

JCPM



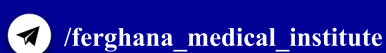
Journal of clinical and preventive medicine

FERGHANA MEDICAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH

№1 2022 y

ISSN 2181-3531

www.fjsti.uz



“KLINIK VA PROFILAKTIK TIBBIYOT JURNALI”

(«Журнал клинической и профилактической медицины»)

ILMIY JURNALI TAHRIR HAY'ATI

Bosh muharrir: SIDIKOV AKMAL ABDUKAXXAROVICH - *t.f.d., professor*

Bosh muharrir yordamchisi: KADIROVA MUNIRA RASULOVNA

Mas'ul kotib: ASHUROVA MANZURA DJALOLDINOVNA

2022. № 1

TAHRIR KENGASHI

Ye.S.Bogomolova — (*Rossiya*) Privolsk tadqiqotlar tibbiyot universiteti prorektori, tibbiyot fanlari doktori, professor

Y.N.Nishonov — tibbiyot fanlari doktori, professor

S.T.Ibodzoda — (*Tojikiston*) TDTU prorektori, tibbiyot fanlari doktori, professor

A.A.Suxinin — Operativ xirurgiya va topografik anatomiya kafedrasini mudiri, tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent (*KubDTU*)

I.L. Privalova — tibbiyot fanlari doktori, professor

Q.M.Gulzoda — *Tojikiston* davlat tibbiyot universiteti rektori, tibbiyot fanlari doktori, professor

Mir Axmad Manzur — (*Hindiston*) professor

G.I.Shayxova — tibbiyot fanlari doktori, professor

F.L.Salomova — tibbiyot fanlari doktori, professor

N.J.Ermatov — tibbiyot fanlari doktori, professor

N.O.Axmadaliyeva — tibbiyot fanlari doktori, dotsent

O.Ye.Guzik — *Belarus* tibbiyot akademiyasi gigiyena va tibbiy ekologiya kafedrasini mudiri, tibbiyot fanlari doktori, dotsent

R.Shermatov — tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent

V.Yakubov — tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent

S.P.Rubnikovich — *Belarus* DavTI rektori, tibbiyot fanlari doktori, professor

B.Mirzayev — tibbiyot fanlari doktori, professor

G.N.Raimov — tibbiyot fanlari doktori, professor

Y.M.Gain — *Belarus* tibbiyot akademiyasi prorektori, tibbiyot fanlari doktori, professor

A.A.Suxinin — Operativ xirurgiya va topografik anatomiya kafedrasini mudiri, tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent (*KubDTU*)

D.N.Kolobiets — *BelMOPO*, tibbiyot fanlari doktori, professor

Xalaffi Navruz gizi Xatira — *Ozarbayjon* tibbiyot universiteti epidemiologiya kafedrasini dotsenti, tibbiyot fanlari nomzodi

E.A.Valchuk — *Belarus* oliy o'quv yurtidan keyingi ta'lim tibbiyot akademiyasi kafedrasini professori

A.N.Chikanov — (*Belarus*) tibbiyot fanlari doktori, professor

I.N.Moroz — (*Belarus*) tibbiyot fanlari doktori, professor

V.I.Lazarenko — *Kursk DTU* rektori, tibbiyot fanlari doktori, professor

G.S.Mal — *Kursk DTU* farmakologiya kafedrasini mudiri, tibbiyot fanlari doktori

M.Ma'rupova — tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent

V.T.Minchenyan — tibbiyot fanlari doktori, professor

I.G.Tarutin — (*Belarus*) tibbiyot fanlari doktori, professor

S.Satorov — (*Tojikiston*) TDTU mikrobiologiya, immunologiya va virusologiya kafedrasini professori, *Abu Ali ibn Sino*

Xosilova Dilnoza — (*AQSH*) tibbiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori

F.X.Rasulov — tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent

NASHRGA TAYYORLOVCHILAR:

M.D.Ashurova, D.T.Ismoilov



FARG'ONA JAMOAT SALOMATLIGI TIBBIYOT INSTITUTI

Бичими 60x84¹/₈. Оқ силлик коғоз. Шаргли босма табоғи 11,16.
Нашр табоғи 11,48. Адади _____. Буюртма № _____

MUNDARIJA / CONTENT/ СОДЕРЖАНИЕ

<i>Сидиков А.</i> ТИББИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИНИНГ РИВОЖЛАНИШИ ДАВЛАТ ТАРАҚҚИЁТИНИНГ ОМИЛИ СИФАТИДА.....	4-7
<i>Ботиров М.Т, Алексеев Ю.Г, Карабаев М.К, Луцик П.Е, Минченя В.Т, Мамажонов М.М.</i> ЭНДОПРОТЕЗЫ НА ОСНОВЕ NiTi И ИХ БИОЛОГИЧЕСКАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ (Обзор литературы).....	8-14
<i>Саломова Ф.И, Ахмадалиева Н.О, Хайитова Ш.Қ, Мажидов Р.А.</i> ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ ПРОФЕССОР-ЎҚИТУВЧИЛАРИ ВА ТАЛАБАЛАРИНИНГ МАСОФАВИЙ ЎҚИТИШ ТИЗИМИГА МУНОСАБАТИ.....	15-18
<i>Iminahunova I.H.</i> APPROACHES TO THE ORGANIZATION OF INDEPENDENT WORK OF STUDENTS IN THE STUDY OF FOREIGN LANGUAGES IN MEDICAL INSTITUTES.....	19-22
<i>Каттаханова Р.Ю., Махмудов Н.И., Ниматов Ш.М., Тургунбоев Ш.Б.</i> РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОСТРОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ И ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ... ..	23-28
<i>Абдуллаев Б.С, Хамидова М.Н</i> ИЗУЧЕНИЕ ГЕНОВ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЕ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ.....	29-34
<i>Шерматов Р.М., Бойназаров А.А.</i> БОЛАЛАРДА ЎРТА ОҒИР КЕЧУВЧИ ЗОТИЛЖАМНИНГ КЛИНИК КЕЧИШИ ВА ЭРТА ДИАГНОСТИКАСИ.....	35-38
<i>Садиков У.Т, Суяров Ш.М.</i> АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ, АССОЦИИРОВАННАЯ МАЛЯРИЕЙ (ОПЫТ РАБОТЫ В РЕСПУБЛИКЕ АНГОЛА).....	39-43
<i>To'xtarov B.E., Ablaqulov I.D., Maxmanazarov G.A., Valiyeva M.U</i> O'ZBEKISTONDA SIL KASALLIGINING EPIDEMIOLOGIK XUSUSIYATLARI.....	44-48
<i>Абдуганиева А.Ё.</i> ЎТКИР ИЧАК ИНФЕКЦИЯЛАРИ ЭТИОЛОГИК ОМИЛИНИНГ ЭПИДЕМИОЛОГИК ТАҲЛИЛИ.....	49-51
<i>©Ашурова М.Д., Муйдинова Ё., Исмоилов Д., Ахмедов Р., Мухаммадова Г.</i> ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОБЛЕМНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ (ПОО) В ПРАКТИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН	52-55
<i>Абдувалиева Ф.Т, Азизова Ф.Л., Акромов Д.А., Шеркузиева Г.Ф</i> ОПТИМИЗАЦИЯ И ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ (Обзор литературы).....	56-60
<i>Rayimov G.N., Kkholmukhamedov J.R., Abduazizov E.Q., Yigitaliyev A.B., Qodirova G.R.</i> MINIMALLY INVASIVE TECHNOLOGIES IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PATIENTS WITH ACUTE CHOLECYSTITIS.....	61-63

<i>Расулов Ф.Х., Тешабоев А.М., Хакимов Р.А., Юлчиева С.Т., Расулов У.М.</i> КОРРЕКЦИЯ ИММУНОГЕНЕЗА И ГЕМОПОЭЗА У ОБЛУЧЕННЫХ ЖИВОТНЫХ С ПОМОЩЬЮ РАСТИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ.....	64-67
<i>Юлдашева М.Т.</i> МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТИМУСА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ГИПОТИРЕОЗЕ, ВЫЗВАННОМ В ПРЕДПУБЕРТАТНОМ ПЕРИОДЕ.....	68-70
<i>Xamidova F.M, Ismoilov J.M.</i> BOLALARDA O'RKA PATOLOGIASIDA BRONXIAL SHILLIQ QAVATNING IMMUN VA TARTIBGA SOLUVCHI TUZILMALARINING HOLATI.....	71-74
<i>Axmedova D.B., Xashirbayeva D.M., Abdullaeva U.Y.</i> РОЛЬ БИОЛОГИЧЕСКИХ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА.....	75-79
<i>Марупова М.А., Мамасаидов Ж.Т., Ахаджонов М.</i> ВЛИЯНИЕ ПЕСТИЦИДА БАТОН НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ И ПУТИ КОРРЕКЦИИ МЕТАБОЛИЗМА В ПЕЧЕНИ.....	80-84
<i>Салиев У.А.</i> ХОТИРА ВА КАДРЛАШ – ДУНЁҚАРАШИМИЗДАГИ ЯНГИ ФАЛСАФИЙ ҲОДИСА. (ЎЗБЕКИСТОН ХАЛҚИНИНГ ИККИНЧИ ЖАҲОН УРУШИДАГИ ҚАҲРАМОНЛИКЛАРИ МИСОЛИДА).	85-89
<i>Комилов Н.Б.</i> ТУРКИСТОН МУХТОРИЯТИ ВАЗИРЛАРИНИНГ ҲАЁТИ ВА ФАОЛИЯТИГА ЯНГИЧА ЁНДАШУВЛАР.....	90-94
<i>Dekhkanova N.N., Zhamoliddinova N.B.</i> INFORMATION AND DIGITAL TECHNOLOGIES IN TEACHING CHEMISTRY AT MEDICAL INSTITUTIONS.....	95-99
<i>Абдуманонов А.А.</i> ЮРАК-ҚОН ТОМИР КАСАЛЛИКЛАРНИ ТИББИЙ ТАШХИСЛАШДА СУНЪИЙ НЕЙРОН ТАРМОҚЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ.....	100-106

TIBBIY TA'LIM TIZIMINING RIVOJLANISHI DAVLAT TARAQQIYOTINING OMILI SIFATIDA

A.A.Sidikov

Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

Izoh: A.A.Sidikov

TIBBIY TA'LIM TIZIMINING RIVOJLANISHI DAVLAT TARAQQIYOTINING OMILI SIFATIDA
KPTJ.-2022-T.1-№1-C

Qabul qilindi: 05.01.2022

Ko'rib chiqildi: 06.05.2022

Nashrga tayyorlandi: 20.05.2022

Annotatsiya. Maqolada ta'lim tizimi sifatini mazmun jihatdan zamon talabiga mos holda yangilab borish va jahon tajribasidagi eng ilg'or ta'lim sohasi yutuqlarini o'rganish, ulardan o'z milliy xususiyatlarimizga mos jihatlaridan foydalanish borasida fikr-mulohazalar ifoda etilgan. Xususan, Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti ta'lim tizimi tajribasi, rivojlanishi va sifat ko'rsatkichlari tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: davlat ta'lim standarti va o'quv dasturlari, monitoring, kompetensiyaviy yondashuv, ta'lim bosqichlari, ilmiy tadqiqotlar, ta'lim sifati ko'rsatkichlari.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ

А.А.Сидиков

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

Для цитирования: А.А.Сидиков

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ
ЖКМП.-2022.-Т.-№1.-С

Поступила: 05.01.2022

Одобрена: 06.05.2022

Принята к печати: 20.05.2022

Аннотация: В статье приводятся размышления о содержательном обновлении образовательной системы с учетом требований времени и изучении выдающихся достижений международной практики в сфере образования, а также использовании некоторых из них, соответствующих нашим национальным особенностям. В частности, проведен анализ опыта образовательной системы, процесса развития образования и качественных показателей, изученных в Ферганском медицинском институте общественного здоровья.

Ключевые слова: государственные образовательные стандарты, учебные программы, мониторинг, компетентность, образовательные этапы, научные эксперименты, показатели качества образования.

STATE DEVELOPMENT OF MEDICAL EDUCATION SYSTEM AS A FACTOR OF DEVELOPMENT

A.A.Sidikov

Fergana Medical Institute of Public Health

For situation: A.A.Sidikov

STATE DEVELOPMENT OF MEDICAL EDUCATION SYSTEM AS A FACTOR OF DEVELOPMENT
JKMP(Fergana).-2022.T.1.№1.-C

Received: 05.01.2022

Revised: 06.05.2022

Accepted:20.05.2022

Annotation. The article reflects the views on updating the quality of the education system in terms of content in line with modern requirements and the study of the achievements of the most advanced education in world experience, using them in accordance with our national characteristics. In particular, the experience, development and quality indicators of the education system of the Fergana Medical Institute of Public Health were analyzed.

Keywords: state educational standards, curricula, monitoring, competence, educational stages, scientific experiments, education quality indicators.

So'nggi yillarda mamlakatimizda Prezident Shavkat Mirziyoyev rahbarligida keng miqyosli islohotlar amalga oshirilib, davlat boshqaruvini tubdan yangilash, ijtimoiy soha va iqtisodiyot tarmoqlarini modernizatsiyalash borasida yangilanish

va tashabbuslar boshlandi. Ularni hayotga to'liq joriy etish masalasi ijtimoiy taraqqiyot uchun mas'uliyatni o'z zimmasiga oladigan vatanparvar, mustaqil qaror qabul qilish qobiliyatiga ega bo'lgan iqtidorli va istiqbolli, malakali va raqobatbardosh, professional

kadrlarga juda katta ehtiyojni vujudga keltirdi. Bu ehtiyoj, birinchi navbatda, jamiyatning ma'rifat sohasidagi tub islohotlar boshlanishiga turtki bo'ldi. 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasi o'rta muddatli istiqbolda davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlarini belgilab bergan eng muhim dasturiy hujjatga aylandi. Islohotlarimizning uzviyligi va davomiyligini ta'minlash maqsadida, "Harakatlar strategiyasidan - Taraqqiyot strategiyasi sari", degan tamoyil asosiy g'oya va bosh mezon sifatida yetti yo'nalishdan iborat muhim kontseptual hujjat - Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi ishlab chiqildi. Mazkur hujjatga muvofiq ta'lim sohasida ham qator islohotlar amalga oshirilmoqda. Bunda asosiy e'tibor ta'lim tizimini xalq bilan muloqot va ilg'or xorijiy tajribalar asosida isloh qilishga qaratilmoqda.

Bundan tashqari, ta'lim sohasida amalga oshirilayotgan islohotlarning ma'lum qismini, albatta, oliy ta'lim tizimidagi islohotlar tashkil etadi.

Xususan, O'zbekiston Respublikasida oliy ta'limni tizimli isloh qilishning ustuvor yo'nalishlarini belgilash, mustaqil fikrlaydigan yuqori malakali kadrlar tayyorlash jarayonini sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarish, oliy ta'limni modernizatsiya qilish, ilg'or ta'lim texnologiyalariga asoslangan holda ijtimoiy soha va iqtisodiyot tarmoqlarini rivojlantirish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktyabrdagi PF-5847-sonli Farmoni bilan tasdiqlangan O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish Kontseptsiyasi mazkur sohadagi yangi islohotlar uchun dastak vazifasini bajarmoqda.

Davlatimiz rahbari joriy yilning 18-mart kuni sog'liqni saqlash sohasi vakillari bilan o'tkazilgan yangi formatdagi "Tibbiyotdagi islohotlar – inson qadri uchun" mavzusidagi ochiq muloqoti davomida sog'liqni saqlash tizimida to'planib qolgan muammolar, kelib tushgan murojaatlar, shuningdek, muammolarni tizimli hal etish uchun qilinayotgan ishlar hamda rejalarda ko'rsatilganidek, tibbiyot oliy ta'lim muassasalarida e'tiborni ko'proq sifat va samaradorlikka qaratmog'imiz lozim. Tibbiyot oliy ta'lim muassasalari faoliyatiga tegishli ayrim normativ-huquqiy hujjatlar, jumladan, Davlat ta'lim standartlari, malaka talablari, o'quv rejalari, o'quv fanlari dasturi, talabalar bilimni reyting tizimida baholash nizomi kabi hujjatlarga o'zgartish va qo'shimchalar kiritish orqali ta'limning sifat va samaradorligini oshirishga erishishimiz mumkin.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat

Mirziyoyevning Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot institutini tashkil etish to'g'risidagi 2020 yil 3-dekabr PQ-4911 sonli qarori asosida institutni kelgusida yanada takomillashtirish va kompleks rivojlantirish bo'yicha eng muhim vazifalar: xorijdagi yetakchi turdosh ilmiy-ta'lim muassasalari bilan istiqbolli hamkorlik aloqalarini yo'lga qo'yish, o'quv jarayoniga xalqaro ta'lim standartlariga asoslangan eng zamonaviy pedagogik texnologiyalar, ta'lim dasturlari va o'quv-metodik materiallarni keng joriy etish, ilmiy-pedagogik faoliyatga yuqori malakali chet el o'qituvchilari va olimlarini jalb etish; yangi avlod o'quv qo'llanmalarini yaratish va o'quv jarayoniga keng tatbiq etish, zamonaviy o'quv-metodik va ilmiy adabiyotlar bilan ta'minlash, pedagog va ilmiy xodimlarning stajirovkadan o'tishini yo'lga qo'yish, institutning ilmiy salohiyatini mustahkamlash, ilmiy tadqiqotlarni yanada rivojlantirish, institut moddiy-texnika bazasini yanada mustahkamlash, zamonaviy ilm-fan sohalarining ustuvor yo'nalishlari bo'yicha o'quv-ilmiy laboratoriyalar bazasini zamonaviy asbob-uskuna bilan ta'minlash ko'rsatib o'tildi.

Qarorda belgilangan vazifalarning samarali bajarilishini to'liq ta'minlash maqsadida Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot institutining ta'lim sifatini yaxshilash bo'yicha 2021-2025 yillarga mo'ljallangan rivojlantirish dasturi tasdiqlandi.

Mazkur dasturda, asosan, FJSTI bilan Rossiya, Belarus, Yaponiya, Turkiya, Germaniya, Hindiston, Pokiston, Xitoy, Qozog'iston, Qirg'iziston va boshqa davlatlarning yetakchi ilmiy-ta'lim muassasalari bilan hamkorlik aloqalarining o'rnatilgani o'ta muhim ahamiyat kasb etadi. Shu asosda har yili xorijlik yuqori malakali pedagog va olimlarning mamlakatimiz oliy o'quv yurtlaridagi o'quv jarayoniga jalb etilishi ko'zda tutilmoqda.

Institut pedagog xodimlarining mehnatiga haq to'lash bo'yicha amaldagi tizimni jiddiy takomillashtirishga alohida e'tibor berilib, bu borada moddiy rag'batlantirishning yangi mexanizmlari joriy etildi. Institutni 2021-2025 yillarga mo'ljallangan kompleks rivojlantirish dasturini amalga oshirish uchun yo'naltiriladigan moliyaviy mablag'lar o'quv-laboratoriya binolari, sport zallari va talabalar turar joylarini rekonstruksiya qilish va kapital ta'mirlashga, o'quv-laboratoriya uskunolari, mebel va inventar bilan ta'minlash, umumiy tartibda foydalanishga mo'ljallangan, barcha ta'lim yo'nalishlariga xizmat ko'rsatadigan laboratoriya komplekslarini tashkil etish hamda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirishga sarflanmoqda.

Ta'lim-tarbiya jarayonlarining sifati ustidan

samarali davlat nazoratini o'rnatish maqsadida ta'lim sifatini nazorat qilish bo'limi ta'lim-tarbiya jarayoni, professor-o'qituvchilar tarkibi, ta'lim tizimida kadrlar tayyorlash va ularning malakasini oshirish sifati, ta'lim-tarbiya sifatini nazorat qilishga qaratilgan davlat siyosatini amalga oshirib kelmoqda.

Ayni kunda Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot institutida 4 ta fakultet, 25 ta kafedra mavjud. Institutda o'qitish 8 ta yo'nalishda olib boriladi. Bundan tashqari, xalq tabobati, oliy malakaviy hamshira ishi, tibbiy profilaktika, davolash ishi, pediatriya va stomatologiya hamda farmatsiya yo'nalishlari ham mavjud.

Oliyohda talabalar soni 3000 nafardan ziyodni tashkil etadi, ularning 140 nafardan ortig'i xorijlik yoshlardir. Bugungi kunda institutda o'nga yaqin millat vakillari bo'lmish yoshlar tibbiyot sohasi bo'yicha tahsil olmoqda. Ular har birining kelib chiqishi, dini, tili, urf-odatlar va madaniyati turlicha. Dunyoqarashi bo'lak bo'lgan yoshlarning barini birgina sabab, u ham bo'lsa bilim olish va kelajagini, o'z taqdirini o'zi belgilash maqsadi birlashtirgan.

2021 yilda institut maqomi va nufuzini oshirish maqsadida ko'plab ishlar amalga oshirildi. Eng avvalo, ta'lim sifati reytingini ko'tarish, pedagoglarning ilmiy tajribasi va talabalarning bilim salohiyatini yanada boyitish maqsadida chet davlatlarning nufuzli oliy ta'lim muassasalari bilan keng hamkorlik aloqalari yo'lga qo'yildi.

Shu jumladan, yaqinda institutimizning 30 nafar malakali mutaxassisi tajriba almashish va hamkorlik munosabatlarini yanada mustahkamlash maqsadida Rossiya Federatsiyasining Moskva shahrida joylashgan Reabilitologiya va reanimatologiya ilmiy-klinik markazida o'quv seminar va tajriba almashish dasturlarida ishtirok etib qaytdi.

Bundan tashqari, institutning o'zbek tili, xorijiy tillar va pedagogika kafedrasida o'qituvchilari Germaniyaning Akkon Hochschule fur Humanwissenschaften oliy maktabiga tashrif buyurishdi. Bundan ko'zlangan asosiy maqsad o'zbek tili, xorijiy tillar va pedagogika kafedrasida mudiri M.Kadirova tomonidan ishlab chiqilgan "Tibbiy ta'lim pedagoglari uchun", "Tibbiyot pedagogikasi elektron metodik portalini yaratish" nomli amaliy loyihalar doirasida yanada kengroq ishlash va xorij tajribasini o'rganish orqali samarali natijaga erishish bo'ldi.

Xalqaro hamkorlikni yanada kengaytirish maqsadida institutimizning olim-tadqiqotchilari va o'qituvchilari Qozog'istonda o'tkaziladigan xalqaro forum va seminarlarda ishtirok etishib, chet ellik hamkasblar bilan o'z tajribalarini o'rtoqlashish

imkoniga ega bo'lishdi. Ilmiy anjumanda qatnashgan xalqaro fakultet dekani Nigoraxon Haydarova hamda institut ta'lim sifatini nazorat qilish bo'limi boshlig'i Nodirbek Komilov Qozog'istonning nufuzli universitetlarida bo'lib, ularning ilmiy faoliyatlari bilan yaqindan tanishdilar, tajriba almashib qaytdilar.

Shuningdek, Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti ilmiy faoliyatini yanada kengaytirish uchun yana bir muhim bosqichga qadam tashladi. Respublika ixtisoslashtirilgan epidemiologiya, mikrobiologiya, yuqumli va parazitlar kasalliklar ilmiy-amaliy tibbiyot markazi va institut o'rtasida hamkorlik memorandumini imzolandi. Prezident qarori bilan, Toshkent tibbiyot akademiyasi Farg'ona filiali negizida Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti tashkil etilib, viloyat yuqumli kasalliklar shifoxonasi institutning klinik bazasi etib belgilangan edi. Ana shu institutning klinik o'quv-laboratoriya binosi rekonstruksiya qilinib, foydalanishga topshirildi.

Bugungi kunda o'quv bazaga mamlakatimiz, qolaversa, O'rta Osiyoda yagona bo'lgan zamonaviy mikroskop olib kelindi. Mikroskopning afzalligi shundan iboratki, undan birdaniga 10 nafar talaba foydalanishi mumkin. Shuningdek, inson organizmidan tahlil uchun olingan namunalarni 1000 baravardan 5000 baravargacha kattalashtirib, mikroblar, bakteriyalarni, to'qimalardagi o'zgarishlarni ko'rish mumkin. Shu tufayli, barcha yo'nalishlarda, epidemiologiya, mikrobiologiya hamda klinik farmakologiya kafedralarida tahsil olayotgan talabalar, professor - o'qituvchilarimiz yangi, zamonaviy jihozlar va asbob-uskunalar bilan o'quv mashg'ulotlarida, ilmiy tadqiqotlarda foydalanib, yuqori malaka orttirib, amaliy ko'nikma hosil qilmoqdalar.

Yangi yil arafasida respublikada birinchi bo'lib shaharda bo'sh turgan bino negizidagi 95 ming nafardan ziyod 18 yoshgacha bo'lgan bolalarga yuqori malakali ixtisoslashtirilgan tibbiy yordam ko'rsatiladigan shahar bolalar poliklinikasi tashkil etildi. Ushbu muassasada Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot institutining yangi, xorijiy kafedrasida o'z faoliyatini boshladi. Alohida kutubxona, zamonaviy jihozlar bilan ta'minlangan o'quv xonalari va ingliz tilidagi tibbiy adabiyotlar bilan boyitilgan kutubxonada talabalar uchun barcha qulayliklar mavjud.

Bu yerda 150 nafarga yaqin xorijlik talaba tahsil olmoqda. Talabalarga turli soha bo'yicha 19 nafar malakali mutaxassis bo'lgan mahalliy professor-o'qituvchi bilan bir qatorda, besh nafar pokistonlik oliy toifali mutaxassis ham bilim berib kelmoqda.

Institut yutuqlaridan yana biri – bu, Belarus davlat

politehnika instituti bilan Innovatsion rivojlanish vazirligi tomonidan Belarus va O'zbekiston hamkorligida belgilangan grant loyihasini qo'lga kiritganligidir. Endilikda ushbu loyiha doirasida inson yuragiga qo'yiladigan stent ishlab chiqarish yo'lga qo'yiladi hamda institutning o'zida qadoqlanib, ushbu oliygoh nomidan ishlab chiqariladi.

O'quv jarayoniga xalqaro ta'lim standartlariga asoslangan eng zamonaviy pedagogik texnologiyalar, ta'lim dasturlari va o'quv-metodik materiallarni keng joriy etish, ilmiy-pedagogik faoliyatga yuqori malakali chet el o'qituvchilari va olimlarini jalb etish maqsadida joriy yilda tibbiyot yo'nalishlari bo'yicha dunyoning yetakchi ilmiy-ta'lim muassasalari - Hindistonning Gurugram universiteti va Vankateshvar shifoxonasi bilan yaqin hamkorlik aloqalari o'rnatildi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning O'qituvchi va murabbiylar kuniga bag'ishlangan tantanali marosimdagi nutqida maktabgacha ta'lim va maktab ta'limi, oliy va o'rta maxsus ta'lim tizimi hamda ilmiy-madaniy muassasalarni bo'lg'usi Renessansning to'rt uzviy halqasi, deb va bog'cha tarbiyachisi, maktab muallimi, professor-o'qituvchilar va ilmiy-ijodiy ziyolilarimiz esa yangi Uyg'onish davrining to'rt tayanch ustuni, deb hisoblanishini aytib o'tdilar.

Xulosa qilib aytish mumkin, O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim tizimida amalga oshiriladigan islohotlar global xarakterga ega bo'lib, ko'lam va keng qamrovi bilan oldingi islohotlardan tubdan farq

qiladi. Globallashuv davrida inson kapitalining sifati jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy va ma'naviy-madaniy rivojlanishida hal qiluvchi omilga aylandi.

Demak, oliy ta'limning yanada rivojlantirilishi nafaqat mamlakatning izchil rivojlanib borayotgan iqtisodiyotini yuqori malakali kadrlar bilan ta'minlashga, balki uning kelajakda dunyoda munosib o'rin egallashga xizmat qiladi.

Adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlisga Murojaatnomasi. 29-dekabr, 2021-yil.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Sog'liqni saqlash sohasini kompleks rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida"gi 2021-yil 25-may kungi PQ-5124-sonli Qarori. <https://lex.uz/docs/5434358>
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktyabrdagi PF-5847-sonli Farmoni bilan tasdiqlangan "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish Kontsepsiyasi".
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning "Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot institutini tashkil etish to'g'risida"gi 2020-yil 3-dekabr kungi PQ-4911 sonli Qarori
5. Inson taraqqiyoti. Darslik. I.f.d., prof. Q.X. Abdurahmonov tahriri ostida. T.: Fan va texnologiya, 2020 y.

Muallif haqida ma'lumot:

SIDIKOV AKMAL ABDUKAXXAROVICH — tibbiyot fanlari doktori, professor, Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti rectori. 2009 yili Sankt-Peterburg pediatriya tibbiyot universiteti (hozirgi Sankt-Peterburg Davlat pediatriya tibbiyot universiteti)ni tamomlagan. 2009 yilning oxirida Germaniyaning Berlin shahridagi Vivantes klinikasida 3 oylik klinik amaliyotni o'tagan. 2010 – 2011 yillarda dermatovenerologiya kafedrasida dermatovenerologiya mutaxassisligi bo'yicha klinik ordinaturada tahsil olgan. 2011-2012 yillarda patologik anatomiya va sud tibbiyoti kursi kafedrasida patologik anatomiya mutaxassisligi bo'yicha klinik internaturani o'tagan. 2012 yilning oktyabr oyidan 2013 yil dekabr oyigacha Sankt-Peterburg Davlat pediatriya tibbiyot universitetining dermatovenerologiya kafedrasida aspirant bo'lib ish yuritgan. Dissertatsiya mavzusi: "Kliniko-morfologicheskaya xarakteristika krupno- i melkoblyashechnogo parapsoriaza". 26.12.2013 yili Oliy ta'lim Federal Davlat byudjetidagi ta'lim muassasasi bazasidagi Mechnikov nomidagi Shimoliy- g'arbiy tibbiyot universitetida 14.01.10 – teri va tanosil kasalliklari, 14.03.02 – patologik anatomiya mutaxassisliklari bo'yicha kandidatlik dissertatsiyasini muvaffaqiyatli himoya qilgan.

Information about the author:

SIDIKOV AKMAL ABDUKAKSAROVICH — doctor of medical sciences, professor, rector of Fergana Public Health Medical Institute, graduated from St. Petersburg Pediatric Medical University (now St. Petersburg State Pediatric Medical University) in 2009. At the end of 2009, he completed a 3-month clinical practice at the Vivantes clinic in Berlin, Germany. In 2010-2011, he studied at the department of dermatovenerology in clinical residency in the specialty of dermatovenerology. In 2011-2012, he completed a clinical internship at the

Department of Pathological Anatomy and Forensic Medicine, specializing in pathological anatomy. From October 2012 to December 2013, he worked as a graduate student at the dermatovenerology department of St. Petersburg State Pediatric Medical University. Dissertation topic: «Clinical-morphological characteristics of large-and melkoblyashechnogo parapsoriasis». On 26.12.2013, he successfully defended his candidate's thesis on 14.01.10 - skin and venereal diseases, 14.03.02 - pathological anatomy at the Mechnikov Northwest Medical University on the basis of the Federal State Budget Educational Institution of Higher Education.

ЭНДОПРОТЕЗЫ НА ОСНОВЕ NiTi И ИХ БИОЛОГИЧЕСКАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

(Обзор литературы)

М.Т.Ботиров¹, П.Е.Лушик², Ю.Г.Алексеев², М.К.Карабаев¹, В.Т.Минченя², М.М.Мамажонов¹

¹Ферганский медицинский институт общественного здоровья, Республика Узбекистан

²Белорусский национальный технический университет, Республика Беларусь

Для цитирования: © Ботиров М.Т., Лушик П.Е., Алексеев Ю.Г., Карабаев М.К., Минченя В.Т., Мамажонов М.М.

ЭНДОПРОТЕЗЫ НА ОСНОВЕ NiTi И ИХ БИОЛОГИЧЕСКАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ (обзор литературы) ЖКМП.-2022.-Т.-№1.-С

Поступила: 13.01.2022

Одобрена: 06.05.2022

Принята к печати: 20.05.2022

Аннотация. В настоящее время имеется и все возрастает потребность в расходных материалах для сосудистой хирургии. Это связано с ростом сердечно-сосудистых патологий и появлением новых методик их лечения. Такие методики связаны с использованием специальных эндопротезов и других изделий, выполненных из нитинола – стентов, стенографов, клапан-содержащих стентов, фильтров-ловушек и др. [2, 7, 33].

В сосудистой хирургии все чаще применяются изделия, выполненные из материалов, обладающих памятью формы - нитинол. Все эти изделия - сложные по форме пространственные структуры, многие из которых получают либо лазерной резкой из трубчатых заготовок, либо гибкой из нитиноловой проволоки с использованием дополнительных операций сварки, соединения пластическим деформированием с помощью трубок. В данный момент такие изделия очень востребованы, но иностранные образцы имеют крайне высокую стоимость, что делает операции с их использованием весьма дорогостоящими. Поэтому разработка технологии формообразования нитиноловых конструкций из проволочных материалов позволит внедрить их в производство импортозамещающих аналогов медицинских изделий.

Ключевые слова: биосовместимость, аллергия на металлы, имплантаты, медицинские материалы, искусственные материалы.

NiTi ASOSIDAGI ENDOPROTEZLAR VA ULARNING BIOLOGIK MUVOFIQLILIGI

М.Т.Ботиров¹, П.Е.Лушик², Ю.Г.Алексеев², М.К.Карабаев¹, В.Т.Минченя², М.М.Мамажонов¹

¹Farg‘ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti, O‘zbekiston Respublikasi

²Belarus milliy texnika universiteti, Belarus Respublikasi

Izox: © Botirov M.T., Lushchik P.E., Alekseyev Yu.G., Qoraboyev M.Q., Minchenya V.T., Mamajonov M.M.

NiTi ASOSIDAGI ENDOPROTEZLAR VA ULARNING BIOLOGIK MUVOFIQLILIGI. KPTJ.-2022-T.1-№1-C

Qabul qilindi: 13.01.2022

Ko‘rib chiqildi: 06.05.2022

Nashrga tayyorlandi: 20.05.2022

Аннотация. Hozirgi kunda qon tomir jarrohligi uchun sarflanadigan materiallar, jihoz va vositalarga bo‘lgan talab tobora ortib bormoqda. Bu, yurak-qon tomir patologiyasining o‘shishi, shu bilan birga ularni davolashning yangi usullarining paydo bo‘lishiga bevosita bog‘liq bo‘lib, bunday usullar nitinol-stentlar, stenografarlar, klapanli stentlar, tuzoq filtrlari va shu kabi turli maxsus endoprotezlar va boshqalarning qo‘llanilishi bilan bog‘liqdir [2, 7, 33].

Qon tomir jarrohligida shaklli xotiraga ega bo‘lgan materiallardan tayyorlangan mahsulotlar - nitinol tobora keng qo‘llanilmoqda. Bu mahsulotlar shaklli murakkab fazoviy tuzilmalar bo‘lib, ularning ko‘pchiligi quvurli zagotovkalarni lazer yordamida kesish yoki naychalar yordamida plastik deformatsiyalar bilan qo‘shilib, payvandlash orqali moslashuvchan nitinolli simdan tayyorlanadi. Ayni paytda bunday mahsulotlar keng ommalashgan va ularga bo‘lgan talab, o‘z navbatida, kattadir. Biroq ularning xorijiy namunalari narxi ancha qimmat bo‘lib, bu, ularni ishlatish bilan bajariladigan jarrohlik operatsiyalarini qimmatlashtiradi. Shuning uchun ushbu turdagi nitinol strukturalarini tayyorlash texnologiyasini ishlab chiqish va import o‘rnini bosuvchi mahalliy analoglarini ishlab chiqarishga tatbiq etish asosiy vazifa bo‘lib qolmoqda.

Калит so‘zlar: biomuvofiqlilik, metallarga allergiya, implantlar, tibbiy materiallar, sun‘iy materiallar.

NiTi-BASED ENDOPROSTHESES AND THEIR BIOLOGICAL COMPATIBILITY

©Botirov M. T.¹, Luschik P.E.², Alekseev YU.G.², Karabaev M.K.¹, Minchenya V.T.², Mamazhonov M.M.¹

¹Fergana medical institute of public health, Republic of Uzbekistan

²Belarusian national technical university, Republic of Belarus

For citation: ©Botirov M. T., Luschik P.E., Alekseev YU.G., Karabaev M.K., Minchenya V.T., Mamazhonov M.M.
NiTi-BASED ENDOPROSTHESES AND THEIR BIOLOGICAL COMPATIBILITY JKMP(Fergana).-2022.T.1.№1.-С

Received:13.01.2022
Revised:06.05..2022

Accepted:20.05.2022

Annotation: Currently, there is a growing need for consumables for vascular surgery. This is due to the growth of cardiovascular pathologies and the emergence of new methods of their treatment. Such techniques are associated with the use of special endoprostheses and other products made of nitinol-stands, stenographs, valve-containing stands, trap filters, etc. [2, 7, 33].

In vascular surgery, products made of materials with shape memory - nitinol-are increasingly used. All these products are complex spatial structures in shape, many of them are obtained either by laser cutting from tubular blanks, or flexible from nitinol wire using additional welding operations, joining by plastic deformation using tubes. At the moment, such products are very popular, but foreign samples have an extremely high cost, which makes operations with their use very expensive. Therefore, the development of technology for forming nitinol structures from wire materials will allow them to be introduced in the production of import-substituting analogues of medical devices.

Keywords: *biocompatibility, allergy to metals, implants, medical materials, artificial materials.*

УДК: 616-77

Изучение биосовместимости медицинских изделий на основе металлов и сплавов, поиск путей преодоления низкой приживляемости имплантируемых конструкций. Имплантация искусственными материалами позволяет вернуть утраченную функциональность органов и тканей человека и на сегодняшний день не имеет конкуренции. Учеными Рубаник В.В., Минченя В.Т., Рубаник В.В., замечено, что среди материалов, обладающих эффектом памяти формы, никелид титана (TiNi) является одним из наиболее востребованных материалов, что обусловлено высокими механическими и функциональными свойствами, коррозионной стойкостью. Способность восстанавливать при нагреве большие пластические деформации позволяют использовать изделия из никелида титана не только в различных областях техники – от активаторов до всевозможных датчиков, но и в медицине: стенты, импланты, хирургические инструменты, способные изменять форму и пр. Функциональные свойства никелида титана определяются как отклонениями от стехиометрического состава сплава, так и наличием легирующих элементов. Наряду с этим фазовый состав, физико-механические свойства и функциональное поведение сплавов TiNi можно существенно изменять путём внешнего энергетического воздействия – теплового, лазерного, ультразвукового и др., а также пластическим деформированием [4, 16].

Эффект памяти сплавов (ЭПС) основывается на бездиффузионном превращении мартенсит-аустенит при повышении температуры химического соединения и обратное превращение аустенит-мартенсит при понижении температуры. Процесс изменения формы и возвращения в исходное состояние сплавов TiNi, которые также называют нитинол, может повторяться неоднократно. При

специальной термической обработке и фиксации требуемой формы сплава нитинола, а затем при понижении температуры на 300С ниже заданной аустенитного превращения, возможно произвести деформацию охлажденного сплава без механического разрушения. Ограничивая внешнее воздействие на обработанный элемент из сплава с памятью формы лишь нагревом и охлаждением в температурном интервале конца превращений мартенсит-аустенит и аустенит-мартенсит, изделие будет самопроизвольно деформироваться при знакопеременных изменениях температур окружающей среды, т.е. реализовывать эффект обратимой памяти формы [8, 21].

Сплавы на основе титана нашли широкое применение в различных областях промышленности благодаря сочетанию высоких механических свойств и низкой плотности. Наиболее эффективно эти качества используются при создании изделий для авиации и медицинских имплантатов. Сплавы с эффектом памяти формы на основе никелида титана (нитинол) являются перспективными материалами для изготовления сверхупругих медицинских имплантатов и инструментов, а также термомеханических элементов авиационной и космической техники. Совместное применение этих материалов в качестве элементов гибридных конструкций или композиционных материалов перспективно для создания изделий с уникальным комплексом свойств – высокие механические характеристики, сверхупругость и демпфирующая способность, повышенная износостойкость, а также термомеханическая память.

Проанализировав основные свойства сплавов на основе никелида титана и наиболее широко распространенного титанового сплава ВТ6 (Ti-6Al-4V). Сочетание функциональных свойств нитино-

ла и конструкционных свойств титановых сплавов в единой конструкции позволяет получать разнообразные изделия, прежде всего для использования в аэрокосмической и медицинских областях. Возможность создания высокопрочных неразъемных соединений из титановых сплавов и нитинола. Для получения таких конструкций в настоящее время исследуются различные способы сварки (в основном лазерная и диффузионная) и пайки, а наибольшие возможности связаны с использованием промежуточных прослоек, которые позволяют избежать формирования хрупких интерметаллических фаз в неразъемных соединениях [34].

Авторами - Насакиным Е.О., Севостьяновым М.А., Гончаренко Б.А., Леоновым В.П., Колмаковым А.Г., Заболотным В.Т., - рассмотрены способы повышения коррозионной стойкости NiTi за счет естественной или создания новых защитных поверхностей – механическая, электро- или химическая пассивирующая обработка, ионная имплантация, нанесение покрытий и поверхностных слоев и др. Особое внимание уделено наличию на начальном этапе или в течении длительного периода выхода ионов никеля, токсичного для живого организма, а также отрицательного влияния на клетки и ткани контактирующей поверхности материала [21].

Со стороны ученых ГНУ Института порошковой металлургии Республики Беларусь изучено влияние состояния поверхности титановых имплантатов на их взаимодействия со средами организма. Разработаны методы исследования формирования остео интегрированного контакта имплантата и коррозионной стойкости образцов титановых имплантатов. Результаты исследования показывают о благоприятном влиянии текстурированной структуры поверхности имплантата, полученной струйно-абразивной обработкой, на репаративные процессы в костной ткани в плане ускорения и степени регенерации, а также полноты интеграции имплантата с костной тканью [30].

Одним из наиболее перспективных способов поверхностного повышения биосовместимости и коррозионной стойкости импланта является внедрение в состав его покрытия гидроксиапатита методом микродугового оксидирования (МДО). Сущность МДО заключается в том, что под действием высокого напряжения, прикладываемого между находящейся в электролите деталью и электродом, на поверхности детали возникают мигрирующие точечные микродуговые разряды, под термическим, плазмохимическим и гидродинамическим воздействием которых поверхностный слой дета-

ли перерабатывается в керамическое покрытие, прочно сцепленное с основой [29].

Электроосаждение покрытий тантала в солевых расплавах с использованием стационарного и импульсного режимов электролиза на подложки из нитинола. Определено адгезия покрытий тантала, их пористость и коррозионная стойкость композиции нитинол–тантал [12].

Специалистами Белорусского медицинского университета изучен угол закручивания и угол отклонения от нормы у никель-титановых роторных эндодонтических инструментов, относящихся к системе ProTaper Universal с помощью полезной модели № u20180107 «Устройство для испытания на прочность эндодонтических инструментов». Статистическая обработка результатов выполнялась с использованием пакета STATISTICA 10.0. Угол закручивания и угол отклонения от нормы у эндодонтических инструментов ProTaper Universal возрастает с увеличением кратности использования инструмента. Самый большой угол закручивания наблюдался у инструментов после пяти раз использования и равнялся 28,4 (27,2–29,5) градуса, минимальный угол закручивания был у новых инструментов и составил 13,1 (12,1–14,0) градуса. Угол отклонения от нормы для новых инструментов составил 0 градусов. Наибольшее значение угла отклонения от нормы наблюдалось у инструментов после пяти раз использования и составило 12,9 (12,5–13,3) градуса. С увеличением кратности использования никель-титановых роторных эндодонтических инструментов ProTaper Universal происходит изменение физико-механических свойств металла. Чем больше угол закручивания и угол отклонения от нормы эндодонтического инструмента ProTaper Universal, тем меньше предел упругости и больше пластическая деформация металла данного файла [11].

Исследование коррозионных свойств и цитотоксичность образцов никелида титана после модификации их поверхности пучками ионов кремния, а также пролиферативной способности мезенхимальных стволовых клеток костного мозга крысы на ионно-модифицированных поверхностях образцов этого сплава. Показано, что ионно-пучковая обработка кремнием образцов NiTi привела к повышению коррозионной стойкости этих материалов в водных растворах NaCl (имитатор физиологического раствора) и плазмы крови человека почти в 2 раза и существенному снижению концентрации никеля после длительного (-3400 и -6000 ч соответственно) содержания образцов в этих

растворах (для раствора плазмы крови примерно в 20 раз). Обнаружено, что образцы NiTi–Si, содержащие кремний в поверхностном слое, приобрели свойства, благоприятствующие пролиферации мезенхимальных стволовых клеток (МСК) на их поверхности по сравнению с образцами NiTi, не подвергавшимися ионно-пучковой обработке [26].

Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Бойкова РАН провел испытания и были получены нано- и микро размерные поверхностные слои тантала на плоских и проволочных подложках NiTi. Структуру и состав образцов определяли с помощью сканирующего электронного микроскопа, электронно-оптических систем и рентгеновской дифрактометрии. С увеличением времени распыления толщина поверхностного слоя нелинейно возрастает. Переходный слой обеспечивает высокую адгезию поверхностного слоя к подложке [22].

Доцентом Удмуртского государственного университета Решетниковым М.М. определен состав оксидных слоев на поверхности никелида титана методом рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии. Основной вклад в коррозионную стойкость данного сплава вносят оксид титана TiO₂. Для повышения антикоррозионных свойств медицинских изделий на основе TiNi предложены методы химического и лазерного оксидирования преимущественно никелевой фазы, которая может подвергаться коррозионным процессам в физиологических средах человека. С помощью потенциодинамического метода исследована коррозионная стойкость полученных слоев [19].

Изучение коррозионно-электрохимических свойств никелида титана как материала, используемого в качестве имплантатов, показала, что импульсная лазерная обработка повышает антикоррозионные свойства данного сплава [13].

Учёными Национального исследовательского технологического университета – МИСиС, определено методами хронопотенциометрии и потенциодинамической вольтамперметрии изучены электрохимические поведения нового псевдо упругого сплава Ti–Nb–Ta медицинского назначения в модельных физиологических средах (нейтральный и подкисленный раствор Хэнка, искусственная слюна) при температурах 37 и 50°C в сравнении с титаном и нитинолом. На основе анализа кинетических закономерностей установления стационарных потенциалов в процессе экспозиции в соответствующих растворах предложен механизм формирования защитных пассивных пленок на поверхности

сплавов. Методом рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии изучен состав пассивирующих слоев на поверхности сплава Ti–Nb–Ta после коррозионных испытаний. Установлено, что новый сплав по коррозионно-электрохимическим характеристикам не уступает титану и, в отличие от нитинола, не подвержен питтинговой коррозии [6].

В рамках исследования научно-технологического парка БНТУ «Политехник» рассматривался технологический процесс изготовления элемента стентграфта – внутрисосудистого эндопротеза, состоящего из проволочного каркаса и тканевой оболочки и предназначенного для лечения аневризм грудного отдела аорты. Элемент стентграфта, взятый для разработки техпроцесса, представляет собой зигзагообразный замкнутый контур, пришиваемый по краю стентграфта. Элемент отличается большим по сравнению с другими элементами количеством зигзагов и малой длиной прямолинейных участков. Стент-элемент изготовлен из нитиноловой проволоки марки ASTM F2063 диаметром 0,23 мм с термообработкой и последующей сваркой концов. В существующем техпроцессе элемент каркаса получен гибкой с последующей термообработкой и соединением концов проволоки отрезками трубок [18].

В сварных конструкциях основными причинами пониженной коррозионной стойкости могут быть различные поверхностные дефекты в зоне сварки, такие как поры или не провары, которые могут приводить к развитию щелевой коррозии. Большое влияние на коррозионные свойства сварных конструкций может также оказать формирующаяся в процессе термического воздействия при сварке структура полуфабрикатов, в частности объемная доля и морфология частиц интерметаллидной фазы Ti₂Ni [35].

Внутрисосудистые эндопротезы работают в биологически активной среде, которой является кровь и другие биологические жидкости и, следовательно, подвергаются ускоренной коррозии. С учетом высоких требований надежности следует предусматривать дополнительную антикоррозионную защиту. Готовое изделие в процессе работы подвержено циклическим деформациям вместе с пульсирующими стенками сосудов и в связи с этим испытывает усталостные напряжения [17].

Для исследования были взяты образцы проволоки Ti-44,48; Ni-49.16; Cu-6.02 фирмы «Фукарава» (Япония) диаметром 0,36 и 0,45 мм, используемой для изготовления каркасов стентграфтов. Проволока подвергалась ультразвуковому воздействию в

диапазоне частот 22–26 кГц как в свободном состоянии, так и при механическом воздействии. В ходе исследований было установлено следующее:

1. При получении зигзагообразного образца методом ультразвукового воздействия на нитиноловую проволоку полученная форма образца слабо выражена. Механические и структурные характеристики материала при этом практически не изменяются. Следовательно, использование ультразвукового воздействия в качестве замены термической обработки нецелесообразно.

2. После термообработки обработанных ультразвуком образцов существенных отличий в механических характеристиках и проявлении эффекта памяти формы от исходных не выявлено. Следовательно, использование ультразвукового воздействия как дополнения к термической обработке нецелесообразно.

3. В ходе возбуждения свободных образцов ультразвуком в режиме резонанса на различных частотах на отдельных участках наблюдаются пластические изгибные деформации, сохраняющиеся в течении длительного времени. В некоторых случаях такие деформации возникают после снятия ультразвукового воздействия по истечении нескольких минут или даже часов. Какой-либо закономерности между режимами ультразвукового воздействия и временем возникновения пластических деформаций не выявлено [19].

В рамках этого исследования рассматривался технологический процесс изготовления элемента стентграфта – внутрисосудистого эндопротеза, состоящего из проволочного каркаса и тканевой оболочки и предназначенного для лечения аневризм грудного отдела аорты. По результатам можно сделать вывод об оптимальных режимах сварки, которые и использовались во вновь разработанном технологическом процессе. Наряду с лазерной сваркой в техпроцесс внедрены новые методики гибки проволоки и нанесения покрытий [18, 20].

С использованием электрохимических методов исследована коррозионная устойчивость образцов никелида титана, модифицированного кремнием в условиях ионной имплантации (плотность потока 2×10^{17} ион/см²). Показано, что в результате ионнолучевой обработки TiNi происходит существенное уменьшение концентрации никеля в поверхностном слое до глубины ~20 нм и формирование кремний содержащего слоя на глубине 10...80 нм с максимальной концентрацией 30 ат. % на глубине 30...35 нм. Установлено значительное повышение потенциала перепассивации-Епп об-

разцов TiNiSi в физиологическом растворе 0,9 % NaCl и в искусственной плазме крови, составляющего в среднем 0,9 В (нас. х.с.э.), по сравнению с Епп контрольных образцов сплава, обработанных с использованием механических, химических и электрохимических методов. Показано, что в потенциостатических условиях при Епп поверхность образцов TiNiSi устойчива к разрушению с образованием питтинга, пятен, микротрещин. На основе сопоставления результатов коррозионных испытаний с данными циклической вольтамперометрии для TiNi, Ti и Ni, а также термодинамических расчетов показана повышенная устойчивость поверхности модифицированных образцов TiNiSi по отношению к выделению ионов никеля в растворы [27].

Заключение:

Таким образом, для повышения эффективности использования сплавов в качестве имплантатов, необходимо разработать технологию формирования физико-механических свойств поверхности, в том числе используя современные методы обработки, а также используя специальные керамические биосовместимые покрытия. Актуальной задачей является комплексное исследование свойств и биологической совместимости медицинских материалов, в частности на основе NiTi являются самым перспективным направлением в области имплантологии, в целом, их обработка имеет весьма важное значение в данной сфере медицины.

Литература

1. Абидов А. И., Таиматов Р. К., Абдукаримова С. Б. Современные функциональные сплавы с памятью //Техника и технологии машиностроения. – 2016. – С. 8-12.
2. Богачев-Прокофьев А. В. и др. Тестирование invitro прототипа митрального биопротеза для транскатетерной имплантации по методике «клапан-в-клапан» //Клиническая и экспериментальная хирургия. – 2018. – Т. 6. – №. 1.
3. Верисокин А. Е., Жулина Л. Г. Новый метод снижения обратного выноса проппанта из трещины в скважину после проведения гидроразрыва пласта //Актуальные проблемы нефти и газа. – 2019. – №. 4 (27).
4. Глуценков В. А. и др. Малогабаритный пресс с многозвенным силоприводом из материала с памятью формы. – 2018.
5. Гнеденков С. В. и др. Способ получения за-

- щитных покрытий на изделиях из нитинола. – 2008.
6. Жукова Ю. С., Пустов Ю. А., Филонов М. Р. Кинетические закономерности, механизм формирования наноразмерных пассивных пленок на титановых сплавах медицинского назначения и их электрохимическое поведение в модельных физиологических средах // Физикохимия поверхности и защита материалов. – 2012. – Т. 48. – №. 3. – С. 267-267.
 7. Козырь К. В. и др. Способ изготовления каркаса эндоваскулярного протеза аортального клапана сердца. – 2018.
 8. Кретов Е. И. и др. Первый опыт использования прототипа системы для внутрисосудистой тромбэктомии в эксперименте // Патология кровообращения и кардиохирургия. – 2019. – Т. 23. – №. 4.
 9. Лотков А. И. и др. Влияние химического состава и шероховатости поверхности никелида титана на пролиферативные свойства мезенхимальных стволовых клеток // Перспективные материалы. – 2011. – №. 4. – С. 42-53.
 10. Луцкич М. Э. Использование в технике материалов с эффектом памяти формы. – 2014.
 11. Манак Т. Н., Девятникова В. Г., Радивилина Е. В. Экспериментальное изучение физико-механических свойств никель-титановых роторных эндодонтических инструментов // Современная стоматология. – 2018. – №. 3 (72).
 12. Маренкова Е. А., Шашиурин А. И., Кузнецов С. А. Электроосаждение покрытий тантала для защиты от коррозии изделий из нитинола // Журнал прикладной химии. – 2015. – Т. 88. – №. 3. – С. 391-399.
 13. Марков А. В., Башкова И. О., Молин И. А. Исследование коррозионно-электрохимических свойств сплава никелид титана TiNi // XLV итоговая студенческая научная конференция УдГУ. – 2017. – С. 21-23.
 14. Марчук М. С., Мутылина И. Н. Биосовместимые материалы, применяемые для изготовления стентов (обзор) // Вологдинские чтения. – 2010. – №. 78.
 15. Минченя В. Т. и др. Интенсификация процесса электроконтактной микросварки проволочных изделий медицинской техники с наложением УЗК // Новые материалы и технологии: порошковая металлургия, композиционные материалы, защитные покрытия, сварка. – 2020. – С. 579-582.
 16. Минченя В. Т. и др. Технология формования изделий из нитиноловой проволоки с использованием ультразвука // Порошковая металлургия: инженерия поверхности, новые порошковые композиционные материалы. Сварка. – 2019. – С. 568-572.
 17. Минченя В. Т., Савченко А. Л. Испытания образцов из нитинола при циклическом нагружении. – 2017.
 18. Минченя В. Т., Савченко А. Л., Королев А. Ю. Исследование процесса сварки нитиноловой проволоки. – 2019.
 19. Молин И. А. Коррозия никелида титана TiNi в условиях физиологических сред человека и методы его защиты // XLV итоговая студенческая научная конференция УдГУ. – 2017. – С. 85-86.
 20. Насакина Е. О. и др. Биосовместимость наноструктурного нитинола с поверхностными композиционными слоями из титана или тантала, сформированными методом магнетронного напыления // Доклады академии наук. – Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская академия наук», 2015. – Т. 461. – №. 1. – С. 49-49.
 21. Насакина Е. О. и др. Методы исследования коррозионной стойкости медицинского сплава нитинол с эффектом памяти формы. Способы изменения коррозионной стойкости // Перспективные материалы. – 2014. – №. 9. – С. 19-33.
 22. Насакина Е. О. и др. Получение наноструктурного композиционного материала с эффектом памяти формы для биомедицинских изделий // Неорганические материалы. – 2015. – Т. 51. – №. 4. – С. 453-453.
 23. Насакина Е. О. Разработка биосовместимых композиционных материалов на базе наноструктурированного никелида титана // Автреф. дис. канд. техн. наук, Москва. – 2015. – 26с. – 2015.
 24. Полетика Т. М. и др. Нано- и микроструктура поверхностных слоев NiTi после модифицирования Ta с помощью ионных и электронных пучков. – 2016.
 25. Полетика Т. М. и др. Роль кристаллографической анизотропии NiTi в формировании поверхностных слоев при ионно-плазменном легировании. – 2015.
 26. Псахье С. Г. и др. Влияние легирования кремнием поверхностных слоев никелида титана на его коррозионную стойкость и биохимическую совместимость // Известия высших

- учебных заведений. – 2012. – Т. 55. – №. 9.
27. *Псахье С. Г. и др.* Влияние модифицирования ионами кремния поверхностных слоев никелида титана на его коррозионную стойкость в искусственных биологических средах //Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. – 2012. – Т. 321. – №. 3.
 28. *Рубаник В. В., Минченя В. Т., Рубаник В. В.* Формообразование изделий медицинского назначения из нитинола //60 Международная научная конференция «Актуальные проблемы прочности». – 2018. – С. 567-568.
 29. *Рыбакова У. С.* Повышение биосовместимости титана композиционными покрытиями // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2018. – Т. 2. – №. 4 (14).
 30. *Савич В. и др.* Модификация поверхности титановых имплантатов и ее влияние на их физико-химические и биомеханические параметры в биологических средах. – Litres, 2017.
 31. *Савченко А. Л. и др.* Использование ультразвука в технологическом процессе изготовления изделий медицинского назначения из нитинола. – 2020.
 32. *Савченко А. Л. и др.* Перспективы использования многокомпонентных покрытий для медицинских изделий из нитинола //Перспективные материалы и технологии. – 2017. – С. 214-216.
 33. *Савченко А. Л., Латушкина С. Д., Минченя В. Т.* Покрытия из нитрида титана для медицинских изделий из нитинола. – 2017.
 34. *Сенкевич К.С.* Перспективы получения и применения гибридных конструкций и композитов из титановых сплавов и нитинола: Обзор //Известия вузов. Порошковая металлургия и функциональные покрытия. – 2017. – №. 4. – С. 71-78.
 35. *Сенкевич К. С., Чернышова Ю. В., Гусев Д. Е.* Исследование коррозионной стойкости сварных соединений из нитинола //XIII Международная научно-техническая Уральская школа-семинар молодых ученых-металловедов. II Международная научная школа для молодежи «Материаловедение и металлофизика легких сплавов».—Екатеринбург, 2012. – 2012.
 36. *Твердохлебова А. В. и др.* Кристаллографический анализ ориентаций мезополос локализованного сдвига в приповерхностном слое имплантированного монокристалла [001] В2 NiTi. – 2015.
 37. *Шишина В.Р., Вавилова С.Ю., Пророкова Н. П.* Свойства полипропиленовой нити с покрытием на основе политетрафторэтилена, допированным магнетитом //Физика волокнистых материалов: структура, свойства, наукоемкие технологии и материалы (SMARTEX). – 2020. – №. 1. – С. 427-431.
 38. *Шмидт Е. Ю. и др.* Исследование поверхностных слоёв NiTi после ионно-плазменной обработки Та: выпускная бакалаврская работа по направлению подготовки: 03.03. 02-Физика. – 2016.
 39. *Ярцев П. А. и др.* Стент для эндоскопического лечения псевдокист поджелудочной железы. – 2020.

Muallif haqida ma'lumot:

БОТИРОВ МУРОДЖОН ТУРГУНБОЕВИЧ — Биофизика ва тиббиёт техникаси доценти,
E-mail: arsif@mail.ru

Information about the author:

BOTIROV MURODJON TURGUNBOEVICH — Associate professor of biophysics and medical technology,
E-mail: arsif@mail.ru

TA'LIM VA TARBIYA NAZARIYASI VA METODIKASI

**TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI PROFESSOR-O'QITUVCHILARI
VA TALABALARINING MASOFAVIY O'QITISH TIZIMIGA
MUNOSABATI**

F.I.Salomova, N.O.Axmadaliyeva, Sh.Q.Xayitova, R.A.Majidov

Toshkent tibbiyot akademiyasi

Izox: © Саломова Ф.И., Ахмадалиева Н.О., Хайитова Ш.К., Мажидов Р.А.

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI PROFESSOR-O'QITUVCHILARI VA TALABALARINING MASOFAVIY O'QITISH TIZIMIGA MUNOSABATI
KPTJ.-2022-T.1-№1-CQabul qilindi: 21.01.2022
Ko'rib chiqildi: 07.05.2022

Nashrga tayyorlandi: 20.05.2022

Annatsiya. Maqolada Toshkent tibbiyot akademiyasi o'qituvchilari va talabalar orasida o'qitish tizimidagi masofaviy ta'limga bo'lgan munosabati va masofaviy ta'limning o'ziga xos tomonlarini aniqlash maqsadida anonim so'rovnomani natijalari yoritilgan bo'lib, 84 % professor o'qituvchilar va 72% talaba yoshlarning fikrlariga qaraganda, masofaviy ta'lim tibbiyot o'qitish tizimida samarasiz ekanligi aniqlandi.

Kalit so'zlar: talabalar, masofaviy ta'lim, Moodle tizimi.

**ОТНОШЕНИЕ ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО
СОСТАВА И СТУДЕНТОВ ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ
АКАДЕМИИ К СИСТЕМЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ**

Ф.И.Саломова, Н.О.Ахмадалиева, Ш.К.Хайитова, Р.А.Мажидов

Ташкентская медицинская академия

Для цитирования: © Саломова Ф.И., Ахмадалиева Н.О., Хайитова Ш.К., Мажидов Р.А.

ОТНОШЕНИЕ ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА И СТУДЕНТОВ ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ К СИСТЕМЕ
ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ЖКМП.-2022.-Т.-№1.-СПоступила: 21.01.2022
Одобрена: 07.05.2022

Принята к печати: 20.05.2022

Аннотация. В статье освещены результаты анонимного опроса с целью определения степени дистанционного образования в системе преподавания среди преподавателей и студентов Ташкентской медицинской академии и специфических аспектов дистанционного образования. 84% преподавателей-профессоров и 72% студенческой молодежи считают, что дистанционное образование неэффективно в системе медицинского образования.

Ключевые слова: студенты, дистанционное обучение, система Moodle

**THE ATTITUDE OF THE FACULTY AND STUDENTS OF THE TASHKENT
MEDICAL ACADEMY TO THE DISTANCE LEARNING SYSTEM**

F.I.Salomova, N.O.Akhmadaliyeva, Sh.K.Khaitova, R.A.Majidov

Tashkent Medical Academy

For citation: © Salomova F.I., Akhmadaliyeva N.O., Khaitova Sh.K., Majidov R.A.

THE ATTITUDE OF THE FACULTY AND STUDENTS OF THE TASHKENT MEDICAL ACADEMY TO THE DISTANCE LEARNING SYSTEM
JCPM(Fergana).-2022.T.1.№1.-CReceived: 21.01.2022
Revised: 07.05.2022

Accepted: 20.05.2022

Annotation. The article highlights the results of an anonymous survey to determine the degree of distance education in the teaching system among teachers and students of the Tashkent Medical Academy and specific aspects of distance education. 84% of teachers-professors and 72% of students believe that distance education is ineffective in the medical education system.

Keywords: students, distance learning, Moodle system.

Dolzarbligi

Covid-19 pandemiyasi sharoitida o'z-o'zini izolyatsiya qilish - bu kasallikka qarshi kurashishning samarali usullaridan biri. Nafaqat yurtimizda,

balki dunyoning ko'plab mamlakatlari oliy ta'lim muassasalarida o'qitishning masofaviy shakli yo'lga qo'yildi.

Vitebsk davlat tibbiyot universiteti tibbiy va

biologik-fizika kafedresi Moodle masofaviy ta'lim tizimidan faol foydalanadi [1,2].

Masofaviy ta'lim o'qituvchi va talabalardan qator yangi talablarni bajarishni talab etdi. Masalan, o'qituvchilar uchun yangi talablarni, an'anaviy bo'lmagan usullarda ta'lim berish, talabalarni masofadan turib boshqarish, ularning yuklagan vazifalarni tekshirib baholash, masofaviy ta'lim texnologiyalaridan (MTT) faol foydalanish, o'qituvchi o'zini o'zi rivojlantirish imkoniyatlari oshdi, talabaga o'zlashtirishi oson bo'lishi uchun tezkor va aniq mulohaza taqdim etadi. TTA professor-o'qituvchilari tomonidan masofaviy ta'lim sifatini oshirish va yanada rivojlantirish bo'yicha juda katta ishlar olib borilgan. Fanlar bo'yicha turli xil ko'rinishda matnli, audio va video ma'lumotlar joylashtirib borildi. Bundan tashqari, TTA Moodle platformasi yaratuvchilari tomonidan platformada ishlash bo'yicha video dars ishlab chiqildi va professor o'qituvchilar hamda talabalarga havola etildi. Talabalar uchun esa birmuncha qulayroq ta'lim sifatida gavdalandi, masalan, masofaviy ta'limda an'anaviy ta'limga nisbatan kam sarf-xarajatli bo'lishi, masofaviy ta'limda vaqtdagi va joydagi erkinlik sababli oldindan rejalashtirish va amalga oshirish imkoniyatlari mavjudligini ko'rsatadi. Biroq afzalliklar bilan bir qatorda tibbiyot tizimida masofaviy ta'limning o'ziga xos bo'lgan kamchiliklari mavjudligini yoddan chiqarmasligimiz lozim, ular tibbiyotni o'qitish tizimida amaliy ko'nikmalar o'zlashtirishda to'g'ridan-to'g'ri laborator asbob-uskunalar bilan ishlash, modeli sharoitlarda amaliy ko'nikmalarni bajarish, bemorlar bilan ishlash imkonining yo'qligi tibbiyotda o'qitish tizimining effektivligini pasaytiradi.

Tadqiqotchilarning fikricha, masofaviy ta'limda, masofaviy ta'lim jarayoni, axborot texnologiyalarini qo'llashda oliy o'quv yurtlari professor-

o'qituvchilarining (PO') hissiy charchog'iga olib kelishi mumkinligini ta'kidlaydilar [3].

Tadqiqot maqsadi

Toshkent tibbiyot akademiyasi professor o'qituvchilar va talabalarining masofaviy o'qitish tizimiga munosabatini o'rganish.

Tadqiqot obyektlari va usullari: Tadqiqot obyektlari bo'lib, Toshkent tibbiyot akademiyasi professor-o'qituvchilar tarkibining 55 nafari va 100 nafar talabasi (55 nafar o'g'il bola, 45 nafar qiz bola) xizmat qildi. Tadqiqotda elektron (Telegram ijtimoiy tarmog'i yordamida) va anketa-so'rovnoma usulidan foydalanildi.

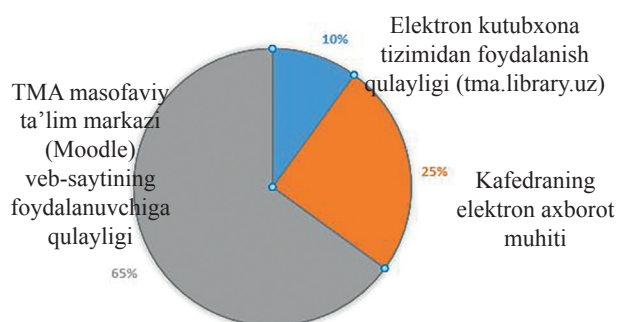
Olingan natijalar va ularning muhokamasi: Toshkent tibbiyot akademiyasi talabalari orasida ularning o'qitish tizimida masofaviy ta'limga bo'lgan munosabatlarini aniqlashga bag'ishlangan anonim so'rov o'tkazildi.

So'rovnoma masofaviy ta'limning dolzarbligi va muammolari o'rganildi. Eng avvalo, masofaviy ta'limning talabalar uchun qulayliklari aniqlandi. 86% talaba Moodle platformasi mavzuni o'zlashtirishda ma'lum bir darajada foyda beryapti, deb hisoblaydi.

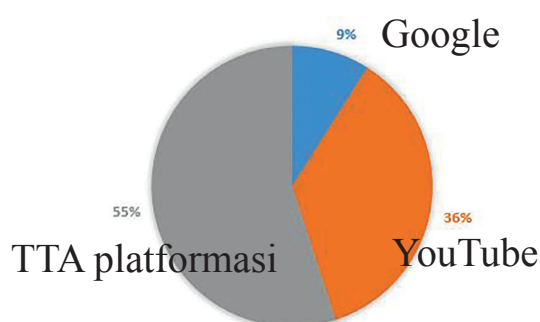
Talabalar fanni o'zlashtirishda fan bo'yicha ma'lumotlarning 65% TMA masofaviy ta'lim markazi (Moodle) veb-saytidan, 25% kafedraning elektron axborot tizimidan va elektron kutubxona tizimidan foydalanish orqali olinishini va bu, qulay ekanligini (tma.library.uz) ta'kidlashgan (1-rasm).

Fanlarni mustaqil o'rganish maqsadida o'quv-uslubiy materiallarni izlash chog'ida talabalarining ko'pchiligi TTA Moodle platformasidan va YouTube veb-saytidan foydalanganlar (2-rasm).

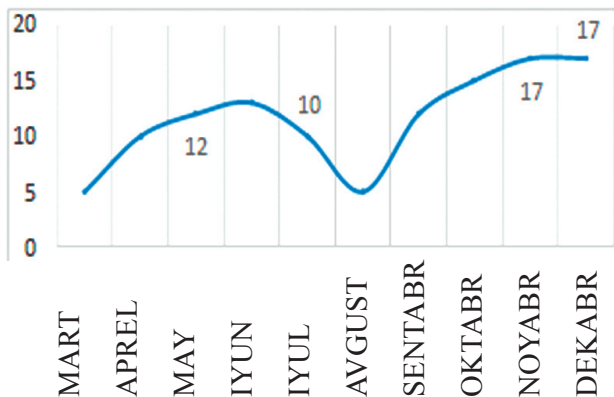
Masofaviy ta'limga o'tish vaqtida professor-o'qituvchilar va talabalarining ana'anaviy bo'lmagan o'qitish tizimiga moslashish darajasi o'rganildi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, mart oyida boshlangan



1-rasm. Talabalar fanni o'zlashtirish uchun qulay bo'lgan elektron tizimlar



2-rasm. Talabalar fanlarni mustaqil o'rganishda o'quv-uslubiy materiallarni izlashda foydalangan manbalar.

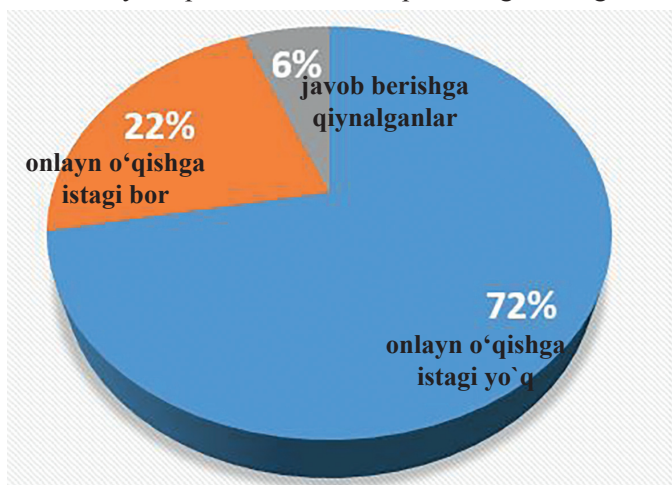


3-rasm. Talabalarining onlayn o‘qitish tizimiga moslashish dinamikasi

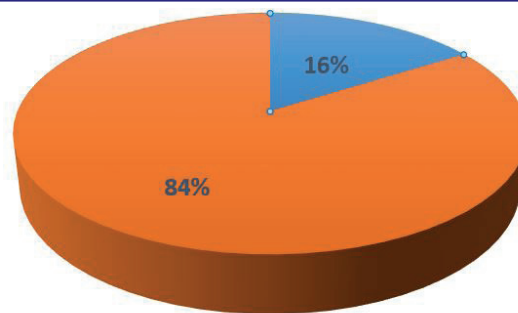
onlayn ta’limda moslanish jarayonlari endi boshlang‘ich nuqtasida bo‘lgan, iyun oyigacha davom etgan, ta’til vaqtida esa dinamik ko‘rsatkich tushganligini ko‘rish mumkin (3-rasm).

“Qanday ta’lim shakli o‘qitish tizimida samarali?”, “Masofaviy ta’limda mavzuni o‘zlashtirishda qaysi platforma, veb-saytlardan keng foydalandingiz?”, “Masofaviy ta’limning qanday jiddiy kamchiliklari bor?”. Bu kabi savollarga talabalar quyidagicha javob berishdi.

So‘rovnoma natijalari shuni ko‘rsatdiki, o‘qituvchilarning 84% onlayn ta’lim effektivligi past va o‘qituvchilarning 16% onlayn ta’lim offlayn ta’lim bilan birdek natijaviylikka ega ekanligini (4 - rasm), talabalarining 72% tibbiy ta’limda onlayn ta’lim samarali emasligini va ko‘pchilik talabalar onlayn o‘qishga istagi yo‘qligini hamda 22% talabalar masofaviy o‘qitish tizimida o‘qish istagi borligini,



5-rasm. Talabalarining masofaviy ta’limga munosabati.



4-rasm. Onlayn ta’lim effektivligi offlayn ta’limga nisbatan past.

4-rasm. Professor-o‘qituvchilarning tibbiyotga o‘qitish tizimidagi masofaviy ta’lim shakliga munosabati

talabalarining atigi 6% aniq javob berishga qiynalishi aniqlandi (5 - rasm).

Vitebsk davlat tibbiyot universiteti professor-o‘qituvchilarining 77,8% ham masofaviy ta’lim an’anaviy shakllari o‘rnini bosa olmasligini, ta’lim jarayoni uchun faqat yordamchi rolni, ya’ni qo‘shimcha materiallar, diagrammalar, grafiklar, qo‘shimcha nazariy ko‘rinishdagi mashg‘ulotlar mavzusi, o‘quv videolari masofaviy o‘qitish jarayonida eng samarali vositalarni moddiy ta’minlashga qodir, deb ta’kidlashadi [4].

So‘rovnomada qatnashgan talabalar masofaviy ta’limning samarasiz ekanligini belgilovchi bir nechta sababni ko‘rsatishdi. Masalan, internet tezligining pastligi, texnologik qurilmalar bilan ishlashdagi muammoga duch kelish mumkinligini, o‘quv materiallarini mustaqil o‘rganish uchun diqqatni jamlay olmaslik, ya’ni dangasalik, qiyinlik darajasi yuqori bo‘lgan mavzularni tushunmaslik, talabalar o‘qituvchining to‘g‘ridan to‘g‘ri muloqotiga muhtojlik sezishini va kursdoshlari bilan muloqotning kamligi va boshqa kamchiliklarni e’tirof etdilar.

Shuningdek, tadqiqotchilar talabalar o‘rtasida ham onlayn ta’lim mavzusida qator tajribalar olib borishgan. Xususan, Vitebsk davlat universiteti o‘qituvchi-pofessorlari Pendo L.V., Jiznevskaya N.G., Belyaeva L.E. pandemiya vaqtida universitet tomonidan yo‘lga qo‘yilgan Moodle platformasiga talabalarining munosabatini o‘rganish maqsadida anketa-so‘rovnoma o‘tkazgan. So‘rovnomada “Moodle platformasidan qanchalik tez-tez foydalanasiz?”, “Moodle platformasida yana qanday yangiliklarni ko‘rishni xohlar edingiz?”, “Sizning o‘qish jarayoningiz sifati oshishiga Moodle platformasi yordam bera olyaptimi?”,

“Moodle platformasi an’anaviy ta’lim va o’qituvchi o’rnini bosa oladimi?” kabi savollar o’rin olgan. Olingan natijalar esa quyidagicha bo’lgan: patologik fiziologiya kafedrasida tahsil olayotgan talabalarning 48,4% har haftada, 12,1% talabalar har kuni, 38,1 % ba’zi vaqtlarda Moodle platformadan foydalanishi, talabalarning 5,5% esa bu platformaga umuman tashrif buyurmasligi aniqlangan. 73,4% talabalar tomonidan platformada test topshiriqlarini yanada ko’paytirish bo’yicha takliflarning 59,2% o’quv materiallarini, 62,3% video darslarini ko’paytirish haqida bo’lgan. Shuningdek, 94,5% talaba Moodle platformasi ma’lum bir darajada mavzuni o’zlashtirishga yordam berayotganini ta’kidlashgan. Moodle platformasi an’anaviy ta’lim va o’qituvchi o’rnini bosa oladimi, degan savolga esa 116 nafar talabadan faqatgina 1 nafar talaba “ha” javobini bergan [4].

Xuddi shu so’rovnoma Toshkent tibbiyot akademiyasi talabalari o’rtasida o’tkazilganda, natijalar Vitebsk instituti talabalari javoblaridan birmuncha farq qildi. Pandemiya davrida talabalarning 58% Moodle platformasiga har kuni, 30% har hafta, 12% ba’zan tashrif buyurishini aytishgan.

“Moodle platformasida yana qanday yangiliklarni ko’rishni hohlar edingiz?” , degan savolga talabalarning 57% vaziyatli masalalarni, 12% test topshiriqlar sonini ko’paytirish, 23% nufuzli xorij tibbiyot institut professor-o’qituvchilarning video darslaridan platformaga joylashtirilsa, natijaviylakka erishish mumkinligini bildirishgan va 8% talabalar javob berishga qiynalishini aytishgan.

Shunday qilib, so’rovnoma o’tkazilgan barcha professor-o’qituvchilar va talabalar Moodle platformasi hozirgi pandemiya sharoitida ta’limni davom ettirish uchun juda yaxshi yechim ekanligini, ammo u o’qituvchi o’rnini bosa olmasligi, tibbiy ta’limda masofaviy o’qitish tizimining samaradorligi

past ekanligini birdek e’tirof etishdi.

Xulosa qilib aytganda, tibbiyot tizimida o’qitishning masofaviy ta’lim usuli professor-o’qituvchilar ta’lim berish va talabalarning ta’lim olish darajasi pasayishini ko’rsatdi. Kelajakdagi pandemiyalar, turli xil iqtisodiy muammolar xavfi tug’ilgan sharoitlarda sog’liqni saqlash tizimida malakali shifokorlarni yetishtirish uchun onlayn ta’limning masofaviy ta’lim bilan gibrid modelidan foydalanish maqsadga muvofiq ekanligini bildiradi.

Adabiyotlar

1. *Deykalo V.P., Konevalova N.Yu., Sin’kov G.G., Gidranovich A.V., Deryabina M.A., Jernosek A.K., Korolyov M.G., Rednenko V.V., Sirotko V.V., Taller V.A.* Distantionnoye obucheniye: opit organizatsii, problemy i puti resheniya // Vestnik VGMU, 2013, TOM 12, №4. S.156-159.
2. *Ibragimov I.M.* Informatsionnyye tekhnologii i sredstva distantsi-onnogo obucheniya / I.M. Ibragimov. – M.: Akademiya, 2007. – 336 s.
3. *Salomova F., Axmadaliyeva N., Sharipova S., Nigmatullayeva D., Majidov R.* Masofaviy ta’limning zamonaviy usul va texnologiyalari, ularni qo’llanilishida hissiy charchoqning o’ziga xos tomonlari// «Tibbiy ta’lim transformatsiyasi: megatrendlar» mavzusidagi XVII xalqaro o’quv-uslubiy konferentsiya materiallari to’plami, Toshkent, 2021y., 35-41 bet.
4. <https://www.vsmu.by/science/nil/cnil-history/32-materialy-konferentsij/materialy-internet-konferentsii-2014-g/1177-sistema-distantsionnogo-obucheniya-moodle-glazami-studentov-obuchayushchikhsya-na-kafedre-patologicheskoy-fiziologii-vitebskogo-gosudarstvennogo-meditsinskogo-universiteta.html> <https://docviewer.yandex.uz/view>

Muallif haqida ma’lumot:

SALOMOVA FERUZA IBODULLAEVNA — tibbiyot fanlari doktori, professor, Atrof muhit gigienasi kafedrasini mudiri
E-mail: fsalomova@mail.ru

AKHMADALIEVA NIGORA ODILOVNA — Atrof muhit gigienasi kafedrasini dosenti, t.f.d.,

Information about the author:

SALOMOVA FERUZA IBODULLAEVNA — Doctor of medical sciences, professor, Head of the Department of Environmental Hygiene, Ph.D.

E-mail: fsalomova@mail.ru

AKHMADALIEVA NIGORA ODILOVNA — Associate Professor of the Department of Environmental Hygiene, Ph.D.

APPROACHES TO THE ORGANIZATION OF INDEPENDENT WORK OF STUDENTS IN THE STUDY OF FOREIGN LANGUAGES IN MEDICAL INSTITUTES

I.H.Iminahunova

Fergana medical institute of public health, Uzbekistan

For citation: ©Iminahunova Iroda Huseynovna

APPROACHES TO THE ORGANIZATION OF INDEPENDENT WORK OF STUDENTS IN THE STUDY OF FOREIGN LANGUAGES IN MEDICAL INSTITUTES, Jkmp(Fergana).-2022.T.1.№1.-C

Received :28.01.2022

Revised:07.05.2022

Accepted:20.05.2022

Annotation. The article formulates the general purpose of the need to study foreign languages in medical universities, and also outlines the tasks of the teacher to form students' skills and abilities to work independently. Independent work is part of self-education. The process of independent work of students is an important component of the unified educational process, which is based on the educational strategy built by the teacher and communicated to students. The creation of such a space in which the self-educational activities of future specialists are realized is an important task of higher education. At the same time, the independent activity of students is considered not only as the performance of individual independent tasks by students, but as a component of a unified specialist training system.

Keywords: *teaching, foreign languages, skills, abilities, independent activity, educational task, motivation, teaching.*

ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

И.Х.Иминахунова

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

Для цитирования: ©Иминахунова Ирода Хусейновна

ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ. ЖКМП.-2022.-Т.-№1.-С

Поступила:28.01.2022

Одобрена:07.05.2022

Принята к печати:15.05.2022

Аннотация. В статье сформулирована общая цель необходимости изучения иностранных языков в медицинских вузах, а также обозначены задачи преподавателя по формированию у студентов навыков и умений к самостоятельной работе. Самостоятельная работа является частью самообразования. Процесс самостоятельной работы студентов является важной составной частью единого образовательного процесса, в основе которого находится выстроенная преподавателем и донесенная до студентов учебная стратегия. Создание такого пространства, в котором реализуется самообразовательная деятельность будущих специалистов, является важной задачей высшей школы. При этом самостоятельная деятельность студентов рассматривается не только как выполнение студентами отдельных самостоятельных заданий, а как компонент единой системы подготовки специалиста.

Ключевые слова: *преподавание, иностранные языки, навык, умения, самостоятельная деятельность, учебная задача, мотивация, учения.*

TIBBIYOT INSTITUTLARIDA CHET TILINI O'RGANISHDA TALABALARNING MUSTAQIL ISHINI TASHKIL ETISHGA YONDASHUVLAR

I.H.Iminahunova

Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

Izoh: ©Imunahunova Iroda Huseynovna

TIBBIYOT INSTITUTLARIDA CHET TILI O'RGANISHDA TALABALARNING MUSTAQIL ISHINI TASHKIL ETISHGA YONDOSHISH KPTJ.-2022.T.1-№1-C

Qabul qilindi :28.01.2022

Ko'rib chiqildi:07.05.2022

Nashrga tayyorlandi:20.05.2022

Annotsiya. Ushbu maqolada tibbiyot oliy ta'lim muassasalarida chet tillarni o'rganishning umumiy maqsadi, shuningdek talabalarning mustaqil ishlash qobiliyatlari va bu qobiliyatlarini shakllantirish vazifalari bayon etilgan. Mustaqil ish o'z-o'zini tarbiyalashning bir qismidir. Talabalarning mustaqil ta'lim jarayoni o'qituvchi tomonidan qurilgan va talabalarga yetkazilgan ta'lim strategiyasiga asoslangan yagona o'quv jarayonining muhim tarkibiy qismidir. Mustaqil ta'lim orqali biz pedagogik muammoning taklif etilayotgan

yechimining mohiyatiga kirib borishga, til o'rganishning aniq muammolarini konstruktiv va samarali hal qilishga imkon beradigan usul va uslublarning mavjudligi, mustaqil ta'lim bo'yicha ishlarni rejalashtirish, kerakli manbalarni topish, ma'lumotlarni tuzatish va tashkil qilish, amaliy pedagogik tajribadan foydalanish imkoniyati sifatida qaraladi.

Kalit so'zlar: o'qitish, chet tillari, ko'nikma, qobiliyat, mustaqil faoliyat, o'quv vazifasi, motivatsiya, o'qish

The organization of self-education of future teachers becomes the leading improvement of the education of a modern professional specialist-teacher. Leading professors of American, Russian, and Chinese universities believe that the organization of self-education of students is a necessary fact in the system of professional training of specialists, especially in the process of learning a foreign language. This opinion is also shared in Western Europe. Modern integration approaches and the organization of self-education abroad represent an urgent complex problem of planning, organization, development and management, improving the quality of students' education.

Teaching foreign languages at a university involves the implementation of certain practical, general education, educational and educational tasks. Many prominent teachers and scientists rightly believe that the purpose for which students study a particular foreign language is very important, both for the student himself and for the teacher, namely the ability to enter into a dialogue with representatives of other cultures.

In Uzbekistan, the issues of training highly qualified specialists are based on the deep introduction into the educational process of advanced pedagogical technologies, curricula and teaching materials based on international educational standards, taking into account the development of modern professional and creative abilities of students, scientific and pedagogical personnel, the effective use of interactive methods to work with a youth audience, they are defined in accordance with the priority directions of the action strategy as the main tasks of increasing and radically improving the quality level of higher education. [1, p.39].

Within the framework of this general goal, the following qualities of future bachelors are prioritized: the ability to carry out intercultural contacts for professional purposes, competitiveness, striving for self-improvement in an ever-changing multilingual and multicultural world, mobility and flexibility in solving industrial and scientific tasks, the need for self-education and self-improvement. The overall goal is specified in certain parameters: we are talking about educational, educational, developmental and other aspects of educational activities. Let's focus in more

detail on the educational or training aspect, which involves the consistent mastery of a set of competencies by students, the main of which are communicative, pragmatic, cognitive and some others. To form the most important communicative competence, the student needs to master all types of speech activity: reading, listening, speaking and writing. And in this regard, only classroom practical classes are absolutely not enough. The task of the teacher is to develop the student's skills and abilities of independent work, since no one, even the best foreign language course, gives the student a complete command of a foreign language, but mainly helps him overcome difficulties in the process of forming communicative competencies and their further development. Unfortunately, the school does not always pay due attention to teaching the process of independent work of students, as a result, first-year students are mostly not ready for this type of educational activity and do not always clearly imagine what is required of them. In this regard, it will be very useful to start a foreign language course with an introductory conversation, during which the teacher will acquaint students not only with the specifics of the course «foreign language», practical learning goals, program, but also offer recommendations on the organization of independent learning activities of students, without which, in our opinion, there can be no full-fledged mastering language skills and abilities.

Independent work in a foreign language implies the ability to work with a book, textbook and dictionary, the ability to listen and understand foreign speech, speak using familiar grammatical forms and words of a foreign language, read authentic literature in a foreign language and understand what is read. The student does not master all these skills immediately, and his practical independent activity should be organized so that he has to gradually overcome increasing difficulties, showing an increasing degree of independence in achieving the goal. The skills of independent work in a medical university, developed by students during the educational process, should remain for life; the student should have the need to study a foreign language without coercion from the teacher. This need is the result of the student's independent work. The concept of «independent

work» is an integral part of the more global concept of «autonomy» of the student, which implies certain skills:

- independently assess your initial level of proficiency in a foreign language, your experience in learning a language and culture;

- to determine / set an adequate educational task in a particular educational context (for example, in connection with the accumulation of language resources, the improvement of speech skills, the organization / use of the situation of speech treatment, etc.);

- to evaluate and correlate this educational task with a specific educational context in terms of their needs and interests in the field of foreign language learning language;

- to choose the appropriate means to solve the educational task (texts, necessary teaching materials, auxiliary textbooks, reference books, dictionaries, etc.);

- to determine the necessary / expected result in connection with the solution of the educational task (for example, the selection of language tools, mastering certain strategies of reading, listening, conversation, preparation of oral / written communication and others) [2, p.97].

In the conditions of professional university education, in connection with the requirements of continuous professional improvement, the development of methods of influencing the teacher on the student in order to form and maintain his motivation for learning in the mode of independent work is becoming increasingly important at the present time.

Such techniques offered in modern methodological and pedagogical literature include:

- conviction of the importance and expediency of independent work in a medical university in the process of mastering a foreign language (during the lecture introductory course, in the methodological guidelines for independent work);

- a clear definition of the purpose and significance of each of the tasks proposed for independent extracurricular work (in the classroom, in the explanatory note to the training program, in the instructions for specific tasks);

- arming students with specific ways to perform independent work (with the help of comprehensive instructions coming directly from teachers /authors of educational materials intended for independent work);

- confirmation of the importance of independent work in the process of practical implementation of its

results (when performing communicatively directed creative types of tasks in the classroom, which can be performed only on the basis of acquired knowledge / skills in the mode of independent work);

- presenting students with a system of tasks (organizing their independent activities for the acquisition of language knowledge, the formation of speech skills and the development of speech skills) with a mandatory assessment of independent learning activities: not a delayed assessment (through keys for self-control, samples for exercises, as well as various kinds of approvals and incentives) or a delayed assessment carried out directly by the teacher;

- the use of various technical training tools for the organization of independent work of medical students in a foreign language;

- presentation of special tasks that stimulate the cognitive interest of students. [3, p.123].

To maintain the motivation of the teaching, such forms of work are also offered, such as a conversation in an informal setting with students, the organization of a debate on the topic «It is impossible to master any foreign language without independent work» or «How do you understand the concept of «independent work»? Consideration of the student as a subject of educational activity prompted methodologists to develop techniques for influencing the mental state of students and the development of their mental processes, which make up the cognitive activity of a person (sensation, perception, attention, memory, imagination, thinking, and others). Without the development of these processes, students may have difficulties in performing independent work in a foreign language and thus the motivation for learning may be reduced.

In order to maintain the motivation of teaching, the interest of modern medical students in computer technology and at the same time their gaming need can be used. In this regard, it is recommended to use computer training programs and, in particular, computer games to strengthen the internal positive elements of the motivation of learning. With the help of multimedia technologies and tasks in a playful way, it is possible to manage, for example, teaching receptive vocabulary for reading, a terminological dictionary in a given speech situation, or to work out a certain grammatical topic, which will greatly facilitate the task of the teacher in the need for many hours of classroom training of certain language phenomena and will shift the focus to the independent work of students.

References

1. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan «On the Strategy of actions for the further development of the Republic of Uzbekistan». - / Collection of Legislation of the Republic of Uzbekistan. - Vol., 2017. - p.39.
2. *Balikaeva M.B.* Forms of organization of self-education abroad for the formation of professional mobility/ Bulletin of the Kemerovo State University, 2015.-No.1.T.4. - pp. 97-98.
3. *Kamenskaya L.S.* Professional communication as the goal of teaching a foreign language in a non-linguistic university. // New opportunities for improving the management of independent extracurricular work of students. - M., 2000. - pp.123-124. (Tr./ MGLU; issue 454).
4. *Azizhodjayeva N.N.* Formation of professional competencies of future specialists. Lifelong learning: continuing education for sustainable development- Issue 12.- Part 1.- St. Petersburg, 2014.

Muallif haqida ma'lumot:

IMINAXUNOVA IRODA HUSEYNOVNA — Tibbiyot fanlari nomzodi, FJSTI katta o'qituvchisi, Farg'ona O'zbekiston
E-mail: iiminahunova86@mail.ru

Information about the author:

IMINAHUNOVA IRODA HUSEYNOVNA — PhD, senior teacher of FMIOPH, Fergana Uzbekistan
E-mail: iiminahunova86@mail.ru

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОСТРОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ И ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Р.Ю.Каттаханова, Н.И.Махмудов, Ш.М.Ниматов, Ш.Б.Тургунбоев
Ферганский медицинский институт общественного здоровья, Ферганский филиал РНЦЭМП

Для цитирования: © Каттаханова Р.Ю., Махмудов Н.И., Ниматов Ш.М., Тургунбоев Ш.Б.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОСТРОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ И ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ
ЖКМП.-2022.-Т.-№1.-С

Поступила:11.02.2022

Одобрена:10.05.2022

Принята к печати:20.05.2022

Аннотация. Авторами изучены клинические результаты тромболитической терапии (ТЛТ) с применением тромболитиков — стрептокиназы у больных острым инфарктом миокарда (ИМ) с элевацией сегмента ST на догоспитальном и госпитальном этапе. Установлена высокая эффективность указанных тромболитиков у 78 больных. Летальность при проведении ТЛТ составила 6,4–7,7%, без ТЛТ - 24%. Проведение ТЛТ в первые 3 часа от начала инфаркта сопровождалось снижением летальности до 3,4%. Не зафиксировано ни одного случая внутримозгового кровоизлияния и аллергических реакций.

Авторы пришли к выводу, что ТЛТ стрептокиназой у больных ИМ с элевацией сегмента ST на ЭКГ в реальной клинической практике характеризовалась высокой эффективностью, снижением показателей госпитальной летальности, осложнений и малым процентом побочных эффектов.

Ключевые слова: инфаркт миокарда с элевацией сегмента ST, тромболитическая терапия, стрептокиназа.

SHIFOXONAGACHA VA SHIFOXONA BOSQICHIDA O`TKIR MIOKARD INFARKTIDA TROMBOLITIK TERAPIYANI QO`LLASH NATIJALARI

R.Yu.Kattaxanova, N.I.Maxmudov, Sh.M.Nimatov, Sh.B.Turg'unboev
Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti, RShTYIM Farg'ona filiali

Izoh: © © Kattaxanova R.Yu., Maxmudov N.I., Nimatov Sh.M., Turg'unboev Sh.B.

SHIFOXONAGACHA VA SHIFOXONA BOSQICHIDA O`TKIR MIOKARD INFARKTIDA TROMBOLITIK TERAPIYANI QO`LLASH NATIJALARI
KPTJ.-2022.-T.1.-№1.-С

Qabul qilindi :28.01.2022

Ko`rib chiqildi:07.05.2022

Nashrga tayyorlandi:20.05.2022

Аннотация. Mualliflar tomonidan o`tkir miokard infarkti, CT segmenti elevasiyasi bilan kasallangan bemorlarda streptokinaza bilan trombolitik terapiya o`tkazilgan 1-chi guruh va turli sabablarga ko`ra trombolitik terapiya o`tkazilmagan 2-guruh (52) bemorlarda davolash natijalarining qiyosiy tahlili o`rganilgan. Birinchi guruhga kirgan 78 nafar bemorda trombolitik terapiya stasionargacha va stasionar davolanish bosqichlari birinchi soatlarida o`tkazilgan. Ikkinchi guruhga mansub 51 nafar bemorda kech murojaat bo`lganligi va turli qarshi ko`rsatmalar borligi sababli trombolitik terapiya o`tkazishning iloji bo`lmagan. O`tkir miokard infarkti bilan og`rigan bemorlarda trombolitik terapiya o`tkazish muddatlari, kasallikning o`tkir kechishi, asoratlari va o`lim holatlari qiyosiy tahlil qilib o`rganilganda, trombolitik terapiya o`tkazilgan bemorlarda o`lim ko`rsatkichi 24% dan 6,4 % gacha kamayganligi aniqlangan. Trombolitik terapiya kasallik boshlangan vaqtdan qancha erta soatlarda o`tkazilsa, asoratlar va o`lim ko`rsatkichining shuncha kamayishi xulosa qilingan.

Калит so`zlar: miokard o`tkir infarkti, CT segment elevasiyasi, trombolitik terapiya, streptokinaza.

RESULTS OF THROMBOLYTIC THERAPY IN ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN THE PRE-HOSPITAL AND HOSPITAL STAGE

R.Yu.Kattakhanova, N.I.Makhmudov, Sh.M.Nimatov, Sh.B.Turgunboev
Fergana Medical Institute of Public Health, Fergana branch of RNCHEM

Izoh: © Каттаханова Р.Ю., Махмудов Н.И., Ниматов Ш.М., Тургунбоев Ш.Б.

ШИФОХОНАГАЧА ВА ШИФОХОНА БОСҚИЧИДА ЎТКІР МИОКАРД ИНФАРКТИДА ТРОМБОЛИТИК ТЕРАПИЯНИ ҚЎЛЛАШ НАТИЖАЛАРИ
KPTJ.-2022.-T.1.-№1.-С

Qabul qilindi :28.01.2022

Ko`rib chiqildi:07.05.2022

Nashrga tayyorlandi:20.05.2022

Annotation. The authors studied the clinical results of thrombolytic therapy (TLT) with the use of streptokinase thrombolytics in patients with acute myocardial infarction (MI) with ST segment elevation at the prehospital and hospital stages. The high efficacy of these thrombolytics was established in 78 patients. Mortality during TLT was 6.4–7.7%, without TLT - 24%. TLT in the first 3 hours from the onset of a heart attack was accompanied by a decrease in mortality to 3.4%. No cases of intracranial hemorrhage and allergic reactions have been recorded.

The authors concluded that streptokinase TLT in patients with MI with ST segment elevation on the ECG in real clinical practice was characterized by high efficiency, a decrease in hospital mortality, complications and a small percentage of side effects.

Keywords: ST-segment elevation myocardial infarction, thrombolytic therapy, streptokinase.

Актуальность исследования

Реперфузионная терапия — наиболее эффективный метод для уменьшения риска смерти и других неблагоприятных исходов у больных с остро развившейся стойкой окклюзией коронарных артерий [1,2,4]. Последняя приводит к развитию острого коронарного синдрома с элевацией сегмента ST на ЭКГ [3,5,7]. Современный подход к лечению указанной категории больных — проведение тромболитической терапии (ТЛТ) или чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ) с учетом невысокой доступности своевременного инвазивного лечения в настоящее время для большинства больных ТЛТ, совершенно очевидно, является наиболее часто применяемым методом реперфузии миокарда [7,8,9]. К преимуществам ТЛТ относят возможность проведения в ранние сроки от начала инфаркта миокарда (ИМ) и относительную простоту исполнения. По данным научных исследований показано, что применение ТЛТ в первые 5 часов у больных ИМ снижает смертность по сравнению с плацебо на 26% [6,8,10]. С учетом вышесказанного, изучение эффективности ТЛТ остается актуальным и по сей день.

Цель данной работы

Изучить клинические результаты тромболитической терапии с применением тромболитиков — стрептокиназы у больных ИМ с элевацией сегмента ST.

Материал и методы

В исследование включены 130 пациентов с ИМ с элевацией сегмента ST, поступивших в экстренном порядке в отделение терапевтической реанимации РНЦЭМПФФ за период 2020 г. Критерии включения: ангинозные боли длительностью более 30 мин в сочетании с элевацией сегмента ST на ЭКГ на 1 мм и более или остро возникшая блокада левой ножки пучка Гиса. В исследование не включали больных острым ИМ с элевацией сегмента ST, имеющих противопоказания для проведения ТЛТ: ранее перенесенный геморрагический инсульт, ишемический инсульт в течение предшествующих 3 месяцев, признаки кровотечения или недавнего кровотечения (в предыдущие 2–4 недели) или геморрагического диатеза, обострение язвенной болезни, большое хирургическое вмешательство, существенная травма головы в последние 3 месяца, подозрение на расслоение аорты, устойчивая и плохо контролируемая артериальная гипертония (АД > 180/110 мм рт. ст. в период поступления).

Пациенты, не имеющие противопоказаний для ТЛТ в зависимости от применяемого тромболитика, были разделены на две группы: 1-ю группу (n=8) составили пациенты с применением стрептокиназы на догоспитальном этапе, а 2-ю группу (n=122) — пациенты с применением стрептокиназы на госпитальном этапе. Обе группы были сопоставимы по полу и возрасту. 3-я группа (n=51; 42 мужчины и 9 женщин; средний возраст 56,1,8 лет) была сформирована из больных ИМ с элевацией сегмента ST, которым ТЛТ не проводилась из-за позднего обращения за медицинской помощью или наличия противопоказаний.

Стрептокиназа вводилась в дозе 1,5 млн МЕ в течение 60 мин в 2 этапа: внутривенная пробная доза 150 000 МЕ, затем — инфузия 1 350 000 МЕ в течение 60 мин. ТЛТ проводилась в отделении кардиореанимации под контролем основных гемодинамических показателей и ЭКГ. Базисная терапия включала антикоагулянтную терапию нефракционированным гепарином или низкомолекулярными гепаринами, антитромбоцитарные средства, нитраты, β-адреноблокаторы, ингибиторы АПФ, статины. Для оценки эффективности ТЛТ изучали динамику сегмента ST электрокардиограммы через 90 мин и 24 ч от начала ТЛТ и в течение всего периода стационарного лечения. ТЛТ считали эффективной при регрессе элевации сегмента ST более 50% от исходного через 90 мин. В процессе исследования также анализировали время до проведения ТЛТ, клиническое течение инфаркта миокарда, летальный исход в течение стационарного периода, развитие ишемического или геморрагического инсульта, возникновение кровотечения, других кардиальных осложнений, включая аритмии, рецидивирующий инфаркт.

Нарушения сердечного ритма оценивали с помощью аппарата суточного мониторирования на кардиомониторе CEDAN.

Результаты исследования

Клинико-демографическая характеристика пациентов представлена в табл. 1.

Изучаемая выборка больных состояла из 105 мужчин и 25 женщин в возрасте от 36 до 71 года (55,1,7 лет). Самыми многочисленными были группы 51–60 и 61–71 год. Среди исследуемых пациентов лица трудоспособного возраста составили 60,6%, из которых каждый второй — работающий. Инфаркт передней стенки диагностирован у 61 пациента, задне-нижней стенки — у 59, инфаркт, циркулярно охватывающий стенки левого желудочка,

Таблица 1. Клиническая характеристика исследуемых больных (n=130)

Показатель		n (%)
Пол	Мужской	105 (85)
	Женский	25 (12)
Возраст	≤ 40 лет	6 (4)
	41–50 лет	6 (4)
	51–60 лет	62 (48)
	61–71 год	44 (34)
ИМ передней стенки ЛЖ		61 (47)
ИМ заднеинferiorной стенки		59 (45)
ИМ циркулярный ЛЖ		10 (8)
ИМ миокарда в анамнезе		32 (25)
Артериальная гипертензия		59 (45)
Сахарный диабет		34 (26)
Кардиогенный шок, при знаки острой сердечной недостаточности		39 (30)

ИМ — *инфаркт миокарда*

у 10 больных. У каждого четвертого больного в анамнезе был перенесенный ИМ. Артериальную гипертензию имели 59 (45%) пациентов, сахарный диабет 34 (26%), перенесенное АКШ — 1 больной.

При поступлении в стационар все больные относились к категории высокого риска: у каждого второго больного сохранялись боли ангинозного характера, у 4-х пациентов на догоспитальном этапе отмечена клиническая смерть. У 30% больных были диагностированы кардиогенный шок, острая сердечная недостаточность 2–4 класса (по Killip) и высокий риск сердечно-сосудистых осложнений по шкале TIMI.

Время от появления симптомов ИМ до начала ТЛТ колебалось от 0,5 до 7 ч. В течение первого «золотого часа» ТЛТ удалось провести у 28 (22%) больных, в течение 2-3 ч - у 61 (47%), 4-6 ч - у 39 (30%), позднее 6 ч - у 2 (1,5%). Среднее время до начала тромболитика составило 2,7 0,2 ч. В 1-й группе время до ТЛТ составило 1,1 0,6 ч, во 2-й группе — 2,3 0,2 ч, то есть экономия времени при догоспитальном ТЛТ составила 48 мин ($p < 0,05$). В 1-й группе эффективный тромболитик состоялся у 8 больных. В целом в этой группе отмечен регресс исходной элевации сегмента ST на 42% через 90 мин от начала ТЛТ и на 71% через 24 ч. Во 2-й группе эффективный тромболитик отмечен у 122 больных, что сопровождалось снижением сегмента ST от 4,28 0,38 мм до 2,1 0,37 мм через 90 мин и до 1,26 0,33 мм через 24 ч (табл. 2).

Как видно из таблицы 2, регресс элевации сег-

мента ST через 90 мин в 1-й и 2-й группах был значительно более выражен по сравнению с 3-й группой. Период формирования отрицательного зубца T был значительно короче во 1-й группе. У 8 (100%) больных 1-й группы и 122 (100%) больных 2-й группы проведение ТЛТ в сочетании с комплексной терапией способствовало быстрому купированию болевого синдрома и стабилизации сердечной гемодинамики, что также свидетельствовало о достижении реперфузии. Из 130 больных, включенных в исследование, в период стационарного лечения умерли 9 (6,9%) человек (7 мужчин и 2 женщины) с Q-ИМ преимущественно передней стенки левого желудочка (у 5 больных текущий ИМ был повторным). Средний возраст умерших составил 58,1 1,3 лет. В 1-й группе летальных исходов не отмечалось, во 2 - 9 (7,3%), при этом показатели летальности в этих группах значительно различались. В 3-й группе из 51 больного умерли 12 (24%).

Непосредственной причиной смерти больных, получивших ТЛТ, были кардиогенный шок и отек легких (n=8), разрыв миокарда с развитием гемоперикарда (n=1). Анализ летальности с учетом времени до начала ТЛТ, показал, что из 89 больных, которым тромболитик был проведен в первые 3 ч от начала развития ИМ, умерло 3 (3,4%) пациента. При ТЛТ, проведенной в более поздние сроки, из 41 пациента умерло 6 (14,6%). При анализе осложнений ТЛТ оказалось, что кровотечения зарегистрированы у 5 (3,8%) больных: в 1-й группе — у 0 (0%), во 2-й — у 5 (3,8%) па-

Таблица 2. Динамика показателей ЭКГ в сравниваемых группах

Показатель	1 группа (n=8)	2 группа (n=122)	3 группа (n=51)
Элевация ST исходно, мм	4,35±0,48	4,28±0,38	4,5±0,41
Элевация ST через 90 мин, мм	2,3±0,21	2,1±0,37	4,1±0,5
Элевация ST через 24 ч, мм	1,1±0,32	1,26±0,33	3,8±0,31
Время формирования отрицательного зубца T, сут	4,1±0,4 1	6±0,31	6,8±0,25

циентов. Преобладали “малые” кровотечения (из мест пункции, десен, микрогематурия), только в одном случае отмечено кровотечение, для коррекции которого потребовалась гемотрансфузия. При проведении ТЛТ развитие инсульта, гипотензии и аллергических реакций не отмечалось. В ходе проведения ТЛТ фибрилляция желудочков (ФЖ) выявлена у 9 (7%) пациентов, из них в 1-й группе у 0 (0%), во 2-й группе у 9 (7,3%) больных. У пяти больных была диагностирована так называемая первичная ФЖ, не связанная с рецидивированием ИМ и сердечной недостаточностью, легко устранимая электроимпульсной терапией. В четырех случаях имела место вторичная ФЖ, приведшая к летальному исходу. Среди других аритмий переходящая АВ-блокада I–III степени нами выявлена у двух больных, пароксизмы фибрилляции предсердий у четырех больных, ускоренный идиовентрикулярный ритм у 5, желудочковая экстрасистолия у 27.

С целью предупреждения раннего и позднего ретромбоза мы применяли нефракционированный гепарин, низкомолекулярные гепарины и комбинации антитромбоцитарных препаратов. Рецидивы ИМ диагностированы нами у 8 (6,1%) пациентов, из них у 0 (0%) больных 1-й группы и у 8 (6,1%) — 2-й группы. Клинически рецидивы ИМ проявлялись ангинозными приступами, аритмией, усугублением сердечной недостаточности, явлениями шока, что значительно утяжеляло течение ИМ и увеличивало сроки лечения в стационаре. Рецидивы ИМ происходили в сроки от 7 до 11 дней от начала инфаркта миокарда. В 3-й группе (больные ИМ без ТЛТ) частота рецидивов достоверно не отличалась и составила 15%.

Отсутствие формирования зубца Q на ЭКГ, выявленное у 15 больных, позволяет предположить, что ТЛТ способствовала ограничению зоны некроза. Такой инфаркт миокарда, именуемый в литературе как “прерванный инфаркт”, отмечен у 2 (25%) больных 1-й группы и у 13 (10,6%) — 2-й.

Течение инфаркта миокарда у них характеризовалось отсутствием осложнений, быстрым регрессом сегмента ST, ранним формированием отрицательного зубца T. Укорочение периода времени до ТЛТ в 1-й группе по сравнению со 2-й на 48 мин сопровождалось ростом числа прерванных ИМ в 2 раза. У остальных 6 больных 1-й группы и 113 пациентов 2-й группы, несмотря на ранние сроки поступления в стационар, отмечено формирование патологического зубца Q (QS) на ЭКГ.

Анализ данных ЭхоКГ показал, что у всех выживших пациентов, получивших ТЛТ, ФВ была выше 40% (53,9 0,7%). Клинически это соответствовало ХСН 1–2 ФК. Нарушение геометрии левого желудочка, обусловленное формированием постинфарктной аневризмы, отмечено у 11 (8,5%) больных. В 3-й группе больных ФВ колебалась от 29% до 60% и в среднем составила 41 1,2%.

Обсуждение результатов

Самыми многочисленными в нашем исследовании были группы в возрасте 51–60 и 61–71 год. По данным литературы показано, что в этом возрастном интервале отмечается высокая заболеваемость инфарктом миокарда. Известно, что величина спасенного миокарда напрямую зависит от времени, прошедшего с момента возникновения окклюзии до ее разрешения. В многочисленных научных исследованиях было показано, что оптимальное время до начала ТЛТ составляет 0–6 ч. Даже в этом временном отрезке эффект реперфузии проявляется нелинейно, будучи максимальным в течении так называемого «золотого часа», когда удается спасти 65 жизней из каждых 1000 больных, получивших подобное лечение.

Таким образом, время от начала появления симптомов до проведения ТЛТ является важным фактором, определяющим эффективность тромболитизиса и достижение реперфузии миокарда. По нашим данным, время от появления симптомов ИМ до начала ТЛТ колебалось от 0,5 до 7 ч. В 1-й

группе время до ТЛТ составило 1,4 0,6 ч, во 2-й группе— 2,3 0,2 ч, то есть экономия времени при догоспитальном ТЛТ составила 48 мин. Таким образом, у 2/3 больных тромболизис был осуществлен в первые 3 ч от момента возникновения боли, что соответствует концепции раннего тромболизиса. Выявленные задержки в проведении ТЛТ были связаны с несвоевременным принятием решения вызвать скорую помощь. Время подготовки к введению тромболитиков было сведено к минимуму благодаря четко организованной работе врачей-кардиологов как на догоспитальном этапе, так и в стационаре. Уточнение времени возникновения ИМ, верификация диагноза, выявление противопоказаний к тромболизису составляли не более 10–15 мин, после чего незамедлительно начиналась ТЛТ. Наиболее простым и чувствительным из косвенных методов, определяющих эффективность ТЛТ и восстановление перфузии миокарда, является динамика комплекса QRST. При адекватном восстановлении коронарного кровотока наблюдается быстрый регресс элевации сегмента ST в отведениях и формирование отрицательных «коронарных» зубцов T. Известно, что реперфузия считается эффективной при регрессе элевации сегмента ST более 50% от исходной через 90–180 мин. Мы выявили, что в 1-й группе эффективный тромболизис состоялся у 8 (100%) больных, во 2-й группе у 113 (92,6%) больных.

Полученные нами данные об уровне летальности в группах подтверждают известный факт, что эффективность ТЛТ напрямую зависит от времени, прошедшего от начала ангинозного приступа до начала реперфузионной терапии. Известно, что кровотечение является наиболее частым и опасным осложнением ТЛТ. При анализе результатов тромболизиса оказалось, что кровотечения зарегистрированы у 5 больных (3,8%). Мы отметили невысокую частоту геморрагических осложнений при проведении ТЛТ. Эти данные подтверждают результаты экспериментальных исследований о высокой специфичности указанных тромболитиков к фибрину тромба. Явлений непереносимости препаратов не отмечено, что подтверждает отсутствие у них иммуногенности и антигенности. Появление нарушений сердечного ритма в ходе ТЛТ свидетельствует в большинстве случаев о реканализации коронарной артерии и эффективности тромболизиса. Однако необходимо признать, что отличить аритмии, непосредственно связанные с реперфузией миокарда, от аритмий, возникающих

вследствие ишемии миокарда, довольно сложно. В основе развития реперфузионных аритмий лежат сложные механизмы: образование свободных радикалов кислорода в ишемизированной ткани (кислородный парадокс), избыточное поступление ионов кальция из экстрацеллюлярного пространства внутрь кардиомиоцитов («кальциевый парадокс») и др. Все это придает миокарду электрическую нестабильность, приводящую к развитию аритмий. Зачастую реперфузионные аритмии не представляют ни лечебной, ни диагностической проблемы, но в некоторых случаях могут быть жизнеугрожающими. В ходе проведения ТЛТ у 9 (7%) пациентов выявлена ФЖ, в четырех случаях (вторичная ФЖ) приведшая к летальному исходу. По данным литературы, эффективность электрической кардиоверсии при вторичной фибрилляции желудочков невелика, а 30-ти дневная летальность может достигать 40–50%.

Известно, что, несмотря на проведение тромболитической терапии, сохраняется высокий риск ретромбоза и реокклюзии, частота последних нередко достигает 10–12%. С целью предупреждения раннего и позднего ретромбоза назначается антитромботическая терапия. У 107 больных, несмотря на ранние сроки поступления в стационар, отмечено формирование патологического зубца Q (QS) на ЭКГ. Можно предположить, что время, прошедшее от начала болевого приступа до ТЛТ, у этих пациентов было в действительности несколько больше того, которое они сообщали. Известно, что своевременная реперфузия миокарда также препятствует постинфарктному ремоделированию левого желудочка, способствует улучшению прогноза жизни больных.

Таким образом, тромболитическая терапия на догоспитальном и госпитальном этапе с стрептокиназой у больных ИМ с элевацией сегмента ST на ЭКГ в реальной клинической практике характеризовалась высокой эффективностью, снижением показателей госпитальной летальности. Поскольку применение первичной ангиопластики пока ограничено реальной доступностью специализированной кардиохирургической помощи для большинства больных, особенно в ближайшие часы инфаркта миокарда, ТЛТ остается ведущим методом реперфузии миокарда. Поэтому использование тромболитиков при условии их максимально раннего применения играет важную роль в профилактике ремоделирования

левого желудочка и улучшения ближайшего и отдаленного прогноза больных ИМ.

Литература

1. Довгалецкий П.Я., Фурман Н.В., Довгалецкий Я.П. Эффективность и безопасность тромболитической терапии инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST тенектеплазой в реальной клинической практике. *Скорая Медицинская Помощь*, 2009; (3): 43–49.
2. Попонина Т.М., Попонина Ю.С., Васильев А.Г. Риск и выгода реперфузионных стратегий в лечении больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST. *Российский кардиологический журнал*, 2010; (5): 103–113.
3. Демидова М.М., Тихоненко В.М., Бурова Н.Н. Оценка состояния больного острым коронарным синдромом при проведении тромболитической терапии с использованием 2-ти канального мониторинга электрокардиограммы. *Кардиология*, 2009; 49(7): 25–31).
4. Иоселиани Д.Г., Элькис И.С., Соловьев О.П. и др. Комбинация эндоваскулярных процедур и догоспитальной системной тромболитической терапии при лечении больных острым инфарктом миокарда. *Кардиология*, 2005; (3): 4–9).
5. Shpektor A.V., Vasil'eva E.Iu., Artamonov V.G. et al. Combined reperfusion in patients with acute myocardial infarction. *Kardiologiya* 2007;47(6):27–30.
6. Yavelov I.S. Thrombolysis in myocardial infarction: is to know the practitioner. *TrudnyyPatsient* 2011;9 (1): 7–13.
7. Poponina T.M., Poponina Yu.S., Vasil'ev A.G. The risks and benefits of reperfusion strategies in the treatment of patients with acute myocardial infarction with ST segment elevation. *Rossiyskiy Kardiologicheskiy Zhurnal* 2010; (5): 103–113.
8. Ioseliani D.G., El'kis I.S., Solov'ev O.P. et al. Combination ofprehospital systemic thrombolytic therapy with endovascular procedures in the treatment of patients with acute myocardial infarction *Kardiologiya* 2005;45(3):4–9. 5.
9. The Global Use of Strategies to Open Occluded Coronary Arteries (GUSTO III) Investigators. A comparison of reteplase with alteplase for acute myocardial infarction. *N Engl J Med* 1997; 337: 1118–1123.
10. Dovgalevskiy P.Ya., Furman N.V., Dovgalevkiy Ya.P. The efficacy and safety of thrombolytic therapy of myocardial infarction with ST-segment elevation by tenecteplase in actual clinical practice. *Skoraya Meditsinskaya Pomoshch'* 2009; (3): 43–49

Muallif haqida ma'lumot:

KATTAXANOVA RABIYA YULDASHEVNA — Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti Ichki kasalliklar propedevtikasi kafedrasini mudiri.

E-mail: rkattakhanova @inbox.ru Telefon raqami +99891-206-95-30

MAXMUDOV NURULLO ISMAILOVICH — Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti Ichki kasalliklar propedevtikasi kafedrasini dotcenti.

Telefon raqami +99890-562-11-11

NEMATOV SHAVKAT — Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti Ichki kasalliklar propedevtikasi kafedrasini assistenti

Telefon raqami +99894- 139-40-90

Information about the authors:

KATTAKHANOVA RABIYA YULDASHEVNA — Head of the Department «Propaedeutics of Internal Diseases» of the Ferghana Public Health Medical Institute.

E-mail: rkattakhanova @inbox.ru Phone number +99891-206-95-30

MAHMUDOV NURULLO ISMAILOVICH — Associate Professor of the Department «Propaedeutics of Internal Diseases» of the Ferghana Public Health Medical Institute. Phone number +99890- 562-11-11

NEMATOV SHAVKAT — assistant of the Department «Propaedeutics of Internal Diseases» of the Ferghana Public Health Medical Institute. Phone number +99894- 139-40-90

ИЗУЧЕНИЕ ГЕНОВ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

Б.С.Абдуллаев, М.Н.Хамидова

Фаргона жамоат саломатлиги тиббиёт институти

Для цитирования: © Абдуллаев Бахтиёр Саидович, Хамидова Маржона Нурмахмат кизи,
ИЗУЧЕНИЕ ГЕНОВ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЕ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ ЖКМП.-2022.-Т.-№1.-С

Поступила: 11.02.2022
Одобрена: 10.05.2022

Принята к печати: 20.05.2022

Аннотация. Значительное количество эндокринологических заболеваний связано с изменениями генного аппарата человека. Эти открытия еще не повлияли кардинально на клиническую помощь, генетика окажет большое влияние, предоставив лекарственные цели завтрашнего дня, чему способствуют экспериментальные и биоинформатические достижения, которые сократят время от открытия гена до разработки лекарств. Использование генетических данных для подтипа распространенного эндокринного заболевания позволит более точно проводить профилактику и лечение. Будущие достижения позволят нам отойти от общепринятого взгляда на ДНК как на строку букв, что позволит исследовать структуру более высокого порядка, которая, вероятно, объясняет большую часть «отсутствующей наследуемости».

Ключевые слова: мутации генов, *KCNJ11* и *ABCC8*, липоатрофический сахарный диабет, *GWAS*, *PPARG*, *MODY*.

QANDLI DIABETNI TASHXISLOV VA DAVOLASHDA GENLARNI O'RGANISH

Б.С.Абдуллаев, М.Н.Хамидова

Фаргона жамоат саломатлиги тиббиёт институти

Izoh: © Abdullaev Baxtiyor Saidovich, Xamidova Marjona Nurmaxmat qizi,
QANDLI DIABETNI TASHXISLOV VA DAVOLASHDA GENLARNI O'RGANISH KPTJ.-2022-T.1-№1-C

Qabul qilindi: 11.02.2022
Ko'rib chiqildi: 10.05.2022

Nashrga tayyorlandi: 20.05.2022

Аннотация. Ko'pgina endokrinologik kasalliklar inson gen apparatidagi o'zgarishlar bilan bog'liq. Ushbu kashfiyotlar hali klinik yordamga jiddiy ta'sir qilmagan bo'lsa-da, genetika katta ta'sirga ega bo'lib, ertangi kunning dori maqsadlarini ta'minlaydi, eksperimental va bioinformatika yutuqlari yordamida gen kashfiyotidan dori ishlab chiqishgacha bo'lgan vaqtni qisqartiradi. Umumiy endokrin kasallikning kichik turi uchun genetik ma'lumotlardan foydalanish, aniqroq oldini olish va davolash imkonini beradi. Kelajakdagi yutuqlar bizga DNKning harflar qatori sifatidagi an'anaviy ko'rinishidan uzoqlashishga imkon beradi, bu bizga «yo'qolgan merosxo'rlik» ning ko'p qismini tushuntirib beradigan yuqori tartibli tuzilmani o'rganishga imkon beradi.

Калит со'злар: *gen mutatsiyalari, KCNJ11 va ABCC8, lipotatrofik qandli diabet, GWAS, PPARG, MODY.*

STUDY OF GENES IN DIAGNOSIS AND TREATMENT OF DIABETES

Б.С.Абдуллаев, М.Н.Хамидова

Fergana medical institute of public health

For citation: © Abdullaev Baxtiyor Saidovich, Xamidova Marjona Nurmaxmat qizi, student.
STUDY OF GENES IN DIAGNOSIS AND TREATMENT OF DIABETES JKMP(Fergana).-2022.T.1.№1.-C

Received: 11.02.2022
Revised: 10.05.2022

Accepted: 20.05.2022

Annotation. A significant number of endocrinological diseases are associated with changes in the human gene apparatus. While these discoveries have not yet drastically impacted clinical care, genetics will have a big impact, providing tomorrow's drug targets, aided by experimental and bioinformatics advances that will shorten the time from gene discovery to drug development. The use of genetic data for a subtype of a common endocrine disease will allow for more accurate prevention and treatment. Future advances will allow us to move away from the conventional view of DNA as a string of letters, allowing us to explore the higher order structure that likely explains much of the missing heritability.

Keywords: *Gene mutations, KCNJ11 and ABCC8, Lipotrophic diabetes mellitus, GWAS, PPARG, MODY.*

Введение

Ген инсулина экспрессируется в β -клетках островков Лангерганса. Препроинсулин синтезируется из инсулиновой мРНК в гранулярной эндоплазматической сети и доставляется в аппарат Гольджи. В нем в результате серии протеолитических реакций образуются зрелый инсулин и С-пептид (концевой пептид). Зрелый инсулин и С-пептид накапливаются в секреторных гранулах и секретируются в эквивалентных количествах после физиологической стимуляции. Таким образом, уровень С-пептида служит отражением функции β -клеток: снижается в результате уменьшения их количества при СД I типа (сахарный диабет I типа) или увеличивается при инсулинорезистентной гиперинсулинемии.

Патогенез СД I типа является аутоиммунным заболеванием, при котором островки Лангерганса разрушаются преимущественно эффекторными клетками иммунной системы. СД I типа чаще всего развивается в детстве, манифестирует в период полового созревания и прогрессирует с возрастом. Заболевание может развиваться в любом возрасте, поэтому термин «ювенильный диабет» в настоящее время является устаревшим. Кроме того, «инсулинозависимый сахарный диабет» также было исключено из современной классификации СД в связи с тем, что зависимость от инсулина не является постоянным отличительным признаком заболевания. Тем не менее, выживаемость большинства пациентов с СД I типа зависит от инсулина; без инсулина у них развиваются серьезные метаболические нарушения, например, кетоацидоз и кома. Описана редкая форма идиопатического СД I типа, при которой отсутствует аутоиммунный характер поражения [1]. Далее описан типичный иммуноопосредованный СД I типа. Как при большинстве аутоиммунных заболеваний, в патогенезе СД I типа основную роль играют генетическая предрасположенность и факторы окружающей среды.

Генетическая предрасположенность. Эпидемиологические исследования показали более высокую конкордантность заболевания среди монозиготных близнецов по сравнению с дизиготными близнецами, что свидетельствует о генетической основе СД I типа. При исследовании геномных взаимосвязей выделены множественные генные локусы, специфичные для СД I типа и II. В настоящее время известно не менее 12 таких специфичных локусов [2, 3], самым важным из которых является локус HLA (лейкоцитарный антиген человека) на

хромосоме 6p21 (считают, что локус HLA вносит свой вклад в развитие ~ 50% случаев СД I типа). В США 90-95% лиц с белым цветом кожи с СД I типа имеют гаплотипы HLA-DR3 или HLA-DR4, которые наблюдаются только у 40% лиц без СД. Кроме того, 40-50% пациентов с СД I типа гетерозиготны по DR3/DR4, что наблюдается только у 5% лиц без СД. Для лиц с гаплотипом DR3 или DR4 в сочетании с гаплотипом DQ8 (который соответствует аллелям DQA1 *0301-DQB1 *0302) характерен очень высокий риск развития СД I типа у sibсов (обозначающий потомков одних родителей) [4]. Полиморфизмы системы HLA расположены вблизи или в пептидсвязывающих зонах хромосом. Это приводит к тому, что аллели, ассоциированные с болезнью, кодируют синтез молекул, выступающих в роли антигенов. До настоящего времени неясно, отражает ли связь системы HLA с болезнью способность специфических молекул HLA непосредственно выступать в роли антигенов или система HLA способствует селекции и развитию толерантности Т-клеток.

Некоторые не-HLA-гены также определяют предрасположенность к СД I типа. Первым идентифицированным геном, связанным с болезнью, но не принадлежащим системе главного комплекса гистосовместимости (МНС), был ген инсулина с переменным количеством tandemных повторов в промоторном регионе [5]. Механизм взаимосвязи этого гена с болезнью неизвестен, однако возможно, что полиморфизм не-HLA-генов влияет на уровень экспрессии инсулина в тимусе, таким образом нарушая отбор и инактивацию инсулин-реактивных Т-клеток. Гены CTLA4 и RTPN22, полиморфизмы которых ассоциируются с тиреоидитом Хашимото, также связаны с предрасположенностью к СД I типа. Белки CTLA-4 и RTPN-22 подавляют Т-клеточный ответ, полиморфизмы, нарушающие их функциональную активность, способствуют избыточной активации Т-клеток. Вопрос о том, существует ли другой механизм действия этих белков на развитие заболевания, остается открытым. Недавно открытым полиморфизмом является полиморфизм гена CD25, который кодирует синтез α -цепи рецептора IL-2. Предполагается, что этот полиморфизм приводит к снижению активности рецептора, который является ключевым в поддержании функциональной активности регуляторных Т-клеток [6]. При СД I типа идентифицировано множество других специфичных локусов в различных регионах хромосом, но затрагиваемые при этом гены не установлены

Патогенез сахарного диабета II типа. Дополнительными доказательствами генетической предрасположенности являются обнаруженные в ходе широкомасштабных исследований генных ассоциаций по крайней мере 12 специфичных локусов [7,8]. Полиморфизмы генов, связанных с функцией β -клеток и секрецией инсулина, определяют повышенный риск развития СД II типа. Самая характерная и воспроизводимая связь затрагивает фактор транскрипции 7, подобный фактору 2 (TCF7L2), на хромосоме 10q, кодирующий синтез фактора транскрипции сигнального пути WNT. Отличие от СД I типа СД II типа не связан с генами, участвующими в обеспечении иммунной толерантности и регуляции HLA-CTLA4, и не имеет аутоиммунной основы. Для СД II типа метаболическими нарушениями являются: снижение чувствительности периферических тканей к инсулину (инсулинорезистентность); дисфункция β -клеток, которая проявляется неадекватной секрецией инсулина на фоне инсулинорезистентности и гипергликемии. Инсулинорезистентность предшествует развитию гипергликемии и обычно на ранних стадиях СД сопровождается компенсаторной гиперфункцией β -клеток и гиперинсулинемией.

Редкие мутации гена PPAR γ , сопровождающиеся серьезным нарушением его функции, могут привести к развитию моногенной формы СД.

Патогенез моногенных форм сахарного диабета. Хотя генетические причины СД редки, изучение их значительно улучшает наше понимание заболевания. Моногенные формы СД классифицируют отдельно от СД I типов и II. Как будет сказано далее, моногенные формы СД возникают в результате первичного нарушения функции β -клеток или в результате нарушения передачи сигнала от инсулина к рецептору инсулина. Генетические нарушения функции β -клеток. 1-2% пациентов с СД имеют первичное нарушение функции β -клеток, без утраты их количества или изменения процесса выделения инсулина. Причинами такой моногенной формы СД являются гетерогенные генетические нарушения, характеризующиеся: аутосомно доминантным типом наследования с высокой пенетрантностью; ранним началом (в возрасте до 25 лет и даже в период новорожденности) в отличие от СД II типа, большинство пациентов развивается после 40 лет; отсутствием ожирения; отсутствием аутоантител к β -клеткам. Генетической гетерогенности симптомы заболевания варьируют от легкой персистирующей гипергликемии до тяжелого СД, при котором нужно введение инсулина. Наи-

большую подгруппу моногенных форм СД традиционно обозначали термином «сахарный диабет взрослого типа у молодых» (MODY) из-за некоторого сходства с СД II типа и развития у молодых пациентов. MODY может возникнуть в результате гемизиготной мутации одного из 6 генов, сопровождающейся утратой функции. Глюкокиназа, участвующая в патогенезе MODY2, является ферментом, который катализирует перенос фосфата от АТФ к глюкозе (первая и лимитирующая скорость реакции в цикле метаболизма глюкозы). Глюкокиназа β -клеток контролирует вступление глюкозы в гликолитический цикл, который в конечном итоге связан с секрецией инсулина. Мутации гена GSK повышают порог чувствительности к глюкозе, что запускает выделение инсулина и умеренное увеличение уровня глюкозы в крови натощак (наследственная мягкая тощаковая гипергликемия). У ~ 50% женщин-носителей мутаций гена GSK развивается гестационный сахарный диабет (любая степень нарушения толерантности к глюкозе во время беременности). У 2-5% женщин с гестационным СД, а также у родственников первой линии пациентов с СД присутствуют мутации гена GSK. Другие 5 мутантных генов при MODY кодируют синтез факторов транскрипции, которые контролируют экспрессию инсулина в β -клетках и количество этих клеток. Один из таких факторов — IPF1 (также известный как PDX1) — играет основную роль в развитии поджелудочной железы. Перманентный сахарный диабет новорожденных (необходимо отличать от транзиторной гипергликемии новорожденных) развивается в результате мутаций генов KCNJ11 и ABCC8, которые кодируют синтез субъединиц Kir6.2 и SUR1 АТФ-чувствительного калиевого канала соответственно [9,10]. Инактивация этого канала необходима для деполяризации клеточной мембраны и секреции инсулина β -клетками. Мутации генов KCNJ11 и ABCC8 вызывают нерегулируемую активацию калиевого канала, гиперполяризацию мембраны и СД с гипоинсулинемией. Перманентный СД новорожденных проявляется тяжелой гипергликемией и кетоацидозом, а в 20% случаев СД сопутствуют неврологические нарушения (в частности, эпилепсия). Наследуемый по материнской линии синдром сахарного диабета и глухоты возникает в результате мутаций митохондриальной ДНК [11]. Нарушение синтеза митохондриальной АТФ в метаболически активных клетках островков Лангерганса приводит к снижению секреции инсулина. Этот вариант СД сопровождается двухсторонней

нейросенсорной тугоухостью. Совсем недавно были описаны мутации гена инсулина, которые проявляются моногенной формой СД, чаще всего развивающегося в неонатальном периоде, а также в детском возрасте и у подростков [12].

Генетические нарушения действия инсулина. В редких наблюдениях тяжелую инсулинорезистентность, сопровождающуюся развитием гиперинсулинемии и СД (инсулинорезистентность типа А), вызывают мутации гена рецептора инсулина, при которых нарушаются процесс синтеза этого рецептора и процесс связывания его с инсулином или изменяется активность рецептора тирозинкиназы. У таких пациентов часто бархатистая гиперпигментированная кожа (акаитокератодермия). У женщин с инсулинорезистентностью типа А нередко наблюдаются синдром поликистозных яичников и повышенный уровень андрогенов.

Липоатрофический сахарный диабет, характеризуется гипергликемией с утратой жировой ткани преимущественно в подкожно-жировом слое. Это редкое наследственное нарушение проявляется инсулинорезистентностью, гипертриглицеридемией, акантокератодермией и аномальным отложением липидов в печени (жировым гепатозом, или стеатозом печени). Описаны многочисленные виды липоатрофического СД, которые вызваны различными мутациями. У пациентов с доминантно-негативными мутациями ДНК-связывающего домена PPAR γ , нарушающими функцию PPAR γ дикого типа в ядре, развивается тяжелая инсулинорезистентность [13]. Самые распространенные полиморфизмы PPAR γ ассоциируются с предрасположенностью к развитию СД II типа. Возможность лекарственного воздействия на PPAR γ — это перспективный метод лечения СД, направленный на повышение чувствительности к инсулину.

GWAS (крупномасштабные генетические эпидемиологические исследования) обеспечат основу для будущей разработки лекарств для лечения эндокринных состояний. Подмножество генов восприимчивости, идентифицированных GWAS, будет служить в качестве мишеней для лекарств завтрашнего дня. Пример СД II типа иллюстрирует это. GWAS идентифицировал примерно 90 локусов для СД II типа, 40 локусов для глюкозы натощак и 20 локусов для инсулина натощак [14]. Два локуса, идентифицированные в этих исследованиях, PPAR γ (рецептор, активируемый пролифератором пероксисом γ) и ABC8 / KCNJ11 (АТФ-связывающая кассета, подсемейство С [CFTR / MRP], член 8 и калиевый канал, внутрен-

нее исправление подсемейства J, член 11), код для мишеней тиазолидиндионов и сульфонилмочевинны соответственно. Крупномасштабное исследование, сфокусированное на экзомных вариантах, выявило миссенс-вариант в GLP1R (рецептор глюкоганоподобного пептида 1), связанный с глюкозой натощак и СД II типа [15]. Этот рецептор является мишенью для аналогов GLP-1 (например, экзенатид, лираглутид, дулаглутид, альбиглутид). Для СД II типа имеются три примера, когда лекарство предшествовало открытию гена, кодирующего молекулярную мишень лекарства. Они составляют 25% (три из 12) существующих классов противодиабетических одобренных препаратов (инсулины, сульфонилмочевины, бигуанид, тиазолидиндионы, ингибиторы α -глюкозидазы, меглитиниды, аналоги GLP-1, ингибиторы дипептидилпептидазы IV, аналог амилина, ингибиторы котранспортера 2 натрия глюкозы, бромокриптин быстрого высвобождения и колесевелам). Можно представить себе мир, в котором эти лекарства еще не были разработаны; генетическая идентификация их молекулярных мишеней было первым шагом в разработке этих очень эффективных агентов. Анализ путей 102 генов, нацеленных на современные противодиабетические средства, выявил обогащение локусов СД II типа GWAS [16]. Как указано выше, сегодня у нас есть около 150 локусов для СД II типа и связанных с ним количественных признаков. Это представляет собой богатый ресурс, скрывающий потенциальные мишени для лекарств. Если мишени трех из сегодняшних классов противодиабетических препаратов будут найдены среди 150 локусов, вполне вероятно, что некоторые из оставшихся локусов в конечном итоге станут мишенями для лекарств завтрашнего дня. Сегодня у нас есть три примера разработки противодиабетических препаратов (сульфонилмочевины [SA], тиазолидиндионы [TZD] и агонисты GLP-1[GA]) предшествовали идентификации GWAS генов, которые кодируют их прямые молекулярные мишени (KCNJ11, PPAR γ , GLP1R). Приблизительно 150 генов еще предстоит открыть для СД II типа, глюкозы натощак и инсулина натощак послужат богатым источником для будущих разработок противодиабетических препаратов.

Исследователи надеются, что в будущем мы увидим более широкое использование генетики для подклассификации болезненных состояний. Это необходимо при гетерогенных состояниях, которые могут иметь различную патофизиологию. Сегодня мы считаем само собой разумею-

щимся деление СД I типа (характеризующийся разрушением β -клеток, приводящим к дефициту инсулина) и СД II типа (инсулинорезистентность с недостаточной компенсацией гиперинсулинемии). Тип диабета у пациента имеет важное значение для выбора правильной терапии. Много лет тому назад, до появления современных знаний, все пациенты с гипергликемией считались диабетиками и лечились одинаково. В то время инсулин был единственным лекарством от диабета. Признание того, что некоторые пациенты с гипергликемией реагируют на инсулин, а другие - нет, стало ключом, как отметил в свое время Химсворт, к разработке подклассов диабета [17]. Долгое время подозревалось существование двух типов диабета на основании клинических различий (например, возраста, особенности начала, наличия ожирения и т.д.). Результаты GWAS подтвердили теорию о том, что это два разных расстройства, потому что между многими локусами СД I типа и СД II типа очень мало совпадений. Если клинические различия незначительны, то мы можем обратиться к генетике для дальнейшей подклассификации. Серия исследований, представленных на 75-й научной сессии Американской диабетической ассоциации, предвещала будущее использование генетической информации в обычных клинических условиях.

Выводы:

Мы надеемся, что в будущем роль генетики у постели больного возрастет, а генетические, эпидемиологические открытия приведут не только к новым методам лечения эндокринных заболеваний, но и к разработке эффективных профилактических стратегий. Генетика может вести нас к новым лекарствам, а также помогать нам прописывать правильные лекарства нужным пациентам. Мы призываем исследователей применять подходы системной генетики к подтипам общих гетерогенных эндокринных состояний и с нетерпением ждем будущих технологических прорывов, которые раскроют унаследованные тайны, скрытые в структуре хроматина, что приведет к более полной характеристике наследственности, которая продвинет нашу способность переводить генетические данные в новые меры профилактики и лечения.

Мы далеко не уверены в том, что в полной мере справились со своей задачей. Поэтому мы примем с благодарностью все критические замечания, которые последуют за выходом статьи в свет.

Литература

1. *Imagawa A, Hanafusa T, Miyagawa J, Matsuzawa Y*: A novel subtype of type 1 diabetes mellitus characterized by a rapid onset and an absence of diabetes-related antibodies. Osaka IDDM Study Group. *N Engl J Med* 342:301, 2000.
2. Wellcome Trust Case Control Consortium. Genome-wide association study of 14,000 cases of seven common diseases and 3,000 shared controls. *Nature* 447:661, 2007.
3. *Todd JA, Walker NM, Cooper JD et al.*: Robust associations of four new chromosome regions from genome-wide analyses of type 1 diabetes. *Nat Genet* 39:857, 2007.
4. *Jones EY, Fugger L, Strominger JL, Siebold C*: MHC class II proteins and disease: a structural perspective. *Nat Rev Immunol* 6:271, 2006.
5. *Park Y*: Functional evaluation of the type 1 diabetes (T1D) susceptibility genes. *Diabetes Res Clin Pract* 77 Suppl 1:S110, 2007.
6. *Chistiakov et al.*: The crucial role of IL-2/IL-2RA-mediated immune regulation in the pathogenesis of type 1 diabetes, an evidence coming from genetic and animal model studies. *Immunol Lett* 118:1, 2008.
7. *Frayling TM*: Genome-wide association studies provide new insights into type 2 diabetes aetiology. *Nat Rev Genet* 8:657, 2007.
8. *Zeggini E et al.*: Meta-analysis of genome-wide association data and large-scale replication identifies additional susceptibility loci for type 2 diabetes. *Nat Genet* 2008.
9. *Babenko AP et al.*: Activating mutations in the ABCC8 gene in neonatal diabetes mellitus. *N Engl J Med* 355:456, 2006.
10. *Gloyn AL et al.*: Activating mutations in the gene encoding the ATP-sensitive potassium-channel subunit Kir6.2 and permanent neonatal diabetes. *N Engl J Med* 350:1838, 2004.
11. *Murphy R et al.*: Clinical features, diagnosis and management of maternally inherited diabetes and deafness (MIDD) associated with the 3243A>G mitochondrial point mutation. *Diabet Med* 2008.
12. *Stoy J et al.*: Insulin gene mutations as a cause of permanent neonatal diabetes. *Proc Natl Acad Sci USA* 104:15040, 2007.
13. *Liu N, Huang R, Baldacchino T, Sud A, Sud K, Khadra M, et al.* Telehealth for noncritical patients with chronic diseases during the COVID-19 pandemic. *J Med Internet Res* 2020 Aug 07;22(8):e1949

14. *Singh AK, Gupta R, Ghosh A, Misra A.* Diabetes in COVID-19: prevalence, pathophysiology, prognosis and practical considerations. *Diabetes Metab Syndr* 2020;14(4):303-310
15. *Al-Shamsi HO, Alhazzani W, Alhurairi A, Coomes EA, Chemaly RF, Almuhanna M, et al.* A practical approach to the management of cancer patients during the novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: an international collaborative group. *Oncologist* 2020 Jun;25(6):e936-e945.
16. *Nouri S, Khoong EC, Lyles CR, Karliner L.* Addressing equity in telemedicine for chronic disease management during the Covid-19 pandemic. *NEJM Catalyst* 2020 May 04;1(3):1-13
Katzow MW, Steinway C, Jan S. Telemedicine and Health Disparities During COVID-19. *Pediatrics* 2020 Aug;146(2):e20201586

Muallif haqida ma'lumot:

ABDULLAEV BAXTIYOR SAIDOVICH - Samarqand davlat tibbiyot universiteti Potologik anatomiya kafedrasida dotsenti

Information about the authors:

ABDULLAEV BAKHTIYOR SAIDOVICH - Associate Professor of Pathological Anatomy Department of Samarkand State Medical University

BOLALARDA O'RTA OG'IR KECHUVCHI ZOTILJAMNING KLINIK KECHISHI VA ERTA DIAGNOSTIKASI

R.M.Shermatov, A.A.Boynazarov
Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

Izoh: © Shermatov R.M., Boynazarov A.A.,
BOLALARDA O'RTA OG'IR KECHUVCHI ZOTILJAMNING KLINIK KECHISHI VA ERTA DIAGNOSTIKASI KPTJ.-2022-T.1-№1-C

Qabul qilindi: 17.02.2022
Ko'rib chiqildi: 11.05.2022

Nashrga tayyorlandi: 20.05.2022

Annotatsiya. Ushbu maqolada bolalarda o'rta og'ir kechuvchi, rentgenologik tasdiqlangan shifoxonadan tashqarigi zotiljamning etiologik qo'zg'atuvchisiga bog'liq holda klinik kechishi va zamonaviy qo'llanmalarga tayangan holda erta diagnostikasining samaradorligi ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar: zotiljam, diagnostika, nafas olish buzilish sindromi, eritrotsitlar cho'kish tezligi, immunoglobulin, Enterovirus, virus Influenza, Streptococcus pneumonia, Mycoplasma pneumonia, detektsiya, atipiya.

КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ И РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ПНЕВМОНИЙ СРЕДНЕЙ ТЯЖЕСТИ У ДЕТЕЙ

Р.М.Шерматов, А.А.Бойназаров
Ферганский медицинский институт общественного здоровья

Для цитирования: © Шерматов Р.М., Бойназаров А.А.,
КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ И РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ПНЕВМОНИЙ СРЕДНЕЙ ТЯЖЕСТИ У ДЕТЕЙ ЖКМП.-2022.-Т.-№1.-С

Поступила: 17.02.2022
Одобрена: 11.05.2022

Принята к печати: 20.05.2022

Аннотация. В статье показан спектр возбудителей внебольничной, рентгенологически подтвержденной пневмонии средней тяжести, ее клинические проявления в зависимости от этиологии и эффективность современных рекомендаций по ранней диагностике больных детей.

Ключевые слова: пневмония, диагностика, синдром дыхательных расстройств, Enterovirus, virus Influenza, иммуноглобулин, скорость оседания эритроцитов, пневмококки, хламидия, Streptococcus pneumonia, Mycoplasma pneumonia, детекция, атипия.

CLINICAL CURRENT AND EARLY DIAGNOSTICS OF MEDIUM SEVERITY OUTHOSPITAL PNEUMONIA IN CHILDREN

R.M.Shermatov, A.A.Boynazarov
Fergana Medical Institute of Public Health, Uzbekistan

For citation: ©Shermatov R.M., Boynazarov A.A.
CLINICAL CURRENT AND EARLY DIAGNOSTICS OF MEDIUM SEVERITY OUTHOSPITAL PNEUMONIA IN CHILDREN JKMP(Fergana).-2022.T.1.№1.-C

Received:17.02.2022
Revised:11.05.2022

Accepted:20.05.2022

Annotation. This article shows the spectrum of pathogens of outhospital, radiologically confirmed pneumonia, its clinical manifestations depending on the etiology and the effectiveness of modern recommendations for rational antibiotic therapy of sick children.

Keywords: pneumonia, respiratory syndrome, Enterovirus, virus Influenza, immunoglobulin, erythrocyte sedimentation rate, pneumococci, chlamydia, Streptococcus pneumonia, Mycoplasma pneumonia, detection.

УДК : 616.24-002

Introduction

In recent years, the criteria for the diagnosis of pneumonia in children have undergone certain changes. According to the conclusion of WHO experts

in modern conditions, the diagnosis of pneumonia cannot be based on little specific clinical symptoms. Greatest value of all the clinical signs used to a combination of febrile temperature and shortness of

breath in the absence of signs of bronchial obstruction. However, there is some doubt about the reliability of these criteria for mild and pneumonia, as they can be observed in other diseases of the respiratory tract in children under 5 years of age [1,2,3].

Chest X-ray has always been considered the «gold standard» for diagnosing pneumonia. Infiltrative (focal and lob ar) changes in the lung tissue were usually associated with bacterial pneumonia, and interstitial changes with viral. Recent studies have shown the possibility of infiltrative changes in children with confirmed viral pneumonia, and the futility of using radiological signs for indicative etiological diagnosis of pneumonia. Topics moreover, the very interpretation of radiological changes in children with suspected community-acquired pneumonia varies widely, even in experienced professionals and remains a big problem [3,4,7].

However, recent studies have shown the futility the use of radiological signs for an indicative etiological diagnosis of pneumonia. For the diagnosis of non-severe community-acquired pneumonia on an outpatient basis, modern guidelines suggest using the most reliable clinical signs, chest x-ray and general blood analysis. Although the level of leukocytosis is more than $10 \times 10^9 / l$, and according to some reports above $15 \times 10^9 / l$, as a marker of bacterial pneumonia. [3,4] As you know, pneumonia in childhood is a polietiological disease. The causative agents of infection in community-acquired pneumonia can be as typical bacterial agents {*Streptococcus pneumoniae*} and atypical pathogens (*Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*) and respiratory viruses.

The etiological diagnosis of community-acquired pneumonia remains a serious problem. There are objective difficulties in determining etiological structure of community-acquired pneumonia associated with performing laboratory tests in patients without clearly proven diagnosis of pneumonia. [3,10]

The difficulties of laboratory etiological diagnosis are due to the extreme exactingness of pneumococcus to the conditions of cultivation and transportation of material for research.

Since it is customary to use empirical antibiotic therapy in outpatient practice, information on the etiological structure of pneumonia and the level of resistance of pathogens to antibacterial drug should be periodically updated. However, studies of the etiological structure of out-hospital pneumonia have not been carried out in our country for a long time, especially in children with mild and pneumonia.

The effectiveness of pneumonia treatment directly

depends on the accuracy etiological diagnosis and adherence to the principles of rational antibacterial therapy, which are formulated in modern guidelines for community-acquired pneumonia. However, still not consensus on first and second line antibacterial drugs for the treatment of community-acquired pneumonia. [4,10,11,12]

The objects of the study were children with radiologically confirmed out-hospital pneumonia. To study the etiological structure of community-acquired pneumonia, a complex of modern research methods aimed at identifying possible bacterial (typical and atypical) and viral pathogens was used.

A prerequisite for the study was the collection of material before initiation of antibiotic therapy. A prerequisite for the study was the collection of material before initiation of antibiotic therapy.

Antibiotic therapy was prescribed empirically until the etiology of out-hospital pneumonia was established in accordance with principles of rational antibiotic therapy.

The drugs of choice were amoxicillin (amoxicillin / clavulanate). Children with allergies or suspected SARS were prescribed azithromycin. All drugs were administered orally at standard age-specific dosages.

The comparison group consisted of 45 children without signs of acute respiratory diseases. Among the examined 56 patients aged 1 to 17.5 years with radiologically confirmed community-acquired pneumonia preschool children predominated (58.9%), more than half of which were children under 3 years old. The ratio of boys and girls in the total observation group was 1.25: 1.

Along with general clinical research methods for all children chest x-ray was performed, revealing in 22 (39.3%) patients with focal, in 23 (41.0%) - lobe and in 11 (19.7%) – segmental changes. X-ray changes were more often localized in the right lung (73.2%, $p < 0.001$), lower lobe pulmonary lesions predominated (63.4%, $p < 0.001$). Chest x-ray was performed twice, with an interval of 3 - 4 weeks (a total of 112 studies were performed).

Laboratory studies include

Microbiological studies of tracheal aspirate semi-quantitative bacteriological method followed by identification of the isolated cultures of the microorganism and their antibiotic sensitivity (56 studies); immunological studies with the determination of IgM, IgA, IgG isotypes to *M. pneumoniae* and *C. pneumoniae* using ELISA and using test systems Savyon (Israel) and ELISA Medac Statistical

processing of the results obtained was carried out with using the methods of mathematical statistics presented in software packages "Statistica ver.6.1" (StatSoft Inc. USA).

To determine the reliability of differences in the results obtained used Student's (t) test and Pearson's chi-square test, the level of significance was taken as $p < 0.05$. In addition to the main group of patients, we to assess rationality of antibiotic therapy and treatment compliance community-acquired pneumonia in children on an outpatient basis 97 outpatient cards were analysed to modern standards children treated for community-acquired pneumonia in children city polyclinic number 1,3 and 5.

All studies were carried out with written and oral informed consent of parents and guardians of children. *S. pneumoniae* is bacteriologically isolated from tracheal aspirate in 15 (28.3%) of 53 patients with outhospital pneumonia. Among the contingent of patients with *S. pneumoniae* shedding pneumococcal pneumonia as a monoinfection was detected in 2 (13.3%) patients, in 2 (13.3%) cases - in association with *M. pneumoniae* and in the majority (11 cases, 73.4%) children - in association with viruses.

No significant differences in antibody detection rates to *C. pneumoniae* by ELISA in patients with acute pneumonia and in children without signs of acute respiratory infection significantly reduces the diagnostic value of serological diagnosis of chlamydial infections with pneumonia in children. Our data once again confirm the fact that when diagnosing infectious diseases should not be based on the results individual laboratory tests, how many for a clinical - laboratory picture generally.

In our study, we decided to test the possibilities of using clinical and additional radiological signs for differential diagnosis of «typical» and «atypical» pneumonia, from which depends on the effectiveness of the choice of antibiotic therapy. To do this, we compared clinical and additional X-ray signs identified by us with careful laboratory diagnostics by causative agents of respiratory infections. Our study showed that the combination of febrile temperature and shortness of breath allows the doctor not only to diagnose pneumonia, but also to suggest a pneumococcal etiology of the disease and choosing amoxicillin for starting therapy or amoxicillin / clavulanate, since there are significant differences in the frequency of the combination of these signs from mycoplasma and chlamydial pneumonia. Although this combination of clinical signs would require differential diagnosis with viral pneumonia.

The presence of a persistent febrile temperature without shortness of breath does not allow exclude neither mycoplasma infection, nor even pneumococcal pneumonia in older children. However, the risk of developing the latter less than with a combination of two signs: febrile temperature and shortness of breath, $p < 0.01$.

In children with local physical symptoms in the lungs and radiological changes, pathognomonic pneumonia, but not having no febrile temperature or shortness of breath, most likely atypical etiology of community-acquired pneumonia. In a similar situation initial therapy should begin with a macrolide drug.

Conclusions:

1. In the etiological structure of outhospital pneumonia in children the share of *Streptococcus pneumoniae* is 28.3%, *Mycoplasma pneumoniae* (32.1%). The role of Chlamydial pneumonia (11.3%) is less significant. Among pneumococcal pneumonia, bacterial monoinfection was found in 13.3% of cases.

2. Outhospital pneumonia of mycoplasma etiology in most cases is accompanied by febrile temperature (64.3%), but rarely - shortness of breath (28.6%) and inflammatory changes in the general blood test. The physical picture from the 1st day of illness is characterized by diffuse fine moist rales, more pronounced in the zone of pneumonic infiltration (78.6%). Among the radiological changes, along with the focal form, lobar and segmental ones are possible.

3. A retrospective assessment of the treatment of outhospital pneumonia according to outpatient cards reveals typical errors in 35% of cases associated with the irrational use of antibacterial drugs. Prescribing for severe outhospital pneumonia treatment with the principles of rational antibiotic therapy ensures the achievement of a therapeutic effect in all children with pneumococcal pneumonia. The use of penicillins as first-line drugs leads to the need to replace them with macrolides in patients with atypical pneumonia.

4. Approximate diagnosis of pneumococcal outhospital pneumonia in children is possible in the presence of febrile temperature and respiratory distress syndrome, but there are no bronchial obstruction.

References

1. *Alekseeva N.V., Kolotukhin A.I.* The value of the intensity of peroxide processes in critically ill children // Multiorgan membrane pathology in children (collection of scientific articles). Moscow. - 2001.
2. *Alimov A.V.* Clinical and pathogenetic

- characteristics of endotoxemia in acute complicated pneumonia in young children. Correction methods. Autorefer. Tashkent 2003.
3. *Antipkin Yu.G., Lapshin V.F., Umanets T.R.* Principles of diagnosis and treatment of community-acquired pneumonia in children. Health of Ukraine, 2008.
 4. *Baranov A.A., Strachunsky L.S.* The use of antibiotics in children in outpatient practice. Clinical Microbiology and Antimicrobial Chemotherapy, 2013.
 5. Antibacterial therapy. A practical guide. Edited by L.S. Strachunsky. Moscow, 2000.
 6. *Baranov A.A., Tatochenko V.K., Bakradze M.D.* (ed) Feverish conditions in children. Recommendations for diagnosis and treatment. 2011
 7. *Berezhnyakov I.G.* Antimicrobial resistance: mechanisms of occurrence and clinical significance. - Kharkov, 2006.
 8. *Gorbunov S.G., Gorelov A.V., Detina A.A.* Clinical characteristics of pneumonia in children due to Hemophilus influenzae type B. // Pediatrics - Moscow, 2002.
 9. *Daminov T.A., Nizameddinov I.N., Sharapova M.Kh.* Hospital-acquired (nosocomial) pneumonia in children. Toshkent: Abu Ali Ibn Sino, 2003
 10. *Zhernosek V.F.* Acute pneumonia in children: starting antibiotic therapy for typical pneumonia in a hospital setting. Journal «Medical News» No. 10, 2006
 11. *Kim S.S., Spichak T.V., Yatsyshina S.B., Katosova L.K., Great-grandfather M.N., I. V. Zubkova* The role of viral infections in community-acquired pneumonia in children // Issues of diagnostics in pediatrics. – 2012.
 12. Classification of clinical forms of bronchopulmonary diseases in children // Ros. Bulletin of Perinatology and Pediatrics. 1996.

Muallif haqida ma'lumot:

ШЕРМАТОВ РАСУЛЖОН МАМАСИДДИҚОВИЧ — Фарғона жамоат саломатлиги тиббиёт институти Педиатрия кафедраси мудири, т.ф.н. доцент.
E-mail: r.m.shermatov@mail.ru

Information about the authors:

SHERMATOV RASULJON MAMASIDDIKOVICH — Fergana Public Health Medical Institute, Head of the Department of Pediatrics, Ph.D. associate professor
E-mail: r.m.shermatov@mail.ru

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ АССОЦИИРОВАННАЯ МАЛЯРИЕЙ (ОПЫТ РАБОТЫ В РЕСПУБЛИКЕ АНГОЛА)

У.Т.Садиков, Ш.М.Суяров
Ферганский медицинский институт общественного здоровья

Для цитирования: © Садиков Умаржон Турсунбаевич, Суяров Шохрух Муродил угли,
BEZGAK BILAN BOG'LIQ ARTERIAL GIPERTENZIYA (ANGOLA RESPUBLIKASIDAGI ISH TAJRIBASIDAN) ЖКМП.-2022.-Т.-№1.-С

Поступила: 25.02.2022
Одобрена: 11.05.2022

Принята к печати: 20.05.2022

Аннотация. Артериальная гипертензия и малярия являются приоритетными заболеваниями среди населения всего мира, в частности в тропических странах. Около 1 миллиарда больных и более 7,1 миллиона смертельных исходов в год связаны с повышением артериального давления. Огромная распространенность артериальной гипертензии определяет клиническую, социальную и экономическую значимость этого состояния для населения большинства стран мира. В настоящее время особенно значимой является развитие «второй волны» эпидемии сердечно-сосудистых заболеваний в развивающихся странах. В то время, когда малярия является приоритетной патологией в плане заболеваемости и смертности населения тропических стран, случаи больных с АГ сочетанных с малярией недостаточно изучены. Настоящим исследованием нами изучено особенности течения АГ ассоциированной малярией и обоснована разработка протокола ведения больных.

Ключевые слова: артериальная гипертензия (АГ), малярия, АГ с ассоциированной малярией, тропические страны, ведение больных с АГ.

BEZGAK BILAN BOG'LIQ ARTERIAL GIPERTENZIYA (ANGOLA RESPUBLIKASIDAGI ISH TAJRIBASIDAN)

U.T.Sadiqov, Sh.M.Suyarov
Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

Izox: © Umarjon Tursunbayevich, Suyarov Shoxrux Murodil o'g'li
BEZGAK BILAN BOG'LIQ ARTERIAL GIPERTENZIYA (ANGOLA RESPUBLIKASIDAGI ISH TAJRIBASIDAN) KPTJ.-2022-T.1-№1-C

Qabul qilindi: 25.02.2022
Ko'rib chiqildi: 11.05.2022

Nashrga tayyorlandi: 20.05.2022

Аннотация. Артериальная гипертензия и безгак bütün dunyo aholisi, xususan, tropik mamlakatlarda ustuvor kasalliklardir. Yiliga 1 milliardga yaqin bemor va 7,1 milliondan ortiq o'lim yuqori qon bosimi bilan bog'liq. Arterial gipertenziyaning keng tarqalishi dunyoning aksariyat mamlakatlari aholisi uchun ushbu holatning klinik, ijtimoiy va iqtisodiy ahamiyatini belgilaydi. Ayniqsa, hozirgi vaqtda rivojlanayotgan mamlakatlarda yurak-qon tomir kasalliklari epidemiyasining «ikkinchi to'lqini» ning rivojlanishi jiddiy muammo hisoblanadi. Bezgak tropik mamlakatlar aholisining kasallanish va o'lim darajasi bo'yicha ustuvor patologiyasi bo'lgan bir paytda, bezgak bilan bog'liq gipertenziya bilan og'rigan bemorlarning holatlari yetarlicha o'rganilmagan. Ushbu tadqiqotda biz bezgak bilan bog'liq bo'lgan AG kechishi xususiyatlarini o'rganib chiqdik va bemorlarni olib borish protokolini ishlab chiqishni asosladik.

Калит so'zlar: артериальная гипертензия, безгак, безгак bilan bog'liq gipertenziya, tropik mamlakatlar, gipertoniya bilan og'rigan bemorlarni olib borish.

ARTERIAL HYPERTENSION ASSOCIATED WITH MALARIA (FROM WORK EXPERIENCE IN THE REPUBLIC OF ANGOLA)

U.T.Sadiqov, Sh.M.Suyarov
Fergana Public Health Medical Institute

For citation: © Sadiqov Umarjon Tursunbayevich, Suyarov Shoxrux Murodil o'g'li
ARTERIAL HYPERTENSION ASSOCIATED WITH MALARIA (FROM WORK EXPERIENCE IN THE REPUBLIC OF ANGOLA) JKMP(Fergana).-2022.T.1.№1.-C

Received: 25.02.2022
Revised: 11.05.2022

Accepted: 20.05.2022

Annotation. Arterial hypertension and malaria are priority diseases among the population of the whole world, particularly in tropical countries. About 1 billion patients and more than 7.1 million deaths per year are associated with high blood pressure. The huge prevalence of arterial hypertension determines the clinical, social, and economic significance of this condition for the population of most countries of the world. Particularly significant at present is the development of the «second wave» of the epidemic of cardiovascular disease in developing countries.

At a time when malaria is a priority pathology in terms of morbidity and mortality in the population of tropical countries, cases of

patients with hypertension associated with malaria have not been sufficiently studied.

In this study, we studied the features of the course of AH associated with malaria and substantiated the development of a protocol for managing patients.

Keywords: *Arterial hypertension (AH), malaria, malaria-associated hypertension, tropical countries, management of patients with hypertension.*

Артериальной гипертензией в мире страдает около 1 миллиарда человек и более 7,1 миллиона смертельных исходов в год связаны с повышенным АД [10]. Огромная распространённость АГ определяет клиническую, социальную и экономическую значимость этого состояния для населения большинства стран мира. В результате целенаправленной политики в области здравоохранения во второй половине прошлого века было достигнуто значительное снижение смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в странах Северной Америки, Западной Европы, Японии и Австралии [7]. Так, в 1976-1980 гг. в американской популяции количество пациентов, получавших лечение, составляло 31% от всех пациентов с гипертензией, а в 1999-2000г уже 59%. Контроль АД (на уровне ниже 140/90 мм.рт.ст.) за тот же период составлял 10% и 34% соответственно [10]. Значимой проблемой в настоящее время является развитие «второй волны» эпидемии сердечно-сосудистых заболеваний в развивающихся странах и бывших социалистических странах. Распространённость АГ в этих странах варьирует от 3% (Танзания) до 39% (Кыргызстан) [1]. Учитывая главную роль артериальной гипертензии в развитии ишемической болезни сердца и инсульта, контроль над уровнем АД становится важной задачей систем здравоохранения подавляющего большинства стран мира [7].

По данным германского информационного центра клинических руководств (German Guideline Clearing House), только в период с 1990 по 1999 гг. было создано 132 клинических руководства по ведению АГ. Такое большое число клинических руководств по лечению и диагностике АГ, по-видимому, отражает неудовлетворённость пользователей качеством существующих документов и, соответственно, желание найти более приемлемый вариант. Разногласия между специалистами касаются, в частности, того, какой классификации АГ необходимо придерживаться и какой уровень артериального давления необходимо считать «пороговым» для диагностики АГ, какой метод диагностики АГ наиболее оптимальный, какова оптимальная тактика назначения антигипертензивных препаратов, насколько эффективны те или иные способы

немедикаментозного вмешательства и др. [2]. Среди всех сердечно-сосудистых заболеваний АГ занимает первое место по количеству посвящённых этой проблеме исследований (27,1%), что говорит о наличии большого объёма доказательной информации, полученной на основании РКИ, а также систематических обзоров и мета-анализов [3].

Малярия — опасное для жизни заболевание, вызываемое паразитами и передаваемое людям в результате укусов инфицированных самок комаров вида *Anopheles*. Малярия поддается профилактике и лечению. Согласно оценкам, в 2019 г. малярией во всем мире заболело 229 миллионов человек. В том же году от малярии, по расчетам, умерло 409 000 человек. Непропорционально высокая доля глобального бремени малярии приходится на Африканский регион ВОЗ. В 2019 г. в этом регионе произошло 94% всех случаев заболевания малярией и смерти от нее.

Малярия вызывается паразитами рода *Plasmodium*. Эти паразиты передаются людям через укусы инфицированных самок комаров вида *Anopheles*, которые называются «переносчиками малярии». Существует пять видов паразитов, вызывающих малярию у человека, и два таких вида — *P. falciparum* и *P. vivax* — наиболее опасны.

Согласно оценкам, в 2018 г. на долю *P. falciparum* приходилось примерно 99,7% случаев заболевания малярией в Африканском регионе ВОЗ, 50% случаев в Регионе Юго-Восточной Азии ВОЗ, 71% случаев в Регионе Восточного Средиземноморья и 65% в Регионе Западной части Тихого океана.

Малярия — острая лихорадочная болезнь. У человека, не имеющего иммунитета, симптомы обычно появляются через 10–15 дней после укуса инфицированным комаром. Первые симптомы — лихорадка, головная боль и озноб, — могут быть слабовыраженными, что затрудняет выявление малярии. Если не начать лечение в течение первых 24 часов, малярия *P. falciparum* может развиться в тяжелую болезнь, часто заканчивающуюся летальным исходом.

В эндемичных по малярии районах у людей может развиваться частичный иммунитет, при котором инфекции протекают без симптомов.

В 2019 г. риску малярии подвергалась почти половина населения в мире. Большинство случаев заболевания малярией и смерти от нее происходит в Африке к югу от Сахары. Однако риску также подвергаются такие регионы ВОЗ, как Юго-Восточная Азия, Восточное Средиземноморье, Западная часть Тихого океана и Америка.

Риск заражения малярией и развития тяжелой болезни значительно выше среди некоторых групп населения. Эти группы включают в себя младенцев, детей в возрасте до пяти лет, беременных женщин и людей с ВИЧ/СПИДом, а также не имеющих иммунитета мигрантов, мобильные группы населения и лиц, совершающих поездки. В рамках национальных программ по борьбе с малярией необходимо принимать особые меры по защите этих групп населения от малярийной инфекции с учетом их специфических обстоятельств.

Согласно выпущенному в ноябре 2020 г. последнему изданию Всемирного доклада о малярии, в 2019 г. в мире малярией во всем мире заболело 229 миллионов человек по сравнению с 228 миллионами в 2018 г. В 2019 году, по расчетам, от малярии умерло 409 000 человек по сравнению с 411 000 человек в 2018 г.

На Африканский регион ВОЗ по-прежнему приходится непропорционально высокая доля глобального бремени малярии. В 2019 г. в этом регионе произошло 94% всех случаев заболевания малярией и смерти от нее.

В 2019 г. приблизительно половина всех случаев смерти от малярии в мире произошло в шести странах: Нигерии (23%), Демократической Республике Конго (11%), Объединенной Республике Танзания (5%), Буркина-Фасо (4%), Мозамбике (4%) и Нигерии (4%).

Особенно восприимчивым к малярии контингентом являются дети в возрасте до пяти лет; в 2018 г. на их долю пришлось 67% (274 000) всех случаев смерти от малярии в мире [7].

В то время, когда малярия является приоритетной патологией в плане заболеваемости и смертности населения тропических стран, случаи больных с АГ сочетанных с малярией недостаточно изучены. Кроме того, нет научных исследований в том плане, что какое влияние малярия, как системное заболевание, оказывает на те или иные патогенетические механизмы развития АГ? Например, поведение вегетативной нервной системы; изменение стенок артерий; влияние на ренин-ангиотензин-альдостероновой системы; изменения онкотического и коллоидно-осмотического давле-

ния в крови; поведение калий-натриевого насоса; и конечно же, поведение кальциевых канальцев. Нами допущенный единственный патогенетический механизм развития АГ при малярии -это то, что малярия провоцирует развитие нефрита и АГ при малярии может быть нефрогенной. Данный аспект связи АГ с малярией подлежит обстоятельному изучению.

Целью настоящего исследования является изучение особенности течения АГ ассоциированной малярией и обоснование разработки протокола ведения больных.

Материалы и методы

Проведено исследование в когортной группе больных с АГ в сочетании с малярией в количестве 100 человек в центральном госпитале имени Антонио Агоштинью Нету в городе Лубанго Республики Ангола за период январь-июль 2013 года. Для сравнения выбран рандомизированный репрезентативный контингент больных с АГ без малярии. Измерение артериального давления (АД) выполнено аускультативным методом Короткова-Рива-Роччи с помощью тонометра aneroidного типа, откалиброванного ртутным тонометром. Артериальная гипертензия оценена по классификации уровня АД (ВОЗ, 1999), согласно которой: АГ I степени (мягкая) равна 140-159/90-99 мм рт.ст. (систолическое/диастолическое); АГ II степени (умеренная) – 160-179 / 100-109 мм рт. ст. соответственно; АГ III степени (тяжелая) - $\geq 180/\geq 110$ мм рт. ст. Изолированная САГ $\geq 140/\leq 90$ мм рт. ст.

Диагностику малярии провели на основании клинико-паразитологических исследований согласно протокола ведения.

Результаты исследования

В когорте среди 100 больных с АГ ассоциированной малярией в возрасте 19-75 лет было 38 мужчин и 62 женщины. В группе сравнения были больные с диагнозом АГ без малярии в количестве 96 больных в возрасте 20-69 лет, среди которых 42 женщины и 54 мужчины. Таким образом, влияние в сравниваемых группах таких факторов, как пол и возраст, сведено к минимуму. 21 больной с АГ в сочетании с малярией был госпитализирован в связи с тяжестью состояния, обусловленным исключительно АГ. Другие осложнения малярии, обуславливающие тяжесть течения, такие как диарея, неврологические симптомы и анемия, были исключены. Контингент больных с АГ без малярии состоял из госпитализированных и амбулатор-

ных больных в количестве 19 и 77 соответственно. В основной группе больных при сборе анамнеза 53 (53%) больных страдали АГ до заражения малярией, у 47 (47%) АГ выявлена впервые.

Большой интерес вызывает группа больных с впервые выявленной АГ. В возрастном анализе показателей группы больных с впервые выявленной АГ в возрасте 19-39 лет было 32 пациента (68,1%), в возрасте 40-59 лет – 15 больных (31,9%) и старше 60 лет – 0.

В следующем этапе проведен анализ распределения больных по степени АГ среди больных с АГ в сочетании с малярией и АГ без малярии. При анализе степень достоверности отличия между двумя группами использован критерий Стьюдента, согласно которого с АГ I степени среди категории АГ+малярия составили 16 (16%) больных, с АГ без малярии – 38 (39,5%) больных ($p < 0,05$); с АГ II степени АГ+малярия имело место у 34 (34%) больных, с АГ без малярии – 30 (31,3%) больных ($p < 0,05$), с АГ III степени больных с АГ+малярия было 50 (50%), с АГ без малярии 28 (29%) ($p < 0,005$).

Заслуживает внимания анализ, проведенный по антигипертензивной терапии среди основной группы больных и группы сравнения. Данный анализ сделан по принципу комбинации антигипертензивных лекарств из группы блокаторов АПФ, бета-блокаторов, диуретиков, блокаторов кальциевых каналцев и блокаторов альфа адренорецепторов, т.е. монотерапия, комбинация 2-х лекарств и комбинация 3-х и более препаратов. Выявлено, что 8 (8%) больных с АГ+малярия получали монотерапию, у больных с АГ без малярии в 64 (66,6%) случаях применена монотерапия ($p < 0,005$). У 62 (62%) больных с АГ+малярия достигнут эффект сочетанием 2-х антигипертензивных препаратов, у больных с АГ без малярии в 25 случаях (26,0%) ($p < 0,05$). Для снижения и стабилизации артериального давления у больных с АГ+малярия применена антигипертензивная терапия в комбинации 3-х и более препаратов в 30 (30%) случаях, подобное вмешательство у больных с АГ без малярии потребовалось в 7 (7,3%) случаях ($p < 0,005$).

Результаты и их обсуждение

Артериальная гипертензия и малярия являются приоритетными заболеваниями среди населения всего мира, в частности в тропических странах. Результаты литературного анализа свидетельствуют о том, что исследования в плане изучения особенностей течения и лечения артериальной

гипертензии в сочетании с малярией не проводились. Кроме того, недостаточно изучены патофизиологические механизмы развития артериальной гипертензии при малярии. Данное положение изучения проблемы привело к тому, что в протоколе ведения больных с малярией артериальная гипертензия не учитывается как отягощающий фактор, такие как анемия, диарея, неврологические проявления. Проведенное нами исследование по особенностям течения и лечения артериальной гипертензии у больных с АГ в сочетании с малярией (основная группа) и у больных с АГ, не ассоциированной с малярией (группа сравнения) позволило выяснить следующие аргументы для решения проблемы ведения больных с артериальной гипертензией в тропических странах: во-первых, выявленное нами достоверное различие между группами обследованных с АГ+малярия и с АГ без малярии по степени артериальной гипертензии свидетельствовало о том, что у больных в сочетании с малярией АГ приобретает более агрессивный характер; во-вторых, больные с АГ в сочетании с малярией для снижения и стабилизации артериального давления требуют применения комбинации антигипертензивных препаратов из 2-х и более групп.

Выводы:

1. Артериальная гипертензия, ассоциированная с малярией, требует особого внимания в ведении больных амбулаторно и в стационаре. Кроме того, необходимо установить диспансерное наблюдение за ними.
2. Артериальную гипертензию необходимо принимать в протоколе ведения больных с малярией как отягощающий фактор.
3. Малярия, сопровождающаяся признаками артериальной гипертензии высокой степени, должна быть оценена как тяжелая форма.
4. Поведение таких патофизиологических механизмов регуляции артериального давления, как вегетативная нервная система, онко- и осмотическое давление крови, калий-натриевый насос, блокада кальциевых каналцев, ренин-ангиотензин-альдостероновая система и стенки артериальных сосудов при малярии требует дальнейшего научного изучения.

Литература

1. Young J.H., Parler B., Bristol B., Klag M.J. The coming epidemic: hypertension in rural Kyrgyzstan, Central Asia. *J.Hum. Hypertension*, 2015 Feb.; 19(2): 145-8

2. *Tanne J.N.* European guidelines on hypertension more flexible than those in United States. *BMJ* 2014; 328: 1279
3. *Pater C.* Current trends in the cardiovascular clinical trial arena (I). *Curr. Control Trials Cardiovasc. Med* 2014;5: 4-8
4. 2012 World Health Organization - International Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension. Guidelines Subcommittee. *Journal of hypertension* 2012, 17:151-183
5. Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC-VII). U.S. Department of health and human services. National Institutes of Health National Heart, Lung, and Blood Institute, National High Blood Pressure Education Program NIH Publication No.03-5233, May 2013
6. Veteran Health Administration, Department of Defense. Clinical Practice Guideline for Diagnosis and Management of Hypertension in the Primary Care Setting, May 2011, Version1,0
7. Всемирный доклад о малярии, ВОЗ, 2019 г.

Сведения об авторах:

САДИКОВ УМАРЖОН ТУРСУНБАЕВИЧ — заведующий кафедрой внутренних болезней №1 Ферганского медицинского института общественного здоровья.

СУЯРОВ ШОХРУХ МУРОДИЛ УГЛИ — магистрант по направлению «Терапия»

Information about the authors:

SADIKOV UMARJON TURSUNBAEVICH — Head of the Department of the internal diseases № 1 Ferghana Medical Institute of Public Health.

SUYAROV SHOKHRUKH MURADIL UGLI — Master's degree in «Therapy»

EPIDEMIOLOGIYA

O'ZBEKISTONDA SIL KASALLIGINING EPIDEMIOLOGIK XUSUSIYATLARI

B.E.To'xtarov, I.D.Ablaqulov, G.A.Maxmanazarov, M.U.Valiyeva

Samarqand Davlat Tibbiyot Instituti

Izoh: © To'xtarov Baxrom Eshnazarovich, Ablaqulov Ibrohim Do'stmurodovich, Maxmanazarov Gafur Axnazarovich, Valiyeva Marxobo Usmanovna, O'ZBEKISTONDA SIL KASALLIGINING EPIDEMIOLOGIK XUSUSIYATLARI KPTJ.-2022-T.1-№1-C

Qabul qilindi: 02.03.2022
Ko'rib chiqildi: 12.05.2022

Nashrga tayyorlandi: 20.05.2022

Annotatsiya. Maqolada O'zbekiston aholisi orasida sil kasalligining tarqalganligi, kasallanishi, epidemiologik xususiyatlari va oldini olish profilaktik chora-tadbirlari yoritilgan. Hozirda sil kasalligining tobora ko'payib tarqalishi sog'liqni saqlash tizimida jiddiy muammo bo'lib qolmoqda. JSST ma'lumotlariga qaraganda, yer yuzi aholisining uchdan bir qismi sil mikobakteriyasi bilan zararlangan, shulardan har yili 8-10 mln. bemor kasallanadi va 2,5-3 mln. odam kasallikdan o'ladi.

Sil bilan kasallanish va o'limning ko'payishida boshqa qashshoq davlatlardan kelayotgan aholi va OIV-infektsiyasining tarqalishi muhim ahamiyatga ega.

Rivojlanayotgan va rivojlangan davlatlarda OITS bilan kasallanish zamirida silning rivojlanish davri tezlashmoqda.

Sil dunyo miqyosida jiddiy va dolzarb tibbiy-ijtimoiy muammo sifatida saqlanib qolmoqda. O'zbekistonda silga qarshi bir qator chora-tadbirlarning amalga oshirilishiga va xalqaro, chet el tashkilotlari tomonidan berilayotgan yordamlarga qaramasdan, bu kasallik bo'yicha epidemiologik vaziyat og'irligicha qolmoqda.

Kalit so'zlar: sil, mikobakteriya, epidemiologiya, epidemiologik ko'rsatkichlar, profilaktika.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТУБЕРКУЛЕЗА В УЗБЕКИСТАНЕ

Б.Э.Тухтаров, И.Д.Аблакулов, Г.А.Махманазаров, М.У.Валиева

Самаркандский государственный медицинский институт

Для цитирования: © Тухтаров Бахром Эшнazarovich, Аблакулов Иброхим Дўстмуродович, Махманазаров Гафур Ахнazarovich, Валиева Мархобо Усмановна ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТУБЕРКУЛЕЗА В УЗБЕКИСТАНЕ ЖКМП.-2022.-Т.-№1.-С

Поступила: 02.03.2022
Одобрено: 12.03.2022 Принята к печати: 20.05.2022

Аннотация. В статье освещаются распространенность, заболеваемость, эпидемиологические особенности и меры профилактики туберкулеза среди населения Узбекистана. Рост заболеваемости туберкулезом в настоящее время является серьезной проблемой в системе здравоохранения. По данным ВОЗ, одна треть населения земного шара инфицирована микобактериями туберкулеза, из них ежегодно заболевает 8-10 миллионов человек и 2,5-3 млн. человек умирает. Распространение туберкулеза и распространение ВИЧ из других бедных стран играют важную роль в увеличении заболеваемости и смертности от туберкулеза. В развивающихся и развитых странах ускоряется период развития туберкулеза на почве СПИДа.

Туберкулез остается серьезной и актуальной медико-социальной проблемой во всем мире. Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу в Республике Узбекистан остается сложной, несмотря на ряд противотуберкулезных мероприятий и помощь, оказываемую международными и зарубежными организациями.

Ключевые слова: туберкулез, микобактерия, эпидемиология, эпидемиологические показатели, профилактика.

FEATURES OF THE EPIDEMIOLOGY OF TUBERCULOSIS IN UZBEKISTAN

B.E.To'xtarov, I.D.Ablaqulov, G.A.Maxmanazarov, M.U.Valiyeva

Samarkand State Medical Institute

For citation: © To'xtarov Baxrom Eshnazarovich, Ablaqulov Ibrohim Do'stmurodovich, Maxmanazarov Gafur Axnazarovich, Valiyeva Marxobo Usmanovna FEATURES OF THE EPIDEMIOLOGY OF TUBERCULOSIS IN UZBEKISTAN JKMP (Fergana).-2022.T.1.№1.-C

Received: 02.03.2022
Revised: 12.05.2022

Accepted: 20.05.2022

Annotation. The prevalence, incidence, epidemiological features and preventive measures of tuberculosis among the population of the Republic of Uzbekistan are covered. The increase in the incidence of tuberculosis is currently a serious problem in the health care system. According to WHO, one third of the world's population is infected with Mycobacterium tuberculosis, of which 8-10 million people are infected annually. the patient falls ill and 2.5-3 million people die from diseases.

The spread of tuberculosis and the spread of HIV from other poor countries play an important role in the increase in morbidity

and mortality from tuberculosis. In developing and developed countries, the period of development of tuberculosis due to AIDS is accelerating.

Tuberculosis remains a serious and urgent medical and social problem throughout the world. The epidemiological situation of tuberculosis in the Republic of Uzbekistan remains difficult, despite a number of anti-tuberculosis measures and assistance provided by international and foreign organizations.

Keywords: *tuberculosis, mycobacterium, epidemiology, epidemiological indicators, prevention.*

УДК 616.24-002.5-036.22+578.7

Muammoning dolzarbligi

Sil, dunyo miqyosida jiddiy va dolzarb tibbiy-ijtimoiy muammo sifatida saqlanib qolmoqda. Er yuzida sodir bo'layotgan to'fonlar, ekologik fojialar, qashshoqlik, ijtimoiy o'zgarishlar sil kasalligining ko'payib ketishiga va epidemiya holatiga aylanishiga olib kelmoqda.

Jahon Sog'liqni Saqlash Tashkilotining xabar berishicha, er yuzida taxminan 2,1 milliard odam sil bilan zararlangan. Shularning 10 foizida, hayoti davomida sil kasalligi yuzaga kelishi mumkin, bunda OITS katta ahamiyatga ega [1,6,7].

Jahon ommaviy axborot vositalarining ta'kidlashicha, silga qarshi kurashish olamshumul ahamiyatga ega. Shuni ham aytish kerakki, kasallik chegara bilmaydi. Mamlakatlar aholisi o'rtasidagi aloqalarning rivojlanishi, ko'chib yurishlar, qashshoqlik sababli rivojlangan mamlakatlarga sog'lom odamlar qatorida, sil bemorlarining ham kirib borishlarini to'xtatishning iloji yo'q.

O'zbekistonda silga qarshi bir qator chora-tadbirlarning amalga oshirilishiga va xalqaro dasturlarga qaramasdan, sil bo'yicha epidemiologik vaziyat og'irligicha qolmoqda.

Respublikamizda sil kasalligining tarqalishiga noqulay ekologik vaziyat, aholining ijtimoiy-iqtisodiy ahvoli, aholi o'rtasidagi migratsiya, shu jumladan, OIV-infektsiyasi va OITS bemorlar sonining ko'payishi sabab bo'lmoqda. Biroq, so'nggi yillarda jadal va keng ko'lamda profilaktik va epidemiyaga qarshi tadbirlarning hamda DOTS strategiyasining tatbiq qilinishi natijasida kasallanish, o'lim ko'rsatkichlarining bir qadar barqarorlashishiga va kamayishiga erishildi.

O'zbekistonda har yili qariyb 18-20 ming nafar kishi silning faol turlari bilan og'riydi va 2 mingdan ko'proq bemor vafot etadi.

Silga qarshi barcha chora-tadbirlar davlat hisobidan bepul amalga oshiriladi. Bu og'ir dardga qarshi kurashish mamlakatimiz mustaqillikka erishgandan keyin yangi bosqichga o'tdi. Bu sohadagi profilaktik, kompleks davolash, kuzatish ishlari respublika hukumatining diqqat e'tiborida turibdi.

XXI asrga kelib ham sil kasalligining tobora ko'payib tarqalishi sog'liqni saqlash tizimida jiddiy muammo bo'lib qolmoqda. JSST ma'lumotlariga qaraganda, er yuzi aholisining uchdan bir qismi sil mikobakteriyasi bilan zararlangan, shulardan har yili 8-10 mln. bemor kasallanadi va 2,5-3 mln. odam kasallikdan o'ladi.

Sil kasalligi ko'pincha surunkali kechish xususiyatiga ega, u ayniqsa o'pkani, teri, ichak, buyrak, suyak, bo'g'imlar va boshqa a'zolari shikastlashi mumkin.

JSST silning ijtimoiy-gigiyenik muammo ekanligini e'tiborga olib, bu infeksiyaning epidemiologiyasini chuqur o'rganish va uni bosqichma-bosqich tugatish bo'yicha dastur ishlab chiqqan.

Bu dasturga muvofiq silga qarshi kurash chora-tadbirlarini har bir mamlakatdagi epidemiologik vaziyatdan kelib chiqqan holda, ilmiy tekshirish natijalariga asoslanib olib borish kerak.

Dunyo bo'yicha 8,8 mln. silga chalingan bemorlar qayd qilinib, ularning 1,5 million nafari vafot etgan. Sil kasalligining dori vositalariga ko'p bardoshli shakliga chalingan bemorlar soni 450,0 mingga yaqin bo'lib, mazkur xastalik bemorlarning yashash muddatiga ta'sir ko'rsatadi va ular kasallikni yuqtirgandan keyin bir necha yil yashaydi. Shu sababli dori vositalariga bardoshli shakliga chalingan bemorlarning tarqalganlik darajasi uning qayd qilingan sonidan uch barobar yuqori bo'lib, dunyo bo'yicha ular sonining bir milliondan oshishi bashorat qilinmoqda.

1. Silning dori vositalariga bardoshli shakli dunyodagi ko'plab mamlakatlarda silga qarshi samarali kurashda qiyinchilik tug'dirmoqda va jamiyat sog'lig'ini saqlash tizimi uchun jiddiy muammoga aylanib bormoqda. Silning dori vositalariga bardoshli shakllarining tarqalish darajasi Sharqiy Evropa va sobiq ittifoq tarkibiga kirgan davlatlarda eng yuqori hisoblanadi.

Respublikamizda sil kasalligini tashxislash va samarali davolash borasida keng qamrovli chora-tadbirlar amalga oshirilib, bu borada Jahon Sog'liqni Saqlash Tashkiloti tavsiyalariga alohida e'tibor qaratilmoqda. Maqsadli dasturlarning amalga oshirilishi natijasida sil kasalligiga chalingan

bemorlarga barvaqt tashxis qo'yish, uning dori vositalariga bardoshli shakllarini qisqa muddatlarda molekulyar-genetik ekspress usullar yordamida aniqlash imkoniyati yaratildi.

Shunday qilib, sil kasalligi epidemik jarayonining faollashishi qator tibbiy - ijtimoiy omillarga, aholi tomonidan shaxsiy gigiyena me'yorlariga, sog'lom turmush tarzi tamoyillariga rioya etilmasligiga bog'liq.

Bu hol mazkur muammoni kasallikning zamonaviy epidemiologik xususiyatlari, laboratoriya tashxisot usullaridan foydalanib batafsil o'rganishni, ushbu infektsiya epidemiologik nazorat tizimini takomillashtirish zaruratini belgilab beradi.

Tadqiqot maqsadi

O'zbekiston Respublikasida sil kasalligining zamonaviy epidemiologik xususiyatlarini o'rganish.

Tadqiqot materiallari

O'zbekiston Respublikasi Sanitariya-epidemiologik osoyishtalik va jamoat salomatligi xizmatining sil bilan kasallanishi bo'yicha rasmiy hisobotlari. Sil kasalligi epidemik o'choqlarini epidemiologik tekshirish xaritalarining tahlili. Ushbu ilmiy ishning bajarilishida epidemiologik usuldan foydalanildi.

Sil kasalligining epidemiologik xususiyatlari. Turli biologik turlari, ayniqsa odam va turli hayvonlar uchun patogenligini hisobga olib, sil mikobakteriyalarining 4 turi farqlanadi: M.tuberculosis, M.bovis, M.avium, M.microti.

Mikobakteriyalarning tashqi muhit ta'siriga chidamliligi quyidagicha: ko'cha changida 10 kungacha, kitob varaqlarida 3 oygacha, suvda 150 kungacha, tarqoq yorug'likda 1-1,5 oy, quritilgan holda 1-1,5 yil, vakuumda muzlatilgan holda liofilizatsiya qilingan holda 30 yilgacha, ultrabinafsha nurlar ostida 2-3 daqiqa, biroq quyosh nuri bilan nurlantirilganda 1-1,5 soat, qaynatilganda 5 daqiqa, quruq issiqda 45 daqiqa, 3-5% li xlorli ohak eritmasida 5 soat, 1-2% xloramin eritmasi, faollangan ammoniy-sulfatda 3 soat, 10-20% li xlorli ohakda 2,5 soatda o'ladi.

Kasallanish silning eng muhim epidemiologik ko'rsatkichi sanaladi. Dispanser tomonidan bir yil ichida, 100 ming aholiga nisbatan birinchi marta aniqlangan faol sil bo'lgan bemorlar kasallanish soni hisoblanadi.

Umuman olganda, iqtisodiy rivojlangan davlatlarda sil bilan kasallanish tobora kamayib bormoqda, kamayish darajasi esa turlicha. Rivojlanayotgan mamlakatlarda esa, ushbu ko'rsatkich hali ham yuqori darajada saqlanmoqda. Shu boisdan ham sil hanuz

muammo bo'lib turibdi.

Tadqiqotchilarning ma'lumotlariga ko'ra, chet elga ketgan odamlar (migrantlar) orasida kasallanish ko'rsatkichi mahalliy aholiga qaraganda 15-60 marta ortiq bo'ladi.

1990 yil bilan solishtirilganda, barcha davlatlarda, jumladan, rivojlangan mamlakatlarda ham sil bilan kasallanish tobora ko'payib bormoqda va bu hamma uchun dolzarb muammo bo'lib qolmoqda. Buning asosiy sababi – ko'pchilik davlatlarda silga qarshi kurashish darajasi keyingi yillarda pasayib ketgan, shu bilan birga, aholining bir joydan boshqa yerga ko'chib yurishi, OIV infektsiyasining tahdidi ham katta ahamiyat kasb etadi.

So'nggi yillarda OITS anchagina tarqalgan hududlarda sil bilan kasallanishning ko'payishga moyilligi qayd qilingan. Bu xastalikda hujayra immuniteti keskin darajada o'zgarib ketadi, bu esa, tuberkulin reaksiyalarining namoyon bo'lishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. OITS va sil bilan og'rigan bemorlar orasida 60 foiz hollarda o'pkadan boshqa a'zolar sili qayd qilinadi. Shuningdek, ko'krak qafasi rentgenogrammalarida diffuz yoki miliar o'zgarishlar uchraydi. Bunday bemorlarda kimyoterapiyadan keyin ham sil qaytalashi mumkin. Bundan tashqari, rivojlanayotgan davlatlarda, aholi ijtimoiy va iqtisodiy ahvolarining yomonlashib borishi ham kasallanish ko'rsatkichlariga salbiy ta'sir o'tkazmoqda.

Sodiqov E.S. va Hamroqulov R.SH. o'tkazgan tadqiqotlarning ko'rsatishicha, respublikamizda balg'am bilan M. bovinus turini ajratuvchi bemorlar ko'paygan, bu ko'rsatkich o'rta hisobda 11-12% ni tashkil etsa, chorvachilik hududlarida 21 % ni tashkil etgan. Shu sababli, tibbiyot xodimlari va veterinarlar hamkorlikda bu muammoga bag'ishlangan qo'shimcha tadqiqotlar o'tkazishlari zarur.

Sildan o'lim ko'rsatkichlari. O'lim ko'rsatkichi 100 ming aholiga nisbatan bir yil mobaynida sildan o'lganlar sonidir. O'lim ko'rsatkichi muhim va ishonchli epidemiologik ko'rsatkich hisoblanadi.

O'lim darajasi faol sil bilan og'rigan bemorlar soniga bevosita ta'sir ko'rsatadi, o'lim ko'rsatkichini hisobga olmay turib, kasallikning kamayganini to'g'ri aniqlab bo'lmaydi. Bundan tashqari, o'lim ko'rsatkichi sil bilan og'rigan bemorlarni davolash, shuningdek erta aniqlash sifatini, tekshirish darajasini ko'rsatadi.

XIX asrning 60 yillariga qadar sildan o'lish ko'pgina davlatlarda yuqori darajada bo'lgan. Hozirgi kunda profilaktik ko'riklar, silga qarshi dorilarning keng qo'llanilishi va aholi ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlarining yaxshilanishi tufayli, o'lim ko'rsatkichi

pasaydi. Lekin ijtimoiy shart-sharoitlar qoniqarsiz darajada qolayotgan mamlakatlarda bemorlar o'limi hamon kamaymayapti, yuqori darajada rivojlangan davlatlarda iqtisodiy jihatdan yaxshi ta'minlangan odamlar va qashshoqlar o'rtasida o'lim ko'rsatkichi o'rtasida katta tafovut bor.

So'nggi yillarda sil mikobakteriyasining I-II qator antibiotik dorilariga turg'unlik shakli ko'payib bormoqda. Shu sababli davolash samaradorligi pasayib, ko'p holatlarda jarayon surunkali kechishi bilan bir qatorda sil kasalligining tarqalgan shakllari asosida, bronx sili rivojlanishi va bronxlar deformatsiyasiga sabab bo'lmoqda.

OIV-infeksiyasining keng tarqalishi nafaqat OITS kasalligining ko'payishiga olib keldi, balki OITSning tuberkulyoz bilan birgalikda kelishining ham ko'payishiga sabab bo'ldi. Ma'lumki, OIV bilan zararlangan bemorlarda tuberkulyoz bilan kasallanish xavfi OIV bilan zararlanmaganlarga qaraganda 6 marta ko'p uchraydi.

OITS bemorlari tuberkulyoz tarqalishiga moyil bo'ladi, zararlangan sohalarda granulyomalar hosil bo'lmasdan nekrotik o'zgarishlar va yemirilish kuzatiladi, aksariyat o'pkadan tashqari a'zolar tuberkulyozi (tuberkulyoz plevriti, limfa tugunlari tuberkulyozi, tuberkulyoz meningiti) rivojlanadi. Tarqalgan jarayonlarda ko'pincha seroz pardalarning zararlanishi, jumladan, tuberkulyoz etiologiyali plevritlar kuzatiladi. Shuning uchun OIV-infeksiya fonida kechuvchi tuberkulyoz etiologiyali plevritning o'ziga xos klinik kechishi ftiziatrlarda alohida qiziqish uyg'otadi.

OIV bilan zararlangan bemorlarda tuberkulyoz etiologiyali ekssudativ plevritning klinik kechishining o'ziga xos xususiyatlari quyidagilar hisoblanadi: og'iz bo'shlig'i kandidozi, II-III darajali kaxeziya, noma'lum etiologiyali diareya, tana haroratining keskin ko'tarilishi (39-40 °S) va boshqalar.

OIV bilan zararlangan bemorlarda tuberkulyoz etiologiyali ekssudativ plevrit ko'pincha 30 yoshdan 40 yoshgacha bo'lgan erkaklarda uchraydi. OIV bilan zararlangan bemorlarda tuberkulyozni aniqlashning o'ziga xos qiyinchiliklari mavjud. Sababi, bu toifadagi bemorlar: vrachlarga murojaati sust, qayta tibbiy ko'riklarga kelmaydi, belgilangan tekshiruvlardan to'liq o'tmaydi.

Respublikada o'lim ko'rsatkichi yil sayin pasayib bormoqda va bu ko'rsatkich 2002 yilda 100 ming aholiga nisbatan 12,3 bo'lgan bo'lsa, 2007 yilga kelib 7,6 ga teng bo'ldi.

Sil kasalligidan hozirgi kunda erkaklar, ayollarga qaraganda ko'proq nobud bo'lmoqda. Ayni paytda

o'lim ko'rsatkichi, odamlarning yoshi ulg'aygan sari ortib bormoqda, 30-40 yoshdagi erkaklar va ayollar orasida o'lim ko'rsatkichi past bo'lib, jins bo'yicha bir xil. 50-55 yoshdan keyin, erkaklar orasida o'lim ko'rsatkichi oshib bormoqda.

Shunday qilib, silning epidemiologik ko'rsatkichlari, asosan, ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlar va, xususan, ilm-fan hamda sog'liqni saqlash sohasidagi faoliyat ta'sirida shakllanadi.

Silning rivojlanishida ijtimoiy omillar bilan birga ekologik, epizootologik va tibbiy omillar ham ahamiyatga ega bo'lib, bu xastalik ko'p omilli infeksiya hisoblanadi.

Zararlanish va kasallanish kamayib borgani sari, xastalik aholi orasida infeksiya o'chog'i bo'lib qoladi, ya'ni sil kasalligi shu dardni yuqtirish xavfi eng katta bo'lgan o'choqlarda paydo bo'ladi. Hozirgi vaqtda kattalardagi sil kasalligi, asosan, sildan keyingi o'zgarishlarning endogen reaktivligi natijasida rivojlanadi. Endogen infeksiya xavfi va aholi orasida zararlanganlar soni yuqori darajada saqlanmoqda.

Shunday qilib, kasallanish va o'lim ko'rsatkichlarining majmui faqat sil kasalligining tarqalishi, silga qarshi o'tkazilayotgan tadbirlar haqida tasavvur qilishgina emas, balki, umuman olganda, respublika bo'yicha epidemik jarayon jadalligini belgilab beruvchi qonun-qoidalarni baholash uchun zarur.

Adabiyotlar

1. *Aksyutina, L.P.* Podxodi k upravleniyu epidemicheskimi protsessami v usloviyax patomorfoza tuberkuleznoy infektsii / L.P. Aksyutina, O.A. Pasechnik // Epidemiologiya i vaksinosprofilaktika. - 2014. -T.75, № 2. - S. 16-20.
2. *Asadov D.A., Xamraev A.K., Mirvorisova L.T., Aripov T.* Profilaktika tuberkuleza sredi detey v semeynyx ochagax tuberkuleza Respublike Karakalpakstan. // Sbornik materialov Respublikanskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Dostijeniya i perspektivy pediatrii v Respublike Uzbekistan». Tashkent. 2012. str.7-8.
3. *Asadov D.A., Gadoev J.T.* Vliyanie sotsialno-demograficheskix i klinicheskix faktorov na letalnye isxody vo vremya lecheniya tuberkuleza. // Meditsinskiy jurnal Uzbekistana. 2017. №6. S. 29-34. 3.
4. *Kenjaeva M.A., Yuldashev A.V., Rasulov S.H.M.* Kliniko-epidemiologicheskoe osobennosti zabolevaniya tuberkulyozom sredi detskogo

- naseleniya. // NIIEMIZ Nauchno-prakticheskaya konferensiya "Infeksiya i lekarstvennaya rezistentnost" Tashkent.-2017.-S.105.
5. *Mustanov A.YU., Matnazarova G.S., Majidova M.SH.* Mehnat migrantlari orasida sil kasalligining tarqalish sabablari. // Infeksiya, immunitet i farmakologiya.-Toshkent.- 2019. №6 -B. 121-126
6. *Kassu A. et al.* «Alterations in serum levels of trace elements in tuberculosis and HIV infections» Eur. J. Clin. Nutr., 2006;
7. Russian Ministry of Health . «Tuberculosis in the Russian Federation in 2011: Analytical review of statistical indicators» Russian Ministry of Health, 2013.

Muallif haqida ma'lumot:

TO'XTAROV BAXROM ESHNAZAROVICH — Samarqand Davlat Tibbiyot Instituti umumiy gigiyena va ekologiya kafedrasini mudiri.

E-mail: baxromtuxtarov@gmail.com

ABLAQULOV IBROHIM DO'STMURODOVICH — umumiy gigiyena va ekologiya kafedrasini 1-kurs magistratura rezidenti

E-mail: ibrohimablaqulov@gmail.com

MAXMANAZAROV GAFUR AXNAZAROVICH — umumiy gigiyena va ekologiya kafedrasini assistenti

E-mail: gafuraxnazarov@gmail.com

VALIYEVA MARXOBO USMANOVNA — epidemiologiya kafedrasini assistenti

E-mail: Marxobo.1969a@gmail.com

Information about the authors:

TOKHTAROV BAKHROM ESHNAZAROVICH — Samarkand State Medical Institute head of general hygiene and ecology department.

E-mail: bakhromtukhtarov@gmail.com

ABLAKULOV IBRAHIM DOSTMURODOVICH — 1st year Master's resident of the Department of General Hygiene and Ecology

E-mail: ibrohimablaqulov@gmail.com

MAKHMANAZAROV GAFUR AKHNAZAROVICH — assistant of the department of general hygiene and ecology

E-mail: gafurakhnazarov@gmail.com

VALIYEVA MARKHOB O USMANOVNA — assistant of epidemiology department

E-mail: Markhobo.1969a@gmail.com

O‘TKIR ICHAK INFEKTSIYALARI ETIOLOGIK OMILINING EPIDEMIOLOGIK TAHLILI

A.Yo.Abduganiyeva
Farg‘ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

Izoh: © Abduganiyeva Arofat Yormaxamatovna,
O‘TKIR ICHAK INFEKTSIYALARI ETIOLOGIK OMILINING EPIDEMIOLOGIK TAHLILI KPTJ.-2022-T.1-№1-C

Qabul qilindi:16.03.2022
Ko‘rib chiqildi:12.05.2022

Nashrga tayyorlandi:20.05.2022

Annatsiya. Maqolada Farg‘ona viloyatida o‘tkir ichak infeksiyalari bilan kasallanish retrospektiv tahlili bo‘yicha ma‘lumotlar bayon qilingan. Etiologiyasi aniqlangan va aniqlanmagan o‘tkir ichak infeksiyalarining epidemiologik xususiyatlari o‘rganilgan.

Kalit so‘zlar: *epidemiologik, retrospektiv, ichak infeksiyalari, immunoxromatografik, tahlil.*

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭТИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ

А.Ё.Абдуганиева
Ферганский медицинский институт общественного здоровья

Для цитирования: © Абдуганиева Арофат Ёрмахаматовна,
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭТИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ ЖКМП.-2022.-Т.1-№1.-С

Поступила:16.03.2022
Одобрена:12.05.2022

Принята к печати:20.05.2022

Аннотация. В статье изложены данные ретроспективного анализа заболеваемости острыми кишечными инфекциями в Ферганской области. Изучены эпидемиологические особенности острых кишечных инфекций установленной и неустановленной этиологии.

Ключевые слова: *эпидемиологический, ретроспективный, кишечные инфекции, иммунохроматография, анализ.*

EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF ETIOLOGICAL FACTORS OF ACUTE INTESTINAL INFECTIONS

A.Yo.Abduganiyeva
Ferghana Medical Institute of Public Health

For citation: © Abduganiyeva Arofat Yormaxamatovna,
EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF ETIOLOGICAL FACTORS OF ACUTE INTESTINAL INFECTIONS JKMP(Fergana).-2022.T.1.№1.-C

Received: 16.03.2022
Revised: 12.05.2022

Accepted: 20.05.2022

Annotation. In this article presents the data of a retrospective analysis of the incidence of acute intestinal infections in the Fergana region. The epidemiological features of acute intestinal infections of established and unidentified etiology were studied.

Keywords: *epidemiological, retrospective, intestinal infections, immunochromatography, analysis.*

O‘tkir ichak infeksiyalariga bag‘ishlangan ilmiy tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, o‘tkir ichak infeksiyalarining asosiy qirralarini ochishdagi murakkablik, kasallikni tashxislash va serologik tiplarini aniqlash, hozirgi kunda qo‘llanilayotgan an‘anaviy usullarni takomillashtirish zaruratini yanada kengaytirmoqda. Ichak infeksiyalari bo‘yicha amalga

oshirilgan tadqiqotlarga ko‘ra, respublikamiz hududida yuqumli kasalliklar salmog‘ida ichak infeksiyalari asosiy muammoldan biri ekanligicha qolmoqda.[1] Bu tadqiqotlarda kasalliklarning etiologik omillarini erta va to‘liq aniqlash, laboratoriya tashhisotiga differentsial yondashuv va davolash masalalariga keng e‘tibor berish lozimligi ta‘kidlanmoqda.

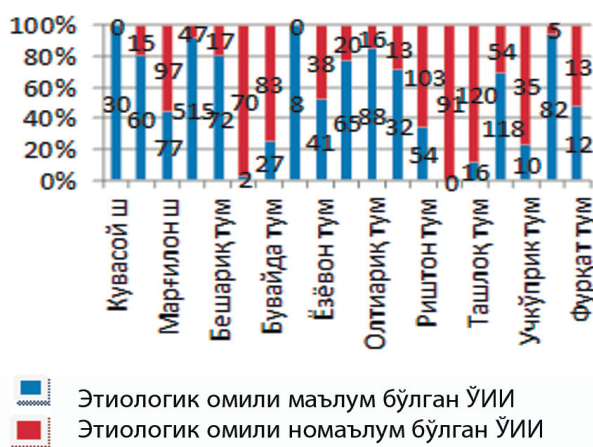
O'tkir ichak infeksiyalarini to'g'ri tashxislash va davolash etiologik omilni antibiotik chidamliligining ortishi, yangi shtammlarning hosil bo'lishi, disbioz holatining yuzaga kelishining oldini olishda muhim tadbir hisoblanadi. O'tkir ichak infeksiyalarini tashxislash asosan kul'tural xususiyatiga qaratilgan bo'lib, bakterial mikrofloraning aniqlanishi Abdaxalilova G.K. bergan ma'lumotlarga ko'ra, quyidagicha tarzda namoyon bo'ladi: o'tkir ichak infeksiyalarida bakteriologik tekshiruv natijalari bo'yicha etiologik omilning aniqlanishi 39,5% ni tashkil etadi, shu jumladan, Salmonella spp. – 9,2%, Shigella spp.– 6,6%, patogen E. coli – 19,7%, ShPM – 63,8%. Bunda etiologik omil monoinfektsiya shaklida 31,9% ni, assotsiatsiya shaklida – 7,9% ni tashkil etadi. Bakterial o'tkir ichak infeksiyalarining etiologik omil sifatida shartli patogen mikrofloraning 63,8% hollarda qayd qilinishi, qo'zg'atuvchilarning turi dominantligini aniqlashni va to'g'ri davolash taktikasini tanlab olishni talab qiladi. [2]

Tadqiqotning maqsadi

Farg'ona viloyatida o'tkir ichak infeksiyalari etiologik omilini epidemiologik tahlil qilish.

Tadqiqot materilallari va usullari

Tadqiqot materiali bo'lib, Sanitariya-epidemiologiya osoyishtaligi va jamoat salomatligi xizmati boshqarmasi Farg'ona viloyati bo'limi Epidemiologiya va immunoprofilaktika bo'linmasi hisobot hujjatlari xisoblanadi. Retrospektiv tahlillarimiz natijasi shuni ko'rsatadiki, Farg'ona viloyatida 2018 yilda jami o'tkir ichak infeksiyalari bilan kasallanish 2125 ta holatda qayd qilingan bo'lib, undan 1668 tasi 14 yoshgacha bo'lgan bolalardir. 2019 yilda jami 2146 ta o'tkir ichak infeksiyalari



1-rasm. Farg'ona viloyatida o'tkir ichak infeksiyalari bilan kasallanish, 2019 y.

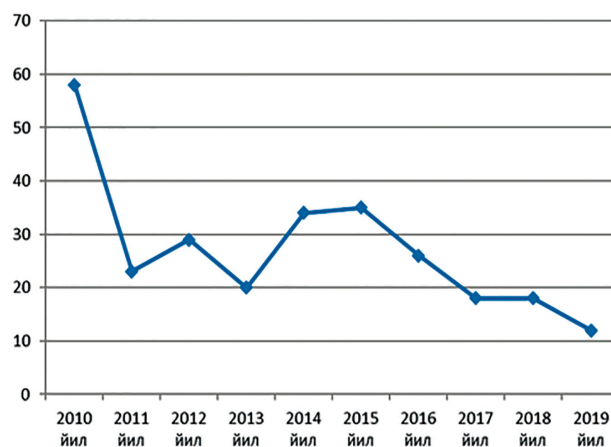
bilan kasallanish qayd qilingan bo'lib, uning 1685 tasi 14 yoshgacha bo'lgan bolalar bo'lgan. 2018 yilda aniqlangan 2125 ta kasallanish holatining 1050 (49,1%) tasida etiologik omil aniqlangan bo'lsa, 1075 holatda (50,9%) noma'lum etiologiyali o'tkir ichak infeksiyasi sifatida qayd qilingan. 2019 yilda aniqlangan 2146 xolatdan 1309 tasida (60,9%) etiologik omil aniqlangan bo'lsa, 837 holatda (39,1%) noma'lum etiologiyali o'tkir ichak infeksiyasi sifatida qayd qilingan. Ushbu ma'lumotlarni Farg'ona viloyati shahar va tumanlari kesimida o'rganilganda, quyidagicha natijalar olindi. (1-rasm)

Etiologik omili ma'lum bo'lgan ichak infeksiyalarining ko'pyillik dinamikasi o'rganilganda salmonellez va shigellyoz kasalliklarining qayd qilinish dinamikasining kamayib borish tendentsiyasi aniqlanmoqda. Jumladan, Farg'ona shahrida o'tkir ichak infeksiyalari bilan kasallanish 2010-2019 yillarda 303 nafar kasallanganlardan 560 nafar kasallanganlargacha tez suratlarda ortib borsa-da, ma'lum bo'lgan etiologik omilning qayd qilinishi kamayib bormoqda. Demak, noma'lum etiologiyali ichak infeksiyalarining qayd qilinishi salmog'i ortib bormoqda.

Retrospektiv tahlillardan ko'rinib turibdiki, o'tkir ichak infeksiyalari tashxisotiga chuqurroq va kompleks yondashuv etiologik omilni aniqlash natijalari samarasini oshirishga xizmat qiladi.

Tadqiqot natijalari

Tadqiqotlarimizning dastlabki bosqichida laboratoriyaga olib kelingan namunalar birdaniga ham bakteriologik tekshiruvga olindi, ham immunoxromatografik usulda ekspress taxlillar o'tkazildi. Taxlillar 2021 yilning yanvar oyida olib borildi. Amalg oshirilgan 25 ta taxlilda quyidagilar



2-rasm. Farg'ona shahrida salmonellyoz bilan kasallanish yillik dinamikasi, 2010-2019 yy.



3-rasm. O‘tkir ichak infeksiyalarini immunoxromatografik usulda tashxislash.

aniqlangan: 15 (60%) ta holatda rotavirusli infeksiya, 5 (20%) xolatda adenovirusli infeksiya, 5 (20%) holatda manfiy natija olingan. Bunda qishki mavsumiylikda virusli infeksiyalar ko‘proq qayd qilinishi aniqlangan. Bakteriologik taxlillarda ushbu namunalarda *E.Coli*, *Pseudomonas*, *Enterobacter* kabi shartli patogen mikrofloraning aniqlanishi qayd qilingan. Immunoxromatografik usulda ekspress taxlil o‘tkazish mazmun mohiyatiga ko‘ra laborator tekshiruv usulining qaysi yo‘nalishda olib borilishi kerakligini va differentsial tashxisot e‘tibor qaratilishi kerak bo‘lgan jihatni ochib beradi. Shu bilan birga immunoxromatografik tahlil faqatgina sifatli tahlil bo‘lib, yakuniy tashxis chinligini ta‘minlash uchun

PZR tekshiruvini olib borilishi kerak. Bunga asosan o‘tkir ichak infeksiyalariga olingan namunalarni tashxislashda kompleks tahlil sifatida birdaniga bir necha yo‘nalishda tekshiruv olib borilishi maqsadga muvofiq bo‘ladi.

Xulosa:

O‘tkir ichak infeksiyalari tashxisoti bir vaqtda bir necha xil yo‘nalishda tekshiruvlar olib borilishi kerakligini talab qiladi. Bunda dastavval namunalar ekspress tahlildan o‘tkazilib, shu davrning o‘zidanoq bakteriologik usulda ham tekshirilishi kerak. Ekspress tahlil natijasiga ko‘ra, PZR tekshiruvini amalga oshirish esa aniqlangan qo‘zg‘atuvchi turini tasdiqlash bilan birga, bakterial flora shtammlarigacha identifikatsiya qilish imkonini yaratadi.

Adabiyotlar

1. *Tuychiyev L.N.* Острые кишечные инфекции: современное состояние проблемы и подходы к терапии. *Медицинский журнал Узбекистана*. 2018г. №5. С. 70-75.
2. *Abduxalilova G.K i soavtori.* Особности чувствительности salmonella к антимикробным препаратам, выделенных от больных ОКІ и бройлерных кур. *Инфекция, иммунитет и фармакология*. 2019 №5.С.10-213. Абдуганиева А.Э. Variability of microbiological landscape in intestinal infections (literature review). *Тиббиётда yangi kun*, 2021, №4. P.91-93

Muallif haqida ma‘lumot:

ABDUGANIEVA AROFAT YORMATOVNA – Farg‘ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti Epidemiologiya kafedrasida katta o‘qituvchisi.

E-mail: arofat00@mail.ru

Information about the authors:

ABDUGANIEVA AROFAT YORMAKHAMATOVNA — Ferghana Medical Institute of Public Health

E-mail: arofat00@mail.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОБЛЕМНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ (ПОО) В ПРАКТИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

М.Д.Ашурова, Ё.Муйдинова, Д.Исмоилов, Р.Ахмедов, Г.Мухаммадова
Ферганский медицинский институт общественного здоровья

Для цитирования: © Ашурова М.Д., Муйдинова Ё., Исмоилов Д., Ахмедов Р., Мухаммадова Г., ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОБЛЕМНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ (ПОО) В ПРАКТИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН ЖКМП.-2022.-Т.-№1.-С

Поступила: 25.03.2022
Одобрена: 13.05.2022

Принята к печати: 20.05.2022

Аннотация. В статье представлен опыт применения элементов метода проблемно-ориентированного обучения (ПОО) в рамках курса преподавания гигиенических дисциплин у студентов медико-профилактического факультета. Высокая эффективность метода ПОО была достигнута после предварительной подготовки кейсов, с описанием конкретных ситуаций и комплексом необходимых документов и источников информации.

Ключевые слова: *проблемно-ориентированное обучение, методы обучения, медицинское образование, кейсы, производственные факторы.*

GIGIYENA FANLARINI O'QITISH AMALIYOTIDA MUAMMOLI O'QUV (PBL) TEXNOLOGIYASINI QO'LLASH IMKONIYATLARI

M.D.Ashurova, Yo.Muydinova, D.Ismoilov, R.Axmedov, G.Muxammadova
Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

Izoh: © Ashurova M.D., Muydinova Yo., Ismoilov D., Axmedov R., Muxammadova G.
GIGIYENA FANLARINI O'QITISH AMALIYOTIDA MUAMMOLI O'QUV (PBL) TEXNOLOGIYASINI QO'LLASH IMKONIYATLARI KPTJ.-2022-T.1-№1-C

Qabul qilindi: 25.03.2022
Ko'rib chiqildi: 13.05.2022

Nashrga tayyorlandi: 20.05.2022

Аннотация. Мақоллада tibbiy profilaktika yo'nalishi talabalariga gigiyenik fanlarni o'qitish jarayonida muammoga yo'naltirilgan ta'lim (MYT) elementaridan foydalanish tajribasi keltirilgan. Muammoga yo'naltirilgan ta'limning yuqori samaradorligiga aniq vaziyatlarni tavsiflash va zarur hujjatlar va axborot manbalari to'plami yordamida keyslarni oldindan tayyorlash orqali erishildi.

Калит so'zlar: *muammoli o'qitish, o'qitish usullari, tibbiy ta'lim, keyslar, ishlab chiqarish omillari.*

POSSIBILITIES OF APPLICATION OF PROBLEM-ORIENTED TECHNOLOGY IN HYGIENE SCIENCES TEACHING PRACTICE

M.D.Ashurova, Yo.Muydinova, D.Ismoilov, R.Axmedov, G.Muxammadova
Ferghana Medical Institute of Public Health

For citation: © Ashurova M.D., Muydinova Yo., Ismoilov D., Axmedov R., Muxammadova G.
POSSIBILITIES OF APPLICATION OF PROBLEM-ORIENTED TECHNOLOGY IN HYGIENE SCIENCES TEACHING PRACTICE JKMP(Fergana).-2022.T.1.№1.-C

Received: 25.03.2022
Revised: 13.05.2022

Accepted: 20.05.2022

Annotation. The article presents the experience of applying the elements of the method of problem-based learning (PBL) within the framework of the course of teaching hygiene disciplines to students of the Faculty of Preventive Medicine. The high efficiency of the (PBL) method was achieved after the preliminary preparation of cases, with a description of specific situations and a set of necessary documents and sources of information.

Keywords: *problem-based learning, teaching methods, medical education, case studies, production factors.*

Введение

В настоящее время в современной высшей школе большое внимание уделяется внедрению инновационных методов обучения в учебный процесс. Правильное сочетание традиционных и иннова-

ционных методов обучения помогает развитию познавательных интересов и творческих способностей студентов, их подготовке к практической работе. В современном быстро меняющемся мире, где конкуренция с каждым днем становится все

более сильной, отсутствие практического опыта и навыков у студентов могут стать серьезным и существенным препятствием на пути к их трудоустройству и карьерному росту [1,7]. В связи с этим, все большую популярность приобретают современные методики обучения, направленные на выработку у студентов определенных практических навыков. Речь в данном случае идет не только и не столько об изобретении принципиально новых способов, методов и методик обучения, сколько о том, что роли обучающего и обучаемого, как и система взаимоотношений между ними, должны быть переосмыслены. Необходимо «развернуть» образование и направить его фокус от преподавателя к студенту (ученику), сделать студента не только потребителем уже готового знания, но и активно обучающимся, самостоятельным участником образовательного процесса, сформировать отношения сотрудничества между преподавателем и студентом [2,3]. Теоретические и практические знания, приобретаемые студентами в период обучения ценны тем, что учат мыслить профессионально и углубляют общие познания в различных сферах своей будущей специальности. Однако, в настоящее время задача преподавателей не сводится к тому, чтобы просто донести до обучающихся определенные знания. Часто полученные навыки и умения невозможно непосредственно использовать в той или иной сфере санитарного надзора [4,6].

Метод проблемно-ориентированного обучения (ПОО) рассматривается как успешный инновационный метод обучения, который направлен на самостоятельную работу студента. В данном методе акцент обучения смещается с преподавателя на студента, так как теперь студент занимает более активную роль, пытаясь решить поставленную практическую задачу. Данная методика учит студента шире и глубже осмысливать все сказанное преподавателем во время лекций и написанное в учебниках [5,8].

Умение педагогов проводить проблемно-ориентированные занятия со студентами накладывает на готовность студентов воспринимать активности, предлагаемые педагогами. Проблемное обучение предполагает развитие навыков коммуникации, критического мышления и креативности, однако результативность обучения вырастает в несколько раз, если студент уже подготовлен к восприятию информации, поданной особым способом: через проект, проблему, работу в команде и практику.

Цель работы – изучить эффективность метода ПОО путем сравнения с традиционным ведением практических занятий, его преимущества и возможные риски.

Материалы и методы

Для подготовки к проведению занятий по технологии ПОО были разработаны методические указания к занятиям, представляющие собой сценарий производственных ситуаций, либо в виде последовательных заданий, либо в виде профессиональной программы (в зависимости от темы занятия).

Результаты и обсуждение

Предпосылкой для изучения и внедрения данного метода в учебный процесс явилась необходимость сохранить имеющийся опыт преподавания клинических дисциплин, модернизировать такие существующие формы занятий как: «деловые игры», «ситуационные задачи», «ролевые игры», «мозговой штурм» и требований современного образовательного процесса. Основным отличием метода ПОО от других традиционных методов является то, что обучение сконцентрировано на поиске информации, необходимой для решения кейсов, самими студентами. Преподаватель выступает в роли тьютора, роль которого заключается в мониторинге и обеспечении дискуссии в нужном направлении. Часто выбор способов решения и выполнения той или иной задачи определяются целиком и полностью студентами.

Студенты и преподаватель становятся сотрудниками, проводят исследования, ищут информацию. На занятиях студенты исследуют факторы производственной среды, заболеваемость работающих, адекватные возрасту, стажу, профессии, учатся сомневаться и находить ответы на спорные вопросы, а также придумывают, проектируют и создают различные объекты и артефакты для определенных задач. Студенты сами высказывают и оценивают различные решения, имеют возможность обдумать и обосновать свой выбор. Кейсы для студентов по дисциплинам, связанным с современными методами по качественной и количественной оценке уровней воздействия вредных производственных факторов, проведению гигиенической оценки тех или иных технических проектов и решений и др. Область профессиональной деятельности специалиста включает совокупность технологий, средств, способов и методов деятельности, направленных на сохранение и улучшение здоровья населения путем обеспечения надлежа-

шего качества оказания профилактических мероприятий, направленных на создание оптимальных условий труда, сохранение работоспособности и укрепление здоровья работающих производственных объектов.

В кейсах кроме сведений о воздействии вредных производственных факторов, были задания и перечень основных источников (учебники, статьи, электронные адреса основных Интернет-сайтов). При составлении заданий особое внимание уделялось тому, чтобы они были конкретными, выполнимыми и, самое главное, стимулировали студентов к поиску дополнительной информации. Для этапа рефлексии были разработаны тесты по оценке приобретенных знаний и анкеты для мониторинга элементов технологии ПОО в сравнении с традиционными методами проведения практических занятий. Алгоритм проведения занятий по дисциплине «Составление карты условий труда и проведение аттестации рабочих мест» выглядел таким образом: 1) Поскольку все практические занятия по дисциплине проводятся с использованием лабораторных исследований, предварительно проводится отбор и подготовка инструментов с соответствующим фактором (шум, вибрация, нагревающий микроклимат, ЭМП, барометрическое давление, влажность воздуха); 2) Студентам раздаются кейсы; 3) На первом занятии студенты под руководством преподавателя проводят подробный анализ ситуации, выдвигают гипотезы о причинах и обстоятельствах произошедшего, предлагают возможные пути решения проблем, предполагают последствия. В результате такого «мозгового штурма» все возникшие у студентов гипотезы фиксируются на доске, тем самым формируются необходимые объекты исследования; 4) Далее студенты разделяются на 2 группы, одна из которых идет в производственное помещение для контроля за состоянием условий труда на рабочих местах, выявляет профессиональные вредности, проводит обследование цехов. Студенты в количестве 5-6 человек работают под руководством преподавателя, сами выбирают спикера для обобщения полученных результатов; 5) Вторая группа студентов переходит в лабораторию кафедры, где под руководством лаборанта проводит лабораторное исследование производственной пыли, токсических веществ, микроклимата и освещенность помещений. В данной группе также работают 5-6 студентов группы; 6) На 2-м занятии студенты с учетом результатов исследований обеих групп проводят оценки профессионального риска, установления

работникам, занятым на тяжелых работах, работах с неблагоприятными, вредными и (или) опасными и иными особыми условиями труда, льгот и компенсаций, предусмотренных законодательством; 7) На 3-е занятие студентам выдается дополнительная информация по данной ситуации - производственные показатели (количество работающих, уровень заболеваемости, данные периодических медицинских осмотров, хронометраж рабочей смены, отчетные формы с временной утратой трудоспособности работающих, продолжительность воздействия соответствующего фактора производственной среды и трудового процесса (в % или часах), и др.). Студенты получают задание – разработать планы мероприятий по оздоровлению условий труда и профилактике профессиональных заболеваний; 8) В аудитории студенты в виде презентаций представляют собственные проекты решения данной ситуации; 9) Рефлексия – подведение итогов. Под руководством преподавателя все найденные решения сравниваются между собой и с кейсом, подготовленным самим преподавателем, пересматриваются гипотезы, подводятся итоги занятия.

Заключение

Таким образом, студентам нужны возможности для оценки своих знаний, выявления и устранения пробелов в знаниях, а также интеграции и применения знаний для решения реальных проблем в составе команды. Как видно, роль педагога ПОО – это роль наставника и помощника, который способствует обсуждению задач, вовлечению студентов в независимое изучение предмета, одобряет их идеи и аргументы, в результате чего студенты и преподаватель создают новое знание вместе. Все это способствует выводу навыков мышления на более высокий уровень, позволяет развиваться индивидуальным способностям каждого студента.

Литература

1. *Абдуллаева А.А., Досжанова Г.Н.* Использование инновационных методов в медицинском образовании на примере НАО “Медицинский университет Астана” // Биология и интегративная медицина. 2021.Т.47, № 1. С. 20-27
2. *Винокур В.А.* Психологические аспекты формирования проблемно-ориентированного подхода в медицинском образовании // Медицинская психология в России. – 2019. – Т. 11, № 2. – С. 4.

3. *Ларионов В.В., Поздеева Э.В., Толмачева Н.Д.* Методические приемы реализации проблемно-ориентированного обучения физике в техническом университете // *Фундаментальные исследования*. – 2013. – № 6 (часть 3) – С. 744-748.
4. *Лопанова Е.В., Судакова А.Н.* Подготовка компетентного специалиста средствами проблемно-ориентированного обучения в практике медицинского образования // *Современные проблемы науки и образования*. – 2016. – № 6. ;URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=25658> (дата обращения: 06.04.2022).
5. *Нуртазин С.Т., Базарбаева Ж.М., Есимситова З.Б., Ермекбаева Д.К.* Инновационный метод «проблемно-ориентированного обучения» (problem based learning -PBL) // *Успехи современного естествознания*. – 2013. – № 5. – С. 112-114
6. *Поздеева С.И.* Проблемное и проблемно-ориентированное обучение (Problem-based learning): сравнительный анализ // *Siberian pedagogical Journal. Ser. Comparative Pedagogics* – 2016. – № 2 – С. 95-99
7. *Хамчиев К.М., Кутебаев Т.Ж.* Проблемно-ориентированное обучение в медицине как мотивация изучения фундаментальных дисциплин // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2015. – № 7-2. – С. 352-352;
8. *Хурсанова Д.Х.* Структура проблемного обучения студентов в медицинских вузах / Д.Х. Хурсанова, Д.А.Уста-Азизова, О.Ю.Абдуллаева // *Молодой ученый*. – 2017. - № 8 (142). –С.374-376

Muallif haqida ma'lumot:

ASHUROVA MUKADAS DJALOLDINOVNA — Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti O'quv ishlar bo'yicha prorektor v.b. tibbiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori. PhD
E-mail: muqaddasahurova@gmail.com

Information about the authors:

ASHUROVA MUKADAS DJALOLDINOVNA — Ferghana Medical Institute of Public Health Vice-rector for academic affairs, etc. doctor of philosophy in medical sciences. PhD
E-mail: mukadsahurova@gmail.com

ОПТИМИЗАЦИЯ И ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Ф.Т.Абдувалиева¹, Ф.Л.Азизова², Д.А.Акромов², Г.Ф.Шеркузиева²

¹ Ферганский медицинский институт общественного здоровья

² Ташкентская медицинская академия, Узбекистан

Для цитирования: © Абдувалиева Ф.Т., Азизова Ф.Л., Акромов Д.А., Шеркузиева Г.Ф.
ОПТИМИЗАЦИЯ И ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).
ЖКМП.-2022.-Т.-№1.-С

Поступила: 31.03.2022
Одобрена: 13.05.2022

Принята к печати: 20.05.2022

Аннотация. Недостаток питьевой воды, а также низкое ее качество резко снижают уровень комфортности проживания населения, повышают вероятность возникновения и распространения соматической и инфекционной патологий, связанных с водным фактором. Комплексная гигиеническая оценка состояния питьевого водоснабжения населения, позволяет сделать научно обоснованный прогноз влияния качества питьевой воды на здоровье населения и обосновать мероприятия по оптимизации системы водоснабжения.

Ключевые слова: водоснабжение, питьевая вода, риск здоровью населения.

AHOLI PUNKTLARINI SUV BILAN TA'MINLASHNI MAQBULLASHTIRISH VA EKOLOGIK-GIGIYENIK JIHATLARI

F.T.Abdvaluhiyeva¹, F.L.Azizova², D.A.Akromov², G.F.Sherkuziyeva²

¹Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

²Toshkent tibbiyot akademiyasi

Izoh: © Abdvaluhiyeva F.T., Azizova F.L., Akromov D.A., Sherkuziyeva G.F.
AHOLI PUNKTLARINI SUV BILAN TA'MINLASHNI MAQBULLASHTIRISH VA EKOLOGIK-GIGIYENIK JIHATLARI KPTJ.-2022-T.1-№1-C

Qabul qilindi: 31.03.2022
Ko'rib chiqildi: 13.05.2022

Nashrga tayyorlandi: 20.05.2022

Annotatsiya: Ichimlik suvining yetishmasligi, shuningdek, uning sifatisizligi aholi uchun qulaylik darajasini keskin pasaytiradi, suv omili bilan bog'liq somatik va yuqumli patologiyalarning paydo bo'lishi va tarqalish ehtimolini oshiradi. Aholini ichimlik suvi bilan ta'minlash holatini kompleks gigiyenik baholash ichimlik suvi sifatining aholi salomatligiga ta'sirini ilmiy xulosalash va suv ta'minoti tizimini optimallashtirish bo'yicha chora-tadbirlarni asoslash imkonini beradi.

Kalit so'zlar: suv ta'minoti, ichimlik suvi, aholi salomatligi uchun xavf.

APPROVAL AND ECOLOGICAL-HYGIENIC ASPECTS OF WATER SUPPLY TO POPULATION POINTS

F.T.Abdvaluhiyeva¹, F.L.Azizova², D.A.Akromov², G.F.Sherkuziyeva²

¹Ferghana Medical Institute of Public Health

²Tashkent Medical Academy, Uzbekistan

For citation: © Abdvaluhiyeva F.T., Azizova F.L., Akromov D.A., Sherkuziyeva G.F.
APPROVAL AND ECOLOGICAL-HYGIENIC ASPECTS OF WATER SUPPLY TO POPULATION POINTS JKMP(Fergana).-2022.T.1.№1.-C

Received: 31.03.2022
Revised: 13.05.2022

Accepted: 20.05.2022

Annotation: The lack of drinking water, as well as its poor quality, sharply reduce the level of comfort for the population, increase the likelihood of the occurrence and spread of somatic and infectious pathologies associated with the water factor. A comprehensive hygienic assessment of the state of the drinking water supply of the population makes it possible to make a scientifically based forecast of the impact of drinking water quality on the health of the population and justify measures to optimize the water supply system.

Keywords: water supply, drinking water, public health risk.

Проблема обеспечения населения доброкачественной питьевой водой с каждым годом приобретает все большую значимость, обусловленную истощением ресурсов пресных вод, значительной

антропогенной нагрузкой на поверхностные водоемы и подземные водоносные горизонты.

Доступность качественной и безопасной питьевой воды имеет важнейшее значение для здоровья

человека, является одним из основных его прав, определяет уровень здоровья и качества жизни нации. По данным доклада Организации Объединенных Наций о состоянии водных ресурсов, опубликованного в 2019 г., в мировом масштабе более 2 млрд человек не имеют постоянного доступа к чистой питьевой воде, а 844 млн вынуждены ежедневно тратить минимум полчаса, чтобы набрать воду, или вообще не имеют доступа к ней. Даже в Европе и Северной Америке около 57 млн человек не имеют водопроводов в своих домах [19]. На сегодняшний день обеспечение населения качественной питьевой водой является одной из приоритетных проблем государственной политики, направленной на сохранение здоровья и улучшение условий проживания населения. В настоящее время питьевая вода – это не столько природный фактор, сколько продукт производства, в его получении участвует большое количество инженеров, химиков, биологов, врачей, рабочих. Природная вода становится питьевой лишь после многих технологических этапов – добычи, транспортировки, обработки до определенного, строго регламентированного органами санитарной службы качества и контроля за ним [6]. Проблема снабжения населения качественной питьевой водой является приоритетной в обеспечении эпидемиологического благополучия населения и предупреждения соматической и инфекционной заболеваемости. Анализ публикаций отечественных авторов за последнее десятилетие в области гигиены воды, показал, что основная масса работ посвящена гигиенической характеристике качества питьевой воды и состоянию централизованного водоснабжения [1,2,13,15]. Проведение исследований в таком аспекте позволяет сформировать полную картину о текущем состоянии санитарно-эпидемиологической обстановки по организации хозяйственно-питьевого водоснабжения. На протяжении последних лет основными причинами неудовлетворительного качества питьевой воды являлись: антропогенное загрязнение поверхностных и подземных вод; факторы природного характера (повышенное содержание в воде соединений железа и марганца), отсутствие или ненадлежащее состояние зон санитарной охраны водоемисточников, использование систем водоподготовки неэффективных в части обработки высоко цветных исходных вод, изношенность водозаборных сооружений, разводящих сетей, отсутствие квалифицированного персонала по технологическому обслуживанию водопроводных сооружений, неудовлетворитель-

но организованный производственный лабораторный контроль качества питьевой воды [4,12].

Оптимизация питьевого водоснабжения должна проводиться на основе всестороннего изучения и гигиенической оценки качества природных вод. Это предполагает научное обоснование выбора водоисточника с позиций гигиенической надежности воды по химическому и микробиологическому составу, выбора оптимальных систем водоподготовки, транспортировки воды потребителям, совершенствование санитарного контроля качества воды, прогнозирование запасов воды на ближайшую и отдаленную перспективы, координацию деятельности различных организаций и учреждений по улучшению состояния водных ресурсов и рациональному их использованию. Комплексная гигиеническая оценка состояния питьевого водоснабжения населения, с учетом специфики антропогенного загрязнения и региональных гидрохимических особенностей источников водоснабжения, позволяет сделать научно обоснованный прогноз влияния качества питьевой воды на здоровье населения и обосновать мероприятия по оптимизации системы водоснабжения [18]. Помимо очистки и обеззараживания воды существует проблема сохранения ее качества в разводящей сети. Как правило, оно ухудшается не только в бактериальном отношении вследствие многочисленных разрывов труб и контакта с загрязненными водами и почвой, но и за счет процессов, происходящих в металлических трубах, особенно при несоответствии их диаметров объемам перекачиваемой воды. При этом вода обогащается железом, иногда возрастает жесткость. Эти процессы практически не контролируются, но они масштабны и могут резко снизить эффективность всей сложной системы кондиционирования воды.

Водные ресурсы – один из важнейших стратегических ресурсов экономического развития стран и биосферы в целом. К водным ресурсам относят природные и сточные воды [9]. Несмотря на довольно большой объем всех источников воды (1,3 млрд. км³) доля пресной, наиболее значимой для человеческих нужд, не превышает 2 – 2,6%. Распределены источники пресной воды крайне неравномерно; более чем в 80 странах экваториальной части планеты наблюдается нехватка, в то время, как страны умеренного пояса и некоторые страны Южной Америки (Бразилия, Перу) обеспечены пресной водой в значительно большей степени. По данным ООН, в 2000 г. от дефицита воды страдало свыше 2 млрд., к 2015 г. – половина населе-

ния, а через 10 лет с нехваткой воды столкнется две третьих населения планеты [4,20]. Известно, что угроза существованию человечества таится в катастрофической экологической обстановке. Одно из наиболее серьезных опасений вызывает недостаток питьевой воды, её качественные изменения, несоответствие санитарно-гигиеническим требованиям. Кроме того, в наш просвещенный век в полной мере выявлена причинная связь между качеством употребляемой воды и состоянием здоровья человека. Стало совершенно очевидным, что вопросы обеспечения населения доброкачественной водой, создание необходимых санитарных условий неразделимы с вопросами охраны здоровья и требуют подхода с точки зрения законов экологии. Всемирная Организация Здравоохранения (ВОЗ) считает, что 80% всех болезней на Земле вызываются загрязненной водой или отсутствием элементарных гигиенических условий. По данным этой организации, более 500 млн. человек ежегодно страдают от потребления некачественной питьевой воды (Л.С. Скворцов, 1996). В связи с активным загрязнением поверхностных водных объектов, для хозяйственно-питьевого водоснабжения многие страны эксплуатируют подземные водоносные горизонты [14]. При инфильтрации атмосферных осадков через грунт основная часть подземных вод, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения (60-70%), защищена от загрязнения. Одной из основных причин неудовлетворительного качества подземных вод является несоблюдение зон санитарной охраны, а также технологического процесса изоляции водоносных пластов в процессе бурения артезианских скважин [20].

Весьма сложной и ответственной задачей при обеспечении благоприятных условий питьевого водопользования населения остаётся формирование перечней показателей для оценки и контроля безопасности питьевой воды [12]. Недоброкачественная вода – второй после бедности фактор риска развития заболеваний [11]. Поэтому важнейшей задачей в сфере создания санитарно-эпидемиологического благополучия населения Республикой Узбекистан является обеспечение его качественной питьевой водой, безопасной в эпидемиологическом отношении (по микробиологическому составу) и безвредной по химическому составу. При этом питьевая вода должна быть ещё и полезной, так как она в значительной мере определяет водно-солевой обмен организма (до 10% минеральных веществ происходит с питьевой водой).

Особое значение отводится фторидам, поскольку эти вещества поступают только с водой (в продуктах питания они содержатся в мало усвояемой форме) [11]. В Государственный стандарт Узбекистана «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством» представлены основные показатели качества воды: органолептические, санитарно-химические и микробиологические. Также в нём предусмотрено исследование содержания ряда химических веществ, встречающихся в природных водах или добавляемых к воде в процессе её подготовки. Качество водопроводной воды должно соответствовать современным нормативным требованиям не только на выходе со станций водоподготовки, но и в распределительной сети города, т. е. у потребителя [17].

Природное и антропогенное загрязнение водоисточников, процесс водоподготовки и режим эксплуатации систем водоснабжения, износ водопроводных сетей, дефицит доброкачественных питьевых вод, развитие новых производств, продолжение законодательно запрещенных сбросов загрязненных сточных вод являются основными факторами, оказывающими негативное влияние на качество питьевого водоснабжения, что усугубляется появлением новых вызовов и угроз [3,14]. Одним из определяющих факторов, влияющих на качество питьевой воды, является высокий уровень загрязнения источников водоснабжения, приводящий к необходимости проведения масштабной водоподготовки.

Проблема питьевого водоснабжения является чрезвычайно актуальной, а обеспечение населения доброкачественной водой – одной из главных составляющих качества жизни населения [16,19,20]. Именно подземные воды традиционно считаются лучшими источниками питьевого водоснабжения населения как наиболее защищенные от антропогенных загрязнений. Однако отсутствие воздействия техногенных факторов не решает проблему соответствия качества подземных вод гигиеническим требованиям, поскольку формирование подземных вод тесно связано с природными факторами – местными гидрогеологическими особенностями водоносных горизонтов. Значительное влияние на химический состав подземных вод оказывает характер горных пород водоносных пластов, при контакте с которыми они обогащаются химическими элементами, входящими в состав этих пород [6,9]. Использование подземных водоисточников для централизованного водоснабжения имеет ряд существенных гигиенических пре-

имущества перед использованием поверхностных источников. К важнейшим из них относятся защищенность воды от внешнего загрязнения, безопасность в эпидемиологическом отношении, постоянство качества и дебита воды. Обычно подземные воды не нуждаются в осветлении, обесцвечивании и обеззараживании. К числу недостатков использования подземных вод относится необходимость, как правило, устройства нескольких водозаборов из-за ограниченности дебита отдельных сооружений, что осложняет эксплуатацию и организацию санитарного контроля [6].

Обеспечение населения питьевой водой, качественной по органолептическим свойствам, безвредной для здоровья по химическим, микробиологическим и радиологическим показателям, отвечающим требованиям ГОСТ, остается в Республике Узбекистан актуальной гигиенической проблемой.

Таким образом, проблема снабжения населения качественной водой остается актуальной, и для ее решения требуется скоординированная работа различных предприятий, учреждений, организаций, реально выполняемая при условии разработки комплекса первоочередных и долгосрочных научно-исследовательских, санитарно-гигиенических, производственных, социально-экономических, организационно-хозяйственных мероприятий по улучшению состояния водных ресурсов с обоснованием видов, объемов работ и последовательности их выполнения.

Литература

1. Березин И.И. Региональные особенности химического состава питьевой воды хозяйственно-питьевого водоснабжения города Самары / И.И. Березин, Г.О. Мустафина // Известия Самарского научного центра РАН. – 2011. – Т. 13, № 1(8). – С. 1837–1840.
2. Бобун И.И. Состояние источников водоснабжения в Архангельской области / И.И. Бобун, Р.В. Бузинов, А.Б. Гудков // Труды Архангельского центра Русского географического общества. Сборник научных статей. – Архангельск, 2013. – С. 284–289.
3. Валеуллина Н.Н., Бекетов А.Л., Никифорова Е.В. и др. Оценка риска для здоровья населения города Челябинска от химического загрязнения питьевой воды. Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы анализа риска при обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей» / Под ред. проф. Поповой А.Ю., акад. РАН Зайцевой Н.В. Пермь, 2018. С. 19–21.
4. Воробьева Л.В. и др. Региональные особенности гигиенической оценки биологического загрязнения поверхностных вод / Л.В. Воробьева, Г.Ф. Лутай, И.А. Кузнецова [и др.] // Гигиена и санитария. 2011. № 1. С. 34–37.
5. Данилов-Данильян, В.И. Экологический вызов и устойчивое развитие. Учебное пособие / В.И. Данилов-Данильян, К.С. Лосев. – М.: Прогресс-Традиция, 2000. – 416 с.
6. Игнатьева Л. П., Потапова М.О. Гигиена питьевого водоснабжения. Учебное пособие. Иркутск, ИГМУ 2015.-99 с.
7. Красногорская Н.Н. Оценка геоэкологической опасности водоемов в пределах г.Уфы / Н.Н. Красногорская, А.Н. Елезарьев, Е.С. Хартдинова // Вестник МГСУ. – 2013. – № 11. – С. 161–166.
8. Красовский Г.Н. Гигиеническое обоснование оптимизации интегральной оценки питьевой воды по индексу качества воды [Текст] / Г.Н. Красовский, Ю.А. Рахманин, Н.А. Егорова // Гигиена и санитария. – 2015. – Т. 94, № 5. – С. 5–10.
9. Маркин В.Н. Комплексное использование ресурсов и охрана водных объектов. Учебное пособие. Часть 1 / В.Н. Маркин, Л.Д. Раткович, С.А. Соколова. – Москва: МГУП, 2015. – 312 с.
10. Миркина Е.Н. Водоснабжение Саратовской области / Е.Н. Миркина, А.А. Орлов // Материалы международной научно-практической конференции «Результаты научных исследований» – Уфа: АЭТЕРНА, 2016. – С. 210-212.
11. Мотовилова Н.Ю., Волкотруб Л.П. Гигиеническая оценка питьевой воды города Томска. Сибирский медицинский журнал. 2012; 27 (3):151-7.
12. Обзор о состоянии и об охране окружающей среды Новгородской области в 2012 году. Великий Новгород: Комитет по охране окружающей среды и природных ресурсов Новгородской области, 2013. С. 21–59.
13. Оценка риска для здоровья населения питьевой воды с повышенным содержанием гумусовых веществ / В.В. Турбинский, А.С. Огулов, В.А. Хмельов [и др.] // Здоровье населения и среда обитания. – 2015. – № 2(263).

- С. 25–28.
14. *Попова А.Ю.* Стратегические приоритеты Российской Федерации в области экологии с позиции сохранения здоровья населения // *Здоровье населения и среда обитания.* 2014. № 2 (251). С. 4–7.
15. *Рахманин Ю.А.* Современные гигиенические проблемы централизованного обеспечения населения питьевой водой и пути их решения / Ю.А. Рахманин, Г.Г. Онищенко // *Экологические проблемы современности: выявление и предупреждение неблагоприятного воздействия антропогенно детерминированных факторов и климатических изменений на окружающую среду и здоровье населения.* Материалы Междунар. форума научного совета Российской Федерации по экологии человека и гигиене окружающей среды. – Москва, 2017. – С. 7–12.
16. *Рахманин Ю.А., Красовский Г.Н., Егорова Н.А.* 100 лет законодательного регулирования качества питьевой воды. Ретроспектива, современное состояние и перспективы. Гигиена и санитария. 2014; 93(2):5-18.
17. Руководство по обеспечению качества питьевой воды. – 4-е изд. [Электронный ресурс] // Всемирная Организация Здравоохранения. – 2017. – 628 с. – (дата обращения: 18.06.2019).
18. *Егоричева С.Д., Родюкова О.А., Авчинников А.В.* Гигиеническая оценка состояния питьевого водоснабжения населения Смоленской области / // *Здоровье населения и среда обитания.* – 2016. – № 6(267). – С. 16-19
19. *Bain RE, Gundry SW, Wright JA, Yang H, Pedley S, Bartram JK.* Accounting for water quality in monitoring access to safe drinking-water as part of the Millennium Development Goals: lessons from five countries. *Bulletin of the World Health Organization.* 2012; 90(3): 228-235A.
20. *Guidelines for drinking-water quality: fourth edition incorporating the first addendum.* Geneva: World Health Organization; 2017.

Сведения об авторах:

АБДУВАЛИЕВА Ф.Т.¹, АЗИЗОВА Ф.Л.², АКРОМОВ Д.А.², ШЕРКУЗИЕВА Г.Ф.².

¹ Ферганский медицинский институт общественного здоровья, Узбекистан

² Ташкентская медицинская академия, Узбекистан

E-mail: feruza.aft83@gmail.com +99899 8731502

Information about the authors:

ABDUVALIEVA F.T.¹, AZIZOVA F.L.², AKROMOV D.A.², SHERKUZIEVA G.F.².

¹ Ferghana Medical Institute of Public Health, Uzbekistan

² Tashkent Medical Academy, Uzbekistan

E-mail: feruza.aft83@gmail.com +99899 8731502

XIRURGIYA

MINIMALLY INVASIVE TECHNOLOGIES IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PATIENTS WITH ACUTE CHOLECYSTITIS

G.N.Rayimov, J.R.Kkholmukhamedov, E.Q.Abduezizov, A.B.Yigitaliyev, G.R.Qodirova
Ferghana Medical Institute of Public HealthFor citation: © Rayimov G.N., Kkholmukhamedov J.R., Abduezizov E.Q., Yigitaliyev A.B., Qodirova G.R.
MINIMALLY INVASIVE TECHNOLOGIES IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PATIENTS WITH ACUTE CHOLECYSTITIS
JKMP(Ferghana).-2022.T.1.№1.-CReceived: 04.04.2022
Revised: 15.05.2022

Accepted: 20.05.2022

Annotation. The development of minimally invasive technologies has made laparoscopic cholecystectomy the operation of choice in most patients with acute cholecystitis. This significantly improved the results of surgical treatment of this pathology in elderly patients, reduced the incidence of complications and deaths. However, data on the frequency of postoperative complications in elderly and senile patients are different and contradictory. A number of authors in acute destructive forms of cholecystitis in patients of older age groups leave the choice in favor of cholecystectomy by traditional access[1,2].

Keywords: *minimally invasive technologies, acute cholecystitis, decasan, drainage of the abdominal cavity.*

O'TKIR XOLETSISTIT BILAN KASALLANGAN BEMORLARNI
DAVOLASH VA TASHXIS QO'YISHNING MINIINVAZIV
TEXNOLOGIYALARIG.N.Rayimov, J.R.Kholmukhamedov, E.Q.Abduezizov, A.B.Yigitaliyev, G.R.Qodirova
Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot institutiIzoh: © Rayimov G.N., Kholmukhamedov J.R., Abduezizov E.Q., Yigitaliyev A.B., Qodirova G.R.
O'TKIR XOLETSISTIT BILAN KASALLANGAN BEMORLARNI DAVOLASH VA TASHXIS QO'YISHNING MINIINVAZIV TEXNOLOGIYALARI
KPTJ.-2022.-T.1-№1-CQabul qilindi: 04.04.2022
Ko'rib chiqildi: 15.05.2022

Nashrga tayyorlandi: 20.05.2022

Annotsiya: Minimal invaziv texnologiyalarning rivojlanishi o'tkir xolestsistit bilan og'rigan bemorlarning ko'pchiligida laparoskopik xolestsistektomiya tanlov operatsiyasiga aylantirdi. Bu keksa bemorlarda ushbu patologiyani jarrohlik yo'li bilan davolash natijalarini sezilarli darajada yaxshiladi, asoratlari va o'lim holatlarini kamaytirdi. Biroq, keksa va keksa bemorlarda operatsiyadan keyingi asoratlarning chastotasi haqidagi ma'lumotlar turli xil va qarama-qarshidir. Katta yoshdagi bemorlarda xolestsistitning o'tkir destruktiv shakllari bo'yicha bir qator mualliflar an'anaviy kirish usuli bilan xolestsistektomiya foydasiga tanlovni qoldiradilar[1,2].

Kalit so'zlar: *minimal invaziv texnologiyalar, o'tkir xolestsistit, dekasani, qorin bo'shlig'ini drenajlash.*

МИНИИНВАЗИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ
БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ХОЛЕЦИСТИТОМГ.Н.Райимов, Ж.Р.Холмухамедов, Э.К.Абдуазизов, А.Б.Йигиталиев, Г.Р.Кодирова
Ферганский медицинский институт общественного здоровьяДля цитирования: © Райимов Г.Н., Холмухамедов Ж.Р., Абдуазизов Э.К., Йигиталиев А.Б., Кодирова Г.Р.
МИНИИНВАЗИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ХОЛЕЦИСТИТОМ
ЖКМП.-2022.-Т.-№1.-СПоступила: 04.04.2022
Одобрена: 15.05.2022

Принята к печати: 20.05.2022

Аннотация. Развитие малоинвазивных технологий позволило у большинства больных с острым холециститом сделать операцией выбора лапароскопическую холецистэктомию. Это значительно улучшило результаты хирургического лечения данной патологии у пожилых пациентов, снизив частоту осложнений и летальных исходов. Однако, данные о частоте послеоперационных осложнений у лиц пожилого и старческого возраста различны и противоречивы. Ряд авторов при острых деструктивных формах холецистита у больных старших возрастных групп выбор оставляют за холецистэктомией традиционным доступом[1,2].

Ключевые слова: *миниинвазивные технологии, острый холецистит, декасан, дренирование брюшной полости.*

Purpose of the study

To evaluate the results of treatment of acute cholecystitis in patients of different age groups who underwent laparoscopic cholecystectomy and to optimize the method of laparoscopic cholecystectomy in elderly and senile patients with concomitant diseases.

Materials and methods

The vascular factor plays a significant role in the development of AC. According to many studies age-related changes in the gallbladder (GB) are expressed in an increase in its size and progressive fibrosis of all layers of its wall. The largest the muscular layer and arteries of the gallbladder are subject to changes. Muscle atrophy begins at age 40 and becomes significant after 60 years.

These changes are especially pronounced in patients with concomitant diseases of the cardiovascular system - atherosclerosis, hypertension, as well as diabetes mellitus, etc.

At the same time, patients of elderly and senile age are characterized by especially early and rapid development purulent-necrotic process in the bladder wall, and the clinical picture of the disease does not always allow correctly assessing the form of the inflammatory process, since there is often no relationship between clinical manifestations and morphological changes in the wall of the bladder and abdominal cavity [5-7].

The results of surgical treatment of 367 patients of different age groups who underwent LCE for acute cholecystitis were analyzed. Patients were admitted for treatment to the emergency surgery department of the Fergana branch of the RRCEMMP in the period from 2015 to 2019. Analysis of the age spectrum of patients showed the following distribution: up to 50 years - 60 (16.3%), from 51 to 60 years - 222 (60.5%), from 61 to 89 years - 84 (22.9%), from 90 years and older - 1 (0.3%). Men - 93 (25.3%), women - 274 (74.7%). Depending on the age category and the program of surgical intervention, the patients were divided into two groups. The first group consisted of middle-aged patients up to 60 years old - 282 people, the second group - elderly patients from 61 to 90 years and older (85 people). Concomitant pathology in the middle age group was in 125 (34%) patients, in old age each patient suffered from a concomitant disease. Patients with coronary heart disease (CHD), heart failure, chronic obstructive pulmonary disease (COPD), etc. in the first group amounted to 45 (12.2%), in the second - 65 (17.7%)

patients. All patients underwent instrumental research methods (ultrasound examination (ultrasound) of the abdominal organs, according to indications - computed tomography of the abdominal organs, endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP), magnetic resonance cholangiopancreatography, radiography of the chest and abdominal organs, fibrogastroduodenoscopy)[3,4]. According to the ongoing complex conservative anti-inflammatory therapy in the pre- and postoperative periods, the patients were comparable. Laparoscopic cholecystectomy was routinely performed. Surgical intervention in patients of the 1st group ended with the sanitation of the inflammation focus with solutions of furacilin and drainage of the abdominal cavity, and in the 2nd group - with solutions of furacillin and decasan and drainage of the abdominal cavity.

Results and discussion

A comparative analysis of the results of surgical treatment of the observed patients showed a certain difference in the clinical course of acute cholecystitis at the time of surgery. Thus, paravesical infiltrate in elderly patients occurred 2 times more often, paravesical abscess almost 4 times, perforation of the gallbladder 3 times more often than in middle-aged patients. This may be due to the fact that most elderly patients seek medical help too late. Accordingly, during LCE, there are technical difficulties associated with increased tissue bleeding, difficulty in identifying the cystic duct, cystic artery and hepaticocholedochus. There were no intraoperative complications in middle-aged patients. Conversion for dense paravesical infiltrate was performed in 7 (2%) cases. In elderly patients, damage to the extrahepatic biliary tract was observed in 2 (0.05%) patients, conversion was performed in 3 (0.8%) patients. It is noteworthy that there was no significant difference in the incidence of postoperative purulent-inflammatory complications in patients of different age groups. In the group of elderly patients, where the decasan solution was used, there were no purulent complications from the wound and the abdominal cavity.

Conclusions

Thus, a comparative analysis of the results of surgical treatment of middle-aged and elderly patients who underwent LCE for acute cholecystitis showed that in elderly and senile patients the number of postoperative suppurative complications does not exceed that in the group of middle-aged patients due to sanitation with decasan solution, which allowed to prevent the occurrence of purulent complications.

References

1. *Алексеев А.М.* Обоснование тактики использования малоинвазивных холецистэктомий в лечении острого холецистита / А.М. Алексеев, А.И. Баранов, К.В. Потехин и др. // Материалы XI съезда хирургов РФ. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2011.-С. 15-16.
2. *Абдуллаев Э.Г.* Холецистэктомия из минидоступа у больных с сопутствующими заболеваниями / Э.Г. Абдуллаев, В.В. Бабышин // Материалы XI съезда хирургов РФ. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2011. - С. 11-12.
3. *Александров Б.А.* Сравнительная оценка различных методов диагностики и хирургическая тактика при холедохолитиазе: дис. . канд. мед. наук / Б.А. Александров. М., 2007.
4. *Rayimov G. N., Saloxitdinov, N. A.* (2021). To the Question of Diagnostics of Thoracoabdominal Injuries. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES, 2(5), 442-444.
5. *Жидков С.А.* Тактика лечения острого холецистита у пациентов старше 60 лет. Мед. Новости, 2005; 7: 68—70. 15.
6. *Затевахин И.И., Магомедова Э.Г.* Лечебная тактика при остром холецистите. Рос. мед. журн.б 2005; 4: 17—20. 16.
7. *Кузнецов Н.А., Бронтвейн А.Т., Аронов Л.С.* Лапароскопическая холецистэктомия при остром холецистите. Рос. мед. журн., 2003; 3: 19-22.

Сведения об авторах:

РАЙМОВ ГАЙРАТ НАБИЕВИЧ – заведующий кафедрой хирургических болезней Ферганского медицинского института общественного здоровья.

www.dr.rayimov.gayrat@gmail.com

Information about the authors:

RAYIMOV GHAIKAT NABIEVICH - head of the Surgical Diseases Department of Ferghana Medical Institute of Public Health.

www.dr.rayimov.gayrat@gmail.com

КОРРЕКЦИЯ ИММУНОГЕНЕЗА И ГЕМОПОЭЗА У ОБЛУЧЕННЫХ ЖИВОТНЫХ С ПОМОЩЬЮ РАСТИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ

Ф.Х.Расулов, А.М.Тешабоев, Р.А.Хакимов, С.Т.Юлчиева, У.М.Расулов

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

Для цитирования: © Расулов Ф.Х., Тешабоев А.М., Хакимов Р.А., Юлчиева С.Т., Расулов У.М.

КОРРЕКЦИЯ ИММУНОГЕНЕЗА И ГЕМОПОЭЗА У ОБЛУЧЕННЫХ ЖИВОТНЫХ С ПОМОЩЬЮ РАСТИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ ЖКМП.-2022.-Т.-№1.-С

Поступила: 13.04.2022

Одобрена: 15.05.2022

Принята к печати: 20.05.2022

Аннотация. При создании экспериментальной лучевой болезни у животных наблюдается развитие глубокого иммунодефицита, что проявляется в угнетении выработки антител на тимусзависимый антиген ЭБ. Введение животным с лучевой болезнью препаратов Имбирь, Детоксиома и Бальзам Гулзор способствует повышению иммунных механизмов антителообразования. Растительные сборы обладают способностью размножать ядродержащие клетки тимуса у облученных мышей. Имбирь, Детоксиома и Бальзам Гулзор достоверно повышают уровень эритроцитов и лейкоцитов в крови у облученных животных.

Ключевые слова: облучение, Имбирь, Детоксиома, Бальзам Гулзор, иммуногенез, антителообразование, гемопоэз.

NURLANGAN HAYVONLARDA IMMUNOGENEZ VA GEMOPOEZNI O‘SIMLIK VOSITALARI YORDAMIDA TO‘G‘RILASH

F.X.Rasulov, A.M.Teshaboyev, R.A.Xakimov, S.T.Yulchiyeva, U.M.Rasulov

Farg‘ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

Izoh: © Rasulov F.X., Teshaboyev A.M., Xakimov R.A., Yulchiyeva S.T., Rasulov U.M.

NURLANGAN HAYVONLARDA IMMUNOGENEZ VA GEMOPOEZNI O‘SIMLIK VOSITALARI YORDAMIDA TO‘G‘RILASH KPTJ.-2022-T.1-№1-C

Qabul qilindi: 13.04.2022

Ko‘rib chiqildi: 15.05.2022

Nashrga tayyorlandi: 20.05.2022

Annotatsiya. Tajribada nur kasalligi yuzaga keltirish oqibatida chuqur immuntanqislik holati yuzaga kelishi va qo‘y eritrotsitlariga nisbatan antitana hosil bo‘lishi kamayganligi kuzatildi. Immuntanqislik holatidagi hayvonlar guruxiga Zanjabil, Detoksioma va Balzam Gulzor tasir ettirilganda antitana hosil bo‘lish jarayonini ko‘tarilishi kuzatildi. O‘simlik preparatlari nurlangan sichqonlarda timusning yadro saqlovchi hujayralarini ko‘paytirish qobiliyatiga ega. Zanjabil, Detoksioma va Balzam Gulzor nurlangan hayvonlarning qonidagi eritrotsitlar va leykotsitlar sonini sezilarli darajada oshirdi.

Kalit so‘zlar: nurlantirish, Zanjabil, Detoksioma va Balzam Gulzor, immunogenez, antitana hosil bo‘lishi, gemopoez.

CORRECTION OF IMMUNOGENESIS AND HAEMOPOESIS IN IRRADIATED ANIMALS USING HERBAL MEDICINES

F.X.Rasulov, A.M.Teshaboyev, R.A.Xakimov, S.T.Yulchiyeva, U.M.Rasulov

Ferghana Medical Institute of Public Health

For citation: © Rasulov F.X., Teshaboyev A.M., Xakimov R.A., Yulchiyeva S.T., Rasulov U.M.

CORRECTION OF IMMUNOGENESIS AND HAEMOPOESIS IN IRRADIATED ANIMALS USING HERBAL MEDICINES JKMP(Fergana).-2022.T.1.№1.-C

Received: 13.04.2022

Revised: 15.04.2022

Accepted: 20.05.2022

Annotation. When creating an experimental radiation sickness in animals, the development of deep immunodeficiency is observed, which manifests itself in the inhibition of the production of antibodies to the thymus-dependent antigen EB. Introduction to animals with radiation sickness Ginger, Detoksioma and Gulzor balm help to increase the immune mechanisms of antibody production. Plant preparations have the ability to increase thymus nucleated cells in irradiated mice. Ginger, Detoksioma and Gulzor balm significantly increase the level of erythrocytes and leukocytes in the blood of irradiated animals.

Keywords: Irradiation, Ginger, Detoksioma, Gulzor Bbalzam, immunogenesis, antibody formation, hematopoiesis.

УДК 616-008-085-457.1.

Актуальность темы

Одной из важнейших функций иммунной системы является сохранение постоянства внутренней среды организма, которая осуществляется путем распознавания и элиминации антигенов, несущих в себе признаки генетически чужеродной информации. Воздействие на организм чужеродных веществ антигенной природы и неблагоприятных факторов окружающей среды вызывают нарушения функционального состояния иммунной системы, проявляющиеся в виде иммунодефицитов. Коррекция нарушенного состояния иммунной системы осуществляется с помощью иммуностропных средств, лечебный эффект которых связан с преимущественным или селективным действием на иммунную систему организма. Отдельные иммуномодуляторы могут избирательно влиять на соответствующее звено иммунной системы, но конечный эффект оказывается многогранным, поскольку изменяется функциональная активность всей иммунной системы [1].

Основными клеточными мишенями для иммуномодуляторов служат антиген-представляющие клетки, антигенраспознающие Т-лимфоциты, эффекторные, макрофаги, естественные киллеры и цитотоксические Т-лимфоциты.

Для стимуляции иммунитета находят широкое применение препараты растительного происхождения, в частности различные производные эхинацеи пурпурной, зарегистрированные как иммуномодуляторы (иммунал, эхинацея) обладающие иммуномодулирующими, антисептическими, противовирусными, антибактериальными и антиоксидантными свойствами. Иммуностимулирующее воздействие на антителообразование дают эфирные масла моркови, календулы, шиповника, облепихи; стимулируют фагоцитоз, активность естественных киллеров и цитотоксических Т-лимфоцитов масла лаванды, шалфея, чабреца, розмарина и лимона [3].

В настоящее время большой интерес в качестве растительного сырья для получения новых иммуностимулирующих лекарственных препаратов представляют экистероидсодержащие растения из растительных источников, не обладающие побочным действием для расширения арсенала существующих средств [2.4.5].

Целью исследования является изучение эффекта растительных средств на иммунный статус и кроветворения у облученных животных.

Методы исследования

В опытах использовали белых беспородных мышей 2-3-х месячного возраста массой 18-20 граммов. Облучение вызывали тотально в сублетальной дозе 5.0 Грей на аппарате РУМ-17. Фильтры AL-0,5 мм, Си 0,5 мм, сила тока 10мА, мощность 180 кВ. Во время облучения мышей помещали в специальные коробки. На 8-е сутки однократно внутрибрюшинно иммунизировали эритроцитами барана (ЭБ) в дозе 2×10^8 /мл. Перед иммунизацией ЭБ двукратно отмывали в среде №199, в центрифуге 1000 об/минут в течение 10 минут. Затем в камере Горяева подсчитывали количество эритроцитов. В день иммунизации и на 5-й день внутрибрюшинно вводили исследуемые растительные средства и иммуномодулин.

Растительные средства:

1. Имбирь. Состав: амарант, анис, гинкго билоба, имбирь, земляной миндаль, черный тмин, листья оливкового дерева, мед цветочный. Имбирь вводили внутрибрюшинно в дозе 0,005 мл/мышь.

2. Детоксиома. Состав: папайя, гуава, гранат, олива, годжи, горький арбуз. Детоксиому вводили в дозе 0,005 мл/мышь.

3. Бальзам Гулзор. Состав: плоды и листья папайи, сок горького арбуза, коры ивы, листья оливкового дерева, листья и почки берёзы, корневище девясила, семена ауса, черного тмина, расторопши, плоды шиповника, плоды и листья гуавы, сгущённый сок винограда, граната, мед цветочный. Бальзам Гулзор вводили внутрибрюшинно в дозе 0,005 мл/мышь.

4. Иммуномодулин. Разработан под руководством Ф.Ю.Гариб и соав. (патент №1758.,1990 г.Ташкент). Препарат истинный иммунокорректор, нормализующий нарушенные показатели Т-звена иммунитета и опосредованно влияющий на В-звену иммунитета. Иммуномодулин вводили внутрибрюшинно в дозе 0,0002 мл/мышь.

На 6-е сутки после иммунизации определяли антителообразующие клетки (АОК) в селезёнках прямым методом локального гемолиза по Jerne N.K. и Nordin A.A.[6]. Для этого готовили 0,6% раствор агарозы на однократном растворе Хенкса, при температуре +49-50°C. Затем в пластиковые чашки (для культивирования тканей) диаметром 40 мм наливали 1,0 мл раствора агарозы, 0,03 мл 20% раствора ЭБ и 0,1 мл суспензии клеток селезёнки. Интенсивными движениями смесь равномерно распределяли по дну чашки. После это-

го чашки ставили в термостат при +37°C на 1,5 часа. Затем в чашку добавляли 1 мл компонента морской свинки, разведенного в среде №199 в соотношении 1:5. Через 1 час подсчитывали число зон гемолиза в каждой чашке и делали пересчет на всю селезенку (абсолютный показатель). Кроме этого, определяли число АОК на 1 млн ядросодержащих клеток селезенки (ЯСКС) (относительный показатель). Для этого число АОК на весь орган делили на общую клеточность селезенки. В периферических крови определяли общее количество эритроцитов и лейкоцитов.

Животные были разделены на 5 групп по 6 голов. Первая группа - интактная (здоровые животные). Вторая группа - облучение (контроль). Третья группа - облучение+Имбирь. Четвертая группа - облучение+Имбирь+Детоксиома+Бальзам Гулзор. Пятая группа - облучение+иммуномодулин.

Результаты и обсуждения

Как видно из таблицы 1, на 6-й день после иммунизации в контрольной группе в селезенке образуется 8341,7±36,8 антителообразующие клетки. У животных, получивших облучение, антителогенез в селезенке достоверно снизился в 5.7 раза, что указывает на развитие вторичного иммунодефицитного состояния. При расчете число антителообразующих клеток на 1 млн. спленоцитов снизилось в 4.4 раза, число ядросодержащих клеток селезенки (ЯСКС) в снизилось 1.3 раза по сравнению с контрольной группой.

Введение облученным животным Имбирь в 2.4

раза достоверно повысил иммунный ответ к эритроцитам барана. Более выраженный иммуностимулирующий эффект наблюдался у животных, получивших Имбирь+ Детоксиома + Бальзам Гулзор: число АОК на селезенку у них достоверно повышается в 3.3 раза и составляет 4760,0±18,7. У мышей, получивших иммуномодулин, число АОК на селезенку по сравнению с контролем достоверно повышается в 2.5 раза - 3580,0±37,4. Следовательно, все препараты обладают способностью достоверно повышать число АОК в селезенке (абсолютный показатель).

При расчете АОК на 1 млн. клеток селезенки установлено, что этот показатель в интактной группе равен 13,6±0,4, под действием рентгеновских лучей данный показатель достоверно снизился в 4.4 раза, а у животных, получивших Имбирь, достоверно возрос в 2.2 раза. Аналогичные результаты получены для Имбирь+Детоксиома+Бальзам Гулзор и иммуномодулина у облученных животных.

Таким образом, при расчете АОК на всю селезенку (абсолютный показатель), так и на 1 млн. клеток селезенки (относительный показатель) изученные растительные средства обладают свойством повышать иммунологические показатели у облученных животных.

На следующих этапах нашего исследования был изучен эффект растительный препарат Имбирь, комплексные препараты (Имбирь+Детоксиома+Бальзам Гулзор) на гемопоэз. При облучении нарушение наблюдается не только в системе имму-

Таблица 1/Table1. Показатели иммуногенеза у облученных животных.

Экспериментальные группы (n=6)	Препарат	Число ЯСКС x106	ИС	Количество АОК на			
				селезенку	ИС	106 клеток селезенки	ИС
Интактные	-	616,8±15,8		8341,7±36,8		13,6±0,4	
Контроль (Облучение)	-	467,8±12,8a	-1,3	1460,0±24,5a	-5,7	3,1±0,1	-4,4
Облучение	Имбирь	510,2±24,4	+1,1	3500,0±31,7б	+2,4	6,9±0,3б	+2,2
Облучение	Имбирь + Детоксиома + Бальзам Гулзор	502,6±17,9	+1,1	4760,0±18,7б	+3,3	9,5±0,4б	+2,9
Облучение	Иммуномодулин	492,6±23,3	+1,1	3580,0±37,4б	+2,5	7,3±0,4б	+2,4

Примечание: ЯСКС-ядросодержащие клетки селезенки, ИС-индекс соотношения, а-достоверно по сравнению с интактными животными, б-достоверно по сравнению со 2-й группой, (n=6)-количество животных в группе.

Таблица 2/Table 2. Показатели гемопоэза у облученных животных

Экспериментальные группы (n=6)	Препарат	Эритроциты x10 ⁹ /мл	ИС	Лейкоциты x 10 ⁶ /мл	ИС
Интактные		8,6±0,1		12,9±0,2	
Контроль (Облучение)		7,6±0,1a	-1,1	5,7±0,3a	-2,3
Облучение	Имбирь	8,8±0,1б	+1,2	12,9±0,3б	+2,3
Облучение	Имбирь + Детоксиома + Бальзам Гулзор	9,0±0,1б	+1,2	8,9±0,2б	+1,6
Облучение	Иммуномодулин	8,6±0,3б	+1,1	7,0±0,3б	1,2

Примечание: ИС-индекс соотношения, а-достоверно по сравнению с интактными животными, б-достоверно по сравнению со 2-й группой, (n=6)-количество животных в группе.

нитета, но и в кроветворной системе. Так, число эритроцитов в периферической крови у облучённых животных снижается в 1.1 раза, то есть формируется патология (интактные - 8,6±0,1 x 10⁹/мл, облучение 7,6±0,1 x 10⁹/мл) (таблица 2).

Введение облученным животным Имбирь, комплекса препаратов (Имбирь+Детоксиома+Бальзам Гулзор) повышает число эритроцитов в 1.2 раза.

При облучении развивается лейкопения. Так, если у интактных животных количество лейкоцитов 12,9±0,2 x 10⁶/мл, то у облучённых мышей оно достоверно уменьшается в 2.3 раза. Инъекция облученным животным Имбирь и комплекса препаратов повышает количество лейкоцитов 2.3 и 1.6 раза соответственно.

Полученные результаты свидетельствуют о способности изученных растительных препаратов корригировать нарушения в иммунном статусе и системе кроветворения у облученных животных.

Выводы:

1. При создании экспериментального облучения у мышей наблюдается глубокий иммунодефицит, что проявляется в угнетении выработки антител на тимусзависимый антиген эритроцита баран.

2. Введение облучённым животным Имбирь, комплекса препаратов (Имбирь+Детоксиома+Бальзам Гулзор) способствует восстановлению иммунных механизмов антителообразования.

3. Растительные препараты достоверно повышают число эритроцитов и лейкоцитов в крови у облученных животных.

Литература

1. Добродеева Л.К., Добродеев К.Г. Иммуностимуляторы растительного и водорослевого происхождения. Архангельск. 2008. 295 с.
2. Бобоев И.Д., Алимова М.Т., Путиева Ж.М. и др. Экспериментальное изучение иммуностимулирующего действия фитоэкдистероидов *Sileneviridiflora*. Теорет. и прикладная экология. 2012. №1. С.55-57.
3. Игамбердиева П.К., Расулов Ф.Х., Усманов Р.Д. и др. Влияние растительного сбора на иммунный ответ и гемопоэз при гемолитической анемии. Журнал теоретической и клинической медицины. Т.2015.№4. С.72-75.
4. Лазерева Д.Н. и др. Иммуномодуляторы. Уфа, 2012.219 с.
5. Хабибуллаев Б.Б., Батырбеков А.А., Шахбурдинов З.С. Иммуно- и гемомодулирующие свойства растительных средств при остром токсическом гепатите. Журнал теоретической и клинической медицины. Т., 2015. №4. С.94-96.
6. Jerne N.K., Nordin A.A. Plague formation in agar by single antibody-producing cells/ Science.-1963.- Vol.140.-P.405-407.

Muallif haqida ma'lumot:

РАСУЛОВ Ф.Х. — Фаргона жамоат саломатлиги тиббиёт институти микробиология, вирусология ва иммунология кафедраси доценти

Information about the authors:

Rasulov F.K., associate professor Ferghana Medical Institute of Public Health, Department of microbiology, virology and immunology Republic of Uzbekistan. Fergana city.

MORFOLOGIYA

**МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТИМУСА ПРИ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ГИПОТИРЕОЗЕ, ВЫЗВАННОМ В
ПРЕПУБЕРТАТНОМ ПЕРИОДЕ**

М.Т.Юлдашева

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

Для цитирования: © Юлдашева Мохигул Турдалиевна
МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТИМУСА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ГИПОТИРЕОЗЕ, ВЫЗВАННОМ В ПРЕПУБЕРТАТНОМ ПЕРИОДЕ
ЖКМП.-2022.-Т.-№1.-С

Поступила: 20.04.2022
Одобрена: 16.05.2022

Принята к печати: 20.05.2022

Аннотация. У белых беспородных крыс-самцов массой тела 70-80 г кратковременный и длительный гипотиреоз вызывали путём введения различных доз мерказолила. Ткань тимуса изучали морфологическими, морфометрическими, электронно-микроскопическими и статистическими методами исследования. Установлено, что гипотиреоз, развивающийся в препубертатном периоде, приводит к гипоплазии тимуса, снижает пролиферативные процессы в органе и усиливает деструкцию тимоцитов, степень которых зависит от длительности подавления деятельности щитовидной железы.

Ключевые слова: гипотиреоз, тиреоидные гормоны, тимус, пролиферация, деструкция.

**PREPUBERTAT DAVRDA RIVOJLANGAN EKSPERIMENTAL
GIPOTERIOZDA TIMUSNING MORFOMETRIK ASPEKTLARI**

М.Т.Юлдашева

Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

Izoh: ©Yuldasheva Moxigul Turdaliyevna
PREPUBERTAT DAVRDA RIVOJLANGAN EKSPERIMENTAL GIPOTERIOZDA TIMUSNING MORFOMETRIK ASPEKTLARI KPTJ.-2022.-T.1-№1-C

Qabul qilindi: 20.04.2022
Ko'rib chiqildi: 16.05.2022

Nashrga tayyorlandi: 20.05.2022

Аннотация. Vazni 70-80 g bo'lgan oq naslsiz kalamush bolalariga turli dozada merkazolil yuborilib, ularda qisqa muddatli va uzoq muddatli gipotireoz chaqirildi. Timus to'qimasi morfologik, morfometrik, elektronmikroskopik va statistik tekshiruv usullari yordamida o'rganildi. Prepubertat davrda rivojlangan gipotireoz timusning gipoplaziyasi, a'zodagi proliferativ jarayonlarning susayishi va timotsitlar destruktiviyasining kuchayishiga olib kelishi hamda ularning qalqonsimon bez faoliyatini pasayishi muddatiga bevosita bog'liq ekanligi aniqlandi.

Калит so'zlar: gipotireoz, tiroid gormonlar, timus, proliferatsiya, destruksiya.

**IN EXPERIMENTAL HYPOTYROIDISM DEVELOPED DURING THE
PREPUBERTATE PERIOD MORPHOMETRIC ASPECTS OF THYMUSIS**

М.Т.Юлдашева

Fergana Medical Institute of Public Health

For citation: © Yuldasheva Moxigul Turdaliyevna
IN EXPERIMENTAL HYPOTYROIDISM DEVELOPED DURING THE PREPUBERTATE PERIOD MORPHOMETRIC ASPECTS OF THYMUSIS
JKMP (Fergana). 2022.T.1.№1.-C

Received: 20.04.2022
Revised: 16.05.2022

Accepted: 20.05.2022

Annotation. In white outbred male rats weighing 70-80, short-term and long-term hypothyroidism was induced by the administration of doses of mercazolil. Thymus tissue was studied by morphological, morphometric, electron microscopic and statistical research methods. It was found that hypothyroidism developing in prepubertal tumours leads to hypoplasia of the thymus, reduces proliferative processes in the organ and enhances the destruction of thymocytes, the degree of which depends on the duration of suppression of the thyroid gland.

Keywords: hypothyroidism, thyroid hormones, thymus, proliferation, destruction.

Тесная взаимосвязь между иммунной и эндокринной системами показана в ряде работ. Установлено, что различные поражения эндокринных органов сопровождаются определенными иммунными сдвигами в организме [2,4]. В этом плане взаимосвязь щитовидной железы с иммунной системой заслуживает особого внимания [5,6]. По клиническим наблюдениям, различные заболевания щитовидной железы приводят к определенным иммунным нарушениям, характер и степень выраженности которых зависит от уровня тиреоидных гормонов [7]. Тем не менее, морфологические аспекты этих нарушений при гипо- или гипертиреоидных состояниях остаются недостаточно выясненными [1,3].

Цель работы.

Выявление морфологических особенностей тимуса у крыс при дефиците тиреоидных гормонов, вызванном в препубертатном возрасте.

Материалы и методы.

Экспериментальный гипотиреоз моделировали у белых беспородных крыс-самцов массой тела 70-80 г, достигших препубертатного возраста. Животных разделили на две группы. Крысы первой опытной группы вместе с пищей получали иреостатик мерказолил в дозе 0,5% мг на 100 г массы тела в течение 14 суток, далее в течение месяца они продолжали получать поддерживающую дозу мерказолила по 0,25 мг на 100 г массы тела (кратковременный гипотиреоз). Животные второй опытной группы получали мерказолил по той же схеме до половозрелого возраста (длительный гипотиреоз). Животные с аналогичной массой тела, получившие вместо мерказолила стерильный изологический раствор на протяжении всего эксперимента, служили контролем. По окончании экспериментов контрольных и опытных животных забивали под легким эфирным наркозом путем декапитации. Определяли массу тимуса и тимический индекс (отношение массы тимуса к массе тела). Морфологические исследования проводили на срезах толщиной 5-7 мкм, окрашенных гематоксилином и эозином. Кроме того, на срезах тимуса морфометрическим методом определяли среднюю площадь долек, их корковых и мозговых зон, подсчитывали число митотически делящихся и деструктивных тимоцитов. Все цифровые данные обрабатывали методом вариационной статистики с использованием пакета компьютерных программ.

Результаты и их обсуждение.

Выявлено, что морфологические изменения тимуса при экспериментальном гипотиреозе коррелировали с длительностью подавления функции щитовидной железы. Развитие гипотиреоза у опытных животных было доказано исследованием содержания тиреоидных гормонов в сыворотке крови. Наибольшее снижение уровня тироксина (Т4) и трийодтиронина (Т3) (более чем в 3 раза) отмечено у крыс с длительным гипотиреозом, а при кратковременном гипотиреозе наблюдалось относительно умеренное (в 1,6 раза) снижение содержания тиреоидных гормонов по сравнению с контролем. Изучение весовых параметров тимуса показало, что как масса, так и индекс массы органа в обеих группах опытных крыс были достоверно ниже по сравнению с показателями контроля. При этом наибольшее уменьшение массы тимуса отмечалось в группе животных с длительным течением гипотиреоза.

Опыты были проведены на крысах - самцах препубертатного возраста, массой тела 70-80 г, которые были разделены на три группы. Две группы опытных животных получали вместе с пищей мерказолил в дозе 0,5 мг на 100 г массы тела в течение 14 суток, далее получали в течение месяца поддерживающую дозу мерказолила 0,25 мг на 100 г массы тела. В дальнейшем, опытные группы животных были подразделены на две подгруппы. Первая подгруппа продолжала получать мерказолил в той же дозе до половой зрелости (стабильный или длительный гипотиреоз). Другой подгруппе животных на 40-е сутки опытов прекращали давать мерказолил (преходящий или транзитный гипотиреоз). Контролем служили животные с аналогичной массой тела, получившие стерильный физиологический раствор. По окончании экспериментов как контрольные, так и опытные животные забивались декапитацией под эфирным наркозом. После определения массы органа тимус исследовали с помощью морфологических, морфометрических и электронно-микроскопических методов.

Результаты показали, что морфологические изменения тимуса при экспериментальном гипотиреозе находятся в прямой зависимости от длительности подавления функции щитовидной железы. Масса, а также индекс массы тимуса в обеих группах опытных животных достоверно снижались по сравнению с контролем. При этом наибольшее уменьшение массы тимуса отмечено в группе крыс со стабильным гипотиреозом. Морфометрически установлено, что гипотиреоз приводит к

достоверному снижению средней площади долики тимуса. При этом у животных с длительным гипотиреозом этот показатель уменьшался на 14% от контроля. Кроме того, наиболее существенно уменьшается площадь корковой зоны, которая оказалась на 30% ниже контроля. И, напротив, площадь мозговой зоны при гипотиреозе увеличивалась на 32% от контроля. Как транзиторный, так и стабильный гипотиреоз приводит к уменьшению средней плотности расположения клеток в зонах долики тимуса. При этом плотность клеток в корковой зоне, в зависимости от длительности гипотиреоза, уменьшается на 7,0-13,7%, а в мозговой зоне - на 8,3-11,4% от контроля. Гипотиреоз в зависимости от длительности способствовал уменьшению пролиферации клеток тимуса и увеличению степени их деструкции. Наибольшее уменьшение митотической активности клеток тимуса наблюдалось при стабильном гипотиреозе. Число митозов у этих животных в корковой зоне составляло всего 41% от контроля. При транзиторном гипотиреозе уменьшение числа митозов не столь выражено и оно составляет 82-87% от контроля. Уменьшение числа митозов при гипотиреозе сопровождалось увеличением количества деструктивных клеток в зонах тимуса. Наибольшая степень деструкции тимоцитов наблюдалась в корковой зоне, которая при транзиторном гипотиреозе в 1,8 раза, а при стабильном гипотиреозе - в 2,9 раза превышала показатели контроля. Аналогичным образом, но в несколько меньшей степени, повышалась степень деструкции и в мозговой зоне. Гипотиреоз, и особенно стабильная ее форма, сопровождался определенными ультраструктурными изменениями тимоцитов и клеток тимического микроокружения. Значительно чаще, чем в контроле, выявлялись тимоциты с лизисом цитоплазмы и пикнозом ядер. Макрофаги тимуса увеличены в размерах, цитоплазма их содержала многочисленные фагоцитированные деструктивные тимоциты.

Muallif haqida ma'lumot:

YULDASHEVA MOHIGUL TURDIALIYEVNA — 1 ta monografiya, 1 ta tatbiq, 4 ta o'quv qo'llanma, 35 ta ilmiy maqola, 38 ta tezisning muallifidir. Hozirgi kunda Surxon va Qashqadaryo vohalarning tabiiy-iqlim sharoitida yashovchi bolalar va o'smirlarning jismoniy rivojlanishi ustida ilmiy ishlar olib bormoqda.
E-mail: moxigul.yuldasheva.75@bk.r

Information about the authors:

YULDASHEVA MOHIGUL TURDIALIYEVNA — is the author of 1 monograph, 1 application, 4 training manuals, 35 scientific articles and 38 theses. Currently, scientific work is being carried out on the physical development of children and adolescents living in the natural and climatic conditions of Surkhan and Kashkadarya oases.
E-mail: moxigul.yuldasheva.75@bk.r

Выводы:

1. Гипотиреоз в препубертатном периоде приводит к гипоплазии тимуса, степень которой зависит от длительности гипотиреоидного состояния.
2. Блокада деятельности щитовидной железы снижает пролиферативные процессы в тимусе и усиливает деструкцию тимоцитов, что влечет за собой нарушение Т-лимфоцитопоэза в организме.

Литература

1. Акмаев И.Г. Современные представления о взаимодействиях регулирующих систем: нервной, эндокринной и иммунной. // Усп. физиол.наук. -1996. -Т.27. -№1 - С.3-20.
2. Болотская Л.А., Марсова Т.П. Клинико-иммунологическая характеристика больных аутоиммунным тиреоидитом. // Иммунология. -2002. -Т.23. -№3. -С.175-177.
3. Гладкова А.И., Золотухина В.Н. Роль гормонального статуса в опосредовании влияния андрогенов на тимус. // Эндокринология. Киев. -1990.-Т.20. -С.114-119.
4. Епишин А.В., Грыцив В.Е. Изменения в иммунном статусе при первичном гипотиреозе. // Проб. эндокринологии. -1989. -№4. -С.30-32.
5. Левченко И.А., Фадеев В.В. Субклинический гипотиреоз. // Проб. эндокринологии. -2002. -Т.48. -№2. -С.13-21.
6. Тухтаев К.Р., Абдурахманов М., Тухтаев Н.К. Влияние иммуномодулина на структурно-функциональное состояние органов иммунной и эндокринной систем в условиях хронического токсического гепатита. // Экспериментальная и клиническая фармакология. -1999. -№ 6. -С.66-68.
7. Шарова Н.И., Ярилин А.А., Кочергина Н.И. Выработка гормонов эпителиальными клетками тимуса человека in vitro. // Иммунология. -1996. -№4. -С.13-15.

BOLALARDA O'PKA PATOLOGIYASIDA BRONXIAL SHILLIQ QAVATNING IMMUN VA TARTIBGA SOLUVCHI TUZILMALARINING HOLATI

F.M.Xamidova, J.M.Ismoilov

Samarqand davlat tibbiyot universiteti

Izoh: © Xamidova Farida Muinovna, Ismoilov Jasur Mardonovich

BOLALARDA O'PKA PATOLOGIYASIDA BRONXIAL SHILLIQ QAVATNING IMMUN VA TARTIBGA SOLUVCHI TUZILMALARINING HOLATI

KPTJ.-2022.-T.1.-№1.-C

Qabul qilindi: 25.04.2022

Ko'rib chiqildi: 16.05.2022

Nashrga tayyorlandi: 20.05.2022

Annotatsiya. 5 yoshdan 12 yoshgacha bo'lgan 24 nafar bolaning bronxoektaz kasalligi tufayli jarrohlik amaliyoti orqali olingan o'pka bo'lari o'rganildi. Kesmalar gematoksilin va eozin usuli bilan bo'yalgan. Bronxlar endokrin tuzilmalarini (apudotsitlarini) o'rganish uchun kesmalar kumush nitrat tuzi bilan Grimelius uslubida impregnasiya qilindi. Bronxoektaz kasallikda bolalarda bronx epiteliy va tuzylma saqlanib qolishi, yallig'lanishda shilliq parda immun javobi afferent massasining saqlanishini ta'minlaydi. Epitheliy tuzilmasining yordami esa immunogenezni efferent fazasining shilliq parda hujayralari hisobiga natijalarga olib keladi.

Kalit so'zlar: bronx, shilliq parda, bronxoektaz kasalligi, bolalar, epiteliy, limfotsit, bazal membrana, apudotsit.

СОСТОЯНИЕ ИММУННЫХ И РЕГУЛИРУЮЩИХ СТРУКТУР СЛИЗИСТОЙ БРОНХОВ ПРИ ЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ

Ф.М.Хамидова, Ж.М.Исmoilов

Самаркандский государственный медицинский университет

Для цитирования: Хамидова Фариди Муиновна, Исmoilов Жасур Мардонвич

©СОСТОЯНИЕ ИММУННЫХ И РЕГУЛИРУЮЩИХ СТРУКТУР СЛИЗИСТОЙ БРОНХОВ ПРИ ЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ

ЖКМП.-2022.-Т.1.-№1.-С

Поступила: 25.04.2022

Одобрена: 16.05.2022

Принята к печати: 20.05.2022

Аннотация. Гистологическими методами исследованы доли и сегменты легких 24-х детей в возрасте от 5 до 12 лет, оперированных по поводу бронхоэктатической болезни легких. Срезы окрашены гематоксилином и эозином. Для выявления эндокринных структур бронхов (апудоцитов) применена импрегнация срезов азотнокислым серебром по методу Гримелиуса. Установлено, что при бронхоэктатической болезни у детей сохранение структуры бронхиального эпителия обеспечивает афферентную фазу иммунного ответа слизистой оболочки при воспалительных процессах. При этом отмечается тесное взаимодействие лимфоцитов и апудоцитов, обеспечивающих, по-видимому, регуляторную функцию. Нарушение строения эпителия приводит к формированию эфферентной фазы иммуногенеза за счет клеток в собственной пластинке слизистой оболочки.

Ключевые слова: бронх, слизистая оболочка, бронхоэктатические болезни, дети, эпителий, лимфоцит, базальная мембрана, легкие, апудоцит.

IMMUNE AND REGULATORY STRUCTURES OF THE BRONCHIAL MUSCULAR LAYER IN CHILDREN'S LUNG PATHOLOGY

F.M.Xamidova, J.M. Ismoilov

Samarkand State Medical University

For citation: © Xamidova Farida Muinovna, Ismoilov Jasur Mardonovich.

©IMMUNE AND REGULATORY STRUCTURES OF THE BRONCHIAL MUSCULAR LAYER IN CHILDREN'S LUNG PATHOLOGY

JKMP(Fergana).- 2022.T.1.№1.-C

Received: 25.04.2022

Revised: 16.05.2022

Accepted: 20.05.2022

Annotation. Using histological methods, lung lobes and segments were studied in 24 children aged 5 to 12 years operated on for bronchiectatic pulmonary disease. Sections stained with hematoxylin and eosin. To identify the endocrine structures of the bronchi (apudocytes), the impregnation of sections with silver nitrate was used according to the Grimelius method. It has been established that with bronchiectatic disease in children, maintaining the structure of the bronchial epithelium provides the afferent phase of the immune response of the mucous membrane in inflammatory processes. At the same time, there is a close interaction of lymphocytes and apudocytes, which apparently provide regulatory function. Violation of the structure of the epithelium leads to the formation of an efferent phase of immunogenesis due to cells in the lamina propria mucosa.

Keywords: bronchus, mucous membrane, bronchiectatic diseases, children, epithelium, lymphocyte, basement membrane, lungs, apudocyte.

Kirish

Hozirgi epidemiologik ma'lumotlarga ko'ra, to'rtta yuqumli bo'lmagan kasalliklar o'limning eng muhim sabablari hisoblanadi: yurak-qon tomir kasalliklari, saraton, surunkali respirator kasalliklar va qandli diabet. Nafas olish tizimi kasalliklari umumiy kasallanishdagi ulushi 41% dan 53% ni tashkil qiladi. JSST ma'lumotlariga ko'ra, 2020 yilda 68 million o'limning 11,9 millioni (18 foizi) respirator kasalliklar - ulardan 4,7 millioni o'pkaning nospesifik kasalliklari, 2,5 millioni pnevmoniya, 2,4 millioni sil va 2,3 millioni o'pka saratoniga to'g'ri keladi [1,4,7].

So'nggi yillarda bolalarda surunkali o'pka kasalliklarining ko'payishi kuzatilmoqda [2,8]. Yaqinda o'tkazilgan genetik, strukturaviy va funktsional tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, nafas olish yo'llari va o'pkaning shilliq qavati epiteliysi immunitet reaksiyasining asosiy tashkilotchisi hisoblanadi. Bundan tashqari, hozirda epiteliya disfunktsiyasi o'pkaning yallig'lanish kasalliklari rivojlanishida ishtirok etishi haqida aniq dalillar mavjud [3,9].

Nisbatan kam sonli ishlar traxeobronxial daraxtni o'rganishga bag'ishlangan. So'nggi paytlarda noqulay ekologik vaziyat, fizik omillarning ta'siri va mikroorganizmlar shtammlarining mutatsiyasi tufayli traxeya va bronxlar shilliq qavatiga o'zgarishlar tobora ko'proq kuzatilmoqda. Bu masala, ayniqsa, «zararli» ishlab chiqarishda ishlaydigan shaxslar uchun ham, yosh avlod uchun ham dolzarbdir. Ta'kidlanganidek, uzoq davom etgan tirnash xususiyati bilan sekretor elementlarning soni ko'paya boshlaydi, shu bilan birga kiprikli hujayralarni sekretiya qiluvchi hujayralar bilan to'liq almashtirish kuzatiladi. Shu sababli, bronxlarning drenaj funktsiyasi kamayadi. Xususan, ionlanish, changlanish bilan birgalikda epiteliy va shilliq qavat bezlarining sekretor funktsiyasini kuchaytiradi [5,6,10].

Yuqoridagilar shuni ko'rsatdiki, bronxial shilliq qavatni normal va patologik sharoitda o'rganishni davom ettirish kerak.

Tadqiqot maqsadi

Bolalarda bronxoektaziya kasalliklarida o'pka ichidagi bronxlar shilliq qavatining tarkibiy va tartibga soluvchi komponentlarini o'rganish.

Materiallar va usullar

Tadqiqot uchun material bronxoektaz kasalligi bo'yicha jarrohlik amaliyoti o'tkazilgan 5 yoshdan 12 yoshgacha bo'lgan 24 nafar bolaning o'pka bo'laklari va segmentlari olindi. Olingan o'pka bo'lakchalari 12% neytral formalin va Bouin eritmasida qotirilgandan

keyin 5-7 bo'laklar tayorlanib kesildi. Spirtli eritmalar batareyasidan o'tgandan so'ng, materiallar gematoksilin va eozin bilan bo'yaldi. Bronxlarning endokrin tuzilmalarini (apudotsitlar) aniqlash uchun bo'lakchalar Grimelius usuli bo'yicha kumush nitrat bilan bo'yaldi.

Tahlil va natijalari

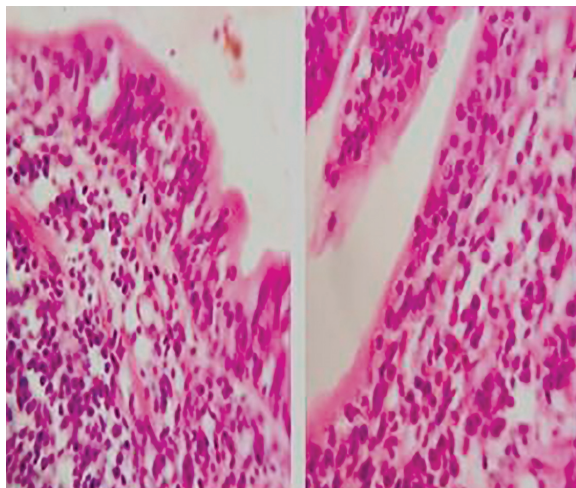
Nafas olish tizimi ikkita asosiy qismdan iborat - havo yo'llari va nafas olish bo'limi. Nafas olish yo'llari burun, burun boshliqlari, halqumning bir qismi, traxeya, bronxlar va bronxiolalardan iborat. Nafas olish yo'llarining asosiy vazifasi havoni o'pkaga olib kirish va undan olib o'tishdir. Shilliq qavatdan hosil bo'lgan havo yo'llarining qoplamasi nafas olish bo'limiga yuborilgan havoni filtrlaydi, tozalaydi, isitadi yoki sovutadi va namlaydi.

Gistologik preparatlarni o'rganish bronxlarning turli qismlarida epiteliyning teng bo'lmagan tuzilishga ega ekanligini aniqlashga imkon berdi. Eng keng tarqalgani qatlamli kipriksimon epiteliydir (1A-rasm). Ushbu epiteliya hujayra giperplaziyasi tufayli ko'p qavatli ko'payishi bilan tavsiflanadi. Prizmatik epiteliy hujayralarining kipriklari epiteliyning butun yuzasida ifodalanmaydi va ular mavjud bo'lgan joylarda ularning yopishishi qayd etiladi. Qadahsimon hujayra giperplaziyasi aniqlandi. Epiteliy hujayralari orasida epiteliy yuzasiga kirib boradigan mayda limfotsitlar ham bor.

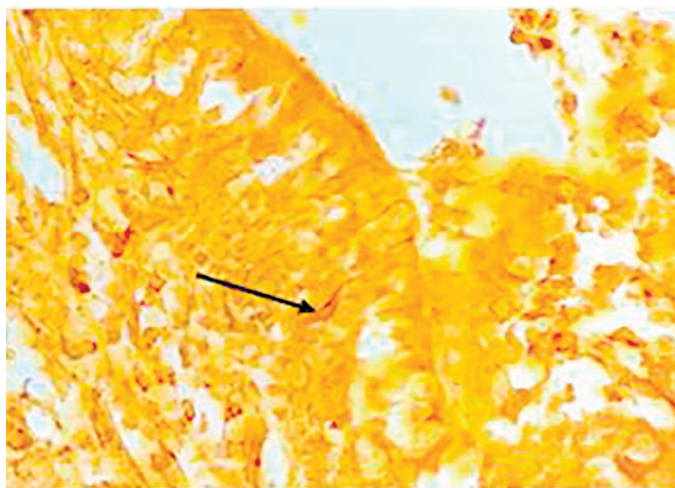
Epiteliyning bazal membranasi biroz qalinlashganiga e'tibor qaratiladi. Uning ostida limfotsitlar tomonidan lamina propriyaning infiltratsiyasi kuzatiladi, immunogenezning boshqa hujayrali elementlari (plazmotsitlar, makrofaglar) kam uchraydi. Shilliq qavatning mushak plitasi alohida to'plamlarga bo'lingan bo'lsa-da, saqlanib qoladi. Mushak plitasi ostida epiteliya ostiga qaraganda sezilarli darajada ko'proq limfotsitlar mavjud, plazma hujayralari va makrofaglar ham tez-tez aniqlanadi.

Epiteliyning qayd etilgan morfologik xususiyatlari uning funktsional xususiyatlarining nisbiy xavfsizligini, ya'ni himoya xususiyatlarini tavsiflaydi. Bu shilliq qavatning asosiy tuzilmalarining tuzilishi bilan ham tasdiqlanadi. Gistologik preparatlar saqlanib qolgan epiteliy bilan bir qatorda bronxoektaziya zonalarini ko'rsatadi, epiteliysi tipik tuzilishini yo'qotgan.

Bu epiteliyda bazal membranada faqat bir qator kubsimon bazal hujayralar mavjud yoki ular umuman yo'q (1-rasm). Epiteliy ostida lamina propria plazma hujayralari bilan zich infiltratsiyalangan. Plazmotsitlarning sitoplazmasi keskin oksifil bo'lib,



Rasm 1. Bronxoektaziya bronxial epiteliyning turlari. A - limfotsitlar bilan infiltratsiyalangan prizmatik hujayralari bo'lgan qatlamli kirpiksimon epiteliy. B - bronxoektatik zonadagi epiteliya va uning ostidagi ko'plab plazmositlar. Gematoksilin va eozin bilan bo'yalgan. Ob.10, ok.10.



2-rasm. Bronxning ko'p qatorli epiteliysida argirofil apudotsit. Grimeliusli impregnatsiya. Ob.40, ok.10.

bu immunogenez hujayralarining sekretor faolligini va sekretsiyalarning to'planishini ko'rsatadi. Makroflaglarning, shu jumladan ko'p yadrolilarning mavjudligi ham aniqlanadi. Bu joylarda muskularis shilliq qavati yo'q.

Bronxoektazli o'pkada apudotsitlar mavjudligini o'rganish ularni faqat ko'p qatlamli epiteliyda aniqlash imkonini berdi. Bu hujayralar ochiq turdagi, shpindel shakliga ega. Apikal jarayon uzun, burmalangan bo'lib, u bronxning bo'shlig'iga etib boradi va kichik cho'tkasimon qalinlashuv bilan tugaydi. Apudotsitlarning bazal qismi zaif singdirilgan bo'lib, bu sekretsiya belgisidir (2-rasm).

Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, bolalar, o'smirlar va yoshlardagi bronxopulmoner displaziyaning klinik va funktsional oqibatlarini o'rganish nafas olish disfunktsiyasining uzoq muddatli davom etishini, shu jumladan bronxial o'tkazuvchanlikning buzilishini, o'pkaning diffuziya qobiliyatini pasayishini va bronxial giperreaktivlikni ko'rsatdi. yoshi kattaroq. Surunkali obstruktiv o'pka kasalligining erta rivojlanishi uchun xavf guruhi sifatida o'pka malformatsiyasi tarixi bo'lgan bemorlarning tasnifi tasdiqlangan [1,4]. Shu asosda surunkali bronxit va bronxoektazlar ham rivojlanishi mumkin [3,8].

Shunday qilib, o'pkada bronxoektaziya bilan bog'liq yallig'lanish jarayonlarida epiteliyda immun va endokrin tuzilmalar o'rtasida o'zaro ta'sir mavjud. Ko'rinib turibdiki, ularning qo'shma joylashuvi

limfotsitlar tomonidan afferent funktsiyani bajarishga yordam beradi. APUD tizimining hujayralarining o'pka rivojlanishidagi roli va homila va yangi tug'ilgan chaqaloqlarda qon aylanishini postnatal qayta tashkil etish yaxshi ma'lum.

Eksperimental sharoitda apudotsitlar o'tkir yoki surunkali gipoksiya, giperkapniya, azot oksidi va turli dorilar va dorilar (nikotin, rezerpin, kaltsiy iontoforez) bilan tirnash xususiyati ta'sirida sekretor granularni chiqaradi. Kasalliklarning patogenezida apudotsitlar ham ishtirok etadi. Ularning giperplaziyasi o'tkir pnevmonit, surunkali obstruktiv o'pka kasalligi bilan og'rikan bemorlarda, og'ir chekuvchilarda, immun bo'lmagan bronxial astma bilan og'rikan bemorlarda va bronxodisplaziya bilan og'rikan bolalarda kuzatiladi [1].

Epiteliyning tuzilishi buzilganda va unda endokrin hujayralar bo'lmasa, immunogenez jarayonlari epiteliy ostida davom etadi. Ko'p plazma hujayralarining paydo bo'lishi immunitet rivojlanishining intensiv efferent bosqichini ko'rsatadi.

Xulosa:

Shunday qilib, bronxoektaz kasalligida bolalarda bronxial epiteliyning strukturasi saqlab qolish yallig'lanish jarayonlarida shilliq qavatning immun reaksiyasining afferent bosqichini ta'minlaydi. Shu bilan birga, limfotsitlar va apudotsitlar o'rtasida yaqin o'zaro ta'sir mavjud bo'lib, ular aftidan tartibga solish

funktsiyasini ta'minlaydi. Epiteliy strukturasi buzilishi shilliq qavatning xususiy hujayralar hisobiga immunogenezning efferent fazasining shakllanishiga olib keladi.

Adabiyotlar

1. *Блохин Б.М.* Заболевания органов дыхания у детей. // - М., ИД «Медпрактика-М», 2017.- 616 С.
2. *Блинова С.А., Орипов Ф.С., Хамидова Ф.М.* Клеточные и молекулярные механизмы развития пороков легких // Гены & Клетки, том XVI, №1, 2021. – С.16-20.
3. *Убайдуллаева В.У., Магруппов Б.А., Вerveкина Т.А., Камиллов У.Р.* Морфологические изменения в верхних дыхательных путях при термингаляционных ожогах // Журнал «Вестник экстренной медицины» 2014. - № 4. – С. 38-43.
4. *Бойко В.В., Смоляник К.Н., Козин Ю.И., Намумова О.В.* Характер морфологических изменений в стенках бронхов, влияющий на риск возникновения послеоперационной несостоятельности культы бронха. // Медицина неотложных состояний.- 2014. - №6 (61). С. 113-120.
5. *Платонова В.А., Почивалов А.В., Фокина Н.А.* К вопросу о клинических формах хронических воспалительных заболеваний легких в педиатрической практике. // Научные ведомо-
- сти. Серия Медицина. Фармация. 2011. № 4 (99). Выпуск 13.С.21-23.
6. *Пушкина Д.С., Пушкин С.Ю., Меренкова И.В.* Прикладные аспекты вариативной анатомии бронхиального дерева на основе прижизненных морфометрических данных. // Журнал «Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области». – 2016. - №4 (15), Т. 3. - С. 17-22.
7. *Харченко В.В., Мантулина Л.А., Никишина Е.И., Бахмет А.А., Клочкова С.В.* Состояние слизистой оболочки трахеобронхиального дерева в норме у людей зрелого возраста. // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». - 2016. - № 3. – С. 89-99.
8. *Хамидова Ф.М.* Морфология эндокринного обеспечения гортани при экспериментальном хроническом ларингите // Материалы V Съезда Российского общества патологоанатомов с международным участием.- 2017. С. 342-344.
9. *Хамидова Ф.М.* Эндокринные структуры легких в онтогенезе и у детей с пневмонией- /С.А.Блинова // Консилиум. – 2015. - №3. – С.36-37.
10. *Blinova S.A., Oripov F.S., Khamidov F.M., Ismoilov J.M.* Forming neuroendocrine apparatus of lung in ontogenesis. // Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation; 32 (2) ISSN 2651-4451 e-ISSN 2651-446X www.turkjphysiotherrehabil.org 4311

Muallif haqida ma'lumot:

XAMIDOVA FARIDA MUI NOVNA — t.f.n., dosent, kafedra mudiri,

ISMOILOV JASUR MARDONOVICH — assistant Samarqand davlat tibbiyot universiteti patologik anatomiya sektion biopsiya kursi bilan kafedra

E-mail: Xamidovaf.m.05@mail.ru

Information about the authors:

KHAMIDOVA FARIDA MUI NOVNA — Ph.D., associate professor, department head,

ISMOILOV JASUR MARDONOVICH — assistant Samarkand State Medical University pathological anatomy section biopsy chair with chair, Samarkand city, Republic of Uzbekistan

E-mail: Khamidovaf.m.05@mail.ru

БИОКИМУО

РОЛЬ БИОЛОГИЧЕСКИХ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Д.Б.Ахмедова¹, Д.М.Хаширбаева², У. Я.Абдуллаева³¹Ташкентская медицинская академия²Ташкентский фармацевтический институт³Ферганский медицинский институт общественного здоровья

Для цитирования: © Ахмедова Д.Б., Хаширбаева Д.М., Абдуллаева У. Я.

РОЛЬ БИОЛОГИЧЕСКИХ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА ЖКМП.-2022.-Т.-№1.-С

Поступила: 18.01.2022

Одобрена: 14.05.2022

Принята к печати: 20.05.2022

Аннотация. Биологические активные вещества обладают высокой физиологической активностью при небольших концентрациях по отношению к живому организму, которые необходимы для поддержания его жизнедеятельности. Создание новых высокоэффективных препаратов для лечения различных заболеваний является важной проблемой и первоочередной задачей медицинской химии большинства стран мира. В связи с этим ведутся активные исследования по синтезу биологически активных соединений и модификаций известных лекарственных средств.

Ключевые слова: биологически активные вещества, фитотерапия, лекарственные препараты природного происхождения, заболевания легких.

THE ROLE OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES IN HUMAN LIFE

D.B.Axmedova¹, D.M. Xashirbayeva², U.Ya. Abdullaeva³¹Tashkent Medical Academy²Tashkent Pharmaceutical Institute³Fergana Medical Institute of Public Health

For citation: © Axmedova Dilyafuz Bahodirovna, Xashirbayeva Dinara Maxkambaevna., Abdullaeva O'g' iloy Yakubovna

THE ROLE OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES IN HUMAN LIFE JKMP(Fergana).-2022.T.1.№1.-С

Received: 18.01.2022

Revised: 14.05.2022

Accepted: 20.05.2022

Annotation. Biologically active substances have high physiological activity at low concentrations in relation to a living organism, which is necessary to maintain life. The creation of new highly effective drugs for the treatment of various diseases is an important problem and a priority for medicinal chemistry in most countries of the world. Therefore, issues of the synthesis of biologically active compounds and modifications of known drugs are being actively studied. Some supplements may be helpful for people with lung conditions.

Keywords: biologically active substances, phytotherapy, drugs of natural origin, lung diseases.

БИОЛОГИК FAOL MODDALARNING INSON HAYOTIDAGI O'RNI

D.B.Axmedova¹, D.M.Xashirbayeva², O.Ya.Abdullayeva³¹Toshkent tibbiyot akademiyasi²Toshkent farmaseftika instituti³Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

Izoh: © Axmedova Dilyafuz Bahodirovna, Xashirbayeva Dinara Maxkambaevna., Abdullaeva O'g' iloy Yakubovna

БИОЛОГИК FAOL MODDALARNING INSON HAYOTIDAGI O'RNI KPTJ.-2022.-Т.1-№1-С

Qabul qilindi: 18.01.2022

Ko'rib chiqildi: 14.05.2022

Nashrga tayyorlandi: 20.05.2022

Annatsiya. Biologik faol moddalar tirik organizmga nisbatan past konsentratsiyalarda yuqori fiziologik faollikka ega, bu esa hayotni saqlab qolish uchun zarurdir. Turli kasalliklarni davolash uchun yangi yuqori samarali dori vositalarini yaratish dunyoning aksariyat mamlakatlarida dorivor kimyoning muhim muammosi va ustuvor yo'nalishi hisoblanadi. Shuning uchun biologik faol birikmalarni sintez qilish va ma'lum dori vositalarini modifikatsiyalash masalalari faol o'rganilmoqda. Ba'zi qo'shimchalar o'pka kasalliklari bo'lgan odamlar uchun foydali bo'lishi mumkin.

Kalit so'zlar: biologik faol moddalar, fitoterapiya, tabiiy kelib chiqadigan preparatlar, o'pka kasalliklari.

UDC: 613.62.633

Актуальная тема современного мира связана с широким использованием биологически активных добавок (БАД) для различных целей и состояния организма. На различных континентах оживленно ведутся дискуссии, обсуждения и споры о лекарственных препаратах растительного происхождения, в частности биологически активных веществах. Проводимые в этом направлении научные исследования разделились во мнениях пользы и вреда БАД для здоровья человека. Несмотря на весь перечень обсуждаемых спорных вопросов по поводу пользы и вреда БАД, зарубежные и отечественные учёные не останавливаются на достигнутом и ведут постоянную работу по разработке и синтезу новых препаратов природного происхождения для лечения и профилактики различного рода заболеваний, в том числе и заболеваний профессиональной этиологии.

Цель исследований

Дать оценку эффективности разрабатываемых биологически активных веществ и определить направления его воздействия на различные ткани и органы организма.

Материалы и методы

Для осуществления намеченной цели были использованы аналитический и статистический методы. Материалом для исследований явился поиск результатов исследований для включения в систематический обзор, проведенный в базах данных PubMed, ISI Web of Science, EMBASE и Кокрановской библиотеке (Cochrane Library). На основе тщательного анализа литературных источников, обосновать разнонаправленное благотворное воздействие БАД на здоровье человека.

Результаты и обсуждение

Как известно, растения играют большую роль в жизни человека. Одним из естественных процессов, происходящих в растении и имеющих последовательно вступаемых реакций является фотосинтез. В процессе фотосинтеза растения выделяют кислород, так необходимый для дыхания всего живого. С помощью фотосинтеза растения могут воспроизводить из углекислого газа и воды органические вещества, которые не только служат растительным продуктом питания, но и также являются источником питания для животных и человека. Из чего следует, что с растениями неразрывно связан весь живой мир [1].

Имеющиеся исторические материалы по фармакологии и медицине указывают на ранние долгие и кропотливые поиски новых биологически активных веществ. Однако история поиска, отбора и создания веществ с интересующей человека биологической активностью до сих пор не отражена в публикациях. А между тем, по крайней мере, для двух важнейших для человека источников биологически активных веществ - пищи и лекарств - традиции исторической преемственности выражены исключительно сильно. В настоящее время используются или заново вводятся в практику лекарства, найденные много веков тому назад, употребляется пища, способы ее обработки, изобретенные в глубокой древности [2]. Истории поиска биологически активных веществ от античных времен до современности характерно все возрастающее доминирование рационального логического мышления, стремление к систематизации знаний о биологически активных веществах, постоянное укрепление и совершенствование письменной традиции передачи знаний, развитие экспериментальных и теоретических способов поиска и определения биологической активности, постоянное увеличение числа задач, для решения которых применяются биологически активные вещества [3].

С древних времен человек использовал растения в качестве лекарств. Несколько тысячелетий тому назад наши предки записывали на папирусах и табличках рецепты приготовления мазей и снадобий. В современной Индии и Китае даже на сегодняшний день при лечении недугов преобладают препараты на основе растительного сырья, а на рынке СНГ их доля составляет около десяти процентов. По оценкам специалистов, эта цифра будет только расти. Кроме того, из растений получают эфирные масла, используемые в косметике и благовониях. Естественные вкусовые добавки, подсластители и ароматизаторы играют огромную роль в пищевой промышленности [4].

В наши дни многие люди стараются отдавать предпочтение лекарственным средствам естественного, природного происхождения и пытаются ими заменить химические лекарства, применяемые в официальной медицине [5,6,7]. Это и дало толчок современным разделам науки, таким как фитотерапия, изучающая лекарственные растения и фармакогнозия, а также раздел практической медицины, использующий для лечения болезней фитотерапию, к сохранению своей значимости, и составляет неотъемлемую часть практической деятельности врачей [8, 9].

На сегодняшний день многие из биологически активных добавок (БАД) являются конкурентоспособными лекарственным препаратам, не уступая им в эффективности.

Итак, чем являются биологически активные вещества (БАВ)? БАВ поддерживают жизнедеятельность организма на клеточном, а также всецело на уровне всего организма, обладая при небольших концентрациях высокой физиологической активностью. В настоящее время известен широкий спектр биологически активных веществ различного назначения, которые могут быть либо получены из природных живых организмов, либо синтезированы с помощью различных химических превращений. Природные БАВ образуются в процессе жизнедеятельности живых организмов. Они могут образовываться в процессе обмена веществ, выделяясь в окружающую среду (экзогенные) или накапливаться внутри организма (эндогенные). Эффективность синтеза БАВ зависит от физиологических особенностей живых организмов, экологических факторов [10].

К природным БАВ экзогенного происхождения относятся: колины, фитонциды, антибиотики, марамины, микотоксины, душистые вещества. К эндогенным БАВ относятся: белки, витамины, липиды, ферменты, углеводы и фитогормоны.

По оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в развивающихся странах около 80% населения применяет растительные препараты при лечении различных заболеваний [11]. Япония, Германия и другие страны Европы широко используют в фармакопях традиционно растительные препараты. Несмотря на то, что в США лекарственные растительные препараты были разрешены к регистрации не так давно, многие из них широко используются в качестве пищевых добавок. С конца 19 века начался развиваться рынок БАД, но интенсивное свое развитие получил только лишь в начале 21 века. Основная часть потребителей и производителей считается США, Европа занимает 2-е место и производит 30% от мирового объема, Япония, несмотря на незначительное производство (18%) по сравнению с другими странами, занимает первое место по употреблению биологически активных добавок. Европа также не отстает в употреблении БАД и составляет 65% [12,13,14].

В зависимости от этиологических факторов, особенностей патогенеза и клинических проявлений для фармакологической коррекции различных заболеваний, фармацевтическая промышленность производит огромное количество различных препаратов химического происхождения. Разрабатывая

неимоверно множественное количество новых лекарств на борьбу человечества с болезнями, виды заболеваний стремительно возрастают. Да, синтезируемые химические препараты действуют максимально точно и быстро, но одновременно практически все токсичны, которые без негативного воздействия на другие ткани и органы не в состоянии восстановить нарушенные функции организма. Человечество начало искать альтернативу химическим препаратам.

Биологически активные добавки - пограничная структура между пищевыми продуктами и лекарственными средствами. С одной стороны, БАД - не лекарство и не средство для лечения, с другой стороны, БАД - не пища, а совокупность биологически активных веществ в определенной форме, позволяющих человеку дополнить свой рацион недостающими или недостаточными в его диете жизненно важными веществами, а при длительном применении - предупреждать те или иные заболевания [15]. Биологически активные добавки к пище производятся, как на предприятиях пищевой промышленности, так и на предприятиях фармацевтической и биотехнологической промышленности. Они могут производиться в различных лекарственных формах: в виде порошков, таблеток, экстрактов, отваров, настоев, бальзамов, сухих и жидких концентратов, сиропов, настоек и др. [16, 17].

Актуальной проблемой здравоохранения и медицинской науки являются заболевания органов дыхания. В последние 15-20 лет они составляют 12% от общей заболеваемости. Наиболее распространенными являются бронхиты, трахеиты пневмония и др. [18].

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. Например, для восстановления эпителия органов дыхания рекомендуется принимать Глутатин, в состав которого входят сильные антиоксиданты. Для обеспечения детоксикации организма БАД Лакринчик, который усиливает барьерную функцию, необходимую для выработки слизи. Препарат Супер С воздействует на межклеточное пространство, в то время как препарат Биозим является мощным противовоспалительным препаратом, а БАД Чеснок, Масло примулы вечерней, Босвеллин - это препараты с антисептическим и противовоспалительным действием [18]. Прием определенных пищевых добавок, в

том числе витамина С, витамина D, магния, омега-3, цинка и селена, также может способствовать укреплению здоровья легких, особенно у людей с заболеваниями, поражающими легкие, такими как ХОБЛ, астма и некоторые формы рак [19].

Однако, несмотря на утверждения производителей биологически активных веществ, утверждающих о способности добавок и витаминов восстановить, укрепить здоровье легких и предотвратить их повреждение, не подтвердились научными медицинскими и фармакологическими исследованиями.

Было очень мало исследований того, как добавки могут помочь здоровью легких. Однако некоторые исследования в 2017 году предполагают, что витамин D помогает укрепить здоровье органов дыхания и предотвратить инфекции. Обзор 2017 года указывает на то, что врачи могут рекомендовать N-ацетилцистеин (NAC) для лечения некоторых состояний, вызванных нестабильными атомами в качестве пищевой добавки. NAC является безопасным и мощным антиоксидантом, который может поддерживать здоровье легких и помогать при таких состояниях, как астма и хронический бронхит. Однако дальнейшие исследования необходимы для полного установления влияния NAC на дыхательную систему [20].

В одном обзоре 2019 года рассматривалось влияние добавок на легкие людей с астмой, которые либо курили, либо не курили. Автор приходит к выводу, что положительных эффектов в целом не было, а в некоторых случаях заболеваемость увеличивалась [21].

При выборе наиболее безопасного и эффективного фитопрепарата для лечения простуды и воспаления нужно отдавать предпочтение официальным лекарствам, изготовленным на основе целебных растений (Бронхосан, Грудной сбор, Кодеин, Бронхифит, Стоптуссин, Пертуссин, Пектуссин, Ингалипт, Иммунал) и проводить лечение под контролем врача [22].

Заболевания легких имеют также и профессиональный характер. Одним из таких заболеваний является силикоз. Большинство людей заболевают силикозом, потому что они подвергаются воздействию кремнеземной пыли на работе. Силикоз - это реакция организма на скопление кремнеземной пыли в легких. Мельчайшие частицы кремнийсодержащей пыли глубоко оседают в дыхательных путях. Легочная ткань образует рубцовые пятна, которые делают легкие жесткими и повреждают их, из-за чего становится трудно дышать.

Силикоз повышает вероятность развития серьез-

ных заболеваний легких, таких как рак легких, хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), хронический бронхит, склеродермия, туберкулез.

На сегодняшний день нет эффективных лекарств от силикоза, несмотря на это проводится симптоматическое лечение. В симптоматической терапии используют ингаляционные стероиды для уменьшения количества слизи в легких, бронходилататоры помогают расслабить дыхательные пути, кислородная терапия дает дополнительный кислород, чтобы уменьшить усталость [23].

Некоторые добавки могут принести пользу человеку с заболеваниями легких, пополняя естественные запасы витаминов и минералов в организме [24, 25]. Важной проблемой и первоочередной задачей медицины является создание новых высокоэффективных препаратов для лечения различных заболеваний, в частности профессиональных заболеваний легких [23].

По литературным данным нет работ по лечению и профилактике силикоза биологически активными веществами. В НИИ Санитарии, гигиены и профзаболеваний РУз проводились исследования действия БАД местных производителей при силикозе «Бронхонорм» (ООО «SIRDARYO DORI-DARMON») и «Хилобронх» «STROHG PHARM»). Исследования показали эффективное действие этих препаратов при лечении силикоза в совокупности с традиционной терапией.

Тем не менее, каждый больной с подтвержденным данным диагнозом должен проконсультироваться с врачом, прежде чем принимать добавки. Причина этого в том, что некоторые добавки могут взаимодействовать отрицательно с прописанными лекарствами.

Заключение.

1. Современная медицина и фармакология объединяясь ведут актуальные исследования в направлении малоизученного или недостаточно определенного для человеческого организма растений, обладающих целебными свойствами.

2. С целью выявления воздействия БАД на биологические реакции основным направлением выбрать – фитохимию, что послужит толчком для развития парафармацевтики, как мера профилактики.

3. Определена роль БАД при профилактике профессиональных заболеваний, где при его использовании наблюдается временное облегчение симптомов, в частности при заболеваниях легких - силикоза.

Литература

1. Дао Нгуен Мань. История проблемы получения биологически активных веществ (БАВ) из растительного сырья: реферат. Санкт-Петербург: 2016. 3 с.
2. Баренбойм Г.М., Ковалев И.Е., Маленков А.Г. Биологически активные вещества: новые принципы поиска, «Наука», 1986 – 362 с.
3. Садыков Ю. Д. Биологически активные вещества дикорастущих лекарственных растений Таджикистана: дис. ... док. биол. наук. М., 2003
4. <https://indicator.ru/chemistry-and-materials/biologicheski-aktivnyye-veshestva-16-04-2019>
5. Ефремов А. П. Лекарственные растения и грибы средней полосы России: полный атлас - определитель - М.: Фитон XXI, 2014. - 504 с.
6. Ильина Т. А. Большая иллюстрированная энциклопедия лекарственных растений - М.: ЭКСМО, 2009. - 304 с.
7. Рабинович М.И. Лекарственные растения Южного Урала - Челябинск: Южно-Уральское книжное издательство, 1990. - 304 с.
8. Беспалова Н. В. Фармакогнозия с основами фитотерапии – Ростов-на-Дону: Феникс, 2016. - 381 с.,
9. Пастушенков Л. В. Лекарственные растения. Использование в народной медицине и в быту - СПб.: БХВ - Петербург, 2012. - 279 с.
10. Дмитрук С.Е., Георгиевский В.П., Комиссаренко Н.Ф. Биологически активные вещества лекарственных растений. Новосибирск: Наука, 1990. — 333 с.
11. *Who O.* Traditional Medicine. Fact Sheet. 2007. no. 134, Revised May 2003 <http://www.who.int/media-centre/factsheets/fs134/en/>.
12. 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
13. *Danzon P.M.* Making Sense of drug prices. Regulation. 2000. 23, 1. Pp. 56-63. Kelly G.G. Improving the PPI sample for prescription pharmaceuticals. -USA: Bureau of Labor Statistics, 1999. 26p
14. *Koletzko B. Agget P.J., Bindels J.G. et al.* Growth, Development and Differentiation: a functional food science approach. British J. Nutrition. 1998. Vol. 80. Suppl. 1. Pp. 5-45.
15. Белоусов Е.А., Белоусова О.В. Влияние маркетинговых подходов на комплексные продажи в аптеке // Научный результат. Серия «Медицина и фармация». №3(5). 2015. С.139-142.
16. Позняковский В.М., Суханов Б.П. Биологически активные добавки в современной нутрициологии // Техника и технология пищевых производств. 2009. № 2. С. 44-50
17. Соловьева В.А. Биологически активные добавки. // Санкт-Петербург, Издательский дом «Нева», 2003 г. с. 51-59
18. <https://www.healthline.com/nutrition/vitamins-for-lungs#bottom-line>
19. <https://www.oncotest.co.il/ru/lung-cancer-ru/about-lung-cancer/lung-anatomy-and-function/>
20. <https://www.medicalnewstoday.com/articles/best-supplements-for-lungs>
21. Бархатова Е. И. Применение биологически активных веществ растительного происхождения для лечения простуды и воспаления / Е. И. Бархатова, Р. Г. Сафин, Н. А. Бархатова. — Текст : непосредственный // Юный ученый. — 2016. — № 6 (9). — С. 42-50. — URL: <https://moluch.ru/young/archive/9/613/> (дата обращения: 27.01.2022).
22. <https://www.webmd.com/lung/what-is-silicosis>

Muallif haqida ma'lumot:

AXMEDOVA DILYAFRUZ BAKHADIROVNA

E-mail: dakhmedova488@gmail.com

XASHIRBAYEVA DINARA MAXKAMBAEVNA

E-mail: dkhashirbaeva@mail.ru

ABDULLAEVA UGILOY YAKUBOVNA

E-mail: ogiloy0690@gmail.com

Information about the authors:

AXMEDOVA DILYAFRUZ BAKHADIROVNA

E-mail: dakhmedova488@gmail.com

XASHIRBAYEVA DINARA MAXKAMBAEVNA

E-mail: dkhashirbaeva@mail.ru

ABDULLAEVA UGILOY YAKUBOVNA

E-mail: ogiloy0690@gmail.com

ВЛИЯНИЕ ПЕСТИЦИДА БАТОН НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ И ПУТИ КОРРЕКЦИИ МЕТАБОЛИЗМА В ПЕЧЕНИ

М.А.Марупова, Ж.Т.Мамасаидов, М.М.Ахаджонов
Ферганский медицинский институт общественного здоровья

Для цитирования: © М.А.Марупова Ж.Т.Мамасаидов М.Ахаджонов
ВЛИЯНИЕ ПЕСТИЦИДА БАТОН НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ И ПУТИ КОРРЕКЦИИ МЕТАБОЛИЗМА В ПЕЧЕНИ
ЖКМП.-2022.-Т.-№1.-С

Поступила: 21.02.2022
Одобрена: 17.05.2022

Принята к печати: 20.05.2022

Аннотация. В данной статье рассматриваются проблемы, возникающие при выращивании виноградников в Алтыарыкском районе Ферганской области, негативно влияющие на здоровье населения, изучена опасность применяемых химических препаратов-пестицидов для защиты винограда от болезней и вредителей. Большое внимание обращено на опасность, связанную с наличием их остатков в пищевых продуктах, атмосфере, загрязнением водоемов, почвы и других объектов. Выявлено влияние пестицидов на биохимические показатели, в основном на белковый и пигментный обмен. Экспериментальными объектами оказались самцы беспородных крыс, а также взрослые самцы-кролики, разделенные на три группы. Экспериментами доказано снижение синтеза или распад общего белка и повышение азотистого и пигментного обменов в сыворотке крови, что свидетельствует о нарушении функционального состояния печени.

Ключевые слова: пестицид, инсектоакарицид, Батон, креатинин, билирубин, АЛТ, АСТ, коррекция.

BATON PESTITSIDINING QONNING BIOKIMYOVIY KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI VA JIGARDAGI METABOLIZMNI TO'G'RILASH YO'LLARI

М.А.Марупова Ж.Т.Мамасаидов М.М.Ахаджонов
Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

Izoh: M.A.Marupova J.T.Mamasaidov M.Axadjonov
BATON PESTITSIDINING QONNING BIOKIMYOVIY KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI VA JIGARDAGI METABOLIZMNI TO'G'RILASH YO'LLARI
KPTJ.-2022.T.1-№1-C

Qabul qilindi: 21.02.2022
Ko'rib chiqildi: 17.05.2022

Nashrga tayyorlandi: 20.05.2022

Аннотация. Ushbu maqolada Farg'ona viloyati Oltiariq tumanidagi tokzorlarni yetishtirish paytida yuzaga keladigan, aholi salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan muammolar muhokama qilinadi, uzumzorni kasallik va zararkunandalardan himoya qilish uchun qo'llaniladigan kimyoviy preparatlar-pestitsidlarning xavfi o'rganildi, ularning mavjudligi bilan bog'liq xavfga katta e'tibor qaratildi. Oziq-ovqat, atmosferadagi qoldiqlar, suv omborlari, tuproq va boshqa obyektlarning ifloslanishi, profilaktika choralari, shu jumladan uzumzorlarni yaratish, pestitsidlardan foydalanish qoidalariga rioya qilish kerakligiga izoh berildi.

Pestitsidlarning biokimyoviy ko'rsatkichlarga, asosan oqsil va pigment almashinuviga ta'siri aniqlandi. Eksperimental obyektlar uchun guruhga bo'lingan erkak kalamushlar, shuningdek, katta yoshli erkak quyonlardan iborat bo'ldi. Tajribalar shuni ko'rsatdiki, umumiy oqsilning sintezi yoki parchalanishining pasayishi va qon zardobida azot va pigment almashinuvining kuchayishi jigar funksional holatining buzilishini ko'rsatadi.

Калит so'zlar: pestitsid, insektoakaritsid, Baton, kreatinin, bilirubin, АЛТ, АСТ, korrektsiya.

EFFECT OF BATON PESTICIDE ON BIOCHEMICAL INDICATORS OF BLOOD AND WAYS TO CORRECT METABOLISM IN THE LIVER

М.А.Марупова, Ж.Т.Мамасаидов, М.М.Ахаджонов
Fergana Medical Institute of Public Health

For citation: © M.A.Marupova J.T.Mamasaidov, M.Axadjonov
EFFECT OF BATON PESTICIDE ON BIOCHEMICAL INDICATORS OF BLOOD AND WAYS TO CORRECT METABOLISM IN THE LIVER
JKMP(Fergana).-2022.T.1.№1.-C

Received:21.02.2022
Revised:17.05.2022

Accepted:20.05.2022

Annotation. This article discusses the problems that arise when growing vineyards in the Altyarik district of the Fergana region, which negatively affect the health of the population, the danger of pesticides used to protect the vineyard from diseases and pests is

studied, much attention was paid to their danger associated with the presence of residues in food products, atmosphere, with pollution of water bodies, soil and other objects, preventive measures, including the creation of vineyards, compliance with the rules for the use of pesticides.

The influence of pesticides on biochemical parameters, mainly on protein and pigment metabolism, was revealed. The experimental objects were outbred male rats, also adult male rabbits, divided into three groups. Experiments have shown a decrease in the synthesis or breakdown of total protein and an increase in nitrogen and pigment metabolism in the blood serum, which indicates a violation of the functional state of the liver.

Keywords: *pesticide, insectoacaricide, Baton, creatinine, bilirubin, ALT, AST, correction.*

Введение

Как отмечено в Указе Президента Республики Узбекистан “О дополнительных мерах по обеспечению общественного здоровья путем дальнейшего повышения эффективности работ по медицинской профилактике” за № УП-4891 от 11 ноября 2022 года, первичной профилактикой в здравоохранении является создание благоприятной среды (экологическая обстановка, улучшение условий труда, быта и отдыха). Рассчитана профилактика производства продукции, негативно влияющая на здоровье населения [1]

В настоящее время большое внимание уделяется профилактике здоровья человека, в том числе влиянию химических препаратов-пестицидов. Их опасность связана с наличием их остатков в пищевых продуктах, атмосфере, с загрязнением водоемов, почвы и других объектов. Пестициды должны обладать низкой токсичностью для человека, полезных животных и других объектов окружающей среды.

Виноградник возделывается почти во всех регионах республики, особенно в Альтыарыкском районе, где нет такой семьи, которая бы не выращивала виноград на своем приусадебном участке. По требованиям правил, сад или виноградник, где применяется химическая обработка растений ядохимикатами, должен располагаться на расстоянии не менее 25 метров от жилых помещений, тогда как виноградники создаются во дворе, где проживают члены семьи, в том числе дети, больные старики, молодые люди репродуктивного возраста и другие. Кроме того следует отметить, что имеется множество случаев нарушения применения, допускаются чрезмерные обработки, слепое увеличение нормы и кратности пестицидов.

Инсектициды — это средства для борьбы с насекомыми-вредителями, опасными для животных и садово-огородных растений. Продолжительность действия на окружающую среду инсектицидов может составлять более 18 месяцев (I группа), 18 месяцев (II группа), 12 месяцев (III группа), 6 месяцев (IV группа), 3 месяца (V группа) и менее 3 месяцев (VI группа). Батон 10% к.э. (инсектоакарицид №1) -высокоэффективный инсектицид для применения

против комплекса вредителей в садах.

Анализ тематической литературы.

В литературе имеются некоторые данные по тематике, в том числе о механизме действия пиретроидного препарата «Bulldock» на функциональное состояние изолированных митохондрий печени крыс (Акиншина Н. Г., Гутникова А. Р.), влияние солодки на активность сукцинатдегидрогеназы при воздействии вибрации (Оганисян А. О., Оганесян К. Р., Минасян С. М., Гукасян Л.Э.), методы определения окислительного фосфорилирования в токсикологии (Садыков А. У., Хамракулова М. А, Искандарова Г.Т.), а также проблемы, возникающие при неправильном применении пестицидов (М.Марупова и др.), цитофункциональные критерии оценки стадии адаптации гепатобилиарной системы при хронических воздействиях пестицидов (Турсунов Э.А., Дустватов А.Т., Муротов О.У., Назаров Т.А. [2-7]

Последнее время широко применяются различные пестициды, которые оказывают негативное воздействие на организм, вызывая функциональные и структурные нарушения, в основном за счет изменения биохимических процессов и регуляторных механизмов.

Целью настоящей работы является изучение особенностей обменного процесса в печени и крови лабораторных животных при хроническом воздействии на организм инсектоакарицида Батон и поиск путей регуляции метаболических процессов.

Методы и исследования

Экспериментальные животные (крысы беспородные самцы весом 180-220 граммов, а также взрослые самцы кролики весом 2800-3600 граммов), разделенных на три группы, держали в условиях виварии на обычном рационе. Первая группа интактные, как контрольные. Вторая группа получавшие химические факторы, после ее токсического влияния на печень. Третью группу составили экспериментальные животные, получавшие токсические вещества на фоне профилактического и лечебного мероприятия.

Биохимические количественные анализы определения общего белка, мочевины, билирубина, креа-

тина, АЛТ и АСТ проводились в биохимической лаборатории Научно-исследовательского института санитарии, гигиены и профессиональных заболеваний при Министерстве здравоохранения Узбекистана общепринятыми методами [8].

Результаты и обсуждение

Изучались метаболиты белкового и пигментного обменов в ткани печени и в сыворотке крови у белых крыс при хроническом отравлении инсектоакарицидом Батон в дозе 1/20 ЛД₅₀ (7,25 мг/кг, ЛД₅₀ = 145 мг/кг (Искандаров Т.И. и соавт., 2016 г.) в течение 90 дней, каждые 30, 60 и 90 дней после заправки.

В таблице 1 представлены данные о содержании общего белка, креатинина, мочевины, общего и свободного билирубина, а также активности аланинаминотрансферазы (АЛТ) и аспарагинаминотрансферазы (АСТ) в сыворотке крови при хроническом отравлении инсектоакарицидом Батон.

Из таблицы видно, что концентрация общего белка на всех сроках исследования снижалась. При этом на 30-й день уровень его составлял 56,17±1,82, на 60-й и 90-й дни – 57,09±2,12 и 58,27±2,69 г/л, а в контрольной группе составлял 72,0±1,07 г/л. Из полученных данных видно, что изменения общего белка на всех сроках были на одинаковом уровне.

При применении лекарственных препаратов в те-

чение 30 дней, содержание общего белка повышалось в 1,16 раза и приближалось к контролю.

Содержание креатинина в сыворотке крови на 30-й, 60-й и 90-й дни повышалось соответственно до 141,3; 148,9 и 151,3% по сравнению с контрольной группой (данные контрольной группы взяты за 100%). Таким образом, из полученных данных видно, что нарушение азотистого обмена свидетельствует о нарушении функционального состояния печени и почек при хроническом отравлении пестицидом. При внутрижелудочном введении лекарственных препаратов загравленным животным содержание креатинина снижалось на 23,4 мкмоль/л.

Аналогичные явления наблюдались в содержании мочевины. При этом концентрация ее во все сроки опыта увеличивалась и составляла соответственно: на 30-й день – 5,76±0,21; на 60-й день – 6,07±0,28 и 90-й день – 6,53±0,28 мкмоль/л (контрольная группа – 4,27±0,19 мкмоль/л). При применении биологически активных веществ при хроническом отравлении пестицидом уровень мочевины снижался до показателей контрольной группы. Итак, при хроническом отравлении пестицидом, повышение мочевины в сыворотке крови свидетельствует об ускорении синтеза мочевины из аминного азота и снижении выделительных функций почек.

Концентрация общего билирубина в сыворотке

Таблица 1. / Table 1. Биохимические показатели белкового и пигментного обмена в сыворотке крови при хроническом отравлении пестицидом Батон.

Показатели	Стат. обозначение	Дни опыта				
		контроль	30 д опыт	30 д опыт+лп	60 д опыт	90 д опыт
Общий белок г/л	M±m%	72,0±1,07	56,17±1,82 78,0<0,001	65,3±2,05 90,7	57,09±2,12* 79,3<0,05	58,27±2,69* 80,97<0,05
Креатинин мкмоль/л	M±m% P	106,37±4,9	150,37±5,45 141,3<0,001	127±5,68 119,4	158,37±4,22 148,9<0,001	161±3,16 151,3<0,001
Мочевина мкмоль/л	M±m% P	4,27±0,19	5,76±0,21 134,9<0,001	4,14±0,21 96,9	6,07±0,28 142,1<0,001	6,53±0,28 152,9<0,001
АЛТ мкмоль/л.ч	M±m% P	0,52±0,02	0,69±0,03 132,7<0,001	0,53±0,03 101,9	0,68±0,3 130,8<0,005	0,66±0,03 126,9<0,01
АСТ мкмоль/л.ч	M±m% P	0,39±0,02	0,59±0,03 151,3<0,001	0,46±0,02 117,9	0,64±0,03 164,1<0,005	0,64±0,02 164,1<0,001
Общий билирубин мкмоль/л	M±m% P	10,81,11	15,49±52 143,5<0,001	10,57±0,5 98,1	17,1±0,45 158,3<0,001	17,1±0,49 158,3<0,001
Своб. билирубин мкмоль/л	M±m% P	4,29±0,22	6,57±0,34 153,1	4,38±0,28 148,7<0,253	6,46±0,27 150,6<0,001	6,47±0,19 150,8<0,001

крови резко увеличивалась во все сроки исследования и составляла на 30-й, 60-й и 90-й дни до 143,5; 153,3; 158,3%. Аналогичные явления наблюдались в содержании свободного билирубина. При этом на 30-90-й дни отравления пестицидом составляло $6,57 \pm 0,34$; $6,78 \pm 0,27$; $6,47 \pm 0,19$ мкмоль/л (в контроле – $4,29 \pm 0,22$ мкмоль/л). При применении растительных и синтетических препаратов затравленным животным концентрация общего и свободного билирубина нормализовалась до показателей здоровых животных. Повышение концентрации билирубинов (общего и свободного) указывает на нарушение выделительных функций печени при отравлении пестицидом Батон.

Интенсивность переаминирования аланина и аспарагина между α -кетоглутаровой кислотой во все сроки опытов повышалась при отравлении животных. При этом активность аланинаминотрансферазы на 30-й день увеличивалась до 132,7%, а на 60-й и 90-й дни до 130,8 и 126,9% соответственно. Активность аспарагинаминотрансферазы на 30-й-90-й дни увеличивалась до 151,3-164,1%. Итак, при хроническом отравлении пестицидом скорость переаминирования аминокислот и аспарагина в сыворотке крови повышалась, что свидетельствует о нарушении функционального состояния печени.

Таким образом, при хроническом отравлении инсектоакарицидом, наблюдалось снижение синтеза или распад общего белка и повышение азотистого и пигментного обменов в сыворотке крови, что свидетельствует о нарушении функционального состояния печени. Применение у затравленных животных биологически активных веществ, состоящих из липоевой, оратовой и аскорбиновой кислот и растительных препаратов зверобоя продырявленного, кукурузного столбика с рыльцами, вышеприведенные биохимические показатели нормализовались или приближались к норме.

При внутривенном введении инсектицида

Батон в дозе 7,25 мг/кг массы тела белых крыс отмечалось изменение интенсивности анаэробного гликолиза в крови. При этом содержание глюкозы во все сроки опыта (30-й-90-й дни) повышалось до 116,9-135,4%, что свидетельствует о повышении расщепления и снижении ресинтеза глюкозы в организме. Концентрация гликогена в сыворотке крови при хроническом отравлении значительно снижалась и составляла на 30-й, 60-й и 90-й дни отравления до 73,2% и 69,9%. Итак, при отравлении наблюдались повышение распада и снижение синтеза гликогена в организме.

Аналогичные явления наблюдались в содержании мочевины. При этом концентрация ее во все сроки опыта увеличивалась и составляла соответственно: на 30-й день – $5,76 \pm 0,21$; на 60-й день – $6,07 \pm 0,28$ и 90-й день – $6,53 \pm 0,28$ мкмоль/л (контрольная группа – $4,27 \pm 0,19$ мкмоль/л). При применении биологически активных веществ при хроническом отравлении пестицидом Батон уровень мочевины снижался до показателей контрольной группы. Итак, при хроническом отравлении пестицидом, повышение мочевины в сыворотке крови свидетельствует об ускорении синтеза мочевины из аминного азота и снижении выделительных функций почек.

Концентрация общего билирубина в сыворотке крови резко увеличивалась во все сроки исследования и составляла на 30-й, 60-й и 90-й дни до 143,5; 153,3; 158,3%. [Рис. 1.]

Аналогичные явления наблюдались в содержании свободного билирубина. При этом на 30-й-90-й дни отравления пестицидом составило $6,57 \pm 0,34$; $6,46 \pm 0,27$; $6,47 \pm 0,19$ мкмоль/л (в контроле – $4,29 \pm 0,22$ мкмоль/л). [Рис. 2.]

При применении растительных и синтетических препаратов затравленным животным концентрация общего и свободного билирубина нормализовалась до показателей здоровых животных. Повышение концентрации билирубинов (общего и свободного)

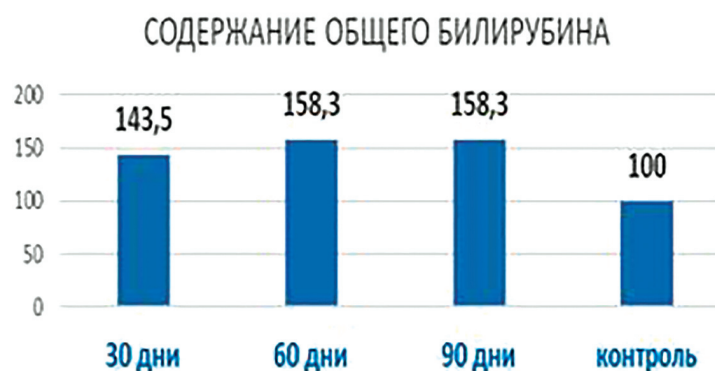


Рис. 1.

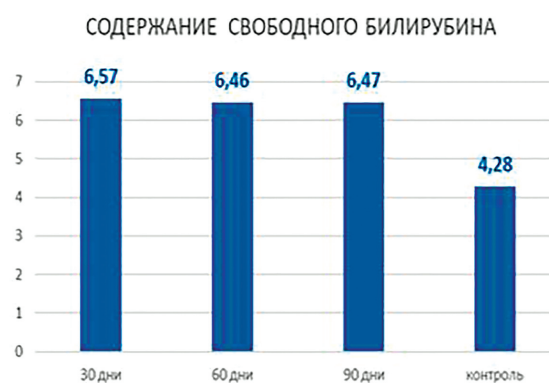


Рис. 2.

указывает на нарушение выделительных функций печени при отравлении пестицидом Батон.

Интенсивность переаминирования аланина и аспарагина между α -кетоглутаровой кислотой во все сроки опытов повышалась при отравлении животных. При этом активность аланинаминотрансферазы на 30-й день увеличивалась до 132,7%, а на 60й и 90-й дни до 130,8 и 126,9% соответственно. Активность аспарагинаминотрансферазы на 30й-90-й дни увеличивалась до 151,3-164,1%. Итак, при хроническом отравлении пестицидом скорость переаминирования аминокислот и аспарагина в сыворотке крови повышалась, что свидетельствует о нарушении функционального состояния печени.

Заключение

Таким образом, при хроническом отравлении пестицидом наблюдалось снижение синтеза или распад общего белка и повышение азотистого и пигментного обменов в сыворотке крови, что свидетельствует о нарушении функционального состояния печени.

Применение у затравленных животных биологически активных веществ, состоящих из липоевой, оротовой и аскорбиновых кислот, растительных препаратов зверобоя продырявленного, кукурузного столбика с рыльцами, вышеприведенные биохимические показатели нормализовались или приближались к норме.

Литература

1. Постановление Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по обеспечению общественного здоровья путем дальнейшего повышения эффективности работ по медицинской профилактике» за № ПП-4891 от 12.11.2020 г.

2. Акинишина Н. Г., Гутникова А. Р. О механизме действия пиретроидного препарата «Bulldock» на функциональное состояние изолированных митохондрий печени крыс // Токсикологический вестник. - М., 2003. - №1. - С. 28-32.
3. Оганисян А. О., Оганесян К. Р., Минасян С. М., Гукасян Л. Э. Влияние солодки на активность сукцинатдегидрогеназы при воздействии вибрации: научное // Гигиена и санитария. - 2006. - №4. - С. 76-77.
4. Марупова М. и др. Проблемы классификации и сертификации по химическому составу некоторых пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве Республики Узбекистан. Universum, выпуск 11(68) 2019.
5. Садыков А. У., Хамракулова М. А., Искандарова Г. Т. Методы определения окислительного фосфорилирования в токсикологии // Методические рекомендации, 1997 Утв. Минздравом Республики Узбекистан. - 1997. - 12 с.
6. Турсунов Э.А., Дустматов А.Т., Муротов О.У., Назаров Т.А. Цитофункциональные критерии оценки стадии адаптации гепатобилиарной системы при хронических воздействиях пестицидов: научное издание // Морфология. – СПб., 2006. -№. – С. 126.
7. Carvalho-Filho R. J., Schiavon L. L., Narciso-Schiavon J. L. et al. Optimized cutoffs improve performance of the aspartate aminotransferase to platelet ratio index for predicting significant liver fibrosis in human immunodeficiency virus/hepatitis C virus co-infection // Liver. Int. – 2008. – Vol. 28, №4. – P. 486–493.
8. Клиническая биохимия (ред. Ткачук В.А.) - 2004

Muallif haqida ma'lumot:

MARUPOVA MANZURA AMINOVNA (dotsent) — Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti Kimyo va biologiya kafedrasini mudiri. "Pestitsidlarni kimeviy tarkibi asosida sinflash va sertifikatlash masalalarini takomillashtirish" mavzusida ilmiy ish olib bormoqda.

E-mail: marupova.manzura@gmail.com. Telefon raqami: +998 90 6317157

AXADJONOV MAVLONJON MAXMUDJON O'G'LI — Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti Kimyo va biologiya kafedrasini assistenti.

E-mail: mavlonbek.ahadjonov.91@mail.ru Telefon raqami: +99891-113-33-99

Information about the authors:

MARUPOVA MANZURA AMINOVNA — assistant of the Department of Chemistry and Biology of the Ferghana Public Health Medical Institute.

E-mail: marupova.manzura@gmail.com Phone number: +998 90 631715

AKHADJONOV MAVLONJON SON OF MAKHMUDJON — assistant of the Department of Chemistry and Biology of the Ferghana Public Health Medical Institute.

E-mail: mavlonbek.ahadjonov.91@mail.ru Phone number +99891-113-33-99

IJTIMOIY FANLAR

XOTIRA VA QADRLASH – DUNYOQARASHIMIZDAGI YANGI FALSAFIY HODISA (O‘zbekiston xalqining Ikkinchi jahon urushidagi qahramonliklari misolida)

U.A.Saliyev

Farg‘ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

Izoh: © Saliyev Ulug‘bek Abdullayevich

XOTIRA VA QADRLASH – DUNYOQARASHIMIZDAGI YANGI FALSAFIY HODISA

(O‘ZBEKISTON XALQINING IKKINCHI JAHON URUSHIDAGI QAHRAMONLIK LARI MISOLIDA) KPTJ.-2022-T.1-№1-C

Qabul qilindi :22.02.2022

Ko‘rib chiqildi:17.05.2022

Nashrga tayyorlandi:20.05.2022

Annatsiya. Maqolada O‘zbekistonning Ikkinchi jahon urushi yillarida nemis-fashist bosqinchilari ustidan qozonilgan g‘alabaga qo‘shgan hissasi yoritilgan. O‘zbek xalqining boshqa xalqlar taqdiriga befarq emasligi aniq dalillar misolida keltirilgan.

Kalit so‘zlar: инсонпарварлик, ватанпарварлик, Ғалаба боғи, жанговарлик, сафарбарлик, Ишчи батальони, инсоний ғамхўрлик, хотира, кадр, тинчлик-хотиржамлик, тараккиёт гарови, шукроналик.

ПАМЯТЬ И ПОЧЕСТИ – НОВОЕ ФИЛОСОФСКОЕ ЯВЛЕНИЕ В НАШЕМ МИРОВОЗЗРЕНИИ (на примере героизма народа Узбекистана, проявленного во Второй мировой войне)

У.А.Салиев

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

Для цитирования: © Салиев Улугбек Абдуллаевич

ПАМЯТЬ И ПОЧЕСТИ – НОВОЕ ФИЛОСОФСКОЕ ЯВЛЕНИЕ В НАШЕМ МИРОВОЗЗРЕНИИ

(на примере героизма народа Узбекистана, проявленного во Второй мировой войне) ЖКМП.-2022.-Т.-№1.-С

Поступила:22.02.2022

Одобрена:17.05.2022

Принята к печати:20.05.2022

Аннотация. В статье описывается вклад Узбекистана в победу, одержанную над немецко-фашистскими захватчиками в годы Второй мировой войны. Приводятся конкретные факты, свидетельствующие о неравнодушии узбекского народа к судьбе других народов.

Ключевые слова: гуманизм, патриотизм, Парк победы, боеспособность, мобилизация, Рабочий батальон, человеческая забота, память, почести, мир и покой, залог развития, благодарение.

MEMORY AND APPRECIATION IS A NEW PHILOSOPHICAL PHENOMENON IN OUR WORLDVIEW (as an example of the heroism of the people of Uzbekistan in the Second World War)

U.A.Saliyev

Fergana Medical Institute of Public Health

For citation: © Saliyev Ulug‘bek Abdullayevich

MEMORY AND APPRECIATION IS A NEW PHILOSOPHICAL PHENOMENON IN OUR WORLDVIEW

(as an example of the heroism of the people of Uzbekistan in the Second World War) JKMP(Fergana).-2022.T.1.№1.-C

Received:22.02.2022

Revised:17.05.2022

Accepted:20.05.2022

Annotation. Invaluable contribution of Uzbekistan to the victory in the Great Patriotic War This article describes the contribution of the Republic of Uzbekistan to the liberation from the German fascists during the Great Patriotic War. Specific facts are given about the good-natured attitude of the Uzbek people to people whose fates were not indifferent to them.

Keywords: humanism, patriotism, Victory park, bravery, mobilization, Workers' bat, carefulness, memory, peace, development factor, thanksgiving.

2021-yil 9-may kuni O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev Xotira va qadrlash kuni munosabati bilan Toshkent shahrida bunyod etilgan

G‘alaba bog‘iga tashrif buyurdi. Davlatimiz rahbari urush qatnashchilarini tabriklab, Ikkinchi jahon urushida qatnashgan 2 mln nafarga yaqin vatandoshlarimizning

to'liq ro'yxati shakllantirilayotganini ma'lum qildi.

Shuningdek, urush qatnashchilari haqida to'liq ma'lumotlar aks etgan elektron baza yaratilishi ham ta'kidlandi. 1941 yil arafasida respublikada aholi soni 6,8 mln. dan ortiq bo'lgani esga olindi. Ikkinchi jahon urushi davrida jami 1 million 951 ming o'zbekistonlik frontga safarbar etilgan. Har 3 nafar vatandoshimizning bittasi qo'lga qurol olib, jangga otlangan, urushda O'zbekistondan urushga ketganlarning 500 mingdan ko'prog'i halok bo'ldi, 158 mingdan ortiq kishi bedarak yo'qoldi. Urushdan jabr ko'rgan 1,5 mlndan ortiq keksalar, ayollar va bolalar respublikamizga ko'chirib keltirilgan. Ularning 250 mingdan ziyodi ota-onasidan ayrilgan bolalar edi.

Ikkinchi jahon urushi yillarida O'zbekiston xalqlari, o'zbekning mard o'g'il-qizlari front orqasida, shuningdek urushning dahshatli jang maydonlarida mehnat va jangovarlik jasoratlarini ko'rsatib, sovet xalqining bu urushda erishgan umumiy g'alabasiga o'zining salmoqli ulushini qo'shdi. O'zbekiston axolisi an'anaviy vatanparvarligining ajoyib namunalaridan biri frontga umumxalk yordam ko'rsatishi bo'ldi. O'zbekistonliklar urushning dastlabki kunlaridanoq fashistlarga qarshi kurash uchun mudofaa jamg'armasini tashkil etish harakatida faol ishtirok etdilar. Ommaning tashabbusi bilan bunday jamg'arma yaratishning tobora yangi va yangi shakllari vujudga keltirildi. Mudofaa jamg'armasiga ishchilar, kolxozchilar, ziyolilar bir kunlik ish haqlari, «kommunistik shanbaliklar»da ishlab topilgan pullar, fuqarolarning shaxsiy jamg'armalari, qimmatbaho boyliklari, davlat zayomlari, buyumlar, oziq-ovqat mahsulotlari, 649,9 mln so'm naqd pul, 4 milliard 226 mln so'm zayom puli, 52,9 kg oltin va kumush topshirildi. Armiyaga 7 518 800 ta gimnastyorka, 2 636 700 ta paxtalik, 2 221 200 ta etik va qo'njli botinka yuborildi. Yengil sanoat vazirligi korxonolari tomonidan frontga 246 918 700 so'mlik mahsulot jo'natilgan. (Usmonov. Q., O'zbekiston tarixi. - T.:2006, 395).

Aholi tomonidan issiq buyumlar to'plash va tayyorlash vatan himoyachilari haqida insoniy g'amxo'rlikning yorqin ko'rinishi bo'ldi. Frontga paxtali kurtkalar, kalta po'stinlar, kigiz etiklar, sharflar, qo'lqoplar, paypoqlar, quloqchin qalpoqlar, jemperlari va hokazolar jo'natib turildi. Jangchilar uchun to'plangan buyumlar Y.Oxunboboyev rahbarligidagi delegatsiya frontning oldingi marralarigacha olib borgan edi. Shuningdek, ko'p miqdorda oziq-ovqat mahsulotlari jo'natildi. Chunonchi, 1 282 000 tonna g'alla, 482 000 tonna kartoshka va sabzavot, 1000 tonna poliz mahsuloti, quruq va ho'l mevalar shular jumlasidandir. Faqat 1941 yilning ikkinchi yarmida 59 ming bosh ot frontga olib ketildi.

Respublikaning har bir viloyati, shahar va tumani hamda ayrim shaxslar jangchilarga yordam qo'llarini cho'zdilar. Masalan, 1942 yilning boshlarida Buxoro viloyatidan 4059 juft issiq kiyim, 9380 juft jun paypoq va qo'lqop, 5660 qalpoq, 2750 shim, 3000 po'stin, 18,5 ming litr vino, quruq mevalar olindi. 1943 yilning boshlarida Leningradga Andijon viloyatidan 7884 kilo un va bug'doy, 5496 kilo yorma bug'doy, 1160 kilo guruch, 418 bosh qo'y, 8510 kilo quruq meva, Qoraqalpog'istondan 224916 so'm naqd pul, 21614 kilo bug'doy, 5819 kilo go'sht, 3700 kilo guruch jo'natildi. Qoraqalpog'istondagi Mo'ynoq baliq kombinatidan 20 million banka go'sht va baliq konservasi olingan edi. Surxondaryo va Toshkent viloyatlari ham jangchilardan hech nimani ayamadilar. 1942 yilning kuzida Surxondaryodan 5998 bosh qoramol, 18 tonna asal, 28 tonna yog', 31 tonna quruq meva, 3000 litr vino olindi. Toshkentdan 52 ta vagon oziq-ovqat mahsulotlari yuborildi. 1943 yili Surxondaryo viloyati front ehtiyojlari uchun 14 million so'm naqd pul, 330 tonna go'sht va yog', 530 tonna bug'doy, 180 tonna quruq meva, 33168 dona teri topshirdi. Kiyim-bosh va oziq-ovqat mahsulotlarini Samarqand, Namangan, Xorazm va boshqa viloyatlar ham frontga jo'natib turganlar. Shuningdek, hukumat vakillari tomonidan vagonlarda katta miqdorda sovg'alar olib ketilganligi haqida ma'lumotlar mavjud. Masalan, 1942 yili respublikaning bir guruh vakillari Leningradga 600 vagon un va go'sht, 100 vagon guruch, 60 vagon quruq meva olib borganlar.

Urushning to'rt yili davomida O'zbekiston davlatga 4 806 000 tonna paxta, 54067 tonna pilla, 1 066 000 tonna g'alla, 195 000 tonna sholi, 108 000 tonna kartoshka, 374 000 tonna sabzavot va ho'l meva, 35289 tonna quruq meva, 57444 tonna uzum, 1 593 000 tonna go'sht, 5 286 000 dona teri topshirgani ma'lum. Ular ham mudofaa ehtiyojlariga sarflangan, albatta. Bundan tashqari, urush yillarida O'zbekiston aholisi mudofaa jamg'armasiga jami 649 900 000 so'm naqd pul o'tkazib bergan.

O'zbeklarning talay qismi "Ishchi batal'oni" tarkibida —Rossiyagasafarbar qilindi. Ularning orasida 16 yoshdan oshgan va hunar- bilim yurtini tamomlagan yoshlar ham bor edi. 1943 yilga tegishli ma'lumotda ko'rsatilishicha, "Ishchi batal'oni" dagilarning soni 155 ming kishidan iborat bo'lgan. Ularning yoshi asosan 40-50 va undan ham ortiqroq edi. Ko'pchiligi qishloq aholisi hisoblanib, rus tilini bilmasligi va sovuq havoga moslashmagani orqasida ko'p qiyinchilik va mashaqqatlarni boshdan kechirgan. Yashash sharoitlarining og'irligi va o'zlarining eskirgan kiyimlarida ishlashlari oqibatida nihoyatda azob-uqubat chekkanlar. "Ishchi batal'oni"dagi kishilar O'rol, Qarag'anda, Kuybishev, Saratov, Gorkiy, Omsk, Novosibirsk, Moskva, Tula, Yaroslavl, Krasnoyarsk,

Xabarovsk, Kemerovo, Chelyabinsk, Sverdlovsk, Perm, Irkutsk, Arxangelsk, Boshqirdiston, Tatariston, Udmurtiya va boshqa joylardagi sanoat korxonalarini va konlarda yarim och holda mehnat qilganlar. Fashistlarning tor-mor qilinishida O'zbekistonda urush yillarida ishlab chiqarilgan qurol-aslahalar katta ahamiyat kasb etdi. Sanoatning asosiy qismi harbiy qurol ishlab chiqarishga yo'naltirilib, ular jang maydoniga uzluksiz yuborib turildi. Ayrim ma'lumotlarga ko'ra, 2100 samolyot, 17342 samolyot motori, 17100 minomyot, 27 000 tankka qarshi otadigan zambarak qismlari, 60 000 harbiy kimyoviy anjom, 22 million mina, 560 000 snaryad, 2 million 318 ming aviatsiya bombasi, 1 mln dona granata, 100 chaqirimdan ziyod sim, dala radiostantsiyalari, tank va samolyotlar uchun 3 mlndan ortiq radiolampa, 5 bronepoyezd, 18 harbiy-sanitar va hammom o'rnida foydalaniladigan hamda kir yuviladigan poyezd, 2200 ko'chma oshxona olib ketildi.

Shuningdek, o'zbek xalqining shaxsiy pullari hisobidan tayyorlanib, jang maydoniga yuborilgan qurol-aslahalar ham kam bo'lmagan. Masalan, tank koloniyasi va aviaeskadrilya qurish uchun aholidan 320 000 000 so'm to'plangan. O'zbekiston 1943 yili nemis-fashistlaridan ozod qilingan hududlarga yordam berishni boshlab yubordi. Masalan, mazkur yilning oktyabrida O'zbekistondan Belorussiya, Ukraina va Rossiyaning dushmanidan tozalangan yerlariga 800 nafar vrach safarbar qilindi. O'zbekiston sanoat sohasida ham katta ishlarni amalga oshirib, Rossiya, Ukraina va boshqa joylardan ko'chirib keltirilgan o'nlab korxonalarini joylashtirib, ularning ishchi-xizmatchilarini boshpana va oziq-ovqat bilan ta'minladi. Urushda g'alabaga erishish transport ishi bilan bog'liq edi. 1943-yil 25-yanvarda "Toshkent temir yo'li ishi to'g'risida" maxsus qaror qabul qilindi. Temir yo'l harbiy holatga o'tkazildi, unda ishlovchilar safarbar etilgan deb hisoblandi, harbiy xizmatchilar kabi qattiq intizomga rioya etish majbur qilib qo'yildi. Poyezdlar harakatining qo'shinlar va harbiy yuklarni birinchi navbatda o'tkazib yuborishini ko'zda tutuvchi harbiy grafik joriy etildi. Toshkent temir yo'l transportchilari ko'chirib keltirilayotgan korxonalarining asbob-uskunalarini va millionlab kishilarni G'arbdan Sharqqa, jangovar texnika va qurol-yarog'larni Sharqdan G'arbg'a o'z vaqtida to'xtovsiz o'tkazib turish topshirig'ini bajardi.

O'zbekistonning ijtimoiy-gumanitar fanlari olimlari-tarixchilar, sharqshunoslar, adabiyotshunoslar, tilshunoslar, iqtisodchilar va faylasuflar o'zlarining ilmiy-ijodiy mehnatlari bilan mamlakat salohiyatini rivojlantirishga, ommaga insonparvarlik, vatanparvarlik, erksevarlik g'oyalarini singdirishga qimmatli hissa qo'shdilar. Ilmiy tadqiqot ishlariga rahbarlik qilish,

ularni muvofiqlashtirishni dastlab 1940 yilda tashkil etilgan SSSR FANing O'zbekiston filiali (O'zFAN), keyin 1943 yil noyabrda ochilgan O'zFA amalga oshirdi. O'zFA ning birinchi prezidenti qilib T.N. Qori Niyozov saylandi. Bu, o'zbek xalqi hayotida muhim voqea bo'ldi. 1943-1945 yillarda qo'lga kiritilgan muvaffaqiyatlar bilan O'zFA Ittifoqda tanilgan ilmiy markazga aylandi. Bu paytda akademiya tarkibidagi 22 ta ilmiy muassasada 818 nafar ilmiy xodim fan olamining turli jabhalarida tadqiqot ishlarini olib bordi. O'zFANing faoliyatida ko'chirib keltirilgan ilmiy xodimlarning ham o'ziga xos hissasi bo'ldi. Urush yillarining qiyinchiliklariga qaramasdan O'zbekistonda Oliy va o'rta maxsus yurtlari va maorif muassasalarining faoliyati ham to'xtab qolmadi. O'zbekistonda 29 ta oliy va 52 ta o'rta maxsus o'quv yurti ishlab turdi, ularning soni markazdan ko'chirib keltirilgan 31 ta oliy o'quv yurti va 7 ta harbiy akademiya hisobiga yana ortib bordi. Bu o'quv yurtlarida urush yillari mobaynida 11.750 nafar yuqori malakali mutaxassis va 6.673

nafar kadr tayyorlandi. Xalq ta'limi sohasida ham o'qituvchilarning frontga ketishi, ko'pgina binolarning gospitallarga, bolalar uyi va harbiy-o'quv punktlariga berilishi, darslik va o'quv qo'llanmalarining, mutaxassis kadrlarning yetishmovchiligi anchagina qiyinchiliklarni keltirib chiqargan edi. Shunday bo'lsa ham urush yillarida o'qitish ishlari muntazam olib borildi. O'quvchilar maktabda o'qish bilan birga yaradorlarga, frontga ketganlarning oila a'zolariga, urush nogironlari oilalariga yordam berdilar.

Nemis fashist bosqinchilarga qarshi urushda mamlakatimiz o'g'lonlarining olib borgan kurashida ularning matonati va yengilmasligini butun jahonga namoyish etgan bir qancha jang maydonlari bo'lgan. Ana shunday jang maydonlaridan biri Brest qal'asi edi. Bu qal'ani ko'p sonli fashist gazandalarining bir oy davomida quturib qilgan hujumlaridan mardonavor himoya qilib, pirovardida barcha halok bo'lgan jangchilar ichida bir necha o'zbek o'g'lonlari ham bor edilar.

O'zbekistonlik jangchilar, uning Qurolli Kuchlari og'ir kechgan Kiyev, Smolensk, Odessa, Sevastopol va boshqa ko'plab shaharlarning himoyasida, bu shaharlar ostonalarida kechgan tarixiy janglarda ishtirok etdilar. Moskva ostonalarida uni himoya qilish uchun olib borilgan janglarda I.V Panfilov qo'mondonligi ostidagi 8-gvardiyachi diviziya jangchilari qahramonlik namunalarini ko'rsatib jang qildilar. Bu diviziya Qozog'istonda tashkil qilingan bo'lib, uning tarkibida Toshkentdagi piyoda qo'shinlar bilim yurtida ta'lim olgan 180 dan ortiq ofitserlar bor edi. Moskva himoyasida ko'rsatgan xizmati uchun Oliy Bosh Qo'mondonlik tomonidan Qizil Bayroq ordeni bilan mukofotlangan

bu diviziya jangchilari orasida o'zbek o'g'lonlari Zarif Ibragimov, Ikrom Jalilov, Mamadali Madaminov va boshqalar bor edilar. Umuman, Moskva ostonalarida, uni himoya qilish janglarida ko'rsatgan jasoratlari uchun o'zbekistonlik jangchilardan 1753 kishi «Moskva mudofaasi uchun» medali bilan mukofotlandilar. O'zbekistonlik jangchilar 1942 yilning yozidan 1943 yil bahorigacha Stalingrad ostonalarida bo'lib o'tgan janglarda ajoyib mardlik namunalarini ko'rsatdilar.

O'zbekistonlik jangchilar Ikkinchi jahon urushining Kursk –Oryol-Belgorod, Leningrad, Kavkaz, Boltiqbo'yi shaharlari, Polsha, Chexoslovakiya, Vengriya, Ruminiya, Yugoslaviyada bo'lib o'tgan shiddatli janglarda faol ishtirok etdilar. 1944 yilning o'zidagina Qizil Armiyaning dushmanga qarshi olib borgan umumiy hujumi davrida o'zbekistonlik jangchilardan 78 kishi Sovet Ittifoqi Qahramoni unvoniga sazovor bo'ldi. O'zbekistonlik jangchilardan 1706 kishi «Berlin olingani uchun» medali bilan mukofotlandi. O'zbekistonlik yigitlarimiz Yaponiyani tor-mor etishga qaratilgan janglarda ham faol ishtirok etdilar.

Hamon oramizda qanchadan-qancha urush qatnashchilari, front ortida mehnat-mashaqqat chekkanlar bor. O'tganlarni xotirlash, safimizda yurganlarning esa qadriga yetish kerak.

Mustaqil O'zbekiston xalqi va davlati avvalboshdan tinchlik-totuvlik tarafdori sifatida maydonga chiqdi. Xotira va Qadrlash kunini munosib nishonlashdan ko'zlangan bosh maqsad – Vatan himoyachilarini xotirlash, oramizdagi fidoyi insonlar va tinchlikning qadriga yetish, urushni qoralash, tinch-osoyishta yashayotganimiz, turmush farovonligini ta'minlash uchun ter to'kib, unumli mehnat qilayotganimizga shukrona keltirishdan iborat.

Insonga har kuni tinchlik-osoyishtalik va xotirjamlik kerak. Tinchligini yo'qotgan xonadon ham, mamlakat ham aslo xotirjam bo'la olmaydi. Tinchlik-xotirjamlik – taraqqiyot garovi.

Biz azal-azaldan tinchliksevar xalqmiz. Aynan shu g'oya targ'ibiga bag'ishlangan buyuk milliy ma'naviy merosimiz bor. Ularning barida tinchlikning qadriga yetish targ'ib etiladi, urush esa batamom qoralanadi.

9 mayni Xotira va Qadrlash kuni tarzida umumxalq bayrami sifatida nishonlab kelayotganimiz zamirida ham aynan ana shu ezgu maqsad yotibdi.

«El-yurtimiz mudhish urush yillarida o'zining yuksak gumanistik fazilatlarini namoyon etdi. O'zbekistonga olib kelingan turli millatga mansub ming-minglab insonlarga boshpana berdi, mehr-shafqat, odamiylik ko'rsatib, eng so'nggi nonini ham ular bilan baham ko'rdi. Xalqimizning bunday ulkan jasorati, olijanoblighi butun dunyoda hurmat-e'tirof sa'ozvor bo'ldi. Va bu

bilan har qancha faxrlansak, g'ururlansak arziydi», dedi Shavkat Mirziyoyev.

Prezident O'zbekiston xalqi, ana shunday og'ir talafotlar ko'rib, buyuk G'alabaga beqiyos hissa qo'shganini ta'kidladi. Bu haqiqatni 200 mingdan ortiq askar va ofitserlar jangovar orden va medallar bilan mukofotlangani ham yaqqol isbotlaydi. Vatandoshlarning 301 nafari Sovet Ittifoqi Qahramoni degan yuksak unvonga, 70 nafardan ortig'i uch darajadagi «Shuhrat» ordeniga sazovor bo'lgani aytiladi.

O'z mustaqilligiga erishgan davlatlar ichida O'zbekiston buning chinakam namunasi ko'rsatdi. Xotira va Qadrlash kuni endi o'zgacha, aniqrog'i, milliy xususiyat kasb etdi. Bu bayramning mazmun-mohiyati butkul o'zgardi – u xalq xotirasi va insonni qadrlash kuniga aylandi.

Xalq xotirasi deganda kishi ko'z o'ngidan Vatan ibtidosidan buguniga qadar shu yurt, shu xalq deb kurashgan, kuch-qudrati, aql-zakovatini ayamagan, kerak bo'lsa, shu yo'lda jon fido qilgan ne-ne buyuk zotlar bir-bir o'tadi. Spitamen, Shiroqdan Turkon Xotun, Mahmud Torobiygacha, Sohibqiron Amir Temur, Mirzo Ulug'bekdan Zahiriddin Muhammad Boburgacha, Jaloliddin Manguberdidan, Najmiddin Kubrogacha yodga tushaveradi.

Xotira va Qadrlash kuni chinakam milliy – umumxalq bayramiga aylandi. Bu bayramda Ikkinchi jahon urushida halok bo'lganlar xotirlanadi, Afg'oniston urushida halok bo'lganlar sho'ro siyosatining begunoh qurbonlari sifatida eslanadi, umuman, o'tganlar ruhi yodga olinadi, mustaqillik yillarida xizmat burchini bajarish chog'ida halok bo'lgan harbiy xizmatchilar va huquqni muhofaza qilish organlari xodimlarining xotirasi oldida hurmat bajo keltiriladi. Fashizm ham, sho'ro mafkurasi ham xuddi ana shu insonga, uning tabiati, fe'l-atvori, maqsad-muddaolariga zidligi, uning ehtiyoj-u manfaatlaridan kelib chiqmagani uchun butkul mag'lubiyatga uchradi.

Inson manfaatlarini himoya qilishga qaratilgan davlatning siyosati, aslida, inson uchun, uning manfaatlarini himoya qilishga qaratilgan bo'ladi, albatta! Endi Toshkent shahrining markazida – Xotira maydonidagi 1999 yil 9 may kuni ochilgan Motamsaro ona siymosi poyiga bitilgan: «Sen doimo qalbimdasan, jigarim!», degan so'zlarning insoniyligini, samimiyligini o'ylab, bir yurakdan his etib ko'raylik. Halok bo'lgan tirik jon kimningdir jigarporasi, demak, shu Vatanning farzandi-ku! Har birining ortidan qancha odam qon yig'lab qoldi. Umrining so'nggi lahzasiga qadar ko'zlarida yoshi qurimay, o'g'lini – jigarporasini kutib o'tgan qanchadan-qancha motamsaro ona bor edi. Dahshatli urushda halok bo'lgan otajonini ko'rmagan, bir bora bo'lsa-da uning diydoriga to'y maganlar qancha!

Urushda halok bo'lgan har bir o'zbekistonlik – Vatanimiz farzandi. Ularni yoddan chiqarishga hech birimizning haqqimiz yo'q. Istiqloq yillarida 35 jildlik “Xotira” kitobi chop etildi. Endi esa urush qurbonlarining nomi mamlakat poytaxtidagi Xotira maydoniga o'rnatilgan “Xotira daftari”ga zarhal harflar bilan bitib qo'yildi. Bu yerga ziyoratga kelgan har bir vatandoshimiz, albatta, o'z jigari, hech bo'lmaganda, biror qo'shnisining nomiga duch keladi. Beixtiyor, o'tganlar ruhiga tilovat-u duolar qilib, yuziga fotiha tortadi...Xotira maydonidagi “Xotira daftari”da qator-qator nomlar yozib qo'yilgan bo'lsa, beixtiyor bu ism-shariflarning har biri bir inson ekanini o'ylaysiz, ular orasidan o'zingizga tanish, qalbingizga yaqin, qoni qoningizga tutash kishilarni qidirasiz va topasiz ham... O'zbekistonning xohlagan shahri, istalgan qishlog'i yoxud ovulidan kelgan odam bu yerga kirib, qay bir yaqinining muborak nomini topadi, albatta. Hozir barcha mintaqalarimiz, ko'plab shaharlarimiz va tumanlarimiz markazlarida ham shunday xotira maydonlari barpo etildi, bu xayrli ish izchil davom ettirilyapti.

O'zbekiston Respublikasining Birinchi Prezidenti Islom Karimovning: “Xotira va qadrlash deganda biz, avvalo, o'zimizni inson sifatida anglashni, odamiylik fazilatlarini ulug'lashni nazarda tutamiz”, degan qimmatli so'zlari zahirida ana shunday mohiyat yotibdi.

Ikkinchi jahon urushi tugaganiga 77 yil to'lyapti. Inson bor ekan, xotira – muqaddas. Hech kim, hech narsa esdan chiqmaydi. Xalq bugungi tinch-xotirjam zamoni asrab-avaylash, qadriga yetish uchun ham urushni, uning qahramonlarini, g'alabaga munosib hissa qo'shgan hech bir kishini xotirasidan chiqarmaydi.

Mamlakatimizda Xotira va Qadrlash kunini, Ikkinchi jahon urushining har bir qatnashchisi, front- orti mehnat faxriylari hamda Mustaqillik yillarida xizmat burchini bajarish chog'ida halok bo'lgan harbiy xizmatchilar va huquqni muhofaza qilish organlari xodimlarining xotirasi oldida hurmat bajo keltirish, yurtimizda mehr-oqibat, hamjihatlik, insoniylik, bag'rikenglik va xayr-saxovat muhitini yanada mustahkamlash, yosh avlodni milliy

an'analarimizga sadoqat va umuminsoniy qadriyatlarga hurmat ruhida kamol toptirish hamda bu muqaddas ayyom sifatida yuksak saviyada nishonlashga qaratilgan.

Xotira va qadrlash tushunchalari – mohiyatan bir-biriga chambarchas bog'liqdir. Xalqning xotirasiz yashashi aslo mumkin emas...Xotira va Qadrlash kuni – dunyoqarashimizdagi ana shunday tamoman yangi falsafiy hodisa. Mustaqil O'zbekiston siyosatidagi bu falsafiylikni sezmaslik, tan olmaslik, targ'ib qilmaslik mumkin emas. Milliylik, insoniylik, falsafiylik, rag'bat birlashgan joyda hayot daraxti gullab-yashnaydi.

Vatan himoyachilarini xotirlash, oramizdagi fidoyi insonlar, tinchlikning qadriga yetish, urushni qoralash, tinch-osoyishta yashayotganimiz, turmush farovonligini ta'minlash uchun ter to'kib, unumli mehnat qilayotganimizga shukrona keltirish har birimizning burchimizdir. Bu har qanday kishini ma'nan rag'batlantiradi, uni yashashga, yaratishga, el-u yurtga sadoqat va qat'iyat bilan xizmat qilishga undaydi. Xotira hamisha muqaddas, qadr azizdir.

Adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlisga Murojaatnomasi. 29 dekabr, 2020 yil.
2. *Sh.M. Mirziyoyev*. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. – Toshkent: O'zbekiston, 2017.
3. Inson taraqqiyoti. Darslik. I.f.d., prof. Q.X. Abdurahmonov tahriri ostida. T.: Fan va texnologiya, 2020y.
4. O'zbekiston Respublikasi Entsiklopediyasi T: 1997.
5. O'zbekistonning yangi tarixi. II kism. T: Shark, 2000.
6. O'zbekiston tarixi (1917-1991 yillar). T: Shark, 2000.
7. O'zbekiston tarixi. Kiskacha ma'lumotnoma. T: Shark, 2000.
8. *Usmonov Q.* O'zbekiston tarixi.- T.:2006

Muallif haqida ma'lumot:

SALIEV ULUG'BEK ABDULLAEVICH - tarix fanlari nomzodi, Ijtimoiy fanlar kafedrasida dotsenti. U.A.Saliev 40 dan ortiq ilmiy maqolalar va tezislari muallifi. Hozirgi kunda U.A.Saliev “O'zbekiston xalqining fashizm ustidan qozonilgan g'alabaga qo'shgan xissasi (o'zbek tilidagi front gazetalarida asosida) doktorlik mavzusi ustida ilmiy-tadqiqot ishini olib bormoqda.

Information about the authors:

SALIEV ULUG'BEK ABDULLAEVICH - Candidate of History, Associate Professor of the Department of Social Sciences. U.A. Saliev is the author of more than 40 scientific articles and theses. Currently, U.A. Saliev is conducting scientific research work on the doctoral topic «The contribution of the people of Uzbekistan to the victory over fascism (based on frontline newspapers in Uzbek).

TURKISTON MUXTORIYATI VAZIRLARINING HAYOTI VA FAOLIYATIGA YANGICHA YONDASHUVLAR

N.B.Komilov

Fargʻona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

Izoh: © N.Komilov

TURKISTON MUXTORIYATI VAZIRLARINING HAYOTI VA FAOLIYATIGA YANGICHA YONDASHUVLAR KPTJ.-2022-T.1-№1-C

Qabul qilindi :15.03.2022

Koʻrib chiqildi :18.05.2022

Nashrga tayyorlandi:20.05.2022

Annotatsiya. Maqolada oʻzbek davlatchiligi tarixida muhim oʻrin egallagan Turkiston Muxtoriyati vazirlarining hayoti va faoliyati haqida fikr yuritilgan. Shuningdek, ular haqidagi xorij va mahalliy olimlarning ilmiy tadqiqot ishlari tahlil qilingan.

Kalit soʻzlar: Muxtoriyat, jadidlar, “Shoʻroi Islomiya”, legitimlik, qurultoy, gʻoya, bolsheviklar.

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МИНИСТРОВ ТУРКЕСТАНСКОЙ АВТОНОМИИ

Н.Б.Комилов

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

Для цитирования: © Н.Комилов

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МИНИСТРОВ ТУРКЕСТАНСКОЙ АВТОНОМИИ ЖКМП.-2022.-Т.-№1.-С

Поступила:15.03.2022

Одобрена:18.05.2022

Принята к печати:20.05.2022

Аннотация. В статье рассматривается жизнь и деятельность министров Туркестанской автономии, сыгравших важную роль в истории узбекской государственности. Также анализируется научно-исследовательская работа зарубежных и отечественных ученых, посвященных данной теме.

Ключевые слова: автономия, джадиды, “Шурои Исломия”, легитимность, съезд, идея, большевики.

THE LIFE OF THE MINISTERS OF TURKESTAN AUTONOMY AND NEW APPROACHES TO ACTIVITY

N.B.Komilov

Fergana Medical Institute of Public Health

For citation: © N.Komilov

THE LIFE OF THE MINISTERS OF TURKESTAN AUTONOMY AND NEW APPROACHES TO ACTIVITY JKMP (Fergana).-2022.T.1.№1.-С

Received:15.03.2022

Revised:18.05.2022

Accepted:20.05.2022

Annotation. The article discusses the life and work of the Ministers of Turkestan Autonomy, who played an important role in the history of Uzbek statehood. The research work of foreign and local scientists on them is also analyzed.

Keywords: autonomy, jadids, «Shuroi Islomiya», legitimacy, congress, idea, bolshevik

Oktyabr inqilobi - Rossiya imperiyasida alohida millat va mintaqalarning oʻz manfaatlarini himoya qilish uchun imkon yaratgan hamda milliy harakatlarning shakllanishiga hissa qoʻshgan, shu asosda Turkiston mintaqasida paydo boʻlgan demokratik kayfiyatdagi muxtoriyatchilik gʻoyalarining milliy - siyosiy harakat sifatida rivojlanishiga oʻziga xos turtki boʻlgan inqilob edi. Biroq Turkiston Muxtoriyati loyihasining toʻla-toʻkis amalga oshishiga harakat aʼzolari oʻrtasidagi gʻoyaviy va siyosiy kelishmovchiliklar,

tub aholi qatlamlarining dunyoqarashida zamonaviy fikrlar xilma-xilligining yetishmasligi va boshqalar sabab boʻldi. Shu sabali ham muxtoriyat maqomi Sovet hukumati tomonidan Turkiston uchun RSFSR tarkibidagi Sovet Respublikasi sifatida nomigagina saqlab qolindi.

Shunday boʻlsa-da, xalqimiz tarixiy xotirasida chuqur iz qoldirgan Turkiston Muxtoriyati – oʻzbek davlatchiligi tarixida oʻziga xos oʻringa ega boʻlgan birinchi milliy-demokratik davlat hisoblanadi.

Ma'lumki, muxtoriyatchilik harakatining mafkurachilari bo'lgan jadidlar Turkistonda dunyoviy-demokratik davlat qurishning asosiy yo'nalishlarini belgilab bergan edilar. Ushbu jarayon ta'lim, iqtisod, madaniyat va umuman jamiyat hayotining barcha sohalarini isloh qilish zaruratini o'z ichiga olgan edi.

O'sha tarixiy davrda jadidlar Rossiyadan ajralib mustaqil rivojlanish nechoqlik og'irligini va Turkiston qiyin sharoitga tushib qolishini oldindan ko'ra olishgan. Chunki Turkiston Rossiya imperiyasi bilan har tomonlama iqtisodiy jihatdan bog'langan edi. Shu sababli ham ular yagona iqtisodiy doirada mustaqil rivojlanishni kun tartibiga qo'yishgan va bu borada Turkistonga keng vakolatli milliy-hududiy muxtoriyat berilishining tarafdori edilar.

Bu borada «Sho'roi Islomiy» (1917 yil mart), «Sho'roi Ulamo» (1917 yil iyun), «Turon» Jamiyatlari va «Turk odami Markaziyat firqasi (federalistlar)» (1917 yil iyul), «Ittifoqi musulmin» (1917 yil sentyabr) siyosiy partiyalarining tuzilishi - muxtoriyatni tashkil etish yo'lidagi muhim qadamlardan edi.

Afsuski, ushbu qonuniy davlat faoliyati Sovet hukumati tomonidan muntazam tanqid ostiga olindi va uzoq yillar muxtoriyatchilarining faoliyatiga salbiy baho berildi. Misol uchun, 1917 yil 27 noyabrdagi va 1917 yil 1 dekabrda ikki hujjatda Turkiston Muxtoriyati – “burjua-millatchi” hukumat deb ta'kidlanib, to'plam mualliflari (I.T.Bezrukova, M.L.Vays, M.I.Veksel'man, N.V.Mandal'skaya, K.Z.Muxsinovalar) qonuniy Turkiston Muxtoriyatining 2017 yil 27 noyabrdagi, 1917 yil 1 dekabrda murojaatlarini asossiz ravishda buzib, ushbu hujjat ma'nosini sovetlar siyosati va mafkurasiga sun'iy ravishda singdirishga urinishgan va tarixiy haqiqatni butunlay soxtalashtirishgan. Vaxolanki, Turkiston Muxtoriyatining tashqi ishlar vaziri, keyinchalik bosh vaziri bo'lgan Mustafa Cho'qayev ana shu yuqoridagi ikki hujjatni aslida qanday bo'lsa shundayligicha, ya'ni “Turkestanskiy vestnik”, Tashkent, 1917, 5 dekabr, №18 “Ot vremennogo pravitel'stva avtonomnogo Turkestana”, deb keltirgan.

O'zbekiston mustaqillikka erishish ostonasida mahalliy olimlardan M.Hasanov birinchi bo'lib Turkiston Muxtoriyatining legitimlik faoliyatiga ijobiy baho berib, yuqoridagi kabi holatlarni tanqid qilgan. U o'z maqolasida 1917 yil 26 noyabrda o'lka musulmonlarining IV qurultoyi uzoq yillar davomida “millatchilar yig'ini”, deb atalganini quyidagicha tanqid qiladi: “... Mana, oradan necha o'n yillar o'tyapti, hatto XX asr tugab ham boryaptiki, mening ko'plab tarixchi hamkasblarim ushbu s'ezdda

«millatchilar yig'ini» yorlig'ini yopishtirib kelishadi. Aslida esa qanday? Mening nazaramda, to'liq ma'noda bunday deyish vijdotsizlik, ikkiyuzlamachilik, munofqlikdan boshqa narsa emas. Axir, demokratik kayfiyatdagi bir qator milliy ziyolilar vakillari s'ezdda shunday fikrlarni bayon etdiki, ularni tor dunyoqarashli millatchi sira aytolmagan bo'lur edi”.

Darhaqiqat, M.Hasanovning ushbu fikrlari nechog'lik to'g'riligini bugun tarix ko'rsatib turibdi. Birinchidan, yirik ma'rifatparvar M.Behbudiy qurultoy hay'ati a'zoliciga musulmon bo'lmagan boshqa din vakillarini ham kiritishni taklif etganligi qurultoy a'zolarining “millatchi” bo'lmaganligidan dalolat. Ikkinchidan, qurultoy ishida siyosiy fikrlar xilma-xilligi yaqqol aks etgan. Qo'qonlik jadid Obidjon Mahmudov bu borada shunday degan: «Hay'atga saylov viloyatlar va alohida diniy hamda milliy guruhlar bo'yicha emas, balki bilimdon, zukko va ishbilarmonligiga ko'ra o'tkazilishi kerak». Demak, Turkiston Muxtoriyati ayrim sovetparast olimlar aytganidek, “millatchi hukumat” emas.

Ma'lumki, har bir xalq va millatning birdamligi, uning yuksalishi haqida har qaysi zamonda ham qayg'urgan, bosh qotirgan olim va mutafakkirlar bo'lgan. Aslida bu g'oyalarning ildizlari qadimdan xalq og'zaki ijodida ertak va maqollardan boshlab, dostonlar va qissalargacha mavjud. Xalq hamisha birdamlik, tinchlik va totuvlikni har qanday rivojlanishning asosiy mezoni va ko'rsatkichi deb bilgan. Shuning uchun ham odamlar shu yo'lda jonkuyarlik va sa'y - harakat qilganlar, o'z qahramonlarini eslab, ularning obraz va timsollari orqali orzu-umidlarini bayon etganlar. Shu ma'noda, Turkiston Muxtoriyati vazirlari hayoti va faoliyatini ilmiy asosda o'rganish, uni kelajak avlodga yetkazish milliy taraqqiyotimizning zarur sharti va muhim omilidir.

Turkiston Muxtoriyati va vazirlari haqida ilmiy asoslangan, obyektiv fikrlar qator olimlarimiz tomonidan ilgari surilgan.

R.Shamsutdinov o'zining tadqiqotida Turkiston Muxtoriyatining tashkil etilishining asosiy jihatlari, shuningdek, o'sha davr ijtimoiy-siyosiy jarayonlarida hukumatning o'rniga e'tibor qaratgan.

Muallifning yana bir ilmiy tadqiqotida Turkiston Muxtoriyatini tashkil etishda asosiy rol o'ynagan jadidlardan Munavvar Qori Abdurashidxonov, Obidjon Mahmudov va boshqalar haqida fikr yuritilgan.

Muallifning bir qator ilmiy ishlarida Turkiston Muxtoriyati a'zolarining hayoti va faoliyati haqida qimmatli ma'lumotlar berilgan.

Yana bir olim S.Agzamxodjeyev o'z asarida Turkiston Muxtoriyati tashkil etilishining g'oyaviy

asoslari, uning amaliy ahamiyati haqida fikr yuritib, muxtoriyatchilarning dasturlari, boshqaruvi xaqida ma'lumotlar bergan. Muallif muxtoriyat tashkil etilishi yo'lida muhim ahamiyat kasb etgan Turkiston musulmonlarining qurultoylari haqida ham qiziqarli ma'lumotlar bergan.

S.Agzamxodjeyev o'zining tadqiqotida "Sho'roi Islomiya" tashkilotining muxtoriyat tashkil etilishidagi o'rni, maqsadi va vazifalari haqida muhim ma'lumotlar keltirilgan.

S.Shadmanova o'z tadqiqotida Turkiston Muxtoriyati, uning faoliyati haqida nemis va turk olimlarining fikrlari haqida ma'lumot beradi. Misol uchun, muallif, nemis olimi Y.Benzingning Turkiston Muxtoriyati tashkil etilishiga hayrixoh bo'lib tashkil etilgan mitinglarda namoyishchilarning o'qqa tutilishini bolsheviklarning Turkiston Muxtoriyatiga haqiqiy munosabatini ko'rsatib bergani haqidagi fikrini keltiradi. S.Shadmanova turk tarixchisi Bulakbashining bu boradagi fikrlarini ham chetda qoldirmagan. Misol uchun, uning Turkiston Muxtoriyati haqidagi "Dekabrning qoldirgan dog'lari" nomli maqolasi haqida fikr yuritib, Sovet hukumatining Turkiston Muxtoriyatini yo'qotish uchun kuch ishlatishga kirishganligini va bu tarixda "qonli dog'" bo'lib qolganini aytadi.

Turkiston Muxtoriyati vazirlari hayoti va faoliyati haqida Q.Rajabov ham fikr yuritgan. Jumladan, muallif vazirlar tarkibi, ularning taqdiri masalasiga katta e'tibor qaratgan.

A.Mingnorov o'zining kitobida 1917-1918 yillarda Turkiston Muxtoriyatining tashkil etilishi, milliy-siyosiy tashkilotlarning faoliyati, ijtimoiy -siyosiy jarayonlar haqida atroflicha ma'lumot bergan. Muallifning yana bir tadqiqotida o'sha davr milliy matbuot sahifalarida Turkiston muxtoriyatining tashkil etilishi va faoliyati to'g'risidagi maqolalarga e'tibor qaratilgan. Jumladan, "Ulug' Turkiston", "El bayrog'i", "Ishchilar dunyosi", "Hurriyat" va boshqa matbuot nashrlarida e'lon qilingan qator maqolalar tahlil qilingan.

M.Rahmatovning tadqiqotida 1917 yilda o'tkazilgan butunturkiston musulmonlarining qurultoylari haqida so'z yuritilib, muxtoriyatni tashkil etish yo'lidagi jarayonlar Turkistondagi siyosiy voqealarning markazida turgan taniqli boshqird taraqqiyparvari Ahmad Zaki Validiy To'g'onning xotiralari asosida tahlil qilingan.

Tadqiqotchi D.Homidov Turkiston Muxtoriyati maorif vaziri Nosirxon To'ra Kamolxon To'ra o'g'lining faoliyati haqida fikr bildirib, uning vafoti sanasi haqidagi ayrim chalkashliklarga barham bergan.

XX asr boshlarida MDH olimlari ilmiy tadqiqotlarida ham Turkiston Muxtoriyatining tashkil etilishi, vazirlari faoliyatining ayrim qirralari haqida fikr yuritilgan. Misol uchun, qozoq tarixchisi M.Jetshsbayevaning ilmiy ishida Mustafu Cho'qayning ijtimoiy – falsafiy g'oyalari, shuningdek, uning Turkiston Muxtoriyatidagi faoliyati haqida fikr bildirilgan.

G.Jugenbayevaning tadqiqotida Muhammadjon Tinishboyevning (1879-1938) hayoti va faoliyatiga to'xtalib o'tilgan. Jumladan, Turkiston Muxtoriyatining xalqqa murojaatida Obidjon Mahmudov bilan Muhammadjon Tinishboyevlarning hissasi katta bo'lganligi ta'kidlangan.

MDH olimlaridan M.Usmanova o'zining tadqiqotida Turkiston Muxtoriyati bosh vaziri o'rinbosari bo'lgan Islom Sulton Shoahmedovning hayoti va faoliyati haqida ma'lumot bergan. Jumladan, Islom Shoahmedovning Turkiston Muxtoriyati Konstitutsiyasining huquqiy jihatlarini ishlab chiqishda muhim rol o'ynaganini ta'kidlaydi.

M.Odabashyan o'zining doktorlik dissertatsiyasida Turkistonning Sovet imperiyasi va Sovet davlati tarkibidagi tarixi haqida ma'lumot beradi. Jumladan, tadqiqotning "1917 yil Oktyabr inqilobi" nomli ikkinchi bobining ikkinchi paragrafidagi Turkistonda davlatchilikning keyingi taraqqiyotida Turkiston Muxtoriyatining o'ziga xos o'rni, tajribasi bo'lganligi haqida fikr bildirgan.

O'lka musulmonlarining 4-qurultoyi. 1917 yil 26 noyabr.

Rus olimasi I.Bochkareva Turkiston Muxtoriyatini tashkil etishda jadidlar orasidagi bo'linishlar haqida, shuningdek, "Sho'roi Ulamo" jamiyati faoliyati haqida yozar ekan, jamiyatning tashabbusi bilan Turkiston va Qozog'iston musulmonlarining qurultoyi o'tkazilganligi, keyinchalik bu qurultoy Butunturkiston musulmonlarining III qurultoyi sifatida tarixga kirganligini ta'kidlaydi.

Xorijlik olimlardan Timur Ko'chaoglu (Temur Xo'ja o'g'li) o'zining kitobida jadidlarning "Sho'royi Islomiya" hamda "Sho'royi Ulamo" tashkilotlari o'rtasidagi ixtiloflar va muammolar Turkiston Muxtoriyatining tugatilishiga olib kelganligini afsus bilan tilga oladi.

Xolid Adib o'zining kitobida Markaziy Osiyoda jadidchilik harakatining vujudga kelishi, rivojlanishi va Turkiston Muxtoriyatining tashkil etilishi haqida fikr yuritgan. Muallif mazkur asarida muxtoriyatning o'ziga xos jihatlari va yetakchilari to'g'risida keng fikr yuritgan. Ayniqsa, kitobning 9-bobida Turkiston Muxtoriyati oziq-ovqat vaziri Obidjon Mahmudovning

faoliyatiga alohida to'xtalib o'tgan.

Shuningdek, Xolid Adibning Markaziy Osiyoda Sho'rolar hukmronligidan oldingi va keyingi yillardagi islomning jamiyatdagi o'rni, jadidlar harakatining rivojlanishida diniy va dunyoviy ta'limning ahamiyati haqida fikr yuritilgan asarining "The Soviet Assault on Islam" (Islomga Sovetcha hujum) nomli bobida eski qolipdagi diniy ta'limning jadidlar islohoti natijasidagi o'zgarishi tasvirlangan.

Edvard Olvort o'z kitobida Markaziy Osiyoda Podsho Rossiyasi va Sovet Ittifoqining 130 yillik hukmronligini tasvirlar ekan, unda jadidchilik, yosh buxoroliklar va yosh xivaliklar harakatiga oid ma'lumotlar keltirib o'tilgan. Muallif yuqoridagi harakatlar Turkiston Muxtoriyatini tashkil etilishiga turtki bo'lganligini yozadi.

Yuqoridagilardan xulosa qilish mumkinki, bugunga qadar birinchi milliy-demokratik davlat bo'lmish Turkiston Muxtoriyatining tarixi yuzasidan mamlakatimiz va dunyoda olib borilgan tadqiqotlar ushbu hukumat haqida juda ko'p masalalarni aniqlash imkonini bergan bo'lsa-da, hali oldinda turgan vazifalar, o'rganilishi lozim bo'lgan muammolar ko'pdir. Turkiston Muxtoriyati va vazirlari tarixini yanada chuqurroq va adolatli o'rganish, ularga baho berish - O'zbekistonning o'sha davrdagi haqqoniy tarixini yaratishda, uni xalqqa yetkazishda, eng asosiysi yoshlarni vatanparvarlik g'oyalari asosida tarbiyalashda dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Adabiyotlar:

1. *Shoqay M.* Шығармаларымын толық жинағы. II том. – Алматы: Dayk-Press, 2017. – С. 52-54.
2. *Hasanov M.* Turkiston muxtoriyati: haqiqat va uydirma // Fan va turmush, 1990. – №9. – B.7-15.
3. *A'zamxo'jayev S.* Turkiston muxtoriyati. Milliy – demokratik davlatchilik qurilishi tajribasi. – Toshkent: Ma'naviyat, 2000. – B.127.
4. *Shamsutdinov R.* Turkiston Muxtoriyati va uning taqdiri. <https://e-tarix.uz/maqolalar/498-maqola.html>
5. *Shamsutdinov R.* Jadidchilik harakati namoyondalarining ijtimoiy, ma'naviy- ma'rifiy qarashlariga doir // Jadid ma'rifatparvarlik harakatining g'oyaviy asoslari mavzuidagi respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari. – Toshkent, 2016 yil 15 aprel' – B. 39-47.
6. *Шамсутдинов Р.* Штрихи к портрету военного министра Туркестанской автономии Убайдуллы Ходжаева // «Водийнома», 2017 год, №5. – С. 178-190;
7. *Shamsutdinov R., Erkturk M.X.* Said Nosirxon to'ra – maorif vaziri // Vodiynoma, 2017, – №5. – B. 171-178;
8. *A'zamxo'jayev S.* Turkiston muxtoriyati. Milliy-demokratik davlatchilik qurilishi tajribasi. – Toshkent: Ma'naviyat, 2000. – 170.b.
9. *A'zamxo'jayev S.* Turkiston muxtoriyati uchun kurashning g'oyaviy asoslari // "O'zbek milliy davlatchiligi tarixida Turkiston Muxtoriyatining o'rni va roli" mavzuidagi respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari. -Toshkent, 2017 yil 12 oktyabr'. – B. 22-27.
10. *A'zamxo'jayev S.* "Sho'roi islomiya" - asli qanday edi // Fan va turmush, 1992, №5-6. – B. 18-19.
11. *Shadmanova S.* Nemis va turk tilidagi tadqiqotlarda Turkiston Muxtoriyati haqidagi qarashlar // O'zbek milliy davlatchiligi tarixida Turkiston Muxtoriyatining o'rni va roli" mavzuidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari. -Toshkent, 2017 yil 12 oktyabr'. – B. 79.
12. *Shadmanova S.* Nemis va turk tilidagi tadqiqotlarda Turkiston Muxtoriyati haqidagi qarashlar // O'zbek milliy davlatchiligi tarixida Turkiston Muxtoriyatining o'rni va roli" mavzuidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari. -Toshkent, 2017 yil 12 oktyabr'. – B. 79.
13. *Rajabov Q.* Turkiston Muxtoriyati vazirlari hamda Milliy majlis a'zolari hayoti va taqdiri. – Toshkent: Bodomzor invest, 2021. – 89.b.
14. *Mingnorov A.* Turkistondagi ijtimoiy-siyosiy jarayonlarning milliy matbuotda yoritilishi. – Toshkent: Istiqlol nuri, 2013. –156.b.
15. *Mingnorov A.* Turkiston Muxtoriyati va uning qismati Turkiston milliy matbuoti sahifalarida // O'zbek milliy davlatchiligi tarixida Turkiston Muxtoriyatining o'rni va roli" mavzuidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari. -Toshkent, 2017 yil 12 oktyabr'. – B. 137-142.
16. *Rahmatov M.* 1917 yilda o'tkazilgan Butunturkiston musulmonlarining qurultoylari // O'tmishga nazar, №6, 2021. – B. 67-73.
17. *Homidov D.* Said Nosirxon To'ra Kamolxon To'ra o'g'lining vafoti sanasi xususida // Jamiyat va innovatsiyalar. Issue – 2, №01 (2021) / ISSN 2181-1415. –B.56-64.
18. *Jetshsbayeva M.S.* Qazaqstandag'ı azamattıy qog'amdı qal ırtastırudım iyegizderine әleumettik-filosofıyalıy taldau (Mustafa Shoqay shıyarmashılıyы boyınsha). Filosofıya

- g'ilyimdaгының kandidaty g'ilyimi d'erejesin alu үshin dayındalg'an dissertatsiyanıң avtoreferaty. – Almaty., 1999. – B. 30.
19. *Jugenbayeva G.S.* Muxamedjan Тымыш- bayevtyн omiri men qyzmeti (1879-1938). Tarix g'ilyimdaгының kandidaty g'ilyimi d'erejesin alu yshin dayındalg'an dissertatsiyanıң avtoreferaty. – Almaty., 1999. – B. 33.
 20. *Усмано́ва Д.* Ислам Шагиахметов: Забытые герои 1917 г // *Gasylar avazy - Echo vekov*, № 3/4, 2017.– S. 166-175.
 21. *Усмано́ва Д.* Ислам Шагиахметов: Забытые герои 1917 г // *Gasylar avazy - Echo vekov*, № 3/4, 2017.– S. 171.
 22. *Одабашьян М.* Туркестан в составе Советской России: Проблемы социально-экономического и политического развития, октябрь 1917 г. - октябрь 1924 г. Дисс... на соис. ученой степ. доктора исторических наук. – Москва, 2001. – 473 с.
 23. *Бочкарева И.* Вопрос о власти в Туркестане накануне и после Октябрьской революции // *Социальные, культурные исследования и безопасность*, №3, 2019. – С. 194-202.
 24. *Kocaoglu T.* Türkistan'da Yenilik Hareketleri ve İhtilaller: 1900-1924. – Budapesht: Turkuaz dizisi, 1992. – P. 67.
 25. *Khalid A.* The Politics of Muslim Cultural Reform: Jadidism in Central Asia. – New York: University of California press, 1999. – P. 97-98.
 26. *Khalid A.* Islam after Communism: Religion and Politics in Central Asia. – London: University of California press, 2007. – P. 152.
 27. *Allworth E.* 130 years of Russian dominance, a historical overview. – London: Duke university press, 1994.– P. 158.

Muallif haqida ma'lumot:

KOMILOV NODIRBEK BOKIJONOVICH- PhD, Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti Ta'lim sifatini nazorat qilish bo'limi boshlig'i, 1 ta darslik, 1 ta o'quv uslubiy qo'llanma va 50 ga yaqin ilmiy maqolalar muallifi

Information about the authors:

KOMILOV NODIRBEK BOKIJONOVICH - PhD, head of the Department of Quality Control of Education at the Fergana Public Health Medical Institute, author of 1 textbook, 1 instructional manual and about 50 scientific articles

AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

INFORMATION AND DIGITAL TECHNOLOGIES IN TEACHING
CHEMISTRY AT MEDICAL INSTITUTES

N.N.Dekhkanova, N.B. Jamoliddinova
Fergana Medical Institute of Public Health

For citation: © Dekhkanova Nigora Namanjanovna, Jamoliddinova Nodirabegim Bahtiyorjon qizi
INFORMATION AND DIGITAL TECHNOLOGIES IN TEACHING CHEMISTRY AT MEDICAL INSTITUTES
JKMP(Fergana).-2022.T.1.№1.-C

Received:16.03.2022
Revised:18.05.2022

Accepted :20.05.2022

Annotation. During the COVID-19 epidemic, almost all countries of the world faced the problem of closing schools and universities by switching to 100% online education, which greatly affected education in general. Distance learning, which has only just begun to be in demand, has become the only way to guarantee continuity in learning during the COVID-19 pandemic. This contribution is a brief review of the literature on the limitations and benefits of distance learning using information and communication technologies in medicine, in particular at the higher school level, with a focus on the experience and features of distance learning during the COVID-19 emergency in Uzbekistan.

Keywords: *digital technology, distance learning, innovations in learning, online laboratory.*

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ В МЕДИЦИНСКИХ ИНСТИТУТАХ

Н.Н.Дехканова, Н.Б.Жамолиддинова
Ферганский медицинский институт общественного здоровья

Для цитирования:© Декханова Нигора Наманжановна, Жамолиддинова Нодирабегим Бахтиёржон кизи
ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ В МЕДИЦИНСКИХ ИНСТИТУТАХ ЖКМП.-2022.-Т.-№1.-С

Поступила :16.03.2022
Одобрена:18.05.2022

Принята к печати:20.05.2022

Аннотация. Во время эпидемии COVID-19 почти все страны мира столкнулись с проблемой закрытия школ и университетов посредством перехода на 100%-ное онлайн обучение, что очень сильно повлияло на образование в целом. Дистанционное обучение, которое только начало пользоваться спросом, стало единственным способом гарантировать преемственность в обучении во время пандемии COVID-19. Настоящий вклад представляет собой краткий обзор литературы об ограничениях и преимуществах дистанционного обучения с использованием информационно-коммуникационных технологий в медицине, в частности на уровне высшей школы, с акцентом на опыте и особенностях дистанционного обучения в период чрезвычайной ситуации COVID-19 в Узбекистане.

Ключевые слова: *цифровые технологии, дистанционное обучение, инновации в обучении, онлайн-лаборатория.*

TIBBIYOT INSTITUTLARIDA KIMYO FANINI O'QITISHNING
AXBOROT VA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARI

N.N.Dekhkanova, N. B.Jamoliddinova
Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

For citation: © Dekhkanova Nigora Namanjanovna, Jamoliddinova Nodirabegim Bahtiyorjon qizi
TIBBIYOT INSTITUTLARIDA KIMYO FANINI O'QITISHNING AXBOROT VA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARI
JKMP(Fergana).-2022.T.1.№1.-C

Qabul qilindi: 15.03.2022
Ko'rib chiqildi: 18.05.2022

Nashrga tayyorlandi: 20.05.2022

Annatsiya. Covid-19 epidemiyasi davrida jahonning deyarli barcha mamlakatlari o'qitishni 100 % onlayn shakliga o'tkazish orqali maktablar va universitetlarning yopilishi kabi muammoga duch kelib, bu, ta'lim tizimiga katta ta'sir o'tkazdi. Talab endigina osha borayotgan masofaviy o'qish pandemiya davrida o'qitishning yagona yo'liga aylandi.

Kalit so'zlar: *raqamli texnologiyalar, masofaviy o'qitish, ta'limda innovatsiyalar, onlayn-laboratoriya.*

Introduction

Everyone knows that over the past decade, the increase in communication technologies and the

availability of information have significantly affected the development of education. Various innovations and opportunities in the field of education have emerged

due to the development of mobile and communication technologies. For many countries, including Uzbekistan, the introduction of new information and communication technologies in the public education system is a fundamental part of development. As the education sector becomes more competitive, information and communication technology becomes a necessary means of survival, as this new digital world requires teachers to adapt and adopt information and communication technologies, methodologies and worldviews. To achieve global competitiveness of higher education, it is necessary to create a modern and secure digital educational environment that ensures high quality and accessibility of education of all types and levels.

The relevance and significance of the information and communication technology of the educational process is caused by the global processes of transition to the digital economy and digital society. Any new technological structure opens up new prospects. Education largely determines what these prospects will be. It is necessary to start the information and communication technology of the university with the main educational process. The educational process is a purposeful and organized unified system of actions for the training, education and development of the individual, which includes the goals, objectives, methods and means of managed education. Education in general is one of the most promising areas of targeted human resources in the country. In particular, the medical education system is facing a serious reform process aimed at expanding the capabilities of traditional learning models based on the creation of a single digital educational space. Information and communication technology of the educational process of a medical university requires the creation of the necessary infrastructure, the formation of an appropriate regulatory and legal, scientific and methodological base that ensures the implementation of priority projects. [1]

As we stated above, one of the important goals of the information and communication technology of a medical university is to create a single information space of an educational institution, the purpose of which is to ensure the information openness of the Institute in accordance with the requirements of the legislation of the country in the field of medical education, to provide modern information technologies with the requirements for the implementation of educational programs and the possibility of remote access of students and research and teaching staff to information and educational resources.[3]

The goal of information and communication technologies of the educational process in medicine is to maximize the potential didactic opportunities of digital technologies. In the course of the digital transformation of the medical educational process, it is necessary to fully automate the organizational management of the educational process, which involves comprehensive monitoring of constantly changing conditions and increases the degree of structuring of the educational activities of the university. When it comes to Ed Tdch, teachers will never have to worry about resource constraints again. If you take into account the interactive whiteboard's own software with its ability to connect to the Internet, the resources are almost limitless. These can range from media integration to live annotations and gamification, but the only limitations are the creativity and technological literacy of the educator. Teachers can now delegate administrative distractions to their newly acquired Ed Tdch tools. As a result, those who use Ed Tdch devices correctly may find that their day-to-day training is much more effective. [2]

Among the interesting digital innovations should be noted the rapid adaptation of online learning, which is expressed in the form of the development of mixed forms of learning and the active development of online courses. These days, online learning programs and learning materials are used all over the world. The results of many studies show that distance education with proper content and use is acceptable for different levels and disciplines. Based on these results, the above-mentioned programs have become an alternative to traditional teaching methods during the global COVID-19 pandemic and have begun to occupy an important place in the educational system in many countries since 2020, and Uzbekistan is no exception. [4]

Importance of the topic

In a difficult time for humanity, distance learning has become a viable option for both individual and collaborative learning, offering alternatives to time and place. First, it boasts tools that adapt learning to different educational styles. Improvements in information and communication technology in online learning affect scientific education in medicine. Moreover, the teaching and learning of natural sciences in medicine requires not only laboratory practices to teach complex and abstract concepts, but also the use of rich teaching materials. But on the other hand, other important explanations for the lower perception of the practice of distance learning

in science education include negative attitudes towards this type of education, the lack of technical skills of teachers, insufficient technical support, and pedagogical shortcomings, which are considered as shortcomings of online learning. It should be clear that teachers need to be trained in information and communication technologies.

Distance learning methods are at least as effective as face-to-face ones. However, as discussed in previous parts, more work is needed to study their effectiveness in specific disciplines, such as chemistry. Another important aspect of distance education is related to its accessibility. In principle, as stated in the UNESCO declaration, distance learning and online learning must meet several criteria in order to expand, not restrict, access to education. It is reported that «Students in distance learning courses represent a variety of racial and ethnic characteristics, age, native languages and learning styles. In addition, an increasing number of students with disabilities participate in regular higher education courses. Their disabilities include blindness, poor vision, hearing impairments, mobility impairments, learning disabilities, and health impairments.» Probably, the main tasks at a distance are free access to all students and equality of accessibility.

Surprisingly, distance learning in chemistry was introduced several decades ago, and computer simulations and digital software have been widely used in many areas of chemistry since the seventies of the last century. The first critical review of distance learning in chemistry education was published in 1999, showing how chemistry teachers took advantage of computer technology quite soon. For example, online activities involving the creation of virtual workgroups or the sharing of multimedia, such as digital video and molecular three-dimensional animation, were widely represented at both the high school and university levels, combined with face-to-face and in-person training. New technological teaching methods have demonstrated that they are quite effective in medical education in terms of the level of interactivity and student participation in the classroom. [6]

On the other hand, the main limitations of distance learning in chemistry in medical universities seem to be related to the need for special training of teachers and a radical change in educational models. Moreover, it is clear from these studies that distance learning in chemistry in medical universities implies the availability of new and specialized training materials and, more importantly, completely free access to digital tools and the Internet or mobile devices.[4]

On the other hand, the long period of closure of schools and universities, particularly in some countries, such as Uzbekistan, has revealed all the limitations of teaching methods based only on distance education. This is especially evident for those educational activities that involve manual training, such as chemical and instrumental laboratories in medicine. An additional problem is the lack of empathy and the psychological effects of distance learning, which have clearly worsened due to the dramatic competition and the general level of diffuse anxiety associated with the COVID-19 emergency.

Taking into account my personal experience in teaching chemistry at a medical university for more than 20 years, I propose to introduce such a concept as «virtual chemical laboratories» in all higher educational institutions of Uzbekistan. Of course, it has advantages and disadvantages that determine the methodically justified limits of using this software product in the process of teaching chemistry. In particular, in support of the educational chemical experiment, the capabilities of the WEBlab virtual chemical laboratory for supporting the process are described. The main task of WEBlab is to solve experimental problems in chemistry in higher education. The WEBlab Chemistry Lab aims to simulate the chemical processes required to create virtual analyzed experimental chemistry problems. Features of the virtual chemical laboratory WEBlab is the creation of a virtual laboratory environment. The result of the research is the development of a set of experimental tasks in chemistry for students on the topic «Solutions» in the cloud-oriented virtual chemical laboratory WEBlab. [7]

Conducting research work by students, including in the SSE, develops their skills of independence, allows them to realize their creative potential. To teach students to make their own decisions, self-government can help in their self-determination. Young people at the present stage are trying to self-actualize. This opportunity is also given to them when they voluntarily choose a variety of forms of extracurricular tasks in the discipline they are studying. Thanks to the widespread introduction of computer technologies in the educational process, the boring and «dry» traditional essays have been replaced by the possibility of preparing informative multimedia information and illustrated presentations (including audio), training videos.

All the electronic educational resources used allow us to present the educational material as a system of bright reference notes filled with comprehensive

structured information. At the same time, each student works at a pace and with those loads that are optimal for him, which allows the best assimilation of the educational material.

The problem, probably, of any educational institution is the assimilation and memorization of new special terminology. They mobilize visual memory, focus attention on the correct spelling of new words, so-called reference signals (or «signal cards» with brightly highlighted new terms according to Shatalov). In this regard, at present, the use of multimedia in the educational process greatly facilitates the functions of the teacher, with the help of which terminological dictation can be carried out to consolidate special medical terminology, both orally and in writing.

Crosswords are used as an element of problem-based search training, and they can also be demonstrated using multi-media. They not only help to master some concepts, terms, but also are an effective means of differentiated and individualized learning, control and self-control, as well as foster perseverance and perseverance in achieving the goal. Including multimedia significantly saves time, immediately discuss unclear issues and errors through an unconventional way of conducting a test-programmed knowledge control not in writing, but in oral form (besides-saving paper).

In medical schools, active learning methods (ALM) allow students to work out their professional competencies in conditions that are close to real practice. At the same time, one of the main tasks of the ALM is implemented - the formation of professional qualities of a specialist. [8]

Currently, there is a need for such technologies, which would be based on the development of a professional's personality: creative and critical thinking, the ability to analyze, make decisions, cooperate in the workforce, and more. Therefore, under the term «new educational technologies», we can also imagine such as modeling and simulation, including the method of specific situations (SS), which have proven themselves well in the training of future medical professionals. Specific situations exist in various fields of activity. They make it possible to bring the training as close as possible to the real professional activity. Situation (Fr. - position, situation) - a set of circumstances (internal and external), containing conditions, contradictions, in which any activity of an individual, group, organization develops, requiring a specific solution, but not having an instant unambiguous solution to get out of the situation (case study).

For example, «Situation-assessment» is a prototype

of a real situation with a ready-made proposed solution, which should be evaluated «right - wrong» and offer an adequate solution. This type of SS can be used through videos «Find mistakes» (with known mistakes), which demonstrate, for example, the determination of the boundaries of the liver by Kurlov, the determination of meningeal symptoms, taking a smear from the throat. Then, having found the errors, the student proceeds to the training, while demonstrating the correct algorithm of professional competence. By the way, the students themselves took part in the preparation of the videos.

The situation-illustration-prototype of a real situation can be included as a fact in the lecture material. As a clinical example, thematic patients are demonstrated in practical classes, followed by their clinical analysis. In the absence of thematic patients, multimedia resources are used to demonstrate visualized situational tasks. For example, let's say a patient with typhoid fever or scarlet fever. Before naming the disease in which this type of rash occurs, the student should reflect: what kind of rash is it, its localization, number, etc. Or a description of symptoms such as Filatov's symptom, «crimson tongue», «gloves» symptoms, etc. During the survey of students, I suggest using the method of commenting, i.e. thinking out loud. Explaining their judgments and actions, the student gradually comes to some result, outcome, or diagnosis. This technique contributes not only to the development of speech, but also to the development of logical thinking and introspection. [9]

Practice meaning topic

The list of questions of such practice-oriented tasks additionally includes others, including questions of differential diagnosis, problematic issues, etc. A situation-problem is a prototype of a real problem that requires an operational solution. With the help of such a situation, you can develop skills to find the optimal solution. We often talk about the optimization of the educational process, the introduction of computer information technologies. But due to objective reasons, not everyone is able to achieve this in full, as we would like. Some training rooms at clinical bases are not equipped with computers (laptops), or there are no multimedia installations (or TV screens that could be connected to a laptop). And this would greatly facilitate the perception and memorization (consolidation) of educational material, especially when there are no thematic patients, while not detracting from the importance of live communication with the patient. In the practical activities of medical

students, it is very important to learn how to find a common language with the patient, to collect anamnesis, to conduct an objective examination. Today, medicine is experiencing a need for medical workers who have a high level of communicative competence, which determines the formation of their professional competence.

Conclusion. In conclusion, it should be noted that most of the latest information and communication technologies offer teachers a lot of potential opportunities and, by opening up new opportunities, the educational institution and teachers can benefit greatly from experimentation and implementation. And the complete replacement of distance learning with traditional education may be justified due to the global emergency caused by the COVID-19 epidemic.

References

1. «Five steps to the success of digital transformation in business», Computerworld Russia, November 30, 2016.
2. *Gnatyshina E. V., Salamatov A. A.* Digitalization and formation of digital culture: social and educational aspects// Herald Chelyabinsk State Pedagogical University. 2017. No8. pp.19-23.
3. *Azamatov A.R., Askarov A.D., Sadykov M. K.* «Informatics and Fundamentals of Computer Technology» Tashkent, 2015.
4. *Baltaev B., Makhkamov M., Azamatova A., Rakhmonkulova S.* «Information Technologies» Tashkent, 2017.
5. <https://axial.acs.org/> web page: ASC Publications. Resources for teaching chemistry in online classes.
6. <https://en.unesco.org/news/290-million-students-out-school-due-covid-19unesco-releases-first-global-numbers-and-mobilizes>. 290 million students are out of school due to COVID-19: The importance of distance learning.
7. <https://review.uz/ru/post/globalnoe-vliyanie-covid19-na-sistemu-obrazovaniya>. Digitalization in the context of a pandemic: testing the strength of teachers and the national education system.
8. <https://www.gazeta.uz/ru/2020/05/13/distance-learning/>. Students ' attitude to online education.
9. *Azizova I. Yu.* MPSU. A. I. Herzen St. Petersburg, Russia. Actual problems of chemical and biological education. Electronic edition Moscow 2019.

Muallif haqida ma'lumot:

DEKHKANOVA NIGORA NAMANJANOVNA — Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

JAMOLIDDINOVA NODIRABEGIM BAHTIYORJON QIZI — Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

Information about the authors:

DEKHKANOVA NIGORA NAMANJANOVNA — Fergana medical institute of public health

JAMOLIDDINOVA NODIRABEGIM BAHTIYORJON QIZI — Fergana medical institute of public health

YURAK-QON TOMIR KASALLIKLARINI TIBBIY TASHXISLASHDA SUN'IY NEYRON TARMOQLARDAN FOYDALANISH

A.A. Abdumanonov

Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

Izoh: ©Abdumanonov Axrorjon Adxamjonovich
YURAK-QON TOMIR KASALLIKLARINI TIBBIY TASHXISLASHDA SUN'IY NEYRON TARMOQLARDAN FOYDALANISH
KPTJ.-2022-T.1-№1-C

Qabul qilindi: 06.04.2022
Ko'rib chiqildi: 19.05.2022

Nashrga tayyorlandi: 20.05.2022

Annotatsiya. Maqolada yurak-qon tomir kasalliklarini tibbiy tashxislash uchun neyron tarmoq texnologiyalaridan foydalanish tahlili keltirilgan, uning maqsadi neyron tarmoq texnologiyalari yordamida tashxislashning qaysi sohalari eng samarali ekanligini aniqlashdir. Shu bilan birga, sun'iy neyron tarmoqlarining tuzilishi, algoritmlarni o'rganish va sun'iy neyron tarmoqlarining ishlashining aniqligi ko'rib chiqildi. Tibbiy diagnostika muammolarini hal qilish uchun sun'iy neyron tarmoqlarining eng maqbul modeli – bu, ko'p qatlamli perceptron, bu to'g'ridan-to'g'ri tarqalish tarmog'i bo'lib, unda bir qatlamning neyronlari takroriy ulanishsiz qo'shni qatlamlarning neyronlariga ketma-ket ulanadi, ko'p qatlamli perceptronni o'qitish uchun eng maqbul algoritmlar xatolarni qayta tarqatish algoritmi va genetik algoritmi ekanligi aniqlandi. Neyron tarmoq diagnostikasi modellarini klinik amaliyotga joriy etish tibbiy qarorlarni qabul qilishda samarali yordam beradi, kasallik diagnostikasi sifati va aniqligini oshiradi. Ma'lum bo'lishicha, sun'iy neyron tarmoq algoritmlaridan foydalangan dasturiy ta'minotlarni klinik amaliyotga joriy etish tibbiy qarorlarni qabul qilishda, tashxislash sifati va aniqligini oshirishda samarali yordam berishi mumkin.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, sun'iy neyron tarmoq, sun'iy neyron tarmoqlarda o'qitish tizimlari, tibbiyotda axborot texnologiyalari, ekspert tizimlar.

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В МЕДИЦИНСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

A.A. Абдуманнонов

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

Для цитирования: ©Абдуманнонов Ахроржон Адхамжонович
ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В МЕДИЦИНСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
ЖКМП.-2022.-Т.-№1.-С

Поступила: 06.04.2022
Одобрена: 19.05.2022

Принята к печати: 20.05.2022

Аннотация. В данной работе представлен анализ использования нейросетевых технологий для медицинской диагностики сердечно-сосудистых заболеваний, целью которого является определение наиболее эффективных направлений диагностики нейросетевых технологий. При этом рассматривалась структура искусственных нейронных сетей, алгоритмы обучения и точность функционирования искусственных нейронных сетей. Наиболее оптимальной моделью искусственных нейронных сетей для решения задач медицинской диагностики является многослойный перцептрон, представляющий собой сеть прямого распространения, в которой нейроны одного слоя последовательно соединены с нейронами прилегающих слоев без рекуррентных связей. Выявлено, что наиболее оптимальными алгоритмами обучения многослойного перцептрона является алгоритм обратного распространения ошибки и генетический алгоритм. Внедрение нейросетевых диагностических моделей в клиническую практику может оказать эффективную помощь в принятии медицинских решений, повысить качество и точность диагностики заболеваний. Выяснилось, что внедрение программного обеспечения, использующего алгоритмы искусственных нейронных сетей в клиническую практику, может эффективно помочь в принятии медицинских решений, повысить качество и точность диагностики.

Ключевые слова: искусственный интеллект, искусственная нейронная сеть, обучающие системы в искусственных нейронных сетях, информационные технологии в медицине, экспертные системы.

USE OF ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS IN THE MEDICAL DIAGNOSIS OF CARDIOVASCULAR DISEASES

A.A. Abdumanonov

Fergana Medical Institute of Public Health

For citation: ©Abdumanonov Axrorjon Adxamjonovich

USE OF ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS IN THE MEDICAL DIAGNOSIS OF CARDIOVASCULAR DISEASES JKMP (Fergana) -2022.T.1.№1.-C

Received: 06.04.2022

Revised: 19.05.2022

Accepted: 20.05.2022

Annotation. This paper presents an analysis of the use of neural network technologies for the medical diagnosis of cardiovascular diseases, the purpose of which is to determine which areas of diagnosis of neural network technologies are the most effective. At the same time, the structure of artificial neural networks, learning algorithms and the accuracy of the functioning of artificial neural networks were considered. The most optimal model of artificial neural networks for solving problems of medical diagnostics is a multilayer perceptron, which is a direct propagation network in which neurons of one layer are sequentially connected to neurons of adjacent layers without recurrent connections, it is revealed that the most optimal algorithms for training a multilayer perceptron are the error back propagation algorithm and a genetic algorithm. The introduction of neural network diagnostic models into clinical practice can provide effective assistance in making medical decisions, improve the quality and accuracy of disease diagnosis. It turned out that the introduction of software using artificial neural network algorithms into clinical practice can effectively help in making medical decisions, improve the quality and accuracy of diagnostics.

Keywords: *artificial intelligence, artificial neural network, training systems in artificial neural networks, information technologies in medicine, expert systems.*

Tibbiyotning eng dolzarb zamonaviy yo'nalishlaridan biri kasalliklarni tashxislash va bashorat qilish uchun intellektual tizimlarni ishlab chiqish va ularni amaliyotda qo'llashdir [1-15]. Bu turdagi tizimlarning asosi turli matematik modellar va algoritmlarga asoslangan. Sun'iy intellektning (SI) turi matematik apparatlarga asoslangan tizimlar, ayniqsa tibbiy tashxislash va bashoratlash muammolarini yechishda samaralidir. SI deganda, inson intellektini aniq matematik apparatlar yordamida takrorlay oladigan dasturiy ta'minoti tushuniladi. Bunday sun'iy intellekt tizimlarini yaratishda turli ekspert tizimlar yoki sun'iy neyron tarmoq (SNT) texnologiyalaridan foydalanish hozirda keng tarqalgan. SNT matematik neyronlar deb ataluvchi elementlardan iborat, matematik neyron axborot oladi, uning asosida vazn koeffitsiyentlariga ega bo'ladi, u bo'yicha hisob-kitoblarni amalga oshiradi va uni keyingi tizimga uzatadi. Bog'langan va o'zaro bog'langan matematik neyronlar juda murakkab masalalarni hal qila oladigan neyron tarmog'ini hosil qiladi. Hozirgi vaqtda ko'p qatlamli perceptron eng ko'p ishlatiladigan SNTlarning bir necha turlari ishlab chiqilgan. Ushbu ishda tibbiyotning turli sohalarida SNTdan foydalanish ko'rib chiqilgan, alohida e'tibor, ularning arxitekturasiga, o'qitish algoritmlari va ularning ishlash aniqligiga qaratildi.

Bugungi kunda yurak-qon tomir kasalliklari (YuQT) dunyodagi eng keng tarqalgan kasalliklardan biri hisoblanadi. Jahon Sog'liqni Saqlash Tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, har yili boshqa kasalliklardan ko'ra ko'proq odamlarning YuQT kasalligidan olamdan o'tishlari ko'payotganligini ma'lum qilishmoqda. Hozirda bu kasallik orqali vafot etish barcha global o'limlarning 31% ini tashkil etadi. Shulardan 6,7 mln. Kishi koronar yurak kasalligi va 11.2 mln. kishi insultdan vafot etadi.

2020 yilda O'zbekistonda 175,6 ming o'lim qayd etildi, deb xabar beradi Davlat statistika qo'mitasi. Bu mutlaq tarixiy rekord hisoblanadi. 2020 yilning yanvar-dekabr oylarida qayd etilgan o'lim umumiy sonining 60% qon aylanish tizimi kasalliklari, 8% o'sma, 7,2% nafas olish kasalliklari, 4,4% ovqat hazm qilish kasalliklari, 4,4% baxtsiz hodisalar, zaharlanish va jarohatlar, 4,4% yuqumli va parazitlar kasalliklar va 11,6% boshqa kasalliklar tufayli sodir bo'lgan. 2019-yilda mamlakatda 156,4 ming, 2018-yilda 154,9 ming, 2017-yilda 160,7 ming, 2016-yilda 154,7 ming, 2015-yilda 152 ming kishi halok bo'ldi (<https://news.mail.ru/society/44922212/?frommail=1>).

YuQT kasalliklarini davolashda ularni erta tashxislash katta ahamiyatga ega. Yurak-qon tomir tizimi kasalliklarini davolash samarasi bevosita ularning aniq tashxisiga bog'liq bo'ladi. Biroq, uning klinik ko'rinishlari turlidir, shuning uchun shifokorlar ko'pincha tashxis qo'yishda katta qiyinchiliklarga duch kelishadi va ba'zan xatolarga ham yo'l qo'yiladi. Bunday muammolarni hal qilishning eng qulay vositalaridan biri kuchli va ayni paytda jarayon va hodisalarni simulyatsiya qilishning moslashuvchan usuli hisoblangan sun'iy intellekt tizimlaridan biri bo'lgan sun'iy neyron tarmoqlardir. Zamonaviy sun'iy neyron tarmoqlari o'zida maxsus dasturiy va apparat vositalar, modellar va qurilmalarni yaratish va timsollarni tanish nazariyasining algoritmlarini qo'llash asosida tashxislash muammolarini yechish imkonini beradi. Neyron tarmoqlarining o'ziga xos xususiyati ularning eksperimental ma'lumotlardan o'rganish qobiliyatidir. Davolash tadbirlari har bir bemor uchun turli ekanligini masalani murakkabligini oshiradi, ba'zi bemorlar butunlay boshqacha ko'rsatkichlarga ega bo'lishi mumkin va bu ma'lumotlar ularning davolash o'rtasidagi munosabatlar, tizimni o'qitish tarmoqlari uchun

axborot (bilim) sifatida taqdim qilinadi.

Neyron tarmoq modelining afzalligi shundaki, uni yaratishda tibbiyot va tashxislash maslalarida (zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanishning yana bir yoʻnalishi) keng tarqalgan ekspert tizimlarini ishlab chiqishda talab qilinadigan tashxislangan hodisani tasvirlash uchun murakkab shablonlarning toʻplamini taqdim etishga hojat yoʻq. Sunʼiy neyron tarmoqlarining potentsial ilovalari inson aqlining samarasizligi va anʼanaviy hisoblashda vaqt talab qiladigan yoki jismonan yetarli emasligi (yaʼni, sunʼiy neyron tarmoqlaridan foydalanish) real fizik jarayonlar va obyektlarni aks ettirmaslik yoki yomon aks ettirmaslik qoʻl keladi. Neyron tarmoqlaridan (yaʼni neyrokompyuterlardan) foydalanishning dolzarbligi kam shakllantirilgan muammolarni hal qilish zarurati tugʻilganda juda yaqqol koʻrinadi.

Shunday qilib, tibbiy tashxislash va bashoratlash muammolarini hal qilish uchun moʻljallangan SNTlar tuzilishining eng mos turlari bu kirishda bemor haqida maʼlumot berish va chiqish kasallikning tashxisini olish imkonini beruvchi sigmasimon faollashtirish funksiyalari va perseptron hisoblanadi. Xatolarni qayta tarqatish algoritmi va genetik algoritim koʻpincha turli kasalliklarni tashxislashda koʻp qatlamli perceptronlarni oʻqitish uchun ishlatiladi.

Taʼkidlash joizki, SNTdan koʻrilayotgan predmet sohasining matematik modellari sifatida foydalanish mumkin. Neyron tarmoq modelining kirish parametrlarini oʻzgartirish va chiqish signallarining xatti-harakatlarini kuzatish orqali siz soha maydonini oʻrganishingiz, SNTni oʻqitish jarayonida olingan tibbiy qonuniyatlarni aniqlashingiz va tekshirishingiz mumkin.

Taklif qilinayotgan neyro tarmoqlar [14-15] yordamida bemorlarni tibbiy maʼlumotlari va tekshiruv maʼlumotlari asosida tashxislash tizimi bloklardan iborat.

Bunda «SNT 1» tizimdagi yaratilgan sunʼiy neyron tarmoqdagi xatolik koʻrsatkichini eng kichigi olinadi. Ikkinchi blokda bemorlarni sunʼiy neyron tarmoqlar asosida kasal yoki kasal boʻlmaganlarga ajratib berishidir. Neyronning kirishiga bemorning maʼlumotlari va uning tibbiy analiziga tegishli axborotlar beriladi, undan soʻng neyron tarmoq bemorning kasal yoki sogʻlomligini (tanlangan kasallik (MKB10 asosidagi) turi doirasida) aniqlaydi.

Biz koʻrayotgan tizim davolovchi shifokorlar uchun yordam tizim hisoblanib, u shifokorga tanlangan tashxisning ehtimollik darajasini foizlarda koʻrsatadi va unga tanlangan tashxisning ehtimoliy aniqligini belgilashga yordam beradi, yakuniy tashxisni davolovchi shifokor tanlaydi. U tizim bergan ehtimoliy tashxis foizining yuqori boʻlganini tanlashi yoki uni aniqlashtirish uchun qoʻshimcha tibbiy tekshiruvlarni olib borishi mumkin boʻladi. Tashxislash tizimining ikkinchi blogi 3 ta neyron tarmoqdan iborat boʻlib, ularning har biri alohida aniq kasallik turini tashxislashga javob beradi. Ularni ketma-ketlikda ishlaydi, blokning asosiy funksiyasi bemorning kasalligini tashxislash yechimini hisoblashdan iborat. Hamma sunʼiy neyron tarmoqlar ishini tugatgach, maʼlumotlar neyron tarmoq tomonidan aniqlanishi kerak boʻlgan tashxis turidan birini tasdiqlaydigan yoki aksinchaligini topish funksiyasidan iborat boʻlgan tahlillash blogiga kelib tushadi. Agar uchta sunʼiy neyron tarmoqdan biri bemor kasallik belgilari oʻzidagi kasallik turiga mosligi haqida axborot bersa, unda aynan shu maʼlumot butun axborot tizimning chiqishida koʻrinadi. Agar tizimning bir necha neyron tarmogʻi bemordagi kasallik turi ulardagi kasallik turiga mosligini aniqlaganligi haqida axborot bersa, unday holda tahlillash blogi berilgan neyronlardagi xatolik foiziga eʼtibor beradi, agar xatolik foizi qancha kam boʻlsa, demak ushbu kasallik turini bemor tashxisi ekanligiga va tanlangan tashxisning aniqligining



1-rasm. Kasalliklarni tashxislash tizimi sxemasi

1-jadval. Ikkinchi blokda neyron tarmoqlardagi xatoliklar foizi.

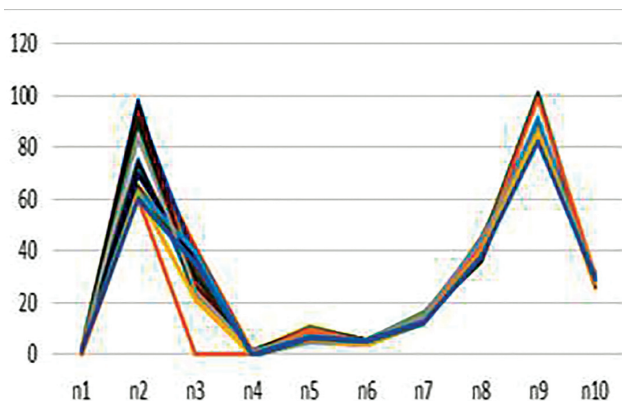
SHT nomlaniши	Ўқитиш хатолиги	Синув текширув хатолиги	1-даражадаги хатолик	2-даражадаги хатолик	3-даражадаги хатолик
СHT (1-3) 5_1	0,00	38,70	41,17	28,20	73,33
СHT (1-3) 5_2	0,00	53,22	41,17	56,41	66,60
СHT (1-3) 5_3	0,00	53,22	52,94	48,71	60,00
СHT (1-3) 5_4	0,00	43,54	58,82	30,76	73,33
СHT (1-3) 10_1	0,00	43,54	70,58	23,07	53,33
СHT (1-3) 10_2	0,00	48,38	70,58	30,76	53,33
СHT (1-3) 10_3	0,00	50,00	58,82	38,46	66,66
СHT (1-3) 10_4	0,00	62,90	47,05	64,10	56,46
СHT (1-3) 15_1	0,00	41,93	64,70	23,07	50,11
СHT (1-3) 15_2	0,00	50,00	34,33	33,33	50,11
СHT (1-3) 15_3	0,00	48,38	64,70	33,33	48,55
СHT (1-3) 15_4	0,00	64,51	35,29	71,79	42,42

ehtimolligi yuqoriligini anglatadi.

Tizimning to'g'ri ishlashini tekshirish uchun olingan sun'iy neyron tarmoqlarini sinovdan o'tkazish amalga oshirildi. Buning uchun tizimning uchta blokidan har birining ishlashi alohida misollar bilan tekshirildi. Keyingi qadamda SNT ning ikkinchi blokida birinchi blokda tanlanma misollardan tekshiruv natijasida ajratib olingan. Olingan ma'lumotlar keyingi tahlillarni amalga oshirish uchun jadvalga kiritildi. Ikkinchi blokda neyronlarni sinovdan o'tkazishdan so'ng N to'g'ri yechilgan natijaga ega bo'lgan misollar olindi va u eng yuqori foizli natija olinadi, bu esa tashxislash tizimining ishini to'g'ri ishlayotganligini tasdiqlaydi.

Har qanday axborot tizimlarining sifatini bir necha mezonlar yordamida baholash mumkin. Masalan, ishlab chiqilgan axborot texnologiyalari samarali davolovchi shifokorlarga davolash va tashxis qo'yish

bo'yicha qarorlar qabul qilish uchun sarflangan vaqtning qisqarish orqali ifodalanishi mumkin. Davolash tadbirlari va tashxislashni avtomatlashtirish bemor tashxisni aniqlashga sarflanadigan vaqtni bir necha barobar qisqartirishga imkon berishi davolash bo'limining mehnat samaradorligini oshirish va har bir bemor bilan ishlash imkonini beradi. Bundan tashqari, bunday tashxislash axborot tizimlari joriy etilmasdan oldin, davolovchi shifokor tashxislashda o'zi qabul qilmoqchi bo'lgan tashxislash qarorining to'g'riligiga to'liq ishonch hosil qilmaydi, buning uchun boshqa turdagi konsiliumlar tashkillash va boshqalar uchun yana vaqt talab qiladi va bu, o'z-o'zidan bemor bilan ishlash tezligini sekinlashtiradi. Neyron tarmoqlar asosida YuQT kasalliklarini tashxislash tizimini joriy etish ijtimoiy ta'sir ham qo'rsatadi, bunday dasturiy ta'minotlardan foydalanayotgan davolash

**2-rasm.** Alohida qatordagi ma'lumotlarning o'rtacha kattaligi.**3-rasm.** 1-darajadagi xatoliklar.

muassasasiga ko'rsatilayotgan tibbiy xizmatlarga ishonch oshadi hamda bu bozor iqtisodiyotida o'z nufuzini oshirishga, bemorlarni shu shifoxonaga ishonch darajasini oshishi bilan bog'liq bo'ladi, shuningdek yuqori sifatli xizmat ko'rsatish, mijozning talablarini qondirish va, eng muhimi, kasallikni tezkor aniqlash va tegishli davolash tadbirlarini tez amalga oshirish va to'g'ri tashxis bemorlarning sog'liqliklarini tiklashlarida muhim omil bo'ladi.

Kasalliklarni tashxislashda yordam beruvchi axborot tizimini joriy etish davolash bo'limi faoliyatini optimallashtirish, noto'g'ri tashxislar sonining kamayishi va shu bilan o'limlar sonini kamaytirish imkonini beradi. Bundan tashqari, bunday tizimlarni barcha davolash muassasalarida qo'llanilishi sohadagi eng ilg'or yutuqlar va samarali davolash tadbirlarining qo'llanilishi tizimni yanada mukammalroq ishlashi va aniqlik darajasining oshishiga sabab bo'ladi. Demak, bu tizimni mamlakatimizdagi ixtisoslashgan ko'plab tibbiy davolash va tashxislash muassasalarida qo'llash aholi salomatligining yaxshilanishi va tibbiy xizmatlar ko'rsatkichining o'sishiga olib keladi.

Tizimni yaratish uchun asos Farg'ona shoshilinch tibbiy yordam ko'rsatish ilmiy markazi klinik bo'limlari tomonidan taqdim etilgan ma'lumotlar bo'ldi. Ma'lumotlar 10 ustundan iborat jadvaldan iborat bo'lib, 60 nafar bemorning tibbiy ma'lumotlari va tashxisi tekshiruvining natijalari berilgan. Ma'lumotlar sirpanuvchi o'rtacha kattaliklar usuli yordamida bo'sh yacheykalarni olib tashlash orqali qayta ishlandi, bu esa tizimning axborotlarning yetishmasligi kabi muammolarini bartaraf etdi.

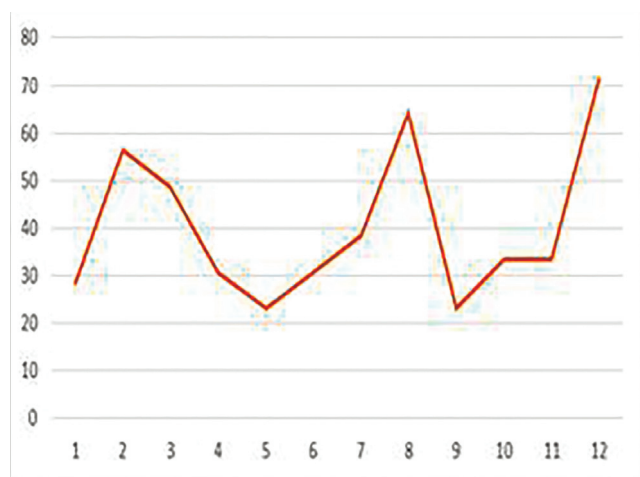
Olingan ma'lumotlarni qayta ishlashning asosiy maqsadi ma'lumotlardagi uchrashi mumkin bo'lgan kamchiliklar sonini kamaytirishdan iborat. Buning sababi shundaki, mashg'ulot vaqtida neyron tarmog'i

maydondagi bo'sh qiymat yoki 0 ga teng qiymat o'rtasidagi farqni ko'rmaydi, bu esa uni o'rgatishdagi berilgan misol bilan o'rgatish natijasining noto'g'ri natijasiga sabab bo'ladi. Bu birinchi bo'lib sog'lom kontrol shaxslarni tibbiy ma'lumotlaridagi bo'sh yacheykalar, satrlarni olib tashlash kerak bo'ladi. Dastlab bo'sh yacheykalar sonini kamaytirish uchun, zarur ma'lumotlarni qayta tiklash yordam berishi mumkin bo'lgan yacheykalar o'rtasidagi bog'liqliklarni aniqlash uchun korrelyatsiya matritsa quriladi. Korrelyatsion tahlil kerakli natijaga olib kelmasa, unda o'rtacha kattaliklar usulni qo'llashga to'g'ri keladi. Ustunlarning har biri uchun o'rtacha arifmetik o'xshashlikni aniqlash uchun bir necha qator olinadi va ular tahlil qilinadi (2-rasm).

Rasmdan ko'rinib turibdiki, qatordagi olingan tahlil ma'lumotlari bir biriga yaqin va bundan foydalanib biz ularning o'rtacha kattaligini hisoblab topishimiz mumkin va bo'sh maydonlarni topilgan o'rtacha kattalikka asoslanib to'ldirishimiz mumkin bo'ladi. Bu usul yordamida bemorning tibbiy tahlillariga tegishli axborotlar jadvalidagi qator va ustunlar tahlil qilinib, undagi bo'sh maydonlar to'ldirildi.

Kasalliklarni samarali tashxislash sun'iy neyro tarmog'ini tashkil qilish uchun NeuroPro dasturidan foydalanilgan. O'qitish va sinov namunalari aniqlangandan so'ng sun'iy neyron tarmog'i arxitekturasi ishlab chiqildi, uning asosida tizim 4 ta neyron tarmog'idan iborat bo'lib, ularning har biri oldindan yaratilgan namunalarda o'qitilgan va sinovdan o'tkazilgan. Neyron tarmoqlarining har biri 12 kirish va 1 chiqish neyronlaridan iborat bo'lib, ikkinchi qavatdagi neyronlar soni 5 chiqish va 15 kirishni tashkil etadi.

Ikkinchi blokning neyron tarmoqlarini o'qitish va tekshiruv sinovlaridan o'tkazganimizdan so'ng



4-rasm. 2-darajadagi xatoliklar.



5-rasm. 3-darajadagi xatoliklar.

birinchi blok neyron tarmoqlarida o'tkazilgandagi kabi tahlillarni amalga oshiramiz. Dastlab neyron tarmoqlarini o'qitishdagi xatoliklarni tahlil qilishdan boshlaymiz. Bunda barcha neyron tarmoqlardagi xatoliklar nolga teng bo'lgan xatolikni ko'rsatdi. Keyingi qadamda har bir neyron tarmog'ini test sinashdagi xatolarini tekshirib ko'ramiz, lekin birinchi blokning neyron tarmoqlaridan farqli o'laroq, bu safar 1, 2 va 3 darajadagi sinashda olingan xatoliklar ko'proq qiziqtiradi (1-jadval)

Neyron tarmoqlar tahliliga ko'ra, undan sinov paytida eng past xatolik ko'rsatgan 1-darajali xatoliklar ajratib olindi (3-rasm).

3-rasmdan ko'rib turibdiki, «15_2» neyron tarmog'i xatoning eng past foizga ega bo'lgan va u 34% ni tashkil qildi. Xuddi shu tarzda 2-darajali xatoliklar uchun neyron tarmoqni tahlil qilib chiqamiz (4-rasm).

Bunda ikkita neyron tarmoq «10_1» va «15_1» eng yaxshi natijalarni ko'rsatdi. Ulardan test sinov paytida eng past umumiy xatolikni ko'rsatgan «15_1» tarmog'ini tanlab olamiz. Endi tarmoqning 3-darajali xatoliklarini tahlil qilaylik (5-rasm).

5-rasmga ko'ra, «15_4» tarmog'ining xatoligi eng past foizni ko'rsatmoqda va 42% ga teng bo'ldi. Natijada «15_2», «15_1» va «15_4» neyron tarmoqlari o'qitish va sinov testlaridan boshqa tarmoqlardan ko'ra yaxshiroq ekanligini ko'rsatdi. Tajriba natijalariga ko'ra, o'qitish va sinov test natijalariga asosan eng yaxshi natija ko'rsatgan neyron tarmoqlardan 4 tasi tanlanib, ularning birinchi bloki uchun» 5_4 «tarmog'i va «15_2», «15_1», «15_4» lar tizimning ikkinchi bloki uchun. Birinchi blokning vazifasi bemorlarni sog'lom va kasallarga ajratishdan iborat va ikkinchi blok tarmoqlari birinchi blok tomonidan ajratilgan bemorlar ma'lumoti bilan ishlaydi va bemorning qanday kasalligi borligini aniqlaydi.

Har bir neyron tarmoq oldindan tayyorlangan to'plamlar yordamida o'qitilgandan va sinov testidan o'tkazilib natijalar o'rnatilgandan so'ng neyron tarmoq birinchi blokini o'qitish va sinov testlari orqali olingan ma'lumotlar asosida ishlanadi. Buning uchun – etapda har bir neyron tarmoq tekshirilib chiqildi va eng kam xatolik ko'rsatgan tarmoq tanlandi. Neyron tarmoqni o'qitishda qatlamdagi 5 ta yashirin neyrondan iborat bo'lgan neyron tarmoqda o'rtacha xatoligi 0 ga teng bo'ldi. Yashirin neyronlari 10 ta bo'lgan neyron tarmoq o'rtacha ko'rsatkichi natijasi 0,10% ga teng bo'ldi. Bundan tashqari, 15 ta yashirin neyrondan iborat bo'lgan uchinchi guruh neyron tarmoqdan olingan ma'lumotlar tahlil qilindi. Bunda o'qitishdan olingan o'rtacha xatolik 0,13 ni tashkil

qildi, bu esa neyron tarmoqning birinchi va ikkinchi gruppalaridagi xatolikning o'rtacha foizidan ham yomon natijadir. Demak, o'qitishda 5 ta neyrondan iborat tarmoq hammadan ko'ra o'zini yaxshiroq ekanligini ko'rsatdi.

Ushbu arxitektura yurak-qon tomir kasalliklarini tashxislash tizimini modellashtirish uchun ishlatilgan. Tizim uchta blokdan iborat bo'lib, ularning har biri muayyan harakatlar uchun mas'uldir. Birinchi blok bemorning kasal yoki sog'lom ekanligini aniqlaydi, ikkinchi blok muayyan bemorning uchta tashxisidan qaysi biriga tegishliligini aniqlaydi. Uchinchi blok dastlabki ikki blokdan olingan ma'lumotlarni tahlil qilish va yakuniy natijani chiqarish uchun mo'ljallangan. Har bir blokning neyron tarmoqlari sinovdan o'tkazildi va o'qitish hamda test sinov paytida eng past xatolik foizini ko'rsatgan tarmoqlar tanlab olindi. Tanlab olingan tarmoqlar kelgusida tibbiy YuQT kasalliklarini tashxislash tizimida qo'llandi, tizimning tuzilishi aniqlangandan so'ng, tizimning asosiy ish usuli tavsiya etilgan tashxisni tashxislash bloklari va tahlil blokini ketma-ket ishlatish bilan tashxislarni tasdiqlash yoki rad etishdan iborat bo'ldi.

Tizimning to'g'ri ishlashini tekshirish uchun olingan neyron tarmoqlari sinovdan o'tkazildi. Yurak-qon tomir kasalliklarini tashxislash tizimi modelini sinovdan o'tkazish natijasida tashxis 33,5 dan kam xato darajasi bilan amalga oshirildi. Demak, bu tizimni davolash tashxislash muassasalarida klinik jarayonda qo'llash uchun tavsiya qilishga loyiqligini ko'rsatdi. Tizim davolash muassasasini yurak-qon tomir kasalliklarini davolash va tashxislash bo'limlari faoliyatini optimallashtirish, davolovchi shifokorlarga tezkor tashxislash qarorlarini qabul qilish va buning uchun shifokorlar ilmiy asoslangan tashxislarni tanlash imkoniyatini yaratadi, shuningdek, tashxis aniqligining oshishi va o'lim sonining kamayishiga olib keladi.

Адабиётлар

1. Барский А.Б. Логические нейронные сети: Учебное пособие - М.: Бином, 2013. - 352 с.
2. Галушкин А.И. Нейронные сети: основы теории. / РиС, 2014. - 496 с.
3. Редько В.Г. Эволюция, нейронные сети, интеллект: Модели и концепции эволюционной кибернетики / Ленанд, 2015. - 224 с.
4. Logical calculus of the ideas immanent in nervous activity. / S.W. McCulloch, H.W Pitts. – Bulletin of Mathematical Biophysics, Vol. 5, 1943.– 133 с.
5. Аравин О.И. Применение искусственных ней-

- ронных сетей для анализа патологий в кровеносных сосудах. – Астрахань: Медицина и здравоохранение. 2011. с. 45-51.
6. *Specht D. A.* General Regression Neural Network. – IEEE Trans.: on Neural Networks. 1991. с. 568-576.
 7. *Ясницкий Л.Н.* Введение в искусственный интеллект. - М.: Академия, 2005. – 176 с.
 8. *Луценко Е.В.* Интеллектуальные информационные системы. – Краснодар: КубГАУ. 2006. – 615 с.
 9. *Дюк В.А., Самойленко В.А.* Информационные технологии в медико-биологических исследованиях / Питер. 2001. – 368 с.
 10. *Галушкин А.* Нейронные сети. Основы теории. / Горячая линия телеком. 2012. – 253 с.
 11. Основы теории искусственных сетей / Е.В. Бодянский, О.Г. Руденко –М.: Высшая школа. 2003. – 317 с.
 12. *Галушкин А.И., Шмидт А.В.* Оптимизация структуры многослойных нейронных сетей // Нейрокомпьютер, №2. 1992. с. 7-11.
 13. *Abdumanonov A.A., Khalilov D.A., Jumaboyeva N.A.* Research of methods of application of neuroinformation networks in medicine // Scientific ideas of young scientists / Pomysly naukowe mlodych naukowcow. International scientific and practical conferences. January, 2021. Warsaw, Poland, 53 p.
 14. *Абдуманонов А.А., Халилов Д.А., Жумабоева Н.А.* Нейросеть обработки медицинских данных для поддержки принятия врачебных решений // “Тиббиёт ахборот технологияларининг ривожланиш истиқболлари” мавзусидаги республика илмий-амалий онлайн анжумани тўплами. Фарғона, 2021 й., 17-23 б.

Muallif haqida ma'lumot:

ABDUMANONOV AHRORJON ADXAMJONOVICH — axborot texnologiyalari bo'yicha muhandis. Farg'ona Jamoat salomatligi tibbiyot instituti Biofizika va axborot texnologiyalari kafedrasini mudiri.

A.A. Abdumanonov ilmiy-pedagogik faoliyat bo'yicha qariyb 15 yil, shu bilan birga axborot texnologiyalari sohasida 20 yillik tajribaga ega. U o'zining faoliyati davomida 50 tadan ortiq maqola, 10 tadan ortiq tezislari, 20 tadan ortiq ishlab chiqilgan dasturiy vositalar uchun guvohnoma va ko'plab o'quv qo'llanmalar chop ettirgan.

E-mail: ahror79@inbox.ru

Information about the authors:

ABDUMANONOV AHRORJON ADKHAMJONOVICH — information technology engineer. Head of the Department of Biophysics and Information Technologies of Fergana Public Health Medical Institute.

A.A. Abdumanonov has almost 15 years of scientific and pedagogical activity, and at the same time 20 years of experience in the field of information technologies. During his career, he published more than 50 articles, more than 10 theses, testimonials for more than 20 developed software tools, and many training manuals.

E-mail: ahror79@inbox.ru

К публикации принимаются статьи, касающиеся всех аспектов организации и оказания медицинской помощи, соответствующие следующим требованиям:

1. Статьи могут быть на русском или английском языках.
2. Статьи должны быть набраны в текстовом редакторе, таком как Microsoft Word, с использованием шрифта Times New Roman размером 12 пунктов, с полуторным межстрочным интервалом, с полями по 2 см, с выравниванием по ширине и в ориентации «книжная» («портрет»). Интервалы между абзацами должны отсутствовать. Первая строка абзаца – отступ на 15 мм.

3. Статьи должны быть отпечатаны в 2-х экземплярах на одной стороне листа формата А4 (210 x 297 мм).

4. Объем статьи не должен превышать 8 страниц (одна страница не более 2500 знаков с пробелами), включая таблицы (не более 3), рисунки (не более 5) и список литературы (не более 20 источников для оригинальной статьи и 40 – для обзора литературы).

5. Обязательным является дублирование статьи на любом электронном носителе.

6. Направление в редакцию работ, которые уже посланы в другие издания или напечатаны в них, не допускается.

7. На 1-й странице указывается название, инициалы, фамилия автора, полное название учреждения, из которого выходит статья, звание и ученая степень руководителя учреждения. Если авторы статьи работают в разных организациях, необходимо с помощью меток соотнести каждого автора с его организацией. В конце статьи обязательны подписи всех авторов с координатами того из них, с которым редакция может вести переписку (адрес, эл.почта и телефон).

8. Структура статьи: введение, материал и методы, результаты и обсуждение, выводы или заключение, список литературы. Введение должно быть ясным и сжатым. Особое внимание необходимо уделить разделу «Результаты и обсуждение», в котором необходимо провести анализ результатов собственных исследований. Желательно сравнение полученных результатов с данными других авторов.

9. Библиографические ссылки в тексте статьи следует давать в квадратных скобках в соответствии с нумерацией в списке литературы. Список литературы на опубликованные работы составляется в алфавитном порядке – сначала отечественные, затем зарубежные авторы. Список литературы должны быть написаны по требованию транслитерации. За точность приведенных литературных источников и правильность их оформления ответственность несет автор. Формулирование литературы:

1. Глобальная стратегия сектора здравоохранения по инфекциям, передаваемым половым путем, 2016 - 2021 гг. ВОЗ; 2016. [Global health sector strategy on Sexually Transmitted Infections, 2016 - 2021] (Available at: <https://www.who.int/reproductivehealth/publications/rtis/ghss-stis/ru/>)

2. Кубанова А.А., Сехин С.В., Якушин С.Б., Кубанов А.А.

Анти-бактериальная терапия гонореи в свете последних международных рекомендаций. Клиническая микробиология и антимикробная химио-терапия. 2002;4(4):364 - 378. [Kubanova A.A, Sekhin S.V, Yakushin S.B, Kubanov A.A. Antimicrobial therapy of gonococcal infections according to recent international guidelines. Klinicheskaa Mikrobiologia i Antimikrobaa Himioterapia. 2002;4(4):364 - 378 (In Russ.)]

10. Таблицы должны иметь заголовки и четко обозначенные графы, удобные для чтения. Данные таблиц должны соответствовать цифрам в тексте. Не следует повторять в тексте все данные из таблиц.

11. При возможности размер рисунка должен соответствовать ширине одной колонки текста (82 мм). В случае необходимости каких-либо обозначений они должны быть сделаны на втором экземпляре рисунка. Рисунки не должны повторять материалов таблиц и должны быть представлены в виде отдельных файлов исключительно в форматах *.jpg, *.gif или *.png с разрешением не менее 600 dpi. Все цветные рисунки необходимо сохранять в CMYK (но не RGB) формате: это является гарантией того, что печатный вариант рисунков будет наиболее точно соответствовать представленному. Имена файлам рисунков присваиваются по аналогии с именами файла текста статьи. Например: Usmanov_2_ris_4.jpg.

12. К рукописи необходимо приложить сопроводительное письмо учреждения, из которого выходит работа, с визой руководителя на первой странице.

13. Объем аннотации на русском, английском и узбекском языках (Аннотация, Аннотация, Abstract) не должен превышать 100 слов и отражать наиболее существенные фактические данные без употребления аббревиатур.

14. Все присланные работы подвергаются научному рецензированию. Редакция оставляет за собой право редактирования статей, а также изменения стиля оформления, не оказывающих влияния на содержание, для адаптации их к рубрикам журнала.

15. Представляющую интерес статью редколлегия может вернуть автору с замечаниями для доработки. Кроме того, редакция может потребовать от автора предоставления исходных данных, с использованием которых были получены описываемые в статье результаты, для оценки редактором или рецензентом степени соответствия исходных данных содержанию статьи. Датой поступления статьи считается день получения от автора окончательно подготовленной к печати статьи.

16. В одном номере может быть напечатана только одна статья от первого автора.

17. Статьи, оформленные с нарушением правил, к рассмотрению не принимаются и авторам не возвращаются.

Статьи следует направлять по адресу:

150100, Республика Узбекистан, город Фергана, улица Янги Турон, дом 2-а.

E-mail: fmioz@mail.ru info-ilmiy@fjsti.uz

Сайт журнала: www.fjsti.uz

Қуйидаги талабларга жавоб берувчи, барча ташкилий ва тиббий ёрдам кўрсатишга тааллуқли мақолалар нашрга қабул қилинади:

1. Мақола рус ёки инглиз тилида бўлиши мумкин.
2. Мақола компьютер матнида терилган, Microsoft Wordда, шрифти Times New Roman, ўлчами 12, хат ораси 2 ва 1,5 см интервалли, энига тўғрилланган ҳолда, китобга ўхшаш (портрет) бўлиши керак.
Абзац орасида интервал бўлиши керак эмас. Биринчи абзац хати – 15 мм дан сўнг.
3. Мақола 2 нусхада, А4 форматда (210 x 297 мм) тақдим этилиши керак.
4. Мақола ҳажми жадвал, схема, расм ва адабиёт рўйхатини (оригинал мақола учун 20 та ва обзор мақола учун 40 та манба) қўшган ҳолда 8 варақдан (1 бет очик жой билан бирга 2500 белгидан) ошмаслиги керак.
5. Мақоланинг албатта электрон нусхаси бўлиши керак.
6. Бошқа журналларга юборилган, лекин чоп этилмаган мақолалар қабул қилинмайди.
7. Мақоланинг биринчи бетида мақола номи, муаллиф исми-шарифи, ташкилотнинг тўлиқ номи, ташкилот раҳбарининг унвони ва илмий даражаси кўрсатилиши керак. Агар мақола муаллифлари ҳар хил ташкилотда ишласалар, унда ҳар бир муаллиф қайси ташкилотдан эканлиги махсус белги билан кўрсатилиши керак. Қўлёзмада муаллифлар имзоси ва улар билан боғланиш йўллари (манзил, электрон почта ва телефон) бўлиши керак.
8. Мақола тузилиши: кириш қисми, материал ва усуллар, натижа ва муҳокама, хулоса ва ниҳоят, адабиётлар рўйхати. Кириш қисми аниқ ва қисқа бўлиши керак. Хусусий изланишларнинг натижаси берилган «натижа ва муҳокама» бўлимига кўпроқ аҳамият берилиши лозим. Олинган натижалар бошқа муаллифлар маълумотлари билан солиштирилган бўлгани маъқул.
9. Библиографик манба мақола матнида адабиёт рўйхати бўйича рақамланган тартибда квадрат кавс ичида берилиши керак. Адабиёт рўйхати чоп этиладиган ишда алифбо бўйича тузилади – аввал маҳаллий, кейин чет эл муаллифлари. Адабиётлар транслитерция шаклида ёзилиши талаб этилади. Берилган адабиётларнинг аниқлиги ва унинг тузилишининг тўғрилигига муаллиф жавобгар:
Адабиётларни расмийлаштириш:
1. Глобальная стратегия сектора здравоохранения по инфекциям, передаваемым половым путем, 2016 - 2021 гг. ВОЗ; 2016. [Global health sector strategy on Sexually Transmitted Infections, 2016 - 2021] (Available at: <https://www.who.int/reproductivehealth/publications/rtis/ghss-stis/ru/>)
2. Кубанова А.А., Сехин С.В., Якушин С.Б., Кубанов А.А. Анти-бактериальная терапия гонореи в свете последних международных рекомендаций. Клиническая микробиология и антимикробная химио-терапия. 2002;4(4):364 - 378. [Kubanov A.A., Sekhin S.V., Yakushin S.B., Kubanov A.A. Antimicrobial therapy of gonococcal infections according to recent international guidelines. Kliniceskaa Mikrobiologia i Antimikrobnaa Himioterapia. 2002;4(4):364 - 378 (In Russ.)]
10. Жадвалнинг сарлавҳаси ва катаклари аниқ кўрсатилган, ўқиш учун қулай бўлиши керак. Жадвал маълумотлари матндаги рақамларга тўғри келиши керак. Жадвалдаги ҳамма маълумотлар матнда такрорланмаслиги лозим.
11. Расмлар алоҳида файлда, *jpg, *gif ёки *png форматада 600 dpi дан кам бўлмаслиги керак – бу расмнинг аниқ кўрсатилишига кафолат беради. Расм файлининг номи мақола матнининг номи билан аталади: масалан, Usmanov_2_ris_4.jpg.
12. Қўлёзмада ташкилотнинг йўлланмаси бўлиши шарт, бунда раҳбарнинг имзоси биринчи бетига қўйилади.
13. Аннотация ҳажми 150 та сўздан ошмаслиги керак ва аббревиатурасиз аниқ бўлиши, бир абзацдан рус, инглиз ва ўзбек тилларида ёзилиши керак (Аннотация, Аннотация, Abstract).
14. Ҳамма юбориладиган ишлар илмий тақриздан ўтади. Тахририят мақолаларни тахрирлаш ҳуқуқини ўзига қолдиради, мақола сарлавҳасига мувофиқ равишда ҳамда мазмунига таъсир қилмайдиган ҳолда ўзгартириш ҳуқуқига эга.
15. Тахрир ҳайъати қизиқарли мақолани қайта ишлаш учун танкидий мулоҳазалари билан муаллифга қайтариши мумкин. Бундан ташқари, муҳаррир ёки тақризчи талабига кўра муаллифдан бирламчи маълумотларни кўрсатишни талаб қилиши мумкин. Мақолани қабул қилиш санаси ушбу мақоланинг охириги ўзгартирилган нусхаси келиб тушган кун ҳисобланади.
16. Бир сонда биринчи муаллифнинг фақат битта мақоласи чоп этилади.
17. Қоида бўйича тузилмаган мақолалар қабул қилинмайди ва муаллифга қайтарилмайди.

Мақолани қуйидаги манзилга юбориш мумкин:
150100, Ўзбекистон Республикаси, Фарғона шаҳри,
Янги Турон кўчаси, 2-а уй.
E-mail: fmioz@mail.ru info-ilmiy@fjsti.uz
Сайт журнала: www.fjsti.uz

JICPM

Farg`ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti ta`lim tizimiga oid so`nggi yangiliklar va tadbirlar to`grisdagi ma`lumotlardan xabardor bo`ling.



Farg`ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti rasmiy veb sayti



Farg`ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti ilmiy jurnal sahifasi



Farg`ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti kutubxona veb sayti



Farg`ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti ilmiy konferensiyalar sahifasi



Farg`ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti ijtimoiy gazetasi