



LUKMANÇYLYK ÝLMY WE INNOWASIÝALAR

MEDICAL SCIENCE AND INNOVATIONS

МЕДИЦИНСКАЯ НАУКА И ИННОВАЦИИ

*Myrat Garryýew adyndaky Türkmenistanyň Döwlet lukmançylyk
uniwersitetiniň ylmy-elektron žurnalynyň Türkmenistanyň Garaşsyzlygynyň
şanly 35 ýyllygyna bagyşlanan ýörite sany*



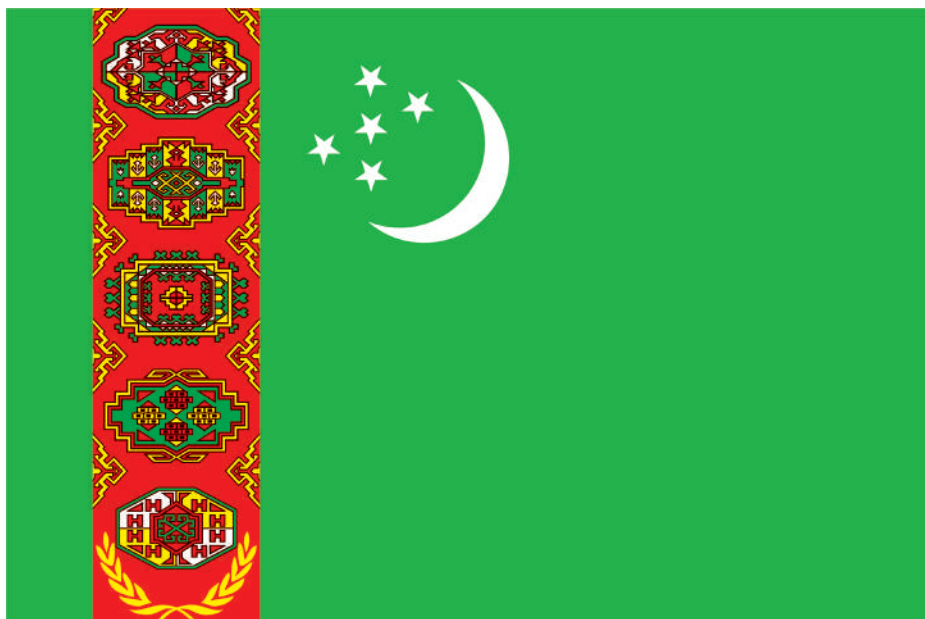
Aşgabat
Türkmen döwlet neşirýat gullugy
2026



**TÜRKMENISTANYŇ PREZIDENTI
SERDAR BERDIMUHAMEDOW**



TÜRKMENISTANYŇ DÖWLET TUGRASY



TÜRKMENISTANYŇ DÖWLET BAÝDAGY

TÜRKMENISTANYŇ DÖWLET SENASY

Janym gurban saňa, erkana ýurdum,
Mert pederleň ruhy bardyr köňülde.
Bitarap, garaşsyz topragyň nurdur,
Baýdagyň belentdir dünýäň önünde.

Gaytalama:

Halkyň guran Baky beýik binasy,
Berkarar döwletim, jigerim-janym.
Başlaryň täji sen, diller senasy,
Dünýä dursun, sen dur, Türkmenistanym!

Gardaşdyr tireler, amandyr iller,
Owal-ahyr birdir biziň ganymyz.
Harasatlar almaz, syndyrmaz siller,
Nesiller döş gerip gorar şanymyz.

Gaytalama:

Halkyň guran Baky beýik binasy,
Berkarar döwletim, jigerim-janym.
Başlaryň täji sen, diller senasy,
Dünýä dursun, sen dur, Türkmenistanym!

**Türkmenistanyň Prezidenti
Serdar BERDIMUHAMEDOW:**

– Garaşsyzlyk biziň şöhratly geçmişimizdir, bagtyýar şu günümüzdir, beýik geljegimizdir. Garaşsyzlyk biziň dünýä dolan belent at-abraýymyzdyr hem-de şan-şöhratymyzdyr.

**GARAŞSYZLYK ÝYLLARYNDA LUKMANÇYLYK
YLMYND A WE BILIMINDE ÝETILEN SEPGITLER**

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe hormatly Prezidentimiziň taýsyz tagallalary esasynda ýurt Garaşsyzlygynyň halkymyzyň gelejeginiň bähbitlerine gönükdirilen beýik gymmatlykdygy, mukaddeslikdigi, parahatçylyk we dostluk ýörelgelerini dabaralandyran taglymatdygy ykrar edilýär. Häzirki döwürde türkmen halky hormatly Prezidentimiziň baştutanlygynda milli senenamamyznyň şöhratly senesini – Garaşsyzlygyň 35 ýyllyk şanly toýuny uly dabara bilen agzybirlikde belläp geçmeklige ykjam taýýarlanýar. Bu taryhy senäni hormatly Prezidentimiziň Karary bilen tassyklanan Türkmenistanyň Garaşsyzlygynyň 35 ýyllygy mynasybetli 2026-njy «Garaşsyz, baky Bitarap Türkmenistan – bedew batly at-myraýyň mekany» ýylynyň dowamynda geçirilmegi meýilleşdirilen halkara we döwlet derejesindäki çäreleriň maksatnamasyna laýyklykda göz önünde tutulan ähli dabaralary türkmen halkynyň agzybirliğiniň, jebisliginiň in gowy däplerinde ýokary guramaçylyk derejesinde geçirmek üçin ähli zerur çäreler görülýär. Diýarymyzyň ähli künjeklerinde halkara, jemgyýetçilik-syýasy ähmiýetli çäreler, ylmy-amaly maslahatlar, sergiler, gözden geçirişler, medeni we sport çäreleri giňden ýaýbaňlandyrylýar.

Garaşsyzlyk ýyllary içinde türkmen halkynyň Milli Lideri, Türkmenistanyň Halk Maslahatynyň Başlygy Gahryman Arkadagymyzyň we hormatly Prezidentimiz Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň bimöçber aladalary bilen ýurdumyzyň ylym, bilim, saglygy goraýyş we derman senagaty pudaklary hemmetaraplaýyn ösýär, özgerýär, kämilleşýär. Türkmenistanyň Prezidentiniň «Saglyk» Döwlet maksatnamasyna laýyklykda Diýarymyzyň ähli künjeklerinde häzirki zaman talaplaryna laýyk gelýän okuw-terbiýeçilik we bejeriş-öňüni alyş edaralary, sport sagaladyş desgalary gurlup ulanylmaga berilýär.

Taryh üçin köp bolmadyk 35 ýylyň içinde ylymda we bilimde öňe süren beýik başlangyçlary üçin Türkmenistanyň ady iri halkara guramalarynyň, dünýä döwletleriniň, halklarynyň arasynda uly hormata hem-de belent mertebä eýe boldy. Ýurdumyz bilen Birleşen Milletler Guramasynyň, Ýewropa bileleşiginiň arasynda saglygy goraýyş, ylym we bilim ulgamlarynda ygtybarly hyzmatdaşlyklar göwnejaý alnyp barylýar.

Lukmançylyk uniwersiteti ýurdumyzda ýokary bilimli lukmanlary, farmasewtleri taýýarlaýan baýry ýokary okuw mekdebi bolup, Garaşsyzlyk ýyllarynda ýokary derejeli hünärmenleri taýýarlamagyň yolunda uly işleri durmuşa geçirdi. Geçen taryhy döwürde saglygy goraýyş we derman senagaty pudagy üçin yüzlerçe ýokary bilimli, işine ussat, başarlaň we kämil hünärmenler taýýarlanylady. Bu pudaga täze innowasiýalar giňden ornaşdyryldy.

2010-njy ýylyň 27-nji awgustynda Türkmenistanyň Prezidentiniň Permany bilen ýokary okuw mekdebimize uniwersitet derejesi berildi. Munuň özi döwrüň talap edýän täze hünärlerini (ugurlary), fakultetlerini we kafedralaryny açmaklyga ýardam berdi. Halkara tejribelerine esaslanyp, ýokary okuw mekdebimiziň gurluş birligine üç sany merkez, ýagny Göz keselleri ylmy-klinik merkezi, Stomatologiýa okuw-önümçilik merkezi, Enäniň we çaganyň saglygyny goraýyş okuw-ylmy merkezi okuw binýatlary hökmünde girizildi. Uniwersitetimizde alnyp barylýan okuw, ylmy we terbiýeçilik işleriniň halkara ülnülerine gabat gelýändigini nazara alnyp, «Ýewropa hili» diýen hormatly at berildi, Bütindünýä Saglygy Goraýyş Guramasynyň «Lukmançylyk mekdepleriniň bütindünýä maglumatlar goruna» girizildi.



Uniwersitetimiziň halkara reýtingli ýokary okuw mekdepleriniň sanawyna goşulmagy netijesinde halkara hyzmatdaşlygy boýunça tutumly işler geçirilýär. Lukmançylyk uniwersitetimiz Aziýa uniwersitetleriniň Assosiasiýasynyň we «Uniwersitetleriň Halkara assosiasiýasynyň» agzasydyr, Merkezi edarasy Beýik Britaniýada ýerleşýän “Times Higher Education (THE)” guramasynyň “2025 Times Higher Education World University Rankings (WUR)” atly Ýokary Okuw Mekdepleriniň 2025-nji ýyl boýunça dünýä reýtingine we *Times Higher Education Interdisciplinary Science Rankings (ISR)* atly dersara ylmylarynyň reýtingine Habarçy (Reporter) hökmünde ýörite sanawa girizildi. Şonuň bilen birlikde, ýokary okuw mekdebimiz Hazarýaka döwletleriniň Assosiasiýasynyň düzümine resmi taýdan kabul edildi.

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe ýokary okuw mekdebimizde ähli işler Türkmenistanyň Prezidentiniň 2025-nji ýylyň 17-nji oktýabrynda çykaran Karary bilen tassyklanan «Türkmenistanda ýokary hünär bilimini ösdürmegiň 2026–2052-nji ýyllar üçin Strategiýasyny» amala aşyrmak boýunça 2026-njy ýyl üçin iş meýilnamasyna laýyklykda alnyp barylýar.

Uniwersitetimiz – Türkmenistanyň döwlet ýokary hünär bilimi edarasy bolup, ol ýokary we ýokary okuw mekdebinden soňky hünär bilimi we hünär derejesini ýokarlandyryş maksatnamalaryny lukmançylygyň köp ugurlary boýunça amala aşyrýar. Ýokary hünärli ylmy we ylmy-pedagogik işgärleri taýýarlamak, gaýtadan taýýarlamak bilen olaryň hünär derejesini ýokarlandyrmak işini alyp barýar, ylmyň dürli ugurlary boýunça ylmy-amaly barlaglary, ylmy-kliniki hem-de bejeriş-öňüni alyş we maslahat beriş işini ýerine ýetirýär.

Ýokary hünär bilimini ösdürmegiň uzak gelejegi nazarlaýan resminamasynda okuw maksatnamalarynyň we okuw meýilnamalarynyň zygiderli kämilleşdirilmegine, döwrebaplaşdyrylmagyna uly ähmiýet berilýär. Bu ugurda ýokary okuw mekdebimizde taýýarlanýan hünärleriň okuw meýilnamalary, okuw maksatnamalary dünýä ylmynyň gazananlary we toplanan milli tejribelerimiz esasynda zygiderli döwrebaplaşdyrylýar, olaryň mazmuny keselleri bejermegiň, anyklamagyň, öňüni almagyň iň täze, kämil usullary hem-de subut ediji lukmançylyga esaslanýan maglumatlar bilen baýlaşdyrylýar. Şol sanda döwrüň

talap edýän täze ugurlary boýunça kafedralar açylýar, dersler, hünärler girizilýär we degişlilikde olaryň okuw maksatnamalary, meýilnamalary işlenip taýýarlanylýar. Aýdylanlaryň aýdyň subutnamasy hökmünde hormatly Prezidentimiziň Karary esasynda 2025-nji ýylda «Kliniki ordinatura hakynda Düzgünnama» tassyklanyldy. Onuň özi bilim we saglygy goraýyş ulgamlarynda bolup geçýän özgertmeleriň netijesinde okuw meýilnamalaryny, okuw maksatnamalaryny hem-de onuň kanunçylyk esaslaryny halkara ölçeglerine laýyklykda kämilleşdirmäge ýardam berýär.

Ýurdumyzyň Saglygy goraýyş we derman senagaty pudagynda kabul edilýän täze kararlar, çözgütler, Türkmenistanyň Prezidentiniň «Saglyk» Döwlet maksatnamasynyň rejelenen görnüşiniň wezipeleri, ýurdumyza berilýän halkara güwänamalar we başgalar esasynda okuw we iş maksatnamalarynyň üsti ýetirilýär.

Uniwersitetimizde ýokary derejeli hünärmenleriň häzirki zaman lukmançylygynyň we adaty däl lukmançylygyň ýörelgeleriniň esasynda (integratiw lukmançylygy) taýýarlanýandygyny nazara alyp, talyplara berilýän bilimiň hilini has-da ýokarlandyrmak maksady bilen, okuw we iş maksatnamalary taýýarlananda dünýä tejribesiniň gazananlary bilen birlikde Alym Arkadagymyzyň «Türkmenistanyň dermanlyk ösümlükleri», «Türkmenistan – melhemler mekany» atly kitaplaryndaky tebigy serişdeler baradaky maglumatlar bilen, şol sanda dermanlyk ösümlükleriniň, bejeriş häsiýetli deňiz palçyklarynyň, jana şypaly suwlarymyzyň ähmiýeti, lukmançylyk mirasymyzyň ylmy taglymatlary bilen düýpli baýlaşdyrylýar.

Uniwersitetimizde okuw meýilnamalaryny we okuw maksatnamalaryny özleşdirmekde talyplary okatmak üçin daşary ýurtly hünärmenleri çekmeklige aýratyn ähmiýet berilýär. Daşary ýurtly tanymal professor-mugallymlaryň onlaýn we oflaýn görnüşinde talyplar we ýaş mugallymlar üçin okuw sapaklary, şol sanda «Ussatlyk okuwlary» zygiderli guralýar. Ýurdumyza iş sapary bilen gelýän daşary ýurtly alym lukmanlaryň talyplar, mugallymlar, lukmanlar üçin wajyp soraglara bagyşlanan umumy sapaklary alyp barmaklary gazanylýar. Türkmenistan bilen Hindistan Respublikasynyň döwlet ýolbaşçylarynyň arasynda 2015-nji ýylda gazanylan ylalaşyklary durmuşa geçirmegiň çäginde 2026-njy ýylyň ýanwar aýynda okuw esbaplary we döwrebap tehniki serişde-

ler bilen enjamlaşdyrylan Aýurweda atly okuw otagy, 15-nji aprelde bolsa ýokary okuw mekdebimiz bilen 2015-nji ýyldan bäri özara gazanylan Ýlalaşygyň çäklerinde ysnyşykly, birek-birege bähbitli işleri alyp barýan Hytaý Halk Respublikasynyň Pekiniň hytaý lukmançylygy uniwersitetiniň ýolbaşçylarynyň gatnaşmagynda Adaty däl lukmançylyk otagy dabaraly ýagdaýda açyldy.

Häzirki döwürde okuw meýilnamasyna laýyklykda geçilýän ähli dersler üçin okuw kitaplary, okuw gollanmalary üpjün edilen. Mugallymlar tarapyndan öň ýazylan we çap edilen okuw kitaplaryna dünýä ölçeglerine laýyk gelýän täze tehnologiýalary, okuw-tehniki enjamlary, okatmaklygyň täze işjeň usullaryny girizip, olary gaýtadan neşir etmekligiň üstünde hem içgin işlenilýär.

Mundan başga-da okuw derslerini çuňňur özleşdirmekde goşmaça edebiyat hökmünde internet maglumatlary, sözlükler, Saglygy goraýyş we derman senagaty ulgamynda tassyklanýan strategiýalar, maksatnamalar we meýilnamalar, standartlar, halkara guramalary tarapyndan berilýän şahadatnamalar (sertifikatlar), Türkmenistanda we daşary ýurtlarda çap edilýän ylmy, ylmy-usuly žurnallardan, dissertasiýalaryň awtoreferatlaryndan, ylmy işleriň ýygyndylaryndan degişli derslerde giňden peýdalanýlar.

Häzirki döwürde dünýäniň öňdebaryjy ýokary okuw mekdepleriniň okuw-usulyýet toplumlaryny özünde jemleýän halkara derejeli onlaýn bilim platformalaryny uniwersitetimiz tarapyndan peýdalanmaklyga aýratyn ähmiýet berilýär. Bu maksat bilen ýokary okuw mekdebimizde sanly bilimiň mümkinçiliklerinden peýdalanmak arkaly onlaýn okuw platformalary öwrenilýär. Olaryň hatarynda Stepik hem-de World Health Organization (Bütindünýä Saglygy Goraýyş Guramasy) tarapyndan hödürülenýän onlaýn okuwlar möhüm ähmiýete eýedir. Bu onlaýn platformalaryndan uniwersitetimiziň professor-mugallymlary, assistentler we bilim alýan talyp ýaşlar özleriniň bilimlerini artdyrmakda hem-de hünärlerini kämilleşdirmekde giňden peýdalanýarlar.

Bütindünýä Saglygy Goraýyş Guramasynyň onlaýn okuwlary, esasan-da, global saglyk, epidemiologiýa, ýokanç keselleriň önüni almak, jemgyýetçilik saglygy, adatdan daşary ýagdaýlarda lukmançylyk kömegi ýaly ugurlary öz içine alýar. Bu okuwlar halkara kliniki görkezmelere we iň täze ylmy mag-

lumatlara esaslanýar hem-de professor-mugallymlaryň bilimlerini kämilleşdirmäge ýardam edýär. Şeýle okuwlaryň ähmiýeti talyplary we mugallymlary dünýä derejesinde saglygy goraýyş ulgamynda kabul edilen häzirki zaman çemeleşmeleri bilen tanyşdyrmak, amaly saglygy goraýyş işinde ulanyp boljak bilimlerini bermek hem-de halkara tejribä integrasiýany güýçlendirmek bilen baglydyr.

Häzirki döwürde ýokary okuw mekdebimizde halkara tejribelerine esaslanyp, emeli intellektiň mümkinçiliklerini düýpli öwrenmek we bilim işine ornaşdyrmak boýunça meýilnamalaýyn işler alnyp barylýar. Bu ugurda taýýarlanýan ähli hünärleriň okuw meýilnamalaryna, okuwyň birinji ýylynda geçilýän «Sanly ykdysadyýet» dersiniň okuw maksatnamasyna «emeli intellekt» tehnologiýasy bilen baglanyşykly temalar goşuldy. Professor-mugallymlaryň, alymlaryň, lukmanlaryň we talyplaryň gatnaşmagynda «Emeli intellekti» okuw işine ornaşdyrmaklyga bagyşlanan okuw maslahatlary geçirilýär.

Uniwersitetimizde mugallymlaryň hünärlerini kämilleşdirmeklerine, ýokarlandyrmaklaryna uly üns berilýär. Bu ugurda işgärlerimiz uniwersitetimiz bilen daşary ýurtlaryň käbir abraýly ylym-bilim ojaklary, ylmy-kliniki merkezleri, şol sanda Belarus döwlet lukmançylyk uniwersitetiniň, Pekiniň adaty hytaý lukmançylygy uniwersitetiniň, Tbilisi döwlet lukmançylyk uniwersitetiniň, Wengriýanyň Semmelweýs uniwersitetiniň arasynda akademiki we ylmy hyzmatdaşlyk etmek hakynda hem-de Moskwanyň Gelmgols adyndaky Göz keselleriniň ylmy-barlag institutynyň Federal döwlet býujet edarasy we Kazan döwlet lukmançylyk uniwersiteti bilen hyzmatdaşlyk hakynda Ýlalaşyk, Russiýa Federasiýasynyň Astrahan döwlet lukmançylyk uniwersiteti, Koreýa Respublikasynyň Lukmançylyk kolleji bilen bilim babatynda hyzmatdaşlyk etmek hakynda Ähtnamanyň, Eýran Yslam Respublikasynyň Maşat lukmançylyk ylymlary uniwersitetiniň hem-de Mongol milli lukmançylyk ylymlary uniwersitetiniň arasynda bilim we saglygy goraýyş ulgamlarynda hyzmatdaşlyk etmek barada Ähtnamanyň esasynda, teleköpri arkaly geçirilýän okuwlara, ylmy-amaly maslahatlara, konferensiýalara, simpoziumlara gatnaşyp, hünär ussatlyklaryny kämilleşdirýärler, ýokarlandyryýarlar. Mugallymlarymyzyň hünärleriniň kämilleşdirilmegine olaryň dürli ýurtlara amala aşyrylan maksadalaýyk iş



saparlary, şeýle-de ýurdumyza iş sapary bilen gelýän tanymal alym lukmanlar, abraýly halkara guramalarynyň wekilleri bilen yzygiderli geçirilýän maslahatlar, duşuşyklar uly täsir edýär.

«Türkmenistanda ýokary hünär bilimini ösdürmegiň 2026–2052-nji ýyllar üçin Strategiýasynynda» talyplara bilim bermekde ylmyň, bilimiň we önümçiligiň arabaglanyşygynyň üpjün edilmegine uly ähmiýet berilýär. Bu babatda uniwersitetimizde alnyp barylýan işler barada aýdylanda, ýokary okuw mekdebimiziň düzümine girýän 57 sany kafedralarynyň 60%-den gowragy ýurdumyzyň Saglygy goraýyş ulgamynyň bejeriş-öňüni alyş merkezlerinde we hasahanalarynda, şunuň bilen bilelikde uniwersitetiň gurluş düzümine girýän Göz keselleri ylmy-kliniki merkezinde, Enäniň we çaganyň saglygyny goraýyş okuw-ylmy merkezinde hem-de Stomatologiýa okuw-önümçilik merkezinde binýatlyk kafedra hökmünde ýerleşýär. Ol ýerde zähmet çekýän professor-mugallymlar okuw maksatnamasyna laýyklykda mugallymçylyk işlerinden daşary talyplaryň gatnaşmagynda bejeriş-anyklaýyş we ylmy işleri hem alyp barýarlar. Ýurdumyzyň ähli künjeklerinde näsaglara gaýragoýulmasyz lukmançylyk kömegini bermek boýunça hyzmat edýärler. Ýokarda aýdylanlar uniwersitetimizde bilim, ylmy we önümçilik işleriniň döwrebap halkara standartlaryna laýyklykda ýola goýlandygyny subut edýär.

Lukmançylyk uniwersitetinde ýokary derejeli hünärmenleri taýýarlamakda täze hünärleri, ugurlary açmak soragyna aýratyn ähmiýet berilýär. Bu ugurda geçen 2025-nji ýylda geljegi nazarlaýan hünärleriň atlasý döredildi we Türkmenistanyň Bilim ministrligi tarapyndan tassyklanyldy. Netijede, Türkmenistanyň Bilim ministrligi tarapyndan işlenip düzülen «Gelejeğiň hünärleriniň atlasyna» teklipe edilen Telelukman, Kibernetik lukman, Biofizik lukmany we Biohimik lukmany hünärleri girizildi.

Uniwersitetde Türkmenistanyň Prezidentiniň «Saglyk» Döwlet maksatnamasynda kesgitlenen wezipelere laýyklykda lukmançylyk ylmy ösdürmek we onuň gazananlaryny amaly saglygy goraýyşa ornaşdyrmak boýunça giň gerimli işler ýerine ýetirilýär. Bu ugurda professor-mugallymlaryň, ylmy işgärleriň, lukmanlaryň we talyplaryň gatnaşmagynda Türkmenistanyň Saglygy goraýyş we derman senagaty ministrliginiň ylmy-kliniki merkezleri, Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň Halkara ylmy-tehnologiýa parky hem-de ugurdaş ýokary okuw mekdepleri bilen bilelikde saglygy goraýyşyň wajyp meselelerine

bagyşlanan giň gerimli ylmy-barlag işleri alnyp barylýar, olaryň netijeleri okuw işine we amaly saglygy goraýyşa ornaşdyrmak üçin hödürülenýär. Alnan netijeler boýunça keselleriň öňüni almagyň, anyklamagyň we bejermegiň döwrebap, kämil usullaryndan peýdalanmagyň täze kliniki beýanlary taýýarlanylýar hem-de ýurdumyzyň amaly lukmançylygyna, okuw işine işjeň ornaşdyrylýar.

Ylmy işleriň dowamynda alnan netijeler boýunça Amerikanyň Birleşen Ştatlarynda, Ýewropa Bileleşigine we Garaşsyz Döwletleriň Arkalaşygyna girýän ýurtlarda, şeýle hem ýurdumyzda neşir edilýän ugurlaýyn ylmy žurnallarda makalalar çap edilýär, dürli derejede geçirilýän bäsleşiklere, ylmy maslahatlara, simpoziumlara, forumlara, işjeň gatnaşylýar.

Uniwersitetde zehinli ýaşlary ýüze çykarmak, olaryň ýurdumyzyň çäginde we halkara derejesinde geçirilýän bäsleşiklere üstünlikli gatnaşmaklaryny üpjün etmek boýunça maksadalaýyk işler durmuşa geçirilýär. Talyplarymyz Garaşsyz Döwletleriň Arkalaşygyna girýän we Ýewraziýa ýurtlarynda, Amerikanyň Birleşen Ştatlarynda geçirilýän ders olimpiadalaryna, ylmy, ylmy-döredijilik, taslama bäsleşiklerine gatnaşyp, ýylyň-ýylyna baýrakly orunlary eýeleýärler, medallara, diplomlara, hormat hatlaryna mynasyp bolýarlar.

Ýokary okuw mekdebimiziň agzybir professor-mugallymlary, talyp ýaşlary döwrebap işlemekleri, bilim almaklary, hünär öwrenmekleri, ylmy-barlag işlerini alyp barmaklary, sport we bedenterbiýe bilen yzygider meşgullanmaklary, medeniýetli dynç almaklary üçin döredip beren amatly şertleri üçin hormatly Prezidentimize ak ýürekden çykýan hoşallyklaryny bildirýärler, eziz Diýarymyzyň mundan beýläk hem gülläp ösmegi, agzybir halkymyzyň bagtyýar we eşretli durmuşda ýaşamagy ugrunda alyp barýan tutumly işlerinde rowaçlyk arzuw edýärler.

Gahryman Arkadagymyzyň we Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň janlary sag, ömürleri uzak bolsun!

N. MYRATNAZAROWA,

Myrat Garryýew adyndaky Türkmenistanyň Döwlet lukmançylyk uniwersitetiniň rektory

BAGRYŇ ALKOGOLSYZ ÝAGLY KESELINIŇ BEJERGISINIŇ AÝRATYNLYKLARY

A. ALLABERDIÝEW,
T. TAŇRYBERDIÝEWA

Myrat Garryýew adyndaky TDLU-nyň Kliniki farmakologiýa okuwly hospital terapiýa kafedrasy

Bagryň alkogolsyz ýagly keseli (BAÝK) – bagryň öýjüklerinde lipidleriň ýygnaşmagy we morfologiki taýdan steatoz, steatogepatit, fibroz, sirroz ýa-da adenokarsinoma görnüşinde ýüze çykýan bagryň dowamly metaboliki gelip çykyşly keselidir [1, 2].

BAÝK-nyň ýaýramagynyň ýygyllygy 2,7–3%-e deň; 28 kg/m²-den ýokary bolan BAI-de – 19%; II–III derejeli semizlikde – 20–47% [6, 7]. BAÝK GTB-ly näsaglaryň 70%-de, giperlipidemiýaly näsaglaryň 20–80%-de, ALAT-nyň we ASAT-nyň işjeňliginiň uzak wagtyň dowamyndaky ýokarlanmasy bar bolan näsaglaryň 20–32%-de duş gelýär. Näsaglaryň 60%-inde bagryň sirrozy kesgitlenilmedik BAÝK-nyň netijesi boldy [9]. BAÝK 40–60 ýaşda bellenilýär, emma soňky ýyllarda ol käte çagalarda hem duş gelýär (63–83%) [4, 6, 9].

Sirroza çenli bagyrda agyr alawlama – destruktiv hadysasynyň ösüşine getirýän süýjüli diabetiň (SD) II – görnüşi, glýukoza tolerantlygynyň bozulmagy (GTB), insulinozistentlik (IR), semizlik we/ýa-da ganyň lipid ulgamynyň üýtgemegi ýaly metabolizm bozulmalarynyň arasyndaky ilkinji orny BAÝK tutýar [2, 4, 6].

Bagryň öýjüklerinde ýagyň artykmaç toplanmagyna we alawlama reaksiýalarynyň ösmegine ýol berýän ilkinji hadysa IR bolup durýar. IR gipodinamiýa, ýokary kaloriýaly iýmitlenme, endotoksemiýanyň hadysalary bilen içegede bakteriýalaryň sanynyň artykmaç ýokarlanmagy ýaly nesil yzarlaýjy we ekzogen faktorlaryň netijesinde ösýär. Keseliň ösmegi wisserral ýagyň agramynyň artmagy, lipoliziň güýçlenmegi we bagra barýan gan damaryndan bakterial toksinler bilen kupferow öýjükleriň işjeňleşmegi netijesinde, ýokarlanýan insulinozseptorlaryň duýgurlygyny düzgünleşdirýän ýagly dokumanyň gormonlarynyň we işjeň maddalarynyň täsiri bilen baglanyşyklydyr [5, 8].

Esasy mehamizm – «iki urguly» modelidir: «birinji urguda» trigliseridleriň toplanmagynda bagryň duýgurlygy ösýär, «ikinji urguda» bolýan oksidativ stresi alawlama getirýär. «Birinji urguda» dokumanyň destruktiv üýtgemeleri ýüze çykýar, «ikinji urguda» bolsa sitohromyň P450E1 (CYP2E1) we sitokinleriň induksiýasy (esasan, çişni nekrozynyň görkezijisi α - ÇNF α) bilen bagly bolan oksidativ strese duýgurlygy ýokarlanýar. Bu iki «urgular», biri-birini güýçlendirip, patogenezi çykgynsyz ýagdaýa getirýärler [10]. BAÝK-nyň esasy patogenetiki alamatlaryny anyklamaklyk bejerginiň peýdaly usullarynyň saýlap almak üçin wajypdyr. Keseliň bejergisinde IR-iň düzedilmegi; SD II - görnüşiniň, semizligiň, giperlipidemiýanyň bejergisi; bagryň funksiýasynyň we gepatositleriň gorag häsiýetleriniň dikeldilmegi ýaly esasy ugurlar işlenilip düzüldi [1, 2, 10].

Häzirki wagta çenli şu patologiýanyň bejeriş usulyny saýlamagynyň meseleleri açyk bolup galýar, çünki tassyklan algoritim we BAÝK-nyň bejergisiniň standart shemalary yok [3, 5]. Häzirki wagtda metabolizme, endogen insulin reseptorlaryň – biguanidleriň we insulinsintetazalaryň duýgurlygyny dikeldýän gepatasitlerden lipidleriň çykarylmagyna täsir edýän derman serişdeleriniň ulanylyşynyň maksada laýyklygyny esaslandyrmak üçin ýeterlik ylmy maglumatlar heniz alynmady [1, 3, 5].

BAÝK-nyň bejergisi medikamentoz däl (gipokaloriýaly berhiz we talabalaýyk iýmitlenmäniň düzgüni, gündelik fiziki agram salmalar) we medikamentoz - reseptorlaryň endogen insulin duýgurlygyny ýokarlandyran serişdelere (biguanidlere we insulinozseptent serişdelerine), içegäniň mikroflorasyny kadalaşdyran serişdelere (içege absorbentleri, antiseptikler, pro- we prebiotikler), içegäniň disbiozynyň ösüşiniň sebäplerini aradan aýyran serişdelere (aşgazan-içege ýollarynyň baglanyşykly patologiýasynyň bejergisi, gipowitaminoz, dismetabolik ýagdaýlaryň düzedilmegi, bedeniň öz gorag güýçleriniň stimulyasiýasy, ýiti we dowamly ýokançly ojaklarynyň aradan aýrylmagy, içegäniň disbiozyny emele getirýän serişdeleriň ýatyrylmagy) bölünýär.



SD II görnüşiniň medikamentoz bejergisi süýjüligi azaldýan, gipolipidemiki, işdäni basýan serişdeleri, ýaglary sormany böwetleýji serişdeleri öz içine alýar. Gepatoprotektorlar (ademetionin, fosfolipidler, silimarin, aminoturşularyň esasyndaky serişdeler) göni ýa-da göni däl ýerine ýetirilýän alawlama garşy, dezintoksikasýa, antifibrotiki, holestaza garşy täsirli, bagryň funksiýasyny kadalaşdyrýarlar we onuň metaboliki bozulmalaryny aradan aýyrýarlar.

Barlagyň maksady: Bagryň alkogolsyz ýagly keselli näsaglaryň bejergisiniň aýratynlyklaryny öwrenmek.

Materiallar we usullar. Kliniki barlag S.A.Nyýazow adyndaky Bejeriş-maslahat beriş merkeziniň gastroenterologiýa bölümüniň esasynda geçirilipdir. 45-den 47 ýaş çenli 2-nji derejeli SD-nyň baglanyşykly keselleme bilen işjeňligiň dürli derejesinde BAÝK-ly 28 näsag barlanylýdyr. Orta agyrykdaky SD 18 näsagda (64,3%), ýeňil derejedäki SD 2 näsagda (7,1%) bellenilipdir. Olar endokrinologlaryň maslahatlary bilen diňe berhizde boldular. SD-syz 8 barlananlarda (28,6%) IR-iň alamatlary bellenilipdir.

Barlaga goşmaklygyň kriterileri BAÝK-ýň tassyklananan kesel kesgitlemesi bolupdyr, ýaşy 45-den ýokary, bedeniň agramynyň indeksi (BAI) 28 kg/m²-den ýokary, jynsy – aýal, ganyň syworotkasynda alanin- we aspartataminotransferazalaryň (ASAT, ALAT), gamma-glutamiltanspeptidazanyň (GGTP), trigliseridleriň (TG) derejesiniň ýokarlanmagy we ýokary dykzlykly lipoproteidleriň holesteriniň mukdarynyň azalmagy (LPÝD HS, 1,0 mmol/l-den az), IR-iň bar bolmagy, ultrases barlagda (USB) ýüze çykarylýan bagryň ýagly distrofiýasynyň alamatlary.

Hemme näsaglar 20 günň dowamynda gipolipidemiki berhizde boldular. BAÝK-ly näsaglarda metformin öz tarapymyzdan işläp düzülen usuly boýunça bellenilipdir: ilkinji 7 günň dowamynda 1 gerdejikden (500 mg dozada) bir gije-gündizde 1 gezek, soňra 25 günň dowamynda günde 1 gerdejikden 2 gezek.

Bejerginiň başlanmagyndan soň barlag 10-njy we 20-nji günde geçirilipdir: kliniki alamatlaryň dinamikasy (asteno-wegetatiw alamaty, dispepsiýa, sag gapyrgastyndaky agyryk); ganyň syworotkasynyň biohimiki görkezijileri (sitoliziň, holestazyň markerleriniň, lipid we uglewod spektrleriň üýtgemegi, peşew turşulygynyň derejesi); ultrases parametrleri (bagryň ölçegleri we ehogenligi) öwrenilipdir.

Barlagyň netijeleri. Berhiz iýmitlendirmä deňşililikde maslahatlary berjaý edip, 23 näsagda duýşuň gowulanmagy we bedeniň agramynyň azalmagy esasynda ýaşayyş hiliniň ýokarlanmagyna syn edilipdir.

Düzgün bolşy ýaly, iýmit siňdirişiň bozulmagy bolan dispepsiýanyň alamatlarynyň bildirilmeginiň azalmagyna ýokary derejede durmuş ýagdaýynyň we iýmitlenmäniň üýtgemegi, artyklygyň aýrylmagy, dozirlenen fiziki maşklaryň hemişe ýerine ýetirilmegi ýardam beripdir.

Geçirilýän bejergi esasynda biohimiki görkezijileriň üýtgemegine baha bermekde hem oňaly dinamika bellenilipdir. Syworotka fermentleriň işjeňligi anyk peselipdir: ASAT-ýň we ALAT-ýň, GGTP-niň, TG-niň derejeleri, LPÝD HS, umumy HS (UHS) we glýukozalar. Bejerginiň 20 gününden soň ALAT-nyň işjeňligi näsaglaryň 97,3%-de, ASAT – 93,8%-de, GGTP – 93,8%-de kadalaşypdyr. Lipid alyş-çalşyny häsiýetlendirýän biohimiki görkezijileriň (UHS-ýň we TG-niň derejeleri) kadalaşmagy 70%-den gowrak näsaglarda bejerginiň 20-nji gününde bellenilipdir. Bejergä çenli ähli näsaglarda TG-niň we LPÝD HS-iň gatnaşygy 1,32-den ýokary bolupdyr.

Ganyň syworotkasynda glýukozanyň derejesi ortaça 8,8±1,5 mmol/l deň boldy. Lipid we uglewod alyş-çalşyň, BAÝK-ýň işjeňliginiň patogenetiki we morfologiki bildirmelerini häsiýetlendirýän biohimiki görkezijileriň gowulanmagy IR-iň azalmagy hem lipid alyş-çalşyň kadalaşmagy esasynda gepatositleriň alawlama we fibroz zaýalanmagynyň bildirmesiniň näderejededigine şaýatlyk edýär.

Geçirilen bejerişiň täsiri astynda BAÝK-ýň progressirlenmeginiň bes edilmeginde we IR-e peselmegine gipolipidemiki berhiz we hepatoprotektorlar bilen bilelikde metforminiň ulanylmagynyň netijeliligi bellenilipdir. Derman babatda islenilmeyän täsirler bellenilmändir.

Netije. BAÝK-ýň ähtibarly we öz wagtynda anyklanmagy bejerişi bellemekde, onuň gaýra üzülmeleriň önüni almakda kömek eder. Gipolipidemiki berhiz bilen metformin dermany olaryň özüni duýşuna, biohimiki görkezijileriň, şol sanda uglewod we ýagly alyş-çalşyň kadalaşmagyna, keseliň progressirlenmeginiň, bagryň sirrozynyň ösüşiň önüniň alynmagyna ýardam eder.

A. ALLABERDIYEV,
T. TANRYBERDIYEVA

FEATURES OF TREATMENT OF NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE

The aim of the study was to investigate the features of treatment of non-alcoholic fatty liver disease in patients with type II diabetes mellitus. 28 patients aged from 45 to 47 years were examined. Positive dynamics were noted during the treatment when assessing changes in biochemical parameters. The effectiveness of metformin in combination with a lipid-lowering diet and hepatoprotectors in stopping the progression of the disease was observed. No adverse effects were noted when using the drug. Reliable and timely diagnosis of non-alcoholic fatty liver disease will help in prescribing adequate treatment and preventing relapses. The use of metformin leads to an improvement in the well-being of patients, normalization of biochemical parameters, including carbohydrate and lipid metabolism, and prevents the progression of the disease and the development of cirrhosis of the liver.

A. АЛЛАБЕРДИЕВ,
Т. ТАНЫРБЕРДИЕВА

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ

Целью исследования было изучение особенностей лечения неалкогольной жировой болезни печени у больных сахарным диабетом II типа. Было обследовано 28 пациентов в возрасте от 45 до 47 лет. На фоне проводимого лечения при оценке изменений биохимических показателей отмечена положительная динамика. Наблюдалась эффективность метформина в сочетании с гиполипидемической диетой и гепатопротекторами в остановке прогрессирования болезни. Нежелательных эффектов при применении препарата не отмечено. Достоверная и своевременная диагностика неалкогольной жировой болезни печени поможет в назначении адекватного лечения и в профилактике рецидивов. Применение метформина приводит к улучшению самочувствия пациентов, нормализации биохимических показателей, включая показатели углеводного и жирового обмена, и предотвращает прогрессирование заболевания и развитие цирроза печени.

ЕДЕБИЎАТ

1. Киселева Е.В., Демидова Т.Ю. Неалкогольная жировая болезнь печени и сахарный диабет 2 типа: проблема сопряженности и этапности развития // Ожирение и метаболизм. – 2021. – Том 18.-№3. – С.313–319.
2. Лазабник Л.Б., Голованова Е.В., Туркина С.В., и др. Неалкогольная жировая болезнь печени у взрослых: клиника, диагностика, лечение. Рекомендации для терапевтов, третья версия // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2021.-Т.1.-№1. – С. 4–52.
3. Andersson A., Kelly M., Imajo K. et al. Clinical Utility of Magnetic Resonance Imaging Biomarkers for Identifying Nonalcoholic Steatohepatitis Patients at High Risk of Progression: A Multicenter Pooled Data and Meta-Analysis // Clinical Gastroenterology and Hepatology.-2022.-Vol. 20.-№11.-P.2451–2461.
4. Ando Y., Jou J.H. Nonalcoholic Fatty Liver Disease and Recent Guideline Updates // Clin. Liver Dis. (Hoboken).-2021.-Vol.17.-№1.-P.23–28.
5. Ganguli S., DeLeeuw P., Satapathy S.K. A Review of Current and Upcoming Treatment Modalities in Non-Alcoholic Fatty Liver Disease and Non-Alcoholic Steatohepatitis // Hepat Med.-2019.-№11.-P.159–178.
6. Gilca-Blanariu G.E., Budur D.S., Mitrica D.E. et al. Advances in Non-invasive Biomarkers for Non-Alcoholic Fatty Liver Disease // Metabolites.-2023.-Vol.13.- №11.-P.1117–1115.
7. Huang Y., Wang X., Yan C. et al. Effect of metformin on nonalcoholic fatty liver based on meta-analysis and network pharmacology // Medicine (Baltimore).-2022.-Vol.101.- №43.-e31437.
8. Kalyesubula M., Mopuri R., Rosov A. et al. Hyperglycemia-Stimulating Diet Induces Liver Steatosis in Sheep // Scientific Reports.-2020.-Vol.10.-№1.-P.120–189.
9. Moreno C., Mueller S., Szabo G. Non-Invasive Diagnosis and Biomarkers in Alcohol-Related Liver Disease // J. Hepatol.-2019.-Vol.70.-№3.-P.273–83.
10. Rinella M.E., Lazarus J.V., Ratziu V. et al. A Multi-Society Delphi Consensus Statement on New Fatty Liver Disease Nomenclature // Hepatology.-2023.-Vol.78.-№6.-P.1966–1986.



ZENANLARDA ULGAMLAÝYN LUPUS ERYTHEMATOSUS KESELINIŇ DÖWÜRLERINE BAGLYLYKDA KLINIKI-LABORATOR AÝRATYNLYKLARY

Ş. AMANDURDYÝEWA, W. GURBANOW

*Myrat Garryýew adyndaky TDLU-nyň
Kliniki farmakologiýa okuwly
gospital terapiýasy kafedrasy*

Wajyplygy. Ulgamlaýyn lupus erythematosus (ULE) keseli – näbelli etiologiýaly ulgamlaýyn autoimmun reumatiki kesel bolup, öýjük maňzynyň dürli goşuntgylaryna mahsus däl autoantitelalaryň aşa köp öndürilmegi sebäpli, dokumalaryň hem-de içki agzalaryň immun gaýnaglamasy bilen geçýän keseldir [1, 4].

ULE keseliniň 100 mün ilatyň arasynda duş geliş ýygylgy 4–250 ýagdaýa çenli bolup, aýdyň üýtgäp durýar we soňky ýyllarda keselleýjiligiň görkezijileri aýdyň ýokarlanýar.

ULE keselli näsaglaryň arasynda 90%-e çenlisini reproduktiv ýaşdaky zenanlar tutýar, şol bir wagtda göwrelilik hem-de dogrumdan soňky döwürlerde keseliň ýitileşme howpy has ýokarlanýar. Keseliň reproduktiv ýaşdaky zenanlarda ýüze çykmagy, keseliň başlangyjynyň we ýitileşmeginiň olarda bolup geçýän gormonal üýtgeşmeler bilen baglanyşdyrmaga mümkinçilik berýär. Bulara ilkinji aýbaşy halkasynyň başlanmagy, göwrelilik, dogrum, düwünçeği emeli ýol bilen düşürmek we keseliň işjeňliginiň menopauza bilen baglylykda peselmegi we ş.m. degişlidir [1, 3]. Bu ýagdaýlar ULE keseliniň patogeneze reproduktiv ulgamynyň gönüden-göni täsir edýändigini subut edýär. ULE keselinde jyns gormonlarynyň metabolizminiň aýratynlygy estrogeniň mukdarynyň ganda ýokarlanmagyna bolan ýykynlygy bilen düşündirilýär [7]. Jyns gormonlarynyň immun ulgamyna aýdyň täsir edýändigini subut edilen we şol bir wagtda erkekler bilen deňeşdirilende zenanlarda dürli autoimmun keselleriň ýygý ýüze çykýandygy anyklanylýan [1, 3, 6, 8].

Immun ulgamynyň sazlanmagyna we bu keseliň işjeňligine dürli gormonlar täsir edýärler: estrogenler, şol sanda 17β -estradiol, prolaktin, progesteron, testosteron we degidroepiandrosteron/degidroepiandrosteron sulfat (DGEA/ DGEAS) [4,

5, 8]. Şeýle hem düzüminde estradiol saklaýan oral kontraseptiwler (OK) we menopauzadan soňky orny tutýan gormon bejergi (OTGB) keseliň ýitileşmeginiň howpy bilen bagly bolup durýarlar [2, 5, 8]. Estrogenler (17β -estradiol, estradiol, 16α -gidroksiestron) we olaryň metabolitleri ULE keseliniň, autoimmun reumatiki keselleriň ösmeginde wajyp roly oýnaýarlar [5, 8]. Sagat adamlar bilen deňeşdirseň, ULE keselli näsaglarda estrogenleriň derejesi has ýokary we keseliň agyrylygy bilen bagly bolýar. 16α -gidroksiestron has biologiki işjeň immunomodulirleýji estrogenlere degişli bolýar. Ol B- we T-öýjükleri işjeňleşdirýär, transkripsiyany indusirleýär, öýjükleriň bölünmegine ýardam edýär [5, 8]. Erkeklerde we zenanlarda bellenilýän estradiolyň gös-göni esaslandyryjysy testosteron, adatyça, immunosupressiw gormon hökmünde hasaplanýar [3, 5].

ULE-keseliň geçişine we onuň soňky netijesine edýän täsirini öwrenmek häzirki zaman reumatologiýanyň wajyp meselesiniň biri bolup durýar.

Işiň maksady: Zenanlarda ulgamlaýyn lupus erythematosus keseliniň irki we aýdyň ýüze çykan döwürlerinde kliniki-laborator aýratynlyklaryny öwrenmek.

Barlagyň materiallary we usullary: Kardilogiýa ylmy-kliniki merkezli hassahananyň ulular reumatologiýa bölümünde ýatymlaýyn we ambulator şertlerinde bejergi alýan ULE keseli tassyklanan 15–49 ýaş aralygynda jemi 82 zenan barlagga alyndy. Zenanlaryň ortaça ýaşy $29,6 \pm 7,9$ boldy. Zenanlaryň hemmesi SLICC (Systemic Lupus International Collaborating Clinics) ölçeglere laýyk geldiler. ULE keseliniň döwürlerine göre zenanlar 2 topara bölündi: 1 topar – irki ýüze çykan döwri, ýagny keseli ilkinji gezek anyklanan (patogeniki bejergi alynmadyk), keseliň dowamlylygy 1–6 aý aralygynda 40 zenan; 2 topar – aýdyň ýüze çykan döwri, ýagny degişli bejergini (glýukokortikosteroidler, sitostatikler ýa-da gidroksihlorohin serişdeleri) alýan keseliň dowamlylygy $\geq 1-2$ ýyl 42 zenan. Deňeşdirme toparda degişli ýaşly 28 sagdyn zenan gözegçilikde boldular. Zenanlaryň hemmesinde umumy kliniki alamatlaryň aýratynlyklary, gematologiki we immu-

nologiki görkezijiler, immunoferment usullaryň kömegi bilen ganyň syworotkasynda aýbaşy halkasynyň 5–8 gününde jyns gormonlary – estradiol (E2), testosteron (T) we gipofiziň gormonlary – follikulostimulirleýji (FSG), lýuteinizirleýji (LG), prolaktin (PRL) barlanyldy.

ULE keseliniň aktiwligi SLEDAI-2K (Systemic Lupus Erythematosus Disease Activity Index) indeksi boýunça kesgitlenildi. SLEDAI-2K indeksi 6-dan köp işjeň immun-alawlama prosesi barada şaýatlyk edýär.

Barlagyň netijeleri we ara alyp maslahatlaşmak: ULE keselli zenanlarda SLICC boýunça kliniki we immunologiki ölçegler ýygy-ýygydan düşdy. Zenanlaryň köpüsünde patologiki immun hadysa işjeň geçdi. Zenanlarda ULE keseliniň SLICC ölçegleri boýunça görkezijileri seljerilende, umumy SLICC ölçegleriniň ortaça mukdary $12,2 \pm 0,9$ boldy. Şol sanda kliniki ölçegleriň ortaça görkezijisi $8,7 \pm 1,7$, immunologiki ölçegleriň ortaça görkezijisi bolsa $6,8 \pm 1,8$ hökmünde kesgitlenildi. Alnan maglumatlaryň seljermesi barlaga alnan 82 sany ULE keselli zenanlarda keseliň kliniki hem-de immunologiki alamatlarynyň näderejededigini görkezdi.

Hemme gözegçilige alnan ULE keselli zenanlarda SLEDAI-2K anyklaýyş indeksiniň ortaça görkezijisi $17,3 \pm 2,8\%$ -e deň boldy. Keseliň pes işjeňligi (SLEDAI-2K 1–5 bal) 18 (22%) zenanlarda, keseliň

aram işjeňligi (SLEDAI-2K 6–10 ball) 36 (44%) we keseliň ýokary işjeňligi (SLEDAI-2K 11–19 ball) 28 (34%) zenanlarda ýüze çykaryldy.

Barlag geçirilen zenanlarda ULE keseliniň kliniki alamatlary boýunça irki we aýdyň ýüze çykan döwürlerinde tapawutly aýratynlyklar ýüze çykdy. Irki ýüze çykan döwürde ($n=40$) ähli zenanlarda lupus dermatit – «kebelek» görnüşli deriniň zeperlenmegi 40 zenanda (100%) we artralgiýa 40 zenanda (100%) bellendi. Bedeniň temperaturasynyň ýokarlanmagy we üşütme 34 zenanda (85%) ýüze çykdy, saçyň düşmegi ýa-da alopesiýa 36 näsagda (90%) bellendi. Şeýle hem zenanlarda sebäpsiz horlanma 35 (87,5%) we aftoz stomatit 32 (80%) köp düşdy. Limfadenopatiýa 19 zenanda (47,5%) ýüze çykdy. Aýdyň ýüze çykan döwürde ($n = 42$) artralgiýa zenanlaryň 38 (90,5%) we lupus dermatit – «kebelek» görnüşli deriniň zeperlenmegi 37(88,1%) ýokary derejede saklandy. Ýöne bedeniň temperaturasy diňe 18 zenanda (42,8%), saç düşme ýa-da alopesiýa 21(55%) ýagdaýda düşdy. Aftoz stomatit zenanlaryň 10 (23,8%) we limfadenopatiýa 6 (14,3%) irki döwre garanynda has seýrek ýüze çykdy. Irki döwürde giňden ýaýran ulgamlaýyn alamatlar (lihoradka, stomatit, sebäpsiz horlanma, limfadenopatiýa) has köp düşýar, aýdyň döwürde bolsa deriniň we bogunlaryň dowamly zeperlenmeleri agdyklyk edýär (1-nji tablisa).

1-nji tablisa

Zenanlarda ULE keseliniň döwürlerinde kliniki alamatlar

Kliniki alamatlar	Irki ýüze çykan döwri (n = 40) (100%)	Aýdyň ýüze çykan döwri (n=42) (100%)
Lupus dermatit – «Kebelek» görnüşli deriniň zeperlenmegi	40(100%)	37(88,1%)
Artralgiýa	40(100%)	38(90,5%)
Bedeniň temperaturasynyň ýokarlanmagy we üşütme	34(85%)	18(42,8%)
Saçynyň düşmegi ýa-da alopesiýa	36(90%)	21(50%)
Sebäpsiz horlanma	35(87,5%)	6(14,3%)
Aftoz stomatit	32(80%)	10(23,8%)
Lupus-heýlit	8(20%)	4(9,5%)
Torly-liwedo	17(42,5%)	12(28,6%)
Palmar we plantar kapillýarit	22(55%)	24(57,14%)
Limfadenopatiýa	19(47,5%)	6(14,3%)



Iki toparyň zenanlarynda hem ANF-niň titri 1:160 ýa-da ondan hem ýokary boldy. Başga immunologiki görkezijiler hem ýokary netijeleri görkezdi (2-nji tablisa).

Immunologik barlag usullary reumatiki kesellerini, şol sanda ULE keselini anyklamakda ýokary mümkinçilikleri görkezýär. Biziň barlag toparyndaky zenanlarymyzda hem immunologik barlag usuly

2-nji tablisa

Zenanlarda ULE keseliniň döwürlerinde immunologiki görkezijiler

Görkezijiler	ULE keselli zenanlar (n=82) (100%)
ANF titri \geq 1:160	82 (100%)
Anti-isDNK	56 (68,29%)
Nukleosome	62 (75,6%)
Gistone	57 (69,5%)
Sm D1	61 (74,39%)
SS-A/Po 60	47 (57,31%)
SS-A/Po 52	38 (46,34%)
SS-B/La	34 (41,46%)
U1-snRNP	57 (69,51%)

bolan antinuklear antitela (ANA) skrining barlagynda ULE keseline mahsus görkezijileri ýüze çykaryldy. Keseliň esasy görkezijileriniň biri – ANF-nyň titriniň ýokarlanmagy – başga autoimmunly bozulmalarda (autoimmun tireoidit, autoimmun gepatit), birnäçe derman serişdeleriň ulanylmagynda (tutgaýa garşy derman serişdeler, antidepressantlar, döremesiniň nekrozynyň α -faktorynyň ingibitorlary) hem bellenilýär. Şonuň üçin, kliniki alamatlaryň we immunologiki görkezijileriň arasyndaky özara gatnaşygynyň öwrenilmegi örän ähmiýetli bolup durýar.

ULE keselli iki toparyň zenanlarynyň gipofizar-jyns gormonlarynyň görkezijilerini, barlag geçirenimizde, deňşdirme toparyň görkezijileri (58,39 \pm 14,11) bilen deňşdirilende irki ýüze çykan 1-nji toparyň zenanlarynda estradiolyň (E2) görkezijisiniň takyk ($p = 0,005$) 2 esse ýokarlanmagy (125,86 \pm 47,92) we gipofiziň gormony prolaktiniň derejeleriniň ýokarlanmagy (41,09 \pm 20,17) anyklanyldy. ULE keselli

áýdyň ýüze çykan 2-nji topar zenanlarda E2-niň görkezijisiniň (79,25 \pm 30,54; $p = 0,02$) irki ýüze çykan 1-nji toparyň zenanlary bilen deňşdirilende pes netijelerini görmek bolýar, ýöne sagdyn toparyň zenanlarynyň görkezijisi (58,39 \pm 14,11) bilen deňşdirilende ýokary netijeler ýüze çykaryldy. Deňşdirme toparynyň (32,26 \pm 3,85) görkezijileri bilen deňşdireninde ULE keselli 2 toparyň zenanlarynda hem testosteronyň (29,45 \pm 18,14 we 27,56 \pm 7,35), LG (13,32 \pm 2,49 we 14,06 \pm 8,44), FSG (8,69 \pm 3,15 we 9,95 \pm 2,88) gormonlarynyň netijeleriniň áýdyň tapawutlanmaýandygy anyklanyldy (3-nji tablisa).

Geçirilen gözegçilik zenanlarda ULE keseliniň irki ýüze çykan döwründe E2 we prolaktin gormonynyň ýokarlanmagynyň derejesi keseliň ilkinji gezek ýüze çykmaklygy bilen organizmdaki immun prosesiniň we keseliň işjeňliginiň hem ýokarlanmagy bilen baglydygyny görkezdi.

3-nji tablisa

Zenanlarda ULE keseliniň irki we áýdyň ýüze çykan döwürlerinde gipofizar-jyns gormonlarynyň görkezijileri

Görkezijiler	Irki ýüze çykan (n = 40)	Áýdyň ýüze çykan (n = 42)	Deňşdirme topary (n = 28)
Estradiol (pmol/l)	125,86 \pm 47,92 ($p \leq 0,005$)	79,25 \pm 30,54 ($p \leq 0,02$)	58,39 \pm 14,11
Testosteron (nmol/l)	29,45 \pm 18,14	27,56 \pm 7,35	32,26 \pm 3,85
LG (Mme/ml)	13,32 \pm 2,49	14,06 \pm 8,44	12,87 \pm 2,51
FSG gormon (Mme/ml)	8,69 \pm 3,15	9,95 \pm 2,88	9,26 \pm 3,51
Prolaktin (Mme/ml)	41,09 \pm 20,17	24,89 \pm 9,34	21,19 \pm 10,51

Netije. Reproduktyw ýaşly zenanlarda ULE keseliniň duş geliş ýygylgynyň aýdyň üýtgäp durmaklygy, soňky ýyllarda keselleýjiligiň görkezijileriniň ýokarlanmagy, keseliň kliniki alamatlaryň we immunologik görkezijileriň özara baglanyşygynyň, kliniki geçişiniň köpdürlüligini sazlaýan neýroendokrin ulgamynyň giňden öwrenilmegi häzirkä döwürde wajyp meseleleriň biri bolup durýar. Şeýle hem ULE keselli zenanlarda jyns gormonlarynyň işjeňligine täsir edýän estradiol, testosteron gormonlarynyň disbalansy we gipofiziň gormonlary LG, FSG, PRL

öwrenmek keseli irki döwürde ýüze çykarmaga, ULE keselli zenanlarda doly, adekwat bejergini saýlap almaga mümkinçilik berýär. ULE keselli zenanlarda gormonlaryň derejesiniň kontrolygy gaýrüzülmeleriň öňüni almakda we olaryň ýaşayuş hiliniň gowulandyrylmagynda ýardam eder. ULE keseliniň anyklanylyşynyň, bejergisiniň we çaklamasynyň gowulaşmagy üçin diňe rewmatologlar däl-de, genetikleriň, kliniki immunologlaryň gatnaşmagynda keseliň kliniki geçişini öwrenmeklik wajyp bolup durýar.

SH. AMANDURDYEVA, V. GURBANOV

CLINICAL AND LABORATORY FEATURES OF SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS IN WOMEN DEPENDING ON THE DISEASE STAGES

The aim of the study was to investigate the clinical and laboratory characteristics of systemic lupus erythematosus in women in the early and advanced stages of the disease. 82 women with a confirmed diagnosis of systemic lupus erythematosus, aged 29.6 ± 7.9 years, were examined, undergoing inpatient and outpatient treatment in the adult rheumatology department of the Hospital with a Scientific and Clinical Center of Cardiology. The comparison group consisted of 28 healthy women of the corresponding age. The study showed that elevated levels of estradiol and prolactin in the early stages of systemic lupus erythematosus in women are associated with the initial manifestation of the disease, as well as with increased disease activity and immune processes in the body. Currently, a pressing issue is the significant change in the incidence of systemic lupus erythematosus in women of reproductive age and the increase in incidence rates in recent years, which requires a comprehensive study of the neuroendocrine system that regulates the relationship between clinical symptoms, immunological parameters and the diversity of the clinical course of the disease. Monitoring hormone levels in women with systemic lupus erythematosus can help prevent complications and improve their quality of life. To improve the diagnosis, treatment, and prognosis of systemic lupus erythematosus, it remains important to study the clinical course of the disease with the participation of not only rheumatologists, but also geneticists and clinical immunologists.

Ш. АМАНДУРДЫЕВА, В. ГУРБАНОВ

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКИ У ЖЕНЩИН В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Целью исследования было изучение клинико-лабораторных особенностей системной красной волчанки у женщин в раннем и развёрнутом течении заболевания. Были обследованы 82 женщины с подтверждённым диагнозом системной красной волчанки в возрасте $29,6 \pm 7,9$ лет, находившиеся на стационарном и амбулаторном лечении во взрослом ревматологическом отделении Госпиталя с научно-клиническим центром кардиологии. Сравнительную группу составили 28 здоровых женщин соответствующего возраста. Проведённое исследование показало, что уровень повышения гормонов эстрадиола и пролактина на ранней стадии возникновения заболевания системной красной волчанки у женщин связано с первичным проявлением заболевания, а также с повышением активности болезни и иммунных процессов в организме. В настоящее время актуальной проблемой является значительное изменение частоты встречаемости системной красной волчанки у женщин репродуктивного возраста и рост показателей заболеваемости в последние годы, что требует всестороннего изучения нейроэндокринной системы, регулирующей взаимосвязь клинических симптомов, иммунологических показателей и многообразия клинического течения заболевания. Контроль уровня гормонов у женщин с системной красной волчанкой поможет в профилактике осложнений и улучшении качества их жизни. Для совершенствования диагностики, лечения и прогноза системной красной волчанки остается важным изучение клинического течения заболевания с участием не только ревматологов, но и генетиков и клинических иммунологов.



EDEBIÝAT

1. Носонов Е.Л, Соловьев С.К., Аришинов А.В. Системная красная волчанка: история и современность. Научно-практическая ревматология. 2022; 60(4): 397–412.
2. Borba V.V., Zandman-Goddard G., Shoenfeld Y. Prolactin and Autoimmunity//Front. Immunol. – 2018.-Vol.9.-№2.-P.73 – 78.
3. Brundin P.M., Landgren B.M., Fjallstrom P. et al. Expression of sex hormone receptor and immune response genes in peripheral blood mononuclear cells during the menstrual cycle//Front. Endocrinol. –2021.-Vol.12.-№2.-P.721–726.
4. Eudy A.M., Siega-Riz A.M., Engel S.M. et al. Effect of pregnancy on disease flares in patients with systemic lupus erythematosus//Ann. Rheum. Dis. – 2018.-Vol.77.-№6.-P.855–860.
5. Jones J.M., Jorgensen T.N. Androgen-mediated anti-inflammatory cellular processes as therapeutic targets in lupus//Front. Immunol. – 2020.-Vol.11.-№2.-P.1271 – 1279.
6. Lahita R.G. Sex hormones and systemic lupus erythematosus. Rheum. Dis. Clin. North. Am. 2009; 26 (4): 951–968.
7. Lateef A., Petri M. Systemic Lupus Erythematosus and Pregnancy//Rheum. Dis. Clin. North Am. – 2017.-Vol.43.-№2.-P.215–226.
8. Liao Z.H., Huang T., Xiao J.W. et al. Estrogen signaling effects on muscle-specific immune responses through controlling the recruitment and function of macrophages and T cells//Skelet. Muscle. – 2019.-Vol.9.-№1.-P.20–29.

ÝETGINJEKLERDE YSSY-GURAK HOWA ŞERTLERINIŇ DIŞ KARIÝESINIŇ DEPGINLERINE ÝETIRÝÄN TÄSIRLERI

D. AMANNAÝEW

*Myrat Garryýew adyndaky TDLU-nyň
Terapewtik stomatologiýa kafedrasy*

Diş kariýesiniň ýaýraýjylygy we depginleri ýaş çagalaryň we ýetginjekleriň arasynda (10–14 ýaş) Ýer ýüzünde in ýokary bolmagynda saklanýar. Bu mesele, Merkezi Aziýa döwletleriniň içinde diş kariýesiniň ýaýraýjylygy ýetginjekleriň arasynda ortaça 97,5–98,9 %-e deň, depginleri kariýes petiklenen sogrulan (KPS) indeksi boýunça 3,2–4,1 orta derejedediği ylmy çesmelerde görkezilýär [2, 3].

Häzirki wagtda bu keseliň döreyiş ýollaryny we patogenetik şertlerini ýaşalyan ýeriniň şertlerine baglylykda öwrenmeklik hem-de olaryň aradan aýrylmaklygyna ylmy işleri geçirmeklik möhüm meseleleriň biri bolmaklygynda öňe çykýar [1].

A.Alimskiniň we Ý.Kuzminananyň maglumatlaryna görä, her bir adam nokadynyň ýaşalyan ýerine, içilýän agyz suwuna, kabul edilýän esasy ýymitiniň düzümine, ýaşalyan ýeriniň klimatik-geografik şertlerine baglylykda diş kariýesini dörediji we keselçiliginiň patogenetik şertleriniň özboluşly aýratynlyklarynyň bardygy birnäçe ýyllardan bäri alymlar tarapyndan subut edilip gelinýär

Biziň Türkmenistan döwletimiz boýunça-da onuň ýiti Gün şöhlesiniň yssy-gurak howasynyň, garyşyk sülekeýdäki minerallaryň mukdarynyň üýtgeşmeleri [3, 4] barada birnäçe ylmy maglumatlar toplanyldy we diş kariýesiniň etiologik, patogenetik şertleri häzire çenli doly çözülmek mesele bolmagynda galýar.

Ylmy işiň maksady. Ýetginjeklerde yssy-gurak howa şertlerinde kariýesiniň depginlerine baha bermek.

Işiň barlag usullary we obýekti. Aşgabat şäherinde mekdep okuwçylarynyň (10–14 ýaş) arasynda

tomus yssy-gurak günlerinde geçirilen diş kariýesiniň kliniki-epidemiologik barlaglarynyň esasynda olaryň görkezijilerine baha bermeklik Bütindünýä Saglygy Gorayyş Guramasynyň hödürlän usuly (KPS indeksi) boýunça amal edildi.

Jemi 320 sany ýetginjek barlagdan geçirildi, şeýlelikde, bu çagalaryň tomus, yssy günlerinde kabul edýän suwuklyk içgileriniň mukdary, ýmit kabul edişiniň tertibi, düzümi, agyz boşlugynyň şahsy arassaçlygyny berjaý edişiniň ýagdaýlary Fýodorow-Wolodkina (1968) boýunça hödürlenlen gigiýeniki indeksi kesgitlenildi.

Deňşdirme topary hökmünde Türkmenistandaky Birleşen Arap Emirlikleriniň Prezidenti Şeyh Zaid bin Sultan Al Nahayyan adyndaky Döwletliler köşgünde bilim alýan ýetginjekleriň agyz agzalarynda kliniki-epidemiologik barlaglary geçirilip, seljerme berildi, geçirilen kliniki-epidemiologik maglumatlar ýöriteleşdirilen kartalarda hasaba alyndy. Toplanan maglumatlara Stýudent Markow (1974) boýunça statistiki baha berildi.

Barlagyň netijeleri we seljermesi. Geçirilen kliniki – epidemiologik barlaglaryň netijelerine baha berlende Aşgabat şäheriniň №49–76-njy orta mekdeplerinde bilim alýan barlag toparyndaky ýetginjekleriň arasynda (10–14 ýaş) diş kariýesiniň ýaýraýjylygy ortaça 92,5–97,5%-e gabat geldi.

Hemişelik dişleriň kariýesiniň depginlerini ortaça gýş we tomus aýlarynda känbir aýratyn tapawutlar görünmeýär, KPS indeksiniň derejesi bolsa, 3,2–4,3 aralykda deň, garyşyk diş galtaşma döwründe bolsa KPS/kp – indeksinde ýokary görkezijiler anyklanyldy (4,3–5,2), ol hem bolsa zeperlenen dişleriň köp bölegi süýt dişlere degişli boldular (1-nji tablisa).

1-nji tablisa

Barlag toparynyň ýetginjekleriniň arasyndaky kariýesiniň kiliniki-epidemiologik barlaglaryň görkezijileri (orta mekdepler: 49, 76)

Çagalaryň ýaşy	Tomus				Gýş			
	barlagdan geçenleriň sany	kariýesiniň ýaýraýjylygy, %	kariýesiniň depgini (KPS)	G/I-	barlagdan geçenleriň sany	kariýesiniň ýaýraýjylygy, %	kariýesiniň depgini (KPS)	G/I-
10–11-ýaş	40	92.5	4.3	3.8	40	92.5	5.2	3.4
12-ýaş	40	95	3.2	3.6	40	97.5	3.5	3.3
13–14-ýaş	40	97.5	3.5	3.9	40	97.5	4.3	3.2



Bellik. K – ýüze çykarylan kariýes ojaklarynyň sany, P – ozal goýlan petikleriň sany, S – gopan ýa-da sogrulan dişleriň sany.

Tomus we gys günlerinde barlanylýan ýetginjeklerde agyz boşlugynyň şahsy gigiýenasynyň derejeleri kanagatlanarsyz (GI = 3,2 – 3,9-a deň) ýagdaýdadygyny aýdyň görüňär. Barlag toparyndaky çagalaryň okaýan orta mekdeplerinde iýmit kabul edilişiniň tertipsizdigini agyz boşlugynyň şahsy arassaçylygyny göwnējaý berjaý edilmeyändigini, mekdepde köp mukdarda gazlandyrylan, turşulygy ýokary içgileriň kabul edilýändiginde, esasanam, yssy-gurak tomus günlerinde dişleriň kariýesiniň döremekligine getirýändigine şaýatlyk edýär.

Deňşdirme topary ýöriteleşdirilen orta mekdebi bolan «Döwletliler köşgünde» bilim alýan ýetginjeklerden düzüldi. Bu ýerde okuwçylar kariýesi döretmeýän iýmitler bilen üpjün edilip, sagdyn durmuş şertlerinde ýaşamak, dync almak, günde iki wagtyna dişleriniň kadaly arassaçylygyny berjaý etmeklik, turşulygy ýokary we emeli şekerli suwuklyklardan çäklendirilmek ýaly şertler bilen üpjün edildi. «Döwletliler köşgünde» okaýan ýetginjekleriň arasynda kliniki – epidemiologik barlaglary (BSSG-niň 1997 ý.) geçirilende, diş kariýesiniň ortaça ýaýraýjylygy 92,5–97,5 % aralykda bolup, onuň depginleri KPS – indeksi boýunça 2,3–3,3 aralykdaky bahany görkezdi (2-nji tablisa).

2-nji tablisa

Deňşdirme toparynyň arasyndaky kariýesiň kiliniki-epidemiologiki barlaglaryň görkezjileri (orta mekdep: «Döwletliler köşgi»)

Çagalaryň ýaşı	TOMUS				GYS			
	barlagdan geçenleriň sany	kariýesiň ýaýraýjylygy, %	kariýesiň depgini (KPS)	G/I-	barlagdan geçenleriň sany	kariýesiň ýaýraýjylygy, %	kariýesiň depgini (KPS)	G/I-
10–11-ýaş	40	92.5	4.3	2.0	40	97.5	4.1	2.5
12-ýaş	40	97.5	2.3	2.2	40	97.5	2.7	2.5
13–14-ýaş	40	97.5	2.9	2.4	40	95.6	3.3	2.8

Wariasion statistikasy boýunça (Stýudent, Mar-kow 1974) deňşdirilende 0,7–1,0 esse kariýesiň pes ($P < 0.05$) ýagdaýdadygyny görmek bolýar.

Şeýlelikde, kliniki we epidemiologiýa barlaglaryň netijelerinde, barlag toparyndaky ýetginjekleriň arasynda tomus, gys aýlaryna garamazdan kariýes ýaýraýjylygynyň ýokarydygyny (97,5) we hemişelik dişleriň kariýesleriniň depginleri hem 0,7–1,0 esse ýokarydygyny, agyz boşlugynyň şahsy arassaçylygynyň derejelerine (3,2–3,4) kanagatlanarsyzdygyny görmek bolýar.

Bu ýagdaýlaryň kariýesiň döremekliginde yssy-gurak howanyň şertlerinde köp mukdarda suwlaryň, turşulygy we şekerliligi ýokary içgileriň kabul edilmegi, tertipsiz iýmitlenmek, konditer önümleriň köp kabul edilmegi ýetginjekleriň diş syrçasynyň çende-

naşa eremekligine, mineral duzlarynyň demineralizasiýasyna sebäp bolup kariýesiň patogenetik şertleriniň ýüze çykmaklygyna getirýändigini subut edildi.

Bu ýagdaý orta mekdeplerde ýörite önüni alyş guramaçylyk işlerini geçirmekligi talap edýär.

Netije. Barlag toparyndaky ýetginjeklerde nädogry iýmitlenmeklik, gazlandyrylan, turşulygy ýokary içgileri içmeklik, esasanam, yssy-tomus günlerinde syrçanyň duzlarynyň eremekligine getirip, ýokary derejede kariýesiň döremekligine şertleri döredýärler. Barlag toparyndaky ýetginjekleriň pes derejede agyz boşlugynyň şahsy arassaçylygyny berjaý edýänligi GI-indeksi (3,2–3,9 bala deň) kanagatlanarsyzlygy sebäpli, diş kariýesiniň işjeňliginiň (KPS 3,2–4,3) ýokarylygy bilen göni baglanyşyklylygyny subut edýär.

D. AMANNAYEV**THE IMPACT OF HOT AND DRY CLIMATIC CONDITIONS ON THE INTENSITI OF DENTAL CARIES IN ADOLESCENTS**

In a scientific study among adolescents (10–14 years old) studying in Ashgabat secondary schools, based on clinical and epidemiological studies of dental caries during hot, dry summer days, the DEF caries indexes were assessed in 320 adolescents. Fluid intake, dietary habits, and oral hygiene practices were also examined. Adolescents in the study group were found to have irregular meals and frequent consumption of carbonated, acidic beverages, especially on hot summer days. These beverages dissolve enamel salts, creating conditions conducive to the development of high-grade caries. A direct correlation was observed between high dental caries rates and poor oral hygiene. It is clear that adolescents in the control group had a high caries rate and a higher level of oral hygiene ($p > 0.05$) than those in the study group.

Д. АМАННАЕВ**ВЛИЯНИЕ ЖАРКИХ И СУХИХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ИНТЕНСИВНОСТЬ КАРИЕСА ЗУБОВ У ПОДРОСТКОВ**

В ходе научной работы среди подростков (10–14 лет), обучающихся в средних школах города Ашхабада, на основе клинико-эпидемиологических исследований кариеса зубов в жаркие засушливые летние дни была проведена оценка показателей индексов КПУ (кариеса, пломбы и удаления) у 320 подростков, а также были изучены количество потребляемой жидкости, этими детьми в жаркие летние дни, режим и состав питания, а также качества соблюдения личной гигиены полости рта. У подростков в исследуемой группе были выявлены нерегулярное питание, частое употребление газированных напитков с повышенной кислотностью, особенно в жаркие летние дни, которые приводят к растворению солей эмали, создавая условия для возникновения кариеса высокой степени. Отмечается прямая связь высокой интенсивности кариеса зубов с неудовлетворительным соблюдением личной гигиены полости рта. Очевидно, что среди подростков контрольной группы интенсивность кариеса высока а качества личной гигиены полости рта на высоком уровне ($P > 0.05$), чем у подростков исследуемой группы.

EDEBIYAT

1. Леонтьев В.К., Кисельников Л.П. «Детская терапевтическая стоматология». Москва – 2017.
2. Эдвина А.М., Кидд. «Кариес зубов». –2009. С.94–118.
3. Аўназаров Н.А., Гарһуёв Ј.Н. «Dişleriň kariýesi». Aşgabat, –2017, sah.105–130.
4. Fejeskow O. Kidd.E.A.M. Dental caries. Ch.9-Oxfod-2003.



ADATY SARYGÜL ÖSÜMLIGINDEN ALNAN GURY EKSTRAKTYŇ GÖK IRIŇ TAÝAJYGNA DEGIŞLILIKDE FITONSID HÄSIÝETLERI

M. ANNABERDIÝEWA, G. SARYÝEWA

*Myrat Garryýew adyndaky TDLU-nyň
Mikrobiologiýa kafedrasy*

Wajyplygy. Hormatly Arkadagymyz Gurbanguly Berdimuhamedowyň «Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri» atly köp jiltli ylmy-ensiklopedik kitabynyda: «Bu kitap meniň mukaddes ene süýdi bilen aňyňa ornaşan ene topragymyza we mähriban halkyňa hem-de ata-babalarymyzyň bize galdyran mirasyna bolan çuňňür söýginiň netijesinde döredi» diýen sözleri ýurdumyzyň ylmy işgärlerinde uly gyzyklanma döredip, täze ylmy gözleglere, ylmy derňewlere itergi berýär [1].

Alym Arkadagymyzyň «Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri» atly köp jiltli ylmy-ensiklopedik kitabyna salgylanylyp, ýurdumyzyň dermanlyk ösümlikleri ylmy taýdan giňişleýin seljerilip, hünärmenler ylmy işleriň wajyp meselelerini ygtybarly çözmek we şol bir wagtda alnan netijelerini amalyýete ornaşdyrmak üçin zähmet çekýärler.

Türkmen topragynyň ýer üsti hazynalaryna köpdürlüligi bilen tapawutlanýan, deňi-taýy bolmadyk eňçeme derman ösümlikleri degişlidir. Türkmen halky gadymdan bäri ýokanç keselleri bejermekde buýan, aýy ýowşan, kyrkbogun, ýandak, çopantelpek, pişikdyrnak, üzärlik ýaly derman ösümliklerini giňden ulanyň gelýär. Häzirki zaman lukmançylygynda hem derman ösümlikleri giňden peýdalanylýar. Olaryň arasynda ýokanç keselleri bejermekde ulanylýan, mikroblara garşy täsir edýän ösümlükler aýratyn orun tutýarlar. Ýokanç keselleri etiotrop bejermekde esasy serişdeler hökmünde antibiotikler we himiýa serişdeleri ulanylýar. Emma antibiotikleriň onlarça ýyllaryň dowamynda ulanylmagy antibiotiklere durnukly ştammlaryň emele gelmegine getirdi.

Häzirki döwürde patogen mikroorganizmleriň köp antibiotiklere durnuklylygynyň ýokarlanmagy bilen keselleri bejermek üçin täze derman serişdeleriniň hazynasyny doldurmak zerurlygy döredi. Şonuň üçin nura baý melhemli türkmen topragynda ösýän, özünde biologik işjeň maddalary saklamak bilen, bakteriýala-

ra garşy täsir edýän derman ösümlüklerini ýüze çykar-mak wajyp meseleleriň biri bolup durýar. Gahryman Arkadagymyzyň «Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri» atly ensiklopedik neşirinden alnan maglumatlaryň esasynda adaty sarygül ösümliginiň gury ekstraktly bilen mikrobiologik barlaglar geçirildi.

Soňky ýyllarda iriňli-septik keselleriniň etiologiýasynda gramnegativ mikroorganizmleriň (gök iriň we içege taýajyklaryň, proteýiň, klebsiýellalaryň) tutýan orny ep-esli ýokarlandy, has-da gök iriň taýajygynyň (*Pseudomonas aeruginosa*) ähmiýeti artdy. *Pseudomonas aeruginosa* bakteriýalary özüne duýgur bolan adam organizmini infisirlände, ekzotoksinleriň (gemotoksin, leýkosidin, sitotoksinler) sintezi we lipopolisaharid tebigatly endotoksini bilen bagly bolan wirulentlik faktorlaryny amala aşyrýarlar. Bu bolsa görkezilen bakteriýa tarapyndan döredilen keselleriň kliniki alamatlarynyň köpdürlüligini şertlendirýär. Ulgamlaýyn gaýnaglama hadysasynyň güýçli induktory bolan lipopolisaharid tebigatly öýjük diwary; organizmiň immun ulgamynyň jogabyndan we antibakterial serişdeleriniň täsirinden gorýan kapsulanyň polisaharidi, olaryň aýratynlygy bolup durýar.

Gök iriň ýokanjy, esasanam, immunýetmezçilikli näsaglarda ýüze çykýar (ýanyklarda, onkologik kesellerinde, immundepressiw bejergide we ş.m.), onuň kesel döredijisi bolsa, köplenç, ulanylýan sintetik antimikrob himiýa serişdelerine ýokary derejede tebigy durnuklylygy bilen häsiýetlenýär. Bu ýagdaý gök iriň ýokanjynyň antimikrob bejergisinde ösümlük gelip çykyşly serişdeleriniň barha giň ulanylmagyna ýardam etdi. Köp sanly dermanlyk ösümlikleri kesel dörediji we şertli-kesel dörediji mikroorganizmlere heläkleyji täsirini görkezýärler. Olaryň biri Türkmenistanda giňden ýaýran we netijeli antimikrob serişdeleriniň alynmagynda çig mal hökmünde ulanylyp boljak adaty sarygül (*Hypericum perforatum*, L.) ösümligidir (*1-nji surat*).

Bu derman ösümliginiň dünýäde 400, Türkmenistanda 4 görnüşi duşýar. Ösümligi başgaça çaryçay we çayoty diýip hem atlandyryýarlar.



a



b

1-nji surat. Adaty sarygül (A), gury ekstrakty (B)

Sarygül – sarygüller maşgalasynyň adybir urugynyň boýy 30–80 sm-e ýetýän köpýylyk otjumak wekili. Baldagynyň ýokarky bölegi köp şahalanan. Ol ýerlerde açyk sary reňkli güljagazlar ýerleşýär. Gülleri tyllaýy-sary reňkli, gyalary gara nokatlyja. Olar giň sübsä jemlenen, galkan şekilli gültoplumyny emele getirýär. Gülüniň gabarasy 3 sm-e çenli, 5 sany ýaprajykly, depesinden seredeniňde ortasy deşik ýaly bolup görünýär. Nokatjyk ýaly bolup görünýän ýerde, gowşak balzamyň ysny berýän efir ýagy saklanýar. Ýapragy baldakda nobatlaýyn ýerleşip, süýnmegräk görnüşde, uzynlygy 3 sm-e çenli we ini 1,5 sm-e barabar. Olarda köp sanly açyk reňkli mäjzagazlar ýerleşýär.

Miwesi – derileşen ýumurtga şekilli gozajyk bolup, onda köp sanly ownuk goňur reňkli tohumjagazlar ýerleşýär. Bişende ýere dökülýär.

Ösümlik Diýarymyzda deňiz derejesinden 600–1200 metr belentlikde bitýär. Ol maý aýyndan başlap, tä awgusta çenli gülleýär, iýulda – sentýabrda miwelenýär. Esasan, tohumy arkaly köpelenýär. Şitilleri we körpe ösümlikler ownuk, haýal ösýär, ömrüniň birinji hepdesinde köpçülikleýin gurayar.

Sarygül ýurdumyzda Kürendagda; Uly Balkanda; Günorta-günbatar Köpetdagda; Merkezi Köpetdagda; Gündogar Köpetdagda; Köýtendagda duşýar.

Ösümlik ölkämizdäki seýrek ot-çöpleriň hataryna goşulmaýar. Dermanlyk maksatlary üçin gory ýeterlik. Her ýylda takmynan 10–15 tonna çig mal ýygnamaga mümkinçilik bar. Ekip ýetişdirilýär. Sarygül ekip ýetişdirilende ikinji ýylynda gülleýär.

Sarygülüň dermanlyk maksatlary üçin oty çig mal bolup hyzmat edýär. Ony ösümlik gülleýän wagty ýygnamaly. Çig maly adaty usulda bassyrmanyň aşagynda ýa-da oňat ýel çekerli jaýda guratmaly hem taýýarlamaly.

Ösümliğin otunda 1% flawonoidler, takmynan 0,5% boýag maddalary, 0,1%-den gowrak efir ýagy, 13%-e çenli eý maddalary, 55 mg%-e çenli karotin, 140 mg%-e deňeç C witamini, az-kem nikotin turşusy saklanýar (1-nji tablisa).

Ösümliğin ýerasty böleklerinde 3,8–12% pirokatehin toparynyň eý maddalary, 2% flawonoidler (rutin, giperozil, kwersitin, kwersitrin, izokwersitin), 0,05–0,3%-e efir ýaglary (α -pinen, seskwiterpen-

1-nji tablisa

Sarygül ösümliğiniň himiki düzümi bölekleriniň edýän täsiri

Düzüm bölekleri	Ýetirýän täsiri
Giperisin	Depressiýa garşy, şähti açyjy madda
Flawonoidler	Damarlary berkidýär, antioksidant täsirine eýe
Efir ýagy	Antiseptiki we gaýnaglama garşy täsiri
Eý maddalary	Berkidiji we ýara bitiriji täsiri
Saponinler	Immun ulgamyny stimullirleýärler
Witaminler	C, E, B topary
Mikroelementler	Magniý, kaliý, kalsiý, demir



ler), 10–15% çenli şepbikler, 10–17% karotin, 0,15–0,25% C vitamini, 3–6% antosianlar, 4–6,5% nem, 5–8% gantlar we başga maddalar tapyldy. Reňkleýji maddalaryň jeminden giperin, psewdogiperisin, frangulaemodinantranol, giperisin (0,1–0,4%) we başg. bölünip çykaryldy [1, 4, 6].

Adaty sarygül gadymdan bäri ulanylýan dermanlyk ösümlikleriň biridir. Ösümligiň şypa berijiligi barada eýýäm Dioskorid, Galen, Abu Reýhan Biruny, Abu Ali ibn Sina ýaly gadymy, orta asyrlaryň ägirt alymlarydyr we lukmanlary beýan edipdirler. Sarygül köp keselleri bejermek üçin ulanylýan gadymy ösümlikleriň biridir. Munuň şeýledigini «Unsuz çörek bişirip bolmaýşy ýaly, sarygülsüz hem adamlaryň köp kesellerini bejerip bolmaýar» diýip, halk lukmanlaryň aýdanlary tassyklaýar. Olar sarygüli 99 derdiň dermany hasaplaýarlar.

Ösümlük ýumşadyjy, sowuklamanyň garşysyna, öt çykaryjy, ýaralary bitiriji täsirli serişde; onuň galen dermanlyk serişdelerini aşgazan-ıçege bozulmalarynda, holesistde; agyz boşlugyny çaykamak arkaly gingiwitde we stomatitde; ýapgy görnüşinde ýaralary hem başlary bejermek üçin peýdalanmak maslahat berilýär.

Halk lukmançylygynda sarygüliň otundan taýýarlanylýan jöwherini we petini iç geçmede, ganly iç geçmede, çaga ukudaka ýerine buşuganda, gastritde we kolitde köpçülikleýin peýdalanylýar. Şeýle hem ösümligiň gülünden taýýarlanylýan melhemi ýaralary bitiriji oňat netije berýän serişde hökmünde haýrlandyrlar.

Ylmy lukmançylygynda sarygüliň otundan alnan «imanin» we «nowoimanin» ýaralary, başlary, absessleri, flegmonlary, göwüs çişmesini, tonzillitleri, otitleri bejermek üçin ulanylýar. Mundan başga-da sarygüliň derman serişdeleri öt haltanyň, bagryň we aşgazanyň kesellerini dep etmekde giňden peýdalanylýar [2, 8, 9].

Işiň maksady. Adaty sarygül ösümliginiň gök iriň taýajygyna – *Pseudomonas aeruginosa* – görä antibakterial işjeňligini öwrenmek.

Materiallar we barlag usullary. Dermanlyk çig maly maý aýynyň ahyrynda ýygnanyldy. Ilki adaty sarygüliň ýerüsti böleginden ösümligiň biologik işjeň maddalaryny saklaýan suwly-spirtili gysyp çykarmalary bolan suwuk ekstrakty taýýarlanylady [3, 5]. Suwuk ekstraktyndan gyzyl-goňur reňkli, ýakymly balzam ysly, aýj tagamly bolan gigroskopik külke görnüşli gury

ekstrakt alyndy. Gury ekstraktyndan extempore distillirlenen suwda dürli konsentrasiýaly erginler taýýarlanylady. Munuň bilen bilelikde, deňşdirme hökmünde, öwrenilýän ösümligiň ýerüsti böleginden N.A. Sinelnikow boýunça awtoklawirlemek usuly arkaly 1:10 gatnaşygynda gaýnatma taýýarlanylady [7].

Adaty sarygüliň ýerüsti böleginden alnan gury ekstrakty bilen geçirilen başlangyç barlagynda onuň grampozitiv we gramnegativ bakteriýalaryna garşy antibakterial işjeňligi öwrenildi.

Taýýarlanan erginleriň we gaýnatmanyň sterilizasiýasy awtoklawda 30 minutyň dowamynda 1 atm basyşda geçirildi. Serişdeleriň antibakterial häsiýetlerini öwrenmek üçin synag-ösdürimler hökmünde grampozitiv we gramnegativ bakteriýalar bolan altynsow stafilokokkyň (*S.aureus*) we ıçege taýajygynyň (*E.coli*) barlaghana şammlary ulanylady. Bu ösdürimlerden 10 birlikli (109) bulançaklyk standartyny ulanmak bilen fiziologik ergininde ýedi dürli ekiş mukdarlarynda, ýagny 1 millilitrinde 103-den 109-a çenli bakteriýalary saklaýan suspenziýalar taýýarlanylady. Barlanýan derman görnüşleri (1:10 gaýnatmasy we 0,5–1–2–5% konsentrasiýaly ekstraktyň erginleri) 1ml-den steril probirkalaryň iki hatarlaryna guýuldy (birinji hatar stafilokokk üçin, ikinji – ıçege taýajygy üçin). Her hatarda bakteriýalaryň ýedi sany ekiş mukdarlary üçin ýedi sany tejribe probirkalar goýuldy we sekizinji – gözegçilik bolup, onuň içine 1 ml adaty etli-pepton gaýnatmasy (EPG) guýuldy. Derňelýän derman serişdeleri tejribe probirkalaryna altynsow stafilokokkyň we ıçege taýajygynyň 103-den 109-a çenli ekiş mukdarlarynyň 0,1 ml goşuldy. EPG-li gözegçilik probirkasyna bolsa synag-ösdürimleriň iň pes ekiş mukdary (103) guýuldy. Probirkalar yhlas bilen silkildi we 18–20 sagadyň dowamynda termostatda 37°C-da saklanylady. Termostatda inkubirlenenden soň her bir probirkadan 8 sektora bölünen (ýedi tejribe – 103-den 109-a çenli we sekizinji – gözegçilik) adaty etli-peptonly agary saklaýan Petriniň jamjagazyna ekişler geçirildi. Ekişler bakteriologik halkasy (halkanyň diametri 3 mm) arkaly geçirildi we termostatda bir gije-gündizde saklandy. Jamjagazyň tejribe we gözegçilik sektoralaryndaky ösüşleri deňşdirip, netijeler hasaba alyndy.

In vitro tejribede iýmitlendiriji gurşawda gury ekstrakt distillirlenen suwda eredilende hem-de otag temperaturasynda baş aýyň dowamynda saklananda-da öz antibakterial täsirini saklaýandygy kesgitlendi. Derman serişdäniň düzümindäki gury ekstraktyň grampozitiv we gramnegativ bakteriýalaryň ýokary ekiş mukdarlaryna (108, 109) netijeli täsir edýän optimal konsentrasiýasy 5%-e deň boldy.

Geçirilen başlangyç barlaglarynyň netijelerini göz önünde tutup, adaty sarygül ösümliginden alnan gury ekstraktyň fitonsid häsiýetlerini gök iriň taýajygyna degişlilikde hem öwrenmegi maksat edindik.

Tejribeleriň indiki tapgyrynda taýýarlanan serişdeleriň antibakterial häsiýetlerini öwrenmekde test-ösdürim hökmünde pnewmoniyaly 11 aýlyk çaganyň peşewinden bölünip çykarylan gök iriň taýajygynyň №288 ştammy ulanyldy. Disk usuly arkaly antibiotikogrammasy kesgitlenende ampicilline, eritromisine, tetrasikline, lewomisetine durnuklylygy ýüze çykaryldy. Gök iriň taýajygynyň agardaky ösdüriminden 1 ml-de 103-den 107-ä çenli bakteriýalary saklaýan 7 sany dürli ekiş mukdarlarynyň suspenziýalary fiziologik ergininde taýýarlanylady. Barlanýan dermanlyk görnüşleri – gaýnatma we 0,5–1–2–5% konsentrasıyaly ekstraktyň erginleri 7 sany steril probirkalara 1 ml-den guýuldy, sekizinji probirka gözegçilik bolup hyzmat etdi, onuň içine 1 ml adaty EPG guýuldy. Tejribe probirkalaryna 103-den 109-a çenli ekiş mukdarlarynda gök iriň taýajygynyň 0,1 ml suspenziýasy goşuldy, gözegçilik probirkasyna bolsa in pes 103 ekiş mukdarynda test-ösdürimi ekildi. Probirkalar yhlas bilen silkildi we termostatda 37°C-da indiki güne çenli ýerleşdirildi. Termostatyň içinde 20 sagatlyk inkubasiýasyndan soň, tejribe we gözegçilik probirkalaryndan 8 sektora bölünen (7-si tejribe, biri gözegçilik) adaty EPA-ly Petriniň jamjagazyna ekiş geçirildi. Ekişler termostatda 37°C-da bir gije-gündiziň dowamynda ösdürildi. Soňra netijeler jamjagazyň tejribe we gözegçilik sektorkalaryndaky ösüşi deňeşdirmek arkaly hasaba alyndy.

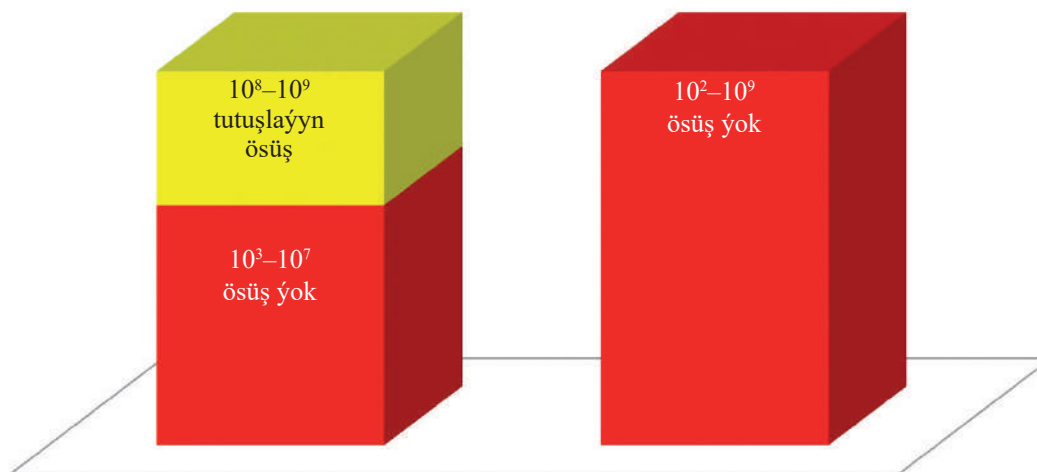
Barlagyň netijeleriniň hasaba alnyşy mikroorganizmleriň ösüşiniň ululygyna seredilip geçirildi. Etili-pepton agarda ekiş edilen ýerde mikroblar ösmedik ýagdaýynda, serişdäniň täsiri bakterisid diýip hasaplandy; ýeke-täk koloniýalar ösende – aýdyň bildirýän güýçli bakteriostatik işjeňligi; ekiş meýdançasynyň diňe 1/3 böleginde bakteriýalar ösen ýadaýynda – bakteriostatik; meýdançanyň 2/3 böleginde mikrobyň ösüşi bolanda bolsa – gowşak bakteriostatik täsiri diýlip hasaba alyndy.

Barlagyň netijeleri. Ähli tejribe jamjagazlardaky bar bolan gözegçilik sektorynda (EPG içine ekiş) ekişin ugrunda gök iriň taýajygynyň tutuş ösüşi bellendi. Gaýnatma (1:10) mikrobyň 103-den 107-ä çenli ekiş mukdaryna bakterisid täsirini görkezdi (ekişin çäginde ösüş bolmady), 108 we 109 geçirilen ekişinde bolsa gözegçilikdäki ýaly tutuşlaýyn ösüş göründi (1-nji diagramma).

Bakterisid täsirine gury ekstrakty hem eýe boldy, antibakterial täsiriniň derejesi erginde onuň konsentrasıyasyna bagly boldy: gury ekstraktyň 0,5%-li ergini gök iriň taýajygynyň 106-a çenli bakteriýalaryň ösüşini doly ýagdaýda togtatdy, 1%-li – 107, 2%-li – 108, 5%-li – 109 .

Şeýlelikde, gury ekstraktyň 5%-li ergini has ýokary bakterisid täsirli boldy, gök iriň taýajygyna onuň ingibirleýji täsiriniň güýjüni sintetik antibiotikleriň täsirine deňleşdirmek mümkin bolar, sebäbi antibiotiklere garşy duýujylyk barlananda hem öwrenilýän bakteriýalar 109 ekiş mukdarynda ekilýär.

Netije. Şeýlelikde, geçirilen derňewiň netijeleri adaty sarygülün ýerüsti böleginden taýýarlanan gury ekstraktyň gök iriň ýokanjynyň döredijisine – *Ps. aeruginosa* ýokary antibakterial işjeňliginiň bardygyna



1-nji diagramma. Adaty sarygülün gaýnatmasynyň we gury ekstraktyň 5%-li ergininiň gök iriň taýajygyna edýän täsiri



ny görkezdi. Gury ekstrakt distillirlenen suwda eredilen görnüşinde öz bakterisid häsiýetlerini saklady.

Adaty sarygül öz düzüminde köp sanly işjeň birleşmelerini saklaýar, olaryň arasynda antioksidant we antibakterial işjeňligine eýe bolan kwersitin, bakteriýalaryň öýjük diwarynyň sintezine täsir edýän we mikroorganizmleriň öýjükleriniň funksiýalaryny bozýan, giperisin we beýleki flavonoidler bar. Ondan başga-da ösümligiň düzümindäki maddalar bakterial fermentlerine tä-

sir edip, olaryň metabolik hadysalaryny haýalladýarlar. Mümkün, ösümligiň şu düzüm bölekleri onuň bakteriýalaryň ösüşini basmak ukybyny şertlendirýärler.

Adaty sarygülüň farmakologik täsiriniň giň spektri, bakterisid häsiýetleriniň ýarany bitiriji, gaýnaglama garşy, agyryny aýrujy we başga täsirler bilen utgaşmagy, geljekde bu ösümlükden taýýarlanan dürli dermanlyk görnüşlerini gök iriň ýokanjynyň bejergisinde peýdalanmaklyga mümkinçilik döredýär.

M. ANNABERDIYEVA, G. SARYYEVA

PHYTONCIDAL PROPERTIES OF DRY EXTRACT OF HYPERICUM PERFORATUM AGAINST PSEUDOMONAS AERUGINOSA

In recent years, the proportion of gram-negative microbial flora in the etiology of purulent-septic diseases has increased significantly, among which *Pseudomonas aeruginosa* occupies a prominent place. *Pseudomonas* infection often occurs in patients with immunodeficiency conditions (such as burns, oncological diseases, immunosuppressive therapy, etc.) and its pathogen is characterized by high natural resistance to many synthetic antimicrobial chemotherapeutic drugs. This has promoted the use of herbal preparations in antimicrobial therapy for *Pseudomonas* infection.

The aim of the study was to investigate the antibacterial activity of *Hypericum* against *Pseudomonas aeruginosa*. To study the antibacterial properties of *Hypericum perforatum*, a decoction was prepared from the aerial part of the plant using the autoclaving method according to N.A. Sinelnikov, in a ratio of 1:10. Solutions of various concentrations were prepared from the dry extract in distilled water. The decoction and solutions were sterilized in an autoclave at one atmosphere for 30 minutes. *Pseudomonas aeruginosa* strain No. 288, isolated from the urine of 11-month-old child diagnosed with pneumonia, was used as a test culture. The results of the study demonstrated high antibacterial activity of the dry extract from the aerial part of *Hypericum perforatum* against the causative agent of *Pseudomonas aeruginosa* infection. The dry extract retained its bactericidal properties when dissolved in distilled water.

М. АННАБЕРДИЕВА, Г. САРЫЕВА

ФИТОНЦИДНЫЕ СВОЙСТВА СУХОГО ЭКСТРАКТА ЗВЕРОБОЯ ПРОДЫРЯВЛЕННОГО В ОТНОШЕНИИ СИНЕГНОЙНОЙ ПАЛОЧКИ

В последние годы в этиологии гнойно-септических заболеваний значительно возрос удельный вес грамотрицательной микробной флоры, среди которой видное место занимает синегнойная палочка (*Pseudomonas aeruginosa*). Синегнойная инфекция часто возникает у больных с иммунодефицитными состояниями (при ожогах, онкологических заболеваниях, иммунодепрессивной терапии и т.д.), а ее возбудитель характеризуется высокой природной устойчивостью ко многим синтетическим антимикробным химиопрепаратам. Это способствовало использованию в антимикробной терапии синегнойной инфекции препаратов растительного происхождения.

Целью исследования явилось изучение антибактериальной активности зверобоя в отношении синегнойной палочки – «*Pseudomonas aeruginosa*». Для изучения антибактериальных свойств зверобоя продырявленного из наземной части изучаемого растения методом автоклавирования по Н.А. Синельникову был приготовлен отвар в соотношении 1:10. Из сухого экстракта на дистиллированной воде были приготовлены растворы различной концентрации. Отвар и растворы были простерилизованы в автоклаве при 1 атмосфере в течение 30 минут. В качестве тест-культуры был использован штамм синегнойной палочки № 288, выделенный из мочи 11 месячного ребёнка с диагнозом пневмония. Результаты проведенного исследования показали высокую антибактериальную активность сухого экстракта из наземной части зверобоя продырявленного в отношении возбудителя синегнойной инфекции – «*P. aeruginosa*». Сухой экстракт сохранял свои бактерицидные свойства при растворении его в дистиллированной воде.

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. «Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri» // I kitap, – A., 2009, S. 292–294.
2. *Буданцев А.Л., Приходько В.А., Варганова И.В.* и др. Биологическая активность *Hypericum perforatum* L. (HYPERICACEAE): обзор. // Журнал «Фармация и фармакология» – 2021; 9(1): С. 17–31.
3. Государственная Фармакопея СССР: Вып. 2. Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырье/ МЗ СССР. 11 изд., доп. – М.: Медицина, 1990. – С. 400
4. *Каррыев М.О.* Лекарственные растения Туркменистана. – А.: Туркменистан, 1996. – С. 296
5. Под ред. Л.А. Ивановой. Технология лекарственных форм. // В двух томах. Том 2. - М.: Медицина, 1991. – С. 544
6. *Постраш И.Ю.* Трава зверобоя продырявленного: химический состав, свойства, применение // Журнал «Биохимия и физиология» №1 (53) 2021 г. С. 57–60.
7. *Синельников Н.А.* Лекарственное растение яндак или верблюжья трава и её врачебное применение. А.: Туркменистан, 1965.
8. *Самылина И.А., Сорокина А.А., Пятигорская Н.В.* «Зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum*)» // Рецензируемый журнал Фарматека для практикующих врачей № 11 (205) /2010 – Терапевтический форум. С. 107–109.
9. *Marrelli M., Statti G., Conforti F.* *Hypericum* spp.: An Update on the Biological Activities and Metabolic Profiles // Mini Rev. Med. Chem. – 2020. - Vol. 20, No.1. – P. 66–87.



KELLE BEÝNISINIŇ PES DEREJELI HOWPLY GLIOMALARYNYŇ HIRURGIKI BEJERGILERINIŇ NETIJELERI

S. ANNANEPESOW, A. ANNAORAZOWA,
A. ALÇEKOW, H. HALYLOW,
A. BAÝGELDIÝEWA

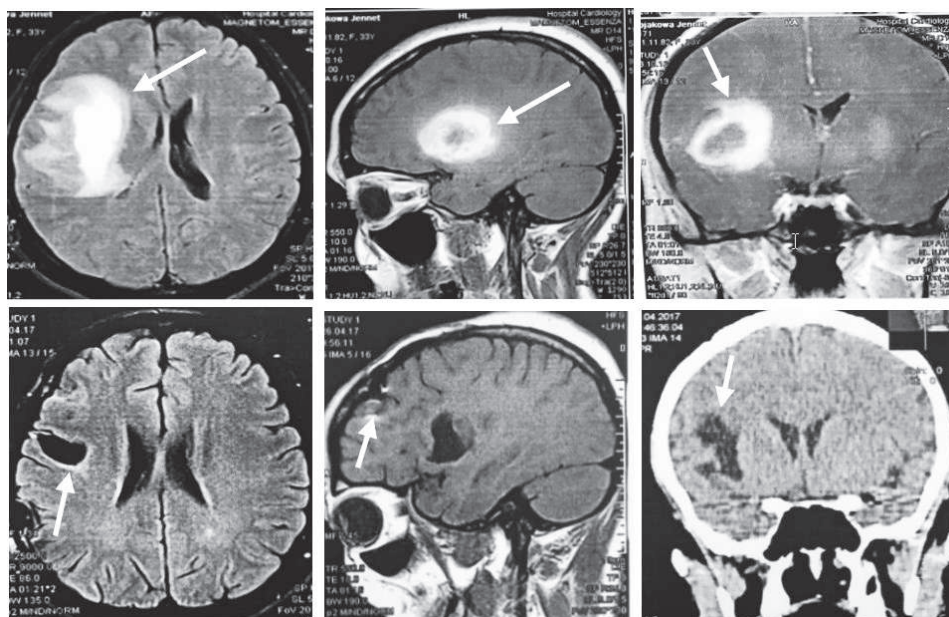
*Myrat Garryýew adyndaky TDLU-nyň
Nerw keselleri we neýrohrurgiýa kafedrasy*

Wajyplygy. Bütindünýä Saglygy Goraýyş Gurasynyň maglumatlaryna laýyklykda, täze döremeleriň sany yzygiderli artýar [5, 6]. Kelle beýnisiniň täze döremeleri bilen kesellemeklik hem artyp, 100 000 ilata 14,3–18,9% ýagdaý aralygynda bellige alynýar [1, 2]. Kelle beýniniň täze döremeleriniň arasynda agramly bölegi 47,6% – glial täze döremeler duş gelip, olaryň içinde 70% – astrositomalar, 15% – oligodendrogliomalar bolup, pes derejeli howply gliomalar (PDHG) agdyklyk edýär [7]. Gibrid we ýadroly tehnologiýalarynyň çalt ösýändigine, hirurgik amallara bolan görkezmeleriň geriminiň giňeyändigine, ömrüň ortaça dowamlylygynyň artýandygyna we ýaşayyş hiliniň ýokarlanmagyna garamazdan, PDHG-niň bejergisinden soňra ýüze çykýan gaýtalanmalar we onuň netijeleriniň kanagatlanarsyz ýagdaýlary häzirkki wagtda neýrohrurglaryň, radiologlaryň, himioterapewtleriň, newrologlaryň hem-de reabi-

litologlaryň arasynda açyk ylmy pikir alyşmagyň zerurdygyny görkezýär [3, 4].

Barlagyň maksady. Kelle beýnisiniň pes derejeli howply gliomalarynyň operasiýa çenli we ondan soňky newrologik ýagdaýyny deňşdirip hirurgiki bejergisiniň netijelerini seljermek.

Materiallar we usullar. 2022–2025-nji ýyllar aralygynda kelle beýnisiniň PDHG bolan 92 näsagyň operasiýadan soňky irki netijeleri seljerildi. Näsaclar 22–55 ýaş aralygynda bolup, olaryň 38-si zenan, 54-si erkek boldy. Ähli näsaclar operasiýa çenli, hem-de ondan soň giňişleýin newrologiki barlag geçirildi, bu bolsa kelle beýnisiniň PDHG-niň esasy kliniki alamatlaryny ýüze çykarmaklyga mümkinçilik dörettdi. Anyklaýyş usul hökmünde ähli näsaclarda operasiýadan öň we soň merkezi nerw ulgamynyň (MNU) magnit-rezonans tomografiýasy (MRT) we kompýuter tomografiýasy (KT) ulanyldy. 1, 2 we 3-nji suratlarda görkezilişi ýaly kelle beýnisiniň kontrastly neýrowizualizasiýasy ileri tutulýan ugur bolup hyzmat etdi. Operasiýalaryň göwrümi boýunça: 33 (35,9%) ýagdaýda täze döreme doly aýryldy, 59 (64,1%) ýagdaýda bolsa bölekleyin aýrylmagy amala aşyryldy. Aýrylan täze döreme dokumalarynyň



operasiýadan öň

operasiýadan soň

1-nji surat. MRT aksial, sagital, frontal kesimleri.
Kelle beýniniň sag çekge meýdanynyň pes derejeli howply gliomasy

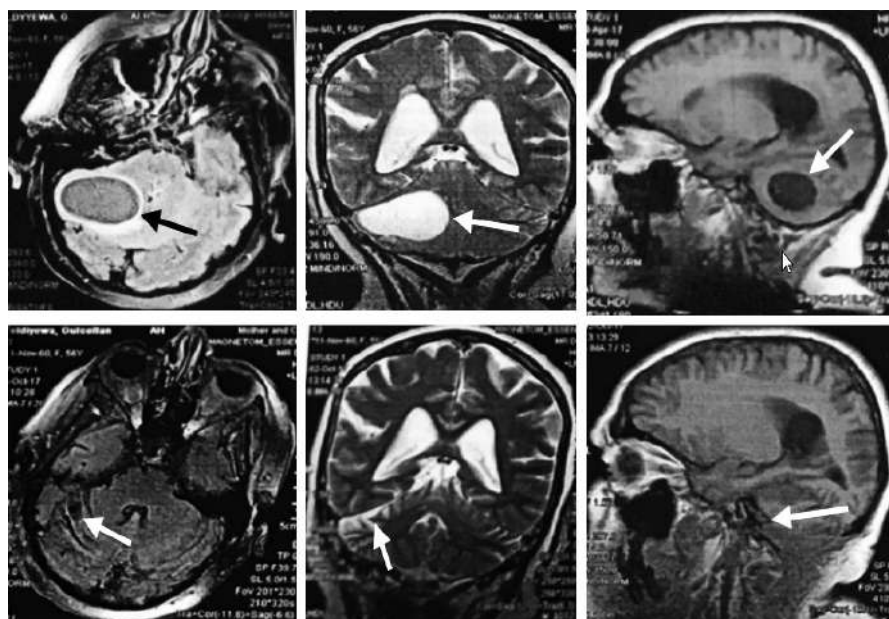
gistologik barlag netijeleri operasiýadan öň geçirilen neýrowizualizasiýa maglumatlary bilen deňeşdirildi.

Gazanylan netijeler. Keseliň ilkinji alamatlarynyň ýüze çykmagyndan başlap, anyklaýyş barlaglarynyň netijesi boýunça tassyklanylmagyna çenli wagt aralygy ortaça 3,5–4,5 hepda deň boldy. Näsaglaryň köpüsi dürli derejeli kellagyrydan ejir çekip, bu ýagdaý täze döremäniň ölçegine gönüden-göni bagly boldy we 30 (32,6%) näsagda kellagyry analgetik serişdeler täsir etmezden, ýürek bulanma we gaýtarma bilen utgaşdy. Kellagyry ýerli häsiýetli bolup, ol irki sagatlarda güýçlenip näsagda täze döremäniň ýerleşen tarapyna ýatanda agyrynyň peselýändigini bellendi. Şeýle hem, käbir näsaglarda (18,9%) tutgaý görnüşli baş aýlanma duş gelip, ol kellagyry bilen utgaşykly boldy we 50 (54,3%) näsagda orta derejeli kellagyry bolup, derman bejerginiň täsirinde aýryldy. 12 (13,1%) näsagda bolsa kellagyry alamaty düýbünden ýüze çykmady.

Her üçünji näsagda, ýagny 61 (66,3%) ýagdaýda epileptik tutgaýlar keseliň ilkinji kliniki alamaty hökmünde ýüze çykdy. Täze döremäniň supratentorial ýerleşiş bolan näsaglarda (74%), esasan hem, Jekson epilepsiasynyň tutgaýy ýüze çykyp, soňra ol merkezleşdirilen tutgaýlara geçýändigini anyklanyldy. Bu topardaky näsaglaryň arasynda motor görnüşdäki tutgaýlar 45 (73,8%) ýagdaýda has ýygý bellendi. Tutgaýlaryň ýarysyndan gowragynda elden, seýrek ýagdaýlarda aýakdan, has seýrek bolsa ýüz muskullaryna geçýän kelläniň we gözün öwürülmeleri görnüşinde

ýüze çykdy. Jekson tutgaýlarynyň dowamýnda iň köp duş gelýän düzüm bölegi kloniki çekdirmeler bilen birlikde, az derejede (8,2%) toniki tutgaýlar, kelläniň we gözleriň öwürülmegi, käbir ýagdaýlarda bolsa içki agzalar tarapyndan alamatlar hem ýüze çykdy. Barlagdan geçen näsaglaryň takmynan ýarysynda (33,2%) tutgaýyň ahyrynda olaryň huşuny ýitirmekligi hasaba alyndy. Şeýle hem, mahsus däl geçişli tutgaýlar bolup, munda täze döremäniň depe bölegini zeperlemegi bellendi. Mahsus görnüşli başlangyçly epileptik tutgaýlarda merkezi gasynlaryň ortaky hem-de aşaky üçden bir böleginiň zeperlenmeleri agdyklyk edip, köplenç ýagdaýlarda elden, seýrek aýakdan we gözün öwürülmeginden başlandy. Kognitiw bozulmalar ýadyň we pikirlenmäniň kütelmegi görnüşinde ähli näsaglaryň arasynda 9 (9,8%) ýagdaýda ýüze çykdy. Subtentorial täze döremeleriň ählisinde näsaglaryň iki gözünde hem görüş ýitilginini saklanan ýagdaýynda durgunlyk diski ýüze çykaryldy (2-nji surat). Bir ýa-da iki taraplaýyn körlük 5 (5,4%) ýagdaýda bellendi, 25 (27,2%) näsagda göz düýbünde durgunlyk alamatlary, 4 (4,3%) ýagdaýda bolsa görüş nerwleriniň ilkinji ýa-da ikilenç atrofiýalary kesgitlendi.

Şeýle hem 32 (34,8%) näsagda hereket işjeňliginiň bozulmalary ysmazlar görnüşinde ýüze çykyp, has agyr derejeleri bolsa nogsanlygyň giçki tapgyrynda bellendi. Hereket işjeňliginiň bozulmalary dürli görnüşlerde bolup, esasan hem, perezleriň ýaýraýşynyň distal we proksimal görnüşini has ýygý duş geldi, 21 (22,8%) näsagda Wernike-Mann ýagdaýyndaky nus-



2-nji surat. MRT aksial, sagital, frontal kesimleri.
Beýniji sag ýarymşarynyň pes derejeli howply gliomasy



gawy gemiparez anyklandy. Premotor sebitiniň täze döremesi bolan 11 (11,9%) näsagda hereketleriň ritminiň haýallamagy, penjesiniň «ýumruk-penje» synagynda ýumruk görnüşinde gatamagy, barmaklaryň garşylykly hereketiniň bozulmagy we ritmleri gaýtalap bilmezligi görnüşinde ýüze çykdy. Bu näsaglarda refleksogen zolaklaryň giňemegi bilen häsiýetlenýän giperrefleksiýa görnüşinde siňir-periostal bozulmalary we agyz awtomatizminiň bozulmalary hem syn edildi.

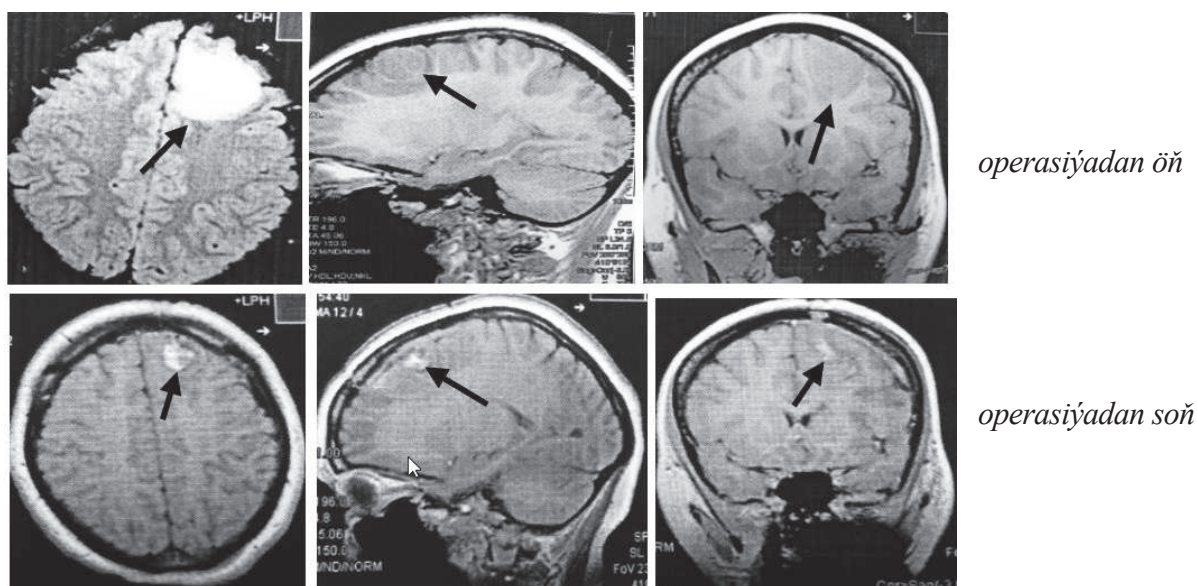
Operasiýadan soňky döwürde 28 (30,4%) näsagda hereket bozulmalarynyň bölekleýin dikeldilmeği bellendi, 2 (6,2%) näsagda bolsa uzak dowam eden patologiýa sebäpli gaýdymyz ýütgeşmeler ýüze çykdy. Şol bir wagtyň özünde, subtentorial täze döremeli 2 (6,2%) näsagda newrologik ýagdaý gönüden-göni beýni suwuklygynyň akýşyna we onuň dikeldilmegine bagly boldy. Subratentorial täze döreme aýrylandan soň, tutgaý görnüşli kellagyry adaty ýagdaýa öwürülip, näsaglar kellesini mejburi ýagdaýda saklamaly bolýarlar. Biz operasiýadan soňky ilkinji 24–48 sagadyň dowamynda 10 9-da (9,8%) ýagdaýyny ýeňilleşdirmek maksady bilen kellelerini mejburi ýagdaýda saklajak bolýandyklaryny syn etdik. Beýnijigiň gurçugynyň we onuň ýarym şarlarynyň täze döremelelerinde näsaglaryň 4-sinde hem (4,3%) koordinasiýanyň bozulmalary, muskul gipotoniýasy we nistagm anyklanyp geçirilen operasiýadan soňra bu alamatlaryň doly yzyna gaýtmagy bellendi. Tutgaý sindromy bolan 12 (19,7%) näsagda operasiýadan soňra tutgaýlaryň ýyglygynyň azalmagy hem-de antikonwulsant serişdeleriniň mukdarynyň azalmagy ýüze çykaryldy.

39 (63,9%) näsagda epileptik tutgaýlar doly aýryldy, ýöne muňa garamazdan näsaglar antikonwulsant serişdeleri bilen bejergisini dowam etdirildi we 10 (16,4%) näsagda tutgaýlar tiz geçiji häsiýetli boldy.

Ýygy geçirilýän neýrowizualizasiýanyň berýän maglumatlaryna esaslanyp, täze döremäniň takyk bir görnüşü barada çaklama edip bolýar, ýöne muňa garamazdan kelle beýnisiniň kontrastly MRT barlagy has takyk maglumat berýär (1-nji surat). Bu hirurgiki bejergiden öňki meýilleşdirmekte we operasiýa wagtynda täze döremäniň özeniniň hem-de onuň perifokal çäklerini kesgitlemekde möhüm ähmiýete eýe boldy.

Hirurgiki çemeleşme beýniniň möhüm ýaşayş gurluşlaryny saklap galmak bilen täze döremäni mümkin boldugyça doly aýyrmaklyga gönükdirildi (3-nji surat). Operasiýanyň radikallygy gönüden-göni hirurgiki amaldan öňki kontrastly wizualizasiýa bilen baglanyşykly boldy.

Operasiýa çäreleriniň dowamynda 10 (20,9%) ýagdaýda täze döremeleriň doly (total) aýrylmagy, 38 (79,1%) ýagdaýda bolsa bölekleýin aýrylmagy amala aşyryldy. Bölekleýin aýrylan ýagdaýlarynda operasiýanyň dowamyndaky çäklendirmeler Wernike we Broka merkezleriniň doly ýa-da bölekleýin zeperlenmeginiň önüni almak maksady bilen ýerine ýetirildi, sebäbi bu ýagdaýlar operasiýadan soňky dil, hereket we duýujy funksiýalaryň bozulmagyna getirip bilerdi. Täze döreme dokumalarynyň gistologik tassyklamasy operasiýadan öňki neýrowizualizasiýa maglumatlary bilen deňeşdirilip, soňraky toplumlaýyn bejerginiň ugruny kesgitlemekde esas hökmünde ulanyldy (1, 2, 3-nji suratlar).



3-nji surat. MRT aksial, sagital, frontal kesimleri
Kelle beýniniň çep maňlaý meýdanynyň pes derejeli howply gliomasy

Operasiýanyň önünden çaklanan täze döreme dokumasyň görnüşi 79% ýagdaýda gistologik netijeler bilen gabat geldi, 21% ýagdaýda çaklama bilen tassyklamaň arasynda tapawut ýüze çykdy.

Alnan maglumatlary seljermek we gözegçiligiň obýektiv serişdelere, şol sanda operasiýadan soňky newrologik görkezijilere, neýrowizualizasiýa maglumatlaryna hem-de gistologik barlaglara esaslanyp, täze döremäniň doly aýrylan ýagdaýynda operasiýadan soňky irki döwürde newrologik ýagdaýyň ep-esli gowulanýandygy anyklandy.

Bölekleyin aýrylan ýagdaýlarynda bolsa, operasiýa wagtyndaky çäklendirilen radikalýyk göz önüne tutulanda, içki dekompressiýa netijesinde kelleçanak içki basy-

şynyň peselmegi we täze döremäniň morfologik häsiýetiniň anyklanylmagy bellendi.

Netije. Näsaglarda operasiýadan soň newrologiki ýagdaýy deňeşdirilende 87,5% oňyn dinamikasy bel-lenip, 12,5% ýagdaýda hereket işjeňliginiň bölekleyin gowulanandygy anyklandy. Tutgaý sindromy bolan 39 (63,9%) näsagda epileptik tutgaýlary doly aýryldy, 12 (19,7%) näsagda bolsa olaryň ýygylgynyň azalandygy ýüze çykaryldy. Newrologik ýagdaýlar boýunça alnan takyk netijeler PDHG hirurgiki bejergisiniň netijeliligini, saglyk ýagdaýynyň bölekleyin dikeldilmegini hem-de toplumlaýyn bejerginiň çäklerinde näsaglaryň durmuş hiliniň gowulanýandygyny subut edýär.

S. ANNANEPESOV, A. ANNAORAZOVA,
A. ALCHEKOV, H. HALYLOV,
A. BAYGELDYYEVA

RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF LOW GRADE CEREBRAL GLIOMAS

Glial tumors account for the largest proportion of cerebral tumors – 47.6%, including low grade gliomas (LGG) such as astrocytomas – 70% and oligodendrogliomas – 15%.

Purpose of the study. To evaluate the results of surgical treatment of low grade cerebral gliomas, comparing neurological status before and after surgery. In the period from 2022 to 2025, early results of surgery were analyzed in 92 patients with low grade cerebral gliomas in the age of 22–55 years, including 38 women and 54 men. Comparing the neurological status of patients after surgery, 87.5% showed positive dynamics, while 12.5% showed a slight improvement in motor skills. In 39 patients (63.9%) suffering from seizure syndrome, convulsions ceased, and in 12 (19.7%), convulsions frequency decreased. Reliable neurological status results allow us to evaluate surgical treatment as a partial recovery and improve the quality of life of patients within the context of comprehensive treatment for cerebral gliomas.

С. АННАНЕПЕСОВ, А. АННАОРАЗОВА,
А. АЛЧЕКОВ, Х. ХАЛЫЛОВ,
А. БАЙГЕЛЬДЫЕВА

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГЛИОМ НИЗКОЙ СТЕПЕНИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Наибольший удельный вес среди опухолей головного мозга занимают глиальные опухоли – 47,6%, среди них глиомы низкой степени злокачественности (НСЗ) такие, как астроцитомы – 70%, олигодендроглиомы – 15%.

Цель исследования. Дать оценку результатам хирургического лечения глиом низкой степени злокачественности головного мозга путём сравнения неврологического статуса до и после операции. В период за 2022–2025 годы проанализированы ранние результаты операции 92 больных с глиомами НСЗ головного мозга в возрасте 22–55 лет, из них 38 – женщин и 54 – мужчин. Сравнивая неврологический статус больных после операции у 87,5% наблюдалась положительная динамика, у 12,5% выявлено незначительное улучшение моторики. У 39 (63,9%) больных, страдающих судорожным синдромом приступы прекратились, у 12 (19,7%) частота приступов уменьшилась. Достоверные результаты неврологического статуса позволяют оценить хирургическое лечение, как частичное восстановление состояния и улучшить качество жизни больных в масштабе комплексного лечения глиом головного мозга.



EDEBIYAT

1. *Гринберг М.С.* Нейрохирургия. Москва. 2022. С. 423–437.
2. *Зуев А.А., Педяш Н.В., Димерцев А.В.* Хирургическое лечение глиом паралимбической локализации. IV Конгресс нейрохирургов Узбекистана 2025. Сборник тезисов. С. 48–49.
3. *Парфенов В.Е., Свистова Д.В.* Сборник лекций по актуальным вопросам нейрохирургии. Санкт-Петербург. 2008.
4. Evidence-Based Medicine Working Group // Evidence-based medicine. A New Approach to Teaching the Practice of Medicine. //JAMA. 2024 Nov 4; 268 (17): 2420-5.
5. *Григорьев И.В., Мельченко С.А., Сенько И.В.* Глиомы пути повышения радикальности резекции. XXIII Всероссийская научно-практическая конференция. Поленовские чтения. Санкт-Петербург. 2024. Сборник материалов. С. 5–6.
6. *Калиновский А.В., Чернов С.В., Зотов А.В.* и др. Хирургическое лечение объёмных образований IV желудочка с использованием теловелярного доступа. Нейрохирургия. 2018. Москва. С. 270–278.
7. *Корниенко В.Н.* Диагностическая нейрорадиология. Том 2. 2009. Москва. С. 218.

DOWAMLY GASTRODUODENAL KESELLI ÇAGALARDA ÝÜREK-DAMAR ULGAMYNYŇ FUNKSIONAL BOZULMALARY

M. ANNANUROWA, M. ILAMANOW,
M. ARSLANOWA, A. ÇARYŞEWA, Ý. AŞYROWA

*Myrat Garryýew adyndaky TDLU-nyň Pediatriýa
boýunça diplomdan soňky taýýarlyk kafedrasy,
Myrat Garryýew adyndaky TDLU-nyň Enäniň
we çaganyň saglygyny gorayyş okuw-ylmy merkezi*

Wajyplygy. Ýmit siňdiriş ulgamynyň ýokarky böleginiň dowamly gaýnaglama keselleri çagalarda has ýygy duş gelyän patologiýa bolup, onuň ýaýrawy häzirkä wagtda çagalaryň ýaşyndaky ilatyň 1000-de 220–310-a deňdir. Çagalarda ýmit siňdiriş ulgamynyň ýokarky böleginiň keselçiliginiň düzüminde esasy orun gastrite, gastroduodenite we baş keseline degişlidir [1, 9, 6]. Ýmit siňdiriş ulgamynyň ýokarky böleginiň dowamly keselleriniň döremeginiň emele geliş hadysasynyň biri hökmünde wegetatiw statusynyň üýtgemeleri bolup biler [3, 4]. Ýöne, kesel hadysasynyň geçişine baglylykda ýürek-damar ulgamynyň disfunksiýasynyň aýratynlyklary, ýmit siňdiriş ýollarynyň ýokarky böleginiň dowamly kesellerinden ejir çekýän çagalardaky bu özara baglanyşyk doly öwrenilmedik [7, 11, 13].

Işiň maksady: çagalarda dowamly gastroduodenal kesellerde ýürek-damar ulgamynyň işjenlik ýagdaýynyň birnäçe aýratynlyklaryny öwrenmek.

Barlagyň materiallary we usullary: Myrat Garryýew adyndaky Türkmenistanyň Döwlet lukmançylyk uniwersitetiniň Enäniň we çaganyň saglygyny gorayyş okuw-ylmy merkeziniň somatiki bölümünde 6 ýaşdan 14 ýaş çenli dowamly gastritden we gastroduodenitden ejir çekýän 50 sany çagada (birinji esasy topar) kliniki-laborator barlaglary we gurally derňewler, fiziki ösüş görkezijilerine baha beriş (antropometriýa) geçirildi, umumy kliniki barlaglar, ezofagogastroduodenoskopiýa (EFGDS), içki agzalaryň ultrases barlagy (USB) ýerine ýetirildi. Anemiýany anyklamak üçin gemoglobini, eritrositleriň sanyny hasaplamak bilen ganyň umumy barlagy geçirildi, syworotkadaky demriň derejesi, syworotkadaky ferritin, syworotkanyň umumy demri birleşdirijilik ukyby kesgitlendi. Ikinji deňşdirme topary edil şol ýaşdaky, aşgazan-ıçege ulgamynyň patologiýasy bolmadyk 20 çagadan düzüldi. Irdenki we agşamky arterial gan basyşy (AGB) ölçenilip, aşakdaky görkeziji-

jiler barlandy: sistoliki (SGB), diastoliki (DGB) we puls (PGB) gan basyşy. Sistoliki we diastoliki arterial gan basyşynyň ölçenmegi (mmHG) Korotkowyň usuly boýunça geçirildi. (PGB) SGB-niň we DGB-niň arasyndaky tapawut hökmünde alyndy. Puls basyşyna baha beriş: pes <40 mm HG we ýokary > 60 mm Hg. Dowamly gastritli çagalarda ýürek-damar ulgamynyň funksional bozulmasynyň subkliniki görnüşleriniň ýygylgyny we häsiýetini kesgitlenmegi göz önünde tutuldy.

Barlagyň netijeleri: Çagalaryň ýaş boýunça bölünişi: 6 ýaşdan 10 ýaş çenli – 58%, ýetginjekler – 42%, deňşdirme toparynda, degişlilikde, 55% we 45%. Esasy topardaky çagalaryň anamnezinde çagalaryň 74%-niň 1-2 göwrelilikde we dogrumda doglandygy, 68%-niň ýetik doglan çagalardygy ýüze çykaryldy. Aşgazan-ıçege ulgamynyň keselleri boýunça agyrlaşan neslegeçijilik näsaglaryň 86%-inde, esasan hem, ene tarapy boýunça ýüze çykaryldy. Arzalarynyň arasynda näsaglaryň köpüsünde dispeptiki alamatlar bilen utgaşýan agyryndaky agdyklyk etdi.

Çagalaryň arzalary: garmyň agyrmagy näsaglaryň 100%-de ýüze çykaryldy, 48%-inde, köplenç, nahar iýlen dessine ýüze çykyp we 80%-inde güýjeme häsiýetine eýe boldy. Çagalaryň 100%-inde agyry epigastral zolakda ýerleşdi, utgaşykly ýerleşme 24 çagada belendi. Ýüze çykyş ýygylgyny boýunça dispeptiki häsiýetli arzalar çagalaryň 98%-inde hem-de ýürek bulanma 76%-inde we gägirme 48%-inde bellendi. Çagalaryň irki döwründe ýmitlendirilişiniň seljerilmegi 1-nji topardaky çagalaryň diňe 24%-niň 12-15 aýa çenli ene süýdi bilen ýmitlendirilendigini görkezdi, diňe 40%-inde ilkinji goşmaça ýmit dogry girizilipdir, ikinji toparda degişlilikde, 35% we 60%. Agyrlaşan neslegeçijiligi bolan çagalarda ýakyn garyndaşlarynyň berhiz boýunça ýmitlenýändigini sebäpli täze önümleri barlap görmek has seýrek hödürülenipdir (degişlilikde, 46% we 100%, $p < 0,01$). Sorag edilenleriň 60%-inde bir ýmitlendirmäniň dowamlylygy 30 minutdan geçýär. Iki ýaş toparyndaky dowamly gastriti bolan çagalaryň ene-atalaryň aglabasy (66%) çagalary bilen ýmitiň kabul edilişi babatynda dawalaşandyklaryny, bu hem, öz gezeginde ýygylgy psicho-emosional streslere getirýändigini bellediler. Ähli ene-atalaryň 66% nämendir bir zat bilen çagalaryň



ünsüni sowýandyklaryny 74% bolsa nahardan soň sowgat bermegi ulanýandyklaryny bellediler.

Çagalaryň 36% ýylyň dowamynda 4–5 gezek, esasan, ýiti respirator keselleri (ÝRK) bilen keselläpdir we her 4-nji çaga ýylda 1–3 gezek dispeptiki hadysalardan ejir çekipdir. Anamnezde barlanan çagalaryň 60%-inde keseliň dowamlylygynyň iki ýyldan köpdügi ýüze çykaryldy. Näsaglaryň arasynda beden agramy (72%) we ösüşi (78%) boýunça kadaly fiziki ösüşli çagalar agdyklyk etdi. Beýleki çagalarda fiziki ösüş bozulmalary, şol sanda, beden agramynyň indeksi 18,5-dan az bolanlar 18%, 15,0-den az bolanlar – 10%. I derejeli ösüş babatynda beden agramynyň ýetmezçiligi 6 çagada (12%), II derejeli beden agramynyň ýetmezçiligi 5 çagada (10%) ýüze çykaryldy, 3 çaga (6%) ösüşi boýunça hem ep-esli yza galýar (pasportdaky ýaşy boýunça 2 ýyl we ondan köp). Deňşdirme toparynda 16 çagada (80%) sazlaşykly ösüş bar, galan 4 çagada (20%) fiziki ösüş bozulmalary, şol sanda 18,5-dan pes beden agramynyň indeksi 2 çagada (10%), 15,0-den pes beden agramynyň indeksi – 2 çagada (10%) ýüze çykaryldy. I derejeli ösüş babatynda beden agramynyň ýetmezçiligi 3 çagada, II derejeli beden agramynyň ýetmezçiligi – 1 çagada ýüze çykaryldy, 5 çaga ösüşi boýunça yza galýar.

Aşgazanyň endoskopik barlagynyň maglumatlary aşgazanyň nemli bardasynyň zeperlenmeleri 18% - başly, 20% - eroziw we 62% kataral görmüşde ýüze çykaryldy, 72% reflýuks bilen çylşyrymlaşan bolsa, H.pylori antitelalary diňe 36%-de ýüze çykaryldy.

Dowamly keseller çagalaryň 18%-inde bardy, görüşiň bozulmagy 12%-inde bellendi, 30%-niň anamnezinde allergiki hadysalar bolup, gyzlarda 2,5 esse ýyggy duş geldi. Deňşdirme toparynda bu görkezijiler, deňşlilikde, 15%: 5%: 20%. Gulak burun bokurdak (GBB) agzalarynyň dowamly keselleri esasy toparyň çagalarynda 80%-e, gözgeçilik toparynda bolsa 25%-e deň boldy. Esasy topardaky çagalaryň kesgitli arzlary boýunça sorag etmegiň jikme-jikleşdirilmegi 1-nji toparda bir sany sorag edilen çagada arzlaryň sanynyň 2,9-a, 2-nji toparda 1,3 deňdigini görkezdi. Ilkinji orunda aşgazan-ıçege ýollary bilen bagly arzlary geldi, bular dan başga-da, gaharjaňlyk, aýagyň agyrmagy, ýüregiň agyrmagy, gowşaklyk ýüze çykaryldy. Ýmit düzgüniň bozulmagy we uky ýetmezçiligi barlanan iki toparyň çagalaryna hem mahsus boldy. Hereket işjeňliginiň pesligi 1-nji topardaky çagalarda iki esse köp bellendi (70%).

Dowamly gastritli çagalaryň arasynda 1-den 12 ýaş çenli ýaşdaky ähli çagalaryň anamnezinde 1-den 3-e çenli tassyklanan lýmbliaz ýagdaýlarynyň bardygy

ýüze çykaryldy, çagalaryň 76%-inde bolsa enterobioz hasaba alyndy. Dowamly gastrit kesel kesgidi goýulmazdan ön içegäniň işjeňlik bozulmalarynyň çagalaryň 46%-de bardygy anyklandy. 1-nji topardaky näsaglaryň 18-sinde (36%), 2-nji topardaky çagalaryň 3-sinde (15%) demir ýetmezçilikli anemiýa ýüze çykaryldy. Sebäpleri öwrenilende esasan alimentar faktor (ýmit saýlamak) bellendi. Çagalarda arterial gipertenziýanyň simptomatikasynyň öwrenilmegi 30% ýagdaýda keseliň alamatsyz geçýändigini, beýleki ýagdaýlarda bolsa näsaglaryň umumy häsiýetli arzlaryny bildirýändigini ýüze çykardy (kellagyry, baş aýlanma, ýürek bulanma, kardialgiýa).

PGB damar remodelirlenmesiniň, ýaşayyş ähmiýetli agzalaryň perfuziýasynyň bozulmagynyň esasy markýorlarynyň biri bolup durýar. Çagalarda PGB-e baha bermek entek giňden ulanylmaýar. Çagalarda AGB-niň parametrleriniň ýokarlanmagy arterial gipertenziýa mahsus bolan ilkinji kliniki alamatlardan has ön ýüze çykýar; näsaglarda uzak wagtlap, esasan hem, ýeňil we orta agyrykdaky arterial gipertenziýada kliniki alamatlar ýüze çykmaýar.

Esasy topardaky 20 çagada (40%) SB we/ýa-da DB gipertenziýasy, 5 çagada bolsa (10%) gipotenziýa ýüze çykaryldy. Şol bir wagtda, PGB-niň üýtgemegi çagalaryň 44%-inde bellendi – PGB-niň peselmeği, şolardan çagalaryň 76%-inde SB we DB görkezijileri ýaş kadasynyň çäklerinde boldy. 5 çagada (10%) PGB-niň ýokarlanmasy bolup, şolardan 3 çagada SB we DB görkezijileri kadaly boldy. Deňşdirme toparynda SB we/ýa-da DB gipertenziýasy bir çagada (5%) ýüze çykaryldy, 3 çagada (15%) bolsa, gipotenziýa ýüze çykaryldy. Şol bir wagtda 4 çagada (20%) – PGB bellendi, çagalaryň 80%-inde bolsa, SB we DB-yň görkezijileri ýaş kadasynyň çäklerinde galdy.

Dowamly gastritli we gastroduodenitli ähli näsaglardan 30 çaga (60%) birnäçe arzyny mälim etdi, galan ýagdaýlarda 20 (40%) näsaglaryň anamnezinde diňe AGB ýokarlanýandygyny onuň hem, kliniki alamatsyzlygy mälim boldy. 28 çaganyň (56%) kelle agyrysynda şikayat edýändigini ýüze çykaryldy; baş aýlanma 16 näsagda (32%); ýürek bulanma derňew geçirilenleriň 17-inde (34%) ýüze çykaryldy; ýüregiň çalt urmagy 18 çagada (36%) ýüze çykdy; prekardial agyryny 20 näsag (40%) belledi. Çendenaşa duýgurlyk ähli derňew geçirilen toparda 19 çagada (38%) bellendi. Ukynyň bozulmagy 24 näsagda (48%) ýüze çykaryldy; 26 näsag (52%) öwrenijiligiň peselmeginden (ýatkeşligiň, ünsüň peselmeği) şikayat etdi, ýadawlyk derňew geçirilen toparda 35 näsagda (70%) bellendi. Şunlukda, esasy topardaky näsag-

laryň köpüsi (n=40; 80%) dürli arzlaryny mälim etdiler, olardan diňe 15-si (30%) gipertenziýa mahsus. Derňew geçirilen ähli näsaglardan 20 çaga (40%) AGB-niň ýokarlanmagynyň psihoemosional stres bilen, 6 çaga (12%) fiziki ýük bilen baglanyşyklydygyny belledi, 24 çaga (48%) bolsa AGB-niň ýokarlanmagynyň mümkin bolan sebäbini takyklyp bilmedi.

Barlag AG-li çagalaryň 10–14 ýaşdaky mekdep okuwçylarynyň arasynda [2,5,8,10,12] 6%-den 28%-e çenli artandygyny ýüze çykardy. Kiçi ýaşly mekdep okuwçylary üçin AG howpunyň sebäpleriniň arasynda agyrlaşan neslegeçijilik, mekdep yüküniň ýokary bolmagy, ýokary howsalalylyk, mekdebe uýgunlaşmanyň bozulmasy, çalt taýýarlanýan iýmit önümlerini (fast-fud) ýygy-ýygydan iýilmegi aýratyn ähmiýete eýedi. 10-14 ýaşdaky çagalar üçin telegepleşiklere uzak wagtlap tomaşa etmek we el-telefonlarynyň ulanylmagy goşmaça ähmiýete eýedi. Arterial gipertenziýanyň

emele gelmek howpunyň esasy sebäpleriň biri çagalaryň fiziki ösüşiniň bozulmasy we anemiýa bolmagydyr.

Netije. Alnan netijeler çagalarda iýmit siňdiriş ulgamynyň ýokarky böleginiň dowamly kesellerinde PB-ä baha bermegiň ähmiýetini tassyklaýar. PB-niň ýüze çykarylan bozulmalarynyň ýokary durnuklylygy, üýtgäp durýan we ygtybarly bolmadyk SB-den tapawutlylykda, pediatriýa tejribesinde PB-ni ýürek-damar keselleriniň irki markýory hökmünde has giňden ulanmagy maslahat bermäge mümkinçilik berýär. Iýmit siňdiriş ulgamynyň ýokarky böleginiň dowamly kesellerinden ejir çekýän çagalarda kadaly, has ýygy-ýygy baha berilýän SGB-niň we DGB-niň esasynda üýtgän, aýratyn, peselen PGB-niň ýygy duş gelmeginiň ýokary göterimi ony skrining we töwekgelçilik toparyny düzmek, gemodinamikanyň bozulmalarynyň (gipodinamiýa, gipowolemiýa, anemiýa we ş.m.) sebäplerini anyklamak, önüni alyş çärelerini işläp düzmek üçin ulanmagy zerurdygyny görkezýär.

M. ANNANUROVA, M. ILAMANOV,
M. ARSLANOVA, A. CHARYSHEVA,
YA. ASHIROVA

FUNCTIONAL CHANGES IN THE CARDIOVASCULAR SYSTEM IN CHILDREN WITH CHRONIC GASTRODUODENAL DISEASES

Chronic inflammatory diseases of the upper gastrointestinal tract (UGT) are the most common pathology in children. Changes in autonomic status are possible in children with chronic UGT diseases.

We studied some features of the functional state of the CVS system in 50 children with chronic gastroduodenal diseases.

Conclusion. The obtained results confirm the importance of assessing PD in children with chronic UGT diseases. The high percentage of occurrence of altered, especially decreased, PBP in children with chronic diseases of UGT against the background of normal SD and DD indicates the need to use it for screening and the formation of risk groups, searching for the causes of hemodynamic disorders (hypodynamia, hypovolemia, anemia, etc.) and the development of preventive measures

М. АННАНУРОВА, М. ИЛАМАНОВ,
М. АРСЛАНОВА, А. ЧАРЫШЕВА,
Я. АШИРОВА

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Хронические воспалительные заболевания верхних отделов пищеварительного тракта (ВОПТ) являются наиболее частой патологией у детей. При хронических заболеваниях ВОПТ у детей отмечаются изменения вегетативного статуса.

Изучили некоторые особенности функционального состояния ССС при хронических гастродуоденальных заболеваниях у 50 детей.

Заключение. Полученные результаты подтверждают значимость оценки ПД у детей при хронических заболеваниях ВОПТ. Высокий процент встречаемости измененного, особенно, сниженного ПАД у детей с хроническими заболеваниями ВОПТ на фоне нормальных СД и ДД, свидетельствует о необходимости применения его для скрининга и формирования групп риска, поиска причин нарушений гемодинамики (гиподинамия, гиповолемия, анемия и т. д.) и разработки мер профилактики.



EDEBIÝAT

1. *Сичинава И.В.* дис. ... док. мед. наук. Клинико-морфологические параллели хронических заболеваний гастродуоденальной зоны у детей: оптимизация системы лечебно-профилактических мероприятий.: 2013. С. 337.
2. *Басалаева Н.В.* дис. ... канд. мед. наук. Клинико-патогенетические особенности формирования гастроэзофагальной рефлюксной болезни у детей: – Москва, 2013. С. 132.
3. *Бельмер С.В.* Гастроэнтерология детская и взрослая: точка зрения педиатра Текст. / С.В. Бельмер // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2011. – Т. 56. – С. 6–9.
4. *Балко О.А.* дис. ... канд. мед. наук. Особенности течения хронического гастродуоденита у детей в зависимости от типа конституции. 2024. С. 125.
5. *Анисимова Е.Н.* Антропометрические характеристики и биохимические показатели крови юношей различных типов телосложения: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.02 / Анисимова Е.Н. – Красноярск, 2004. С. 25.
6. *Кильдиярова Р.Р.* Факторы риска развития хронического гастрита у детей / Р.Р. Кильдиярова // Children's Medicine of the North-West. – 2021. – Т. 9, № 2. – С. 50–59.
7. *Манякина О.М.* Клинико-морфологическая характеристика хронического гастрита, ассоциированного с различными генотипами *helicobacter pylori*, у подростков и лиц молодого возраста: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.28 / Манякина О.М. – Ярославль, 2020. С.115.
8. *Сапожников, В.Г.* Взгляд на этиопатогенез хронического гастродуоденита и язвенной болезни у детей (краткий обзор литературы) / В. Г. Сапожников, Д. В. Харитонов // Вестник новых медицинских технологий. – 2022. – Т. 29, № 2. – С. 23–26.
9. *Спивак, Е.М.* Клинические варианты хронического гастрита в детском возрасте / Е.М. Спивак, О.М. Манякина, И.С. Аккуратова-Максимова, О.В. Школина // Пермский медицинский журнал. – 2021. – Т. 38, №6. – С. 35–42.
10. *Чевжик, Ю.В.* Соматотип как составляющая биологической детерминанты психического здоровья / Ю.В. Чевжик, С.Е. Шемяков, О.Ю. Милушкина и др. // Журнал анатомии и гистопатологии. – 2021. – Т. 10, № 4. – С. 68–75.
11. *Черненко, Ю.В.* Взаимосвязь факторов риска в развитии патологии желудочно-кишечного тракта у детей школьного возраста / Ю.В. Черненко, И.А. Глушаков, Г.Э. Гаджикеримов и др. // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2022. – Т. 18, № 3. – С. 502–506.
12. *Юхименко, Ж.В.* Конституциональные особенности течения заболеваний верхних отделов пищеварительного тракта и их профилактика у детей 5-9 лет: дис. канд. мед. наук: 14.01.08 / Юхименко Ж.В. – Иваново, 2010. – 187 с.
13. *Pichon, M.* New Strategy for the Detection and Treatment of *Helicobacter pylori* Infections in Primary Care Guided by a Non-Invasive PCR in Stool: Protocol of the French HepyPrim Study / M. Pichon, B. Freche, C. Burucoa // Journal of Clinical Medicine. – 2022. – Vol. 11, №5. – P. 115.

BATHYZYŇ KÄBIR DERMANLYK ÖSÜMLIKLERINIŇ EKOLOGIÝA DEREJESINIŇ BARLAGLARY WE OLARYŇ TEBIGY GORY

A. PERDÄÝEWA, A. AKMYRADOW

*Myrat Garryýew adyndaky TDLU-nyň
Medisina ekologiyasy we gigiyena kafedrasy,
Medisina biologiyasy we genetika kafedrasy*

Wajyplygy. Bathyz belentligi Türkmenistanyň günorta-gündogar künjeginde ýerleşýär. Häzirki wagtda bu ýerde ýokary gurluşly ösümlikleriň, takmynan, 1100 görnüşi hasaba alyndy, olaryň 696-sy Bathyz döwlet tebigy goraghanasynyň çäklerinde duşýar. Bathyz belentliginde, takmynan, 75 sany endemik ösümlükler ösýär, olaryň 60-sy Türkmenistanyň çäklerine we olaryň ýarysyndan gowragy goraghana degişlidir [3].

Häzirki wagtda Bathyzyň florasynnda 600-e golaý dermanlyk ösümlükler hasaba alyndy [2]. Olar ylmy we halk lukmançylynda dürli kesellerde peýdalanylýar. Bu ösümlikleriň birnäçesiniň serişdelik (resurs) mümkinçiliklerini göz önünde tutulyp, olary Türkmenistanyň derman senagatynda derman serişdeleri öndürmäge ýeterlik çeşme bolup hyzmat eder. Gahryman Arkadagymyz çykyşlarynyň birinde: «Türkmenistanyň dermanlyk ösümlükleriniň ekologik derejesini ylmy esasynda öwrenmeli» diýip belledi. Şu aýdylanlardan ugur alyp, Bathyzyň florasyndaky dermanlyk häsiýetli ösümlükler bolan türküstan ýşgynynyň, sitwar görnüşli ýowşanyň we Biberşteýniň boýbodranynyň derman serişdeleriniň ekologiýa taýdan arassalygyny ýüze çykarmak üçin olaryň mineral düzümi we tebigatdaky goruny öwrenmek maksat edildi.

Häzirki zaman derman senagatynyň möhüm meseleleriniň biri dermanlyk ösümlük çig mallarynyň no-

menklaturasyny giňeltmek hasaplanylýar. Bular üçin ýerli floranyň giň ýaýran dermanlyk ösümlükleri çeşme bolup hyzmat edýär. Himiki dermanlyk serişdeleriň sintezi we olary peýdalanyş babatda, ösümlükler derman serişdelerini almakda geljegi bar bolan obýekt hökümünde galmagyny dowam etdirýär [1].

Işň maksady. Bathyzyň florasyndaky türküstan ýşgynynyň, sitwar görnüşli ýowşanyň we Biberşteýniň boýbodranynyň derman serişdeleriniň ekologiýa taýdan arassalygyny ýüze çykarmak üçin olaryň mineral düzümi we tebigatdaky goruny öwrenmek.

Barlagyň materiallary we usullary. Bathyzyň dürli giňişliklerindäki ýşgynlyklar, sitwar görnüşli ýowşanlyklar we boýbodranlyklar material bolup hyzmat etdi. 2024-nji ýylyň aprel aýynda dürli giňişliklerdäki otluklaryň tebigy gorylary A.I. Şreter, I.L. Krylowanyň (1986), W.Ý. Maslýakowyň we başgalaryň (2024) umumy kabul edilen usulyýetleri boýunça kesgitlenildi [4, 5]. Ýygnaýan ösümlükleriň dermanlyk çig mallarynyň mineral düzüminiň barlagy 2024-nji ýylda «Türkmengeologiýa» döwlet korporasiýasynyň Merkezi önümçilik barlaghanasynda himiki we spektral derňewleri arkaly geçirildi.

Barlagyň netijeleri. Türküstan ýşgyny (Rheum turkestanicum) – kyrkbogunlar maşgalasyndan (Polygonaceae Juss.) boýy 40–80 sm köpýylyk otjumak ösümlük. Gülleri ak reňkli, ownuk (*1-nji surat*). Miweleri iri – uzynlygy 2,5 sm-e çenli. Ol aprel – iýun aýlary güllýär hem miweleýär. Toprakda agramy 3–4, seýrek ýagdaýlarda 10–15 kg-a ýetýän etlek köki ýer-



1-nji surat. Türküstan ýşgyny



2-nji surat. Sitwar görnüşli ýowşan



3-nji surat. Biberşteýniň boýbodranı



leşýär. Ýşgyn gurakçylyga çydamly ösümlük. Türküstan ýşgyny Bathyzda: Çaynuryda, Gyzyljarda, Kepelede, Akarçeşmede duşýar [1, 3, 6].

Dermanlyk maksatlary üçin tebigy gory ýeterlik. Ýurdumyz boýunça her ýylda 50–100 tonna çig maly ýygnamaklyga mümkinçilik bar. Diňe Bathyzda onuň çig malynyň gory 10–15 tonna barabar. Her ýylda onuň çig malyndan tebigy populýasiýasyna zyýan ýetirmezden 5 tonna çenli ýygnap bolýar.

Ýşgynadan taýýarlanylýan demlemedir gaýnatma organizmi berkidýär, işdäni açýar, gany arassalaýar, ýüregiň çalt urmasyna kömek edýär. Ýlmy lukmançylykda ösümlük iç sürüji we gany köpeldiji serişde hökmünde, öýken kesellerinde, şeýle-de peşew kowujy we derlediji serişde hökmünde ulanylýar [1].

Sitwar görnüşli ýowşan (*Artemisia ciniformis*) – astralar ýa-da çylşyrymlygüllüler maşgalasyndan

(Asteraceae) boýy 30–45 (50) sm ýarymgrymsyja ösümlük. Gül çogdamy sübsejik, köp güllüje, inçe (*2-nji surat*). Ösümlük sentýabr aýynda gülleýär we noýabrda miweleşýär. 1000 sany tohumynyň agramy 0,2–0,3 gram. Ol Köpetdag-Horasanyň endemik ösümligi hasaplanylýar [1, 2, 6].

Sitwar görnüşli ýowşan Bathyzda: Çaynuryda, Gyzyljarda, Günrelide, Kepelede, Akarçeşmede, Kerlekde, Pynhançeşmede, Kärizde, Nardywanlyda we Gezgädikde duşýar [2, 6].

Sitwar görnüşli ýowşanyň çig malynyň hasyllylygy Günreli giňişliklerinde kesgitlenildi. Ýowşanyň biometrik häsiýetnamasy şeýle kabul edildi: I – iri, boýy 45–50 sm, diametri 60x65 sm; II – aralyk, boýy 35–40 sm, diametri 35x35 sm; III – kiçi, boýy 25–30 sm, diametr 20x20 sm (*1-nji tablisa*).

1-nji tablisa

Bathyzda sitwar görnüşli ýowşanyň çig malynyň massasynyň hasyllylygy

Ösümlükleriň klaslary	100 m ² ösümlükleriň mukdary	Model ösümlügiň çig malynyň agramy, g		S/ga çig malyň hasyllylygy		100 ga meýdanda çig malyň gory, tonna
		çyg	gury	çyg	Gury	
I	4	131	48	0.5	0.2	2
II	11	104	39	1.1	0.4	4
III	13	68	25	0.9	0.3	3
	28		Jemi:	2.5	0.9	9

Şeýlelikde, sitwar görnüşli ýowşanyň çig malynyň senagat möçberli gory 100 ga 9 tonna deň, onuň her ýylda taýýarlap boljak mukdary 10% ýitgine hasaba almak bilen – 8,1 tonna barabar.

Türkmen halk lukmançylygynda ýowşanyň gül çogdamyndan taýýarlanylýan «ýowşan çayy», sogulanlaryň garşysyna oňat netije berýän serişde hökmünde peýdalanylýar. Mundan başga-da gyzzyrma, garahassa keselinde ulanylýar.

Biberşteýniň boýbodraný (Achtilea Biebersteinii) – astralar maşgalasyndan boýy 30–40 (60) sm köpýyllyk otjumak ösümlük. Gülleri açyk sary reňkli (*3-nji*

surat). Ol maý – iýun aýlary gülleýär, iýun–iýulda miweleşýär. Ösümlük çagyly eňnitlerde ösýär.

Biberşteýniň boýbodraný Bathyzda: Gezgädik gerşinde duşýar. Dermanlyk maksatlary üçin tebigy gory ýeterlik. Ol ýerdäki giňişliklerde Biberşteýniň boýbodranýnyň umumy meýdany 1,5–2 ga mikro-meýdançalary emele getirýär. Biziň hasaplamalarymyza görä, Biberşteýniň boýbodranýnyň Gezgädik giňişliginde çig malynyň ekspluatasiýa gory 2,2 tonna barabar, onuň her ýylda taýýarlap boljak mukdary 1,8 tonna deň (*2-nji tablisa*).

Bathyzda Biberşteýniň boýbodranynyň ýerüsti böleginiň massasynyň hasyllylygy. Gezgädik giňişligi

Gaýtadanlygy	1m ² ösümlükleriň mukdary	1m ² meýdanda çig malyň agramy, g		Çig massanyň hasyllylygy, s/ga		Giňişlikde çig malyň biologik gory, t
		çyg	gury	çyg	gury	
1	37	584.6	216.3	58.5	21.6	4.3
2	48	643.0	237.9	64.3	23.8	4.8
3	31	561.3	207.6	6.1	20.8	4.2
4	51	702.8	260.0	70.3	26.0	5.2
5	29	70.1	210.9	57.0	21.1	4.2
Ortaça:	39	612.4	226.	61.2	22.7	4.5

Türkmen halk lukmançylygynda, esasan, boýbodranynyň gaýnatmasy we demlemesi aşgazan-içege ulgamynyň kesellerinde peýdalanylýar [1].

Bathyzdaky öwrenilen ösümlükleriň çig mallarynyň ekologiýa derejesini kesgitleýän mineral düzüminiň netijeleri şulary ýüze çykardy (3-nji tablisa).

Ösümlükleriň mineral düzümleriniň barlaglarynyň netijeleri. Himiki derňewiň netijeleri (gury madda)

Ady	Barlagyň usullary	Düzümi		
		Türküstan ýygyny	Sitwar görnüşli ýowşan	Biberşteýniň boýbodraný
Küllülük, %, 450°C	gawimetriki			
Kaliý (K), mg/kg	ýalkymly fotometriki	6550	17683	2467
Natriý (Na) mg/kg	ýalkymly fotometriki	1287	939	426
Fosfor (P ₂ O ₅) mg/kg	fotometriki	1045	3203	5297
Kükürt (S), mg/kg	gawimetriki	379	2891	1149
Kalsiý (Ca), mg/kg	titrimetiki	4754	6770	4151
Magniý (Mg), mg/kg	titrimetiki	2146	3951	3080
Demir (Fe), mg/kg	fotometriki	8.49	152.8	37.4
Mis (Cu), mg/kg	atomno-absorbsion	0.91	4.73	0.81
Sink (Zn), mg/kg	atomno-absorbsion	2.16	26.3	1.84
Marganes (Mn), mg/kg	atomno-absorbsion	3.68	40.0	5.06

Türküstan ýygynyň ýerüsi we ýerasty çig malynyň düzüminde 46 sany, sitwar görnüşli ýowşanyň çig malynda – 47, Biberşteýniň ýerüsti böleginde 46 sany himiki elementler saklanýar.

Agyr metallar bolan: gurşun (Pb) – 0,14 mg/kg, myşyak (As) – < 2 mg/kg. Bu görkezijiler dermanlyk serişdelere ygtyýar berilýän talaplara (Сан ПН) laýyk gelýär. Öwrenilen ösümlükleriň dermanlyk çig mallarynyň görkezijileri, olary ekologiýa taýdan arassalygyny görkezýär.

Şeýlelikde, Bathyzyň florasyndaky öwrenilen türküstan ýygynyň, sitwar görnüşli ýowşanyň, Biberşteýniň boýbodranynyň dermanlyk çig malyň ýeterlik tebigy gorunyň we himiki häsiýetnamasy esasynda bu görnüşleriň ekologiýa talaplaryna laýyk gelmegi Türkmenistanyň derman senagatynda peýdalanmaklygynyň mümkinçiliklerini açyp görkezdi.



A. PERDAYEVA, A. AKMURADOV

STUDY OF THE ECOLOGICAL STATUS OF SOME MEDICINAL PLANTS OF BADKHIZ AND THEIR NATURAL RESERVES

This article is devoted to the ecological degree of some medicinal plants of Badkhiz and their natural reserves. The ecological significance of some useful plants, including the endemics of Badkhiz, is considered. Currently, there are about 1,100 species of higher plants in Badkhiz, 696 of which are found in the Badkhiz State Nature Reserve. Approximately 75 endemic species grow on the Badkhiz Upland. Currently, about 600 species of medicinal plants of the Badkhiz flora are used in folk medicine for various diseases.

The above-ground parts of the plants contain important macronutrients. There are a total of 46 micro- and macronutrients. Heavy metals include lead (Pb) at 0.14 mg/kg and arsenic (As) at <2 mg/kg, which is within the permissible limits set by SanPiN. This is evidenced by the medicinal raw materials of the studied species, which are environmentally friendly medicinal plants. The presence of significant resource potential in some of the plants described above, which should be used in the production of pharmaceuticals based on the pharmaceutical and food industries in Turkmenistan.

A. ПЕРДАЕВА, А. АКМУРАДОВ

ИЗУЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СТЕПЕНИ НЕКОТОРЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ БАДХИЗА И ИХ ПРИРОДНЫХ ЗАПАСОВ

Статья посвящена экологическому состоянию некоторых лекарственных растений Бадхиза и их природным запасам. Рассмотрено экологическое значение ряда полезных растений, в том числе эндемиков Бадхиза. В настоящее время во флоре Бадхиза насчитывается около 1100 видов высших растений, из которых 696 встречаются в Бадхызском государственном природном заповеднике. На плато Бадхыз произрастает примерно 75 эндемичных видов. Около 600 видов лекарственных растений флоры Бадхиза в настоящее время используются в народной медицине для лечения различных заболеваний.

Наземные части этих растений содержат важные макроэлементы. Общее количество микро- и макроэлементов составляет 46. Из тяжёлых металлов обнаружены свинец в количестве 0.14 мг/кг и мышьяк в количестве <2 мг/кг, что находится в пределах допустимых норм, установленных СанПиН. Это свидетельствует о том, что лекарственное сырьё изученных видов является экологически чистым. Отмечается наличие значительного ресурсного потенциала у некоторых описанных выше растений, которые должны быть использованы в фармацевтической и пищевой промышленности Туркменистана для производства лекарственных средств.

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri, I tom. – A.: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2010. – 384 s.
2. *Акмурадов А., Пердаева А. М.* Эндемичные лекарственные растения Бадхиза //Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2025. – № 10-1 (109). – С. 99–104.
3. *Бочанцев В. П., Камелин Р. В., Горелова Т. Г.* Сосудистые растения Бадхызского заповедника (оперативно-информационный материал). – М., 1990. С.56.
4. *Шретер А.И., Крылова И. Л.* и др. Методика определения запасов лекарственных растений. – М.: ЦБНТИ лесхоз., 1986. С.51.
5. *Масляков В.Ю., Ханумиди Е.И., Сорокопудова О.А.* и др. Оценка запасов лекарственных растений: опыт и подходы исследований. – М.: ФБГНУ ВИЛАР, 2024. С. 126.
6. *Никитин В. В., Гельдиханов А. М.* Определитель растений Туркменистана. – Л.: Наука, 1988. С. 680.

РОЛЬ СЕНСИБИЛИЗИРОВАННЫХ ЛЕЙКОЦИТОВ В РАЗВИТИИ ГЛАУКОМатОЗНОЙ АТРОФИИ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА

**С. ПЛЕСКАНОВСКАЯ, К. АННАНЕПЕСОВ,
И. СЕМИНА, Г. ГЕЛЬДЫЕВА**

*Научно-исследовательский центр
ГМУТ имени Мырата Гаррыева,
Международный центр лечения глазных болезней
Дирекции Международных медицинских центров*

Глаукома – это, в первую очередь, многофакторная дегенеративная нейропатия зрительного нерва, характеризующаяся потерей ганглиозных клеток сетчатки. Это сочетание сосудистых, генетических, анатомических и иммунных факторов. Глаукома представляет собой серьёзную проблему для общественного здравоохранения, поскольку является второй по значимости причиной слепоты после катаракты, и эта слепота обычно необратима. При различных типах глаукомы адекватное снижение внутриглазного давления не может остановить прогрессирование заболевания у большинства пациентов.

Участие иммунной системы в патогенезе глаукомы и развитии атрофии зрительного нерва остается неясным. Известно, что атрофия зрительного нерва, сопровождается расширением и углублением диска зрительного нерва. Развивается глаукоматозная атрофия зрительного нерва, которая приводит к частичной или полной деструкции нервных волокон и необратимой слепоте. Иммунологические механизмы глаукомной дегенерации сетчатки интенсивно изучаются. Установлено, что иммунный ответ при первичной открытоугольной глаукоме включает формирование глиального ответа, синтез комплемента, активацию фактора некроза опухоли α (ФНО- α) и Toll-подобных рецепторов. Кроме того, факторами, способствующими гибели клеток сетчатки и зрительного нерва является окислительный стресс и эксайтотоксичность.

Целью настоящего исследования являлось выявление степени сенсibilизации к тканевым антигенам зрительного нерва, диска зрительного нерва, трабекулы циркулирующих лейкоцитов

и участия специфически сенсibilизированных лейкоцитов в развитии глаукоматозной атрофии зрительного нерва у больных первичной открытоугольной глаукомой.

Материалы и методы исследования. Обследовано 30 больных с первичной открытоугольной глаукомой в возрасте от 40 до 65 лет обоих полов, поступивших на стационарное лечение в Международный центр лечения глазных болезней Дирекции Международных медицинских центров и 50 практически здоровых лиц того же возраста. Для верификации диагноза обе группы лиц прошли традиционное клинико-инструментальное обследование.

При этом внутриглазное давление регистрировали методом тонометрии на аутонометре «Reichert 7 CR AUTO TONOMETER» (Япония). Эхография и эхобиометрия проводились на Quantel medical «AVISO A/B SCAN» (Франция). Состояние сетчатой оболочки глаза и диска зрительного нерва оценивали по данным «OCT ENGINEERING SPECTRALIS» (Германия).

О степени сенсibilизации лейкоцитов периферической крови к антигенам тканей глаза – трабекулярной (АГТТ), зрительного нерва (АГЗН) и диска зрительного нерва (АГДЗН) судили по результатам реакции торможения миграции лейкоцитов (РТМЛ) в модификации. Результаты реакции выражали в виде индекса миграции лейкоцитов (ИМЛ). В качестве индукторов миграции использованы растворимые антигены нервных тканей глаза, которые готовили методом водно-солевой экстракции.

Полученные результаты математически обработаны при помощи программы «SPSS (USA)».

Результаты исследования. Исследования показали, что *in vitro* у практически здоровых лиц тканевые антигены глаза – АГЗН, АГДЗН и АГТТ модулируют миграцию лейкоцитов из стекляннo-го капилляра (как стимулируют, так и тормозят). Величина ИМЛ в зависимости от группы обследованных лиц представлена в таблице (Таб.1).



Величина ИМЛ в присутствии тканевых антигенов глаза в зависимости от группы обследованных лиц и времени обследования

Группа	Тканевые антигены		
	ЗН	ДЗН	ТРАБ
ПЗЛ	70,4±6,7	70,5±6,1	67,0±5,8
До операции	117,5±6,2	112,5±5,9	127±6,1
После операции	49,5±6,4	68,2±8,2	69,5±5,1

Примечание: * <0,05; ** - p< 0.01

Было установлено, что от 60 до 70% лейкоцитов здоровых лиц «знакомы» с антигенами нервных тканей глаза. Что, скорее всего, является результатом естественных процессов регенерации в нервных тканях глаза.

У больных с первичной открытоугольной глаукомой до операции *in vitro* иммунный ответ на все антигены значительно более выражен. Величина ИМЛ колеблется от 112 до 127. Увеличение процента лейкоцитов, отвечающих на антиген *in vitro*, свидетельствует о повышении степени сенсибилизации организма к данному антигену (Р. Хаитов, 2009).

Ранее нами было установлено, что при первичной открытоугольной глаукоме в периферической крови циркулируют лейкоциты, сенсибилизированные к антигенам трабекулярной ткани. Численность сенсибилизированных к ткани трабекулы лейкоцитов четко коррелирует с тяжестью клинического синдрома.

Результаты настоящего исследования не только подтвердили наличие в периферической крови больных с первичной открытоугольной глаукомой лейкоцитов, сенсибилизированных к тканевым антигенам трабекулы. Они свидетельствуют ещё о том, что в периферической крови больных циркулируют лейкоциты, сенсибилизированные к тканевым антигенам зрительного нерва и диска зрительного нерва. Сенсибилизированные лейкоциты, безусловно, запускают аутоагрессивную реакцию организма.

После операции в целом по группе больных достоверно снижается величина ИМЛ в присутствии обоих антигенов, что свидетельствует о снижении аутоагрессии к тканевым антигенам глаза и успешности лечения. Математический анализ по-

лученных данных показал, что у практически здоровых лиц существует прямая зависимость между процессами, происходящими в нервной и трабекулярной тканях глаза. Коэффициент корреляции не высок, но стабилен ($r = 0,37$, $r = 0,32$).

У больных с первичной открытоугольной глаукомой сила корреляционных связей увеличивается при сохранении знака корреляции. Так, ответ на ТАГТТ *in vitro* находится в довольно сильной прямой корреляционной зависимости от ответа на ТАГЗН ($r = 0,81$) и ТАГДЗН ($r = 0,61$). То есть, при первичной открытоугольной глаукоме процессы, протекающие в трабекулярной ткани, зрительном нерве и диске зрительного нерва тесно взаимосвязаны. После хирургического лечения корреляционные связи значительно ослабевают или исчезают. То есть, успешное лечение сопровождается снижением степени аутоагрессии организма больных к тканевым антигенам глаза – трабекулы, зрительного нерва и диска зрительного нерва. Снижение степени сенсибилизации лейкоцитов к антигенам нервных тканей глаза, безусловно, указывает на снижение риска развития глаукоматозной атрофии зрительного нерва.

Выводы. Таким образом, при первичной открытоугольной глаукоме численность сенсибилизированных к тканевым антигенам трабекулярной ткани, зрительного нерва и диска зрительного нерва лейкоцитов резко увеличивается, но достоверно снижается после хирургического лечения. Величина ИМЛ в присутствии тканевых антигенов соответствует степени сенсибилизации лейкоцитов и может быть использована в качестве иммунологического предиктора глаукоматозной атрофии зрительного нерва у больных с первичной открытоугольной глаукомой.

S. PLESKANOVSKAYA, K. ANNANEPESOV,
I. SEMINA, G. GELDYEVA

THE ROLE OF SENSITIZED LEUKOCYTES IN THE DEVELOPMENT OF GLAUCOMATOUS OPTIC NERVE ATROPHY

Glaucoma is a major public health problem, and the resulting blindness is usually irreversible.

The aim of the study was to determine the role of sensitized leukocytes in the development of optic nerve atrophy in patients with primary open-angle glaucoma. Thirty patients with primary open-angle glaucoma of both sexes, aged 40 to 65 years, participated in the study. The sensitivity of peripheral blood leukocytes to ocular tissue antigens was assessed by leukocyte migration inhibition. According to the results of the study, the presence of leukocytes sensitized to trabecular tissue antigens in the peripheral blood of patients with primary open-angle glaucoma was revealed.

Thus, in primary open-angle glaucoma, the number of leukocytes sensitized to trabecular tissue antigens, optic nerve tissue antigens, and optic disc tissue antigens is clearly increased, but after surgical treatment, this indicator decreases significantly.

S. PLESKANOWSKAYA, K. ANNANEPESOW,
I. SYOMINA, G. GELDIYEVA

GÖRÜŞ NERWINİŇ GLAUKOMATOZ ATROFIYASYNYŇ ÖSÜŞİNDE SENSIBILİZİRLenen LEÝKOSİTLERİN ORNY

Glaukoma jemgyýetçilik saglygy üçin çözülmegi kyn meseleleriniň biridir we onuň netijesinde ýüze çykýan körlük adatça gaýdymсыz häsiýete eýe bolýandyr.

Geçirilen barlagyň maksady ilkinji açyk burçly glaukomaly näsaglarda görüş nerwiň atrofiyasynyň ösüşinde sensibilizirlenen leykositleriň roluny kesgitlemekden ybarat boldy. Barlaga iki jynsdan hem 40 ýaşdan 65 ýaş çenli ilkinji açyk burçly glaukomaly 30 näsag gatnaşdy. Periferik gan leykositleriniň göz dokuma antigenlerine duýgurlyk derejesi leykositleriň migrasiyasynyň togtama reaksiýasy arkaly kesgitlendi. Alnan maglumatlara baglylykda, ilkinji açyk burçly glaukomaly näsaglaryň periferik ganynda trabekulyar dokuma antigenlerine duýgurlaşdyrylan leykositleriň bardygy ýüze çykaryldy.

Şeýlelik bilen, ilkinji açyk burçly glaukomada trabekulyar dokuma antigenlerine, görüş nerwiň we görüş diskiň dokuma antigenlerine duýgurlaşdyrylan leykositleriň sany takyk artýar, ýöne hirurgiki bejergiden soň bu görkeziji ep-esli azalýar.

EDEBIÝAT

1. *Karen Allison*, 1 Deepkumar Patel, corresponding author² and Omobolanle Alabi³ Glaucoma: The Past, Present, and Predictions for the Future Epidemiology of Published online 2020 Nov 24. doi: 10.7759/MonitoringEditor: Alexander Muacevic and John R Adler /cureus.11686 PMID: PMC7769798 PMID: 33391921 Cureus. 2020 Nov; 12(11): e11686
2. *Sekhar G. Chandra* Glaucoma Definition: Implications for Equitable Care//Indian J Ophthalmol. 2021, May V. 69, № 5, p. 1025–1026. doi: 10.4103/ijo.IJO_3771_20 PMID: PMC8186638 PMID: 33913824
3. *Jiang S, Kametani M* and Chen DF (2020) Adaptive Immunity: New Aspects of Pathogenesis Underlying Neurodegeneration in Glaucoma pathy. Front. Immunol. 11:65. doi: 10.3389/fimmu.2020.00065
4. *Samelska K, Zaleska-Żmijewska A, Balan B, Grąbczewski A, Szaflik JP, Kubiak AJ, Skopiński P.* Immunological and Molecular Basics of the Primary Open Angle Glaucoma Pathomechanism. Cent Eur J Immunol. 2021;46(1):111–117. doi: 10.5114/cej.2021.104328. Epub 2021 Mar 11. PMID: 33897292; PMID: PMC8056342.
5. *Shuhong Jiang, Marie Kametani1, Dong Feng.* Adaptive Immunity: New Aspects of Pathogenesis Underlying Neurodegeneration in Glaucoma and Optic Neuropathy MINI REVIEW article Front. Immunol., 13 February 2020 Sec. Immunological Tolerance and Regulation Volume 11 – 2020 <https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.00065>
6. *Pleskanovskaya S.A.* Göz dokumasynyň antigen gurluşy barada häzirkizaman düşünje // Türkmenistanyň lukmançylygy. 2003, №3, s. 27–29.
7. *Pleskanovskaya S.A.* Cellular and Humoral Immune Response at Cutaneous Leishmaniasis (experimental researches and supervision on patients). The author's abstract dissert. k.m.s., – Moscow. – 1982.– 22 p.
8. *Фримель Г.* Иммунологические методы, 1978. Издательство Мир, С. 520.



IŞJEŇ WE PES FIZIKI HEREKETLI ZENANLARYŇ FIZIKI ÝÜKLENMELERINE BEDENIŇ GEMODINAMIKI JOGAPLARY

G. ROZYÝEWA, S. AMANMÄMMEDOWA,
M. DURDYÝEWA, A. MYRADOWA

*Halkara Fiziologiýa ylmy-kliniki merkezi,
Myrat Garryýew adyndaky TDLU-nyň
Ýimit gigiýenasy kafedrasy*

Wajyplygy. Häzirki wagtda adamyň pes fiziki hereketligi global biososial meselä öwrüldi. Soňky 50–60 ýylyň dowamynda tehnologik ösüş hem-de ulag we aragatnaşyk ulgamynyň awtomatlaşdyrylmagy el zähmetiniň doly diýen ýaly azalmagyna we pes fiziki hereketli adam sanynyň artmagyna getirdi. Pes fiziki hereketlik bolsa, bedeniň funksional mümkinçilikleriniň peselmegine, daýanç-hereket ulgamynyň gowşamagyna we iç agzalaryň işiniň bozulmagyna ýardam berýär [1, 2, 5–9, 12, 13]. Şu nukdaýnazardan, dürli ýaş toparlaryň arasynda keseliň ön ýanyndaky araçäk ýagdaýlary we keseliň irki döwrüni kesgitlemek bilen bu ýagdaýlary öz wagtynda anyklamak, bejermek we sagdyn durmuş ýörelgeleri ornaşdyrmak boýunça ylmy usulyýetleriň işläp düzülmegine we amalyýete ornaşdyrmagyna gönükdirilen ylmy-barlag işleriniň geçirilmegi wajyptyr.

Işň maksady – işjeň we pes fiziki hereketli zenanlaryň fiziki ýüklenmede gan aýlanyş ulgamynyň funksional aýratynlyklaryny ýüze çykarmak.

Derňewiň obýekti we barlag usullary.

2024–2025-nji ýyllarda Halkara Fiziologiýa ylmy-kliniki merkezinde 20–49 ýaşly zenanlar ($n = 70$) barlagdan geçirildi. I çöpleme topar dürli görnüşli fitness maşklary ýa-da pyýada ýöreýiş bilen meşgullanýan zenanlardan ($n = 35$, ortaça ýaşy $31,78 \pm 1,56$ ýaş), II topar bolsa kardiomaşklar bilen meşgul bolmaýan pes fiziki hereketli zenanlardan ($n = 35$, ortaça $30,56 \pm 1,63$ ýaş) ybarat boldy.

Bellibir mukdarly fiziki ýüklenmesine ýürek gan-damar ulgamynyň fiziologiki jogaby kardiopulmonal ýüklenme synagy arkaly öwrenildi [14, 16]. Ylgaw ýodajykda ýerine ýetirilýän kardiopulmonal ýüklenme synagy CARDIOVIT CS-200 ulgamynyň (Schil-

ler, Şweýsariýa) ulanylmagy arkaly geçirildi. Synag BRUCE protokolyňa laýyklykda ylgaw ýodasynda ýüküň kem-kemden artmagy bilen geçirildi. Her bir tapgyr 3 minut dowam etdi. Rahat ýagdaýda we fiziki ýüklenmäniň has ýokary derejesinde ýürek gan-damar ulgamynyň funksional ýagdaýyny häsiýetlendirýän gemodinamiki görkezijiler, ýagny puls we orta dinamiki basyşlar, ýüregiň urygy göwrümi, gan aýlanyşygyň minut göwrümi we çetki gan damarlaryň garşylygy umumy kabul edilen usullar arkaly [11] kesgitlendi.

Alnan maglumatlaryň statistiki işlenilmegi «Statistika 6.0» we Microsoft Excel elektron programmalary arkaly amala aşyryldy. Statistiki görkezijileriň arasyndaky aratapawudynyň takyklygy Stýudent-Fişeriň T-kriteriýasy boýunça anyklanyldy. Ortaça ululyklaryň anyklygy $p < 0,05$ bolanda takyk diýlip hasap edildi.

Alnan netijeler we olary özara alyp maslahatlaşmak.

Ýürek gan-damar we dem alyş ulgamlarynyň funksional ýagdaýyna baha berýän usullaryna degişli bolan kardiopulmonal ýüklenme synagy belli bir mukdarly fiziki ýüklenme ýerine ýetirilende adamyň gemodinamiki, dem alyş we gaz çalyşyk görkezijilerini kesgitlep, bedeniň umumy sagdynlyk ýagdaýyna obýektiw baha bermäge hem-de ýüze çykýan funksional näsazlyklaryň sebäplerini anyklamaga mümkinçilik berýär.

Fertil ýaşly zenanlaryň rahat ýagdaýynda we fiziki ýüklenmede alnan gemodinamiki görkezijileriniň deňeşdirme seljermesi geçirilende zenanlaryň iki toparynda hem rahat ýagdaýynda kesgitlenilen sistoliki we diastoliki arterial gan basyşlar hem-de ýüregiň ýygrylyş ýygrylygy ýaly görkezijilerinde anyk tapawut ýüze çykmady. Kardiopulmonal ýüklenme synagynda bolsa, zenanlaryň ýürek urşunyň we sistolik gan basyşynyň ep-esli ýokarlanýandygy ýüze çykaryldy. Emma, işjeň fiziki hereketli zenanlarda, beýleki toparnyň maglumatlaryna garanynda, diastolik arterial gan basyşyň pes derejelerine meýilliligi hem-de şonuň netijesinde puls basyşynyň ýokarlanmagyna ýygyn bolýandygy bellenildi (*1-nji tablisa*).

Rahat ýagdaýda we fiziki ýüklenmede fertil ýaşdaky zenanlaryň gemodinamiki görkezijileri (M±m)

Görkezijiler	I topar	II topar	p
Ýüregiň ýygrylyş ýygrylygy, gezek/min	76,42±1,42	78,19±1,53	-
	173,65±1,80	171,56±2,22	-
Sistoliki arterial gan basyşy, sm.st.mm.	103,71±2,12	105,01±1,54	-
	161,26±2,99	156,22±2,49	-
Diastoliki arterial gan basyşy, sm.st.mm.	67,74±1,52	68,75±1,17	-
	93,01±1,50	96,50±1,43	-
Puls basyşy, sm.st.mm.	35,97±0,99	36,25±0,90	-
	68,26±2,68	59,72±2,27	p≤0,05
Orta dinamiki basyş, sm.st.mm.	79,73±1,68	80,83±1,23	-
	115,75±1,69	116,41±1,51	-
Ýüregiň sistoliki göwrümi, ml	57,75±1,16	58,18±1,28	-
	59,07±1,94	53,27±1,68	p≤0,05
Ganaýlanyşyň minut göwrümi, L/min	4,41±0,12	4,56±0,13	-
	10,23±0,34	9,14±0,32	p≤0,05
Çetki gan damarlaryň umumy garşylygy, din/sm ²	1486,72±59,91	1472,45±59,75	-
	937,95±35,74	1061,64±42,58	p≤0,05

Bellikler: I topar – işjeň fiziki hereketli zenanlar (fitnes maşklar ýa-da pyýada ýöreýiş); II topar – pes fiziki hereketli zenanlar (ofis işgärleri); sanawjyda – rahat ýagdaýdaky görkezijiler, maýdalawjyda – fiziki ýüklenmäniň iň ýokary derejesindäki görkezijiler.

Işjeň fiziki hereketli zenanlarda, pes fiziki hereketli zenanlaryň maglumatlaryna görä, fiziki ýüklenmede ätiýaçlykdaky gan göwrüminiň ulanylmagy sebäpli ýüregiň sistoliki göwrüminiň (ýa-da ýüregiň ýygrylma güýjüniň) takyk ($p \leq 0,05$) ýokary derejeleri bellenildi. Pes fiziki hereketli zenanlarda fiziki ýüklenmäniň iň ýokary derejesinde sistoliki göwrüminiň pesligi çaltlaşan ýürek urgusynda çep garynjygyň gan bilen doldurylmagy pes netijeli bolýandygy bilen düşündirilýär.

Ganaýlanyşygyň minut göwrümi, fiziki ýüklenmede esasy gemodinamiki görkeziji bolup, işjeň fiziki hereketli zenanlarda ýüregiň sistolik göwrüminiň takyk derejede artmagynyň we ýürek urşunyň ýokarlanma meýilli bolýandygynyň hasabyna ýokary derejede bolup, beýlekileriň maglumatlaryndan anyk ($p \leq 0,05$) tapawutlandy. Z.A.Umidowanyň [15] pikirine görä, fiziki maşklara gemodinamiki jogaplarynyň bu görnüşi bedeniň uýgunlaşma mehanizmleriniň kadaly derejesi bilen häsiýetlendirilýän ganaýlanyş ulgamynyň adaty jogaby hökmünde hasaplanylýar.

Pes fiziki hereketli zenanlar toparynda, fiziki ýüklenmeleriň iň ýokary derejesinde ganaýlanyşyň minut göwrüminiň artmagy diňe ýürek urşunyň çaltlaşmagynyň hasabyna ýokarlanýandygy bellenildi. Şol bir wagtda, ýüregiň sistolik göwrümi (ýygrylma güýji)

takyk derejede ($p \leq 0,05$) azalýandygy (58,18±1,28 ml – rahatlykda, 53,27±1,68 ml – fiziki ýüklenmede) ýüze çykaryldy. Ýürek gan-damar jogaplarynyň bu görnüşi, Z.A.Umidowa boýunça, bedeniň uýgunlaşma ukybyna ýaramaz täsir edýän gan aýlanyş ulgamynyň dartgynly işleýşine şaýatlyk edýär. Diýmek, bedeni türgenleşmedik zenanlarda fiziki ýüklenmede miokardyň gysyp çykaryjylyk mümkinçiligi hem-de ýürek işiniň netijeliligi pes bolýar.

Pes fiziki hereketli zenanlarda ganaýlanyşyň minut göwrümi fiziki ýüklenmeleriň has ýokary derejesinde rahat ýagdaýyndaky görkezijilerinden ortaça 2 esse ýokarlanýandygy bellendi. Işjeň fiziki hereketli zenanlar toparynda bu aratapawut 2,32-ä barabar bolup, miokardyň we tutuş bedeniň has ýokary gemodinamiki ätiýaçlyk mümkinçiliklerini görkezdi.

Işjeň fiziki hereketli zenanlarda fiziki ýüklenmede ganaýlanyşyň minut göwrüminiň artmagy muskul nasos mehanizmi bilen düşündirilýär. Fiziki ýüklenmede muskullaryň ýygrylmagy aşaky ahylarda wena damarlary gysyp, ganyň ýokaryk itilmegini artdyrýar. Şeýle hem wena diwarlarynyň reflektor gysylmagy, işleýän muskullardaky arteriolalaryň giňelmegi hem-de iç agzalardaky (bagyr, dalak we ş.m.) wenalary öz içine alýan postkapillar gan damarlar diwarlarynyň



daralmagy wena akymyny has-da artdyryp, sag garynyk gan akymynyň artmagyny we ýüregiň çalt dol-durylmagyny üpjün edýär [3].

Fiziki ýüklenme çetki gan damar garşylygyny düýpli üýtgedýär. Zygiderli ýerine ýetirilýän fiziki maşklar muskul dokumalaryň düzümindäki gan damar-laryň giňelmeği netijesinde umumy çetki gan damar garşylygyň peselmeği muskullaryň işinde zerur bolan gan aýlanyşygyň köpelmegine ýardam berýän esasy şertleriň biridir. Hususan-da, fiziki ýüklenmeleriň täsi-rinde çetki gan damar garşylygy I toparyň zenanlaryn-da II topar zenanlaryň maglumatlaryndan pes derejede kesgitlenip, anyk ($p \leq 0,05$) tapawutlandy. Işjeň fiziki he-reketli zenanlarda çetki gan damar garşylygy fiziki yük-lenmeleriň has ýokary derejesinde rahat ýagdaýyndaky görkezijilerinden 37% peselendigi bellendi. II toparda bu aratapawut 28%-ne barabar boldy.

Kardiopulmonal ýüklenme synagynyň neti-jesinde alnan metaboliki, gemodinamiki we dem alyş görkezijilerine toplumlaýyn seljerme geçiri-lende işjeň fiziki hereketli zenanlarda, pes fiziki hereketli zenanlaryň maglumatlaryna görä, fiziki ýüklenmäniň iň ýokary derejesinde sarp edilen kis-lorod göwrüminiň, anaerop öndüriligiň, bir sisto-lada sarp edilen kislorod mukdarynyň we dem alyş göwrüminiň takyk ýokary derejeleri olaryň fiziki ýüklenmelerde dem alyş ulgamynyň ýokary funksi-onal ýagdaýy, bedeniň ýokary çydamlylygy, beden-de bolup geçýän madda çalşygynyň ýokary derejesi bilen ýüze çykýan ýürek gan-damar ulgamynyň ýokary uýgunlaşma derejesi bilen tapawutlandy. Pes fiziki hereketli zenanlarda fiziki herekete beden çydamlylygyň peselmeği türgenleşmedik ýürek we öýken bilen düşündirilýär. Bu zenanlarda fiziki he-rekete bedeniň pes aerob kuwwatlygy ýürek gan-da-mar keselleriniň döreme töwekgelçiliginiň ýokary bolýandygyna şaýatlyk etdi [1, 13].

Dürli fiziki ýüklenmeli sazlaşykly maşklarynyň ýerine ýetirilmegi bedende oňaly täsirlerini gazanmagyna gönükdirilendir. Bu täsirleriň arasynda aşakdakylary belle-mek gerek. Fiziki hereketiň netijesinde ähli ulgamlaryň iş-jeňlik derejesiniň ýokarlanmagy onuň ätiýaçlyk mümkin-çilikleriniň we kesellere garşy göreşmek ukybynyň ýokarlanmagyna ýardam berýär. Fiziki hereketiň gorag täsiri bedende ýüze çykýan durgunlyk alamatlaryň aýryl-magy, bedeniň esasy ulgamdyr agzalarynyň işiniň saz-lanyşmagy we madda çalşygynyň kadalaşmagy bilen düşündirilýär. Zygiderli ýerine ýetirilýän maşklar bedeniň hereket funksiýalaryna, muskullaryň güýjüne, dem alma hadysalaryna, ýüregiň işleýşine, gan damarlaryň ýag-daýyna sazlaşdyryjy täsir edip, ýürek gan-damar we dem alyş ulgamlarynyň fiziki herekete çydamlylygyny ýokar-landyrýar. Fiziki hereketiň trofiki ähmiýeti pes depginli zygiderli ýerine ýetirilýän maşklarda siňirlerden, muskul-lardan we bogunlardan kelle beýnä barýan nerw impuls-laryň oýandyryjy täsiri bilen düşündirilýär [1, 4, 10].

Netije. Geçirilen barlaglaryň netijesinde işjeň fi-ziki hereketli zenanlaryň ýürek gan-damar ulgamynyň funksional ýagdaýy fiziki ýüklenmelerde bedeniň ýokary çydamlylygy hem-de gan aýlanyşyň minutlyk göwrüminiň ulalmagy, ýürek işiniň işjeňleşmeği we çetki gan damar garşylygynyň peselmeği bilen ýüze çykýan ýürek gan-damar ulgamynyň ýokary uýgun-laşma derejesi bilen tapawutlanýandygy ýüze çykaryl-dy. Pes fiziki hereketli zenanlarda fiziki herekete be-den çydamlylygyň peselmeği türgenleşmedik ýürek bilen bagly boldy. Bu zenanlarda fiziki herekete ýüze çykarylan ganaýlanyş görkezijileriň üýtgemeleri ýürek gan-damar näsazlyklaryň döreme töwekgelçiliginiň ýokary bolýandygyna şaýatlyk etdi.

Şeýlelik bilen, sagdyn durmuş ýörelgelerine de-gişli bolan işjeň fiziki hereket zenanlaryň saglygyna oňaly täsir edip, bedeniň ýürek gan-damar ulgamynyň funksional we uýgunlaşma ukyplylygynyň ýokarlan-magyna ýardam berýär.

**G. ROZYYEVA, S. AMANMAMMEDOVA,
M. DURDYEVA, A. MURADOVA**

HEMODYNAMIC RESPONSE TO PHYSICAL EXERCISE AMONG WOMEN WITH HIGH AND LOW PHYSICAL ACTIVITY

This article examines the physiological respons-es of the cardiovascular system to graded physical ex-ercise among females ($n=35$, average age 31.78 ± 1.56 years) engaged in various types of fitness training or walking, and females ($n=35$, average age 30.56 ± 1.63 years) with low physical activity. A comparative

**Г. РОЗЫЕВА, С. АМАНМАММЕДОВА,
М. ДУРДЫЕВА, А. МУРАДОВА**

ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ НА ФИЗИЧЕСКУЮ НАГРУЗКУ СРЕДИ ЖЕНЩИН С ВЫСОКОЙ И НИЗКОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ

В статье рассматриваются физиологические ре-акции сердечно-сосудистой системы в ответ на дози-рованную физическую нагрузку среди женщин ($n=35$, средний возраст $31,78 \pm 1,56$ лет), занимающихся раз-личными видами фитнес тренировок либо пешими

analysis shows that the cardiovascular function of females with an active lifestyle is characterized by a higher degree of circulatory system adaptation, an adequate hemodynamic response, and an increase in cardiac output due to increased heart rate and force, increased cardiac activation, and a decrease in vascular resistance during cardiopulmonary exercise testing. Women with a sedentary lifestyle are characterized by a lower level of adaptive capacity and a more pronounced weakening of the cardiovascular system's functional reserve.

прогулками, и женщин ($n=35$, средний возраст $30,56 \pm 1,63$ лет) с низкой физической активностью. Сравнительный анализ свидетельствует о том, что функциональная активность сердечно-сосудистой системы женщин с активным образом жизни характеризуется более высокой степенью адаптации системы кровообращения, адекватной реакцией гемодинамики, проявляющейся увеличением минутного объёма кровообращения за счёт увеличения частоты и силы сердечных сокращений, активацией работы сердца и уменьшением периферического сопротивления сосудов при выполнении кардиопульмонального нагрузочного тестирования. Малоактивный образ жизни женщин характеризуется более низким уровнем адаптационных возможностей и более выраженным ослаблением функционального резерва сердечно-сосудистой системы.

EDEBIYAT

1. Rozyýewa G., Amanmämmedowa S. Fiziki işjeňlige baglylykda zenanlarda kardiorespirator ulgamyna baha bermek // Türkmenistanyň lukmançylygy – 2025. – № 5. – S. 23–27.
2. Амлаев К.Р., Койчуева С.М., Койчуев А.А., Хорошилова Е.Ю. Гиподинамия: как переломить ситуацию. Современные рекомендации по планированию физической активности (обзор) // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – Самара, 2012. – Т.14. – №5(2). – С.518–522.
3. Амосов Н.М., Бендет Я.А. Физическая активность и сердце. 3-е издание. К.: Здоровья, 1989. С. 216.
4. Антипина Р.Г., Кунгурцева М.Д., Фетишев Н.И. Влияние физической нагрузки на здоровье и функциональную систему человека // Учёные записки университета имени П.Ф.Лесгафта, 2023 – №5(219). – С.36–41.
5. Болдырева Ю.В., Губин Д.Г. Воздействие физической активности на организм человека // Вестник уральской медицинской академической науки: электрон. научн. журн., 2023. – Том 20. – № 3. – С. 102–108.
6. Графова В.А., Караев К., Бабаева Ю.Ю. Влияние жаркого климата на женский организм // Проблемы освоения пустынь, 2010. – № 1–2. – С.26–28.
7. Графова В.А. Влияние жаркого климата на адаптационные возможности женского организма // Проблемы освоения пустынь. – 2010. – № 3-4. – С. 42–44.
8. Концевая А.В., Ю.А. Баланова, А.О. Мырзаматова и др. Экономический ущерб онкологических заболеваний, ассоциированных с модифицируемыми факторами риска // Анализ риска здоровью, 2020. – №1. – С. 133–141. DOI: 10.21668/health.risk/2020.1.15
9. Кузнецова Е.В., Ковязина Г.В. Методика развития выносливости девушек 16–17 лет // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта, 2020. – №4 (20). – С. 72–80.
10. Мирзаев Д.А. Взаимосвязь тренировок на выносливость и силовых тренировок в их сравнительном анализе // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2017. – №2(5). – С. 127–135.
11. Пономарева И.А. Физиология физической культуры и спорта. Ростов н/Д; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2019. С. 212.
12. Попова С. С., Махов С. Ю. Повышение работоспособности женщин зрелого возраста при помощи функционального тренинга // Наука-2020. – 2021. – № 6 (51). – С.48–53.
13. Розыева Г.К., Аманмаммедова С.А. Кардиореспираторная выносливость женщин фертильного возраста при различном уровне физической активности // Universum: медицина и фармакология: электрон. научн. журн., 2025. – №4(121). – С. 5–12.
14. Руднев С.Г., Соболева Н.П., Стерликов С.А., Николаев Д.В., Старунова О.А., Черных С.П. и др. Биоимпедансное исследование состава тела населения России. М.: РИО ЦНИИОИЗ, 2014. – 493 с. ISBN 5–94116–018–6.
15. Умидова З.А., Хакимова Д.Т. Типы гемодинамического реагирования на физическую нагрузку у женщин. // Вестник Ташкентской медицинской академии. – 2015. – №2. – С. 45–48.
16. Campa F., Toselli S., Mazzilli M., Gobbo L.A., Coratella G. Assessment of Body Composition in Athletes: a Narrative Review of Available Methods with Special Reference to Quantitative and Qualitative Bioimpedance Analysis // Nutrients. 2021. Vol. 13, N 5. Article ID 1620. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu13051620>



МНЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ О ДОСТУПНОСТИ И КАЧЕСТВЕ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

М. САЧЕК, А. МАЙМУР, В. СУШИНСКИЙ

*Медицинский центр «Кравира»,
г. Минск, Республика Беларусь.
Институт повышения квалификации
и переподготовки кадров здравоохранения
учреждения образования «Белорусский
государственный медицинский университет»,
г. Минск, Республика Беларусь*

Введение. Сегодня признается, что эффективная первичная медико-санитарная помощь (ПМСП) является краеугольным камнем устойчивого развития и ключом к построению здравоохранения будущего. Именно от состояния этого вида помощи во многом зависят конечные результаты функционирования отрасли в целом. В первую очередь потому, что ПМСП – это «входные ворота» системы здравоохранения, обеспечивающие комплексную медицинскую помощь и всеобщий охват услугами здравоохранения. Специалисты первичного звена – это «первое контактное лицо» здравоохранения для населения, они проводят профилактику, раннюю диагностику и работают с наиболее распространёнными заболеваниями, что в подавляющем большинстве определяет уровень удовлетворенности населения состоянием системы в целом.

Характеристикой сильных систем ПМСП является комплексность медицинской помощи, оказываемой врачами первичного звена, то есть их способность оказывать широкий спектр медицинских услуг при разных заболеваниях без вмешательства узких специалистов и стационара. Важной характеристикой является особая роль врача первого контакта в определении маршрутов движения пациентов в системе здравоохранения в целом. Если действует порядок обязательного направления пациентов таким врачом к специалистам, то создаются реальные условия для рациональной организации специализированной помощи и обеспечения преемственности лечения.

Политика Республики Беларусь в области здравоохранения нацелена на усиление охраны

здоровья населения, повышение доступности и качества медицинской помощи для всех граждан независимо от места проживания. Приоритетными направлениями в области охраны здоровья на 2026–2030 годы являются: разработка мер по укреплению здоровья граждан, формированию культуры здорового образа жизни и здоровьесбережения; дальнейшее совершенствование оказания населению амбулаторно-поликлинической помощи как самого доступного и массового вида медицинской помощи. В Республике Беларусь успешно завершено внедрение института врача общей практики в амбулаторно-поликлинических организациях здравоохранения и формирование команд врачей общей практики. В 2025 году в Беларуси были сформированы 3516 команд врачей общей практики, 145 организаций здравоохранения участвовали в реализации проекта «Заботливая поликлиника». Дальнейшее развитие амбулаторно-поликлинической службы предусмотрено Государственной программой «Здоровье нации» на 2026–2030 годы.

Одна из ключевых задач здравоохранения – обеспечение всеобщего охвата услугами первичной медицинской помощи. Эффективная первичная медицинская помощь является краеугольным камнем устойчивого развития и ключом к построению здравоохранения будущего. Укрепление первичной медицинской помощи способствует реализации 13 целей устойчивого развития. Концепция ценностно-ориентированного здравоохранения, основанная на оптимизации соотношения затрат и результатов оказания медицинской помощи, имеющих наибольшую ценность для пациента, согласуется с оказанием медицинской помощи, ориентированной на индивидуальные потребности, предпочтения и ценности людей.

Её реализация может способствовать повышению доступности и качества медицинской помощи, а одной из важных составляющих является использование пациент-ориентированного подхода, включающего оценку пациентом исходов ока-

зания медицинской помощи и восприятия пациентом процесса оказания медицинской помощи.

Анкетирование по вопросам доступности и качества первичной медицинской помощи позволяет получить данные, которые могут быть использованы для совершенствования организации оказания первичной медицинской помощи.

Цель исследования. Разработать пути повышения доступности и качества медицинской помощи на основании изучения мнения населения.

Материалы и методы исследования. Проведено анкетирование 367 человек (314 из городских поселений, 53 из сельской местности). Анкета включала 24 вопроса, в том числе с балльной оценкой (1 – минимальный и 5 – максимальный балл) доступности и качества медицинской помощи, включая работу врачей общей практики, врачей-специалистов (оториноларинголога, офтальмолога, невролога), лабораторные и инструментальные обследования. Сравнивались группы респондентов в зависимости от пола (мужчины – 121, женщины – 246); возраста (18-35 лет – 72, 36-55 лет – 164, 56 лет и старше – 131); уровня образования респондента (высшее образование – 179, среднее специальное образование 156, среднее – 32).

Портрет анкетированного – средний возраст составил $47,86 \pm 2,82$ лет, при этом 44,7% составили лица в возрасте 36-55 лет, 35,7% – 56 лет и старше. Среди респондентов преобладали женщины составив 67%. Профессиональный статус – 73% (268 человек) работающие; 27% (99 человек) – неработающие, в т.ч. пенсионеры, инвалиды, учащиеся, безработные (табл.1). Высшее образование имели 48,8% респондентов, среднее специальное – 42,5%.

Достоверность различий оценивали методом однофакторного дисперсионного анализа (при $p < 0,05$ средние оценки имели достоверные различия).

Результаты исследования и их обсуждение.

Состояние здоровья на «отлично» оценил только каждый десятый из опрошенных (11,2%), на «хорошо» – каждый третий (34,3%), а каждый второй считал его «удовлетворительным» (46,3%); затруднились с ответом – 4,4% и лишь 3,8% считали, что оно «плохое». При этом каждый второй (55% анкетированных) отмечал наличие хронических заболеваний, однако, 9% не владели информацией. В течение прошедшего года 83,7% опрошенных обращались за медицинской помощью. В поликлинику по месту жительства за прошедший год обращались 78,2% анкетированных. Среди причин обращения в организацию здравоохранения указывали: болезнь, травма – 52,8%; медицинский осмотр, водительская комиссия – 52,4%; стоматологические услуги – 33,9%; диспансерное наблюдение – 28,0%; беременность – 0,9%; иное – 3,3%. В качестве своего лечащего врача в поликлинике каждый второй респондент (50,4%) указал, что это – врач-терапевт участковый; 32% – врач общей практики, а 17,6% – затруднились с ответом. При этом, следует отметить, что в Республике Беларусь общая врачебная практика развивается с 1992 года, однако новый импульс специальность получила в 2016 году с принятием Государственной программы «Здоровье народа и демографическая безопасность» на 2016–2020 годы. Программой предусматривался постепенный переход на оказание первичной медицинской помощью врачами общей практики. К 2021 году доля врачей общей практики, фактически рабо-

Таблица 1

Общая характеристика анкетированных

Возрастная группа	N	Пол, %		Место проживания, %		Уровень образования, %		
		мужской	женский	город	село	высшее	среднее специальное	среднее
18–35 лет	72	36,1	63,9	94,4	5,6	62,5	22,2	15,3
36–55 лет	164	31,7	68,3	87,8	12,2	51,2	44,5	4,3
56 лет и старше	131	32,8	67,2	77,9	22,1	38,2	51,1	10,7
Всего	367	33	67	85,6	14,4	48,8	42,5	8,7



тающих в системе оказания первичной медицинской помощи, составила 100%. Следует отметить, что немногочисленные сравнительные научные исследования, направленные на изучение удовлетворённости пациентов первичной врачебной медико-санитарной помощью, организованной по принципу врача общей практики и врача терапевта участкового в рамках одной системы здравоохранения, продемонстрировали достоверно более высокую удовлетворенность первичной медицинской помощью, оказываемой ВОП. Медицинскими услугами в течение жизни на платной основе пользовались подавляющее большинство респондентов (78,5%), и только каждый пятый (21,5%) указал, что их не получал. Положительное отношение к проводимой диспансеризации отметила одна треть анкетированных (35,9%), причём этот процент практически не зависел от возраста анкетированных, но был выше среди женщин (38,6%), жителей сельской местности (39,7%), лиц, имеющих среднее специальное образование (43,6%). Практически каждый пятый (19,6%) считают её бесполезной и ненужной, а среди лиц в возрасте от 18–35 лет – это каждый третий (30,6%). На необходимость продолжения диспансеризации с определёнными изменениями указали 18,8% и каждый четвертый указавший на это – респондент в возрасте старше 56 лет (25,2%). Обращает на себя внимание, что каждый четвёртый респондент (25,7%) затруднился с ответом (табл.2).

Доступность врачей-специалистов в среднем была оценена на $3,33 \pm 1,23$ балла (от $3,12 \pm 1,27$ врача-офтальмолога, $3,23 \pm 1,25$ врача-оториноларинголога, до $3,33 \pm 1,18$ врача-невролога). Доступность врача общей практики – на $3,74 \pm 1,01$; что достоверно выше в сравнении со всеми врачами-специалистами ($p < 0,05$). Доступность среднего медицинского персонала была оценена на $3,91 \pm 0,91$. Доступность диагностических исследований в среднем была оценена на $3,91 \pm 1,08$ (от $3,51 \pm 1,20$ УЗ-исследований, $3,98 \pm 1,02$ рентгеновских исследований, $4,03 \pm 1,04$ лабораторных исследований, до $4,12 \pm 0,95$ электрокардиографии). Доступность вызова врача на дом была оценена на $3,91 \pm 0,95$ балла.

Установлены достоверные различия в оценке доступности врача общей практики в зависимости от пола респондента (мужской $3,85 \pm 0,73$; женский $3,54 \pm 1,37$; $p = 0,014$) и возраста (18–35 лет $3,94 \pm 0,62$; 36–55 лет $3,64 \pm 1,16$; $p = 0,037$).

Установлены достоверные различия в оценке доступности врачей-специалистов и некоторых исследований в зависимости от возраста респондентов: врача-офтальмолога (18–35 лет $3,41 \pm 1,29$; 36–55 лет $2,96 \pm 1,83$; $p = 0,04$); врача-оториноларинголога (18–35 лет $3,48 \pm 1,17$; 36–55 лет $3,12 \pm 1,29$; $p = 0,04$); врача-невролога (18–35 лет $3,64 \pm 0,97$; 36–55 лет $3,37 \pm 1,57$; 56 лет и старше $3,15 \pm 1,39$ $p = 0,02$); УЗ-исследований (18–35 лет $3,84 \pm 0,94$ и 36–55 лет $3,46 \pm 1,54$; $p = 0,04$; 18–35 лет $3,84 \pm 0,94$ и 56 лет и старше $3,40 \pm 1,22$; $p = 0,008$).

Таблица 2

Мнение респондентов о диспансеризации

Группы	Отношение к диспансеризации, %			
	положительное	надо продолжить её проводить с определёнными изменениями	считают её бесполезной и ненужной	затруднились с ответом
Мужчины	30,6	20,7	19,0	29,7
Женщины	38,6	17,9	19,9	23,6
Городские жители	35,4	18,8	19,4	26,4
Сельские жители	39,7	18,9	20,7	20,7
Лица с высшим образованием	31,3	20,6	22,9	25,2
Лица со средним специальным образованием	43,6	17,9	17,4	21,1
Лица со средним образованием	25,0	12,5	12,5	50,0
18–35 лет	34,7	8,3	30,6	26,4
36–55 лет	36,6	18,3	18,9	26,2
56 лет и старше	35,9	25,2	14,5	24,4
Всего	35,9	18,8	19,6	25,7

В зависимости от уровня образования респондентов установлены достоверные отличия в оценке доступности врача-оториноларинголога (высшее $3,43 \pm 1,22$; среднее специальное $3,09 \pm 1,34$; среднее $2,73 \pm 1,36$ $p=0,006$); врача-офтальмолога (высшее $3,42 \pm 1,26$ и среднее специальное $2,84 \pm 1,35$; $p=0,001$; высшее $3,42 \pm 1,26$ и среднее $2,84 \pm 1,37$; $p=0,01$); врача-хирурга (высшее $3,69 \pm 1,05$ и среднее $3,00 \pm 1,26$; $p=0,001$; среднее специальное $3,65 \pm 1,23$ и среднее $3,00 \pm 1,26$; $p=0,007$); УЗ-исследований (высшее $3,69 \pm 1,06$; среднее специальное $3,35 \pm 1,33$; $p=0,023$); ЭКГ (высшее $4,12 \pm 0,87$ и среднее $3,72 \pm 1,14$; $p=0,02$; среднее специальное $4,19 \pm 0,97$ и среднее $3,72 \pm 1,14$; $p=0,015$); рентгеновских исследований (высшее $4,04 \pm 0,91$ и среднее $3,30 \pm 1,46$; $p=0,0002$; среднее специальное $4,07 \pm 1,01$ и среднее $3,30 \pm 1,46$; $p=0,0006$); лабораторных исследований (высшее $4,14 \pm 0,96$ и среднее $3,35 \pm 1,28$; $p=0,00009$; среднее специальное $4,04 \pm 1,05$ и среднее $3,35 \pm 1,28$; $p=0,001$).

В зависимости от места жительства респондентов установлены достоверные различия в оценке доступности лабораторных исследований (городские жители $4,09 \pm 0,98$; сельские жители $3,65 \pm 1,33$; $p=0,006$). Качество медицинской помощи, оказываемой врачами-специалистами, было оценено выше, чем доступность и составило $3,54 \pm 1,15$ балла (врача-невролога $3,62 \pm 1,09$ балла, врача-оториноларинголога $3,49 \pm 1,17$ балла, врача-офтальмолога $3,51 \pm 1,19$ балла). Качество медицинской помощи, оказываемой врачами общей практики, было оценено на $3,9 \pm 0,95$ балла. Получены достоверные различия в оценках качества медицинской помощи, оказываемой врачами общей практики по сравнению со всеми врачами-специалистами ($p < 0,05$). Качество диагностических исследований было оценено в среднем на $4,03 \pm 0,98$ (от $3,87 \pm 1,03$ УЗ-исследований, $4,05 \pm 0,95$ лабораторных исследований, $4,06 \pm 0,97$ рентгеновских исследований, до $4,17 \pm 0,91$ электрокардиографии). Качество медицинской помощи, оказываемой при вызове врача на дом, было оценено на $3,89 \pm 0,95$, а медицинской помощи, оказываемой средним медицинским персоналом, было оценено на $3,99 \pm 0,86$ балла.

Установлены достоверные отличия в оценке качества медицинской помощи в зависимости от возраста респондента: оказываемой врачом-неврологом (18–35 лет $3,87 \pm 0,56$; 36–55 лет

$3,65 \pm 1,35$; 56 лет и старше $3,43 \pm 1,31$ $p=0,025$). Установлены достоверные отличия в оценке качества медицинской помощи, оказываемой врачами-специалистами, и некоторых диагностических исследований в зависимости от уровня образования респондента: врачом-оториноларингологом (высшее $3,62 \pm 1,06$; среднее специальное $3,43 \pm 1,22$; $p=0,02$); врачом-офтальмологом (высшее $3,73 \pm 1,14$ и среднее специальное $3,29 \pm 1,25$; $p=0,001$; высшее $3,73 \pm 1,14$ и среднее $3,26 \pm 1,41$; $p=0,03$); рентгеновских исследований (высшее $4,11 \pm 0,88$ и среднее $3,41 \pm 1,47$; $p=0,0006$; среднее специальное $3,91 \pm 0,97$ и среднее $3,41 \pm 1,47$; $p=0,0008$); лабораторных исследований (высшее $4,22 \pm 0,84$; среднее специальное $3,91 \pm 0,97$; среднее $3,64 \pm 1,25$; $p=0,0008$).

Первичная медицинская помощь должна всегда оперативно реагировать на вызовы времени и отвечать потребностям людей, стремясь к достижению всеобщего охвата приемлемыми для населения и основанными на принципе справедливости услугами и обеспечению доступа к ним. Необходимо способствовать предоставлению непрерывной, всесторонней, скоординированной персонализированной и ориентированной на человека помощи, а не только сосредотачиваться на конкретных заболеваниях (это особенно актуально с учётом увеличения доли лиц старшего возраста и растущей проблемы мультиморбидности). Одним из перспективных направлений является активное вовлечение пациентов в оказание им медицинской помощи. Вовлечение может стать организационной основой управления здоровьем населения, обеспечения информированности пациентов о доступных видах медицинской помощи и выстраивания долгосрочных отношений с медицинскими работниками. Как отмечают исследователи, повысить доступность первичной медицинской помощи для населения можно как экстенсивным (наращивание численности медицинских кадров), так и интенсивным (внедрение новых организационных технологий при имеющихся кадровых ресурсах) путём. Второй путь более перспективен. Он не требует дополнительных финансовых затрат и может учесть региональные особенности. Одно из таких направлений – надлежащая подготовка врачей.

Выводы. Установлена более высокая оценка респондентами доступности и качества меди-



цинской помощи, оказываемой врачами общей практики в сравнении с врачами-специалистами, что свидетельствует о том, что переход на организационную модель, основанную на принципах общеврачебной практики оправдан и позволяет реализовать концепцию ценностно-ориентированного здравоохранения. Однако, следует признать, что в существующей системе первичной медицинской помощи с участием врача общей практики ценности пациента, связанные с процессом и результатом оказания медицинской помощи учтены не в полной мере, что подтверждается наличием гендерных и возрастных различий в оцен-

M. SACHEK, A. MAIMUR, V. SUSHYNSKI

POPULATION'S OPINION ON THE AVAILABILITY AND QUALITY OF PRIMARY HEALTH CARE

One of the key objectives of healthcare is to ensure universal coverage of primary healthcare services. Surveys on the accessibility and quality of primary healthcare provide data that can be used to improve the organization of primary healthcare. The objective of the study was to develop ways to improve the accessibility and quality of healthcare based on public opinion. During the study, a survey was conducted among 367 people (314 from urban areas, 53 from rural areas). Respondent groups were compared based on gender (121 men, 246 women); age (72 aged 18-35, 164 aged 36-55, 131 aged 56 and over); and respondent education level (179 with higher education, 156 with secondary vocational education, 32 with secondary education). Only one in ten respondents (11.2%) rated their health as "excellent," one in three (34.3%) as "good," and one in two considered it "satisfactory" (46.3%); 4.4% were undecided, and only 3.8% considered it "poor." One in two respondents (55%) reported chronic illnesses, but 9% were unaware of them. Conclusions. Implementing a patient-centered approach will improve the accessibility and quality of medical care through improved physician training and professional development, as well as through the active involvement of patients in the provision of medical care.

ках, и их зависимости от уровня образования анкетиремых.

Отмечается недостаточный уровень информированности населения о совершенствовании организации оказания первичной медицинской помощи в амбулаторно-поликлинических организациях: низкий уровень осведомленности о переходе на общеврачебную практику (32%), о роли диспансеризации (35,9%), что требует активизации работы в данном направлении с использованием дифференцированных каналов информирования для различных возрастных групп.

M. SAÇEK, A. MAÝMUR, W. SUŞYNSKIÝ

ILKINJI LUKMANÇYLYK KÖMEGINIŇ ELÝETERLILIGI WE HILI BARADA ILATYŇ PIKIRI

Saglygy goraýşyň esasy maksatlarynyň biri – ilkinji lukmançylyk kömegi hyzmatlarynyň ählumumy gurşawyny üpjün etmektir. Ilkinji lukmançylyk kömeginiň elýeterliligi we hili barada geçirilýän anketirleme, bu gullugy gowulandyrmak üçin ulanyp boljak maglumatlary berýär. Işň maksady – ilatyň pikirini öwrenmeklige esaslanyp, lukmançylyk kömeginiň elýeterliligini we hilini ýokarlandyrmagyň ýollaryny işläp düzmek. Barlagyň dowamynda 367 adamyň anketirlenmesi geçirildi (şäher ýerlerinden 314, oba ýerlerinden 53). Respondentleriň toparlary jynsyna (erkekler – 121, aýallar – 246); ýaşyna (18–35 ýaş – 72, 36-55 ýaş – 164, 56 we ondan uly – 131); bilim derejesine (ýokary bilim – 179, orta hünär bilimi 156, orta – 32) baglylykda deňeşdirildi. Soraga gatnaşanlaryň onusyndan diňe biri (11,2%) öz saglygyny «örän gowy», üçden biri (34,3%) «gowy», ikisinden biri «kanagatlanarly» (46,3%) diýip baha berdi; 4,4% – jogap germekde kynçylyk çekdi we diňe 3,8% ony «ýaramaz» hasaplady. Soraga gatnaşanlaryň ikisinden biri (55%) özlerinde dowamly keselleriň bardygy barada habar berdi, ýöne 9%-de maglumat bolmady. Netijede, näsaglara gönükdirilen çemeleşmäniň durmuşa geçirilmegi lukmanlary taýýarlamaçylygy gowulandyrmak, olaryň hünär derejesini ýokarlandyrmak, şeýle hem, lukmançylyk kömegini bermeklige ilatyň gatnaşmagyny işjeňleşdirmek arkaly onuň elýeterliligini we hilini ýokarlandyrmaga mümkinçilik berer.

ЕДЕБИҰАТ

1. От Алма-Аты до Астаны: первичная медико-санитарная помощь – осмысление прошлого, преобразование во имя будущего. Европейское региональное бюро ВОЗ. Режим доступа: <https://www.who.int/europe/ru/news/item/24-10-2018-primary-health-care-the-time-is-now>. Дата доступа: 5.02.2026.
2. Драпкина О.М, Шепель Р.Н, Короткова А.В, Наумова Я.С, Ахвердиев Г.О, Щербинский А.А, Сачек М.М, Кулкаева Г.У, Бримкулов Н.Н, Мухсинзода Г.М, Уразалиева И.Р, Огнева Е.Ю. Обзор развития различных аспектов первичной медико-санитарной помощи в контексте национальных систем здравоохранения государств – участников Содружества Независимых Государств. Часть 1: организационный аспект. Первичная медико-санитарная помощь. 2024;1(1):6-21. <https://doi.org/10.15829/3034-4123-2024-12>. EDN: YMVOGM.
3. Первичная медико-санитарная помощь – 40 лет Алма-Атинской декларации. Документационный центр ВОЗ. Режим доступа: <http://whodc.mednet.ru/ru/component/attachments/download/163.html>. Дата доступа: 20.01.2026.
4. Тимофеева, А. С. Организация командной работы в первичном звене: зарубежный опыт [Электронный ресурс]: экспертный обзор / А. С. Тимофеева, Ю. В. Бурковская. – Электрон. текстовые дан. – Москва: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2023. Режим доступа: https://niioz.ru/moskovskaya_medsina/izdaniya-nii/obzory/. Дата доступа: 23.01.2026.
5. Руголь, Л.В. Организационные технологии, повышающие доступность медицинской помощи для населения / Л.В.Руголь, И.М.Сон, В.И.Кириллов, С.Л.Гусева // Профилактическая медицина. – 2020. – №23(2). – С.26–34.
6. Об утверждении Программы социально-экономического развития Беларуси на 2021-2025 годы: Указ Президента Республики Беларусь, 29 июля 2021г., № 292 Режим доступа: <https://president.gov.by/ru/documents/ukaz-no-292-ot-29-iyulya-2021>. Дата доступа: 29.01.2026.
7. Об утверждении Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2026–2030 годы: Решение Всебелорусского Народного Собрания 19 декабря 2025 г. № 1. Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=P925v0001>. Дата доступа: 29.01.2026.
8. О Государственной программе «Здоровье народа и демографическая безопасность» на 2021-2025 годы: Постановление Совета Министров Республики Беларусь, 19 января 2021 г., № 28. Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100028>. Дата доступа: 23.01.2026.
9. О Государственной программе «Здоровье нации» на 2026–2030 годы: Постановление Совета Министров Республики Беларусь 30 декабря 2025 г. № 798. Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22500798>. Дата доступа: 10.02.20
10. Руководство по E4As для достижения прогресса в сфере охраны здоровья и устойчивого развития. Ресурсы и инструменты для выработки и осуществления политики. Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ; 2021. Лицензия: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
11. Porter, M.E. Redefining health care. [Electronic resource] / M.E.Porter, E.O.Tiesberg. – Mode of access: https://www.hbs.edu/ris/Publication%20Files/20060502%20NACDS%20-%20Final%2005012006%20for%20On%20Point_db5ede1d-3d06-41f0-85e3-c11658534a63.pdf. Date of access: 14.01.2026.
12. Качественные услуги здравоохранения. [Электронный ресурс]: Информационный бюллетень. Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/quality-health-services>. Дата доступа: 19.01.2026.
13. Kingsley, C. Patient-reported outcome measures and patient-reported experience measures / C. Kingsley // BJA Educ. – 2017. – №17 (4). P. 137-144. <https://doi.org/10.1093/bjaed/mkw060>.
14. Об утверждении Государственной программы «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь» на 2016-2020 годы. Постановление Совета Министров Республики Беларусь, 14 марта 2016 г., № 200. Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C21600200&p1=1>. Дата доступа: 21.01.2026.
15. Артеменко, Н.А. Удовлетворенность пациента медицинскими технологиями, применяемыми врачом общей практики и врачом-терапевтом участковым: подходы к оценке / Н.А.Артеменко // Военная медицина. – 2016. – №2. – С. 29-31.
16. Волнухин, А.В. Сравнительный анализ удовлетворенности пациентов медицинской помощью, оказываемой врачом общей практики и врачом-терапевтом участковым / А.В. Волнухин, Т.Е. Морозова, Г.П. Сквирская, Е.О. Самохина, А.Г. Резе, Т.В. Заугольникова, Т.Е. Помыткина, Н.И. Жернакова, А.А. Стремоухов, А.А. Герцог // Социальные аспекты здоровья населения [сетевое издание]. – 2023. – №69(2). Режим доступа: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1462/30/lang,ru/>. Дата доступа: 30.01.2026.
17. Шишкин, С. В. Организация первичной медико-санитарной помощи: тенденции и перспективы: аналитический доклад / С.В. Шишкин, А.А. Алмазов, М.Н. Корнилов. – Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2022. С. 143.
18. Драпкина, О.М. Обзор развития различных аспектов первичной медико-санитарной помощи в контексте национальных систем здравоохранения государств – участников Содружества Независимых Государств. Часть 2: принципы организации подсистем первичной медико-санитарной помощи, структурные элементы, процессы / О.М.Драпкина, Р.Н. Шепель, А.В. Короткова, Я.С. Наумова, Г.О. Ахвердиев, А.А. Щербинский, М.М. Сачек, Г.У. Кулкаева, Н.Н. Бримкулов, Г.М. Мухсинзода, И.Р. Уразалиева, Е.Ю. Огнева // Первичная медико-санитарная помощь. – 2024. – №1(2). – С. 6-26. <https://doi.org/10.15829/3034-4123-2024-17>. EDN: LCWZPW.



BUÝAN KÖKÜNI TÄZE DERMAN SERIŞDELERINIŇ ÇEŞMESI HÖKMÜNDE ULANMAGYŇ MÜMKINÇILIKLERI

G. ŞUKUROWA, G. MYRATGELDIÝEWA

*Myrat Garryýew adyndaky TDLU-nyň
Farmakologiýa kafedrasý*

Wajyplygy. Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe ilatyň we lukmançylyk edaralarynyň isleglerini ýerli önümçiligiň dermanlary bilen kanagatlandyrmak iň möhüm meseleleriň biri bolup durýar.

Türkmenistanyň Prezidentiniň «Saglyk» Döwlet maksatnamasyna laýyklykda, derman serişdeleriniň önümçiliginiň möçberini artdyrmak, olary öndürmeğiň täze usullaryny ornaşdyrmak we häzirki zaman täze derman serişdelerini öndürmek esasy wezipeleriň biridir. Bu ugurda bar bolan mümkinçiliklerden peýdalanyp, ýurdumyzyň esasy baýlyklarynyň biri hasaplanylýan ýerli ösümlük çig malynyň ulanylmagy aýratyn ähmiýete eýedir.

Biziň ýurdumyzda bitýän her bir ösümlük ýerini bilip ulansaň, derde dermandyr. Türkmenistanyň howasynyň yssylygy, çyglylygyň pesligi, Gün şöhlesiniň ýitiligi sebäpli, ösümlüklerde dermanlyk häsiýetlerine eýe bolan biologiki täsirli birleşmeleriň mukdary örän köp bolýar.

Ösümlük çig mallaryndan taýynlanan derman serişdeleri birnäçe artykmaçlyklara eýedir. Bu serişdeler ulanylanda, adamyň bedenine tebigy birleşmeleriň toplumy ýumşak täsir edip, olar hassalar tarypyndan ýeňil kabul edilýär. Şol sebäpli, ýerli ösümlük çig mallarynyň biologiki işjeň maddalaryna esaslanýan täze derman serişdeleriniň işlenilip düzülmegi lukmançylyk ylmynyň iň möhüm meseleleriniň biri bolup durýar.

Türkmenistanyň ösümlükler dünýäsi örän baý we dürli-dürlüdür. Muňa türkmen halkynyň Milli Lideri Gahryman Arkadagymyzyň «Türkmenistanyň dermanlyk ösümlükleri» atly köp jiltli ylmy ensiklopedik kitaplary şaýatlyk edýär. Bu ajaýyp kitaplarda türkmen topragynda ösýän dermanlyk ösümlükleri hemmetaraplaýyn häsiýetlendirilýär.

Sebitiň florasýnda lukmançylykda giňden ulanylýan peýdaly ýabany ösümlükler köpdür. Bu ösümlükleriň arasynda buýan aýratyn orný eýeleýär [1].

Buýanyň häsiýetnamasy we gadymy döwürlerde ulanylyşy. Buýan (*Glycyrrhiza glabra*), kösükliler maşgalasyna degişli bolup, onuň kök ulgamy toprak astynda çylşyrymly tor emele getirýän köpýyllyk ot ösümligidir. Bu ösümligiň beýikligi 100–150 santimetrdir. Onuň şahalary dik we berk bolýar. Buýan kökünüň güli agymtyl gülgüne reňkde bolup, miwesi 2–4 sm uzynlykda süýri görnüşdäki kösükdir. Tohumlary togalak şekilli, ýüzi tekiz we goňur reňklidir. Buýan iýun-iýul aýlarynda gülläp, awgust-sentýabrda miwe berýär. Bu ösümlük köplenç öri meýdanlarda, suw akawalarynyň ýakalarynda we kanallarynyň kenarynda ösýär [1] (1-nji surat).



1-nji surat. Buýan ösümliginiň görnüşi

Dürli ýurtlaryň halklary ösümlükleriň ajaýyp bejeriş güýji bilen ölüm howply kesellerden halas bolmak baradaky rowaýatlary nesilden – nesle geçiripdirler. Şol rowaýatlaryň aglabasynda tebipler buýan kökünüň bejerijilik häsiýetlerini iň ýokary derejelere çykarypdyrlar.

Tibet lukmançylygynda çylşyrymly ösümlükleriň ýygyndylarynyň 70 göterimden gowragy öz düzüminde buýanyň kökünü saklapdyr. Ol şol döwürde ženşen bilen deň derejede ulanylypdyr. Ibn Sina (Awisenna) öz meşhur «Lukmançylyk ylmynyň kanunlary» atly eserinde buýan kökünüň häsiýetlerine giňden üns beripdir. Onuň pikiriçe, buýan köki dem alyş ýollary

üçin peýdalydyr, ol gakylygy eredýär we bronhlary arassalaýar, sesi açýar; çyglylygy sebäpli suwsuzlygy gandyrýar; böwrek we peşew haltasynyň sowuklamalaryna dowamly ysytmalara garşy täsir edýär [2].

Buýan köküniň çäýy bir zamanlar has ýörgünli içgi hasaplanylýpdyr. Ýagny esger ýigitler ol çäýüň kömegi bilen köp dürli iç kesellerinden, bagyr we böwregiň sowuklamasyndan we sarylamadan saplanmak üçin öz torbalarynda ýany bilen göteripdirler.

Buýanyň ýapraklarynyň hem melhemlik häsiýetleri bardyr. Onuň spirtli ekstraktynyň antioksidant we sowuklama garşy täsiri ylmy taýdan subut edilendir [21]. Mysal üçin, ibn Sina buýan otunyň şiresi bilen ýaralary we ýanyklary bejermekligi maslahat beripdir [2].

Buýan köki we ondan taýýarlanan serişdeler dünýäniň ähli ýurtlarynyň farmakopeýalaryna girizilendir [4].

Buýanyň himiki düzümi we ylmy lukmançylykda ulanylyşy. Häzirki zaman lukmançylygy hem buýan köküniň bejeriş häsiýetlerinden giňişleýin peýdalanýar. Onuň derman serişdeleri mineralokortikotrop täsiri, sowuklama garşy, zäherlenmelere garşy (antidot), aşgazan şiresiniň bölünip çykmagyny azaldyjy (antisekretor), bronhlary giňeldiji (bronholitik), peşew sürüji (diuretik), örtüji, gakylyk gopduryjy, aşgazandaky ýaralara garşy, allergiýa we dürli mikrobalara garşy, spazmy, çiş aýyryjy häsiýetleri bilen tapawutlanýar. Alymlar buýan otunyň demlemesiniň bagry goramak (gepatoprotektor), nerw ulgamyny goramak (neýroprotektor), bakteriýalara garşy täsir ediji we başga-da birnäçe farmakologiki aýratynlyklarynyň bardygyny anykladylar [12, 14, 17, 19].

Mundan başga-da, buýan köküniň gan damarlaryny berkitmek häsiýeti-de belleniýär. Ol damarlaryň geçirijiligini kadalaşdyrýar, suw-duz çalşygyny düzgünleşdirýär, ganyň düzümindäki holesteriniň derejesini peseldýär we gan damarlarynda holesterin gatlaklarynyň ýok bolmagyna ýardam edýär [6].

Buýan köküniň lukmançylykda giňden ulanylmagynyň esasy sebäbi, onuň düzüminde biologiki taýdan işjeň maddalaryň köp bolmagydyr.

Ösümlükde 27 sany flavonoidleriň, askorbin turşusynyň, steroidleriň, estriolyň, az mukdarda şepbigiň (kamed), efir ýaglarynyň we asparaginiň bardygy anyklanylady [7, 8, 9, 10]. Flavonoidler bedene dürli taraplaýyn täsir edip, spazmolitiki, ýaralary tiz bitiriji we sowuklama garşy täsirleri bilen tapawutlanýarlar [11]. Olar ýüze çykan sowuklamalary ýok edip, içki agzalarydaký nemli örtüklerde emele gelen ýaralara garşy göreşýärler.

Onuň ýaralary tiz bitiriji we antibakterial häsiýetleri buýan köküniň düzümindäki glisirizin glikozidine baglydyr [4].

Buýan köküniň gury agramynyň 6,1 göterime çenli bölegini glisirizin saklaýar [13] (*2-nji surat*). Glisirizin dem alyş ýollarynyň nemli örtüginde nemniň bölünip çykmagyny güýçlendirýär. Şeýle hem, ol nerw öýjüklerini işemiýa ýagdaýynda zeper ýetmekden goraýar we gan damarlarynda trombositleriň bir ýere jemlenmegini peseldýär [15, 18].



2-nji surat. Buýanyň köki

Glisirizin wiruslara, esasan hem, bagra zyýan ýetirýän wiruslara garşy täsir edýär. Ýapon lukmanlary ony gepatit C bilen kesellän näsaglara sanjym görnüşinde ulanýarlar.

Buýan köküniň düzümindäki likwiritozid (flawonoid glikozidi) we 2,4,4-trioksihalkon spazmolitiki täsir edýär [5]. Şeýle-de onuň düzümindäki karbenoksolon ýaralary tiz bitirýär [16].

Buýan köki diňe bir keselleri bejermek bilen çäklenmän, olaryň önüni almaga hem kömek edýär. Onuň güýçli sowuklama garşy häsiýeti immuniteti berkidýär we bakteriýalaryň dürli görnüşlerine garşy täsir edýär.

Edebiýat çeşmelerini seljermeklik esasynda, soňky ýyllarda türkmen we dünýä alymlarynyň buýan köküni ulanmak baradaky gyzyklanmalarynyň barha artýandygy anyklanylady. Häzirki wagtda alymlar buýanyň köküniň düzümindäki flavonoid tebigatly fenol birleşmeleriniň esasynda alnan derman görnüşleriniň sanawyny giňeltmäge gönükdirilen ylmy gözlegleri işjeň alyp barýarlar. Bu bolsa bu ösümligiň toplumlaýyn gaýtadan işlenilmeginiň möhümdigini görkezýär [3, 4, 20].



Buýan kökünden derman serişdeleriniň önümçiliginiň ýola goýulmagy. Türkmenistan buýanyň uly möçberli gurlaryna eýe bolup, onuň esasy eksportçysy hasaplanylýar. Şonuň üçin, bu ösümligiň giňden ulanylmagy we derman serişdeleriniň önümçiligine ornaşdyrylmagy häzirkä döwrüň talaplaryna laýyk gelýär. Soňky 15–20 ýylyň dowamynda farmakognosiýa ugry düýpli özgerdi. Dermanlyk ösümlik çig malynyň himiki düzümini öwrenmekde düýpli ösüşler bolup geçdi. Bu ylym häzirkä zaman spektral hem-de fiziki-himiki usullar bilen baýlaşdy. Netijede, buýanyň kökünden derman serişdeleriniň ylmy esasyda alynmagyna täze mümkinçilikler açyldy.

Türkmenistanyň Saglygy goragyş we derman senagaty ministrliginiň «Türkmen dermansenagat» birleşiginiň «Buýan» obasenagat toplumynda buýan köki ýygnaýp hem-de gaýtadan işlenilip, onuň owradylan görnüşi, gury we goýy ekstrakty öndürilýär. Bu kärhanada öndürilýän önümler dünýä bazarynda uly islegden peýdalanýar. Soňra bu önümleriň esasynda «Türkmen dermansenagat» birleşiginiň dürli kärhanalarynda buýan kökünüň şiresi, gury ekstrakty süýri däneleri, buýan kökünüň dürli görnüşde gaplanan çäylary öndürilýär. Ol dürli dermanlyk otlarynyň toplumlarynyň düzümine hem girizildi. Şeýle-de, buýanyň kökünüň esasynda täze önümleriň öndürilişini ýola goýmak boýunça işler alnyp barylýar.

2024-nji ýylda buýan kökünüň düzümindäki gymmatly biologik taýdan işjeň birleşme bolan glisirrin turşusyny öndürmek üçin döwrebap kärhana gurlup, ulanyşa berildi. Bu kärhanada glisirrin turşusynyň alnyşy we tapgyrlyýyn gözegçiligi amala

aşyrylýar. Öňler buýan köki çig mal hökmünde daşary ýurtlara eksport edilen bolsa, häzir Merkezi Aziýada deňi-taýy bolmadyk kuwwatly kärhanada buýan köki düýpli gaýtadan işlenilip, arassalanylmadyk glisirrin turşusy öndürilip başlanyldy.

2025-nji ýylyň geçen döwründe kärhanada gymmatly önümiň 28 tonnasy öndürildi. Geljekde önümçilik kuwwatynyň artdyrylmagy bilen bu görkezijileriň ýokarlanmagyna garaşylýar. Mälim bolşy ýaly, glisirrin turşusy saponin görnüşindäki çylşyrymly birleşme bolup, buýan kökünde 23 göterime golaý duş gelýär.

Bu pudagyň çig mal binýady buýanyň tebigy gorundan ybaratdyr. Buýan kökünüň senagat taýdan ýygnaýan iň möhüm we durnukly sebitleriniň biri Amyderýanyň kenar ýakalarydyr.

Geljekde bu kärhana dünýä bazarynda bäsleşige ukyply derman serişdeleriniň öndürilişiniň merkezine öwürüler. Şeýle hem, daşary ýurtlardan getirilýän derman serişdeleriniň satyn alynmagyny azaldyp, içerki derman senagatynyň ösüşine uly goşant goşar. Bu kärhananyň işe girizilmegi, ýurduň lukmançylyk işgärleriniň önünde goýlan we «Saglyk» Döwlet maksatnamasynda göz önüne tutulan esasy wezipeleriň üstünlikli ýerine ýetirilýändiginiň subutnamasyna öwrüldi.

Şeýlelikde, buýanyň düzümindäki dürli häsiýetli biologiki birleşmeleriň bejerijilik ukuplaryny göz önüne tutup, ondan her dürli derman görnüşlerini işläp düzmek üçin gözleg işlerini alyp barmaklyk, ýurdumyzyň farmasewtiki ulgamynyň esasy meseleleriniň biri bolup durýar.

G. SHUKUROVA, G. MYRATGELDYEVA

ON THE PROSPECTS OF USING LICORICE ROOT AS A SOURCE OF NEW MEDICINAL PRODUCTS

The plant world of Turkmenistan is rich and diverse. This is evidenced by the multi-volume encyclopedia written by the National Leader of the Turkmen people Hero-Arkadag, titled "Medicinal Plants of Turkmenistan", which describes medicinal plants native to our country. The region's flora contains a large number of beneficial wild plants widely used in medicine. Among these, licorice holds a special place. This article reveals the pharmacological properties of the plant. Modern medicine utilizes the mineralocorticotropic effects of licorice root prepa-

Г. ШУКУРОВА, Г. МЫРАТГЕЛЬДЫЕВА

О ПЕРСПЕКТИВАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРНЯ СОЛОДКИ КАК ИСТОЧНИКА НОВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Растительный мир Туркменистана богат и разнообразен. Этому свидетельствует многотомная энциклопедия Национального Лидера туркменского народа Героя-Аркадага «Лекарственные растения Туркменистана», в которой описаны лекарственные растения нашей страны. Флора региона содержит большое число полезных дикорастущих растений, широко используемых в медицине. Среди этих растений особое место принадлежит солодке. В статье раскрываются фармакологические свойства растения. Современная медицина использует минерало-

rations, as well as their anti-inflammatory activity, antidote properties, anti secretory, bronchodilator, diuretic, demulcent, expectorant, anti-ulcer, anti allergic and estrogenic effects, antispasmodic activity, and antimicrobial actions. The review demonstrates the effectiveness of *Glycyrrhiza glabra* as a promising source of medicinal raw material and emphasizes the need for more in-depth scientific research to further expand the spectrum of its pharmacological properties.

кортикотропное действие препаратов из солодкового корня, их противовоспалительную активность, антидотное, антисекреторное, бронхолитическое, диуретическое, обволакивающее, отхаркивающее, противоязвенное, антиаллергическое, противораковое и антимикробное действие. Обзор демонстрирует эффективность применения растительного сырья – солодки голой в качестве перспективного лекарственного сырья и подчёркивает необходимость более углублённых научных исследований для расширения спектра фармакологических свойств растения.

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri. T.I–XVI. – Aşgabat, 2009–2024.
2. *Abu Aly ibn Sina*. «Lukmançylyk ylmynyň kanunlary», T. II, 2004, 495 s.
3. *Myratnazarowa N.A., Teşayewa A., Durdyýew T., Gylyjowa D.* Buýan köküniň gury ekstraktyny çig mal hökmünde öwrenmegiň netijeleri. Türkmenistanyň lukmançylygy № 2, 2024 ý. s. 34–37.
4. *Бровченко Б.В.* Оценка содержания глицирризиновой кислоты в корнях солодки промышленного производства – Разработка и регистрация лекарственных средств. – 2019 Т.8 .№ 2– С.87.
5. *Васант Л. Фроули Д.* Травы и специи . М. Саттва 2004.
6. *Генатуллина Г.Н. Жаркова З.В.* Влияние экстракта солодки голой на дапсон индуцированные изменения показателей периферической крови. – Современные вопросы биомедицины – 2023 - Т.7 (1)
7. *Егоров М.В.* Качественный и количественный анализ сырья и препаратов солодки – Вестник ВГУ. – 2005. № 1 – С. 175.
8. *Ермакова В.А.* Корни солодки – анализ фармакопейных требований – Фармация. – 2019.– Т.6 № 68 С.16.
9. *Зилфикаров И.Н.* Природные лекарственные препараты – химический анализ и стандартизация –М. СЛОН ПО 2021. С. 712.
10. *Куркин В.А., Егоров М.В.* Стандартизация корней солодки голой и лекарственного препарата солодки. // Фундаментальные исследования . 2014. - № 6 С.1232.
11. *Куркин В.А., Запесочная Г.Г., Лебедев А.А.* и др. Флавоноиды как государственные стандартные образцы и их значение для целей стандартизации сырья и препаратов. Тез. докл.Х Российского национального конгресса –М. 2003. – С.728.
12. *Кароматов И.Д.* Простые лекарственные средств. Бухара – 2012.
13. *Hayashi H., Hattori S., Inoue K., Khodzhimatov O., Ashurmetov O., Ito M., Honda G.* Field survey of *Glycyrrhiza* plants in Central Asia. –Chem. Pharm Bull – 2003. – 51 (11), 1338–1340.
14. *Houssen M.E., Ragab A., Badria F.A.* Natural anti-inflammatory products and leukotriene inhibitors as complementary therapy for bronchial asthma //Clin. Biochem. 2010, Jul., 43(10,11), 887–890.
15. *Kim S.W., Jin.Y., Shin J.H. Kim I.D. Lee H.K.* Glycyrrhizic acid affords robust neuroprotection in the postischemic brain via anti-inflammatory effect by inhibiting HMGB1 phosphorylation and secretion // neurobiol. Dis. 201 ,Apr., 46 (1), 147–156.
16. *Lateef M., Iqbal L., Ahmad M.* Evaluation of antioxidant and urease inhibition activities of roots of *Glycyrrhiza glabra* // Pak.J.Pharm Sci. 2012, Jan., 25 (1), 99–102.
17. *Mukherjee M., Bhaskaran N., Srinath R., Agarwal A.* Antiulser and antioxidant activity of GutGard// Indian J. Exp. Biol. 2010, Mar., 48 (3), 269–274.
18. *Ojha S., Golechha M., Arya D.S.* Glycyrrhiza glabra protects from myocardial ischemia –reperfusion injury by improving hemodynamic, biochemical, histopathological and ventricular function // Exp. Toxicol. Pathol. 2011, Oct.3
19. *Raveenda K.R., Srinivasa V., Agarwal A.* An Extract of *Glycyrrhiza glabra* Alleviates Symptoms of Functional Dyspepsia // Evid. Based. Complement. Alternat. Med. 2012, 21, 69.
20. *Shi Y. Wu D., Sun Z., Guo I.* Analgetic and uterine relaxant effects of isoliquiritigenin, a flavone from *Glycyrrhiza glabra* // Phytother Res. 2012, Sep, 26 (9), 1410.
21. *Siracusa L., Saija A., Cristani M., Cimino F., Ruberto G.* Phytocomplexes from liquorice leaves –chemical characterization and evaluation of their antioxidant, antigenotoxic, anti-inflammatory activity // Fitoterapia, 2011, Jun., 82 (4), 546–556.



НЕСООТВЕТСТВИЕ СУБЪЕКТИВНОЙ ОЦЕНКИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ И ОБЪЕКТИВНОЙ АЭРОБНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ У СТУДЕНТОВ

Ф. ТАХАВИЕВА, А. БОРИСОВА

*ФГБОУ ВО «Казанский
государственный медицинский
университет» Министерства
здравоохранения Российской Федерации*

Актуальность. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) хорошо задокументировала пользу физической активности (ФА) для психического и физического здоровья в разных возрастных группах. Для студентов колледжей адекватная ФА имеет решающее значение для общего здоровья и формирования здоровых привычек на всю жизнь. Однако уровень участия остается низким: менее 40% соответствуют рекомендациям ВОЗ по ФА. Международное исследование, охватившее 23 страны, показало, что почти половина студентов колледжей занимаются недостаточной ФА, а в некоторых странах этот показатель достигает 80,6%. Недостаточная ФА среди студентов колледжей стала распространённой тенденцией, подчёркивая необходимость эффективных мер по повышению ФА. Недостаточный уровень физической активности рассматривается как значимый фактор риска снижения функциональных резервов организма у лиц молодого возраста. Студенческая популяция представляет особый интерес, поскольку сочетает высокий когнитивный стресс с длительными периодами сидячего поведения.

Хотя несколько систематических обзоров и метаанализов подтверждают эффективность вмешательств с использованием образовательных компонентов, методов изменения поведения и электронного здравоохранения в улучшении ФА среди студентов колледжей, имеющиеся данные, хотя и многообещающие, ограничены неоднородностью результатов ФА и инструментов измерения, что может повлиять на надёжность и обобщаемость результатов.

В эпидемиологических исследованиях широко используются опросники физической активности, включая «International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)». Несмотря на широкое применение, остаётся

открытым вопрос их способности отражать реальные физиологические характеристики организма.

Современные данные свидетельствуют о возможном феномене «перцептивного рассогласования», при котором субъективная оценка активности не соответствует объективной физической работоспособности. Однако исследований, напрямую сопоставляющих самооценку активности и показатели аэробной мощности у студентов медицинских вузов, немного. Субъективная оценка двигательной активности демонстрирует ограниченную связь с объективными показателями аэробной работоспособности.

Цель исследования – оценить согласованность субъективных и объективных показателей физической активности у студентов.

Материалы и методы исследования. Проведено одноцентровое кросс-секционное исследование с участием 64 студентов (18–26 лет) из них: 46 женщин (71,9%); 18 мужчин (28,1%). Критерии включения: отсутствие противопоказаний к нагрузочному тестированию. Все участники подписали информированное согласие.

Оценка двигательной активности проводилась с помощью краткой версии Международного опросника физической активности (International Physical Activity Questionnaire – IPAQ), который использовался для оценки объёма и интенсивности физической активности в различных сферах жизни (работа, транспорт, дом, досуг) за последние 7 дней. Второй опросник двигательной активности 23 (ОДА-23) применялся для более детальной оценки привычной двигательной активности, её частоты и интенсивности, а также влияния уровня двигательной активности на субъективное состояние. Оценка физической работоспособности проводилась при помощи теста «Physical Working Capacity 170 (PWC170)» на велоэргометре. Измерялись антропометрические показатели: рост, масса тела, индекс массы тела.

Статистический анализ. Обработка данных проводилась с использованием программного пакета «SPSS 18.0». Для описания количественных

данных применялись среднее арифметическое и стандартное отклонение ($M \pm SD$). Для сравнения показателей между группами юношей и девушек (неравнозначными по объёму) использовались непараметрические критерии (критерий Манна-Уитни). Оценка взаимосвязи между показателями двигательной активности, физической работоспособности и ИМТ проводилась с помощью коэффициента корреляции Пирсона (r). Уровень статистической значимости был установлен на значении $p < 0,05$.

Результаты исследования. Согласно данным, полученным с помощью опросника IPAQ, нормальный уровень двигательной активности был зафиксирован у 66,7% ($SE=0,118$) юношей и 54,3% ($SE=0,072$) девушек. Признаки гиподинамии были выявлены у 33,3% юношей и 45,8% девушек. Результаты опросника ОДА-23 показали, что очень высокий уровень физической активности характерен для 72,2% юношей и 43,5% девушек.

Объективная оценка аэробной работоспособности по тесту PWC170 выявила низкие показатели в обеих группах: у юношей – $2,05 \pm 0,5$ Вт/кг, у девушек – $1,96 \pm 0,7$ Вт/кг. Низкий уровень работоспособности был зафиксирован у 96,6% юношей и 75,6% девушек. Статистический анализ выявил значимую положительную корреляцию между баллами, полученными по опросникам IPAQ и ОДА-23 ($r=0,534$; $p<0,001$). Данный результат свидетельствует о конвергентной валидности методик и согласованности в оценке схожего конструкта – уровня привычной двигательной активности. Также была установлена статистически значимая, хотя и слабая, положительная корреляция между уровнем двигательной активности по опроснику IPAQ и показателем физической работоспособности PWC170 ($r=0,031$; $p<0,001$).

Полученные результаты демонстрируют несоответствие между субъективной оценкой двигательной активности и объективными показателями аэробной работоспособности. Несмотря на относительно высокую самооценку активности, большинство студентов характеризовались низким уровнем PWC170.

Подобный феномен описывается в исследованиях, указывающих на систематическую переоценку физической активности при использовании самоотчётных методик. Вероятным объяснением является преобладание бытовой или низкоинтенсивной активности, не обеспечивающей достаточного тренировочного воздействия на кардиореспираторную систему.

Умеренная корреляция между «IPAQ» и «ОДА-23» подтверждает согласованность инструментов самооценки, однако практически отсутствующая связь с «PWC170» показывает, что субъективные методы отражают поведенческие характеристики, а не функциональные возможности организма.

Таким образом, опросники физической активности целесообразно рассматривать как скрининговые инструменты, требующие дополнения объективными методами оценки. Данное мнение согласуется с систематическим обзором, посвящённом анализу инструментов измерения физической активности, используемых в исследованиях с участием студентов колледжей. Авторы изучили 52 научные работы и выявили, что наиболее распространённым методом являются субъективные опросы, такие как международный опросник «IPAQ». Несмотря на популярность анкет, их надёжность и валидность часто не подтверждаются конкретными данными применительно к студенческой среде. Объективные средства контроля, включая акселерометры и шагомеры, обеспечивают более точные результаты, но используются значительно реже. В заключении подчёркивается необходимость внедрения проверенных технологий мониторинга для качественной оценки эффективности оздоровительных программ в вузах.

1. Субъективная оценка двигательной активности у студентов не отражает уровень аэробной работоспособности.

2. Самооценочные опросники демонстрируют согласованность между собой, но слабую связь с физиологическими показателями.

3. Для оценки функционального состояния студентов требуется сочетание опросниковых и объективных методов.

Ограничение исследования:

- одноцентровый дизайн;
- небольшой объём выборки;
- гендерный дисбаланс;
- отсутствие продольного наблюдения;
- отсутствие объективного мониторинга активности

Выводы. Выявленное расхождение между субъективными и объективными показателями физической активности свидетельствует о необходимости пересмотра подходов к мониторингу физического состояния студенческой молодёжи. Результаты следует рассматривать как пилотные и требующие подтверждения в многоцентровых исследованиях.

**F. TAKHAVIEVA, A. BORISOVA****INCONSISTENCY BETWEEN SUBJECTIVE ASSESSMENTS OF MOTOR ACTIVITY AND OBJECTIVE AEROBIC PERFORMANCE IN STUDENTS:
A CROSS-SECTIONAL STUDY**

Self-assessment questionnaires are widely used to evaluate the level of physical activity; however, the extent to which they correspond to objective measures of physical performance remains debatable, especially within the student population. The aim of the study was to investigate the agreement between subjective indicators of physical activity and objective aerobic performance in medical students.

A single-center cross-sectional study was conducted involving 64 students aged 18–26 years. Physical activity was assessed using the IPAQ and ODA-23 questionnaires. Aerobic performance was determined using the PWC170 cycle ergometer test. Descriptive statistics, nonparametric tests, and correlation analysis were applied. Most participants rated their level of physical activity as sufficient. At the same time, objective indicators of aerobic performance remained low (1.96–2.05 W/kg). A moderate correlation was found between IPAQ and ODA-23 ($r = 0.534$; $p < 0.001$). The association between IPAQ and PWC170 was statistically significant but practically negligible in strength ($r = 0.031$).

The main finding of the study is the discrepancy identified between subjective assessment of physical activity and the objective functional state of the cardiorespiratory system. The obtained data indicate the limited validity of self-report instruments for assessing physical performance in students.

F. TAHAWIÝEWA, A. BORISOWA**TALYPLARYŇ HEREKET IŞJEŇLIGINIŇ SUBÝEKTIW BAHALANDYRYLMASY BILEN OBÝEKTIW AEROB IŞJEŇLIGINIŇ ARASYNDAKY GABAT GELMEZLIK**

Öz-özüne baha bermek üçin soragnamalar fiziki işjeňlik derejelerini bahalandyrmak üçin giňden ulanylýar, ýöne olaryň fiziki işjeňliginiň obýektiw ölçegleri bilen arabaglanyşygy, esasan-da, talyplaryň arasynda jedelli bolmagynda galýar. Işiň maksady – talyplaryň hereket işjeňliginiň subýektiw ölçegleri bilen obýektiw aerob işjeňliginiň arasyndaky sazlaşygy öwrenmek. Barlagyň dowamynda 64 sany talybyň (ortaça ýaşlary 18–26 ýaş aralygy) gatnaşmagynda bir merkezli kros-seksion barlagy geçirildi. Hereket işjeňligi International Physical Activity Questionnaire – IPAQ we HIS (hereket işjeňliginiň soragnamasy) – 23 ulanylyp bahalandyryldy. Aerob işjeňlik “PWC170” weloergometr synagy arkaly kesgitlenildi. Işde beýan ediji statistika, parametrik däl kriteriýalar we korrelasiýa seljermesi ulanyldy.

Gatnaşyjylaryň ýarysyndan köpüsi özleriniň hereket işjeňlik derejelerini ýeterlik diýip baha berdiler. Şonuň bilen birlikde, aerob işjeňliginiň obýektiw görkezijileri pes bolmagyna galdy (1.96–2.05 Wt/kg). IPAQ bilen HIS-23 arasynda az-owlak korrelýasiýa tapyldy ($r=0.534$; $p<0.001$). IPAQ bilen “PWC170” arasynda statistiki taýdan ähmiýetli korrelýasiýa ýüze çykarylan hem bolsa, emma güýji boýunça korrelýasiýa ýüze çykarylmaýdy ($r=0.031$). Netijede, fiziki işjeňligiň subýektiw bahalandyrylmasy bilen kardiorespirator ulgamynyň obýektiw funksional ýagdaýynyň arasyndaky ýüze çykarylan tapawutlar barlagyň esasy netijesi bolup durdy. Bu netijeler talyplaryň fiziki işjeňligini bahalandyrmakda üçin öz-özüni bahalandyrmak gurallaryň güýjüniň çäklidigini görkezýär.

EDEBIÝAT

1. World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour, 2020. Geneva: World Health Organization; 2020. Licence: CC BY-NC-SA.
2. Maselli M, Ward PB, Gobbi E, Carraro A. Promoting physical activity among university students: A systematic review of controlled trials. *Am J Health Promot.* 2018;32(7):1602–12. doi: 10.1177/0890117117753798
3. Keating XD, Guan J, Piñero JC, Bridges DM. A meta-analysis of college students' physical activity behaviors. *J Am Coll Health.* 2005;54(2):116–125. doi: 10.3200/JACH.54.2.116-126
4. Pengpid S, Peltzer K. Sedentary behaviour, physical activity and life satisfaction, happiness and perceived health status in university students from 24 countries. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(12):2084. doi: 10.3390/ijerph16122084

5. Pengpid S, Peltzer K, Kassean HK, Tsala Tsala JP, Sychareun V, Muller-Riemenschneider F. Physical inactivity and associated factors among university students in 23 low-, middle- and high-income countries. *Int J Public Health*. 2015;60(5):539–549. doi: 10.1007/s00038-015-0680-0
6. Trott M, Kentzer N, Horne J, Langdown B, Smith L. Associations between total physical activity levels and academic performance in adults: A systematic review and meta-analysis. *J Educ Health Promot*. 2024 Jul 29;13:273. doi: 10.4103/jehp.jehp_1618_23. PMID: 39310016; PMCID: PMC11414872.
7. Whatnall MC, Sharkey T, Hutchesson MJ, Haslam RL, Bezzina A, Collins CE, et al. Effectiveness of interventions and behaviour change techniques for improving physical activity in young adults: A systematic review and meta-analysis. *J Sports Sci*. 2021;39(15):1754–1771. doi: 10.1080/02640414.2021.1898107
8. Peng S, Yuan F, Othman AT, Zhou X, Shen G, Liang J. The Effectiveness of E-Health Interventions Promoting Physical Activity and Reducing Sedentary Behavior in College Students: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;20(1):318. doi: 10.3390/ijerph20010318 PMID: 35011111
9. Maselli M, Ward PB, Gobbi E, Carraro A. Promoting physical activity among university students: A systematic review of controlled trials. *Am J Health Promot*. 2018;32(7):1602–12. doi: 10.1177/0890117117753798
10. Peng SY, Othman AT, Khairani AZ, Zeng G, Zhou XG, Fang Y. Effectiveness of pedometer- and accelerometer-based interventions in improving physical activity and health-related outcomes among college students: A systematic review and meta-analysis. *Digit Health*. 2023;9:20552076231188213. doi: 10.1177/20552076231188213 [
11. Rachele JN, McPhail SM, Washington TL, Cuddihy TF. Practical physical activity measurement in youth: A review of contemporary approaches. *World J Pediatr*. 2012;8(3):207–16. doi: 10.1007/s12519-012-0359-z
12. Prince SA, Cardilli L, Reed JL, Saunders TJ, Kite C, Douillette K, et al. A comparison of self-reported and device-measured sedentary behaviour in adults: A systematic review and meta-analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2020;17(1):31. doi: 10.1186/s12966-020-00938-3
13. Dowd KP, Szeklicki R, Minetto MA, Murphy MH, Polito A, Ghigo E, et al. A systematic literature review of reviews on techniques for physical activity measurement in adults: A DEDIPAC study. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2018;15(1):15. doi: 10.1186/s12966-017-0636-2
14. Peng S, Khairani AZ, Rabi Uba A, Yuan F. Physical activity measurement tools among college students in intervention studies: A systematic review. *PLoS One*. 2025 Apr 10;20(4):e0321593. doi: 10.1371/journal.pone.0321593. PMID: 40208895; PMCID: PMC11984739.



METABOLIKI SINDROMLY NÄSAGLARDA BIOIMPEDANSOMETRIÝA USULYNY ULANMAGYŇ ÄHMIÝETI

M. TÄÇMYRADOWA, G. MÄMMEDOWA,
A. ŞYHMYRADOWA, O. KARAJAYEWA

*Myrat Garryýew adyndaky TDLU-nyň
Iç keselleri boýunça diplomdan
soňky taýýarlyk kafedrasy*

Wajyplygy. Soňky ýyllarda ýokanç däl kesellere garşy göreşmek wajyp meseleleriň biri bolup durýar. Olaryň içinde artykmaç agram we semizlik öňdäki orny eýeleýärler. Häzirki wagtda dünýäniň ilatynyň, takmynan, her dördünji adamy artykmaç agramdan ýa-da semizlikden ejir çekýär. Semizligiň ýaýramagy bilen baglanyşykly geçýän agyr keselleriň sany hem artýar we has çylşyrymlaşýar. Şol keselleriň arasynda endokrin ulgamynyň keselleri, arterial gipertenziýa, ýürek-damar keselleri, howply täze döremeler uly orun tutýarlar [1,2,3]. Bu keseller ýaşawyş hiliniň peselmegine, ir maýyplyga we wagtyndan öň ölümçiligiň ýokarlanmagyna getirýärler. Semizlik bilen baglanyşykly keselleriň arasynda metaboliki sindrom aýratyn orun tutýar. Bu wisseral ýagyň köpelmegi, dokumalaryň insuline bolan duýgurlygynyň peselmegi, giperinsulinemiýanyň döremegi bilen uglewod, lipid, purin alyş-çalşygynyň bozulmagy we arterial gipertenziýanyň ýüze çykmagy bilen häsiýetlenýän ýagdaýdyr [7].

Soňky ýyllarda bedeniň düzümini has takyk kesgitlemäge mümkinçilik berýän täze tehnologiýalar amaly lukmançylyga giňden ornaşdyrylýar. Bioimpedansometriýa usulyny ulanmak semiz näsaglaryň ýagdaýyny takyk bahalandyrmaga, bejergini doly meýilleşdirmäge, dikeldiş döwründe netijelerini gözegçilikde saklamaga möhüm mümkinçilik döredýär [5, 11, 13].

Işiň maksady. Metaboliki sindromly näsaglarda bioimpedansometriýa usuly arkaly ýag dokumasynyň mukdaryny, muskul-süňk massasyny, bedendäki suwuň derejesini, esasy alyş-çalşygy anyklamak we baha bermek.

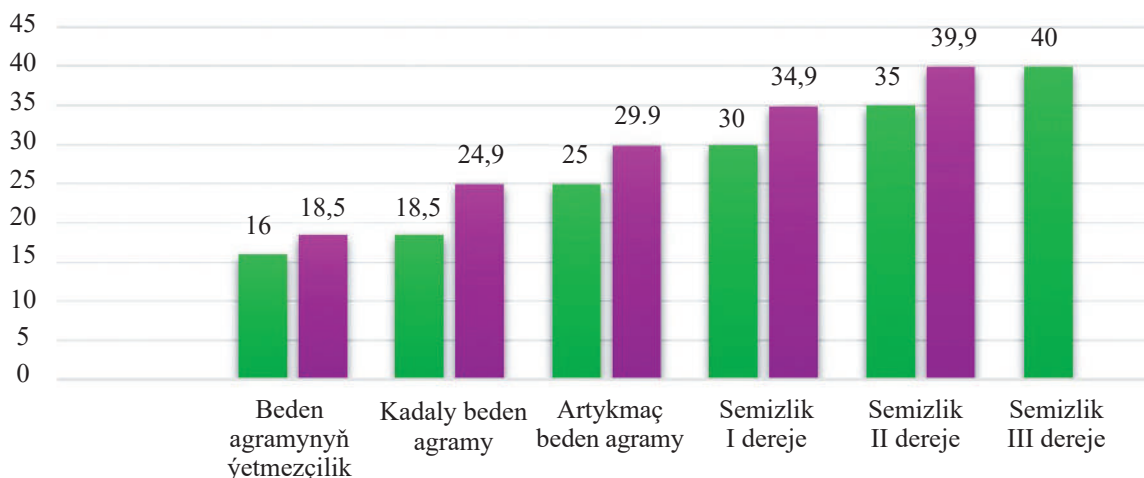
Materiallar we usullar. 2025–2026-njy ýyllarda Halkara Fiziologiýa ylmy-kliniki merkezinde barlag we bejergi alan 20–65 ýaşly, jemi 40 sany näsag barlandy. Şolaryň 3 sanysy (7,5%) erkek adam, 37 sanysy (92,5%) zenan. Beden agram indeksi boýunça – ka-

daly beden agramly (KBA) näsaglar – 2 sany (5%), artykmaç beden agramly näsaglar – 4 sany (10%), 1-nji dereje semizlikli näsaglar – 7 sany (17,5%), 2-nji dereje semizlikli näsaglar – 20 sany (50%), 3-nji dereje semizlikli näsaglar bolsa 7-ä (17,5%) deň boldy. Näsaglaryň hemmesinde metaboliki sindromyň alamatlary anyklanylady. Metaboliki sindromyň laborator görkezijileri: ganyň glýukozasy, umumy holesterin, pes dykzlykly lipoproteidler, ýokary dykzlykly lipoproteidler, trigliseridler, c-peptid «Selectro» enjamyň we spektrofotometriýa usulyň kömegi bilen, insulin bolsa, «Ebulaid» enjamda, spektrofotometriýa usulyň kömegi bilen barlandy. Süýjüli diabetli näsaglar 17 sany, galan 23 näsagda süýjüli diabet anyklanmady. Aşakdaky formula boýunça insuline rezistentlilik (HOMA-IR) hasaplanylady; kadada HOMA-IR-2–2,5 [9, 11].

$$HOMA - IR = \frac{\text{Insulin} \left(\frac{\text{mkHB}}{\text{ml}} \right) * \text{Glýukoza (mmol/l)}}{22,5}$$

Barlagda bedeniň düzüm aýratynlyklary kompýuterleşdirilen «INBODY 770» programma toplumu arkaly kesgitlenildi. Bioimpedansometriýa usuly dokumalardan elektrik togunyň geçişine garşylygy ölçemek arkaly ýerine ýetirilýär. Bu toplumuň möhüm aýratynlygy adamyň beden düzümini we gemodinamikany (gan aýlanýş görkezijilerini) takyk ölçemäge mümkinçilik berýänligidir. Näsaglaryň hemmesinde beden agram indeksi (BAI, kada 18,5–24,9), bil-but gatnaşygy (BBG, kada erkeklerde 1, aýallarda 0,85), içki agzalarda ýagyň mukdary (IAÝM, kada 100 bal), bedeniň ýag massasy (BÝM kada 11,3–18,1), bazal metabolizmiň derejesi (BMD kada 1512–1766), bedeniň minerallary (BM, kada 2,66–3,26), bedeniň proteinleri (BP, kada 7,7–9,5), öýjük daşky suwuklygyň mukdary (ÖDS, kada 10,9–13,3) bioimpedansometriýa usuly arkaly ölçenildi. [5, 10, 11, 13]. Mukdar alamatyň arasyndaky özara baglanyşyklary bahalandyrmak üçin Spirmeniň korrelýasiýa koeffisiýenti ulanylady Tapawutlar $P < 0,05$ ähmiýetlilik derejesinde ygtybarly (statistiki taýdan ähmiýetli) hasaplanylady.

Aşakdaky diagrammada BAI-niň Bütindünýä Saglygy Goraýyş Guramasynyň (BSGG) maslahatlary boýunça toparlara bölünişi görkezilýär [9]:



1-nji diagramma. BSGG-niň maslahatlary boýunça BAI-niň toparlara bölünişi

Barlagyň netijeleri. Bioimpedansometriýa usulynyň kömegi bilen bedendäki ýagyň mukdarynyň, muskul massasynyň, bedendäki suwuň derejesiniň, süňk massasynyň, esasy alyş-çalşygyň (metabolizmiň) görkezijileriniň deňeşdirilmegi geçirildi.

Ýag massasynyň köpelmegi saglyk üçin töwekgelçilik derejesini ýokarlandyrýar. Bu töwekgelçilik beden agram indeksiniň ýokarlanmagy bilen bagly [6]. Korrelýasion derňew geçirilende BAI bilen ýag dokumasynyň mukdarynyň göni gatnaşygy ýokary ygtybarly derejede ($r = +0,869$) ýüze çykaryldy.

Aşakdaky 1-nji tablisada BSGG-niň maglumatlaryna görä erkek we aýal adamlarda ýagyň mukdarynyň häsiýetlendirilişi görkezilýär.

Bil-but gatnaşygy metaboliki sindromda örän wajyp görkezijileriň biri hasap edilýär. Biliň aýlawynyň aýallar üçin 80 sm-den az, erkek adamlar üçin bolsa, 94 sm-den az bolmagy kadaly hasaplanylýar. Bil-but gatnaşygy aýallar üçin 0,8-den köp, erkek adamlarda bolsa 1-den ýokary bolsa, wisseral semizligiň bardygyny subut edýär [8, 15]. Bil-but gatnaşygy bilen iç agzalardaky ýagyň mukdarynyň göni ortaça gatnaşygy ($r = +0,57$) ýüze çykaryldy.

Bil-but gatnaşygynyň görkezijisi adam bedninde ýag dokumasynyň paýlanyşyny häsiýetlendirýär [4, 5]. Ýag dokumasynyň paýlanyşynyň bil-but indeksiniň bahasyna laýyklykda 3 görnüşi bar:

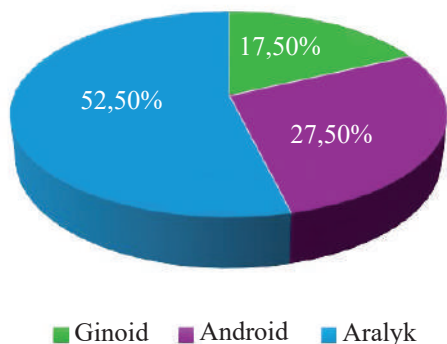
1-nji tablisa

BSGG-niň maglumatlaryna I görä (2010 ý.), jynsa baglylykda bedendäki ýagyň mukdarynyň häsiýetlendirilişi

Jynsy	Pes ýag derejesi, (%)	Optimal ýag derejesi, (%)	Ýokary ýag derejesi, (%)	Örän ýokary ýag derejesi, (%)
Erkek	10-dan az	10–19,9	20–24,9	25-den köp
Aýal	20-dan az	20–29,9	30–34,9	35-den köp

ýag dokumasynyň ginoid görnüşli paýlanyşy (armyt görnüşli), ýagyň oňurgada we butlarda ýygnanmagy bilen häsiýetlendirilýär [7, 12]. Näsaglaryň 7-sinde (17,5%) ýag dokumasynyň paýlanyşygynyň ginoid görnüşli ýüze çykdy. Android görnüşli paýlanyşy (alma görnüşli), ýagyň bil we garyn sebitinde paýlanmagy bilen häsiýetlendirilýär we ýagyň iň howply ýerleşýän görnüşli bolup, ýürek-damar keselleriň (aterosklerozyň, ýüregiň işemiýa keseliniň, insulyň), 2 tipli süýjüli diabetiň, şeýle-de giperli-

pidemiýanyň döremek howpuny ýokarlandyrýar. Näsaglaryň 11-sinde (27,5%) ýag dokumasynyň android görnüşli paýlanyşygy ýüze çykdy. Ýag dokumasynyň aralyk görnüşli paýlanyşy (awakado), bilde we butlarda deň ölçegde ýygnanmagy bilen häsiýetlendirilýär [9]. Näsaglaryň 21-sinde (52,5%) ýag dokumasynyň paýlanyşygynyň aralyk görnüşli ýüze çykdy. 2-nji diagrammada ýag dokumasynyň bil-but indeksi boýunça näsaglaryň özara paýlanyşy görkezilýär.



2-nji diagramma. Näsaglaryň bil-but gatnaşygy boýunça toparlara bölünişi

2-nji tablisada metaboliki sindromly näsaglarda BAI-niň we bioimpedansometriýa boýunça alnan esasy görkezijileriň kadaly görkezijiler bilen deňeşdirmesi görkezilýär. Tablisadan görnüşi ýaly, BAI-niň bedeniň ýag massasynyň we içki agzalarda ýagyň mukdarynyň görkezijileri kadaly görkezijilerden ygtybarly tapawutlanýar.

3-nji tablisada bioimpedansometriýa parametrleriniň arasynda Spirmeniň korrelýasiýa koeffisiýentiniň ululyklary görkezilýär.

Bedeniň ýagsyz agramy bejergide iýmit rasionyny saýlap almaga kömek edýär [10]. Bedeniň ýagsyz agramy bilen bedendäki minerallaryň (BM)

2-nji tablisa

Metaboliki sindromly näsaglarda bioimpedansometriýa parametrleriniň orta görkezijileri (M±m)

Görkezijiler	Kada	Biziň alan görkezijelerimiz
Bedeniň agram indeksi (BAI), kg/m	18,5-24,9	36,3±1,48
Bedeniň ýag massasy (BÝM), kg	11,3-18,1	43,8±2,17
Içki agzalarda ýagyň mukdary (IAÝM), ball	100	210,3±9,7

3-nji tablisa

INBODY parametrleriniň arasyndaky korrelýasion baglanyşyk

	Bedeniň ýag massasy (BÝM)	Öýjük daşky suwuklyk (ÖDS)	Iç agzalarda ýagyň mukdary (IAÝM)	Bedeniň proteinleri (BP)	Bazal metabolizmiň derejesi (BMD)	Bedeniň minerallary (BM)	Bil-buduň gatnaşygy
Beden agram indeksi (BAI)	+0,869	+0,60	+0,86	+0,55	-	-	-
Bil-bykyn gatnaşygy	-	-	+0,57	-	-	-	-
Bedeniň ýagsyz agramy	-	+0,97	-	+0,98	+0,98	+0,80	-
Bedeniň ýag massasy (BÝM)			+0,89				
Bedeniň minerallary (BM)		+0,79		+0,84	+0,84		
Öýjük daşky suwuklyk (ÖDS)				+0,98	+0,99		
Bazal metabolizmiň derejesi (BMD)				+0,99			

göni gatnaşygy ($r = +0,80$) ýüze çykaryldy, bu bolsa süňkleriň, dokumalaryň, muskullaryň minerallar bilen ýeterlik derejede doýgunlygyny görkezýär. Bedeniň ýagsyz agramy bilen ÖDS-iň arasynda ýokary korrelýasiýasy ($r = +0,97$) ýüze çykarykdy, bu görkeziji dokumalarda suwly çişmäniň ýokary derejeligini görkezýär. Bedeniň ýagsyz agramy bilen BMD-niň ýokary gatnaşygy ($r = +0,98$) ýüze çykaryldy, bu görkeziji bolsa muskullardaky ýokary energiýa alyş-çalşygyny görkezýär. Bedeniň ýagsyz agramy bilen BP-niň korrelýasion baglanyşygy hem ýokary ($r = +0,98$) bolup, bu görkeziji biziň näsaglaryň belok çalşygynyň, süňk-muskul dokumasynyň arasynda ýokary baglanyşygyny subut etdi.

BÝM bilen IAÝM-iň arasynda hem ýokary derejeli korrelýasiýa ($r = +0,89$) ýüze çykaryldy. Käbir näsaglaryň agramyny azaltmak meýilleşdirilende, ýitirilýän agramyň nämäniň hasabyna (ýag, muskul) gidýändigini gözegçilik etmekde bu görkezijileriň orny uludyr.

BM bilen ÖDS-iň arasyndaky ýokary baglanyşyk ($r = +0,79$), köplenç ýagdaýda, näsaglarda osteopeniýanyň we osteoporozyň alamatlary barada maglumat berip biler. Häzirki wagtda onuň üçin kompýuter tomografiýasy we densitometriýa usullary ulanylýar. Bu usullar örän gymmat we käbir ýagdaýda olaryň geçirilmegi kynçylyk döredýär [16, 17, 20].

BM bilen BMD-niň arabaglanyşygynyň ýokarlanmagy ($r = +0,84$) bedeniň esasy çalşygynyň ýokary-

dygyny görkezýär. Bu görkeziji ýokary bolanda näsagyň horlanmagynyň ýeňil boljakdygyny güman etmek bolýar, emma pes bolanda näsagyň agramyny kemeltmek örän kynçylyk döredýär. BP bilen BM-iň gatnaşygy ($r = +0,84$) ýüregiň, aşaky we ýokarky ahyrlaryň impulslarynyň geçirijiligi barada maglumat berýär.

Netije. BAI näçe ýokary bolsa bioimpedansometriýanyň käbir görkezijileriniň şonça ýokarlanandygyny barlaglar subut etdi. BAI bilen bedeniň ýag massasynyň, iç agzalardaky ýagyň mukdarynyň, öýjük daşky suwuklygyň ýokary derejede korrelýasiýasy ýüze çykaryldy.

Bioimpedansometriýanyň howpsuz usullaryň biri bolanlygy sebäpli, örän uly ähmiýete eýedir. BIM usuly hakyky kliniki amalda jyns we ýaş aýratynlyklaryny göz önünde tutup, näsaglaryň beden düzümi barada düşüňjelerimizi kämilleşdirmäge mümkinçilik berýär [18, 19]. Bu usuly ulanmak diňe bir anyklamak däl-de, eýsem, bedeniň belok, lipid we suw alyş-çalşygynyň ýagdaýyna dinamiki gözegçiligi amala aşyrmaga hem mümkinçilik berýär, bu bolsa semizlikli näsaglaryň bejergisiniň netijeliligini bahalandyrmak üçin giňden ulanylyp bilner.

Bu usulyň inwaziw däldigini, ýeterlik takyklygyny, ulanyşyň ýöneýkeýligini, ykdysady taýdan peýdalydygyny we näsag üçin rahatlygyny göz önünde tutup, onuň kliniki amalda giňden ulanylmagyny teklip edýäris.

**M. TACHMURADOVA, G. MAMMEDOVA,
A. SHIHMYRADOVA, O. KARAJAYEVA**

THE IMPORTANCE OF USING BIOIMPEDANCE METHOD IN PATIENTS WITH METABOLIC SYNDROME

The aim of this study was to determine and evaluate the amount of fat tissue, muscle and bone mass, body water levels, and key metabolic processes in patients with metabolic syndrome using bioimpedance measurement.

A total of 40 patients aged 20-65 years, who were examined and treated at the International Scientific and Clinical Center of Physiology in 2025-2026, were examined. Manifestations of metabolic syndrome were identified in all patients. Laboratory parameters of metabolic syndrome were analyzed, including blood glucose levels, total cholesterol, low-density lipoproteins, high-density lipoproteins, triglycerides, C-peptide, and others. Using bioimpedance analysis, parameters of

**M. ТАЧМУРАДОВА, Г. МАММЕДОВА,
А. ШИХМЫРАДОВА, О. КАРАДЖАЕВА**

ЗНАЧЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА БИОИМПЕДАНСОМЕТРИИ У БОЛЬНЫХ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Целью работы является определение и оценка количества жировой ткани, мышечно-костной массы, уровня воды в организме и основных обменных процессов у пациентов с метаболическим синдромом с использованием метода биоимпедансометрии.

Всего было обследовано 40 пациентов в возрасте 20–65 лет, проходивших обследование и лечение в Международном научно-клиническом центре физиологии в 2025–2026 годах. Проявления метаболического синдрома были выявлены у всех пациентов. Были исследованы лабораторные показатели метаболического синдрома: уровень глюкозы в крови,



body fat mass, muscle mass, water content, bone mass, and basal metabolic rate were compared, and correlations between them were established. The study showed that the higher the body mass index (BMI), the greater the increase in certain bioimpedance parameters. A high correlation was found between BMI and body fat mass, the amount of fat in internal organs, and extracellular fluid.

общий холестерин, липопротеины низкой плотности, липопротеины высокой плотности, триглицериды, С-пептид и др. С помощью метода биоимпеданса было проведено сравнение показателей жировой массы тела, мышечной массы, уровня воды в организме, костной массы и основного обмена веществ, а также установлена корреляция между ними. Исследования показали, что чем выше индекс массы тела (ИМТ), тем больше увеличение некоторых показателей биоимпедансометрии. Была обнаружена высокая корреляция между ИМТ и жировой массой тела, количеством жира во внутренних органах и внеклеточной жидкостью.

EDEBIÝAT

1. *Serdar Berdimuhamedow. Ýaşlar – Watanyň daýanjy. – Aşgabat, 2023. – 426 s.*
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow. Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri. I–XVII Aşgabat, 2010–2025.*
3. *Gurbanguly Berdimuhamedow. Saglygy goraýuşda ýetilen sepgitler. Aşgabat, 2025. – 392 s.*
4. *Аверьянко И.В., Максимов А.Л.* Особенности морфофункциональных профилей и межсистемных взаимоотношений Севера с различным типом вегетативной регуляции // *Экология человека. – 2016. – С. 21–29.*
5. *Анищенко А.П., Архангельская А.Н., Rogozная Е.В.* Сопоставимость антропометрических измерений и результатов биоимпедансного анализа // *Вестник новых мед.технологий. – 2016. – Т.23. – С. 138–141.*
6. *Бариева Ю.Б., Уварова Н.Г., Ботвинева Л.А.* Анализ показателей биоимпедансометрии у пациентов с метаболическим синдромом на фоне лечения в санатории «Дубовая роща» // *Кремлёвская медицина. Клинический вестник. – 2015. – Вып.1. – С. 56–58.*
7. *Бутров С.А.* Метаболический синдром: патогенез, клиника, диагностика, подходы к лечению // *РМЖ. – 2001. -№9. – С. 56–60.*
8. *Васюкова О.В.* Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению ожирения у детей и подростков – М.: Институт детской эндокринологии ЭНЦ, 2015. – С. 8–12
9. ВОЗ. Ожирение и избыточный вес. Информационный бюллетень. Октябрь 2017. Электронный ресурс: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/ru>.
10. *Луцких М.В., Болотских В.И., Грубенникова И.В., Цветика Л.Н.* Оценка показателей оксидативного статуса в ротовой жидкости при различных заболеваниях // *Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2017. – С. 16*
11. *Николаев Д.В.* Биоимпедансный анализ: основы метода. Протокол обследования и интерпретация результатов // *Спортивная медицина: науки и практика. – 2012. – Вып.2. – С. 29–36*
12. *Перегонцева О.С., Костюкова Ю.В.* Возможности малоинвазивной биоимпедансометрии при заболеваниях органов брюшной полости // *Вестник новых медицинских технологий – 2013. – Т.20, №1. – С.129–131*
13. *Руднев С.Г., Соболева Н.П., Смерликов С.А.* Биоимпедансное исследование состава тела населения России. – М, 2014. С. 493.
14. *Синдеева Л.В., Казакова Г.Н.* Антропометрия и биоимпедансометрия: параллели и расхождения // *Фундаментальные исследования. – 2013 – С. 476–480.*
15. *Cameron N.* How Well Do Waist Circumference and Body Mass Index Reflect Body Composition in Prepubertal Children? // *Eur. J. of Clin. Nutr. – 2009. – Vol. 63, № 9. – P.1065–1070.*
16. *Eickemberg M., Olivevera C.C., Rozis A.K.* Bioelectrical Impedance and Visceral Fat: a Comparison with Computed Tomography in Adult and Elderly // *Arch. Bras. Endocrinol. Metabol. – 2013. – Vol. 57, № 1. – P. 27–32.*
17. *Ellis .K.J.* Human body composition: in vivo methods // *Physiol. Rew. – 2000. – Vol. 80, – №2. – P. 649–680.*
18. *Khalil S., Mokhtar M., Idrachim F,* The Theory and Fundamentals of Bioimpedance Analyses In Clinical Status Monitoring and Diagnosis of Disease // *Sensoris (Basel). – 2014. – Vol. 14, № 6. – P.10895–10928.*
19. *Mara M., Caldara A., Montagnese C.* Bioelectrical Impedance Phase Angle in Constitutionally Lean Females, Ballet Dancers and Patients with anorexia nervosa // *Eur. J. Clin. Nutr. – 2009. – Vol.33. – № 1. – P.905–908.*
20. *Ward L.C.* Segmental Bioelectrical Impedance Analysis; an Update // *Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care. – 2012. – Vol.15. – P. 424–426.*

КИНЕМАТИЧЕСКИЕ ПРОФИЛИ СУСТАВОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ДЕВОЧЕК–ГИМНАСТОК

Л. УДОЧКИНА, О. ВОРОНЦОВА,
Т. ГАЛУШКО

*Астраханский государственный
медицинский университет.*

*Астраханский государственный
университет им. Татищева*

Актуальность. Художественная гимнастика является популярным видом спорта во многих странах мира. Только в Российской Федерации ей занимается более около ста тысяч человек. Подготовка спортсменок начинается с раннего возраста, что, безусловно, несёт риск развития различных нарушений здоровья и, в частности, острых и хронических травм опорно-двигательного аппарата. Гимнастика относится к видам спорта с высокой травматичностью в связи с многообразием видов многоборья, большим количеством гимнастических элементов и связок, а также с повышенными трудностями при выполнении комбинаций. Рост числа соревнований, внедрение новых технологий спортивной тренировки, приводит к повышению объёма нагрузок на организм ребёнка. Занятия художественной гимнастикой требуют наличия низкой жировой массы тела, высокой гибкости и координации, повышенных силовых способностей и выносливости. Комбинация этих факторов является потенциальным риском возникновения различных травм. Согласно исследованиям зарубежных учёных, больше всего травм происходит на соревнованиях, меньшее количество – на тренировках. Локализации травм у спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой, посвящено достаточное количество исследований. Виды травм можно условно разделить на острые и хронические. Причём ярко выражено преобладание хронических травм над острыми. Так, A. Cipisti с соавт. (2007) отмечает, что частота острых травм у девушек, занимающихся художественной гимнастикой, по сравнению с группой девушек того же возраста, не занимающихся спортом, выше в 3 раза. Безусловно, здесь стоит

также учитывать большее количество часов, которые гимнастки проводят на тренировках. Была установлена корреляция между временем, которое гимнастки уделяют спортивной практике, и возрастающей биомеханической нагрузкой на опорно-двигательный аппарат. Острые травмы преимущественно локализуются в нижних конечностях. Большая часть из них приходится на стопу и голеностопный сустав (38%), коленный сустав (19%), бедро и тазобедренный сустав (15%). Далее следуют повреждения спины (17%) и другие травмы. Отечественные учёные пришли к выводу, что чаще всего гимнастки травмируют стопы (31,6%), далее следуют травмы верхних конечностей (22,4%) и травмы спины (21,1%). Накопление микроповреждений приводит к появлению хронических травм, на чью долю приходится 75% всех заболеваний. Игнорирование незначительных повреждений и болевых ощущений приводит к тому, что начинают развиваться более серьёзные проблемы, перегружаются все отделы опорно-двигательного аппарата. Тем не менее проведено недостаточное количество исследований функции опорно-двигательной системы гимнасток при помощи технологии клинического анализа походки. Перспективные исследования кинематики движений суставов могут помочь выявить причины серьёзных травм у гимнасток. Системный мониторинг состояния опорно-двигательного аппарата спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой, при помощи систем трёхмерного видеоанализа данных позволит предотвратить развитие хронических патологий и обеспечить раннюю её диагностику. С появлением новых средств диагностики, оказывающих минимальное воздействие на организм ребёнка, например, системы трёхмерного видеоанализа данных, подобные исследования выходят на новый уровень развития.

Цель исследования. Мониторинг состояния опорно-двигательного аппарата спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой при



помощи систем трёхмерного видеоанализа данных и обеспечить раннюю её диагностику.

Материалы и методы. Исследование проводилось в Астраханском государственном университете им. Татищева на базе научной лаборатории «Биомеханика движения и искусственного интеллекта Работы по оценке состояния функции суставов нижних конечностей были организованы при помощи системы трёхмерного видеоанализа данных Vicon (системы захвата и анализа движений). Программно-аппаратный комплекс «Vicon» включает в себя десять цифровых инфракрасных камер «Vicon T40», две видеокамеры «Bonita» 720, динамометрическую платформу «АМТИ», цифровой мультиплексный коммутатор «Vicon Giganet Lab», программное обеспечение «Vicon Nexus 2.0», «Vicon Polygon 4.2». В исследовании принимали участие 47 спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой не менее 5 лет. Возраст девушек в данной группе составил 12–14 лет. В группу сравнения вошли 42 условно здоровые девушки того же возраста, которые профессионально не занимались спортом, не предъявляли жалоб к состоянию опорно-двигательного аппарата, прошли предварительное медицинское обследование. Применялся метод клинического анализа походки. Анализировалась динамика угловых перемещений суставов нижних конечностей в трёх плоскостях. Испытуемым предлагалось пройти дистанцию в 6 метров по динамометрической платформе в естественной для себя манере с одинаковой скоростью. Начало движения и его остановка осуществлялись по вербальной команде оператора. Для адаптации к условиям эксперимента требовалось 3–4 пробных прохождения дистанции. В зависимости от качества захвата движения выполнялось 7–9 основных прохождений дистанции. Фиксировались угловые перемещения сегментов конечностей в голеностопном, коленном и тазобедренном суставах. Сравнительный анализ двух групп проводился методами математической статистики при помощи программного обеспечения Microsoft Excel. Поиск достоверности различий между двумя средними осуществлялся с помощью критерия Стьюдента. Отличия полагались статистически значимыми при $P < 0,05$.

Результаты. Результаты анализа угловых перемещений в голеностопном суставе в цикле шага согласно схеме, разработанной ранее. У девушек,

занимающихся художественной гимнастикой, выявлены изменения в угловых перемещениях сегментов нижней конечности в голеностопном суставе во всех трёх плоскостях, значительное увеличение угла супинации в левом голеностопном суставе на протяжении всего шагового цикла. В фазе переноса пик супинации составил в контрольной группе $5,57 \pm 0,24^\circ$, в группе гимнасток – $20,9 \pm 0,27^\circ$. В фазе опоры слева у девушек, занимающихся гимнастикой, выявлено значительное увеличение амплитуды дорсоплантарного сгибания стопы в голеностопном суставе (в контрольной группе $19,2 \pm 0,25^\circ$, в группе сравнения $29,4 \pm 0,32^\circ$).

В течение всего шагового цикла в группе гимнасток наблюдалось увеличение угла отведения левой стопы $3,33 \pm 0,24^\circ$, в группе сравнения этот показатель составил $7,11 \pm 0,27^\circ$. Проанализировав угловые перемещения сегментов конечности в коленном суставе, мы пришли к следующим выводам. Сгибание и разгибание в коленном суставе у девушек в группе гимнасток находится в пределах нормы. В группе девушек-гимнасток слева зафиксировано преждевременное наступление пика наружной ротации большеберцовой кости в цикле шага. Также у гимнасток слева отмечено увеличение вальгусной позиции на протяжении всего цикла шага $42,2 \pm 0,27^\circ$, тогда как у девушек, не занимающихся спортом, этот показатель составил $17,4 \pm 0,31^\circ$. Справа выявлены признаки увеличения вальгусной позиции, которые можно объяснить компенсаторным механизмом – копированием здоровой конечностью изменений больной.

При анализе угловых перемещений конечности в тазобедренном суставе выявлены следующие показатели. Выраженных отклонений в сгибании/разгибании в этом суставе в группе гимнасток относительно группы сравнения не обнаружено. В фазе опоры в группе девушек, занимающихся художественной гимнастикой, отмечается значительное увеличение угла приведения конечности в фазе опоры, а в фазе переноса уменьшение угла её отведения в тазобедренном суставе по сравнению с нормативными параметрами. Также наблюдается увеличение угла наружной ротации слева: в группе сравнения в пике фазы переноса он составил $20,6 \pm 0,29^\circ$, в группе гимнасток – $43,4 \pm 0,38^\circ$. На рисунке представлены скелетная модель обследуемой девочки-гимнастки 8 лет и графики движения в тазобедренном суставе по фронтальной плоскости (абдукция-аддукция).

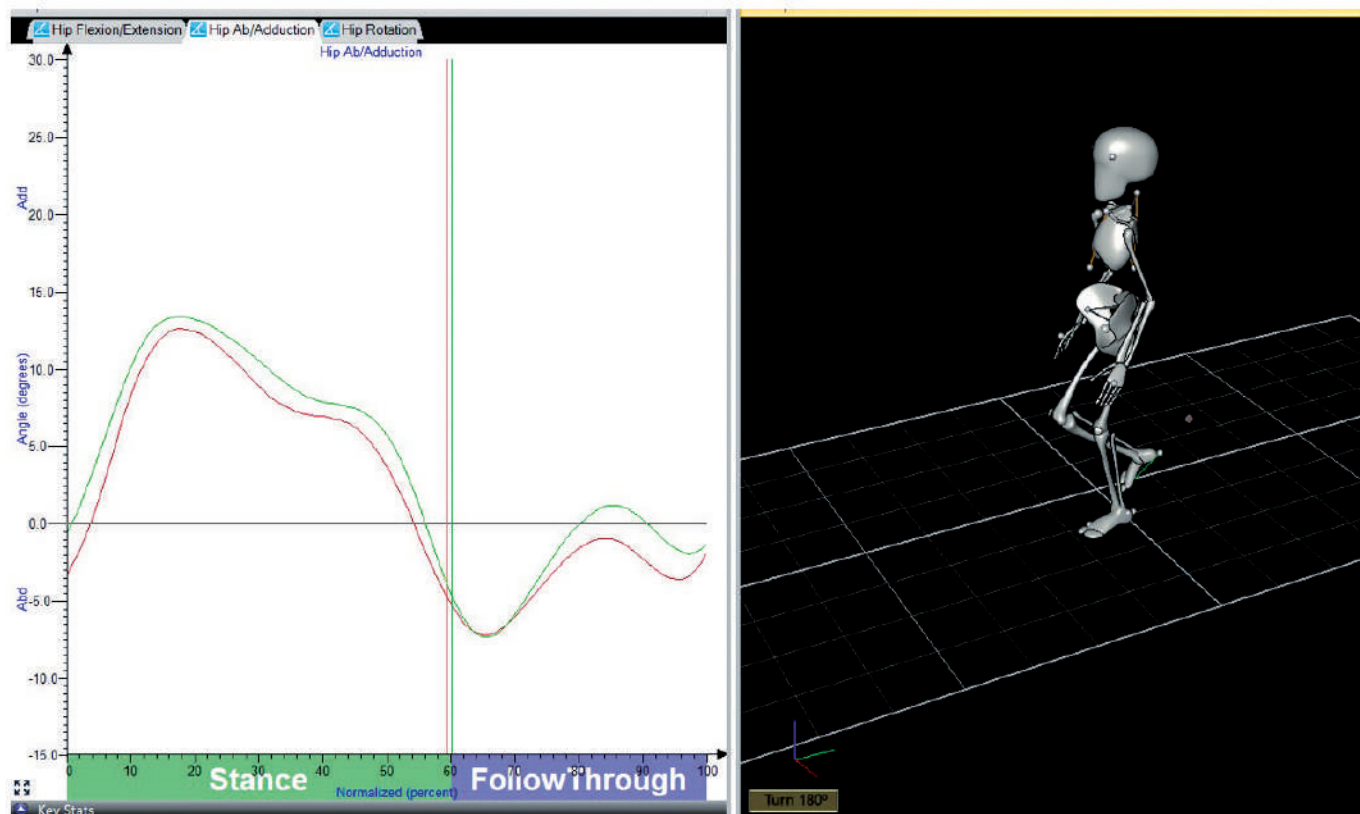


Рис. График ротационных движений тазобедренного сустава во фронтальной плоскости: красная линия – левая нога, зелёная линия – правая нога

Травмы голеностопного сустава в художественной гимнастике занимают одно из первых мест среди острых травм, чаще всего встречаются растяжения связок при инверсии стопы внутрь, повреждения заднего большеберцового сухожилия, разрывы ахиллова сухожилия, а также переломы в области лодыжки. Выявленное нами увеличение угла супинации стопы в голеностопном суставе часто приводит к растяжению передней таранно-малоберцовой и пяточной малоберцовой связок. Осложнением при этом может быть рецидивирующий подвывих в голеностопном суставе. Вероятнее всего, острые повреждения стоп происходят от постоянной прыжковой нагрузки и частоты приземлений после выполнения упражнений на опорную поверхность. Прыжки занимают порядка 50 % времени от всего упражнения в соревновательной практике гимнасток. Коленный сустав является вторым наиболее травмируемым суставом в художественной гимнастике. Так, Z. Kerr с соавт. обнаружили, что на колено приходится наибольшая доля самых тяжелых травм, требующих хирургического вмешательства. Отмеченное нами увеличение вальгусной позиции коленного сустава на протяжении всего цикла

шага также, вероятнее всего, связано с нагрузкой на него при выполнении отдельных элементов, например, таких как «grand jete», и может привести к повышенному риску травмы этого сустава. Зарегистрированное в процессе проведения исследования увеличение угла отведения левой стопы объясняет увеличение угла наружной ротации тазобедренного сустава. Хронические травмы гимнасток чаще всего представлены усталостными повреждениями в форме тендинита, воспалениями других мягких тканей и усталостных переломов. Их часто называют термином «колени прыгуна», так как возникают они вследствие продолжительных тренировок, многочисленных прыжков и приземлений, после таких микротравм спортсмены не успевают восстанавливаться, и в итоге это приводит к воспалению и дегенерации тканей связок. У девушек-гимнасток выявлены следующие изменения в угловых перемещениях суставов нижних конечностей отмечены изменения: в голеностопном суставе – увеличение угла супинации на протяжении всего шагового цикла, увеличение амплитуды дорсоплантарного сгибания, увеличение угла отведения стопы; в коленном суставе – увеличение вальгусной позиции на



протяжении всего цикла шага; в тазобедренном суставе – увеличение угла приведения в фазе опоры, а в фазе переноса – уменьшение угла отведения тазобедренного сустава.

Выводы. Применение системы трёхмерного видеоанализа данных может способствовать развитию стратегии профилактики травматизма сре-

ди гимнасток, основанной на биомеханическом анализе состояния опорно-двигательного аппарата. Такие исследования помогут снизить частоту и тяжесть спортивных травм путем количественной оценки воздействия факторов риска и выявления механизмов травматизма, а также оптимизацией тренировочного процесса.

**L. UDOCHKINA, O. VORONTSOVA,
T. GALUSHKO**

KINEMATIC PROFILES OF JOINTS OF LOWER EXTREMITIES FEMALE GYMNASTS

Objective: to determine the kinematic profiles of the joints of the lower extremities in female gymnasts aged 12-14 years. Were examined 47 gymnasts aged 12-14 and 42 girls who are not professionally engaged in rhythmic gymnastics without pathology of the musculoskeletal system. The kinematic profiles of the ankle, knee, and hip joints were determined using the Vicon motion capture analysis system. The gymnasts showed changes in the kinematic profiles of the joints of the lower extremities compared with the group of female who did not engage in sports. In the ankle joint there were a significant increase in the angle of supination ($20.9 \pm 0.27^\circ$); an increase in the amplitude of dorsoplantar flexion ($29.4 \pm 0.32^\circ$); an increase in the angle of abduction of the foot ($3.33 \pm 0.24^\circ$). In the left knee joint of female gymnasts there was an increase in the hallux valgus position ($42.2 \pm 0.27^\circ$) throughout the gait cycle, no significant differences were found in the other planes. Increase in the angle of adduction in the stance phase was recorded in the hip joint. Decrease in the angle of abduction in the hip joint in the swing phase. The professional practice of rhythmic gymnastics leads to a change in the biomechanical profiles of the joints of the lower extremities.

**L. UDOÇKINA, O. WORONTSOWA,
T. GALUŞKO**

GIMNASTIKAÇY GYZLARYŇ AŞAKY AHYR BOGUNLARYNYŇ KINEMATIK PROFILI

Işň maksady: 12-14 ýaşly gimnastikaçy gyzlaryň aşaky ahyr bogunlarynyň kinematik profillerini kesgitlemek. 12-14 ýaşly 47 gimnastikaçy we daýanç-herket ulgamynyň patologiýasy bolmadyk gimnastika bilen meşgullanmaýan 42 gyz barlagdan geçirildi. Görkezijileriň üç ölçegli wideoderňew “Vicon” ulgamy arkaly daban-injik, dyz we çanaklyk-but bogunlarynyň kinematiki profilleri kesgitlenildi. Sport bilen meşgullanmaýan gyzlar bilen deňeşdirilende gimnastikaçy gyzlarda aşaky ahyr bogunlarynyň kinematiki profillerinde üýtgeşmeler ýüze çykaryldy. Daban-injik bogununda supinasiýa burçunyň ($20.9 \pm 0.27^\circ$), dorsoplantar epme amplitudasynyň ($29.4 \pm 0.32^\circ$), dabanyň abduksiýa burçunyň ($3.33 \pm 0.24^\circ$) artmagy belgenildi. Gimnastikaçy gyzlaryň çep dyz bogununda ýöreyiş sikliniň dowamyn-da valgus ýagdaýynyň ýokarlanmagy ($42.2 \pm 0.27^\circ$) ýüze çykaryldy, beýleki tekizliklerde düýpli tapawutlar tapylmady. Çanaklyk-but bogununda duruş fazasynda adduksiýa burçunyň ýokarlanmagy, geçiriş fazasynda bolsa, abduksiýa burçunyň peselmegi hasaba alyndy. Netijede, çeper gimnastika bilen işjeň meşgullanmak aşaky ahyrlaryň bogunlarynyň biomehaniki profilleriniň üýtgemegine getirýär.

EDEBIÝAT

1. Бикчурин Н.М. Травмы и заболевания у юных спортсменов, занимающихся художественной гимнастикой / Н.М. Бикчурин, Ф.В. Ахавиева // Наука и спорт: современные тенденции. – 2018. – № 4, Т. 21. – С. 6–10.
2. Воронцова О.И. Структура шагового цикла по данным анализа кинетических и кинематических параметров походки человека / О.И. Воронцова, М.В. Лозовская // Вестник новых мед. технологий. – 2017. – № 3. – С. 120–125.
3. Е.Н. Медведева, Р.Б. Цаллагова, А.А. Супрун, Е.Б. Котельникова. Инновационный подход к профилактике травматизма при освоении прыжков в художественной гимнастике. Учёные записки ун-та им. П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 4 (134). – С. 160–163.
4. Козлова А.Э. Механизмы и причины спортивных травм у юных гимнасток / А.Э. Козлова // Спорт. Олимпизм. Гуманизм: межвуз. сб. науч. тр., посвящ. 65-летию образования СГАФКСТ и 25-летию Олимп. академии (Запада России) / под ред. Г.Н. Греца, К.Н. Ефременкова. – Смоленск, 2015. – Вып. 13. – С. 83–88.

5. Куценко Ю.Е. Применение упражнений для развития прыгучести в группах начальной подготовки в художественной гимнастике / Ю.Е. Куценко, Л.В. Тарасова // Вестник спортив. науки. – 2015. – № 5 – С. 26–28.
6. Травмы в художественной гимнастике // Спортив. медицина. – [tps://www.sportmedicine.ru/rhythmic-gymnastics.php](https://www.sportmedicine.ru/rhythmic-gymnastics.php) (дата обращения: 21.03.2022).
7. Янкин А.В. Антология стрессовых переломов / А.В. Янкин, Г.А. Краснояров, П.С. Маркевич // Бюл. Вост.-Сибир. науч. центра Сибир. отд-ния Рос. Акад. наук. – 2012. – № 2 (84). – Ч. 2 – С. 148–151.
8. Epidemiology of national collegiate athletic association women's gymnastics injuries, 2009-2010 through 2013–2014 / Y. Kerr, R. Hayden, M. Barr et al. // Journal of Athletic Training. – 2015. – Vol. 50. – P. 870–878. DOI: 10.4085/1062-6050-50.7.02.
9. Freddie, H.Fu. Sports injuries: Mechanisms, prevention, treatment / H. Fu. Freddie, A. David, M.D. Stone. – Dutch: Lippincott, Williams & Wilkins, 1994. – 1040 p.
10. Gymnastics injury incidence during the 2008, 2012 and 2016 Olympic Games: analysis of prospectively collected surveillance data from 963 registered gymnasts during Olympic Games / P. Edouard, K. Steffen, A. Junge et al. // British Journal of Sports Medicine. – 2018. – Vol. 52. – P. 475–481. DOI: 10.1136/bjsports-2017-097972.
11. Injury survey in competitive sub-elite rhythmic gymnasts: results from a prospective controlled study / A. Cupisti, C. D'alessandro, I. Evangelisti et al. // Journal of Sports Medicine and Physical Fitness. – 2007. – Vol. 47, № 2. – P. 203–207.
12. Musculoskeletal pain in gymnasts: a retrospective analysis on a cohort of professional athletes / G. Fari, F. Fischetti, A. Zonno et al. // International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2021. – Vol. 18, №10. – P. 54–60. doi: 10.3390/ijerph18105460.
13. Peak sagittal plane spine kinematics in female gymnasts with and without a history of low back pain / R. Pimentel, M.N. Potter, J.J. Carollo et al. // Clinical Biomechanics. – 2020. – Vol. 76. – P. 105–119. DOI: 10.1016/j.clinbiomech.2020.105019.
14. Roberts, K. Spine injuries in rhythmic gymnastics / K. Roberts // Sports Health. – 2009. – Vol. 27. – № 3. – P. 27–29. Human. Sport. Medicine 2023, vol. 23, no. 4, pp. 87–94.
15. The young injured gymnast: a literature review and discussion / E. Hart, W.P. Meehan, D.S. Bae et al. // Current Sports Medicine Reports. – 2018. – Vol. 17 (11) – P. 366–375. DOI: 10.1249/JSR.0000000000000536.



MAZMUNY

GARAŞSYZLYK ÝYLLARYNDA LUKMANÇYLYK YLMYNDA WE BILIMINDE ÝETILEN SEPGITLER	7
<i>A. Allaberdiýew, T. Taňryberdiýewa</i> BAGRYŇ ALKOGOLSYZ ÝAGLY KESELINIŇ BEJERGISINIŇ AÝRATYNLYKLARY	11
<i>Ş. Amandurdyýewa, W. Gurbanow</i> ZENANLARDA ULGAMLAÝYN LUPUS ERYTHEMATOSUS KESELINIŇ DÖWÜRLERINE BAGLYLYKDA KLINIKI-LABORATOR AÝRATYNLYKLARY	14
<i>D. Amannayew</i> ÝETGINJEKLERDE YSSY-GURAK HOWA ŞERTLERINIŇ DIŞ KARIÝESINIŇ DEPGINLERINE ÝETIRÝÄN TÄSIRLERI	19
<i>M. Annaberdiýewa, G. Saryýewa</i> ADATY SARYGÜL ÖSÜMLIGINDEN ALNAN GURY EKSTRAKTYŇ GÖK IRIŇ TAÝAJYGNA DEGIŞLILIKDE FITONSID HÄSIÝETLERI	22
<i>S. Annanepesow, A. Annaorazowa, A. Alçekow, H. Halylow, A. Baygeldiýewa</i> KELLE BEÝNISINIŇ PES DEREJELI HOWPLY GLIOMALARYNYŇ HIRURGIKI BEJERGILERINIŇ NETIJELERI ..	28
<i>M. Arslanowa, A. Çaryşewa, Ý. Aşyrowa</i> DOWAMLY GASTRODUODENAL KESELLI ÇAGALARDA ÝÜREK-DAMAR ULGAMYNÝŇ FUNKSIONAL BOZULMALARY	33
<i>A. Perdäýewa, A. Akmyradow</i> BATHYZYŇ KÄBIR DERMANLYK ÖSÜMLIKLERINIŇ EKOLOGIÝA DEREJESINIŇ BARLAGLARY WE OLARYŇ TEBIGY GORY	37
<i>S. Pleskanowskaýa, K. Annanepesow, I. Sýomina, G. Geldiýewa</i> GÖRÜŞ NERWINIŇ GLAUKOMATOZ ATROFIÝASYNYŇ ÖSÜŞINDE SENSIBILIZIRLENEN LEÝKOSITLERIŇ ORNY ..	43
<i>G. Rozyýewa, S. Amanmämmedowa, M. Durdyýewa, A. Myradowa</i> IŞJEŇ WE PES FIZIKI HEREKETLI ZENANLARYŇ FIZIKI ÝÜKLENMELERINE BEDENIŇ GEMODINAMIKI JOGAPLARY	44
<i>M. Saçek, A. Maýmur, W. Susynskiy</i> ILKINJI LUKMANÇYLYK KÖMEGINIŇ EL ÝETERLILIGI WE HILI BARADA ILATYŇ PIKIRI	52
<i>G. Şukurowa, G. Myratgeldiýewa</i> BUÝAN KÖKÜNI TÄZE DERMAN SERIŞDELERINIŇ ÇEŞMESI HÖKMÜNDE ULANMAGYŇ MÜMKINÇILIKLERI ...	54
<i>F. Tahawiyewa, A. Borisowa</i> TALYPLARYŇ HERKET IŞJEŇLIGINIŇ SUBÝEKTIV BAHALANDYRYLMASY BILEN OBÝEKTIV AEROB IŞJEŇLIGINIŇ ARASYNDAKY GABAT GELMEZLIK	60
<i>M. Täçmyradowa, G. Mämmedowa, A. Şyhmyradowa, O. Karajaýewa</i> METABOLIKI SINDROMLY NÄSAGLARDA BIOIMPEDANSOMETRIÝA USULYNY ULANMAGYŇ ÄHMIÝETI ..	62
<i>L. Udoçkina, O. Worontowa, T. Galuşko</i> GIMNASTIKAÇY GYZLARYŇ AŞAKY AHYR BOGUNLARYNYŇ KINEMATIK PROFILI	70

CONTENTS

<i>A. Allaberdiyev, T. Tanryberdiyeva</i> FEATURES OF TREATMENT OF NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE	13
<i>Sh. Amandurdyeva, V. Gurbanov</i> CLINICAL AND LABORATORY FEATURES OF SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS IN WOMEN DEPENDING ON THE DISEASE STAGES	17
<i>D. Amannayev</i> THE IMPACT OF HOT AND DRY CLIMATIC CONDITIONS ON THE INTENSITI OF DENTAL CARIES IN ADOLESCENTS	21
<i>M. Annaberdiyeva, G. Saryyeva</i> PHYTONCIDAL PROPERTIES OF DRY EXTRACT OF HYPERICUM PERFORATUM AGAINST PSEUDOMONAS AERUGINOSA	26
<i>S. Annanepesov, A. Annaorazova, A. Alchekov, H. Halylov, A. Baygeldyyeva</i> RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF LOW GRADE CEREBRAL GLIOMAS	31
<i>M. Annanurova, M. Ilamanov, M. Arslanova, A. Charysheva, Ya. Ashirova</i> FUNCTIONAL CHANGES IN THE CARDIOVASCULAR SYSTEM IN CHILDREN WITH CHRONIC GASTRODUODENAL DISEASES	35
<i>A. Perdayeva, A. Akmuradov</i> STUDY OF THE ECOLOGICAL STATUS OF SOME MEDICINAL PLANTS OF BADHYZ AND THEIR NATURAL RESERVES	40
<i>S. Pleskanovskaya, K. Annanepesov I. Semina, G. Geldiyeva</i> THE ROLE OF SENSITIZED LEUKOCYTES IN THE DEVELOPMENT OF GLAUCOMATOUS OPTIC NERVE ATROPHY ...	43
<i>G. Rozyyeva, S. Amanmammedova, M. Durdyeva, A. Muradova</i> HEMODYNAMIC RESPONSE TO PHYSICAL EXERCISE AMONG WOMEN WITH HIGH AND LOW PHYSICAL ACTIVITY	46
<i>M. Sachel, A. Maimur, V. Sushynski</i> POPULATION'S OPINION ON THE AVAILABILITY AND QUALITY OF PRIMARY HEALTH CARE	52
<i>G. Shukurova, G. Myratgeldyyeva</i> ON THE PROSPECTS OF USING LICORICE ROOT AS A SOURCE OF NEW MEDICINAL PRODUCTS	56
<i>F. Takhavieva, A. Borisova</i> INCONSISTENCY BETWEEN SUBJECTIVE ASSESSMENTS OF MOTOR ACTIVITY AND OBJECTIVE AEROBIC PERFORMANCE IN STUDENTS: A CROSS-SECTIONAL STUDY	60
<i>M. Tachmuradova, G. Mammedova, A. Shihmyradova, O. Karajayeva</i> THE IMPORTANCE OF USING BIOIMPEDANCE METHOD IN PATIENTS WITH METABOLIC SYNDROME	65
<i>L. Udochkina, O. Vorontsova, T. Galushko</i> KINEMATIC PROFILES OF JOINTS OF LOWER EXTREMITIES FEMALE GYMNASTS	70



СОДЕРЖАНИЕ

<i>А. Аллабердиев, Т. Танрыбердиева</i> ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ	13
<i>Ш. Амандурдыева, В. Гурбанов</i> КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКИ У ЖЕНЩИН В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ	17
<i>Д. Аманнаев</i> ВЛИЯНИЕ ЖАРКИХ И СУХИХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ИНТЕНСИВНОСТЬ КАРИЕСА ЗУБОВ У ПОДРОСТКОВ	21
<i>М. Аннабердиева, Г. Сарыева</i> ФИТОНЦИДНЫЕ СВОЙСТВА СУХОГО ЭКСТРАКТА ЗВЕРОБОЯ ПРОДЫРЯВЛЕННОГО В ОТНОШЕНИИ СИНЕГНОЙНОЙ ПАЛОЧКИ	26
<i>С. Аннанпесов, А. Аннаоразова, А. Алчехов, Х. Халылов, А. Байгельдыева</i> РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГЛИОМ НИЗКОЙ СТЕПЕНИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА	31
<i>М. Аннанурова, М. Иламанов, М. Арсланова, А. Чарышева, Я. Аширова</i> ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ	35
<i>А. Пердаева, А. Акмурадов</i> ИЗУЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СТЕПЕНИ НЕКОТОРЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ БАДХЫЗА И ИХ ПРИРОДНЫХ ЗАПАСОВ	40
<i>С. Плескановская, К. Аннанпесов, И. Семина, Г. Гельдыева</i> РОЛЬ СЕНСИБИЛИЗИРОВАННЫХ ЛЕЙКОЦИТОВ В РАЗВИТИИ ГЛАУКОМАТОЗНОЙ АТРОФИИ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА	41
<i>Г. Розыева, С. Аманмаммедова, М. Дурдыева, А. Мурадова</i> ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ НА ФИЗИЧЕСКУЮ НАГРУЗКУ СРЕДИ ЖЕНЩИН С ВЫСОКОЙ И НИЗКОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ	46
<i>М. Сачек, А. Маймур, В. Сушинский</i> МНЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ О ДОСТУПНОСТИ И КАЧЕСТВЕ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ	48
<i>Г. Шукурова, Г. Мыратгельдыева</i> О ПЕРСПЕКТИВАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРНЯ СОЛОДКИ КАК ИСТОЧНИКА НОВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ	56
<i>Ф. Тахавиева, А. Борисова</i> НЕСООТВЕТСТВИЕ СУБЪЕКТИВНОЙ ОЦЕНКИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ И ОБЪЕКТИВНОЙ АЭРОБНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ У СТУДЕНТОВ	58
<i>М. Тачмурадова, Г. Маммедова, А. Шихмырадова, О. Караджаева</i> ЗНАЧЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА БИОИМПЕДАНСОМЕТРИИ У БОЛЬНЫХ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ	65
<i>Л. Удочкина, О. Воронцова, Т. Галушко</i> КИНЕМАТИЧЕСКИЕ ПРОФИЛИ СУСТАВОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ДЕВОЧЕК-ГИМНАСТОК	67

LUKMANÇYLYK YLMY WE INNOWASIÝALAR

MEDICAL SCIENCE AND INNOVATIONS

МЕДИЦИНСКАЯ НАУКА И ИННОВАЦИИ

*Myrat Garryýew adyndaky Türkmenistanyň
Döwlet lukmançylyk uniwersitetiniň
ylmy-elektron žurnaly*

*Scientific e-journal of the Myrat Garryyev
State Medical University of Turkmenistan*

*Научно-электронный журнал Государственного медицинского
университета Туркменистана имени Мырата Гаррыева*

Redaktorlar
Surat redaktory
Teh. redaktor
Kompýuter bezegi

*D. Hallygylyjow, L. Nyýazowa, Ş. Durdyýewa
O. Poladowa
Ş. Gurbangeldiyewa
L. Çudina, B. Mämmetgurbanow*

A – 118869.

Çap etmäge rugsat edildi 12.06.2026. Ölçegi 60x90 $\frac{1}{8}$. Çap listi 9,5.

Hasap-neşir listi 7,54. Şertli çap listi 9,5. Şertli reňkli ott. 38,25.

Sargyt № 1429. Sany 5.

Türkmen döwlet neşirýat gullugy.

744000. Aşgabat, Garaşsyzlyk şaýoly, 100.

Türkmen döwlet neşirýat gullugynyň Metbugat merkezi.

744015. Aşgabat, 2127-nji (G. Gulyýew) köçe, 51/1.