheese, ghee and lard).
- » Choose white meat (e.g. poultry) and fish, which are generally low in fat, rather than red meat.
- » Avoid processed meats because they are high in fat and salt.
- » Where possible, opt for low-fat or reduced-fat versions of milk and dairy products.
- » Avoid industrially produced trans fats. These are often found in processed food, fast food, snack food, fried food, frozen pizza, pies, cookies, margarines and spreads.

Counselling and psychosocial support

While proper nutrition and hydration improve health and immunity, they are not magic bullets. People living with chronic illnesses who have suspected or confirmed COVID-19 may need support with their mental health and diet to ensure they keep in good health. Seek counselling and psychosocial support from appropriately trained health care professionals and also community-based lay and peer counsellors.

Drink enough water every day

- » Water is essential for life. It transports nutrients and compounds in blood, regulates your body temperature, gets rid of waste, and lubricates and cushions joints.
- » Drink 8–10 cups of water every day.
- » Water is the best choice, but you can also consume other drinks, fruits and vegetables that contain water, for example lemon juice (diluted in water and unsweetened), tea and coffee. But be careful not to consume too much caffeine, and avoid sweetened fruit juices, syrups, fruit juice concentrates, fizzy and still drinks as they all contain sugar.

Eat less salt and sugar

- » When cooking and preparing food, limit the amount of salt and high-sodium condiments (e.g. soy sauce and fish sauce).
- » Limit your daily salt intake to less than 5 g (approximately 1 teaspoon), and use iodized salt.
- » Avoid foods (e.g. snacks) that are high in salt and sugar.
- » Limit your intake of soft drinks or sodas and other drinks that are high in sugar (e.g. fruit juices, fruit juice concentrates and syrups, flavoured milks and yogurt drinks).
- » Choose fresh fruits instead of sweet snacks such as cookies, cakes and chocolate.

Avoid eating out

Eat at home to reduce your rate of contact with other people and lower your chance of being exposed to COVID-19. We recommend maintaining a distance of at least 1 metre between yourself and anyone who is coughing or sneezing. That is not always possible in crowded social settings like restaurants and cafes. Droplets from infected people may land on surfaces and people's hands (e.g. customers and staff), and with lots of people coming and going, you cannot tell if hands are being washed regularly enough, and surfaces are being cleaned and disinfected fast enough.

#COVID19 #CORONAVIRUS
www.emro.who.int/nutrition
© World Health Organization 2020



World Health
Organization

REGIONAL OFFICE FOR THE Eastern Mediterranean

Figure 3. Nutrition advice for adults during the COVID-19 outbreak (WHO EMRO, 2021)

Conclusion. In this article we have discussed nutritional recommendations for COVID-19 disease, nutrition acquisition by human immunity, transient over nutrition and the cytokine storm in severe cases of COVID-19 and dietary recommendations during the COVID-19 pandemic. We have analyzed the opinions and conclusions of several scientists on this topic. We believe that this article can be an impetus for further in-depth research.

Many nutritionist guidelines encourage the consumption of fruits, vegetables, and whole grains. 31% of recommendations indicate the importance of minerals, zinc and vitamins C, A and D in maintaining a well-functioning immune system.

Nutrient diversity is the basis for a protective diet for patients with COVID-19. A diet high in dietary fiber, vitamins, minerals, probiotics and prebiotics is a priority in keeping patients healthy.

References:

1. Social distancing: keep your distance to slow the spread. Centers for Diseases Control and Prevention website. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/social-distancing.html>. Published May 10, 2020. Accessed April 20, 2020.
2. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *Lancet*. 2020;395:912–920.
3. Hawryluck L, Gold WL, Robinson S, et al. SARS control and psychological effects of quarantine, Toronto, Canada. *Emerg Infect Dis*. 2004;10:1206–1212.
4. Muscogiuri G, Barrea L, Savastano S, et al. Nutritional recommendations for CoVID-19 quarantine. *Eur J Clin Nutr*. 2020;74:850–851.
5. US Department of Health and Human Services, US Department of Agriculture. Dietary Guidelines for Americans 2015–2020. <http://health.gov/dietary-guidelines/2015/guidelines/>. Published December 2015. Accessed April 2, 2020.
6. Flaskerud JH. Mood and food. *Issues Ment Health Nurs*. 2015;36:307–310.
7. Hoddinott P, Tappin D, Wright C. Breast feeding. *BMJ (Clin Res Ed)*. 2008;336:881–887.
8. Weyh C, Kruger K, Strasser B. Physical activity and diet shape the immune system during aging. *Nutrients*. 2020;12:622.
9. Laviano A, Koverech A, Zanetti M. Nutrition support in the time of SARS-CoV-2 (COVID-19). *Nutrition*. 2020;74:110834.
10. Zhang L, Liu Y. Potential interventions for novel coronavirus in China: a systematic review. *J Med Virol*. 2020;92:479–490.
11. De Faria Coelho-Ravagnani, C., Corgosinho, F. C., Sanches, F. L. F. Z., Prado, C. M. M., Laviano, A., & Mota, J. F. (2020). *Dietary recommendations during the COVID-19 pandemic*. *Nutrition Reviews*. doi:10.1093/nutrit/nuaa067
12. Moynihan AB, van Tilburg WA, Igou ER, Wisman A, Donnelly AE, Mulcaire JB. Eaten up by boredom: consuming food to escape awareness of the bored self. *Front Psychol*. 2015;6:369.
13. Yilmaz C, Gökmen V. Neuroactive compounds in foods: occurrence, mechanism and potential health effects. *Food Res Int*. 2020;128:108744.
14. Rodríguez-Martín BC, Meule A. Food craving: new contributions on its assessment, moderators, and consequences. *Front Psychol*. 2015;6:21.
15. Wu C, Chen X, Cai Y, Xia J, Zhou X, Xu S, et al. Risk factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patients with coronavirus disease 2019 pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Intern Med*. 2020. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.0994>.
16. Peuhkuri K, Sihvola N, Korpela R. Diet promotes sleep duration and quality. *Nutr Res*. 2012;32:309–19.
17. Makino S, Ikegami S, Kume A, Horiuchi H, Sasaki H, Orii N. Reducing the risk of infection in the elderly by dietary intake of yoghurt fermented with *Lactobacillus delbrueckii ssp. bulgaricus* OLL1073R-1. *Br J Nutr*. 2010;104:998–1006.
18. García OP, Long KZ, Rosado JL. Impact of micronutrient deficiencies on obesity. *Nutr Rev*. 2009;67:559–72.
19. Thurnham DI. Micronutrients and immune function: some recent developments. *J Clin Pathol*. 1997;50:887–91.
20. Chandra RK. Effect of vitamin and trace-element supplementation on immune responses and infection in elderly subjects. *Lancet*. 1992;340:1124–7.
21. Muscogiuri G, Altieri B, Annweiler C, Balercia G, Pal HB, Boucher BJ, et al. Vitamin D and chronic diseases: the current state of the art. *Arch Toxicol*. 2017;91:97–107.
22. te Velthuis AJ, van den Worm SH, Sims AC, Baric RS, Snijder EJ, van Hemert MJ. Zn(2+) inhibits coronavirus and arterivirus RNA polymerase activity in vitro and zinc ionophores block the replication of these viruses in cell culture. *PLoS Pathog*. 2010;6: e1001176.
23. Yu, B., Yu, L., & Klionsky, D. J. (2021). Nutrition acquisition by human immunity, transient overnutrition and the cytokine storm in severe cases of COVID-19. *Medical Hypotheses*, 155, 110668. doi:10.1016/j.mehy.2021.110668
24. Recinella G, Marasco G, Di Battista A, Bianchi G, Zoli M. Prognostic role of nutritional status in elderly patients hospitalized for COVID-19. *Med Hypotheses* 2020;144:110016. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2020.110016>
25. Costantini S, Sharma A and Colonna G. The Value of the Cytokinome Profile, Inflammatory Diseases – A Modern Perspective, Dr. Amit Nagal (Ed.), 2011; ISBN: 978-953-307-444-3, InTech, Available from: <http://www.intechopen.com/books/inflammatory-diseases-a-modern-perspective/the-value-of-the-cytokinome-profile>.

26. Maggini S, Pierre A, Calder PC. Immune function and micronutrient requirements change over the life course. *Nutrients*. 2018;10:1531.
27. Wang B, Li R, Lu Z, et al. Does comorbidity increase the risk of patients with COVID-19: evidence from meta-analysis. *Aging (Albany NY)*. 2020;12:6049–6057. doi:10.18632/aging.103000
28. Gombart AF, Pierre A, Maggini S. A review of micronutrients and the immune system—working in harmony to reduce the risk of infection. *Nutrients*. 2020;12:236.
29. McCartney DM, Byrne DG. Optimisation of vitamin D status for enhanced immuno-protection against Covid-19. *Ir Med J*. 2020;113:p58.
30. Mendes MM, Hart KH, Botelho PB, et al. Vitamin D status in the tropics: is sunlight exposure the main determinant? *Nutr Bull*. 2018;43:428–434.
31. Rhodes JM, Subramanian S, Laird E, et al. Editorial: low population mortality from COVID-19 in countries south of latitude 35 degrees north supports vitamin D as a factor determining severity. *Aliment Pharmacol Ther*. 2020;51:1434–1437.
32. Ruiz-Nuñez B, Dijck-Brouwer DAJ, Muskiet FAJ. The relation of saturated fatty acids with low-grade inflammation and cardiovascular disease. *J Nutr Biochem*. 2016;36:1–20.
33. Hunsche C, Hernandez O, Gheorghe A, et al. Immune dysfunction and increased oxidative stress state in diet-induced obese mice are reverted by nutritional supplementation with monounsaturated and n-3 polyunsaturated fatty acids. *Eur J Nutr*. 2018;57:1123–1135.
34. Gutierrez S, Svahn SL, Johansson ME. Effects of omega-3 fatty acids on immune cells. *Int J Mol Sci*. 2019;20:5028.
35. Gorzynik-Debicka M, Przychodzen P, Cappello F, et al. Potential health benefits of olive oil and plant polyphenols. *Int J Mol Sci*. 2018;19: 686.
36. Food and Agriculture Organization of the United States. *Fats and Fatty Acids in Human Nutrition. Report of an Expert Consultation*. Rome, Italy; 2010. FAO Food and Nutrition Paper 91.
37. El-Sharkawy AM, Sahota O, Lobo DN. Acute and chronic effects of hydration status on health. *Nutr Rev*. 2015;73(suppl 2):97–109.
38. Popkin BM, D’Anci KE, Rosenberg IH. Water, hydration, and health. *Nutr Rev*. 2010;68:439–458.
39. Institute of Medicine, Panel on Dietary Reference Intakes for Electrolytes and Water. *Dietary Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate*. https://www.nal.usda.gov/sites/default/files/fnic_uploads/water_full_report.pdf. Published 2004. Accessed March 30, 2020.
40. Ministry of Health of Brazil. *Dietary Guidelines for the Brazilian Population*. 2nd ed. Brasilia, Brazil: Ministry of Health of Brazil; 2014.
41. Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. *Informe de evaluacion de la implementacion de la ley sobre composicion nutricional de los alimentos y su publicidad [in Spanish]*. [https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/05/ Informe-Implementaci%C3](https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/05/Informe-Implementaci%C3)
- [n-Ley-20606-junio-2017-PDF.pdf](https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/05/Informe-Implementaci%C3n-Ley-20606-junio-2017-PDF.pdf). Published June 2017. Accessed March 30, 2020.
42. National Health and Medical Research Council, Department of Health and Ageing. *Eat for Health: Australian Dietary Guidelines Summary*. https://www.eatforhealth.gov.au/sites/default/files/files/the_guidelines/n55a_australian_dietary_guidelines_summary_book.pdf. Published 2013. April 21, 2020.
43. Health Canada, Office of Nutrition Policy and Promotion. *The New Food Guide*. <https://www.canada.ca/content/dam/hc-sc/documents/services/canada-foodguide/resources/stakeholder-toolkit/canada-food-guide-presentation-eng.pdf>. Published 2019. Accessed April 2, 2020.
44. Monteiro CA, Cannon G, Lawrence M, et al. Ultra-processed foods, diet quality, and health using the NOVA classification system. <http://www.fao.org/3/ca5644en/ca5644en.pdf>. Published 2019. Accessed April 23, 2020.
45. Coronavirus disease 2019 (COVID-19). What you can do. Centers for Disease Control and Prevention website. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/what-you-can-do.html>. Published May 8, 2020. Accessed May 9, 2020.
46. Government of Canada. *Coronavirus disease (COVID-19): measures to reduce COVID-19 in your community*. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/diseases/2019-novel-coronavirus-infection/being-prepared.html>. Published 2020. Accessed May 1, 2020.
47. Flint SW, Tahrani AA. COVID-19 and obesity—lack of clarity, guidance, and implications for care. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2020;8:474–475. doi:10.1016%2FS2213-8587(20)30156-X
48. Kass DA, Duggal P, Cingolani O. Obesity could shift severe COVID-19 disease to younger ages. *Lancet*. 2020;395:1544–1545.
49. Petrilli CM, Jones SA, Yang J, Factors associated with hospitalization and critical illness among 4,103 patients with COVID-19 disease in New York City. *BMJ*. 2020;369:m1966. doi:10.1136/bmj.m1966
50. Qingxian C, Fengjuan C, Fang L, et al. Obesity and COVID-19 severity in a designated hospital in Shenzhen, China. *Diabetes Care*. 2020;43:1392–1398. doi:10.2337/dc20-0576
51. Simonnet A, Chetboun M, Poissy J, et al. High prevalence of obesity in severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2) requiring invasive Nutrition ReviewsVR Vol. 0(0):1–14 11 Downloaded from <https://academic.oup.com/nutritionreviews/article-abstract/doi/10.1093/nutrit/nuaa067/5870414> by guest on 13 July 2020 mechanical ventilation [published online April 9, 2020]. *Obesity*. doi: 10.1002/oby.22831
52. Badawi A, Ryou SG. Prevalence of comorbidities in the Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV): a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis*. 2016;49:129–133.
53. Stefan N, Birkenfeld AL, Schulze MB, et al. Obesity and impaired metabolic health in patients with

COVID-19. *Nat Rev Endocrinol.* 2020;16:341–342. doi:10.1038/s41574-020-0364-6

54. Wycherley TP, Moran LJ, Clifton PM, et al. Effects of energy-restricted high-protein, low-fat compared with standard-protein, low-fat diets: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Clin Nutr.* 2012;96:1281–1298.

55. Bennett GG, Herring SJ, Puleo E, et al. Web-based weight loss in primary care: a randomized controlled trial. *Obesity (Silver Spring).* 2010;18:308–313.

56. Hill C, Guarner F, Reid G, et al. Expert consensus document. The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics consensus statement on the scope and appropriate use of the term probiotic. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 2014;11:506–514.

57. Sanders ME, Merenstein DJ, Reid G, et al. Probiotics and prebiotics in intestinal health and disease: from biology to the clinic. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 2019;16:605–616.

58. Azad MAK, Sarker M, Li T, et al. Probiotic species in the modulation of gut microbiota: an overview. *Biomed Res Int.* 2018;2018:9478630.

59. Szabo G, Mandrekar P. A recent perspective on alcohol, immunity, and host defense. *Alcohol Clin Exp Res.* 2009;33:220–232.

60. Health risks and benefits of alcohol consumption. *Alcohol Res Health.* 2000;24:5–11. PMID: 11199274

61. Hamishehkar H, Ranjdoost F, Asgharian P, et al. Vitamins, are they safe? *Adv Pharm Bull.* 2016;6:467–477.

62. Kamangar F, Emadi A. Vitamin and mineral supplements: do we really need them? *Int J Prev Med.* 2012;3:221–226.

63. Rogovik AL, Vohra S, Goldman RD. Safety considerations and potential interactions of vitamins: should vitamins be considered drugs? *Ann Pharmacother.* 2010;44:311–324.

64. Institute of Medicine, Subcommittee on Interpretation and Uses of Dietary Reference Intakes. *Dietary Reference Intakes: Applications in Dietary Assessment.* Washington, DC: National Academies Press; 2000. doi:10.17226/9956

65. National Academies of Sciences Engineering, and Medicine. *Guiding Principles for Developing Dietary Reference Intakes Based on Chronic Disease.* Washington, DC: The National Academies Press; 2017. doi.org/10.17226/24828

66. Carr AC, Maggini S. Vitamin C and immune function. *Nutrients.* 2017;9:1211.

67. Hemil a H, Chalker E. Vitamin C for preventing and treating the common cold. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;(1):CD000980.

68. Anderson TW, Suranyi G, Beaton GH. The effect on winter illness of large doses of vitamin C. *Can Med Assoc J.* 1974;111:31–36.

69. Ginde AA, Blatchford P, Breese K, et al. High-dose monthly vitamin D for prevention of acute respiratory infection in older long-term care residents: a randomized clinical trial. *J Am Geriatr Soc.* 2017;65:496–503.

70. Charan J, Goyal JP, Saxena D, et al. Vitamin D for prevention of respiratory tract infections: a systematic review and meta-analysis. *J Pharmacol Pharmacother.* 2012;3:300–303.

71. Gruber-Bzura BM. Vitamin D and influenza—prevention or therapy? *Int J Mol Sci.* 2018;19:2419.

72. Hansdottir S, Monick MM. Vitamin D effects on lung immunity and respiratory diseases. *Vitam Horm.* 2011;86:217–237.

73. Grant WB, Lahore H, McDonnell SL, et al. Evidence that vitamin D supplementation could reduce risk of influenza and COVID-19 infections and deaths. *Nutrients.* 2020;12:988.

74. Lee SR. Critical role of zinc as either an antioxidant or a prooxidant in cellular systems. *Oxid Med Cell Longev.* 2018;2018:9156285.

75. Read SA, Obeid S, Ahlenstiel C, et al. The role of zinc in antiviral immunity. *Adv Nutr.* 2019;10:696–710.

76. Barnett JB, Hamer DH, Meydani SN. Low zinc status: a new risk factor for pneumonia in the elderly? *Nutr Rev.* 2010;68:30–37.

ASPECTS AND PRIORITIES OF EASY FOOD FOR PATIENTS WITH COVID-19

Shadmanov A.K., Khegay L.N., Abdurakhimov A.Kh., Aslanov M.N., Nurmatov B.K.

Abstract: *When infected with the SARS-CoV-2 virus, patients may temporarily overeat, which leading to lipotoxicity and subsequent damage to non-adipose tissue, and in severe cases, to hyper inflammation and a cytokine storm. Eating a balanced diet can improve health, reduce the risk of infection and reduce the severity of both COVID-19 and SARS-CoV-2 acute respiratory syndrome. Many nutritionist guidelines encourage the consumption of fruits, vegetables containing many grains of food item. 31% of recommendations indicate the importance of minerals, zinc and vitamins C, A and D in maintaining a well-functioning immune system.*

Thus, nutrient diversity is the basis for a protective diet for patients with COVID-19. A diet with high in dietary fiber, vitamins, minerals, probiotics and prebiotics is a priority in keeping patients healthy.

Keywords: *Immunity, nutrition, pathogen, tissue, SARS-CoV-2 virus infection, lipotoxicity, non-adipose tissues, hyperinflammation, COVID-19, acute respiratory syndrome.*



ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

УДК: 614.2:004.89

SUN'IY INTELEKTNI TIBBIYOTDA QO'LANILISHI

Sobirjonov A.Z, Latipova K.D.

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МЕДИЦИНЕ

Собиржонов А.З., Латипова К.Д.

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MEDICINE

Sobirjonov A.Z, Latipova K.D.

Toshkent tibbiyot akademiyasi

Аннотация. Искусственный интеллект — это особая область информатики, которая занимается созданием компьютерных систем с возможностями, обычно связанными с человеческим разумом: пониманием языка, обучением, обсуждением, решением проблем, переводом и т. п. Искусственный интеллект (ИИ) позволяет компьютеры, чтобы учиться на своем опыте, адаптироваться к заданным параметрам и выполнять задачи, которые ранее были доступны только людям. Во многих реализациях ИИ — от компьютерных шахматистов до беспилотных транспортных средств — возможности глубокого обучения и обработки естественного языка необходимы.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, телекоммуникации, программное обеспечение, искусственный интеллект.

Annotation. Artificial intelligence is a special field of computer science, which deals with the creation of computer systems with the capabilities usually associated with the human mind: language understanding, teaching, discussion, problem solving, translation, and similar capabilities. artificial intelligence (AI) allows computers to learn from their experiences, adapt to given parameters, and perform tasks previously only possible for humans. In many AI implementations—from computer chess players to unmanned vehicles—deep learning and natural language processing capabilities are essential.

Key words: information and communication technologies, telecommunications, software, artificial intelligence.

S Ining birinchi ta'riflaridan biri XX asrning 80-yillarida taklif qilingan. Hisoblash bo'yicha olimlar Feigenbaum va Barr sun'iy intellektni inson ongiga xos bo'lgan imkoniyatlarga ega aqli tizimlarni yaratishga qaratilgan informatika sohasi deb atashgan. Bularga o'rganish imkoniyatlari, tilni aniqlash, fikr yuritish va muammolarni hal qilish ko'nikmalari kiradi.

Bugungi kunda sun'iy intellekt deganda aqliy muammolarni inson kabi hal qila oladigan algoritm va usullar to'plamiga ega dasturiy ta'minot tushuniladi. Masalan, sun'iy intellekt bunga qodir

Turli vaziyatlarni bashorat qiling

Ma'lumotni baholash va yakuniy baholashni shakllantirish.

Ma'lumotlarni tahlil qiling va yashirin naqshlarni qidiring.

Shuni ta'kidlash kerakki, hozirgi vaqtda kompyuterda inson oliy asab tizimining murakkab jarayonlarini modellashtirish imkoniyati yo'q: ijodkorlik, hissiyotlar va boshqalar.

Bularning barchasi vaqt o'tishi bilan va kuchli sun'iy intellekt paydo bo'lishi bilan paydo bo'lishi mumkin. Biroq, kompyuterlar allaqachon " sun'iy intellekt" deb

ataladigan muammolarni hal qilishni o'rgangan. Mashina shaxs tomonidan oldindan belgilangan qoidalarga muvofiq ishlashi mumkin.

Sun'iy intellekt aniq qoidalar va algoritmlarni o'rnatishning iloji bo'lmagan joyda kerak bo'ladi. Masalan, oddiy dastur rentgen tasvirida patologiya mavjudligini qanday aniqlashi mumkin?

Bunday muammoni hal qilish uchun mashina berilgan formulalar bo'yicha hisob-kitoblarni amalga oshirish kerak, balki kasalliklarni tanib olishni o'rganish uchun empirik ma'lumotlarga asoslangan formulani mustaqil ravishda aniqlashi kerak.

Shu bilan birga, ishlab chiquvchilar birinchi navbatda ma'lumotlarni tayyorlash va tizimni o'qitish ustida ishlaydi.

Neyron tarmoqlar tibbiyot sohasida qanday ishlaydi

Neyron tarmoqlar bugungi kunda aqli tizimlarni ishlab chiqishda, jumladan, tibbiyotda o'rganish qobiliyati tufayli faol foydalanilmoqda.

Sun'iy neyron tarmoqlarning ishlash mexanizmi biologik printsipni takrorlaydi. Raqamli ijroda neyron tarmoq - bu o'zaro bog'langan uch yoki undan ortiq qatlamli neyronlarga ega bo'lgan grafik.

Trening jarayonida kirish neyronlari ma'lumotlarni qabul qiladi, ularni neyron tarmoqning ichki qatlamida qayta ishlaydi va natijalar chiqishga yuboriladi.

Agar o'quv jarayonida olingan natija tadqiqotchilarga mos kelmasa, ular ulanishlar og'irligini o'zgartiradilar va tarmoqni qayta o'qitadilar. Shu bilan birga, jarayonning muvaffaqiyati va natijalarning ishonchliligi kiritilgan ma'lumotlarning miqdoriga bog'liq - qanchalik ko'p bo'lsa, shuncha yaxshi.

Neyron tarmoqlardan tibbiyotda turli usullarda foydalanish mumkin. Misol uchun, bemor "bosh og'rig'i", "yuqori isitma", "titroq" so'rovi bilan murojaat qiladi va neyron tarmoq boshqa odamlarning minglab yoki millionlab kartalarini tahlil qiladi va ularning tashxisiga ko'ra, odamda kasallik borligini taklif qilishi mumkin. so'rov

Tabiiyki, neyron tarmoq bemorda yuqoridagi aloqalar, masalan, gripp borligini 100% tasdiqlay olmaydi, lekin u boshqa tibbiy yozuvlar bo'yicha shifokorlarning xulosalariga muvofiq bunday tashxisni o'z zimmasiga oladi.

SI qon bosimining pasayishini bashorat qilmoqda

2018-yilda jarrohlik paytida g'ayritabiiy bosim pasayishi yoki gipotenzivni bashorat qilish algoritmini ishlab chiqqan bir necha olimlarning tadqiqotlari natijalari e'lon qilindi

Algoritm tibbiyotda mashinani o'rganish texnologiyalaridan foydalangan holda ishlab chiqilgan. Tadqiqotchilar jarrohlik paytida qon bosimi qayd etilgan 1300 dan ortiq bemorlarning ma'lumotlarini tahlil qiluvchi sun'iy intellektdan foydalanganlar.

Kuzatuvning umumiy davomiyligi deyarli 546 ming daqiqani tashkil etdi. Ushbu ma'lumotlardan foydalanib, sun'iy intellekt gipotenzivni bashorat qilish algoritmini tayyorlashga yordam berdi.

Algoritm 204 boshqa bemorning ikkinchi ma'lumotlar to'plamida qayta sinovdan o'tkazildi. SI qon bosimining keskin pasayishini 84% hollarda tushishdan 15 daqiqa oldin, 84% hollarda 10 daqiqada va 87% hollarda 5 daqiqada to'g'ri bashorat qila oldi.

Bemorlar

Tibbiyotdagi SI tizimlari nafaqat shifokorlar, balki ularning bemorlari uchun ham ishlab chiqilmoqda. Ko'pgina zamonaviy ishlanmalar odamlarga o'z sog'lig'ining holatini mustaqil ravishda kuzatish, yurak urish tezligi, bosim, nafas olish va boshqa ko'rsatkichlar dinamikasini kuzatish imkonini beradi.

Bundan tashqari, nafaqat ma'lumotlarni to'plash, balki ularni tahlil qilish va sharhlash ham kerak. Ko'pgina zamonaviy mobil ilovalar ushbu vazifalarni yaxshi bajara oladi:

AliveCor

Cho'ntak kardiologi. Uyda kardiogramma sensori ma'lumotlarini qayta ishlashga imkon beruvchi dastur. Sun'iy intellekt bemor ma'lumotlarini tahlil qiladi, har qanday signal signallarini kuzatib boradi va agar yurak xuruj kutilayotgan bo'lsa, foydalanuvchi shifokorga murojaat qilishni tavsiya qiladi.

Sense.ly

Bemorning farovonligi, shikoyatlari va bosim darajasi haqida so'raydigan animatsion hamshira. Biror kishidan olingan ma'lumotlarga asosan, dastur davolovchi shifokorga ma'lumot yuboradi yoki ma'lum bir mutaxassis bilan bog'lanishni tavsiya qiladi.

Dori-darmonlarni qabul qilish qoidalari haqida gapirish yoki bemorni shifokor bilan video havola orqali ulash mumkin.

Mendel.SI

Yangi va eksperimental saraton dori-darmonlarining davom etayotgan sinovlarini tahlil qiluvchi Saraton bemorlari uchun sun'iy intellekt, sinov xususiyatlarini inson salomatligi sharoitlari bilan taqqoslaydi va tegishlilarini tavsiya qiladi.

Kasalxona boshqaruvi

Kasalxonaning ishi xodimlar va mavjud resurslarni tezkor muvofiqlashtirishni talab qiladi, chunki nafaqat sog'liq, balki odamlarning hayoti ham xavf ostida. Sog'liqni saqlash sohasidagi SI klinik boshqaruvda katta yordam berishi mumkin.

Bugungi kunda buning uchun maxsus ishlab chiqilgan loyihalar mavjud:

Bright.md

Bu bemor va shifokor o'rtasida vositachi bo'lib ishlaydigan elektron yordamchi. U muhim vazifalarni tezda hal qilish uchun mo'ljallangan: uchrashuvlar tashkil etish, testlarni rejalashtirish, so'rovnomadan foydalangan holda bemorlardan javob olish va hk.

Uning yordami bilan shifokor ko'plab byurokratik tartib-qoidalardan xalos bo'lib, hayotni saqlab qolishga e'tibor qaratishi mumkin.

Qventus

Bu statsionar bemorlarning sog'lig'i holatini kuzatish uchun mo'ljallangan monitoring tizimi.

U ko'plab sog'liq ma'lumotlarini tahlil qila oladi, ahvolining yomonlashishini bashorat qila oladi, shuningdek, favqulodda vaziyatlarda shifokorlar va jihozlarni zahiraga oladi.

Sog'liqni saqlashda SIni joriy etish muammolari: ijobiy va salbiy tomonlari

Sog'liqni saqlashda sun'iy intellekt va narsalar interneti juda istiqbolli yo'nalishlar bo'lib, ularni amalga oshirish va rivojlantirish afzalliklari va kamchiliklariga ega.

Diagnostika samaradorligini oshirish

SI katta hajmdagi ma'lumotlar asosida ishlaydi, bu tashxisning aniqligi va samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Mutaxassisga bir necha million tibbiy yozuvlarni o'rganish uchun yillar kerak bo'ladi va kompyuter uni qisqa vaqt ichida hal qila oladi.

Shifokorlar uchun muntazam vazifalarni qisqartirish

Sun'iy intellekt tibbiyot xodimlarini asosiy ishi - inson salomatligi va hayotini saqlab qolishdan chalg'itadigan barcha vazifalarni o'z zimmasiga olishi mumkin. Dasturlar palatalarni tanlashi, mavjud jihozlarni qidirishi, tibbiy asbob-uskunalarning sog'lig'ini kuzatishi va h.k.

Shaffof qarorlar qabul qilish algoritmi

Sun'iy intellekt tizimlari "qora quti" tamoyili bo'yicha ishlaydi: operator nima uchun dastur bu aniq

qarorni qabul qilganini ko'ra olmaydi, boshqasini emas. SI muammoni qanday sabablarga ko'ra noto'g'ri hal qilganligini aniqlash deyarli mumkin emas.

Flyuorografi va KT yordamida o'pka saratoni rivojlanish ehtimolini hisoblaydigan neyron tarmoq yaratildi.

2021-yil may oyi oxirida kompyuter tomografiyasi va flyuorografiya tasvirlari natijasida xavfli o'smalarning paydo bo'lish xavfini hisoblaydigan neyron tarmoq yaratilishi haqida ma'lum bo'ldi. Niderlandiyadagi Radbud universiteti qoshidagi Sog'liqni saqlash fanlari instituti xodimi Kiran Venkadesh va uning hamkasblari KT skriningida topilgan o'pka nodullarining malignligini baholovchi algoritmi ishlab chiqdi.

Algoritmi o'rgatish uchun 2002 yildan 2004 yilgacha bo'lgan davrda o'pkaning milliy skriningi davomida to'plangan o'pka tugunlarining 16 077 ta tasviri (shu jumladan 1249 tasi xavfli) ishlatilgan.

O'pka tugunlari hajmi uch santimetr yoki undan kam bo'lgan g'ayrioddiy zich tuzilmalardir. Odatda bu benign neoplazmalar, ammo 20% hollarda bunday KT o'zgarishlari malign o'simtani ko'rsatadi.

Tibbiyot markazi yangi tug'ilgan chaqaloqlarda genetik anomaliyalarni aniqlash uchun yuzni tinish tizimidan foydalanishni boshladi

2019-yil noyabr oyi o'rtalarida xitoylik olimlar yangi tug'ilgan chaqaloqlarni skrining qilishda genetik anomalliklarni aniqlashga mo'ljallangan sun'iy intellektga asoslangan yuzni aniqlash tizimini ishlab chiqqani va joriy qilgani ma'lum bo'ldi.

Shifokorlar EKG orqali o'limni bashorat qilishni boshlaydilar

2019-yil noyabr oyi o'rtalarida yurak ritmining buzilishini bashorat qilish va mustaqil kardiologlar bir xil xavf omillarini taniy olmasa ham, bemorlarning o'lim xavfini aniq bashorat qilishga qodir bo'lgan sun'iy intellekt texnologiyasi taqdim etildi.

Virtual hamshira yordamchilari

Accenture kompaniyasining so'nggi hisobotiga ko'ra, sog'liqni saqlashda virtual hamshira yordamchilaridan foydalanish hamshiralarning bemorlarga xizmat ko'rsatish vaqtini 20 foizga qisqartirish orqali yiliga 20 milliard dollarni tejash imkonini beradi.

Bugungi kunda kompyuter yordamchilari AQSh kasalxonalarida tirik hamshiralalar bilan birga ishlamoqda, ulardan maslahat, maslahatlar va boshqa ma'lumotlarni olishingiz mumkin. Masalan, Sallining raqamli yordamchisi, oq xalatdagi jilmayuvchi ayol yoki hamshira Uolt

Salli va Uolt - animatsion avatarlar, bemorlar bilan muloqot qilish va ta'lim olish uchun sun'iy intellekt asosida ishlaydigan iCare Navigator platformasining virtual shaxsiy sog'liqni saqlash murabbiylari.

Xulosa

SI tizimlarini joriy etishdagi jiddiy qiyinchiliklarga qaramay, ulardan foydalanish istiqbollari har qanday

to'siqlarni engib o'tish uchun echimlarni izlashga undaydi.

Dunyoning turli burchaklaridan kelgan yuqori malakali mutaxassislar, iqtidorli tadqiqotchilar, zo'r matematiklar, shifokorlar, farmatsevtika korxonalari vakillari va boshqalar bu sohani rivojlantirish ustida tinimsiz mehnat qilmoqda.

Biroq, sun'iy intellekt rivojlanishiga qaramay, insonning sog'liqni saqlash sohasidagi roli etakchi bo'lib qolmoqda.

Adabiyotlar:

1. Boltayev D.Y., Achilov E.B. Elektron ta'limni rivojlantirishda suny intellektning o'rni. <https://e-journal.uz/2022/10/14>

2. G'ulomov S.S., Shermuhamedov A.T., Xaytmatov U.T. O'zbekistonda raqamli iqtisodiyotning statistik tahlili. Republic miqyosidagi ilmiy-amaliy anzhuman makolalari toplami. Toshkent, 2021 yil, 6-11 b.

3. Gari Markus, Ernest Devis Sun'iy intellekt: Siz haqiqatan ham ishonishingiz mumkin bo'lgan mashina aqlini qanday yaratish mumkin. LitRes. 2021 yil

4. Gulamov S.S., Shermukhamedov A.T., U.T. Haitmatov U.T. Methodological aspects of statistical analysis of the digital economy in Uzbekistan. // International Scientific Journal Theoretical & Applied Science. 2021, Issue 03, Volume – 70-76 pp. CKOPIYC2.0

5. Mark O'Connell: Sun'iy intellekt va Bombora insoniyat kelajagi, 2019 yil

6. Terak E.: Tibbiyotda sun'iy intellekt. Alpina 2022

7. Teshaboyev T., G'ulomov S.S. Xaytmatov U.T., Ayupov R.X. Raqamli iqtisodiyot va dasturlash asoslari. Izoxli lug'at. Toshkent. 2021 "Davir Matbuot Savdo" MJJ, 15,5 bt

SUN'IY INTELEKTNI TIBBIYOTDA QO'LANILISHI

Sobirjonov A.Z., Latipova K.D.

Annotatsiya. Sun'iy intellekt — informatikaning alohida sohasi bo'lib, odatda inson ongi bilan bog'liq imkoniyatlar: tilni tushunish, o'rgatish, muhokama qilish, masalani yechish, tarjima va shu kabi imkoniyatlarga ega kompyuter tizimlarini yaratish bilan shugullanadi. Sun'iy intellekt (SI) kompyuterlarga o'zlarining tajribalarini o'rganish, berilgan parametrlarga moslashish va ilgari faqat odamlar uchun mumkin bo'lgan vazifalarni bajarish imkonini beradi. SIn amalga oshirishning ko'p holatlarida - kompyuter shaxmatchilaridan tortib uchuvchisiz transport vositalarigacha - chuqur o'rganish va tabiiy tillarni qayta ishlash imkoniyati juda muhimdir.

Kalit so'zlar: axborot kommunikatsiya texnologiyalari, telekommunikatsiya, dasturiy ta'minot, sun'iy intellekt.



ВИРТУАЛ БЕМОР СИМУЛЯЦИОН ДАСТУРИЙ МАХСУЛОТИНИНИНГ АФЗАЛЛИКЛАРИ

Худанов Б., Туйгунов Н., Махмудов С., Эргашев Ж., Матякубов М., Абдурахимова Ф., Турсунова Ж., Убайдуллаев Б.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИМУЛЯЦИИ ВИРТУАЛЬНОГО ПАЦИЕНТА

Худанов Б., Туйгунов Н., Махмудов С., Эргашев Ж., Матякубов М., Абдурахимова Ф., Турсунова Ж., Убайдуллаев Б.

BENEFITS OF VIRTUAL PATIENT SIMULATION SOFTWARE

Khudanov B., Tuugunov N., Makhmudov S., Ergashev Zh., Matyakubov M., Abdurakhimova F., Tursunova Zh., Ubaidullaev B.

"Innovative Developers" MCHJ, Тошкент давлат стоматология институти, Тошкент тиббиёт академияси

Аннотация. В настоящее время симуляционное медицинское образование, в частности электронные платформы виртуального пациента, используется как эффективный метод обучения студентов, а также выполнения различных задач. Технологии моделирования помогают учащемуся приобретать знания и освоить практические навыки. Системы виртуального пациента отображают клинические сценарии на цифровом экране и действуют как человек, с помощью реального актера. Созданная виртуальная электронная платформа пациента помогает обучающемуся проверить свои знания, освоить практические навыки и обучаться дистанционно с использованием цифровых сценариев.

Ключевые слова: виртуальный пациент, симуляционное обучение, платформа электронного обучения, технологии медицинского образования.

Abstract. Currently, medical simulation education, in particular virtual patient electronic platforms, is used as an effective method of teaching students, as well as performing various tasks. Simulation technologies help the student to acquire knowledge and master practical skills. Virtual patient systems display clinical scenarios on a digital screen and act like a human, with the help of a real actor. The created virtual electronic platform of the patient helps the student to test his knowledge, master practical skills and learn remotely using digital scenarios.

Keywords: virtual patient, simulation training, e-learning platform, medical education technologies.

Кирриш. XXI асрга келиб барча соҳани ахборот коммуникацион технологиялар қамраб олди. Бугунги ҳаётимизни телекоммуникация, интернетсиз тасаввур қила олмаймиз.

Симуляцияга асосланган тиббий таълим (СТТ) таълим олувчиларни шифокор, жамоа, тизим даражасида ўқитиш учун, шунингдек турли хил вазифаларни бажариш учун самарали усул сифатида қўлланилиб келинмоқда [1,9]. Симуляцион технологиялар таълим олувчининг билим олиши ва амалий кўникамаларни ўзлаштиришида ёрдам беради [6,7]. Симуляцион таълим турларидан бири экранга асосланган симуляция (ЭАС, Screen based simulation-SBS). ЭАС- бу клиник сценарийларни рақамли экранда акс эттиради ва ҳақиқий актёр одам симуляцияси сифатида вазифа бажаради [5]. ЭАС рақамли сценарийлардан фойдаланган ҳолда ўрганувчининг билимини синаб кўриши, амалий кўнималарни ўзлаштириши, масофадан туриб билим олишда ёрдам беради [5,8]. ЭАС Виртуал бемор, виртуал олам, экранга асосланган тактил тренер ва ресурсларни бошқариш симуляцияларини ўз ичига олади [5]. Онлайн таълимга бўлган талабнинг ортиши билан рақамли симуляцияларга бўлган қизиқиш ҳам ортиб бормоқда [10]. Виртуал бемор симуляцияси – бу экранга асосланган симуляциянинг бир тури сифатида компьютерга асосланган

клиник сценарийлар асосида шифокор - бемор учрашувини виртуал тарзда ташкил қилади[3,4,5].

COVID-19 пандемияси туфайли турмуш шароитимиз онлайн ҳаёт тарзига янада боғланиб қолди. Айни шу пандемия тиббиёт олийгоҳларида таълим олаётган талабаларга ўз таъсирини жиддий ўтказди. Талабаларнинг таълим олиш онлайн жараёнга ўтгандан кейин уларнинг бемор билан мулоқот қилиши, уларнинг даволашдаги амалий кўникам ва малакаларини ривожлантиришга жиддий тўсқинлик қилди. Бу эса келгусида малакали ва профессионал кадрлар тайёрлашга салбий ўтказди.

Юқоридагилардан келиб чиқиб виртуал бемор дастурий таъминоти яратиш ва унинг самардорлигини ўрганиш асосий мақсад сифатида белгиланди.

Виртуал бемор дастурий таъминоти (Электрон таълим платформаси)ни яратишдан қуйидаги қўшимча вазифалар ўз олдимишга қўйилди:

- Тиббиёт соҳасида таҳсил олаётган талабаларга тиббий амалиёт жараёнларини амалга оширишлари ва ҳақиқий тиббий кўникмалар ҳосил қилишлари учун имконият яратиш.

- Тиббиёт соҳасида фаолият юритаётган ёки ушбу соҳада таҳсил олганлар учун ўз билимларини синаб кўриш ва тажриба ва кўникмалар ҳосил

қилишлари учун имконият яратиш.

- Тиббиёт олий таълим муассасаларида таҳсил олаётган талабалар дарсларини ёки имтиҳонларини онлайн ташкил қилишга ёрдамлашиш.

Электрон таълим платформасига (ЭТП) қўйиладиган талаблар.

ЭТП мустақил амалиёт ва кўникмаларни ошириш билан бирга тиббиёт олийгоҳларининг дарслари материаллари сақланадиган ва талабалар онлайн таълим олишлари мумкин бўлган платформа бўлиши лозим.

Ишлаб чиқилган ахборот тизими:

- келажакда тизимнинг функционал имкониятлари кўпайтирилиб, тизим такомиллаштирилиб борилиши мумкинлиги;

- умумий маълумотлар базаси билан ишлайдиган бир қанча алоҳида модуллар шаклида яратилиб, ҳар бир модулни алоҳида такомиллаштириш ёки қўшимча модуллар қўйиш имконияти;

- келажакда бошқа ахборот тизимлари билан интеграция қилиниши мумкинлиги;

- техник воситалар ва малакали техник хизмат кўрсатишни оптимал даражада талаб қилиши;

- фойдаланувчилар учун қулай интерфейсга эга бўлиши;

- маълумотларнинг ишончли сақланишини таъминлаш;

- маълумотларнинг қулай ва тушунарли кўринишларда акс эттирилишини таъминлаш имкониятига эга.

Электрон таълим платформасининг умумий тузилиши.

ЭТПда қуйидаги фойдаланувчи роллари мавжуд:

1. Супер Админ (Супер Администратор - Тизим администратори);
2. СМ (сотув менежери)
3. КМ (контент менежери)
4. ОТМА (Олий таълим муассасаси администратори);
5. Модератор (университет ички админлари (факультетларга тегишли));
6. Ўқитувчи;
7. Талаба;
8. Фойдаланувчи;

Супер Админ электрон таълим платформасини тўлиқ назорат қилиб боровчи ва СМ ва КМ ларни ҳосил қилувчи ва таҳрирлаш ҳуқуқларига эга ва уларнинг фаолиятларини назорат қилиб боровчи платформадаги энг юқори администратор.

СМ сотув ишлари билан шуғулланувчи ва тиббиёт олий таълим муассасаларига профил очиб боровчи ва уларнинг контентларни сотиб олишлари ва фойдаланишларини назорат қилиб боровчи администратор. Шунингдек университетларнинг талабалари ва уларнинг платформадан фойдаланиб боришларини назорат қилиб боради.

КМ платформадаги барча контентларни назорат қилиб боровчи, янгиларини ҳосил қилувчи,

таҳрирловчи администратор. КМ платформада фақат контентларнинг тўғри юкланаётганига жавобгар ҳисобланади.

ОТМА СМ томонидан келишувга мувофиқ яратилган, тиббиёт олий таълим муассасасининг администратори ҳисобланади. ОТМА муассаса учун СМ дан контентларни келишувга мувофиқ харид қилади ва исталган харид қилинган контентларни модераторлар ҳосил қилиб фойдаланишлари учун бириктириб чиқади. ОТМА талабаларнинг платформада фаолликларини кузатиб боради ва модераторлар ҳосил қилиши, ўчириб ташлаши ёки таҳрирлаши мумкин.

Шунингдек ОТМА талабалари ҳақидаги статистик маълумотларни платформадан Excel ёки pdf форматда юклаб олиши мумкин.

Тиббиёт олий таълим муассасасига тегишли модераторларнинг ҳар бири ўз ичида янги профиллар ҳосил қилиши ва ўзига тегишли малумотларни (ўқитувчилар, талабалар) кузатиб бориши, ўчириши ва таҳрирлаши мумкин.

Модераторнинг амалга ошира оладиган ишларини қадамлар билан кўрамиз:

- Тизимга киради;
- Ойнасида мавжуд машғуллотлар, ўзига тегишли ўқитувчилар ва талабалар, шунингдек имтиҳонлар кўриниб туради;
- Янги талаба профилини ҳосил қилади, ўчиради, таҳрирлайди ва гуруҳга бириктира олади;
- Янги ўқитувчиларни ҳосил қилади, ўчиради ва таҳрирлай олади;
- Янги гуруҳларни ҳосил қилади, ўчиради ва таҳрирлай олади;
- Гуруҳларни ўқитувчига бириктириб қўя олади;

- Имтиҳонни ҳосил қилади, бунда мавжуд машғуллотни имтиҳон сифатида маълум гуруҳга бириктириб қўяди ва имтиҳонга муддат белгилаб қўя олади. Муддат тугагач имтиҳон автоматик тарзда ёпилади ва уни талабалар йечиши чекланади.

- Имтиҳонларни ҳосил қилиш билан бирга уларни ўчириш ва таҳрирлаш функцияларини ҳам бажариши мумкин.

- Имтиҳон ҳосил қилиб, гуруҳга бириктирганда гуруҳдаги барча талабалар ва ўқитувчининг профилларида имтиҳон вақтлари билан ечиш учун линк ва огоҳлантирув ойнаси пайдо бўлади.

Ҳар бир модераторлар юқоридаги амалларни ўз профилларида бажариши таъминланади. (яъни ўзига тегишли бўлган ўқитувчи ва профилларни кўра олади ва улар устида амаллар бажаради)

Ўқитувчи тизимга киргандан сўнг унинг ойнасида ўзига тегишли гуруҳлар кўриниб туради. Шунингдек ўз факультетига мансуб машғуллот ҳам кўриниб туради (агарда университет томонидан сотиб олинган бўлса). Ўз йўналишига тегишли машғуллотдан ташқари ўқитувчи гуруҳларга бе-

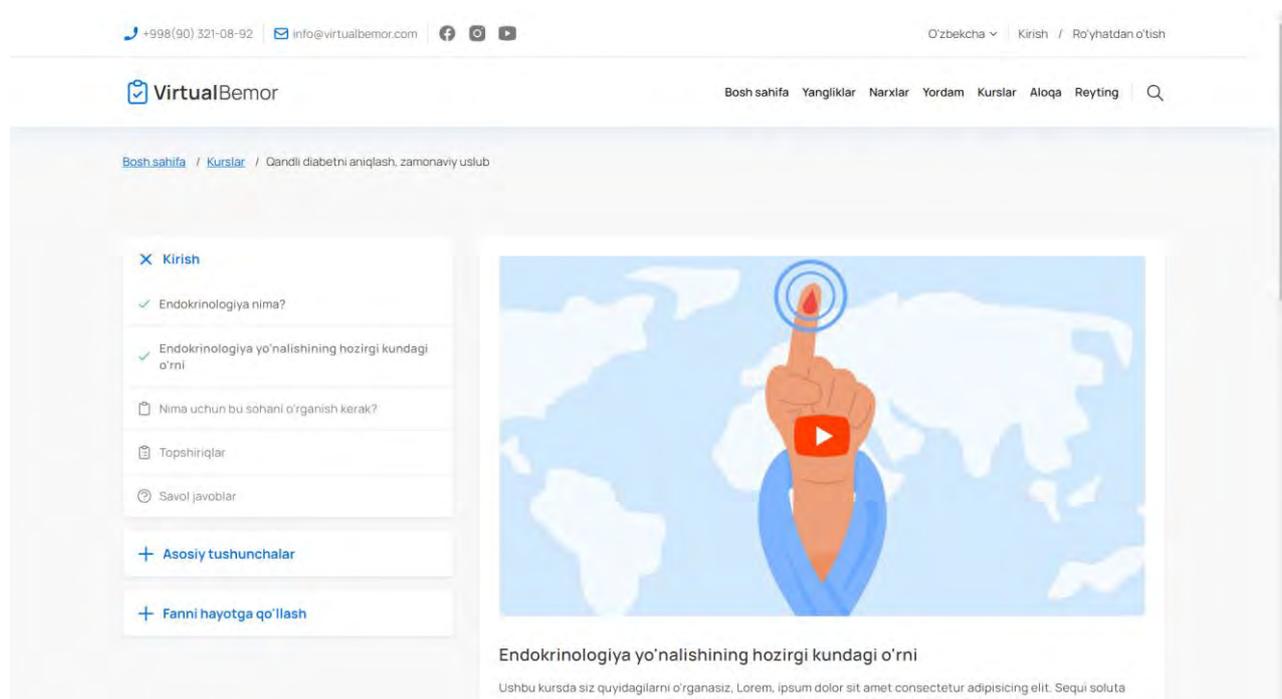
рилган имтихон натижалари ва ўз ўқувчилари ба-
жарган машғулот натижаларини кузатиб бориши
мумкин. Ўқитувчининг бирор гуруҳига якуний им-
тихон юқоридаги модераторлар томонидан белги-
ланилса, ўқитувчининг ойнасида тизим томонидан
хабар акс эттирилади.

Талаба модератор томонидан ҳосил қилинади.
Талаба профилига кирганда унга йўналишига
мансуб ОТМА томонидан модераторга бирикти-
рилган контент кўринади. Агарда модератор ёки
ўқитувчи оралиқ ёки якуний назорат белгиланган
бўлса, талабанинг профилида огоҳлантирув ва ба-
жариш учун ҳавола кўринади.

Тизимда университет ёки талаба сифатидаги

фойдаланувчилардан ташқари оддий фойдала-
нувчилар ҳам бўлиб, улар тизимда рўйхатдан ўти-
шлари ва ўз профилига эга бўлишлари мумкин.
Мустақил фойдаланувчи сифатида рўйхатдан ўт-
ган фойдаланувчи тизимга кирганда унга
фақатгина тизим томонидан юклаб бориладиган
машғулотлар кўринади ва у исталган турдаги
машғулотни танлаган ҳолда ушбу машғулотни со-
тиб олиб, ундан фойдаланиши мумкин бўлади.

Машғулотлар КМ томонидан қўшилиб, таҳрир-
ланиб ва ўчирилиб борилади. Исталган турдаги
фойдаланувчи машғулотни босганда унинг ичида
бир нечталаб балки юзлаб машғулот турига боғлиқ
бемор ҳолатлари ва ўқув материаллари акс эттири-
лади. (1-расм).



1-Расм. Платформада жойлаштирилган фанни ўрганиш ойнаси

Фойдаланувчилар ушбу беморларни исталган-
нини танлаган ҳолда машғулотни бажаришни
бошлайдилар.

Машғулотни бажарилиш тартибини қадам-
ларда кўриб чиқсак:

1. Фойдаланувчи машғулот турини танлаб со-
тиб олади.

2. Сотиб олинган машғулотга фойдаланувчи
киришига рухсат берилади ва машғулот фойдала-
нувчи саватчасидан унинг машғулотлари рўйха-
тига қўшилади.

3. Ёки фойдаланувчи дастлаб текин версиядаги
машғулотни синаб кўриши мумкин. Текин вер-
сиядаги машғулотлар барча фойдаланувчилар
учун очиқ ҳолатда бўлади.

4. Фойдаланувчи машғулотни бошлаш учун
унга киради.

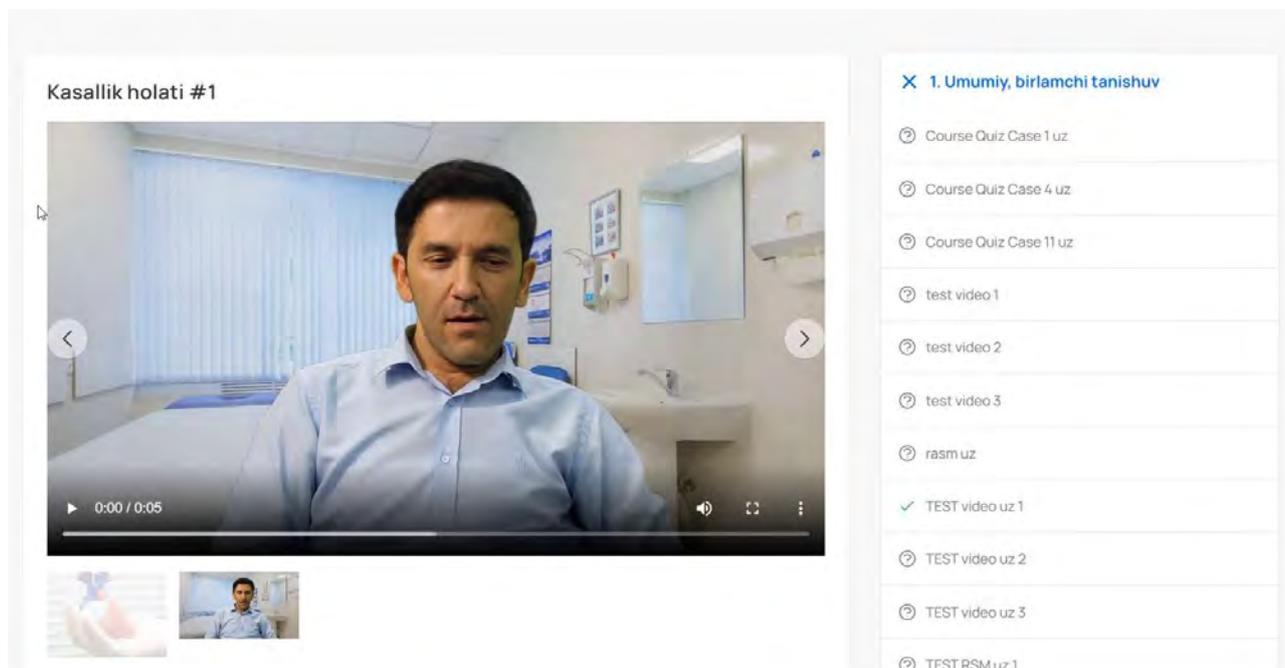
5. Машғулот ичида ушбу турдаги турли бемор-
лар рўйхати ва ўқув материаллари акс эттирилади.

6. Фойдаланувчи исталган беморни танлайди
ва машғулот бошланади.

7. Дастлаб танланган бемор ҳақида видео фор-
матдаги беморнинг ҳолати акс эттирилади.

8. Видеонинг ёнида бемор ҳақида маълумот ва
турли саволлар ойнаси мавжуд бўлиб, фойдала-
нувчи савол(беморга оид шифокор сўраши мумкин
бўлган саволлар акс эттирилади)ни босганда бе-
мор фойдаланувчи сўрамоқчи бўлган саволга жа-
воб тариқасида саволга бириктирилган видео
қўйилади(2-расм). Агар фойдаланувчи саволни
тўғри сўраган бўлса, видео ёки матнли хабар хабар-
лар бўлимчасида акс етади, аксинча бўлса ҳеч
қандай видео ёки матнли хабар (агар КМ томони-
дан киритилмаган бўлса, нотўғри бўлса ҳам КМ то-
монидан жавоби киритилган бўлса нотўғри бўлса

хам акс эттирилади) қўйилмайди. Фойдаланувчи билими шу тариқа баҳолаб борилади.



2-Расм. Платформада жойлаштирилган фан бўйича имтихон топшириш ойнаси

9. Беморни фойдаланувчи 3 босқичда баҳолайди:

1. Текшириш
2. Ташхис қўйиш
3. Даволаш

10. Текшириш қисмида фойдаланувчига беморнинг таҳлил натижалари (жисмоний текширув, ҳаётий белгилари, лаборатория) акс эттирилади.

Фойдаланувчи беморнинг таҳлил натижалари билан танишиши мумкин бўлади. Бунда ҳам барча таҳлиллار келтириб қўйилади, фойдаланувчи ўзига керакли таҳлилни танлайди. Агарда таҳлил тўғри танланган бўлса таҳлил намойиш қилинади, аксинча бўлса ҳеч қандай таҳлил намойиш қилинмайди. Шу тариқа фойдаланувчининг таҳлилий кўникмалари баҳолаб борилади (3-расм).



3-Расм. Имтихон натижалари ойнаси

11. Агарда фойдаланувчи беморнинг рентген натижаси билан танишмоқчи бўлса ва ушбу тугмани танласа, таҳлил тўғри бўлса, видео тўхтайд ва ушбу ойнада сурат шаклда рентген натижаси очилади.

12. Агарда фойдаланувчи МСКТ таҳлилни

кўрмоқчи бўлса, таҳлил тўғри бўлса, ойна устида видео очилиб видеода МСКТ таҳлил натижаси намойиш қилинади.

13. Агарда фойдаланувчи беморнинг қон таҳлилини кўрмоқчи бўлса, таҳлил тўғри бўлса, унда пдф форматдаги ҳужжат очилиб қон таҳлили

намойиш қилинади.

14. Агарда ҳаётгий белгиларидан бирортасини танласа уларга бал берилмайди ва танлаган нарса (масалан иситмаси) экраннинг бир бурчагида пайдо бўлади ва жараёнлар яқунланмагунча ёки қайтадан фойдаланувчи шу тугмани босиб олиб ташламагунча туради.

15. Фойдаланувчи беморнинг ҳарорати ёки унинг қон босими кабиларни танласа ойнада бир четда беморнинг ҳарорати ва унинг қон босими ёки унинг қондаги кислород миқдори (сатурацияси) кабилар намойиш қилинади.

16. Беморнинг таҳлил натижалари видео, расм, mp3 ёки pdf форматда бўлиши мумкин.

17. Текшириш яқунлангач фойдаланувчи беморга ташхис қўйишга ўтади.

18. Ташхисда фойдаланувчи “асосий” ва ҳоҳласа “қўшимча ташхис” қўйиши мумкин.

19. Ташхис ҳам тизим томонидан турлича ташхислар сифатида таклиф қилинади ва фойдаланувчи уларни тўғри деб билганини танлайди. Шу тариқа фойдаланувчининг ташхис қўйиш кўникмалари баҳолаб борилади.

20. Ташхис қўйиш жараёни яқунлангач фойдаланувчи “Даволаш” қисмига ўтади.

21. Даволаш қисмида фойдаланувчига турли тарздаги дори ёки бошқа турдаги даволаш усуллари намойиш этилади.

22. Фойдаланувчи даволаш бўлимидан исталган даволаш турини танлайди (бир нечтасини ҳам танлаши мумкин).

23. Фойдаланувчи даволаш амалларини бажаиб бўлгач яқунлайди.

24. Яқунланганда фойдаланувчи жавоблари тизим томонидан киритилган стандарт жавоб билан текширилиш жараёни бошланади.

25. Текширилгач, фойдаланувчига унинг натижалари фоизларда эълон қилинади.

Тиббий таълимда инновацион технологияларни ишлаб чиқиш ва жорий қилиш учун турли йўналишлар, жумладан таълим, муҳандислик, инсон хулқ-атвори йўналишлари мутахассисларининг ҳамкорликда ишлашлари муҳимдир [9]. Таълим технологиясини яратиш ва уни тижоратлаштириш қўшимча қийинчилик ҳисобланади, чунки уни жозибали платформа сифатида ишлаб чиқиш лозим.

Қуйида виртуал бемор таълим платформаларини ишлаб чиқишда эътибор қаратилиши лозим бўлган ҳолатлар санаб ўтилган:

а. Маҳсулот спецификациялари аниқлаштириш

б. Маҳсулотни сотувга чиқаришнинг тезлиги

в. Янги технологияларни доимий равишда излаб топиш ва улардан самарали фойдаланиш

г. Молиявий мустақиллик

д. Сотув босқичига ўтиш

Юқоридаги келтирилган ҳолатларни амалга оширишда ўзига яраша қийинчиликлар мавжуд.

2011 йилда Робин ва бошқалар. тиббий таълимда ўқитиш технологияларидан фойдаланишга ўтиш ва уларни ўзлаштириш яхши натижа бериши ҳақида фикр билдиришган. Улар ўқувчилар тажрибасини ошириш воситаси сифатида технологияни қабул қилиш ва фойдаланишни рағбатлантирдилар ва зарур инфратузилмани яратиш ва бундай технологиялардан тўғри фойдаланиш учун молиялаштириш ва етакчиликни қўллаб-қувватлашга чақирдилар [10]. Ушбу турдаги платформа айниқса, ҳамкорликда жамоавий ишлайдиган соҳа мутахассисликларини ўқитиш ва уни осонлаштириш учун мос келади [2, 11].

Яратилган платформа Ўзбекистон Республикаси Инновацион ривожланиш вазирлиги томонидан грант лойиҳаси доирасида молиялаштирилган ва нафақат ўзбек тилида, балки инглиз, рус ва бошқа тилларда ҳам фойдаланувчиларга тақдим қилиниши режалаштирилган.

Мазкур платформа тиббий олий таълим муассасалари, тиббиёт коллежлари ва техникумлари, малага ошириш ва қайта тайёрлаш курслари тингловчиларининг таълим жараёнида қўлланилиши мумкин.

Адабиётлар:

1. Auerbach, M., Stone, K.P., Patterson, M.D.: The role of simulation in improving patient safety. In: Grant, V.J., Cheng, A. (eds.) *Comprehensive Healthcare Simulation: Pediatrics*, pp. 55–65. Springer, Berlin.

2. Canadian Interprofessional Health Collaborative: A National Interprofessional Competency Framework. Retrieved from: <https://ipcontherun.ca/wp-content/uploads/2014/06/National-Framework.pdf> (2010)

3. Cook, D.A., Erwin, P.J., Triola, M.M.: Computerized virtual patients in health professions education: a systematic review and meta-analysis. *Acad. Med.* 85(10), 1589–1602 (2010).

4. Cook, D.A., Triola, M.M.: Virtual patients: a critical literature review and proposed next steps. *Med. Educ.* 43(4), 303–311 (2009).

5. Chang, T.P., Gerard, J., Pusic, M.V.: Screen-based simulation, virtual reality, and haptic simulators. In: Grant, V.J., Cheng, A. (eds.) *Comprehensive Healthcare Simulation: Pediatrics*, pp. 105–114. Springer, Berlin.

6. Dubé, M.M., Reid, J., Kaba, A., Cheng, A., Eppich, W., Grant, V., Stone, K.: PEARLS for systems integration: a modified PEARLS framework for debriefing systems-focused simulations. *Simul. Healthc.* 14(5), 333–342 (2019).

7. Holden, R.J., Carayon, P., Gurses, A.P., Hoonakker, P., Hundt, A.S., Ozok, A.A., Rivera-Rodriguez, A.J.: SEIPS 2.0: a human factors framework for studying and improving the work of healthcare professionals and patients. *Ergonomics* 56(11), 1669–1686 (2013).

8. Kolb, D.A.: *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ (1984)

9. Petrosniak, A., Brydges, R., Nemo, L., Campbell, D.M.: *Adapting form to function: can simulation serve our healthcare system and educational needs?* *Advances in Simulation* 3(8) (2018).

10. Robin, B.R., McNeil, S.G., Cook, D.A., Agarwal, K.L., Singhal, G.R.: *Preparing for the changing role of instructional technologies in medical education*. *Acad. Med. J. Assoc. Am. Med. Coll.* 86(4), 435–439 (2011).

11. World Health Organization: *Framework for action on interprofessional education and collaborative practice*. https://www.who.int/hrh/resources/framework_action/en/ (2010)

ВИРТУАЛ БЕМОР СИМУЛЯЦИОН ДАСТУРИЙ МАХСУЛОТИНИНИНГ АФЗАЛЛИКЛАРИ

Худанов Б., Туйгунов Н., Махмудов С., Эргашев Ж.,
Матякубов М., Абдурахимова Ф., Турсунова Ж.,
Убайдуллаев Б.

Аннотация. Ҳозирги кунда симуляцияга асосланган тиббий таълим, хусусан виртуал бемор электрон платформалари талабаларни ўқитиш учун, шунингдек турли хил вазифаларни бажариш учун самарали усул сифатида қўлланилиб келинмиши билим олиши ва амалий кўникамаларни ўзлаштиришида ёрдам беради. Виртуал бемор тизимлари клиник сценарийларни рақамли экранда акс эттиради ва ҳақиқий актёр одам симуляцияси сифатида вазифа бажаради. Яратилган виртуал бемор электрон платформаси рақамли сценарийлардан фойдаланган ҳолда ўрганувчинин билимини синаб кўриши, амалий кўнималарни ўзлаштириши, масофадан туриб билим олишида ёрдам беради.

Калит сўзлар: Виртуал бемор, симуляцион таълим, электрон таълим платформаси, тиббий таълим технологиялари.



УДК: 616.24-002.7:616.25

ТАБАКОКУРЕНИЕ ЯВЛЯЕТСЯ НЕГАТИВНЫМ ФАКТОРОМ РАЗВИТИЕ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНОГО ЛЕГОЧНОГО ФИБРОЗА

Эргашов А.Т. Иноятова Ф.Х. Тожимуродов Х.А.

TAMAKI CHEKISH, BU O'PKADA INTERTSTITIAL FIBROZNING RIVIJLANISHIDAGI NEGATIV OMIL

Ergashov A.T. Inoyatova F.X. Tojimumurodov X.A.

TOBACCO IS A NEGATIVE FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF INTERSTITIAL PULMONARY FIBROSIS

Ergashov A.T. Inoyatova F.Kh. Tozhimurodov H.A.

Ташкентский медицинский академия

Қисқача хулоса. Мақола, инсонлар ўтрасида тамаки махсулотларини чекиш таъсирида ўпканинг интерстициал фиброз касалликларига бағишланган бўлиб, бу ўз навбатида ўпканинг турли касалликларини келтириб чиқаришда, тамаки махсулотларини чекувчи беморларга қанчалик тамаки махсулатлари организмга зарар эканлигини тушунтиришдан иборат. Тамаки махсулотларини организмда яшовчанлигини ва рецидивланишини олдиндан айтиб беради. Хозирги вақтда тамаки махсулотларини чекувчи инсонлар орасида тамакининг тутунини кучли канцерогенлиги келтирилган. У нафақат ўсмага қарши иммунитетни бостиради, балки ҳужайраларнинг ДНКси бевосита зарар этказадиган моддаларни ҳам ўз ичига олиниши келтирилган. Чекувчиларда ўпка саратонининг асосий этиологик омиллари тамаки смоласи таркибидаги радон, полоний, бензпирен ва нитрозаминлардир. Ўпка саратони чекувчи эркакларнинг 17,2 фоизиди ва чекувчи аёлларнинг 11,6 фоизиди ривожланади. Чекмайдиганлар орасида бу кўрсаткичлар мос равишда 1,3% ва 1,4% га ўхшайди. Кунига 20 дан ортиқ сигарет чекадиган чекувчиларда ўткир обструктив ўпка касаллиги (ЎОЎК) билан касалланган чекувчиларда фаол бўлиб, ўпка сил касаллигини ривожланиш хавфи 2-4 баравар ортади.

Калит сўзлар: интерстициал фиброз, эмфизема, чекиш.

Summary. The article focuses on interstitial lung fibrosis caused by tobacco smoking in humans, which in turn causes various lung diseases, and explains to patients who smoke tobacco products how harmful tobacco products are to the body. Predicts survival and relapse of tobacco products in the body. Currently, among people who smoke tobacco products, tobacco smoke is highly carcinogenic. It not only suppresses antitumor immunity, but also contains substances that directly damage cell DNA. The main etiological factors of lung cancer in smokers are radon, polonium, benzpyrene and nitrosamines contained in tobacco tar. Lung cancer develops in 17.2% of male smokers and 11.6% of female smokers. Among non-smokers, these figures are similar to 1.3% and 1.4%, respectively. Smokers who smoke more than 20 cigarettes per day, active smokers with acute obstructive pulmonary disease (COPD), have a 2-4 times increased risk of developing tuberculosis.

Key words: interstitial fibrosis, emphysema, smoking.

Болезни легких, связанные с курением, охватывают целый спектр нозологических форм, включая хроническую обструктивную болезнь легких (ХОБЛ), рак легкого (РЛ), а также ряд заболеваний, при которых развивается преимущественно интерстициальное поражение легких. У значительной части пациентов может встречаться сочетание нескольких заболеваний. В клинической практике важно не только диагностировать заболевание, но также оценить его экспериментально значимость и прогноз для болезни (1). Интерстициальный фиброз (ИФ), связанный с курением (СК), – заболевание, описанное относительно недавно, довольно часто выявляется у лиц, длительно курящих сигареты. Несмотря на то, что рентгенологические проявления болезни могут быть выраженными, клинические симптомы – часто стерты; прогноз течения заболевания благоприятный (2).

В связи с этим крайне важно дифференцировать ИФ СК от других фиброзирующих интерстициальных заболеваний легких, особенно обычной интерстициальной пневмонии (ОИП) и фиброзного варианта неспецифической интерстициальной пневмонии, с которыми описываемое заболевание может иметь сходные черты.

Масштабы человеческой и экономической трагедии, связанной с употреблением табака, шокируют, но эту трагедию можно предотвратить. Представители табачной промышленности всеми силами пытаются скрыть информацию об опасности своей продукции, однако мы даем им отпор. В 2003 г. государства-члены ВОЗ единогласно приняли Рамочную конвенцию ВОЗ по борьбе против табака (РКБТ ВОЗ). К Конвенции, вступившей в силу в 2005 г., присоединилось 182 страны, в которых в совокупности проживает более 90% населения мира. В

2007 г. ВОЗ создала удобный и экономически эффективный инструмент под названием MPOWER для расширения масштабов практического осуществления основных положений РКБТ ВОЗ, направленных на сокращение спроса на табак.

К шести мерам пакета MPOWER относятся:

- мониторинг потребления табака и принятие мер по его профилактике;
- защита людей от употребления табака;
- обеспечение помощи в отказе от употребления табака;
- предупреждение об опасности употребления табака;
- введение и исполнение полного запрета на рекламу, стимулирование продаж и спонсорство;
- повышение налогов на табачные изделия.

ВОЗ ведет мониторинг осуществления мер, входящих в пакет MPOWER, с 2007 г. Более подробная информация о ходе работы по борьбе против табака на глобальном, региональном и страновом уровнях представлена в серии докладов ВОЗ о глобальной табачной эпидемии.

Основные факты табака курение:

- табак убивает почти половину употребляющих его людей.
- от последствий употребления табака ежегодно гибнет более 8 миллионов человек. Более 7 миллионов из них – потребители и бывшие потребители табака, и более 1,2 миллиона — некурящие, подверженные воздействию вторичного табачного дыма.

- из 1,3 миллиарда курильщиков в мире 80% — жители стран с низким и средним уровнем дохода.

- в 2020 г. табак употребляли 22,3% населения планеты: 36,7% всех мужчин и 7,8% женщин.

- для борьбы с табачной эпидемией государства-члены ВОЗ в 2003 г. приняли Рамочную конвенцию ВОЗ по борьбе против табака (РКБТ ВОЗ). В настоящее время этот договор ратифицировали 182 страны.

- ВОЗ разработала пакет мер MPOWER, согласованный с положениями РКБТ ВОЗ и с доказанной эффективностью позволяющий спасать жизни и добиваться экономии, связанной с предотвращением медицинских расходов. Так как табачная эпидемия является одной из наиболее серьезных угроз для здоровья населения, когда-либо возникавших в мире; ежегодно от нее гибнет более 8 миллионов человек, включая 1,2 миллиона людей, умирающих от последствий воздействия вторичного табачного дыма (3). Табак является второй по значимости причиной в структуре смертности в мире. Среди предотвратимых причин смертности курение табака занимает первое место в мире, однако от 3,5 до 5,4 миллионов человек ежегодно умирают в результате проблем со здоровьем, вызванных курением. Сергей Боткин, русский врач и учёный, говорил: «Если бы я не курил, я убежден, что без страданий прожил бы ещё несколько лет». В развитых странах (например, в США) продолжительность

жизни курильщиков в среднем на 13 лет меньше, по сравнению с некурящими. При сохранении текущих тенденций в области курения к 2030 году табак будет ежегодно приводить к 10 миллионам случаев смерти. Половина курящих сегодня людей (около 650 миллионов человек) в конечном итоге погибнет от табака.

Табачный дым повреждает дыхательный эпителий, обуславливая утренний кашель курильщика, бронхиты и ХОБЛ, эмфизему лёгких и рак легких. Риск развития бронхитов и эмфиземы легких у курильщиков повышается в 10 раз. Среди мужчин рак лёгких превалирует в смертности от новообразований, что обусловлено большей долей курильщиков-мужчин в населении практически всех стран. В США на Западе, где женщины стали активно курить в 60-е, статистика раковой смертности отличается от российской. В то время, как до сексуальной революции рак лёгких среди женщин составлял небольшую долю (доминировал рак груди и желудка), в конце 60-х цифры изменились: с 1965 года показатели рака лёгких у женщин резко возросли, а в конце 80-х его доля в структуре раковой смертности превысила рак груди, и в настоящее время например, в США, от рака лёгких погибает вдвое больше женщин, чем от рака груди. 80-90 % случаев ХОБЛ обусловлены курением. Показатели смертности от ХОБЛ среди курильщиков максимальны, у них быстрее развивается обструкция дыхательных путей и одышка. В 90 % случаев смерть от рака лёгких у мужчин и 80 % у женщин вызваны курением. Табачный дым — сильный канцероген. Он не только подавляет противоопухолевый иммунитет, но и содержит вещества, которые способны напрямую повреждать ДНК клеток, что и ведёт к их озлокачествлению. Основными этиологическими факторами рака лёгких у курильщиков считаются радон, полоний, бензпирен и нитрозамины, содержащиеся в табачной смоле. Рак лёгких развивается у 17,2 % курящих мужчин и у 11,6 % женщин-курильщиц. Среди некурящих эти показатели выглядят как 1,3 % и 1,4 %, соответственно. У курильщиков, страдающих ХОБЛ и выкуривающих более 20 сигарет в день риск развития активного туберкулёза увеличивается в 2-4 раза. Все формы употребления табака вредят здоровью, и безвредной дозы табака не существует. Наиболее распространенной формой употребления табака в мире является курение сигарет. К другим видам табачных изделий относятся кальянный табак, сигары, сигариллы, самокруточный табак, трубочный табак, биди и кретек. Из 1,3 миллиарда потребителей табака 80% живут в странах с низким и средним уровнем дохода, для которых характерно наиболее тяжелое бремя болезни и смертности, обусловленное употреблением табака. Употребление табака усугубляет бедность, поскольку домохозяйства расходуют на табак часть средств, которые могли бы быть использованы для удовлетворения базовых потребностей, таких как потребность в питании и жилье.

Употребление табака наносит существенный экономический ущерб, который, в частности, выражается в виде значительных расходов на здравоохранение, связанных с лечением заболеваний, вызванных употреблением табака, а также в виде утраты человеческого капитала в результате обусловленных употреблением табака заболеваемости и смертности. Когда люди, употребляющие табак, получают информацию об опасности курения, большинство из них хочет бросить курить. Тем не менее, никотин, содержащийся в табачных изделиях, вызывает сильное привыкание, и без помощи в отказе от курения успеха добиваются только 4% людей, пытающихся отказаться от табака. Профессиональная помощь и фармакологические средства с доказанной эффективностью могут более чем вдвое повысить шансы на успешный отказ от табака.

Электронные системы доставки никотина (ЭСДН) и электронные системы доставки продуктов, не являющихся никотином (ЭСДПН), известные как «электронные сигареты», представляют собой изделия, в которых в процессе нагревания жидкости происходит формирование аэрозоля, вдыхаемого пользователем. Аэрозоль может содержать или не содержать никотин. Основными по объему ингредиентами наполнителей электронных сигарет являются пропиленгликоль с добавлением глицерина или без него и ароматизаторы. Электронные сигареты не содержат табака, но являются вредными для здоровья и опасными изделиями. При этом долгосрочные эффекты их использования для непосредственного потребителя и окружающих пока до конца не изучены.

Особенно опасны электронные сигареты для детей и подростков. Никотин вызывает очень сильную зависимость, причем особенно уязвимой к никотину является не до конца сложившаяся центральная нервная система, процесс формирования которой продолжается приблизительно до 25-летнего возраста.

Использование ЭСДН повышает риск сердечно-сосудистых и легочных заболеваний. Кроме того, они представляют большую опасность для беременных ввиду возможного негативного влияния на развитие плода. Объемы рекламы, маркетинга и продвижения ЭСДН стремительно растут за счет использования таких каналов, как Интернет и социальные сети (3). В подавляющем большинстве случаев реклама этих продуктов вызывает озабоченность в связи с вводящими в заблуждение заявлениями об отсутствии вреда для здоровья, ложными заявлениями об эффективности этой продукции как средства, способствующего отказу от курения, и выбором молодежи в качестве целевой аудитории (особенно посредством использования ароматических добавок). Электронные системы доставки никотина и электронные системы доставки продуктов, не являющихся никотином (ЭСДН/ЭСДПН), не должны рекламироваться в ка-

честве средства, способствующего отказу от курения, пока не будут получены соответствующие доказательства и пока медицинское сообщество не придет к консенсусу относительно эффективности этих изделий. ВОЗ рекомендует странам, которые не ввели запрета на торговлю ЭСДН/ЭСДПН на своей территории, применять к ним меры регулирования в соответствии с 4 ключевыми принципами: предупреждение использования ЭСДН/ЭСДПН некурящими, несовершеннолетними и представителями уязвимых групп населения; сведение к минимуму риска для здоровья пользователей ЭСДН/ЭСДПН и защита окружающих от воздействия выделяемых в процессе их использования веществ; предупреждение недоказанных заявлений о безвредном характере ЭСДН/ЭСДПН для здоровья; защита антитабачной политики от влияния любых коммерческих и других корыстных интересов, связанных с торговлей ЭСДН/ЭСДПН, включая интересы табачной промышленности (4, 5).

К шести мерам пакета MPOWER относятся:

- мониторинг потребления табака и принятие мер по его профилактике;
- защита людей от употребления табака;
- обеспечение помощи в отказе от употребления табака;
- предупреждение об опасности употребления табака;
- введение и исполнение полного запрета на рекламу, стимулирование продаж и спонсорство;
- повышение налогов на табачные изделия;

ВОЗ ведет мониторинг осуществления мер, входящих в пакет MPOWER (компания), с 2007 г. Более подробная информация о ходе работы по борьбе против табака на глобальном, региональном и страновом уровнях представлена в серии докладов ВОЗ о глобальной табачной эпидемии.

Интерстициальный фиброз легких (ИФЛ), связанный с курением (СК) – хроническое прогрессирующее характеризующееся развитием фиброзной трансформации легочной паренхимы, преимущественно у лиц табака курящие население с развитием прогрессирующей дыхательной недостаточности. В патофизиологическом отношении эти заболевания сопровождаются скоплением воспалительных и иммунных эффективных клеток, что нередко способствует появлению патологического экстрацеллюлярного матрикса в дистальных отделах дыхательных путей, стенках альвеол и интерстиции фиброз легких (Дворецкий Л.И., 2014; С.Н. Авдеев, 2015). ИЛФ является наиболее частым заболеванием из группы интерстициальных заболеваний легких (ИЗЛ) [Ryu J.H., Moua T., Daniels C.E. et al. Idiopathic pulmonary fibrosis: Evolving concepts. Mayo Clin. Proc. 2014; 89:1130–1142.–4].

Несмотря на значительные успехи, достигнутые в области изучения патогенеза, диагностики, прогнозирования прогрессирования идиопатический заболевание легких (ИЗЛ), особенно ИФЛ, его тече-

ние при наличии сопутствующих заболеваний табака курением, методы лабораторной диагностики, взаимосвязь с различными органами и системами, остаются недостаточно освещенными. Основным механизмом развития прогрессирующего легочного фиброза, являются повторные и персистирующие повреждения альвеолярного эпителия с их последующим дисрегулируемым восстановлением (6).

Основными клетками, ответственными за развитие фиброзной перестройки легких, являются мио фибробласты и их предшественники [Xia H., Vodempudi V., Benyumov A. et al. Identification of a celloforigin for fibroblasts comprising the fibrotic reticulum in idiopathic pulmonary fibrosis Am. J. Pathol.2014;184: 1369–1383.]. Механизмы, лежащие в основе рекрутированные и пролиферации этих клеток, связаны наличием большого количества медиаторов (цитокины, хемокины, фиброгенные факторы, протеины коагуляции, оксиданты и регуляторы апоптоза. Показана ассоциация ИЛФ с курением, экспозицией органических и неорганических видов пыли, фармакологической терапией, инфекционными факторами (вирус Эпштейна-Барр).

Целью данной статья являлось читателей еще раз подробный ознакомленные вариантом ИФЛ. На будущем приводим экспериментальное наблюдение за животным с ИФЛ связанный с табачным дымом.

Литература:

Konopka K.E., Myers J.L. A Review of smoking-related interstitial fibrosis, respiratory bronchiolitis, and desquamative interstitial pneumonia: overlapping histology and confusing terminology. Arch. Pathol. Lab. Med. 2018; 142 (10): 1177–1181. DOI: 10.5858/arpa.2018-0240-RA.

Katzenstein A.L., Mukhopadhyay S., Zanardi C., Dexter E. Clinically occult interstitial fibrosis in smokers: classification and significance of a surprisingly common finding in lobectomy specimens. Hum. Pathol. 2010; 41 (3): 316–325. DOI: 10.1016/j.humpath.2009.09.003.

Huang J, Kornfield R, Szczycka G, Emery S. A cross-sectional examination of marketing of electronic cigarettes on Twitter. Tobacco Control. 2014; 23 (suppl 3): iii26-iii30.

«Электронные системы доставки никотина и электронные системы доставки продуктов, не являющихся никотином (ЭСДН/ЭСДПН)» [опубликовано онлайн] Решение Конференции Сторон Рамочной конвенции ВОЗ по борьбе против табака, седьмая сессия, FCTC/COP/7(9), 2016.

«Электронные системы доставки никотина и электронные системы доставки продуктов, не являющихся никотином (ЭСДН/ЭСДПН)» [опубликовано онлайн] Решение Конференции Сторон Рамочной конвенции ВОЗ по борьбе против табака, седьмая сессия, FCTC/COP/6(9), 2014.

Blackwell T.S., Tager A.M., Borok Z. et al. Future directions in idiopathic pulmonary fibrosis research: an NHLBI workshop report. Am. J. Respir. Crit. Care Med.2014; 189:214–222.

ТАБАКОКУРЕНИЕ ЯВЛЯЕТСЯ НЕГАТИВНЫМ ФАКТОРОМ РАЗВИТИЕ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНОГО ЛЕГОЧНОГО ФИБРОЗА

Эргашов А.Т. Иноятова Ф.Х. Тожимуродов Х.А.

Резюме. Статья посвящена интерстициальному фиброзу легких, вызванному курением табачных изделий у людей, который в свою очередь вызывает различные заболевания легких, и разъясняет пациентам, курящим табачные изделия, насколько вредны табачные изделия для организма. Предсказывает выживаемость и рецидив табачных изделий в организме. В настоящее время среди людей, курящих табачные изделия, табачный дым обладает высокой канцерогенностью. Он не только подавляет противоопухолевый иммунитет, но и содержит вещества, непосредственно повреждающие ДНК клеток. Основными этиологическими факторами рака легкого у курильщиков являются радон, полоний, бензпирен и нитрозамины, содержащиеся в табачной смоле. Рак легкого развивается у 17,2% курящих мужчин и 11,6% курящих женщин. Среди некурящих эти цифры аналогичны 1,3% и 1,4% соответственно. У курильщиков, выкуривающих более 20 сигарет в день, активных курильщиков с острой обструктивной болезнью легких (ХОБЛ), риск развития туберкулеза увеличивается в 2-4 раза.

Ключевые слова: интерстициальный фиброз, эмфизема, курение.



ТРИБУНА МОЛОДЫХ

ЁШЛАР ОНГИ ВА МАЪНАВИЯТИНИ ИНТЕРНЕТ ВА ИЖТИМОЙ ТАРМОҚЛАР ТАЪСИРЛАРИДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШ ОМИЛЛАРИ

Рўзиев Б.Ў.

ФАКТОРЫ ЗАЩИТЫ РАЗУМА И ДУХОВНОСТИ МОЛОДЕЖИ ОТ ВЛИЯНИЯ ИНТЕРНЕТА И СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ

Розиев Б.О.

FACTORS OF PROTECTING THE MIND AND SPIRITUALITY OF YOUNG PEOPLE FROM THE INFLUENCES OF THE INTERNET AND SOCIAL NETWORKS

Roziev B.O.

Тошкент тиббиёт академияси

Аннотация. Интернет и социальные сети стремительно развиваются. В стремительно развивающемся информационном потоке важным вопросом является защита духовности от различных идеологических влияний и вредных идей, воспитание вменяемости молодежи. В статье рассматривается влияние Интернета и социальных сетей на сознание и духовность молодых людей и факторы, которые защищают молодежь от этого.

Ключевые слова: Интернет, информационный поток, различные идеологические воздействия, молодежное сознание, духовность, идеологический полигон, образование.

Annotation. Internet and social networks are developing rapidly. In the rapidly developing information flow, it is an important issue to protect spirituality from various ideological influences and harmful ideas, and to educate young people to be sane. The article discusses the effects of the Internet and social networks on the mind and spirituality of young people and the factors that protect young people from it.

Key words: Internet, information flow, various ideological influences, youth consciousness, spirituality, ideological polygon, education.

Интернетнинг оммалашиб бориши бир қанча қулайликларнинг кашф қилинишини, ҳаёт суръатларининг тезлашишини ва турли аҳамиятга эга бўлган ўзига хос янгиликларнинг кириб келишига, тарқалишига сабаб бўлди. Ҳозирги кунда ҳаётимизни интернетсиз тасаввур қилиш жуда мушкул. Айниқса, ёшлар ҳаётида глобал тармоқнинг ўрни тобора ошиб бормоқда. Интернет дунёнинг турли нуқталарида яшовчи одамларнинг ўзаро мулоқотини ҳамда ахборот алмашинувини мукамал даражада осонлаштирди.

Юртимизда ҳам интернет тизими ривожланиб, ундан фойдаланувчилар сафи жадал суръатлар билан кенгайиб бормоқда. Тармоқ орқали ахборот излаш, қабул қилиш, узатишнинг жуда қулай ва оммабоплиги ундан фойдаланувчилар сонининг тобора ортиб боришини таъминламоқда.

2022 йил январидан дунё бўйича ундан фойдаланувчилар сони ер юзи аҳолисининг 62,5 %¹ ташкил этмоқда ва бу кўрсаткич йилдан-йилга ошиб боради. Мамлакатимизда 2022 йилнинг январь ойи

маълумотларга кўра интернетдан фойдаланувчилар сони (мобил интернет фойдаланувчилари билан қўшиб ҳисоблаганда) 27,2 миллиондан ошиқни ташкил этган.² Бундан кўриниб турибдики юртимизда ахборот олиш ва уни тарқатиш имконияти ошиб бормоқда ва бу давр талаби ҳисобланади. Таъбир жоиз бўлса биринчи Президентимиз И.Каримов айтганларидек “Бугунги кунда ёшларимиз нафақат ўқув даргоҳларида, балки радио-телевидение, матбуот, интернет каби воситалар орқали ҳам ранг-баранг ахборот ва маълумотларни олмақда. Жаҳон ахборот майдони тобора кенгайиб бораётган шундай бир шароитда болаларимизнинг онгини фақат ўраб-чирмаб, уни ўқима, буни кўрма, деб бир томонлама тарбия бериш, уларнинг атрофини темир девор билан ўраб олиш, ҳеч шубҳасиз, замоннинг талабига ҳам, бизнинг эзгу мақсад-муд-даоларимизга ҳам тўғри келмайди”³.

Интернет ва ижтимоий тармоқлар ёшлар онги ва ҳиссиётларига, тафаккур тарзига, хулқ-атворларига умуман ёшларнинг маънавиятига таъсир

¹ <http://wearesocial.com>² <https://review.uz/>³ Каримов И.А. Юксак маънавият-енгилмас куч. Т. “Маънавият”. 2008 й. 71-бет

кўрсатишда катта имкониятларга эга. Интернетнинг бугунги кундаги ривожини ёшларга ғоявий таъсир ўтказишнинг миқёси ва кўламнинг кескин даражада ўсишига олиб келди.

Аммо, глобализациянинг ижобий ва салбий томонлари бўлгани каби, ижтимоий тармоқлар ҳам шундай хусусиятларга эга эканини унутмаслик зарур. Албатта, глобал тармоқ – улкан ресурс. Бироқ, бу ресурсдан ким ва қандай мақсадларда фойдаланиши ҳам жуда жиддий масалалар сирасига киради.

Тўғри, ахборот технологияларининг кескин ривожини қўл меҳнатини анча осонлаштириб, техника орқали ишлаш имконини берди. Қўл меҳнати орқали баъзи ишларга кўп вақт сарфлар эдик. Ҳозирда бир жойга бориш, ким биландир боғланиш, оғиримизни енгил қилишда техниканинг бизга берган имкониятларини таърифлаш шарт эмас. Керак бўлса иш юритишимизнинг рақамли шаклда бўлиши, ижтимоий тармоқлар орқали керакли маълумотлар ва хизматларнинг оммалашганиги туфайли ишимизни осон ҳал қилаёмиз.

Бундай тармоқлар орқали исталган жойингизда туриб, жаҳонда рўй бераётган ҳодисалардан боҳабар бўлишингиз, дўст-биродарларингиз ҳолидан хабар олишингиз ёки ҳаётингизнинг муҳим онлари акс этган фотосуратлар, видео лавҳалар ва бошқа турдаги ахборотларни алмашишингиз мумкин.

Шунингдек, бундай имкониятларнинг виртуал оламда кенгайиб бориши, бугунги кунда инсонлардан янада хушёрликни талаб қилади. Чунки, ҳозирги вақтда дунё бўйлаб кенг фойдаланилаётган ижтимоий тармоқлардаги мулоқотлар чегара билмаяпти. Силлиқ қилиб айтганда, виртуал ҳаёт кундалик турмушимизнинг ажралмас қисмига айланиб улгурди. Шундай экан, виртуал олам инсоннинг ўз қобилиятини чиқиши дунёни ёлғон ва сохта нигоҳлар билан кўришига ҳам сабаб бўлмоқда. Ижтимоий тармоқлардаги муносабатлар одоҳлоқ чегарасини бузиб ўтмоқда. Бу ўзгача олам инсонни ишдан чалғитаётгани бир масала бўлса, сохта муҳаббат ва дўстлик муносабатлари кўплаб оилаларнинг бузилишига олиб келаётгани ачинарлидир. Бу тузоқ нафақат ёшларни, балки ҳалихануз ўзини англамаган катта ва ўрта ёшлиларнинг ҳам ҳаётига чуқур кириб келмоқда. Жуда кўп одамлар виртуал мулоқот деб, ҳақиқий воқеликдан воз кечмоқда. Маълумотларга кўра, виртуал мулоқот уммони катта-кичикни бирдек қаърига тортаёттир.

Виртуал олам таъсирида ҳақиқий ҳаёт билан виртуал борлиқни алмаштириб қўймоқдамиз. Тез танишасан, осонгина дўстлашасан ва тезда ажрашиш ҳам мумкин. Нима бўлаётганини ҳатто ўйлаб ўтириш ҳам шарт эмас. Кейинчалик нимадир ёқмай қолса, унутиб юборавради. Ҳаётда турли қийинчиликлар ва муаммоларга учраётганлар ижтимоий

тармоқларда жуда фаол. Шу ўринда бир гап. Ижтимоий тармоқлар асосан ўз ҳаётиндан норози бўлган одамларни бирлаштираётгандек кўринади. Аммо ўша оламда сизни қўллаб-қувватлаб турган инсонлар сизга дўст бўла оладими? Оғир кунда ёнингизда турадимиз? Кези келса йиллар давомида таниган-билган “яқинлар”ингиз панд беради.

Кўп ҳолларда бир-бирини танимайдиган одамлар нима ҳақида суҳбатлашади? Танишув сайтларида вақтини ўтказаётганлар мароқли суҳбат қураётгандек бўлади. Ҳамма нарса ўз меърида бўлиши керак. Бу мароқли суҳбатлар натижаси шахсий ҳаётингизни бузмаяптими?

Афсуски бундай ҳолатлар, айниқса ёшлар орасида учраб турибди. Шу ўринда Президентимиз Шавкат Мирзиёевнинг “Бугун замон шиддат билан ўзгаришти. Бу ўзгаришларни ҳаммадан ҳам кўпроқ ҳис этадиган ким - ёшлар. Майли, ёшлар ўз даврининг талаблари билан уйғун бўлсин. Лекин айни пайтда ўзлигини ҳам унутмасин. Биз киммиз, қандай улғун зотларнинг авлодимиз, деган даъват уларнинг қалбида доимо акс-садо бериб, ўзлигига содиқ қолишга ундаб турсин”⁴ деб таъкидлаши айни ҳақиқатдир.

Виртуал олам инсонни манипуляция қилмоқда. Манипуляция – бу фикрий қарамлик орқали ўзига бўйсундириш демакдир. Мутахассислар фикрича, виртуал оламда инсоннинг вақтини идрок қилиш тизими бузилади, ижтимоий фаоллиги камаяди. Энг даҳшатлиси, бу жараёнда виртуал воситаларнинг салбий таъсири маънавий-ахлоқий таназзул билан чегараланиб қолмай, кўп касалликларни ҳам келтириб чиқарар экан...

Бу маълумотларнинг илмий асослари америкалик шифокорлар Гвенн ва Кларкэ ўз тадқиқотларида таҳлил қилиб, “ижтимоий тармоқлардан кўп фойдаланиш унга ўрганиб қолиш ва натижада ундан узоқлашиш эса руҳий тушкунликни, яққаланиб қолишни, ўзини бахтсиз ҳис қилишини ва бу муаммолар жисмоний касалликларни ҳам келтириб чиқаришини”⁵ асосли таъкидлашади

Мутахассислар фикрича, ахборот-коммуникация технологиялари айни пайтда “кибержиноятчилик” деб номланган янги турдаги жиноятларга ҳам йўл очмоқда. Вирус ва бошқа зарарли дастурлар, қонунга зид ахборотлар тайёрлаш ва тарқатиш, электрон хатларни оммавий тарқатиш, хаккерлик ҳужуми, веб-сайтларга ноқонуний кириш, фирибгарлик, муаллифлик ҳуқуқини бузиш, кредит карточкалари рақами ва банк реквизитларини ўғирлаш каби жиноятлар шулар жумласидандир. Шундай бузғунчиликни ўз олдига мақсад қилиб қўйганлар ахборот-коммуникация технологияларидан усталлик билан фойдаланиб, жамиятга ҳам, кўплаб шахсларга ҳам моддий ва маънавий зарарлар келтирмоқда.

⁴ Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб янги босқичга кўтарамиз. Т. “Ўзбекистон” 2017 й.486 бет

⁵ Gwenn Schurgin O’Keeffe, Kathleen M. Clarke Clinical Report-The Impact of Social Media on Children, Adolescents, and Families // PEDIATRICS March 2011,127(4):800-4

Умуман интернетдан фойдаланаётган ёшлар Ўзбекистоннинг биринчи президенти Ислам Каримов таъкидлаганидек “мафкуравий полигонлар ядро полигонларидан ҳам хавфлироқ”⁶ деб берган таърифларини эсда тутишлари лозим. Негаки бугунги кунда сохта ғоялар ва бузғунчи мафкуралар таъсири воситасида ўз таъсир доирасини кенгайтиришга интилаётган сиёсий кучлар ва ҳаракатлар ҳам кўпайиб бормоқда.

Юқоридагилардан хулоса чиқарган ҳолда ёшларимизни интернет таҳдидларидан ҳимоя қилиш учун қуйидаги омилларга эътибор қаратиш лозим деб ҳисоблаймиз.

Биринчидан тарбия энг авало оиладан бошлади, шунинг учун оилаларда фарзанд тарбиясини ота-оналар жиддий назорат қилишлари лозим бўлиб, вояга етмаган фарзанди мактабда ёки жамоат орасида ҳуқуқбузарлик содир этган ота-оналарга маъмурий жавобгарликка тортиш, қатъий тартибда тегишли жаримага тортиш лозим.

Иккинчидан, мактаб, оила ва маҳалла тизимли равишда ҳамжиҳатликда ишлашнинг таъминлаш лозим. Бунда тарбияси ёмон болаларни уларнинг ота-онаси иштирокида маҳаллаларда тегишли муҳокама қилишни тизимли ташкиллаштириш лозим.

Ҳозирги вақтда мактабларда биргина синф раҳбари, битта мактаб психологининг ўзи етарли ҳисобланмайди. Уларнинг иши ҳам қоғозбозлик билан бўлиб, ўсмир ёшлар тарбисига вақти ва меҳнатинг самарасини қониқарли даражада деб бўлмайди. Шунинг учун, **учинчидан**, мактабларда болаларнинг тарбияси учун директор муовинлари сонини кўпайтириш лозим.

Тўртинчидан, таълим муассасаларида спорт ва фан тўғарақларининг ишини кучайтириш лозим. Аксарият ёшларнинг ҳамма нарсаси етарли ва бўш вақти кўп бўлган ҳолда, виртуал таҳдидлар таъсирига тушиб бормоқда.

Бешинчидан, таълим муассасаларида ҳозирги вақтда аниқ фанлар, табиий фанлар ва тилларга эътибор кучайиб, ижтимоий гуманитар фанлар қисқариб кетди, бу эса ёшларнинг дунёқарашига, ҳаётий тасаввурларига таъсир кўрсатмоқда. Ҳозирги аксарият ёшларнинг фикри тез ва осон пул топишга қараб ўзгариб бормоқда. Бу эса ёшларда ва жамиятда энгил яшаш, инсоният қадрини пул билан ўлчашга, миллий қадриятларнинг унутилишига сабаб бўлмоқда. Шунинг учун ижтимоий-гуманитар фанларнинг ҳам турини ва соатлар ҳажмини ошириш лозим.

Айниқса бугунги дунёда содир бўлаётган турли виртуал сиёсий найранглар ва интернет орқали

таҳдидларни тушуниш ва таҳлил қилишда тарих, жамиятшунослик, социология, маънавиятшунослик фанларининг етарли даражада ўқитилиши самарали натижа беришини ҳисобга олиш лозим.

Олтинчидан, ёшларимиз ўз вақтларини тўғри тақсимлашлари, китоб мутоласига алоҳида эътибор қаратиши лозим. Афсуски, интернет ва ижтимоий тармоқда кўп бўладиган ёшларнинг кўпчилигининг ҳаётий тушунчалари, дунёқараши саёзликча қолмоқда. Виртуал олам гирдобида яшамоқда.

Фикримиз сўнгида шундай таъкидлаш жоизки, ижтимоий тармоқларнинг маънавиятга катта таъсир ўтказишини эсдан чиқармаган ҳолда, ҳар бир ёш, маълум бир эзгу мақсад сари ҳаракат қилиши ва ўз илмини мунтазам бойитиб бориши, соғлом фикрда бўлиши чинаккам мақсад сари муҳим қадам ҳисобланади.

Адабиётлар:

1. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўли-мизни қатъият билан давом эттириб янги босқичга кўтарамиз. Т. Ўзбекистон. 2017
2. Каримов И.А. Юксак маънавият – энгилмас куч. –Т.: Маънавият, 2008.
3. Gwenn Schurgin O’Keeffe, Kathleen M. Clarke Clinical Report-The Impact of Social Media on Children, Adolescents, and Families // PEDIATRICS March 2011,127(4):800-4
4. Миллий истиқлол ғояси асосий тушунча ва тамойиллар. Т. “Ўзбекистон”. 2000 й.
5. www.wearesocial.com
6. www.review.uz

ЁШЛАР ОНГИ ВА МАЪНАВИЯТИНИ ИНТЕРНЕТ ВА ИЖТИМОЙ ТАРМОҚЛАР ТАЪСИРЛАРИДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШ ОМИЛЛАРИ

Рўзиев Б.Ў.

Аннотация. Интернет ва ижтимоий тармоқлар тез ривожланиб бормоқда. Шиддат билан ривожланиб борётган ахборот оқимида турли мафкуравий таъсир ва зарарли ғоялардан маънавиятни асраш, ёшларнинг соғлом фикрли бўлиб тарбия топиши муҳим масаладир. Мақолада интернет ва ижтимоий тармоқларнинг ёшлар онги ва маънавиятига таъсирлари ва ундан ёшларни ҳимоя қилиш омиллари ҳақида фикр юритилган.

Калит сўзлар: Интернет, ахборот оқими, турли мафкуравий таъсирлар, ёшлар онги, маънавият, мафкуравий полигон, таълим-тарбия.

⁶ Миллий истиқлол ғояси асосий тушунча ва тамойиллар. Т. “Ўзбекистон”. 2000 й. 3-бет

YANGI O'ZBEKISTON TARAQQIYOTIDA INNOVATSION TAFAKKUR VA YOSHLARNING IJTIMOIIY-SIYOSIY FAOLLIGI

O'taev G.G.

ИННОВАЦИОННОЕ МЫШЛЕНИЕ И ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ МОЛОДЕЖИ В РАЗВИТИИ НОВОГО УЗБЕКИСТАНА

Отаев Г.Г.

INNOVATIVE THINKING AND SOCIAL-POLITICAL ACTIVITY OF YOUTH IN THE DEVELOPMENT OF THE NEW UZBEKISTAN

Otaev G.G.

Toshkent tibbiyot akademiyasi

Аннотация: Социально-политическая активность молодежи является одним из основных показателей современного общества. Ведь молодежь – это мобилизованный ресурс общества, определяющий будущее страны.

В статье описывается важность возможностей инновационного мышления в развитии нового Узбекистана и усилия, предпринимаемые в этом отношении в нашей стране. Также акцентируется внимание на качествах нового мышления молодежи и его роли в развитии нашего общества.

Ключевые слова: Инновации, инновационное мышление, инновационные исследования, инновационное развитие, стратегия Нового Узбекистана, наука, технологии, молодежь, государственная политика в отношении молодежи, инновационное мышление, реализация потенциала молодежи, стратегия «Молодежь-2030», уникальность молодежи, политика, общественно-политическая активность молодежи, молодежная культура.

Abstract: Social and political activity of young people is one of the main indicators of modern society. Because young people are a mobilized resource of the society, determining the future of the country.

The article describes the importance of innovative thinking opportunities in the development of the new Uzbekistan and the efforts being made in this regard in our country. It also focuses on the qualities of new thinking of young people and its role in the development of our society.

Key words: Innovation, innovative thinking, innovative research, innovative development, strategy of New Uzbekistan, science, technology, technologies, youth, state policy regarding youth, innovative thinking, realization of youth potential, "Youth - 2030" strategy, uniqueness of youth policy, socio-political activity of youth, youth culture.

Jahondagi globallashuv jarayonlari, innovatsion jamiyatga bo'lgan ehtiyoj, fan-texnika taraqqiyoti yoshlar uchun ko'plab imkoniyatlar yaratishi bilan bir qatorda, ularning oldiga tezkor qarorlar qabul qilish, innovatsion tafakkurni shakllantirish, intellektual salohiyatni oshirish kabi ko'plab talablarni qo'yimoqda.

Bugungi kunda mamlakatimizda yoshlar manfaatlarini yanada to'liq ta'minlashga yo'naltirilgan, ularning jamiyatda o'z o'rniga ega bo'lishini kafolatlashga xizmat qiladigan huquqiy, iqtisodiy, ma'naviy-ma'rifiy hamda g'oyaviy-mafkuraviy tadbirlar tizimli tarzda amalga oshirilmoqda.

Ming afsuski, o'zi va o'zgalarning taqdiriga, kelajagiga befarqlik, shafqatsizlik, ishyoqmaslik, halol mehnatdan bo'yin toblash, axloqsizlik, engil-elpi va boshqalar hisobiga kun kechirish, giyohvandlik, o'g'irlik, jinoyatchi guruhlar, ekstremistlar va terroristlar faoliyatida ishtirok etish ham jamiyatning aynan navqiron yoshdagi a'zolarini o'z domiga tortayotgani sir emas.

Bu borada O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoevning quyidagi fikrlari: "Bugun qancha yoshlar soxta aldovlarga uchib, o'z umrini xazon qilayotganini o'ylab, to'g'risi, tunlari uxlamasdan chiqaman. O'zingiz ayting, aziz birodarlar, bu achchiq haqiqat yuragimizga xanjar bo'lib sanchilishi kerak emasmi? Axir, kechagina shu yoshlar, o'zimizning qorako'zlar, birimizning mahalladoshimiz, birimizning o'g'limiz, birimizning qizimiz yoki jiyanimiz edi-ku! Ular qachon adashdi, qachon noto'g'ri yo'lga kirib ketdi? Biz nega g'aflatda qoldik? Qachon, qaerda xatoga yo'l qo'ydik? Farzandlarimiz qachon begonalarning qo'lga o'tib ketdi? Nima jin urdiyu ular o'z ota-onasi, o'z yurtining dushmaniga aylanib qoldi? Bugun bu mudhish balo-qazoning oldini olmasak, bor kuchimizni shunga safarbar etmasak, ertaga kech bo'ladi" [1.], deya ta'kidlaganlari har bir kasb egasiga dolzarb vazifa bo'lishi zarur.

Ota-bobolarimizdan qolgan aqliy merosni ko'paytirish, manbalarni batafsil o'rganib, bugungi taraqqiyotga mos yo'nalish va imkoniyatlardan samarali foydalanish joiz. Zotan, hozir aholi, ayniqsa, yoshlarning yangi innovatsion va raqamli texnologiyalarga qiziqishi katta. Chunki busiz muvaffaqiyatga erishish mumkin emasligi tobora ravshanlashmoqda.

Har bir mamlakatning kelajagi bevosita innovatsiyalarga bog'liq, bularsiz taraqqiyotni ta'minlash, mamlakat raqobatbardoshligi va aholi farovonligini oshirish masalasi murakkablashib boraveradi.

Buning uchun Bu jarayon bog'liq bo'lgan mavjud kamchiliklarni bartaraf etish choralarini ko'rishimiz, echimini topish uchun tegishli "yo'l xarita"lari ishlab chiqib, ijrosini kechiktirmasligimiz lozim. Jumladan, farzandlarimizga, asosan, aqliy mehnat bilan shug'ullanib, innovatsion g'oyalarni ishlab chiqadigan, ularni hayotga tatbiq qilib, boy bo'ladigan ishni o'rgatishimizni davrning o'zi talab qilmoqda.

Chunki Uchinchi Renessans poydevori osmondan tushmaydi, uni o'zimizning farzandlarimiz bunyod etadi. Ayniqsa, ta'lim zanjirining birorta bo'g'inida sifatga e'tibor susaymasligi lozim. Shundagina ko'zlangan maqsadga to'liq erishamiz. Bu sa'y-harakatlar Yangi O'zbekistonning rivojlangan 50 mamlakat qatoridan joy egallashida asos bo'ladi.

Barchamizga ma'lumki, har qanday innovatsion rivojlanishni zamonaviy bilimlar, ilmiy-texnik ixtirolar va ishlanmalar, yangilik izlashga ishtiyoq kabildan iborat innovatsion tafakkursiz tasavvur etib bo'lmaydi. Bunda innovatsion tafakkur tarkibini sof ilmiy tadqiqot izlanishlaridan iborat intellektual sub'ektiv jarayonlar bilan birga ijtimoiy borliqning turli tomonlarini teran anglash bilan bog'liq bo'lgan jihatlar ham tashkil qiladi. Jumladan, Vatan ravnaqi, yurt rivoji, inson hayoti va turmushini yaxshilash, shaxsning huquq va erkinliklarini himoya qilish, uning ijodiy salohiyatini ro'yobga chiqarish kabilar bilan bog'liq jarayonlar ham innovatsion tafakkurning mazmun-mohiyatini tashkil qiladi. Zero, inson ongli mavjudot sifatida doimiy ravishda izlanadi, yaratuvchilik faoliyati bilan shug'ullanadi. Uning hayoti va turmushi bemaqsad vaqt va umr o'tkazishdan iborat emas.

O'n to'rt yoshga to'lgan va o'ttiz yoshdan oshmagan shaxslar – yoshlar hisoblanadi.

Mamlakatimizning porloq istiqbollari haqida yuksak maqsad va rejalar belgilangan. Bu yo'nalishda, ayniqsa, O'zbekiston Respublikasining 2016 yil 14 sentyabrdagi "Yoshlarga oid davlat siyosati to'g'risida"gi 406-sonli Qonuni, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi "2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi 4947-sonli farmoni, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoevning 2018 yil 28 dekabrda Oliy Majlisga Murojaatnomasi, Davlatimiz rahbari tomonidan 2019 yil 19 martda ilgari surilgan "Yoshlar ma'naviyatini yuksaltirish, ularning bo'sh vaqtini mazmunli tashkil etish bo'yicha muhim besh tashabbus", O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 25 fevraldagi 133-f sonli farmoyishi va O'zbekistonda yoshlarga oid

davlat siyosatini 2025 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi muhim ahamiyatga ega.

Mamlakatimizda yoshlarga oid davlat siyosati sohasida keng ko'lamlil ishlar amalga oshirilmoqda. O'tgan vaqt ichida yoshlarni har tomonlama qo'llab-quvvatlash, ularning huquq va qonuniy manfaatlarini himoya qilish, mamlakatimiz istiqboli uchun mas'uliyatni o'z zimmasiga olishga qodir, tashabbuskor, shijoatli yoshlarni tarbiyalash borasida alohida tizim yaratildi.

O'zbekiston Respublikasi Yoshlar ishlari agentligi, Oliy Majlis palatalari huzurida Yoshlar parlamentlari, O'zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligi qoshida Yoshlar akademiyasi tashkil qilindi. Hududlarda «Loyihalar fabrikasi» ish boshladi.

Iqtidorli yoshlarning tashabbuslarini qo'llab-quvvatlash borasida amalga oshirilayotgan ishlarni yanada jonlantirish, mamlakat ilm-fanining xalqaro miqyosdagi raqobatbardoshligini ta'minlash, mavjud ilmiy maktablar salohiyatini yanada mustahkamlash hamda ularning innovatsion salohiyatini rivojlantirish maqsadida "Yoshlarni ilm-fan sohasiga jalb etish va ularning tashabbuslarini qo'llab-quvvatlash tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Prezident qarori bilan O'zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligi huzurida Yoshlar akademiyasi tashkil etildi.[2.]

Yoshlar bilan ishlashning yangicha boshqaruv mexanizmlarini joriy etish, ular bilan ishlashning vertikal tizimini yaratish, yoshlar muammolarini bevosita mahallalarda hal etish, ta'lim muassasalarida ma'naviy-ma'rifiy va tarbiyaviy ishlarning samaradorligini yanada oshirish maqsadida Mahallalarda yoshlar bilan ishlash tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 19.01.2022 yildagi PQ-92-son qarorida [3.] Har bir shaharcha, qishloq, ovulda, shuningdek, shaharlar, shaharchalar, qishloqlar hamda ovullardagi har bir mahallalarda yoshlar etakchisi lavozimi joriy etilishi va uning qo'yidagi asosiy vazifalarini;

- «Yoshlar balansi»ni shakllantirish, yoshlar to'g'risidagi zarur ma'lumotlarni «Yoshlar daftari» va «Yoshlar portali» elektron platformalariga kiritib borish, ular bilan samarali ish tashkil qilish;

- mahallalarda yoshlarning bo'sh vaqtini mazmunli tashkil etish, milliy xalq o'yinlari va sport turlarini yoshlar orasida ommalashtirish, besh muhim tashabbus loyihalari, yoshlar festivallari va boshqa madaniy-ma'rifiy tadbirlarni amalga oshirish;

- yoshlarning ijtimoiy faolligini oshirish, iqtidori, iste'dodi va tashabbuslarini rag'batlantirish hamda hayotda o'z o'rnini topishlariga ko'maklashish;

- yoshlarni vatanparvarlik ruhida tarbiyalash hamda ularning intellektual jihatdan kamol topishini va ma'naviy rivojlanishini ta'minlash belgilangan.

Undan tashqari Yoshlarning intellektual salohiyatini yuksaltirish, ularning bo'sh vaqtini mazmunli tashkil etish va huquqiy savodxonligini oshirish va yoshlar daftoriga kiritilgan yoshlarning ish bilan bandligini ta'minlash, tadbirkorlikka jalb qilish, yoshlarning xorijda xavfsiz, tartibli va qonuniy mehnat migratsiya-

sini tashkil etish kabi yoshlar muammolarini tizimli ravishda hal etish va ularni ijtimoiy qo'llab-quvvatlash uchun beriladigan subsidiya, kompensatsiya va moddiy yordam turlari "Yoshlar muammolarini o'rganish va hal etish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 07.06.2022 yildagi 312-sonli qarorida[4.] ishlab chiqilganini ko'rishimiz mumkin.

Xulosa sifatida shuni aytib o'tish lozimki, innovatsion tafakkur ijtimoiy tarakkiyot extiyoji, ob'ektiv zaruriyatdir. Bu zaruriyatni ratsional tarzda anglash inson aklu idrokining maxsuli sifatida idrok etish jamiyat tarakkiyotiga oid ijtimoiy falsafiy bilimlarni takozo etadi. Mazkur bilim yangilanish moxiatini davr talablariga muvofiq idrok etish, ammo bu gnoseologik izlanishlar ziddiyatli kechishni unutmaslikni anglatadi. Innovatsion tafakkur tub yangilanish uzgarish yasashga karatilgan ongning, aklu idrokning izlanishidir. Ratsionalga tayanish uning asosiy me'todidir. Ushbu yondashuvni anglamaguncha, unga tayanmaguncha biz innovatsion tafakkurning funksional xususiyatlarini obektiv baxolay olmaymiz.

Adabyoitlar:

1. Mirziyoev SH. "Milliy yo'limizni qat'iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko'taramiz". Toshkent: O'zbekiston. 2017 y. 479 bet.

2. PQ-4433-son 30.08.2019. <https://lex.uz/docs/4494504>

3. PQ-92-son 19.01.2022y. <https://lex.uz/docs/5831865>

4. VM-312-son 07.06.2022. <https://lex.uz/docs/6051791>

YANGI O'ZBEKISTON TARAQQIYOTIDA INNOVATSION TAFAKKUR VA YOSHLARNING IJTIMOIIY-SIYOSIY FAOLLIGI

O'taev G.G'.

Annotatsiya: *Yoshlarning ijtimoiy-siyosiy faolligi - zamonaviy jamiyatning asosiy ko'rsatkichlaridan biridir. Chunki yoshlar mamlakat kelajagini belgilab beruvchi, jamiyatning safarbar etiluvchi resursidir.*

Maqolada yangi O'zbekiston taraqqiyotida innovatsion tafakkur imkoniyatlarining ahamiyati va bu borada mamlakatimizda amalga oshirilayotgan sa'y-harakatlar bayon qilingan. Shuningdek, unda yoshlarning yangicha fikrlash fazilatlarini va uning jamiyatimiz taraqqiyotidagi o'rni masalalariga e'tibor qaratilgan.

Kalit so'zlar: *Innovatsiya, innovatsion tafakkur, innovatsion izlanish, innovatsion taraqqiyot, Yangi O'zbekiston strategiyasi, ilm-fan, texnika, texnologiyalar, yoshlar, yoshlarga oid davlat siyosati, innovatsion tafakkur, yoshlar salohiyatni ro'yobga chiqarish, "Yoshlar - 2030" strategiyasi, yoshlar siyosatining o'ziga xosligi, yoshlarning ijtimoiy-siyosiy faolligi, yoshlar madaniyati.*



ИСТОКИ

MARKAZIY OSIYODA O'ZBEK IDENTIKLIGI SHAKLLANISHIDA ISLOM DINI OMILI VA AYRIM BELGILARI

Maxmudov L.Yu.

THE FACTOR OF ISLAM AND CERTAIN SIGNS IN THE FORMATION OF UZBEK IDENTITY IN CENTRAL ASIA

Makhmudov L.Yu.

ФАКТОР ИСЛАМА И НЕКОТОРЫЕ ПРИЗНАКИ В ФОРМИРОВАНИЯ УЗБЕКСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Махмудов Л.Ю.

Toshkent tibbiyot akademiyasi

Аннотация. В этой статье рассказывается об исламе и его факторах, которые повлияли на национальное формирование народов Центральной Азии.

Annotation. This article will talk about the factors that Islam and its Central Asian peoples have shown to the National formation.

Markaziy Osiyo xususan o'zbek xalqi tarixiga nazar tashlar ekanmiz, islom dini misolida birinning o'zi XIV-XV asrlar mobaynida unga bo'lgan turli xil yondoshuvlar natijasida ikki xil funktsiyani bajar-ganligini kuzatish mumkin. Bu ikki funktsiya min-taqada yuz bergan ikki buyuk uyg'onish davri bilan bog'liqdir. Ya'ni bu IX-X va XIV-XV asrlar bo'lib, aynan shu davrlarda bir tomondan o'zbek xalqi xalq sifatida shakllangan bo'lsa, ikkinchi tomondan, bu davrda milliy shakllanishdagi muhim ijtimoiy-siyosiy omillar yuz be-radi. Bular - ijtimoiy omillar sifatida ma'naviyat, din, mafkura, iqtisodiyot bo'lsa, siyosiy omillar sifatida mavjud siyosiy tuzum va davlat boshqaruvi davomida erishilgan ulkan yutuqlar edi. Aynan shu davrlarda mil-liy shakllanish uchun ham siyosiy, ham ijtimoiy muhit mavjud edi. Islom dini zo'ravonlik asosida targ'ib qilin-gani bilan xalq xarakterida doimiy kurashlar natijasida shakllangan tolerantlik xususiyati milliy xarakterda har qanday zo'ravonlik yoki bag'rikenglik bilan qabul qilin-gan jihatlardan ham kelajak uchun yaxshilik yo'lida foy-dalanish sifatini shakllantirdi. Bu o'zbek xalqining iden-tiklik jarayonida murakkab tarixiy vaziyatlardan foyda-lana olish, sharoitdan oqilona xulosa chiqarish kabi eng noyob fazilatlar edi.

Xususan o'zbek xalqining davlatchilik tarixiga nazar tashlaydigan bo'lsak, biz uni qadimgi Xorazm davlati-dan tortib, to Amir Temurning markazlashgan davlati va undan keyingi davrlarni keltirishimiz mumkin. Bu davrlarning har biri aholi ongiga o'ziga xos tarzda ta'sir o'tkazish bilan birga, ma'lum bir dunyoqarashni ham shakllantirgan. Bugungi kunda olimlar o'zbek dav-

latchiligi 2700 yillik tarixga ega ekanligi haqidagi naza-riyalarni ilgari surmoqda. Bu haqida tarixiy manbalar va yirik tarixiy asarlardagi ma'lumotlar ham xabar be-radi. Boshqacha aytganda, tarixnavislikning rivojlanib borishi va ularda jamiyat hayotining turli yo'nalishlari bo'yicha ma'lumotlarda o'z aksini topishi, o'zbek dav-latchiligi boy taraqqiyot yo'lga ega bo'lib kelganini ko'rsatadi. Bundan tashqari dunyoga mashhur Strabon, Plutarx, Kvint Kurtsiy Ruf, Gerodot kabi tarixchilar bi-lan birga o'rta asrlar tarixshunosligida sulolaviy ta-rixlarga bag'ishlangan asarlar ham buni tasdiqlaydi. Ammo davlatchilikni bosh manbai bu - xalq hisobla-nadi. O'zbekiston hududida tashkil topgan ilk davlatlar boshqa qabila va etnoslar birligi asosida vujudga keladi. Keyinchalik esa bu davlatlar siyosiy va iqtisodiy jihat-dan zaifligi tufayli ular o'rnida siyosiy jihatdan us-tunlikka ega bo'lgan markazlashgan davlatlar tashkil topa boshlaydi. Bu markazlashgan davlatlar siyosiy-iqtisodiy jihatdan kuchli bo'lganligi tufayligina uzoq muddat davomida boshqaruv va strategiyani saqlab tura olgan.

Shundan kelib chiqqan holda XIV asrning 60-yilla-rida Mavorounnahrda hukm surgan nixoyatda og'ir si-yosiy va iqtisodiy vaziyat mamlakatni birlashtirib, kuchli bir davlat tashkil etishni talab qilmoqda edi. Amir Temur o'z davrining bunday talabini yaxshi tus-hungan va u shuning uchun ham bor e'tiborini Mo-varounnahrda markazlashgan davlat tuzishga qaratadi. Amir Temur o'z siyosatining g'oyaviy asosini tashkil etishda o'zbek xalqining tarixiy ildizlari bilan cham-barchas bog'liq bo'lgan turk ulusini birlashtirish maqsadiga tayandi. Bunda u xalqni birlashtirish uchun

yagona e'tiqodga birlashtirish lozimligini tushungan edi. Yagona e'tiqod manbaini shakllantirish Markaziy Osiyoda islom dinining rolini oshirish, tasavvuf tariqati vakillariga tolerant munosabatda bo'lish asosida qurilgan edi. Boshqa tomondan ushbu davrda tasavvufning naqshbandiya suluki yetakchi xarakter kasb etib, unda mehnatga, insonga bo'lgan ratsional munosabat, boshqa suluk, mazhab, din vakillariga tolerant kayfiyat ijtimoiy-siyosiy hayotda vaqt o'tib uyg'onish davri hodisasining shakllanishiga olib keldi: "So'fiylik g'oyalari ushbu davr ijtimoiy tafakkuriga ulkan ta'sir ko'rsatgan. Ulardan mavjud jamiyatning o'tkir ijtimoiy ziddiyatlarini hal etishda foydalanilgan. Bularning hammasini O'rta Osiyo jamiyatining keng qatlamlarini qamrab olgan keng harakatlariga qiyos etish mumkin. Bu jarayon XV asrning ikkinchi yarmida Movarounnahr jamiyatida naqshbandiya suluki va uning mashhur arbobi Xoja Ahror yetakchi mavqega ega bo'lganda o'z cho'qqisiga ko'tarilgan".

Bunday yuksak va mashaqqatli maqsadni amalga oshirishda Amir Temur ruhoniylar, harbiylar, savdogar va shahar hunarmandlariga tabaqalariga tayanib ish tutgan. Bundan tashqari u turk, arab, va eronliklar tarixini chuqur bilgan va amaliy jihatdan foyda keltira oladigan har qanday bilimlarni qadrlagan. U davlat ishlari uchun hamma narsaning foydali tomonlarini olishga harakat qilgan hamda davlat ahamiyatiga ega bo'lgan har bir masalani hal etishda shu sohaning bilimdonlari va ulamolari bilan maslahatlashgan.

Xususan Amir Temurning hayotlik davridayoq uning harbiy san'ati va davlat boshqarish uslubiga bag'ishlangan maxsus asar yaratilib, bu asar "Temur tuzuklari" deb nomlanadi. Amir Temur va Temuriylar tarixini tadqiq etgan olimlar fikricha, bu asardagi barcha manbalar uning o'z og'zidan yozib olingan. Asarda davlatni boshqarish uslublari bilan birga bu boradagi sir-sinoatlar shuningdek, Amir Temurning davlatni boshqarish davomida erishgan ulkan yutuqlari hamda ularning sabablari haqida so'z boradi. Shuning bilan birga asarda, davlatni boshqarishda kimlarga tayanish, toju-taxt egalari yo'nalishi va vazifalari, vazir va qo'shin boshliqlarini saylash, askar-sipohilarning maoshi, davlat arboblari hamda qo'shin boshliqlarining burchi va vazifalari, amirlar, vazirlar hamda boshqa mansabdorlarning davlat ishlarida ko'rsatgan alohida xizmatlarini munosib taqdirlash tartibi va boshqalar xususida bayon etiladi. Albatta Amir Temur ushbu asarda keltirib o'tilgan barcha uslub va maslahatlarga to'la amal qilgan va busiz u barpo qilgan markazlashgan davlatni tuzib bo'lmasdi ham. Chunki Movarounnahrda Amir Temur hokimiyat tepasiga kelmasidan oldingi ijtimoiy-siyosiy ahvol tang holatda bo'lib, Movarounnahr hududida yashagan umumiy aholi turli etnik birliklar va urug'-qabilalar sifatida yashab, ularning ijtimoiy-siyosiy qarashlari ham turlicha bo'lgan. Bu esa o'z navbatida, ushbu hududda yashagan xalqlarning milliy birlik

va birdamlik asosida birlashishiga to'sqinlik qilar edi. Bundan tashqari davlatchiligimiz tarixida davlat boshqaruvi haqida asar yozib qoldirgan yagona hukmdor Amir Temur hisoblanadi.

U o'z zamonasi tartiblariga mos ravishda jamiyatni o'n ikki toifaga taqsimlasa-da, mohiyat e'tibori bilan bu o'n ikki toifaga barcha ijtimoiy guruhlar kirgan. Mavorounnahrni Amir Temur va Temuriylar boshqargan davrini tahlil qilishda "Temur tuzuklari" dan tashqari bir qancha boshqa tarixiy asarlarning o'rni katta albatta. Ammo bu asar boshqa asarlardan farq qilib, bu ham bo'lsa unda davlat va jamiyat o'rtasidagi munosabatlarni huquqiy asosda qurish g'oyasining keng targ'ib qilinganligidir. Amir Temur bu asardan davlatni boshqarishda keng foydalangan va shu bilan birga u davlat va jamiyatni boshqarishda asardan o'zidan keyingi hukmdorlarning ham foydalanishini targ'ib qilgan. Shu o'rinda Amir Temurning quyidagi gaplarini eslatib o'tish joizdir: "Bu tuzuklarni saltanat ishlarini boshqarishda qo'llanma sifatida foydalangaylar..... ular ham ushbu tuzukka amal qilsinlar". Amir Temur va Temuriylar davridagi ijtimoiy-siyosiy va iqtisodiy islohotlar faqatgina o'zbek davlatchiligining taraqqiy etgan davri sifatida chegaralanmay, bu davr milliy shakllanishda muhim rol o'ynagan ijtimoiy-siyosiy omillarning yuzaga chiqishi bilan ham belgilanadi. Bu davrda milliy shakllanishda muhim rol o'ynagan omillar asosan davlat manfaatlarining xalq manfaatlari bilan uyg'unlashishi natijasida milliy manfaatlarning shakllanishidir.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, millat shakllanishi davomida boshdan kechirgan tarixiy jarayonlar u hoh ijtimoiy, hoh siyosiy, hoh madaniy bo'lsin bu uning millat sifatida shakllanish davomidagi butun borlig'idir. Ana shu borliq tufayli inson millat sifatida o'zini boshqalardan farqlaydi yoki aynanlashtiradi. Ammo buning uchun ham ma'lum bir sharoit, muhit va davr bo'lishi lozim. O'zbek xalqining shakllanish tarixi davomida kechgan bir necha omillar o'zbek identikligining o'ziga xos xususiyatlarini tashkil qiladi. Bu xususiyatlarga uzoq tarixga ega bo'lgan davlatchilik hamda uning mustahkam asoslari, kuchli e'tiqod manbai, tolerantlik, bag'rikenglik, boy ma'naviy meros, madaniy uyg'unlashuv, asrlar davomida saqlanib kelayotgan umumbashariy qadriyatlar va boshqalarni kiritish mumkin.

MARKAZIY OSIYODA O'ZBEK IDENTIKLIGI SHAKLLANISHIDA ISLOM DINI OMILI VA AYRIM BELGILARI

Maxmudov L.Yu.

Izoh. Ushbu maqolada islom dini va uning Markaziy osiyo xalqlari milliy shakllanishiga ko'rsatgan omillari to'g'risida so'z boradi.



ЁШЛАР ЭКОЛОГИК МАДАНИЯТИНИ ШАКЛЛАНТИРИШДА МИЛЛИЙ ҚАДРИЯТЛАРНИНГ ЎРНИ

Махмудов Л.Ю.

РОЛЬ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЦЕННОСТЕЙ В ФОРМИРОВАНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ МОЛОДЕЖИ

Махмудов Л.Ю.

THE ROLE OF NATIONAL VALUES IN FORMING YOUTH'S ECOLOGICAL CULTURE

Makhmudov L.Yu.

Тошкент тиббиёт академияси

Аннотация. В статье говорится о роли национальных и общечеловеческих ценностей в формировании экологической культуры человека. Основная цель этого – привить молодежи любовь к природе, беречь ее, сформировать навыки рационального использования природных ресурсов и поддерживать внимание к нашим национальным ценностям. Защита планеты Земля и сохранение здоровья человека – одна из актуальных проблем современной эпохи пандемии. Наиболее эффективный способ добиться этого – воздействовать на сознание молодежи через национальные и общечеловеческие ценности.

Ключевые слова: Ценность, аксиология, экология, экологическая культура, экологическое мировоззрение, глобализация, глобальные проблемы, экологические проблемы.

Abstract: The article talks about the role of national and universal values in the formation of the ecological culture of a person. The main purpose of this is to make young people love nature, to protect it, to form the skills of rational use of natural resources and to maintain attention to our national values. Protecting the planet Earth and maintaining human health is one of the urgent problems of today's pandemic era. The most effective way to achieve this is to influence the minds of young people through national and universal values.

Key words: Value, axiology, ecology, ecological culture, ecological outlook, globalization, global problems, ecological problems.

Тараққиётнинг бугунги босқичида дунёда ёшлар экологик дунёқарашини шакллантириш нафақат глобал муаммоларнинг олдини олувчи омил, айни пайтда экологик хавфсизликни таъминловчи восита, экологик маданиятни юксалтирувчи усул сифатида тан олинган. Замонлар оша шаклланган инсоният қадриятларининг қадрсизланиши муаммоси экологик муаммолар билан бевосита ёки билвосита боғлиқ жиҳатлари ҳам мавжуд бўлиб, уларнинг ечими инсон онги, тафаккури, ақл-идроки, интеллектуал салоҳияти ва бир бутун қадриятлар тизими иштирокида содир бўлади. Шу боис шахс экологик дунёқарашининг аксиологик жиҳатларини ривожлантириш ва миллий субъектив омилларини, экологик қадриятларнинг объектив ва имкониятларини тадқиқ этиш ижтимоий-гуманитар фанларнинг асосий масалага айланган.

Ёшлар экологик маданиятни шакллантиришда миллий ва умуминсоний қадриятларнинг ўзаро муносабатидан ташкил топган онтологик воқелик, гносеологик жараёнларнинг фалсафий таҳлили, табиат, жамият ва тафаккур ҳодисаларини объектив билиш ва инсониятнинг адекват фаолиятини таъминлашга хизмат қилувчи янги методологик

ёндошувларни ишлаб чиқиш орқали амалга оширилади. Шунинг учун шахс экологик дунёқарашини шаклланишида: экологик идрок, тасаввур, тушунча ва тафаккур муҳим субъектив омиллар бўлиб хизмат қилади. Уларни миллий ҳамда умуминсоний қадриятлар билан алоқадорлик нуқтаи назаридан тадқиқ этишни, миллий қадриятларнинг фалсафий-методологик асосларини, гносеологик имкониятларини замонавий фан парадигмалари асосида ўрганиш долзарб бўлиб қолмоқда. Мамлакатимизда янги тараққиёт босқичида ёшларда экологик маданиятни шакллантириш ва ривожлантиришга мутасадди давлат ташкилотлари, оммавий институтлар, махсус экологик ҳаракатлар фаолиятини ривожлантириш давлат сиёсатининг устувор масаласи сифатида қаралмоқда. Республикамизда экологик вазиятни соғломлаштириш ва ёшларда экологик дунёқарашини илмий-педагогик комплексни шакллантириш масалалари кун тартибига қўйилган. Президентимиз таъкидлаганидек "...Бундай муаммоларни фақат маъмурий йўл билан ҳал этиб бўлмайди, бунга ёш авлод қалбида она табиатга меҳр-муҳаббат, унга дахлдорлик ҳиссини тарбиялаш орқали эришиш мумкин". [1]

Шунинг учун юртимизда ёшларнинг экологик маданиятини миллий ва умуминсоний қадриятлар билан диалектик алоқадорликда илмий тадқиқ этиш, илмий тадқиқотлар олиб бориш долзарб масала бўлиб қолмоқда.

Бугунги кунда республикамызда вужудга келган экологик вазиятни соғломлаштиришда экологик дунёқараш генезисини, ижтимоий-тарихий асосларининг ёшлар маънавий ҳаёти миллий ва умуминсоний қадриятлар билан боғлиқлиги ва тадрижий ривожланиш қонуниятларини ўрганишга қаратилган эътиборни янада кучайтириш лозим. Аввало шахснинг экологик тафаккур тарзи яшаб турган минтақанинг табиий-географик иқлими, шарт-шароити, у мансуб бўлган миллат ёки халқнинг менталитети, турмуш мароми, тарихи, урф-одати, эътиқоди, дунёқараши билан узвий боғлиқ.

Ёшларнинг экологик онги даражасини, экологик дунёқараши характерини яхшироқ тушуниш учун, уларнинг ривожланиш жараёнида қандай замонавий омилларнинг таъсир этаётганлиги, глобаллашув жараёнларининг таъсирини англаш нафақат назарий, балки амалий аҳамиятга эга. Глобаллашув жараёнларининг умумий хусусиятлари ёшларнинг табиатдан “бегоналашуви” ва “экологик маргиналлашувида” [2] намоён бўлмоқда. Юқоридаги фикр мантиғидан шундай хулоса келиб чиқадики, экологик дунёқарашнинг таг-заминларидан бири – шахснинг борлиқ, табиат ва жонзотларга нисбатан ахлоқий масъуллиги ҳисобланади. Экологик дунёқарашнинг иккинчи муҳим компоненти шахс экологик руҳияти бўлиб, унинг ифодасини инсоннинг табиатга бўлган меҳри, ҳистуйғуларидан кўриш мумкин. Шунга кўра, шахс дунёқарашини экологик муаммолар контекстида олиб қарасак: шахс – табиий-ижтимоий жараёнлар натижасида вужудга келган экологик вазият маҳсули бўлиб, экологик-ижтимоий муносабатларга, цивилизацияларнинг ўзаро уйғунлигига илмий дунёқараши асосида таъсир кўрсатадиган, ўзида табиий-физиологик, психологик, ирсий ва ижтимоий таъсирлар эволюциясини муассамлаштирган индивиддир.

Ушбу фикрлардан келиб чиқиб, шахс ижтимоий мақомини белгилайдиган мезонлар тизимида унинг экологик маданияти алоҳида ўринга эга. Ҳозирги замон глобал муаммолари таркибида экологик муаммоларнинг устуворлашуви шахс мақомига айнан шу нуқтаи назардан ёндашишни тақозо қилмоқда. Экологик дунёқараш тузилиши ва унинг таркиб топиши мураккаб жараён ҳисобланади. Мазкур соҳада илмий изланишлар олиб борган республикамыз олимлари қарашларида ҳам бир-биридан фарқ қилувчи нуқтаи назарлар мавжуд. Хусусан, Э.С.Ҳошимова қарашларида экологик амалиёт объекти билан боғлиқ масалалар: глобал, регионал ва ҳудудий хусусиятлар билан алоқадорликда олиб қаралади. Муаллиф асосий эътиборни шахсдаги фаол экологик мавқени таркиб топишида таълим-тарбия, хусусан эътиқод, ишончнинг ўрнига қаратган. Унинг фикрича: “Фаол

экологик мавқенинг шаклланишида шу йўналишдаги таълим-тарбия соҳаларининг ўзаро боғланиши жуда катта аҳамиятга эга. Бу жараёнда экологик тарбия табиатга нисбатан назарий қарашларни шакллантиришдангина иборат бўлмасдан, шу билан бирга эътиқод шаклланишини ва амалий фаолиятга тайёргарликни ҳам назарда тутади” [1].

Умуман, экологик дунёқараш ҳар бир давр тақозоси, табиий муҳит, ижтимоий воқеалар, глобал ҳодисалар таъсирида мунтазам ўзгариб, янгиланиб борувчи ижтимоий онгнинг муайян шакли сифатида намоён бўлади. Бугунги пандимия даврида экологик вазиятни барқарорлаштиришга бўлган янгича ёндошувлар ҳам бунга ёрқин мисол бўлди. Шунга кўра, кенг маънода: экологик дунёқараш бу – инсонни табиатдаги ўзгаришларнинг табиий, ижтимоий ва техноген омилларини моҳиятан англаш, баҳолаш ҳамда оқибатларини олдиндан ҳис қила билишини: ғояларда, назарияларда, таълимотларда ифодалаб, глобал табиий ва антропоген ўзгаришларга мослашишга йўналтирилган интеллектуал салоҳиятининг мажмуидир, – деб таърифланиши мумкин.

Шундай қилиб, инсоннинг интеллектуал салоҳиятининг муҳим жиҳати бўлган экологик дунёқарашининг ўзига хос хусусиятлари ва функцияларини муҳокама қилиш, уларнинг адабиётларда берилган талқинларини таҳлил қилиш, қуйидаги хулосаларга келиш имкониятини беради:

биринчидан, экологик дунёқараш тарихидаги маънавий-маданий меросни ижодий ривожлантириш, улар ўртасидаги ворислик муносабатларини таҳлил этиш ҳозирги давр экологик дунёқарашини шакллантириб, кескинлашаётган ва глобаллашаётган экологик муаммоларни ҳал қилишнинг муҳим омилига айланмоқда;

иккинчидан, турли тарихий даврларда шахс экологик дунёқараши шаклланиши объектив шарт-шароитлари ва субъектив омиллари: афсонавий, диний мазмундаги ғоялари синтезлашуви замонавий экологик дунёқарашни шакллантиришнинг назарий ва методологик асосларини ташкил этади.

Тарихдан маълумки, қадимги Шарқ цивилизацияларида амал қилувчи қадриятлар тизими минг йиллар мобайнида нисбатан турғун сақланган. Масалан, Қадимги Ҳиндистон ва Хитой фалсафий таълимотларида анимизм устувор аҳамиятга эга бўлган. Бу ҳолатлар қадимги дунёда таркиб топган табиат олдида сажда қилиш, унинг нарса ва ҳодисаларини олий қадрият деб тан олиш ва шунга мувофиқ муносабатни сақлаб қолган. Капиталистик муносабатлар табиатни утилитар қадриятга айлантирди, унга фақат меркантил муносабатни тиклади ва табиат жуда кучли антропоген таъсирни бошдан кечири бошлади. Ҳозирги аянчли вазият экологик маданият инқирози билан чамбарчас боғлиқ.

Шуни эътироф этиш керакки, “бугунги кунда одамларда экологик билимларнинг етарли эмас-

лиги, баъзиларда умуман йўқлиги билиниб қолмоқда. Кўпчилик экологик муаммолар мавжудлигидан хабардор, баъзилар кечиктириб бўлмас қарорлар қабул қилиш кераклигини, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш йўлида туб бурилиш зарурлигини талаб қилишса, бошқа тоифадаги одамлар буни кераги йўқ деб ўйлашади” [1]. Айнан шу масалада экологик дунёқарашнинг функционал аҳамияти кўзга ташланади. Яъни, турли-туман одамларнинг, ижтимоий бирликларнинг мақсадлари умумийлиги қадриятлар умумийлигини таъминлайди

Мазкур мақолада миллий ва умуминсоний қадриятларнинг шахс экологик маданияти шаклланиши бўйича қуйидагича хулосалар қилишимиз мумкин:

Шахс экологик маданиятни шакллантиришда маънавий-маданий меросни замон билан ҳамнафас ривожлантириш, кескинлашаётган ва глобаллашаётган экологик муаммоларни ҳал қилишнинг муҳим субъектив омилига айланмоқда. Шахс экологик дунёқарашни шаклланишининг объектив шарт-шароитлари ва субъектив омиллари таркибида диний қадриятлар, миллий урф-одатлар, анъаналар, ўтмиш мутафаккирларининг илмий ва бадиий ижодий мероси синтезлашуви замонавий экологик дунёқарашни шакллантиришнинг назарий ва методологик асосларини ташкил этади.

Бугунги пандимия даврдаги глобал ўзгаришлар экологик дунёқараш парадигмаларини ўзгартириб, инсониятнинг экологик фаолияти йўналишларини, характерини ва ривожланиш тенденцияларини шахс экологик онги ва дунёқарашни эволюциясида намоён қилмоқда. Шахс экологик дунёқарашни ривожланиши жараёнида шаклланган ва муайян мақсадга йўналтирилган миллий экологик

қадриятларга муносабатида ҳар бир миллатнинг ўзлигини англаши намоён бўлмоқда.

Адабиётлар:

1. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. 1- жилд. – Тошкент: Ўзбекистон, 2017.
2. Мамашокиров С. Ваҳимами ёки ҳақиқат. – Тошкент.: Иқтисод-молия, 2012.
3. Ҳошимова Э.С. Экология проблемасида глобал ва зонал муносабатлар. – Тошкент.: Фан, 1986
4. Ашрапов М. Экологик дунёқараш. Ўзбекистон экология хабарномаси, 2005.

ЁШЛАР ЭКОЛОГИК МАДАНИЯТИНИ ШАКЛЛАНТИРИШДА МИЛЛИЙ ҚАДРИЯТЛАРНИНГ ЎРНИ
Махмудов Л.Ю.

***Аннотация.** Мақолада шахс экологик маданиятини шакллантиришда миллий ва умуминсоний қадриятларнинг ўрни ҳақида сўз боради. Бундан асосий мақсад, ёшларда табиатни севиш, уни муҳофаза қилиш, табиат нематларидан оқилона фойдаланиш куникмаларини ҳосил қилиш ва миллий қадриятларимизга бўлган эътиборни сақлаб қолишдан иборатдир. Ер сайёрасини муҳофаза қилиш инсоният саломатлигини сақлаш бугунги пандимия даврининг долзарб муаммоларидан бири ҳисобланади. Бунга эришишнинг энг самарали усули эса ёшлар онгига миллий ва умуминсоний қадриятлар орқали таъсир этиш ҳисобланади.*

***Калит сўзлар:** Қадрият, аксиология, экология, экологик маданият, экологик дунёқараш, глобаллашув, глобал муаммолар, экологик муаммолар.*



МАРКАЗИЙ ОСИЁ АРАБЛАРНИНГ ОИЛАВИЙ МАРОСИМЛАРИ

Искандаров Ш.А.

СЕМЕЙНЫЕ ЦЕРЕМОНИИ АРАБОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Искандаров Ш.А.

FAMILY CEREMONIES OF CENTRAL ASIAN ARABS

Iskandarov Sh.A.

Тошкент тиббиёт академияси

ИСТОКИ

Маълумки, инсоннинг турмуш кечиришида оиланинг роли беқиёсдир. У муайян даражада мустақил тарзда ҳамда ижтимоий муҳит таъсири остида ҳаракат қилади. Ижтимоий ҳаётнинг барча жиҳатлари, ютуқ ва камчиликлари оилада ўз аксини топади. Айни пайтда оила янги инсонни вужудга келтириш, болаларни тарбиялаш, шахснинг маънавий ва жисмоний шаклланишини таъминлаш орқали муайян ижтимоий жараёнга фаол таъсир кўрсатади. Оила ва оилавий муносабат, кишилар ҳаёти ва турмуш тарзи таркибий қисмларининг йиллар ўтиши билан трансформацияга учрашини ўрганиш ва уни тадқиқ қилиш ҳам бугунги кундаги долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Оила ҳаётнинг абадийлигини, авлодлар давомийлигини таъминлайдиган, муқаддас урф-одатларимизни сақлайдиган, шу билан бирга, келажак наслари қандай инсон бўлиб етишишига бевосита таъсир кўрсатадиган тарбия ўчоғидир. Оила бор экан, фарзанд деб аталмиш бебаҳо неъмат бор. Фарзанд бор экан, одамзот ҳамиша эзгу орзу ва интилишлар билан яшайди⁷.

XX асрнинг 50-йилларидан бошлаб, араб оилаларида иқтисодий ўзгаришлар билан бирга оиланинг ижтимоий тузилиши тубдан ўзгарди. Оила аъзолари турли соҳаларда фаолият олиб бора бошлайди. Шўролар даврида араб оиласини ишчи, хизматчи ва ишлаб чиқаришдан ажралган соҳа вакиллари, зиёлилар ташкил қила бошлади.

XX аср ўрталари ва иккинчи ярмидаги араб оиласи ҳақида сўз юритиш учун оила аъзоларининг умумий сони, оила бошлиғи ва аъзоларининг жинси, қариндошлик даражалари, қайси уруғга мансублиги, ёши, маълумоти, машғулоти аниқлаш лозим бўлади⁸.

Этнографик маълумотлар катта оиланинг XX асрнинг 30-йиллари бошларига келиб майда оилаларга парчаланганлигини, ўз навбатида кичик оилалар бўлинмаган оилага доим айланиб туришини кўрсатмоқда. Катта оилалар парчаланганининг бир қатор сабаблари бўлиб, уларнинг асосийларидан бири хусусий мулкка эҳтиёж кучайганлиги ва қолаверса, собиқ советлар ҳукуматининг зўрлик билан коллективлаштириш сиёсати ўтказганлигидир. Хусусий мулкка эҳтиёж кучайганлиги боис ўғиллар отадан ажралиб, алоҳида хўжалик туза бошлаганлар. Лекин шу ўринда таъкидлаш жоизки, катта оилалар парчаланиб кетса ҳам унинг аъзолари ўртасида хўжалик алоқалари (биргаликда уй қуриш, деҳқончилик қилиш, ўтов кўтариш, гилам тўқиш, жун қирқиш ва ҳоказолар) давом этган. Турли тўй тантаналари ва мотам маросимларида бир-бирларига моддий ва маънавий ёрдам кўрсатиш каби инсонпарварлик удумлари арабларда ҳозиргача амалда давом этиб келмоқда⁹.

Тожикистонда яшаб келаётган араблар ҳозирги кунда “Аивада” колхозини, Шаҳартуз вилоятининг “Ленинград” ва номидаги колхозларда араб аҳоли яшаб келмоқда шунингдек, Кобадийён вилоятидаги Телман, оиланинг иккита шакли - кичик ва бўлинмаган, уларнинг ҳар хил турларини кузатиш мумкин. Таъкидлаш жоизки, араблар ҳам катта патриархал оилалардан кичик оилаларга ўтиш даври узоқ давом этади. Ўз навбатида, кичик оилалар кўпинча ўғиллари турмушга чиққанидан кейин бўлинмаган оилаларга айланади.

Марказий Осиёнинг бошқа халқлари орасида ҳозирда кичик (ядровий) оила устунлик қилаётгани ҳақида ҳеч қандай далил йўқ. Айнан араблар ҳам худди шу нарса арабларнинг замонавий оилавий маросимларига ҳам тегишли бўлиб, улар ўрта-сида тожиклар таъсири остида шаклланимоқда

⁷ Каримов И. А. Юсак маънавият энгилмас куч. – Тошкент: Маънавият, 2008. – Б. 56.

⁸ Ражабов Р. Ўзбекистондаги араблар тарихи ва этнографияси... – Б. 297.

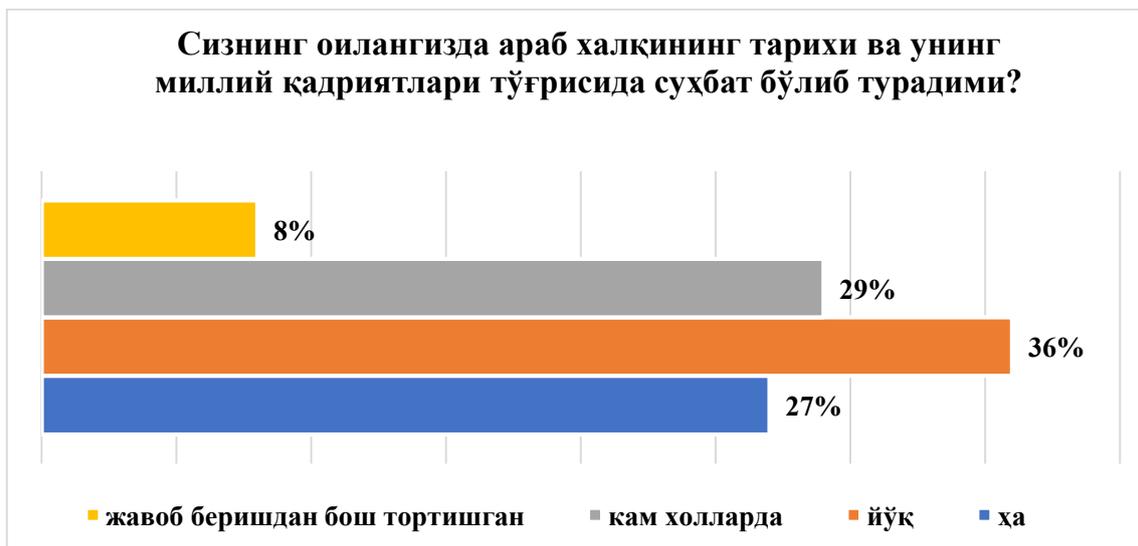
⁹ Ражабов Р. Ўзбекистондаги араблар тарихи ва этнографияси... – Б. 298.

яъний уларда ҳам Марказий Осиёнинг бошқа худудларидан истиқомат қилиб келаётган араблар сингари ҳолатни кузатилади.¹⁰

Ўзбекистон арабларининг миллий ўзига хос жиҳатлари, яъни оилавий маросимларининг йўқолишига ички ва ташқи омиллар таъсири кузатилади. Араб оиласидаги энг муҳим жиҳатлардан бири бу-ўзаро яқин қариндошлик ришталари жуда катта аҳамиятга эгалиги билан белгиланади. Оилада этно-

маданий жараён йиллар ўтиши билан ўзгариб, янгича бир маданиятнинг шаклланиши кузатилади. Бу каби ҳолат араблар турмуш тарзи ва урф-одати ҳамда анъаналарида учрайди.

Араб оилаларининг трансформацияга учраши кейинги йилларда уларнинг ўтроқ ҳаётга ўтиши билан боғлиқ бўлиб, оиладаги ўзаро муносабатларнинг бир неча йиллар ичида шаклу шамоийли ва тузилиши ўзгариб, бормоқда.



Умуман олганда, араб оилалари миллий қадриятни сақлаб қолишига катта эътибор қаратишган. Респондентларнинг 56 фоизи араблар ҳақида оила даврасида ҳам суҳбатлар бўлиб турида деб таъкидлайди. Шу сабабли бўлса керак арабларнинг йиллардан бери баъзи анъанавий этномаданий хусусиятлар сақлаб қисман бўлса ҳам сақлаб қолишга маълум даражада ҳаракат қилиб келишмоқда. Айниқса мустақиллик йилларда давлат томонидан миллий анъана ва қадриятларни сақлаб қолишга эътибор берилмоқда.

Оила демографик, иқтисодий, тарбиявий, маънавий-руҳий кўллаб-қувватлаш вазифалари билан бир қаторда, этномаданий анъаналаримиз, урф-одатларимиз ва қадриятларимизни асраб-авайлаш, бойитиш ва уларни авлоддан-авлодга ўтказиб туришдек муҳим вазифани ҳам бажаради. Этномаданий анъаналарни сақлаш, уларни бажариш оиладаги авлодлар тўлиқлигига, улар ўртасидаги ўзаро алоқага кўп жиҳатдан боғлиқ бўлади. Оилада авлодлар қанчалик кўп ва улар қанчалик тўлиқ бўлса, бундай оилаларда миллий урф-одатлар, ахлоқ меъёрлари ва турмуш тарзига қатъий риоя қилинади. «Ақл ақлдан қувват олади», деганларидек, оилада ёшларга этномаданий қадриятлар, урф-одатларни сингдириб бориш этник ўз-ўзини англашни унутмасликнинг муҳим

омили ҳисобланади. XX асрдаги ўзига хос ўзгаришлар оилавий маданиятлар трансформацион ўзгаришлари даври деб айтилиши бежиз эмас.

Ўзбекистонда яшовчи арабларга XX асрда юз берган ижтимоий, иқтисодий, маданий ўзгаришлар ҳамда худудлардаги ўзбек, тожик, қирғиз халқлари билан боғлиқ этномаданий муносабатлар бевосита ўз таъсирини кўрсатди ва бу бугунги араб оиласининг шакли, ижтимоий таркиби, оилавий маросимларида жиддий ўзгаришлар содир бўлишига олиб келди¹¹. Айниқса, XX асрнинг 80-йилларида оилавий муносабатларда жиддий ўзгаришларни кузатиш мумкин. Атрофдаги бошқа халқлар оилавий маросимларининг эволюцияси ва трансформациясини тадқиқ қилиш шуни кўрсатдики, XXI асрдаги техника ва технологиянинг таъсири оила ва унинг ўзига хос анъанавий маросимларга янги инновацион анъаналар кириб келди. Айниқса, араб оилалари турмуш тарзи оиланинг ижтимоий муҳитини ўзгартирди. Бу эса оиланинг маълум маънода фаоллашишига сабаб бўлди. Арабларнинг оилавий маросимларида ўзбеклашиш жараёни кейинги йилларда жуда ҳам тез суръатлар билан давом этиб келмоқда. Бу, ўз навбатида, оилавий маросимларнинг трансформацияга учраши ва халқнинг турмушидаги янгича яқка оилаларнинг вужудга келишига сабаб бўлди. Глобаллашув жараёнида қадимий анъанавий маросимлар йиллар ўтиши билан трансформацияга учради.

¹⁰ Мадамиджанова, З.М. Арабы Южного Таджикистана. автореферат М. 1994

¹¹ Ражабов Р. Ўзбекистондаги араблар тарихи ва этнографияси... – Б. 299.

Араб оиласининг шаклланиши кўп асрларга бориб тақалиб, унинг ўзига хос локал хусусияти йиллар ўтиши билан маълум маънода ўзгарди. Араб оилалари ўзбек халқ билан худудда истиқомат қилганлиги сабабли ўзбекларга хос менталитет шаклланиши жараёни кузатилади. Кейинги йилларда эса арабларнинг оилавий муносабатларига аста-секин замонавий миллий хусусиятларнинг сингиб кетиши оиланинг трансформацияга учрашида кузатилади. Дунёдаги сиёсий ўзгаришлар миллий хусусиятларнинг ўзгариши, миллийлик, динийлик хусусиятларнинг шаклланишига ўз таъсирини кўрсатди.

Мустақилликнинг илк йилларидан бошлаб сиёсат, иқтисодиёт ва маънавиятга катта эътибор қаратилди. Жумладан, тарих ва этнология соҳасини ўрганишга катта эътибор қаратилмоқда, яъни соҳа мутахассислари томонидан ҳар бир халқнинг турмуш-тарзи ва маданиятининг ўзига хос хусусиятлари кенг миқёсида ўрганила бошланди. Совет тузуми даврида мафкуравий тазйиқ остида кўп халқларнинг миллий қадрияти, оилавий анъана, урф-одатлари, бой маданий мероси оёқ-ости қилинди. Жумладан, анъанавий тўй маросимларига қарши мафкуравий тазйиқлар ўтказилди. Бироқ, диний ва мафкуравий жиҳатдан ўша давр оддий халқ тазйиқларга қарамасдан ўзига хос халқ анъаналарини унутмаслик ва уни келажак авлодга етказишга уринишди.

Халқларнинг этник ўзлигини англаб, миллий қадриятларини чуқурроқ ҳис қила бошлаганлиги кишиларнинг машғулотларида, урф-одатлари ва қарашларида акс этган. Уларнинг тарихий ўтмишининг янги саҳифаларини очишга имкон берадиган анъанавий турмуш тарзи маданиятини ўрганиш долзарб масалалардан биридир¹².

Маълумки, совет тузуми даврида тўй маросимининг мазмуни шакл-шамойили анча ўзгарган эди. Тўғри, илгарилари ўзбекнинг тўйида қозоқнинг полвони, қирғизнинг ўланчиси, тожикнинг устаси, туркманнинг чавандози, албатта, иззатли меҳмон сифатида қатнашган. Янги тузумга келиб бу қирралар йўқолди. «Қизилтўй», «оқшом»ларнинг килириб келиши анъанага айланиб улгурди¹³.

Тарихдан яхши маълумки, Россия империяси босқини ва совет тузуми даврида оиланинг миллий заминларига қаттиқ зарба берилди. Коммунистик мафкура томонидан маънавий ҳаётимизга миллий хусусиятларга зид бўлган «қизил тўй», «комсомол тўйи», «байналмилал никоҳ» каби «социалистик» маросим ва урф-одатлар мажбуран, сунъий равишда тиқиштирилди, муқаддас, сермаъно миллий анъана ва маросимларимиз «ўтмиш сарқити», «диний хурофот», «бидъат» деб қораланди, никоҳ ўқитишни руслар тақиқлашди, натижада, оила ва никоҳга оид азалий анъана ва урф-одатларимиз ўзининг гўзал қирраларини йўқотди¹⁴. Бироқ барибир шаръий никоҳлар яширинча ўқитиб келинди.

Янгича тўй, «комсомол тўй» лар 70–80-йилларда кенг миқёсда кириб келди. Янги анъаналарни ўзида мужассамлаштирган ҳолда диний урф-одатлар кираксиз ирим-сиримлардан холи равишда ўтказилган¹⁵. Бу каби маросимларнинг ўтказилиши араб халқ турмуш тарзи ва маданиятига ҳам ўз таъсирини кўрсатди.

Миллий урф-одатлар айниқса тўй маросимларида яққол акс этади. Жейнов қишлоғида балоғат ёшига етган йигитни уйлантириш учун совчилар муносиб қиз топишга ҳаракат қилади. Совчилар топган қиз куёвга маъқул келса, илк ризолик нишонси сифатида «ўғри патир» ва «оқлик» юборилади. Қиз томондан бир неча бор тўйга розилик олингач, «белги қилинди» деб аталувчи кичик маросим ўтказилади.

Фотиҳа тўйидан кейин қиз томон «қатлама қайтарди» маросимини ўтказилади. Унда қайнотага жойнамоз ва сочиқ совға қилиниши шарт ҳисобланади. Тўй арафасида «Тўққиз юбориш» русуми ўтказилади. «Тўққиз юбориш» дан кейин келин куёв томонга тегишли ҳисобланади. «Тўққиз юбориш» га қадар бирор-бир сабаб билан томонлардан бири аҳдидан қайтса, у кечиримли саналади. Аммо «Тўққиз юбориш» дан кейин аҳддан қайтув ҳақида гап бўлиши мумкин эмас. Агар «Тўққиз юбориш» дан сўнг, дейлик, қиз тарафда бахтсизлик содир бўлса ҳам, қиз томон куёв томоннинг хоҳишига қарши боролмайди, яъни тўйни белгиланган муддатдан кечиктирмайди¹⁶.

¹² Бромлей Ю. В. Современные проблемы этнографии. – М.: Наука, 1982. – С. 125.

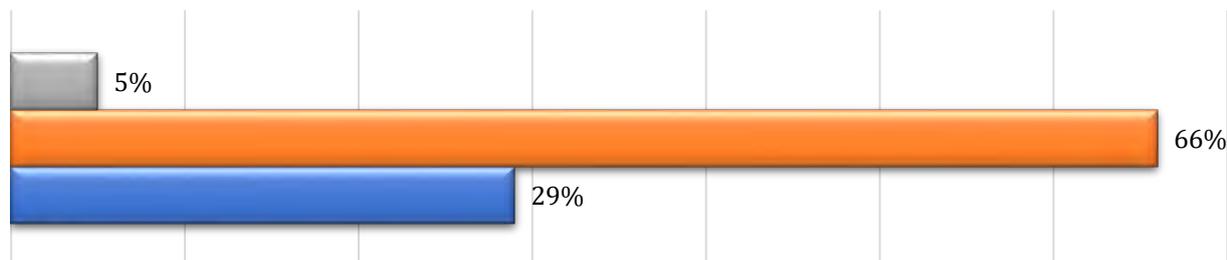
¹³ Сатторов М. Ўзбек удумлари. – Т.: Адолат, 2004. – Б. 112–113.

¹⁴ Тошева Г. С. XX асрда Қашқадарё воҳаси ўзбекларининг никоҳ тўйи маросимлари // Тарих фанлари ном... дисс. – Т., 2002. – Б. 4.

¹⁵ Миралимов. Ш. Янги анъаналар, янги одатлар. – Т.: Ёш гвардия, 1975. – Б. 26.

¹⁶ Ражабов Р. Ўзбекистон араблари // Мозийдан садо. – Т., 2004. – № 2 (22). – Б. 39.

XX асрнинг 60-йилларида тўй маросимларида ўзгариш юз бердими?



	1
■ бошқа ёзинг	5%
■ арабларда анъанавийлик асосида замонавий тўйлар кириб келди	66%
■ арабларнинг анъанавий тўй маросимлар йўқолишига олиб келди	29%

Сўровнома натижасида “XX асрнинг 60-йилларида тўй маросимларида ўзгариш юз бердими?” деб берилган берилган саволларимизга арабларда анъанавийлик асосида замонавий тўйларни кириб келишига доир фикрларни 66 фоиз респондентлармиз жавоб беришди. Юқоридаги таҳлиллар шуни кўрсатдики, арабларда анъанавий тўй билан замонавий тўй маросимлар бир вақтда ўтказилмоқда. Яна бир биз қизиқ холатни кузатиш мумкинки, арабларни 29 фоизи араблар турмуш тарзида акс экан қадимий анъаналар бугун кунда унут бўлиб кетаётганлигини таъкидлайди.

Ўзбекистоннинг жанубий минтақаларида яшовчи арабларнинг тўй маросимлари ўзига хос бўлиб, Қашқадарё вилоятининг Миришкор туманидаги Жейнов қишлоғида биринчи марта янгича тўй маросимлари 1975 йил 1 апрелда Қудрат домла уйида бўлиб ўтган. У ўз тўйида келин ва куёв, эркак ва аёллар учун алоҳида стол-стуллар қўйиб жой қилган¹⁷. Қўшни Сурхондарё вилоятида эса бирмунча аввалроқ, аниқроғи, Денов туманида биринчи марта янгича замонавий тўй маросими 1956 йилнинг ёз ойида бўлиб ўтган¹⁸. Кейинчалик, 1969 йилда ака-ука Қўчар ва Тоғай полвонлар ҳам янгича тўй маросимини ўтказишган. Денов туманидаги Бағдод маҳалласида 1979 йили «қизил тўй»,

«комсомол тўйи»¹⁹, Работ қишлоғида 1971 йил стол-стулли тўй маросими ўтказилган²⁰.

Ўзбеклар ва араблар ўртасида аралаш никоҳлар аста-секин кўпайиб борди. Ўтган асрнинг 70-йилларига келиб эса аралаш никоҳлар одатий ҳолга айланиб қолди. Умуман, этник жараёнларда аралаш никоҳларнинг роли катта. Зеро, ўзга этносга қавм элементларини олиб киришда фақат никоҳгина энг қулай йўллардан ҳисобланади. Жумладан, Ю.В. Бромлейнинг²¹ фикрига кўра, этномаданий ўзликни англашда аралаш никоҳ миллатлараро алоқаларни келтириб чиқаради. Тадқиқотларимизда Жейнов ва Арабхона қишлоғидаги аҳолининг 46 фоизи араб миллати вакили билан турмуш қуришганини таъкидлашди. «Сизнинг ота-онангиз қайси миллатга мансуб?», деган саволга, қўйидагича жавоб беришди, респондентларнинг 46 фоизи «ҳар иккаласи ҳам араб миллатига мансуб», деб таъкидлашди. «Отам ўзбек, онам (араб) ёки бошқа миллат вакили», деб жавоб берганлар 49 фоизни ташкил этади. Уларнинг 5 фоизи «онам араб, отам бошқа миллат вакили» деб таъкидлашган. Умуман олганда, арабларни 95 фоизини онаси араб экан эканлигини эътироф этишган.

¹⁷ Дала ёзувлари. Қашқадарё вилояти Миришкор тумани Жейнов қишлоғи, 2011 йил.

¹⁸ Дала ёзувлари. Сурхондарё вилояти Денов тумани Юрчи қишлоғи, 2011 йил.

¹⁹ Дала ёзувлари. Сурхондарё вилояти Денов тумани. Боғдод маҳалласи, 2011 йил.

²⁰ Дала ёзувлари. Сурхондарё вилояти Бойсун тумани Работ қишлоғи, 2011 йил.

²¹ Бромлей Ю. В. Этнос и эндогамия // СЭ. – 1969. – № 6. – С. 87.

Сиз миллатлараро никоҳга қандай қарайсиз?



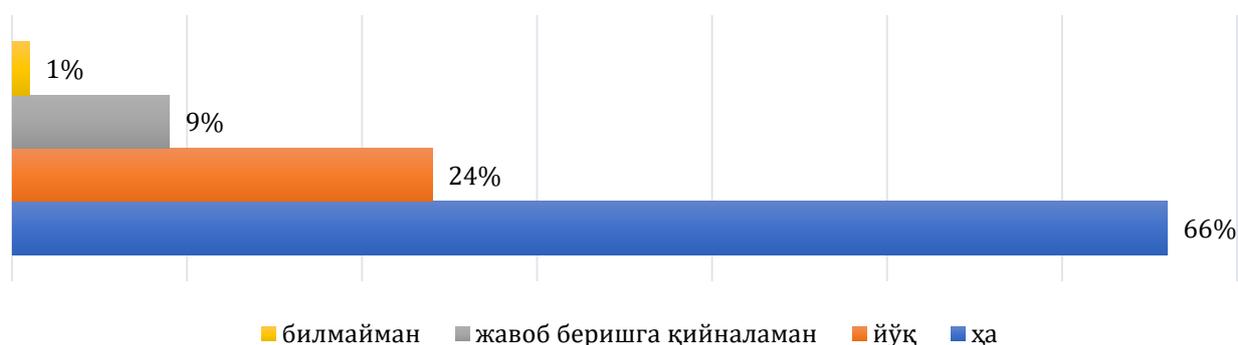
Юқоридаги таҳлиллардан шундай хулоса қилиш мумкинки, йиллар ўтиши билан Ўзбекистон арабларининг ўзига хос этномаданий ўзлиги ўзгаришларга учраган. Олимларнинг фикрича, мазкур ҳодиса организмнинг ички муҳити, генетик дастури билан боғлиқдир. Турли миллатга мансуб кишиларнинг никоҳ қуриб, аралашиб кетиши наслнинг бақувват ва кўркам бўлишини таъминлайди. Респондентлар «Миллатлараро никоҳга қандай қарайсиз?», деганда арабларнинг асосий қисми миллатлараро никоҳни қўллаб-қувватлашларини таъкидлашди. Аммо улар орасида наслни тоза сақлаш ва келажакда араб миллати номини асраб қолиш лозим деб ҳисобловчи респондентларни ҳам учратиш мумкин. Бироқ, аста-секин араблар этномаданий «идентикликка учради», уларни ўзбек миллий маданиятига сингиб кетган. Тадқиқотлар даврида айрим араблар ўзига хос моддий ва маънавий маданият, урф-одат ва анъанавий маросимларини сақлаб қолишга алоҳида эътибор қаратиш лозим эканлигини эътироф этишди. Респондентларнинг 48 фоизи миллатлараро никоҳни «қўллайман», 17 фоизи «қўлламайман», 35 фоизи «бетарафман», деб белгилашган. Сўровномалар

натijasида 48 фоиз бошқа миллат вакиллари билан турмуш қуришни қўллайман деб таъкидлайди. Яъни араблар турмуш тарзига замонавий трансформацион жараёнлари таъсир кузатилади. Ўзбекистон арабларининг асосий қисми турли миллат вакилидан бўлса-да, ҳозирги кунда уйланиш ва турмушга чиқиш ўринли эканлигини эътироф этишади. Яъни ҳеч ким динига ёки миллатига кўра ажратилмаган.

Юқорида номи қайд этилган туманларда араб ва рус миллатига мансуб эр-хотинлик ҳам мавжуд. Таҳлил натижалари шуни кўрсатдики, «Сизнинг қайлигингиз қайси миллат вакили?», деган саволга 2 фоизи респондент рус миллати вакилига уйланганлигини, «ўзбек», миллати вакиллариининг 54 фоизи, арабларнинг 14 фоизи тожик миллати вакиллари билан турмуш қуришганлигини, 30 фоизи араб миллати вакиллари билан турмуш қурганлигини таъкидлашди.

Ўтказилган сўровномалар натижасида қўйидагича хулоса қилиш мумкин. Арабларнинг катта қисми бугунги кунда ўзбек, тожик, туркман, рус ва бошқа миллат вакиллари билан оила қуришади.

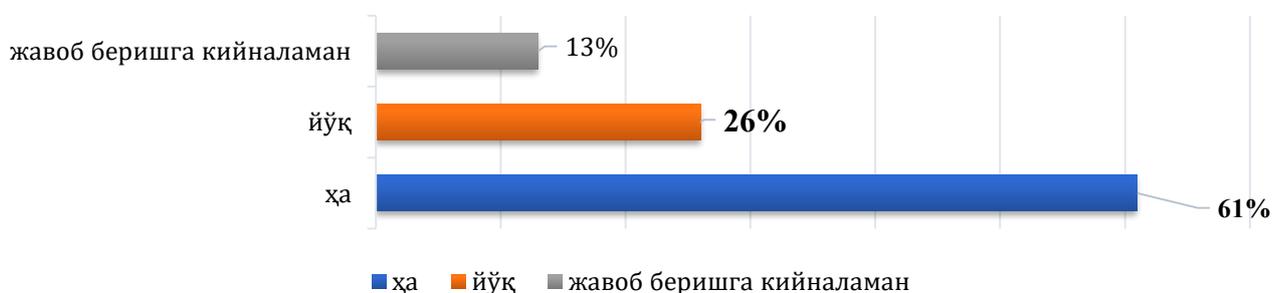
Бошқа миллат вакили билан турмуш қуришингиз мумкинми?



«Араб бўлмаган бошқа миллат вакили билан турмуш қуришингиз мумкинми?» деб берилган саволга 50 ёшдан катта бўлган араблар араб бўлмаган миллат вакиллари билан турмуш қурмасликни таъкидлашди. Айримларнинг фикрига кўра, ҳозирги кунда ўзбек, тожик, араб миллати вакиллари бир-бирлари билан оила қуришлари мумкин.

Яна бир гуруҳ респондентларни фикрича, ислом динини қабул қилган ҳар қандай миллат вакили билан турмуш қуриш бу ижобий бир ҳолат ҳисобланади. Исломий урф-одат маросимларини ўтказиб, оила қуришда ижтимоий-иқтисодий, сиёсий ва маданий-маънавий омилар муҳим ҳисобланади.

Сиз қизингиз ёки ўғлингизнинг араб бўлмаган миллат вакили билан турмуш қуришини ёқлайсизми?



Этносоциологик тадқиқотларда «Сиз қизингиз ёки ўғлингизнинг араб бўлмаган миллат вакили билан турмуш қуришини ёқлайсизми?» деб берилган саволга респондентларимиз томонидан турли хил фикр-мулоҳазалар айтилди. Жумладан, уларнинг фикрига кўра, этник ўзликни англаш учун биринчи навбатда ўз яқин уруғ-аймоқлари билан қуда-андачиликни сақлаб қолиш муҳим бўлсада, ҳозирги кунда респондентларнинг асосий қисми барча миллат вакили билан турмуш қуришлари мумкин. Респондентларнинг 61 фоизи «ҳа», 26 фоизи «йўқ», 13 фоизи «жавоб беришга қийналаман» деган жавобни белгилашган. Бироқ XX асрнинг 80-йилларидан сўнг ўзига хос бир одат, яъни ўзбек, тожик, араб, туркман ва бошқа миллат вакиллари билан турмуш қуриш анъаналари тарқалган. Аммо баъзи араблар араб миллатидан эмас, аксинча, бошқа миллат вакилидан келин

олишган ёки уйлантиришганлигини эътироф этишади.

Ўзбек-араб халқлари ўртасида аралаш никоҳларининг кўпайиб боришини респондентлар этник гуруҳларнинг яқинлашуви этномаданиятга ўз таъсирини кўрсатганлиги билан изоҳлашади. Ўзгаришнинг асосий сабабларидан бири араблар 80 йиллардан бошлаб никоҳ қуриш аралашувга катта эътибор қаратишган бўлса кейинги йилларда ўзига хос араб этник ўзликни англаш жараёнида ўзбеклаши жараёни билан боғлиқдир. Шунингдек араблар турмуш-тарзида энг муҳим оила муқаддас эканлигини эътироф этишган.

Хулоса шуки, Марказий Осиё арабларининг турмуш тарзи ва урф-одатларида ўзига хос баъзи бир анъанавий оилавий маросимлар сақланиб қолган. Жумладан, бу каттага ҳурмат, кичик ва иззат, оиланинг боши эркак киши бўлиши, шунингдек, тўй

каби маросимларда ўз ифодасини топган. Бу жараён маҳаллий халқ (Ўзбек ва тожик) азалий қадриятлари билан ҳамоҳанг тарзда шаклланган. Арабларда оила муқаддас тушунча бўлиб, маълум бир тарихий даврдан шаклланиб келмоқда. Оилавий маросимларда анъанавийлик ва замонавийлик уйғунлашиб бормоқда, бу эса, ўз навбатида, этник ўзликни англашга ўз таъсирини кўрсатмоқда. Араблар маҳаллий халқ таркибига сингиб кетган бўлса-да, уларнинг баъзи бир миллий урф-одат, маросимлари маълум даражада сақланиб қолган. Хусусан, ислом дини билан боғлиқ никоҳ ўқитилиши, маҳр, ақиқа каби анъаналар мустақилик йилларида

яна қайтадан жонланди ва халқ ҳаётида амал қилина бошлади.

Марказий Осиёда яшаб келаётган араблар билан ўзбек оиласининг ўзаро муносабатлари асрлар давомида шаклланиб келган ва улар оилада ўзаро ҳурмат, меҳр-оқибат, ғамхўрлик, аҳиллик муҳитини яратиш, қариндош-уруғлар билан алоқаларни мустаҳкамлашга хизмат қилган. Жамиятда миллий ўзига хосликни сақлашда оила ҳал қилувчи ўрин тутди.



MUALLIFLAR UCHUN MA'LUMOT
MAQOLALAR FAQAT YUQORIDA KO'RSATILGAN QOIDALARGA
QAT'IY RIOYA QILINGAN HOLDA QABUL QILINADI!

QO'LYOZMANI TAYYORLASH QOIDALARI

"Toshkent tibbiyot akademiyasi axborotnomasi" jurnali 2 oyda 1 marta chop etiladi. Jurnalga respublika oliy o'quv yurtlari va tibbiyot markazlari xodimlari, qo'shni davlatlardan kelgan mutaxassislarning maqolalari qabul qilinadi.

Maqola kompyuterda Word dasturida yozilishi kerak. Hoshiyalar: yuqoridan va pastdan 2 sm, chapdan 3 sm, o'ngdan 1,5 sm asosiy shrift Times New Roman, asosiy matnning shrift o'lchami 14, qator oralig'i bir yarim, matnni kengligi bo'yicha tekislash, paragrafning chegarasi (qizil chiziq) 1,5 sm.

Sahifani raqamlash amalga oshirilmaydi. Rasmlar matnga kiritilishi, har bir rasmda rasm ostida imzo bo'lishi kerak.

Alifbo tartibida tuzilgan adabiyotlar ro'yxatiga muvofiq kvadrat qavs ichida [1,2] adabiyotlarga havolalar avval rus tilidagi, keyin chet tilidagi manbalar yoziladi. Adabiyotlar ro'yxati Davlatlararo standart talablariga muvofiq tuziladi.

Vestnik TMA jurnalida sarlavhalari mavjud:

"Yangi pedagogik texnologiyalar"

"Sharhlar"

"Eksperimental tibbiyot"

"Klinik tibbiyot"

"Gigiena, sanitariya, epidemiologiya"

"Amaliyotchiga yordam",

"Yoshlar tribunasi".

Maqolalar hajmi 20 bet, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati 40-50 manba. Maqolalarga sharh uchta tilda (o'zbek, rus, ingliz) sharh maqolalari kalit so'zlar bilan (3-5) 0,3-05 sahifadan oshmasligi kerak.

"Eksperimental tibbiyot", "Klinik tibbiyot", "Sanitariya, gigiena, epidemiologiya" (o'z material) bo'limlarida nashr etish uchun mo'ljallangan maqolalar hajmi - 9-12 bet, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati - 12-15 manbadan ko'p bo'lmagan. alifbo tartibida. O'z materiallarini o'z ichiga olgan maqolalarga izohlar tuzilgan bo'lishi kerak, ya'ni. o'z ichiga oladi (qisqacha): maqsad, material va usullar, natijalar, xulosalar, kalit so'zlar. Ular, shuningdek, uch tilda tuziladi.

Ilmiy maqolani loyihalashga umumiy talablar.

Maqolada quyidagilar bo'lishi kerak:

- qisqa kirish (alohida emas),
- tadqiqotning maqsadi,
- materiallar va tadqiqot usullari
- tadqiqot natijalari va ularni muhokama qilish
- xulosa

Oxirida muallifning telefon raqamini ko'rsatishi kerak, u bilan tahririyat bilan ish olib borish mumkin bo'lishi ucun.

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ
СТАТЬИ ПРИНИМАЮТСЯ ТОЛЬКО ОФОРМЛЕННЫЕ
В СТРОГОМ СООТВЕТСТВИИ С ПРИВЕДЕННЫМИ ПРАВИЛАМИ!

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ

Журнал «Вестник Ташкентской медицинской академии» выходит с периодичностью 1 раз в 2 месяца. В журнал принимаются статьи сотрудников вузов и медицинских центров республики, а также специалистов из ближнего зарубежья.

Статья должна быть набрана на компьютере в программе Word. Поля: верхнее и нижнее 2 см, левое 3 см, правое 1,5 см. Основной шрифт Times New Roman, размер шрифта основного текста 14 пунктов, межстрочный интервал полуторный, выравнивание текста по ширине, абзацный отступ (красная строка) 1,5 см. Статья должна быть сохранена в формате РТФ.

Нумерация страниц не ведется. Рисунки внедрены в текст. Каждый рисунок должен иметь подпись под рисунком и ссылку на него в тексте.

Ссылки на литературу в квадратных скобках [1,2] в соответствии с пристатейным списком литературы, который составляется в АЛФАВИТНОМ порядке, сначала русскоязычные, затем иноязычные источники. Список литературы оформляется согласно требованиям ГОСТ.

В журнале Вестник ТМА имеются рубрики:

- «**Новые педагогические технологии**»,
- «**Обзоры**»,
- «**Экспериментальная медицина**»,
- «**Клиническая медицина**»,
- «**Гигиена, санитария, эпидемиология**»,
- «**Помощь практическому врачу**»,
- «**Трибуна молодых**».

Объем обзорных статей – до 20 страниц, список использованной литературы – 40-50 источников. Объем аннотаций на трех языках (узбекском, русском, английском) к обзорным статьям не должен превышать 0,3-0,5 страницы, с ключевыми словами (3-5).

Объем статей, предназначенных для публикации в рубриках «**Экспериментальная медицина**», «**Клиническая медицина**», «**Санитария, гигиена, эпидемиология**» (собственный материал) – 9-12 страниц, список литературы – не более 12-15 источников также в алфавитном порядке. Аннотации к статьям, содержащим собственный материал, должны быть структурированными, т.е. содержать (кратко): цель, материал и методы, результаты, выводы, ключевые слова. Оформляются также на трех языках.

Общие требования к оформлению научной статьи.

В начале статьи с выравниванием названия статьи по центру указываются с красной строки:

- номер по Универсальной десятичной классификации (УДК)
- название статьи на том, языке, на котором написана статья,
- фамилия и инициалы автора,
- название организации, в которой выполнялась работа.

Далее в той же последовательности информация приводится на русском и английском языках.

Статья должна содержать:

- краткое введение (не выделяется),
- цель исследования,
- материалы и методы исследования,
- результаты исследования и их обсуждение,
- заключение,
- выводы,
- литература.

В конце следует указать номер телефона автора, с которым можно будет вести редакционную работу.
