

MYRAT GARRYÝEW ADYNDAKY  
TÜRKMENISTANYŇ DÖWLET LUKMANÇYLYK UNIWERSITETI



# ÝAŞ ALYM



TÜRKMENISTANYŇ PREZIDENTI  
SERDAR BERDIMUHAMEDOW:

№1 2023

Garaşsyz, hemişelik Bitarap döwletimizde ylym-bilimi  
ösdürmek, ykdysadyýetimiziň pudaklaryna ylmyň täze  
gazananlaryny ornaşdyrmak, ýurdumyzyň ylmy kuwwatyny  
ýokarlandyrmak biziň baş maksadymyzyň biridir.



**ÝAŞ ALYM  
YOUNG SCIENTIST  
МОЛОДОЙ УЧЕНЫЙ**

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



**Aşgabat**



**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 öňünde.**

*Gaýtalama:*

**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.**

*Gaýtalama:*

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

**SPORTUŇ OÝUN GÖRNÜŞLERI BILEN MEŞGULLANÝAN ÝAŞLARYŇ  
WEGETATIW NERW ULGAMYNYŇ ÝAGDAÝYNA BAHA BERMEK**

**A.Atdaýewa**

**Kesel bejeriş fakultetiniň 3-nji ýyl talyby**

**Wajyplygy.** Her bir adam üçin sagdynlyk we ruhbelentlik ýaşayşyň gözbaşy hem-de gönezligi bolup durýar. “Il saglygy – ýurt baýlygy” diýlişi ýaly, adam hakyndaky aladany ilkinji orunda goýýan hormatly Prezidentimiz lukmançylyk hyzmatlarynyň hiliniň ýokarlandyrylmagy, saglygy goraýyş edaralarynyň in kämil enjamlary bilen üpjün edilmegi ugrunda yzygider aladalary edýär. Gahryman Arkadagmyzyň we hormatly Prezidentimiziň ilatyň arasynda sagdyn durmuş ýörelgelerini wagyz etmek, olary täze eýýamyň ýaşayş kadasyna öwürmek barada edýän ýadawsyz aladalary kalbymyzda guwanç we buýsanç duýgularyny döredýär.

Häzirki döwürde Hormatly Prezidentimiziň tagallasy bilen beden we ruhy taýdan sagdyn nesilleri terbiýeläp ýetişdirmäge, sagdyn durmuş ýörelgelerini ösdürmäge ýardam edýän döwrebap sport düzümleriniň sany barha artýar. Ýurdumyzda köp sanly sport ugurly mekdepler, sportuň dürli görnüşleri boýunça olimpiadçylary taýýarlaýan toplumlaýyn we ýöriteleşdirilen mekdepler hereket edýär. Olimpiýa şäherçesiniň binýadyny, Awazadaky sport toplumyny netijeli peýdalanmak, sporty ösdürmegiň ylmy-usulyýet esaslaryny kämilleşdirmek barada uly tagallalar edilýär. Bu tagallalar biziň türgenlerimiziň halkara giňişlikde ajaýyp ýeňişleri gazanmagy, türkmen sportunyň abraýyny belende galdyrmagy üçin ähli şertleri döredýär [1,2].

**Işiň maksady.** Sportuň dürli görnüşleri bilen meşgullanýan türgenleriň wegetatiw nerw ulgamyna baha bermek, fiziiki agramlaryň beden agzalarynyň wegetatiw funksiýalaryna edýän täsirini we fiziki agram berlende wegetatiw nerw ulgamynyň (WNU) uýgunlaşma-trofiki täsirini öwrenmek, wegetatiw sazlaşygyň simpatotnik, wagotonik we eýtonik toparlaryny anyklamak we olaryň esasynda türgene sport bilen meşgullanmak babatda teklipl bermek.

**Işiň materiallary we usullary.** Jemi 385 sany sport bilen gyzyklanýan mekdep ýaşly çagalar we talyp ýaşlar barlagdan geçirildi. Olardan 9 ýaşlylar 100, 12 ýaşly 125, 15 ýaşly – 70, 16-19 ýaşly – 40, 20-24 ýaşly – 50 adam.

WNU-nyň ýagdaýyny barlamak aşakdaky tertip boýunça amala aşyryldy. Ýürek ritminiň neýrogumoral sazlanýşygyny öwrenmek üçin R.M. Baýewskiniň usulynda wariasion pulsometriýa usuly ulanyldy. Barlaglar sanly tehnologiýa usulynda işleýän portatiw “Pulse Oximeter” enjamyny we 6 kanally ESOAT p800 EKG enjamyny ulanmak bilen geçirildi. Barlag işleri ýetginjekler rahatlykda ýatyrka we ölçegli fiziki agramdan soňky dikeldişiň 2-nji minudynda geçirildi.

Test agramy bermek üçin weloergometrde üç basgançakly test ulanyldy. Birinji basgançak bedeni gyzdyrmak üçin ýerine ýetirildi (ýüregiň ýygrylyş ýygrylygy - 120-130 urgy/min) - kuwwatyň ortaça çäklerinde; ikinji basgançak (ýüregiň ýygrylyş ýygrylygy - 160-170 urgy/min) - kuwwatyň ýokary (aerob) çäklerinde; üçünji basgançak (ýüregiň ýygrylyş ýygrylygy - 180-190 urgy/min) - kuwwatyň submaksimal (anaerob) çäklerinde ýerine ýetirildi. Birinji we ikinji basgançaklaryň dowamlygy - 4 minut, basgançaklaryň arasyndaky dynç alyş - 2 minut. Üçünji basgançagyň dowamlygy 1 minut. Alnan maglumatlaryň esasynda agramynyň 1 kg massasyna fiziki işjeňliginiň aerob (FI 170) we anaerob (FI submaks) görkezijileri hasaplanyldy.

WNU-nyň ýagdaýyny barlamak ýörite kartanyň kömegi bilen geçirildi, oňa sorag-jogap alyşmalaryň netijeleri we WNU-nyň ýagdaýyny häsiýetlendirýän maglumatlar girizildi. Bölüp çykaryş we ýylylyk sazlaşyk ulgamlaryň görkezijileri: deriň bölünip çykyşynyň görkezijileri, tükülik çykaryş, gözýaşyň akmagy, endamyň temperaturasy boýunça ýagdaýyny anyklamakdan ybarat boldy. Ýürek-gan damar ulgamynyň ýagdaýynyň gan basyşynyň görkezijileriniň, puls gan basyşynyň, ýüregiň uruş ýygrylygynyň we beýleki wegetatiw funksiýalaryň barlaglary geçirildi. Tablisa wegetatiw nerw ulgamynyň synaglarynyň: ortostatiki we klinostatiki synaglaryň hem-de Aşneriň synagynyň görkezijileriniň netijeleri hem girizildi. Ortostatiki barlag geçirilende M.B. Kuberger tarapyndan düzülen ýürek-damar ulgamynyň wegetatiw nerw üpjünçiligine baha berýän usul ulanyldy. Şu synaglar takyk maglumatlary berýär we iň bir ýaşran barlag usullary bolup, islendik şertlerde ýeňillik bilen geçirilýär. Getirilen usullar ýerli ýa-da umumy WNU-nyň ýagdaýyny anyklamaga mümkinçilik berýärler. Barlaglaryň dowamynda her adam üçin aýratyn Weýniň kartasy dolduryldy. Simpatiki we parasimpatiki ýüze çykarmalaryň güýçlenmegi hasaba alyndy. Aýdyňlygy pes derejede galanlar - eýtonikler, has pes derejede galanlar – wagotonikler hasaplanyldy Alnan maglumatlaryň we olaryň statistiki seljermesiniň netijesinde simpatiki nerw ulgamynyň täsirini häsiýetlendirýän görkezijileriň agdyklyk etmegi bolanlar 3 topara bölündiler.

I – topar – simpatiki ýüze çykarmalar 10-dan 20 %.

II – topar – simpatiki ýüze çykarmalar 50-den 60 %-e çenli.

III – topar – simpatiki ýüze çykarmalar 60 % we ondan hem ýokary bolanlar.

Barlaglarda alnan netijeleriň statistiki derňew işleri “Statistika 6.0” programmalaryň bukjasynyň kömegi bilen geçirildi.

**Barlagyň netijeleri.** WNU-nyň simpatuk bölegine baha bermegiň netijeleri aşakdaky 1-nji tablisada görkezilýär.

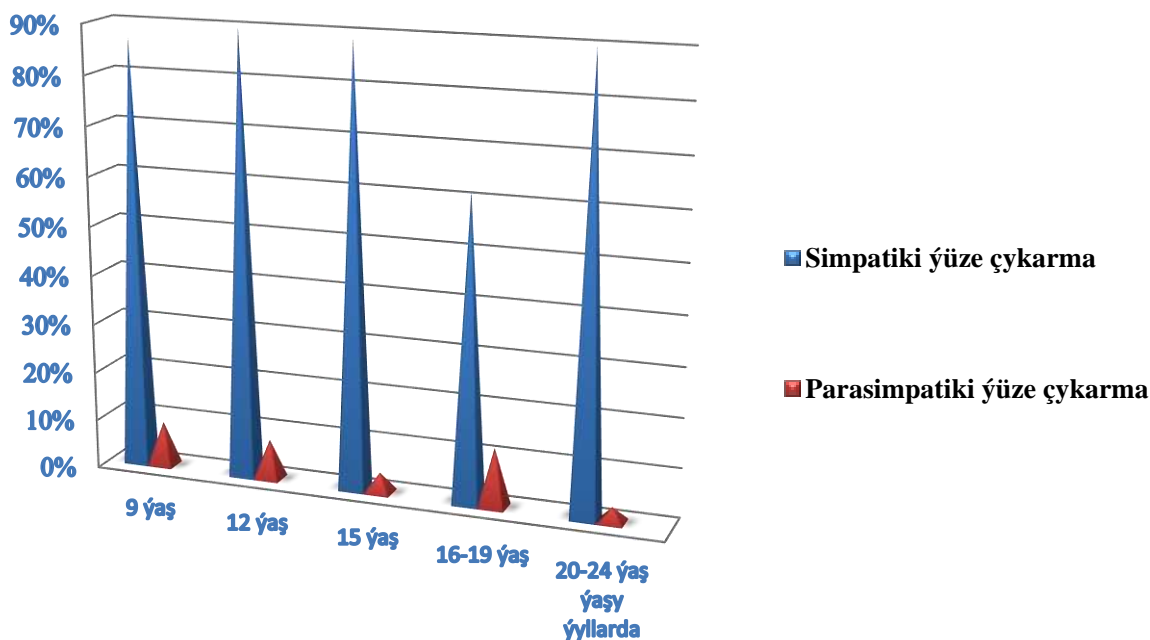
*1-nji tablisa*

**Weýniň klassifikasiýasy boýunça simpatiki ýüze çykarmalaryň özara gatnaşygy**

Barlag kontingentiniň toparlary	Ýaşy (ýyllarda)	Barlananlaryň sany	I topar 10-20 %	II topar 50-60 %	III topar 60 % we ýokary
Mekdep okuwçylary	9	100	34 %	6 %	60 %
	12	125	24 %	11,2 %	64,8 %
	15	70	– 0	2,8 %	97,2 %
Talyplar	16-19	40	8,7 %	17,4 %	73,9 %
	20-24	50	4,0 %	30 %	66 %

2-nji tablisadan görnüşi ýaly, simpatiki ýüze çykarmalar 60%-den hem ýokary bolanlar hemme ýaş toparlaryň arasynda bellendi we iň köp sanly boldy. Şeýlelikde, olar 9 ýaşly toparda barlananlaryň arasynda 60 %, 12 ýaş toparynda – 64,8 %, 15 ýaşda – 97,1 %, 16-19 ýaşda – 73,0 %, 20-24 ýaşda bolsa 66 % boldy.

Aşakdaky 1-nji suratda barlanylýanlarda simpatiki we parasimpatiki ýüze çykmalaryň gatnaşygy grafiki şekilde görkezilýär.



**1-nji surat. Barlagdan geçirilenlerde simpatiki we parasimpatiki ulgamlaryň işjeňliginiň görkezijileri (%).**

Bedeniň agzalarynyň we ulgamlarynyň wegetativ üpjünçiligi olary häsiýetlendirýän görkezijileriň öjükdiriji täsire jogap hökmünde bolup geçýän üýtgeşmeleri bilen kesgitlenýär. Fiziki agram berilmegine jogap hökmünde ýürek ritmine gumoral faktorlaryň we WNU-nyň parasimpatik täsiriniň peselýändigini, simpatik nerw ulgamynyň bolsa has-da işjeňleşýändigini barlaglaryň netijeleri görkezdi [3,6].

Ylmy edebiýatlardaky maglumatlara görä, wegetativ deňagramlygyň simpatiki işjeňliginiň ýokarlanmasy görnüşinde üýtgemegine dürli stressor täsirlere uýgunlaşmanyň ýöriteleşmedik düzümi hökmünde garalýar [3-6].

Ýürek-damar ulgamynyň wegetativ üpjünçiliginiň görnüşini anyklamak üçin fiziki agrama DI artmagynyň seljermesi başlangyç wegetativ tonusy göz önüne tutulyp geçirildi. Sazlaýyş mehanizmleriniň has görnetin ýokary galmalary simpato-tonuslylarda bellenildi.

Alnan maglumatlar “başlangyç dereje kanunyny” doly tassyklaýarlar. Onuň esasynda fiziologik gyjyndyryjylara berilýän jogaplaryň şahsy bolup, funksional görkezijileriň başdaky ýagdaýyna baglylygy ýatýar. Bu ýagdaýda başdaky görkezijiler näçe ýokary bolsa, jogap reaksiýasy şonça-da pesdir.

**Netijeler.** Kadaly wegetativ täsirli türgenler aerob we anaerob fiziki gramlara ukyply we uýgunlaşan boldy. Ýetmezçilikli wegetativ täsirli türgenler diňe anaerob işjeňlikde ýokary dereje görkezdi, bu bolsa öz gezeginde türgenleriň oýunlarda ýaryş



işjeňligini peseltdi. Artykmaç wegetatiw täsirli türgenlerde simpatiki nerw ulgamynyň ýokary täsiri bedende daşky gurşawa çalt uýgunlaşma hadysasyny bozýar we olarda fiziki agram mahalynda dürli patologik ýagdaýlaryň ýüze çykmagyna sebäp bolýar.

#### EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanda saglygy goraýşy ösdürmegiň ylmy esaslary. – A.: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2007 – 95 s.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan - sagdynlygyň we ruhubelentligiň ýurdy. – A.: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2008 – 176 s.
3. *Дубровская А.В.* Оценка эффективности применения физических методов профилактики и лечения травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата у спортсменов. Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. – Москва, 2007. – 130 с.
4. *Кучко Т.И.* Роль индивидуальных психофизиологических особенностей в адаптации к игровым видам спорта. Диссертация на соискания ученой степени кандидата биологических наук - Новокузнецк, 2011. – С.118-123.
5. *Марищук В.Л., Евдокимов В.И.* Поведение и саморегуляция человека в условиях стресса. – СПб, Издательский дом: «Сентябрь». 2001. – 260 с.
6. *Хаританова Л.Г., Антипова О.С., Павлова Н.В.* Возрастные особенности темпов прироста развития психофизиологического состояния у юных спортсменов с учетом специфики вида спорта. // Вестник Южно-Уральского Государственного Университета. Серия образование, здравоохранение, физическая культура. – 2013. – Т.13, № 3. – С 136-141.

### ASSESSMENT OF THE STATE OF THE AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM IN YOUNG PEOPLE INVOLVED IN SPORTS

**A.Atdayeva**

The state of the autonomic nervous system of athletes of various sports was assessed. The influence of tests with physical load on the vegetative function during sports activities in athletes was studied. The adaptive-trophic influence of the autonomic nervous system on motor activity has been studied, and groups of autonomic regulation have been identified as sympathotonic, vagotonic, and etotonic.

The research group included 385 schoolchildren and students aged 9-24 who are fond of sports.

The load was given on a bicycle ergometer using a three-stage test. The first stage is performed to warm up the body (HR - 120-130 beats / min) - in the intermediate power area, the second stage (HR - 160-170 beats / min) - in the high (aerobic) area, the third stage (HR - 180-190 beats/min) - in the submaximal (anaerobic) area of power.

In all age groups, the high activity of the sympathetic division of the autonomic nervous system prevailed, the level of which depended on the indicators of the initial functional state of the organism.

# ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У МОЛОДЕЖИ, ЗАНИМАЮЩЕЙСЯ СПОРТОМ

А. Атдаева

Оценивали состояние вегетативной нервной системы спортсменов, занимающихся различными видами спорта. Изучено влияние проб с физической нагрузкой на вегетативную функцию при занятиях спортом у спортсменов. Изучено адаптационно-трофическое влияние вегетативной нервной системы на двигательную активность и выделены группы вегетативной регуляции: симпатотоническая, ваготоническая и этотоническая.

В исследовательскую группу вошли 385 школьников и студентов 9-24 лет, увлекающиеся спортом.

Нагрузку давали на велоэргометре с использованием трехэтапного теста. Первый этап выполняется для разогрева тела (ЧСС – 120-130 уд/мин) – в промежуточной области мощности, второй этап (ЧСС – 160-170 уд/мин) - в высокой (аэробной) области, третий этап (ЧСС – 180-190 уд/мин) – в субмаксимальной (анаэробной) области мощности.

Во всех возрастных группах преобладала высокая активность симпатического отдела вегетативной нервной системы, уровень которого зависел от показателей исходного функционального состояния организма.

**BUÝAN KÖKÜNIŇ GAÝNATMASYNYŇ WE IMMUN MODULIRLEÝJI  
IMMUNOFANYŇ TÜRGENLERIŇ IMMUN ULGAMYNA TÄSIRI**

**B.Bakyýewa**

**Patologik fiziologiýa kafedrasynyň öwreniji mugallymy**

**Wajyplygy.** Milletiň saglygyny berkitmek, çydamly, fiziki we ruhy taýdan taplanan ýaş nesli terbiýeläp ýetişdirmek türkmen lukmançylyk ylmynyň we milli sportuň ileri tutulýan ugurlarynyň biridir. Sportuň ösdürilmegi türkmen döwletiniň syýasatynyň möhüm ugurlarynyň biridir. Häzirki wagtda sport jemgyýetimiziň durmuşynyň aýrylmaz bölegi bolup durýar.

Ýokary netijeleriň döwrebap sporty aňrybaş agyr, kähalatlarda bolsa aňryçäk psihoemosional we fiziki ýükleri ýeňip geçme zerurlyklaryny türgenleriň önünde goýýar. Ylmy edebiýatlaryň seljermeleri sportuň görnüşine garamazdan, ýokary netijeli türgenleriň immun ulgamynyň funksional işjeňliginiň ep-esli peselendigine, az ýa köp mukdarda ýüze çykýan immun ýetmezçiligiň ösýändigine şaýatlyk edýär [ 2-5].

Şonuň bilen baglylykda, türgenleriň organizminiň immun ulgamynyň funksional mümkinçiliklerini diňe bir sintetiki derman serişdeleriniň kömegi bilen ýokarlandyrmak däl-de, eýsem gelip çykyşy boýunça tebigy serişdeleri agtarmak wajyp mesele bolup durýar. Tebigy derman serişdeleriniň biri hem Türkmenistanyň halk lukmançylygynda giňden tanalýan, buýan kökünden taýýarlanan serişdelerdir [1]. Häzirki wagtda immun ulgamynyň bozulmalarynyň önüni almak üçin giňden ulanylýan immunofan serişdesi immun ulgamyny işjeňleşdirmek üçin saýlanyp alnyp bilner [5]. Limfositleriň rozetka emele getiriji işjeňligi adamyň immun ulgamynyň ýagdaýynyň görkezijileriniň biridigi mälimdir.

**Işiň maksady.** Süýji buýanyň (*Glycyrrhiza Glabra*) kökünüň 5%-li gaýnatmasy (SBKG) we immun modulirleýji immunofanyň türgenleriň periferiki ganyndaky limfositleriň işjeňligine ýetirýän täsirini öwrenmek.

**Işiň materiallary we usullary.** SBKG-niň türgenlerde immun ulgamynyň käbir görkezijilerine täsirini öwrenmek üçin iki sany topar döredildi. Erkek jynsly, ýaşy 18-den 25-e çenli, erkin göreş bilen hünär derejesinde 5-10 ýyldan bäri meşgullanýan (ortaça 7,4±0,8 ýyl) 30 sany türgenler barlagdan geçirildi. Ýiti respirator keseli (ÝRK) ýagdaýlarynyň bir ýylyň dowamynda ýüze çykan ýyglygy boýunça türgenler 2 topara bölündi. Birinji topara ýiti respirator keseli bolmadyk ýada bir ýylda bir gezekden artyk kesellemeýän (I topar, gözegçilik) türgenleriň 18 sanysy girdi. Ikinji topar (II topar) ýiti respirator keseli bilen ýygy-ýygdydan (bir

ýylyň dowamynda dört we ondan köp gezek) keselleýän türgenleriň 12 sanysy girdi. Iki sagatlyk güýçli deppinli türgenleşikden soň, toparlaryň ikisindeki türgenleriň periferiki ganynda rozetka emele getiriji T-limfositleriň sany (T-REL), şeýle-de T-teofillin - rezistent (TR) we teofillin-duýgur limfositleriň (TD) sany anyklanyldy [4]. TR limfositler T-helperlere (TH), TD limfositler bolsa T-supressorlara (TS) degişli edilýär. T-REL limfositleriniň sanyny belli etmegiň netijeleri boýunça TR/TD gatnaşygy görnüşinde stimulyasiýa koeffisiýenti hasaplanyp çykaryldy.

5%-li SBKG Farmakopeýanyň talaplaryna laýyklykda taýýarlanylady [6]. Reaksiýa taýýarlananda, immunofanyň ergini (Bionoks şeraketiniň önümi, Russiýa) ulanyldy. Rozetka emele getiriji reaksiýa geçirilende serişde probirkalara 0,01 ml-dan guýuldy. Alnan maglumatlar XL STATISTICS programmasyny ulanmak bilen, matematiki taýdan işlenildi.

**Barlagyň netijeleri.** Barlaglaryň görkezmeğine görä, I toparyň türgenlerine garanda, II toparyň türgenleriniň periferiki ganynda T-REL-leriň we TD-limfositleriň (helperleriň) sanynyň ygtybarly peselendigi ( $p < 0,05$ , iki ýagdaýda-da), şol bir wagtda TD-limfositleriň (supressorlaryň) sanynyň bolsa ygtybarly ýokarlanandygy kesgitlendi ( $p < 0,05$ ) (1-nji tablisa).

*1-nji tablisa*

**Toparyna we teofilline duýgurlygyna baglylykda türgenleriň periferiki ganynyň limfositleriniň düzümi (%)**

Toparlar	T-REL	TP	TD	kTP/TD
<b>I topar (gözegçilik) (n=22)</b>	61,7±3,4	53,9±3,1	25,3±3,6	1,21±0,2
<b>II topar (ÝRK) (n=18)</b>	52,4±2,6*	32,2±2,3*	37,9±2,5*	0,86±0,1*

**Bellik:** \* barlag toparyna deňişlilikde -  $p < 0,05$ ; T-REL (T-rozetka emele getiriji limfositler), TP-helperler, TD-supressorlar, kTP/TD – helperler/supressorlar gatnaşy-ganyň koeffisiýenti.

Tablisadan görnüşi ýaly, birinji topar bilen deňeşdirilende, ikinji topardaky TP/TD ygtybarly pesdir ( $p < 0,05$ ). Başga sözler bilen aýdylanda, ýokary fiziki agram berlende ikilenç ÝRK-dan ejir çekýän türgenleriň T-limfositleriniň esasy köplük sanyndaky balansy ep-esli üýtgedýär.

Ondan başga-da, iki topardaky türgenleriň ganyndaky *in vitro* limfositleriň IF we YBKP duýgurdygy we şol duýgurlygyň türgenleriň saglygynyň ýagdaýyna baglydygy belli edildi (2-nji tablisa). Tablisadan görnüşi ýaly, ikilenç ÝRK-den ejir çekmeýän türgenler toparynda (I topar) immunofan hem, SBKG hem limfosit-helperleriň rozetka emele getirijiligine täsir etmeýär diýen ýaly ( $p > 0,05$  hemme ýagdaýda). II topar türgenlerde (gaýtalan ÝRK bilen ejir çekýänlerde) derman serişdeleriniň ikisi hem we deň derejede limfosit-helperleriň rozetka emele getirijiligini ösdürýär.

**Derman serişdesine baglylykda *in vitro* T-teofillin rezistent limfositleriň (helperleriň) mukdary**

Toparlar	Derman serişdesine baglylykda limfositleriň sany (%)		
	FE (%)	IMF (%)	ÝBKP (%)
<b>I topar (n=11)</b>	63,9±3,1	64,4±3,2	60,7±3,6
<b>II topar (n=9)</b>	52,2±2,3*	59,8±2,9*	56,2±1,9*

**Bellik:** \* barlag toparyna degişlilikde -  $p < 0,05$ ; FE – fiziologik ergin, IMF – immunofan, SBKG – süýji buýan köküniň gaýnatmasy.

Immunofan we SBKG limfositlerini ekilyän gurşawyna goşulanda hem limfosit-supressorlaryň (3-nji tablisa), şeýle-de helperleriň rozetka emele getiriji işjeňligi hakykatda üýtgetmeýär diýen ýaly, ýöne türgenleriň II toparynda (ÝRK-dan ejir çekýänler) ony stimilirleýär.

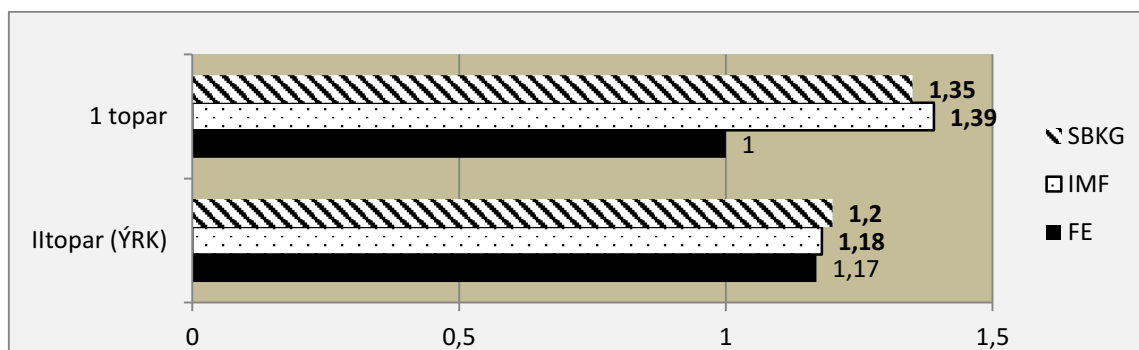
**Derman serişdesine baglylykda, T-teofilline duýgur *in vitro* limfositleriň (supressorlaryň) mukdary (%)**

Toparlar	Derman serişdeleri		
	FE	IMF	SBKG
<b>I topar (n=22)</b>	52,1±3,6	55,6±3,1	51,3±3,4
<b>II topar (n=18)</b>	52,4±2,5*	43,2±2,6*	46,8±2,7*

FE – natriniň hloridiniň fiziologik ergini; IMF – immunofan; SBKG – süýji buýan köküniň gaýnatmasy; \* gözegçilik toparyna degişlilikde -  $p < 0,05$ .

Umuman, geçirilen barlag türgenleriň ganyndaky limfositleriň IMF-e we 5%-li SBKG-ne *in vitro* duýgurlygynyň immun ulgamynyň ýagdaýyna baglydygyny görkezdi. Mälim bolşy ýaly, ÝRK köplenç immun ulgamynyň ýetmezçiliginiň gözkesiji bolup durýar. Türgenleriň hut ikinji toparynda (ikilenç ÝRK-ly) barlanylýan derman serişdeleriniň bolmagynda TR helperleriň ilkibaşdan peseldilen sany ygtybarly ýokarlanýar, şol bir wagtda türgenleriň I toparynda olaryň sany üýtgemeyär diýen ýaly.

Alnan netijeleri has aýdyňlaşdyrmak üçin, biz rozetka emele getiriji limfositleriň stimilirleme indeksini göterimde aňladylyan helperleriň sanynyň supressorlaryň sanyna bölünmeginiň görkezijilerini hasaplap çykardyk. Stimulirlleme indeksiniň netijeleri 1-nji suratda berlendir.



**1-nji surat.** Derman serişdesine baglylykda limfositleriň rozetka emele getiriji limfositleriň stimulyň indeks ululygy.

Diagrammadan görnüşi ýaly, ikilenç ÝRK-dan ejir çekýän we başlangyç helper ýetmezçiligini başdan geçirýän türgenleriň limfositleriniň teofilline bolan duýgurlygyny IMF, şeýle-de SBKG ýokarlandyrýar, ýagny limfosit-helperleriň rozetka emele getiriji limfositleriň işjeňligini ösdürýär. Ikilenç ÝRK-dan ejir çekmeýän we limfosit sanynda disbalansy bolmadyk birinji topar türgenlerde derman serişdeleriniň ikisi-de gan limfositleriniň teofilline bolan duýgurlygyny üýtgetmeýär diýen ýaly.

Barlag umuman, *in vitro* süýji buýan kökünüň 5%-li gaýnatmasy belli immunofan immun modulirleýji bilen immunokomprometirlenen türgenleriň ganyndaky limfositleriň funksional işjeňligine deňe-deň täsir edýändigini görkezdi.

**Netijeler.** Erkin göreş bilen meşgullanýan ýokary derejeli türgenleriň 45%-de ÝRK-nyň ýokarlanmagyna ýardam beriji immunitetiň helper ulgamynyň ýetmezçiligi ýüze çykaryldy. *In vitro* immunofan immun modulirleýjisi bilen bir hatarda süýji buýan kökünüň 5%-li gaýnatmasy (SBKG) ýiti respirator keseli bilen ýygy-ýygydan keselleýän türgenleriň limfosit-helperleriniň funksional işjeňligini ösdürýär. Immunofan bilen bir hatarda süýji buýan kökünüň 5%-li gaýnatmasyny ýiti respirator keseli bilen ýygy-ýygydan we dowamly keselleýän türgenleriň immun ulgamynyň funksional işjeňligini durnuklaşdyrmak üçin teklip edip bolar.

#### EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri. – A.:Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2010. – S.141-142.
2. *Афанасьева И.А., Борисевич С.А., Левин М.Я., Шубик В.М.* Аутоиммунные процессы у спортсменов – СПб.: Изд-во «Шатон», 2008. – С.10.
3. *Афанасьева И.А., Левин М.Я., Конопатов, Ю.В., Дитятин А.Н.* – Основные механизмы воздействия физических нагрузок на человека – СПб.: Изд-во «Олимп-СПб», 2006. – С. 40
4. *Медведкова Н. И., Медведков В. Д., Нохрин М. Ю.* Взаимосвязь уровня спортивной квалификации с параметрами гемограммы крови // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта – 2013. – Выпуск:4 (98) - С. 100-105
5. *Стручко Г.Ю., Меркулова Л.М., Михайлова М.Н., Мухаммад Захид.* Т- зависимые иммунорегуляторные эффекты полиоксидония и иммунофана (обзор литературы) // Вестник Чувашского университета - 2010. – № 3. – С. 140-145.
6. *Фармакопея СССР* / изд.11, вып. 2, - М.: Медицина, 1990. – 398 с.

### INFLUENCE OF DECOCTION OF LICORICE ROOT AND IMMUNOMODULATORY IMMUNOFAN ON THE IMMUNE SYSTEM OF ATHLETES

**B.Bakyyeva**

The development of sports is one of the important directions of the policy of Turkmenistan. In this regard, it is important not only to increase the functionality of the immune system in the body of athletes with the help of synthetic drugs, but also to find sources of their natural origin. One of the natural sources is - products prepared from licorice root, which are widely known in the ethnoscience of Turkmenistan.

To determine the effect of 5% sweet decoction of licorice root (*Glycyrrhiza Glabra*)\_ and immunomodulating Immunofan on peripheral blood lymphocytes of athletes.

Along with the immunomodulator Immunofan, 5% sweet decoction of licorice root helps to increase the functional activity of lymphocytes-helper in athletes with frequent respiratory diseases, and this decoction can be offered to stabilize the functional activity of the immune system.

## **ВЛИЯНИЕ ОТВАРА КОРНЯ СОЛОДКИ И ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕГО ИММУНОФАНА НА ИММУННУЮ СИСТЕМУ СПОРТСМЕНОВ**

**Б.Бакыева**

Развитие спорта является одним из важных направлений политики Туркменистана. В связи с этим важно не только повысить функциональные возможности иммунной системы в организме спортсменов с помощью синтетических препаратов, но и найти источники их природного происхождения. Одним из натуральных источников являются средства, приготовленные из корня солодки, которые широко известны в народной медицине Туркменистана.

Определения влияния 5% сладкого отвара корня солодки (*Glycyrrhiza Glabra*) и иммуномодулирующего иммунофана на лимфоциты периферической крови спортсменов.

Наряду с иммуномодулятором иммунофаном 5% сладкий отвар корня солодки способствует повышению функциональной активности лимфоцитов-хелперов у спортсменов с частыми респираторными заболеваниями, и этот отвар можно предложить для стабилизации функциональной активности иммунной системы.

**ÖSÜMLIKLERDEN ANTIOKSIDANT HÄSIÝETLI PIGMENTLERI  
BÖLÜP ALMAK WE OLARY IÝMIT BOÝAGLARY HÖKMÜNDE  
ULANMAK**

**A.Berdiýewa**

**Medisina biologiýasy we genetika kafedrasynyň öwreniji mugallymy**

**Wajyplygy.** Türkmenistanda ösýän ösümliklerden adam bedeni üçin peýdaly we ekologiýa taýdan arassa antioksidant häsiýetli ösümlük boýaglaryny almagyň amatly ylmy usullaryny oýlap tapmak hem-de olary ýerlikli ulanmak häzirki döwürde möhüm ähmiýete eýedir [1].

Okislenme iýmitiň düzüminiň üýtgemegine getirýän esasy sebäpdür. Ýaglaryň okislenmegi netijesinde iýmitde ýakymсыz yslyryň emele gelmegi bolup geçýär. Pigmentleriň okislenmek arkaly dargamagy netijesinde iýmit önümleriniň reňki, gymmaty we witaminleri hem ýitýär. Okislenme netijesinde iýmit önümlerinde adam saglygy üçin howply erkin radikallar emele gelýär.

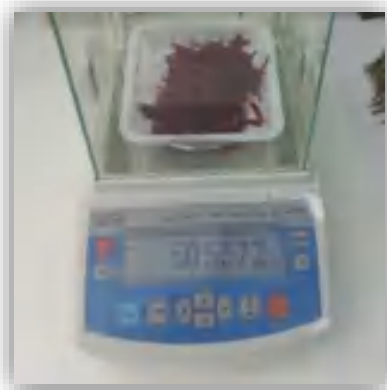
Iýmit önümleriň düzüminiň okislenmek arkaly üýtgemeginiň önüni almak we iýmitiň adam saglygy üçin has peýdaly bolmagyny gazanmak maksady bilen häzir iýmit önümlerine antioksidantlar goşulýar. Antioksidantlar – bular iýmit önümleriniň okislenmeginiň önüni alýan we olaryň okislenmegi netijesinde emele gelýän erkin radikallary zyýansyzlandyryýan maddalardyr. Antioksidantlar esasan birilenji antioksidantlar, radikal tutujylar, metal helatlaýjylar, kislород tutujylar, oçürrijiler we antioksidant regeneratörler ýaly toparlara bölünýär. Tebigy antioksidantlary ulanylanda tagam, ys, reňk we baha tarapy göz önünde tutmaly bolýar. Tebigy antioksidantlary ulanmaklygyň ýene bir tarapy olar ekstraktda beýleki maddalar bilen garyndyda bolup, okislenme hadysasynyň önüni almak üçin ony köp mukdarda ulanmaly bolýar, ýa-da himiki arassalamaly bolýar [2]. Reňk beriji antioksidant maddalar esasan tebigy pigmentlerdir [4]. Olaryň antimikrobal häsiýeti hem ýokarydyr.

**Işiň maksady.** Ösümlikleriň dürli böleklerinden reňk beriji pigmentleri bölüp almak we teklipe etmek. Barlaghana şertlerinde şugundyrdan antioksidant häsiýetli reňk beriji pigmentleri garyndy we arassa görnüşinde bölünip almak hem-de toz we ergin görnüşinde iýmit goşundysy görnüşinde dürli iýmit önümlerini reňklemek üçin ulanylmaklyk ýagdaýyna getirmek.

**Işiň materiallary we usullary.** Betanin ýa-da betalain şugundyryň (*Beta vulgaris*) kök miwesinden alynýan tebigy pigmentdir. Ol ýogurt, doňdurma we beýleki iýmit önümlerini boýamakda giňden ulanylýar. Ylmy edebiýatlarda onuň antioksidant, antimikrobal we antiwiral häsiýetleriniň bardygy barada maglumatlar köp [3, 5, 6]. Şugundyrdan betaniniň saklanyşy onuň sortlaryna we ösdürip ýetişdiriliş

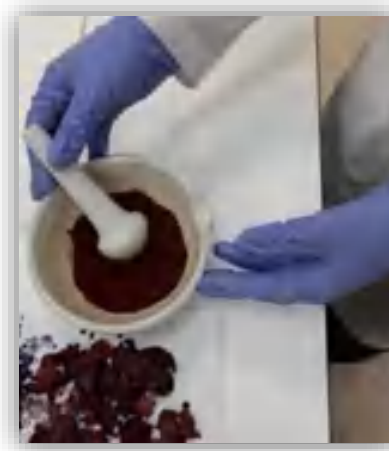


şertlerine baglylykda üýtgeýär. Ter miwesinde 0,1-100g aralygynda, guradylan miwesinde onuň mukdary 0,025-100g aralygynda üýtgeýär. Şugundyrdan betaniniň ergini basyş, filtrasiýa we bugartma esasynda alnyp bilner. Alnan betanin gyzyly toz görnüşinde bolýar. Gaty-suwuk ekstraksiýa iň amatly usul bolup, onda betaniniň bölünip çykyşy ýokary bolýar we pigment degradasiýasy bolup geçmeýär. Pigmentiň bölünip çykyşyna temperaturanyň, gaty massa bilen eredijiniň gatnaşygynyň, pH-yň täsiri öwrenildi [6]. Ilki bilen şugundyr mümkin boldugyndan has ownuk edip dograldy. Näçe kiçi dogralsa, betaniniň bölünip çykyşy hem gowy bolýar. Erediji hökmünde 20%-li etanol we 0,5%-li limon turşusynyň erginleriniň garyndysy ulanyldy. Ekstraksiýa etmek suwly hammamda 25<sup>0</sup>C-da, gaty madda bilen eredijiniň 1:5 gatnaşygynda, 3 minudyň dowamynda geçirildi (1-nji surat).



**1-nji surat.** Şugundyryň kök miwesinden betaniniň ekstraksiýa edilýän pursady.

**Barlagyň netijeleri.** Şugundyrdan antioksidant betanin maddasyny bölüp almak üçin kesgitli erediji, erediji bilen gury massanyň gatnaşygy, ekstraksiýanyň usuly hasaba alyndy. Alnan ekstrakt fraksiýalara bölmek, eredijini aýyrmak, täzeden kristallaşdyrmak, yssyzlandyrmak we reňksizlendirmek ýaly usullar arkaly arassalandy. Ekstraksiýa etmegiň parametrleriniň hem ekstraksiýa edýän täsiri hasaba alyndy we köp gezek gaýtalanyp geçirilen tejribeler esasynda iň optimal ýagdaýy tapyldy (2-nji surat).

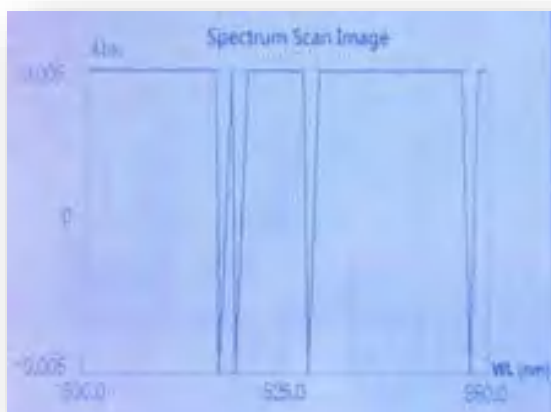


**2-nji surat.** Guradylan ekstraktdaky betaniniň mukdar analizi üçin öňünden sentrifuga edilişi.

Ekstraktdaky betaniniň mukdary spektrofotometr arkaly barlandy (3-nji surat). Betanin 535-540 nm ýagtylygy siňdirýär. 1 g şugundyr miwesinden ekstraksiýa edilen betaniniň mukdary şu formula arkaly hasaplanyp bilner:

$$m_i = \frac{A_i \times F_d \times M}{\varepsilon \times l} \times \frac{V_e}{1000 \times m_s}$$

Bu ýerde  $m_i$  – çig malyň her gramyndan ekstraksiýa edilen betaniniň mukdary;  $A_i$  - nusganyň ýagtylyk siňdiriji;  $M$  – ortaça molekulýar massa (g/mol);  $\varepsilon$  – molýar ekstraksiýa koeffisiýenti (betanin üçin 1120 L x sm x mol);  $V_e$  – ekstraktyň göwrümi, ml;  $m_s$  – ekstraksiýa üçin ulanylan şugundyr miwesiniň mukdary;  $F_d$  – gowşadylma faktory.



№	Sample ID	Value	Type	Wt. (nm)
0010	Sample10	1.4692	A	541.0
0011	Sample11	1.5880	A	540.0
0012	Sample12	1.4754	A	539.0
0013	Sample13	1.5862	A	538.0
0014	Sample14	1.5498	A	537.0
0015	Sample15	1.4950	A	536.0
0016	Sample16	1.5806	A	535.0
0017	Sample17	1.5367	A	534.0
0018	Sample18	1.4630	A	533.0
0019	Sample19	1.6488	A	532.0
0020	Sample20	1.4574	A	531.0

### 3-nji surat. Betalaniniň spektrofotometrik barlagy.

**Netijeler.** Täze tehnologiýalary ulanmak bilen alnan tebigy boýaglary dürli iýmit önümlerine reňk bermek üçin sintetiki boýaglaryň ornuna ulanmak bolar.

Bu işiň netijesinde köp işleri amala aşyryp bolýar:

1. Sintetiki boýaglary ulanmazdan, iýmit önümlerine zyýansyz tebigy reňk bermek;

2. Iýmit önümlerini antioksidant madda bilen baýlaşdyrmak we ony funksional iýmite öwürmek;

3. Iýmit uzak wagt saklananda düzüminiň üýtgemeginiň önüni almak.

Bu bolsa öz gezeginde hem iýmit önüminiň hiliniň peselmeginiň önüni alýar hem-de adamyň saglygy üçin peýdalydyr. Sintetik antioksidant maddalar uly mukdarda we ýokary arassalykda elýeter. Olar lipidleriň aşaturşy okislenmeginiň önüni almakda, iýmitiň terligini saklamakda netijeli we arzan. Şeýle bolsa-da tebigy antioksidantlaryň ösdürilmegi sarp edijileriň olara bolan ýokary talaby sebäpli artdyrylýar. Tebigy antioksidant maddalar adamyň iýmitinde münlerçe ýyllardan bäri ulanylyp gelinýär. Sintetik antioksidantlaryň ulanylmagy olaryň howpsuzlygyny önünden barlamagy talap edýär. Tebigy antioksidantlar ulanylanda bolsa bu zerurlyk aradan aýrylýar.

## EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri. I-XIII tomlar. Aşgabat. 2009-2021.
2. *Baines D., Seal R.* Natural food additives, ingredients and flavourings. Woodhead Publishing limited, Cambridge, 2012 г. - 483 P
3. Pedreno M.A., Escribano J. Correlation between antiradical activity and stability of betanin from *Beta vulgaris* L roots under different temperature, pH and light conditions // Journal of the Science of Food and Agriculture, 2001. – Vol. 81 – P. 627-631.
4. *Shetty M. J., Geethalekshmi and P. R., Mini. C.* Natural Pigments as Potential Food Colourants: A Review. – Trends in Biosciences – 2017. – Vol 10, Iss 21 – P. 4057-4064,
5. Strack D., Vogt T., Schliemann W., "Recent advances in betalain research", Phytochemistry. 2003. – Vol. 62. – P. 247-269.
6. Sturzoiu A., Stroescu M., Stoica A., Dobre T. Betanin extraction from *beta vulgaris*– experimental research and statistical modeling. // U.P.B. Sci. Bull., Series B. – 2011. – Vol. 73, Iss. 1. – P. 145-156.

## EXTRACTION OF ANTIOXIDANT PIGMENTS FROM PLANTS AND THEIR APPLICATION AS FOOD COLORANT

**A. Berdiyeva**

Main purpose of research is to extract coloring antioxidant pigments from different parts of plants and to offer it as food additive for coloring various food products. In this research several purposes can be achieved, such as use of natural colorants rather than synthetic, enrichment of food products with antioxidant compound, to make it a functional food and at the same time to prevent the change of food composition. As object of, research, pigment betanin was isolated from beetroot and quantitatively analyzed by spectrophotometer. Isolated pigment betanin in the powder form can be used in coloring of food products.

## ЭКСТРАКЦИЯ АНТИОКСИДАНТНЫХ ПИГМЕНТОВ ИЗ РАСТЕНИЙ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КАЧЕСТВЕ ПИЩЕВЫХ КРАСИТЕЛЕЙ

**А. Бердиева**

Основной целью научной работы является экстракция пигментов из растений, имеющих свойства антиоксидантов, а также предложение их использования в качестве пищевых добавок в различных пищевых продуктах. В таком случае можно будет достигнуть множества целей, таких как использование природных красителей вместо синтетических, обогащение продуктов питания антиоксидантами для создания функциональной пищи, а также предотвращение изменений свойств пищевых продуктов. В качестве объекта научной работы был выделен из свёклы пигмент бетанин и проведен его количественный анализ с использованием спектрофотометра. Пигмент бетанин, полученный в виде порошка, можно использовать как пищевой краситель.

**DAŞARY ÝURT DILLERINI OKATMAKDA TÄZE PEDAGOGIKI  
TEHNOLOGIÝALAR**

**M.Geldiyewa**

**Diller kafedrasynyň mugallymy**

**Wajyplygy:** Soňky ýyllarda bilim ulgamynda bolup geçen uly özgerişlikler bilim bermegiň ähli tapgyrlaryny öz içine alýar. Häzirki döwürde pedagogiki tehnologiýalary giňden ulanmaklyk daşary ýurt dillerini kämil derejede okatmaga ýardam berer diýlen pikir öňe sürülýär. Okatmagyň täze usullary we görnüşleri ýüze çykýar, bu bolsa öz gezeginde alyş-çalşygy geçirilýän maglumatlary alyşmak we geçirmek üçin diňe bir dürli tehnologiýalary däl, eýsem aragatnaşyk bilimlerini ösdürmäge gönükdirilen okuw usullarynyň bir uly ulgamyny hem döredip, talyplaryň sözleýiş endiklerini ýokarlandyrýar. Daşary ýurt dilini öwretmegiň esasy wezipesi öwredilýän diliň amaly ussatlygyny öwretmek we kemala getirmek, daşary ýurt dilinde öz ene dili hökmünde gürleýänler bilen aragatnaşyk etmek bolup durýar. Täze pedagogiki tehnologiýalary gözlemek talyplaryň arasynda daşary ýurt dilini öwrenmäge bolan höwesini ýetmezçiligi bilen baglanyşykly bolup durýar. Köplenc oňyn höwesini bolmandygy üçin psihologiki aýratynlyklar sebäpli daşary ýurt dili öwrenilende talyplar käbir kynçylyklara duş gelýärler we şol dili özleşdirmeýärler [1,4,5].

Iş tejribesinde dürli döwrebap, täze çeşmeleriň we serişdeleriň ulanylmagy talyplaryň gyzyklanmasyny, okamaga höwesini artdyryandygyny görkezýär.

**Işiň maksady:** Daşary ýurt dilini öwrenmekde täze usullary tapmak we ol usullary amalyýetde kämilleşdirmek.

**Işiň materiallary we usullary:** Pedagogiki tehnologiýa - bu tehnikalaryň toplumu, pedagogiki işjeňligiň çuň prosesleriniň aýratynlyklaryny görkezýän pedagogiki bilimleriniň ugry, özara täsiriniň aýratynlyklary bolup, okuw hadysasyny dolandyryşyň netijeliligini üpjün edýär.

Döwrebap pedagogiki tehnologiýalary ulanmak arkaly daşary ýurt dillerini öwretmek prosesi okatmagyň usullaryny köpeltmäge, olaryň üstüni ýetirmäge mümkinçilik berýär. Okatmagyň täze tehnologiýalara daýanýan usullary, mümkinçiligiň durmuşa geçirilmeginden daşary ýurt aragatnaşygynyň esasy endikleriniň döremegine goşant goşýar, pikir alyşmak meselelerini özbaşdak çözmek üçin pikirleri başga dilde beýan etmek talyplaryň okamaga bolan islegini artdyrýar, olaryň öwrenilýän derslere täzeçe çemeleşmegini, şeýlelik bilen, döredijilik we intellektual mümkinçiliklerini, zehinlerini açýar [2-6].

**Barlagyň netijeleri.** Häzirki wagtda göz önünde tutulýan innowasion tehnologiýalar internet çeşmelerini ulanmak arkaly daşary ýurt dilini öwretmek meselesine degişlidir. Onlaýn çeşmeleriniň ulanyş mümkinçilikleri gaty uludyr.

Web çeşmeleriniň kömegi bilen aşakdaky meseleleri ýerine ýetirip bolýar:

- a) sapagyň mazmunyna materiallar toplumyny goşmak;
- b) taslamanyň çäginde talyplaryň özbaşdak maglumat gözlemegi;
- ç) islendik derejedäki materiallary ulanyp, okamak endiklerini we başarnyklaryny guramak we ösdürmek;
- d) onlaýn çeşmeleri arkaly audiotekstlere esaslanýan diňlemek endiklerini ýokarlandyrmak;
- e) söz düzümlerini häzirki zaman daşary ýurt diliniň gysgaltmalary bilen doldurmak;
- f) belli bir diliň medeniýetini öwrenmek [4,5].

Häzirki döwürde daşary ýurt dillerini özbaşdak öwrenmäge niýetlenen köp sanly saýtlar bar. Şeýle saýtlarda daşary ýurt dilini okadýan mugallymlaryň taýýar sapaklaryny, ýumuşlaryny, ses ýazgylaryny, talyplar üçin düşümesi çylşyrymly grammatik düşündirişleri tapyp bolýar.

Tekst diňlenende ilki bilen iş aýratynlykda amala aşyrylýar, soňra her kim özbaşdak diňleýär. Tejribeden görnüşi ýaly, köpçülikleýin diňlemekde dürli kynçylyklar ýüze çykýar. Soňra awtor teksti okap başlaýar. Talyplar diňlänlerinde bellik edýärler, teksti 2-3 gezek diňlemäge rugsat berilýär. Ilkinji gezek diňlenende teksti okaýanyň tizligine, onuň intonasiýasyna üns bermek we tekstiň umumy manysyna düşünmäge synanyşmak zerur. Ikinji gezek tekst diňlenende *Kim? Nirede? Haçan? Näme etdiň?* ýaly soraglar berilýär. Eger-de tekst kyn bolan halatynda ýa-da awtor ony tizlik bilen okan bolsa, onda teksti üç gezek diňlemek maslahat berilýär. Ondan soň mugallym talyplaryň nähili derejede gowy düşündigini bilmek maksady bilen «is everything clear for you?» (size ähli zat düşnüklemi?) ýaly soragy berýär. Soňra bilelikde iş dowam edýär. Talyplar teksti öz ýoldaşlaryna gürrüň berýärler, onuň mazmuny boýunça sorag-jogap alyşýarlar. Şeýlelik bilen, bilelikde işlemek ukyby kemala gelýär, bu bolsa gepleşiklere gatnaşmakda kämilleşmäge goşant goşýar.

Umuman, häzirki wagtda täze innowasion tehnologiýalaryň kömegi bilen bize daşary ýurt dilini öwrenmegi birnäçe esse aňsat we has gyzykly edýän mümkinçilikler döredildi.

Şeýlelik bilen, häzirki wagtda innowasion pedagogiki tehnologiýalary ulanmazdan okuw prosesini göz önüne getirmek mümkin däl. Şeýle tehnologiýalar häzirki zaman bilim ulgamyna berk ornaşdyrylýar. Häzirki wagtda daşary ýurt dili mugallymynyň sapaklaryny has gyzykly we baý maglumatly geçirmäge ýardam edýän uly mümkinçilikler bar. Bu mümkinçilikler talyplarda has işjeň bolmaga höwes döredýär. Okatmagyň adaty usuly okatmagyň täze durmuşa geçirilýän usuly bilen deňeşdirilende mugallymlaryň roluny üýtgedýär. Mugallymlaryň wezipesi talyplaryň özbaşdak işini artdyrmakdan we olarda şahsyýetiň kämilleşmegine goldaw bermekden ybaratdyr.

**Netije.** Okuwyň bu görnüşi daşary ýurt dillerini öwrenmäge bolan höwesi ýokarlandyrmakda, oňa bolan gyzyklanmany artdyrmakda we adaty usul bilen deňeşdirilende aragatnaşyk endikleriniň kemala gelmeginde oňaly netijeleri berýär.

## EDEBIÝAT

1. *Gurbanow A., Gurbanowa L., Töräýewa M.* İňlis dilini okatmagyň usulyýeti. – A.: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2010. – 248 s.
2. *Назарова Н.Б., Мохова О.Л.* Новые информационные технологии в обучении иностранным языкам // *Современные проблемы науки и образования.* – 2016. – № 3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL.: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=24564>
3. Применение SMART-технологий в образовательном процессе «Образование без границ». МБОУ «СОШ №1». 2015. 20 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа URL: <https://infourok.ru/primenenie-smarttehnologii-vobrazovatelnom-processe-mobu-soshobrazovanie-bez-granic-540134.html>
4. Boyd D. *It's Complicated: The Social Lives of Networked Teens.* – New Haven, Connecticut: Yale University Press, 2014. – 296 p.
5. Boyd D. Streams of content, limited attention: the flow of information though the social media // *EDUCAUSE Review* – 2009. – Vol.45, Iss. 5. – P. 26-36. URL: <https://er.educause.edu/~media/files/articledownloads/erm1051.pdf>
6. *Curran J.* Implementing the Digital Technologies Curriculum URL:<https://www.digitaltechnologieshub.edu.au/teachers/australian-curriculum/ict-vs-digital-technologies>.

## NEW PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES

**M.Geldiyeva**

Pedagogical technology is a set of techniques, an area of pedagogical knowledge that reflects the characteristics of the deep processes of pedagogical activity, the features of their interaction, the management of which ensures the necessary efficiency of the educational process. The use of modern pedagogical technologies in the process of teaching foreign languages allows to reproduce learning situations, helps to complement traditional teaching methods, contributes to the formation of fundamental skills of foreign language communication from the realization of the possibility of expressing thoughts in another language to the independent solution of communication problems, increases the desire, interest of students in learning, makes them take a fresh look at the subjects being studied, thus revealing their creative and intellectual capabilities, talents.

## НОВЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

**М.Гельдиева**

Педагогическая технология – это совокупность приемов, область педагогического знания, отражающая особенности глубинных процессов педагогической деятельности, особенности их взаимодействия, управление, что обеспечивает необходимую эффективность образовательного процесса. Использование современных педагогических технологий в процессе обучения иностранным языкам позволяет воспроизводить учебные ситуации, помогает

дополнить традиционные методы обучения, способствует формированию фундаментальных навыков иноязычного общения с осознанием возможности высказывания мыслей на другом языке к самостоятельному решению коммуникативных задач, повышает стремление, интерес учащихся к обучению, побуждает их по-новому взглянуть на изучаемые предметы, таким образом, раскрывая свои творческие и интеллектуальные возможности, таланты.

**DOWAMLY MIOKARDITLI NÄSAGLARDA KOLLAGENIŇ GÖWRÜM  
FRAKSIÝASYNYŇ MIOKARDYŇ ÜÝTGEŞMELERINDÄKI TÄSIRI**

**A.Nazarow**

**Harby lukmançylyk fakultetiniň 6-njy ýyl talyby**

**Wajyplygy.** Biziň ýurdumyzda adamlaryň jan saglygyny gorap saklamak gönüden-göni hormatly Prezidentimiziň başda durmagynda döwlet syýasatynyň ileri tutulýan ugurlarynyň biri bolmagynda galýar. Milli Liderimiz tarapyndan yglan edilen “Saglyk” döwlet maksatnamasynda saglygy goraýyş ulgamynda esasy ünsi keselleri bejermek bilen çäklenmän, olaryň önüni almaklyga gönükdirilmelidigini aýratyn nygtalýar [1].

Ýürek-damar ulgamynyň keselleri beýleki ýurtlarda bolşy ýaly, biziň ýurdumyzda hem ilatyň irki maýypçylygynyň we ölümçiliginiň esasy sebäpleriniň biri bolup durýar. Ýürek-damar ulgamynyň keselleriniň arasynda miokardyň gaýnaglama keselleri aýratyn orny eýeläp, olaryň sebäpleriniň werifikasiýasy, kesel kesgidini anyklamak we bejeriş taktikasy amaly lukmançylygyň wajyp meselesi bolup durýar [2,3,5]. Bu kesellerde ýüregiň düzüminiň hemme derejesinde bolup geçýän hadysalar miokardyň morfofunksional üýtgeşmeleriniň morfologik substraty bolup, dowamly ýürek ýetmezçiliginiň (DÝÝ) ýüze çykmagyny şertlendirýär.

DÝÝ – ykdysady taýdan ösen ýurtlaryň ilatynyň maýypçylygynyň esasy sebäpleriniň biri bolup, bu meseläniň derňewi diňe bir ylmy däl-de, eýsem amaly ähmiýeti hem uludyr [4.6].

**Işiň maksady.** Dowamly miokarditde miokardyň morfofunksional üýtgeşmelerinde interstisial fibrozyň ornuny derňemek.

**Işiň materiallary we usullary.** Dowamly miokarditli (DM) ýürek ýetmezçiliginiň alamatlary bolan, ýaşı ortaça 22-den 56-a çenli (ortaça ýaşı  $41,03 \pm 1,91$ ) bolan 60 näsag barlagdan geçirildi. Barlag topary 20 sagdyn adamlardan düzülde, ortaça ýaşı ( $35,01 \pm 1,1$ ). Keseliň kesgidi BSGG-niň bilermenleriniň hödürlemesine laýyklykda kesgitlenildi.

Hemme näsaglara J. Shirani we awt. usuly boýunça kollageniň göwrüm fraksiýasy (KGF) kesgitlendi, EKG Holter monitory we EhoKG geçirildi. Kollagen döremesiniň görkezijileri bolan KGF, EKG we EhoKG maglumatlary boýunça hasaplanylady. Biziň derňewimizde miokardyň remodelirlenmeginde interstisial fibrozyň mümkin bolan ornuny derňeldi. Ýüregiň ultrases derňewi impuls datçigi 3,5MG deň bolan “Aioka Ssd-2000” reňkli kesgitleýji skanerde, M-düzgünde geçirildi. Derňewler Amerikanyň Ehokardiografiýa jemgyýetiniň hödürlemesine laýyklykda geçirildi. Impuls dopplerehokardiografiýanyň kömegi bilen çep garynjygyň diastoliki funksiýasy bahalandyryldy. Näsaglaryň sany we jynsy



Kardiologlaryň Nýu-Ýork assosiasiýasynyň toparlara bölünişiniň esasynda ýürek ýetmezçiliginiň agyrllygy boýunça näsaglary bölmegiň maglumatlary 1-nji tablisada görkezilen.

*1-nji tablisa*

**Derňelen näsaglaryň ýaşı, jynsy we ýürek ýetmezçiliginiň funksional synpyna baglylykda bölünmegi**

Derňelen näsaglar	DM
Näsaglaryň sany	n=60
Erkekler	41 (59,8%)
Aýallar	19 (25,2%)
Ýaşy	41,03±1,91 (22-56)
FS I synp	17 (28,3%)
FS II synp	22 (38%)
FS III synp	17 (28,3%)
FS IV synp	2 (3,4%)

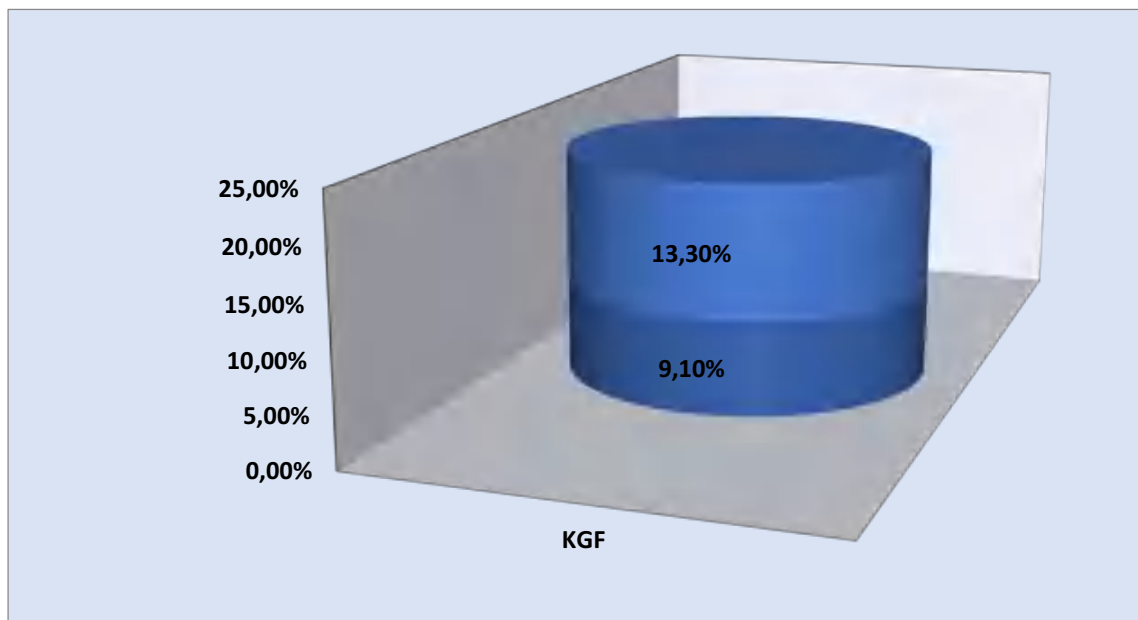
**Barlaglaryň netijeleri.** Derňewe alnan hemme näsaglarda dürli depginli kardialgiýalar bellendi. Ýiti görnüşli DM-de leýkositleriň we limfositleriň sany 42,4%, C reaktiw belogyň konsentراسiýasy 53,7% ýokarlanan. Dowamly görnüşli we ÝÝ II funksional synpy bolan DM-li näsaglaryň çetki gan aýlanyşynda leýkositleriň möçberi aram ýokarlanan, ortaça 68,4%.

Ýürek ýetmezçiligi aram we has çuň bolan näsaglarda leýkositleriň sany barlag topardaky näsaglaryňkydan has ýokary boldy. Ýürek ýetmezçiliginiň möwjemegi bilen çetki gan aýlanyşykda leýkositleriň sany takyk däl beýgeldi ( $p>0,05$ ). DM-li näsaglaryň ganynyň syworotkasynda C reaktiw belogyň san kesgitlenmesi derňelen näsaglaryň hemmesinde kadadan ýokary boldy.

Şeýlelikde, umumy amaly barlagda DM-li näsaglarda ýygy duş gelýän alamatlar: kardiomegaliýa (62,8%), kardialgiýa (59,0%), sistoliki galmagal (51,3%). Köp näsaglarda (83,3%) uly we kiçi gan aýlanyşygynyň ýetmezçiligi alamatlary ýüze çykaryldy.

DM-li näsaglarda kollageniň göwrüm fraksiýasynyň (KGF) paýlanmagy 1-nji suratda getirilen, bu görkeziji ortaça  $11,1\pm 3,1\%$ , ýagny 6-dan 16%-e çenli. Ýürek ýetmezçilik alamatlarynyň güýçlenmegi bilen KGF ýokarlanýar. ÝÝ I -II F.S. bolan näsaglarda KGF  $9,8\pm 3,0\%$  (DI 7,9-11,6), ÝÝ -III-IV F.S. bolan näsaglarda  $12,7\pm 2,5\%$  (DI 11,0-14,4). Şeýlelikde, ýürek ýetmezçiliginiň möwjemegi bilen KGF ýokarlanýar, bu bolsa miokardyň remodelirlenmegine ýardam berýär. Çuň ÝÝ bolan näsaglarda KGF 22,8%-den ýokary bolup, ÝÝ güýçli bolmadyk näsaglar bilen deňeşdirilende statistiki ygtybarly tapawut ( $p<0,05$ ) ýüze çykaryldy.

Fibrozy bahalandyrmak bilen DM bolan 60 näsaglar çep garynjygyň dilatasiýasynyň derejesine baglylykda 2 topara bölündi. I topary soňky diastoliki ölçeg (SDÖ)  $<5,8$  sm bolan 37 näsag, II topara SDÖ  $>5,8$  sm bolan 23 näsag düzdi. I topar näsaglarda KGF  $9,1\pm 2,2\%$ , II toparda  $13,3\pm 2,4\%$  boldy. Köp faktorly regressiw derňewde KGF bilen çep garynjygyň miokardynyň agram indeksi ( $r=0,49$ ,  $p<0,001$ ) we onuň yzky diwarynyň galyňlygy bilen ygtybarly korrelýasion baglanyşygyň bardygyny görkezdi ( $r=0,45$ ,  $p<0,01$ ).



**1-nji surat.** Çep garynjygyň soňky diastolik ölçegine baglylykda rollageniň göwrüm fraksiýasynyň görkezijileri.

Alnan netijeler boýunça çuňňur ýürek ýetmezçilikli, çep garynjygyň dilatasiýasy bolan näsaglarda ýürek ýetmezçiligi aram bolan näsaglar bilen deňeşdirilende miokardyň fibrozynyň derejesi ýokary boldy. Şeýlelikde, çep garynjygyň boşluklarynyň dilatasiýasy we agyr ýürek ýetmezçiligi bolan näsaglarda KGF-niň görkezijileri has ýokary boldy.

**Netijeler.** Şeýlelikde, dopplerehokardiografiýa spektr analiziniň we ýüregiň çep kameralarynyň göwrümleýin häsiýetnamasynyň maglumatlaryna görä, dowamly miokarditli näsaglarda ýürek ýetmezçiliginiň döremeginiň tapgyrlarynda, çep alyn ýüregiň düzüm-funksional ýagdaýynyň aýratynlyklary belenildi. Fibroznyň otnositel göwrüm meýdanynyň giňelmegi bilen kollagen sebäpli miokardyň sistoliki disfuksiýasy çuňlaşýar, bu hem zyňuş fraksiýasynyň peselmegine we gitdigiçe çuňlaşýan ÝÝ-niň döremegine getirýär.

#### EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow.* Türkmenistanda saglygy goraýşy ösdürmegiň ylmy esaslary. – A.: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2007. – 95 s.
2. *Атаева Д.С., Ходжакулиев Б.Г.* Особенности естественного течения хронического миокардита. // Современные аспекты кардиологии. – 2011. – №1. – С. 226.
3. *Барт Б.Я., Беневская И.Ф., Брадский М.С.* Неревматические миокардиты в практике терапевта и кардиолога поликлиники. //Терапевтический архив – 2011. – №1 – С. 12-17.
4. *Бузиаашвили Ю.И. Ключников И. В., Мелконян А. М. и др.* Ремоделирование сердца // Кардиология. – 2002. – №10. – С. 88-94.
5. *Мусеев В.С., Киякбаев Г.К.* Патогенез, клиника и диагностика кардиомиопатии и миокардиты. //В кн.: Кардиомиопатии и миокардиты. Киев. 2011. – С. 127-230.
6. *Blauwet L.A., Cooper L.T.* Myocarditis //Prog.Cardiovasc. Dis. – 2010. – Vol.52. – P.274-288.

# **THE SIGNIFICANCE OF COLLAGEN VOLUME FRACTION IN THE DEVELOPMENT OF MYOCARDIAL CHANGES IN PATIENTS WITH CHRONIC MYOCARDITIS**

**A.Nazarov**

The aim of the work is to study the significance of interstitial fibrosis in myocardial remodeling in chronic myocarditis.

The study involved 60 patients with chronic myocarditis with heart failure aged 22 to 56 years (mean age  $41.03 \pm 1.91$  years). The control group consisted of 20 practically healthy persons (mean age  $35.01 \pm 1.1$  years). In all patients were determined the volume fraction of collagen (VFC) according to the method of J. Shirany at al.

In patients with severe dilatation ( $EDS \geq 5.8$  cm), VFC was  $13.3 \pm 2.4\%$ , and in moderate dilatation ( $EDS \leq 5.8$  cm)  $9.1 \pm 2.2\%$ . Multivariate regression analysis revealed a correlation between VFC and the mass index of the left ventricular myocardium ( $r=0.49$ ,  $p<0.001$ ) and the thickness of its posterior wall ( $r=0.45$ ,  $p<0.01$ ).

Thus, the dependence of structural changes on the degree of fibrosis was revealed. With an increase in the volume area of fibrosis due to collagen, systolic dysfunction of the myocardium increases.

## **ЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕМНОЙ ФРАКЦИИ КОЛЛАГЕНА В РАЗВИТИИ ИЗМЕНЕНИЯ МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ МИОКАРДИТОМ**

**А.Назаров**

Цель работы изучить значение интерстициального фиброза в ремоделировании миокарда при хроническом миокардите.

Обследовано 60 больных хроническим миокардитом с сердечной недостаточностью в возрасте от 22 до 56 лет (средний возраст  $41,03 \pm 1,91$  лет). Контрольную группу составляли 20 практически здоровых лиц (средний возраст  $35,01 \pm 1,1$  лет). Всем больным определяли объемную фракцию коллагена (ОФК) по методу J. Shirany at al.

У больных с выраженной дилатацией ( $КДР \geq 5,8$  см) ОФК составила  $13,3 \pm 2,4\%$ , а при умеренной дилатации ( $КДР \leq 5,8$  см)  $9,1 \pm 2,2\%$ . Многофакторный регрессивный анализ выявил корреляцию между ОФК и индексом массы миокарда левого желудочка ( $r=0,49$ ,  $p<0,001$ ) и толщиной его задней стенки ( $r=0,45$ ,  $p<0,01$ ).

Таким образом, выявлена зависимость структурных изменений от степени фиброза. С увеличением объемной площади фиброза за счет коллагена увеличивается систолическая дисфункция миокарда.

**FAZA GEÇIRIJI WE ÝYLYLYGY SAKLAÝJY MATERIALLY  
GELIOGURADYJY**

**A.Orazmyradow**

**Kesel bejeriş fakultetiniň 3-nji ýyl talyby**

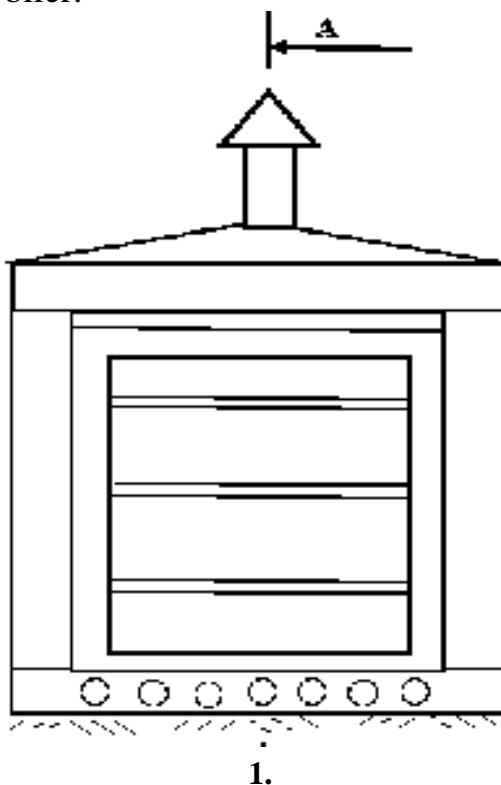
**Wajyplygy:** Türkmenistana mahsus şertlerde günün ýylylygy bilen üpjün etmekde bar bolan ulgamlar, gurluşlar we guradyjy enjamlar üstünlikli ulanylyp bilner. Şonuň ýaly energiýanyň alynmagynda energiýanyň toplanmagy uly ähmiýete eýedir [1,2]. Umuman, köp düzümlü ulgamdan alnan faza geçiriji we ýylylygy saklaýjy materiallardan peýdalanmak arkaly, ýylylygy saklaýjy (akkumulirleýän) gurluşlaryň ulanylmagynyň uly ähmiýetiniň bardygy belenildi. Ýurdumyzda her ýylda köp mukdarda miweler we gök önümler uly düýpli ähmiýete eýedir [3, 4]. Şu işde gelioguradyjy gurluşy dermanlyk ösümlükleri, miweleri we gök önümlerini ep-esli wagtyň dowamynda we ýokary hilli ýagdaýda saklamak maksady bilen, bulary faza geçiriji we ýylylygy saklaýjy materiallar arkaly guratmak üçin gelioguradyjyny giňden ulanmak teklipl edilýär.

Bu gurluş dermanlyk ösümlükleri we oba hojalyk önümlerini ep-esli möhletini dowamynda aýawly we göwnejaý hilli ýagdaýda saklamak maksady bilen, bulary gaýtadan işlemek üçin miweleri we gök ekin önümlerini, şeýle hem dermanlyk ösümlükleri guratmak üçin ulanylyan enjamlara degişlidir. Umuman aýdylanda, bu gurluş oba hojalygyndaky önümçilik amalynda, azyk senagatynda hem-de saglygy goragyşda ulanylyp bilner.

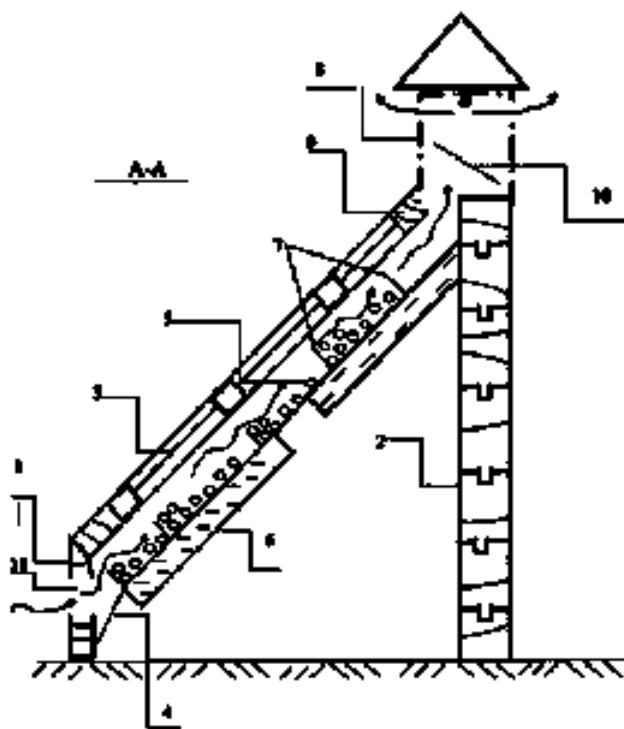
**Işiň maksady.** Teklip edilýän oýlap tapyşyň wezipesi - dermanlyk we oba hojalyk çig malyny gaýtadan işlemek üçin serişdeleriň ätiýaçlyk goruny artdyrmakdan ybaratdyr. Esasy tehniki netije - guratmagyň wagtyny azaltmagyň, saklanýan möhletini artdyrmagyň we hilini göwnejaý ýagdaýda saklamagyň hasabyna guratmagyň netijeliligini we tygşytlylygy artdyrmakdan ybaratdyr. Oýlap tapyş miweleri we gök ekin önümlerini guratmak üçin niýetlenen enjamlara degişli edilýär hem-de saglygy goragyşda, oba hojalygynda ulanylyp bilner.

**Işiň materiallary we usullary.** Şu işde görkezilen tehniki netije miweleri we gök ekin önümlerini guratmak üçin enjamdaky gelioguradyjy gurluşyň guradylyan material üçin torly gapyrjaklardan ybarat bolmagynyň we torly gapyrjaklaryň ykjam oturdylymagy üçin öýjüklü çarçuwanyň (ramanyň) bolmagynyň hasabyna gazanylýar. Şeýle hem bularyň her biriniň ýokarsynda açylyan gapak goýlan, bu gapak çarçuwa görnüşinde taýýarlanyp, onuň ýokarsynda ýagtylygy geçiriji material berkidilendir. Şunda gapyrjaklar şol ýeriň giňligine görä burç astynda goýuldy we kese bortlar bilen üpjün edildi, gapyrjaklaryň düýbüne bolsa fazany ondan-oňa geçiriji we ýylylygy saklaýjy materialdan doldurylan konteýnerler berkidildi. Bu guradyjy

gurluşyň aşagynda wentilýasion deşikler bar. Ýokarky tarapda sorup çykarýan turba bilen birleşdirilip, onda gapak oturdyldy. Enjam önüminiň hiliniň ep-esli wagtyň dowamynda göwnejaý ýagdaýda saklanmagyny, guratmagyň wagtynyň azaldylmagyny üpjün edip biler.



1.



2.

**1-nji surat. Dermanlyk ösümlikleri, miweleri we gök ekin önümlerini guratmak üçin guradyjy geliogurluş 1 – ön tarapdan görnüş, 2- kese kesigi**

**Barlagyň netijeleri.** Teklip edilýän guradyjy gurluş suratlarda şekillendirildi: bu ýerde 1-nji suratda 1 - ön tarapyndan görnüşi, 2-nji suratda kese kesigi A-A. Ol bölümlerden (seksiýalardan) ybaratdyr, olaryň sany birden başlap, 30-40-a çenli

bolup biler. Her bir bölüm öndäki diwardan (1), yzdaky diwardan (2) we açylýan gapakdan (3) ybarat. Diwar (1) we açylýan gapak (3), meselem, dörtgyraň agaç böleklerden edilen we aňrýsy görüňän polietilen plýonka bilen örtülen çarçuwalar görnüşindedir. Diwar (2) sinklenen demir bilen örtülip, tutuşlaýyn geýdirme dynakly (şpuntlanan) tagtadan ýerine ýetirildi. Diwarlar (1,2) we açylýan gapak (3) lotoklary (öýjüklü gapyrjaklary) ykjam goýmak üçin ulanylýan we öýjüklü metal çarçuwa (4) berkidilýär. Fazany geçiriji we ýylylygy saklaýjy (akkumulirleýän) materially konteýnerler (6) gönüden-göni lotoklaryň (5) düýbüne berkidildi. Torly gapyrjaklar (5) gurluşyň ulanylýan ýerindäki giňlige görä burç astynda goýulýar we günorta gönükdirilendir. Meselem, eger lotoklar metaldan edilen bolsa, torly gapyrjaklara bortlar (7) goýlup, tok arkaly kebşirlenýär, bu bortlar guradylýan materialyň aşaklygyna gaçmagyna ýol bermeýär we lotokdaky materialyň umumy gatynyň ýumşak bolmagyna ýardam berýär. Munuň özi materialyň gatynyň wentilýasiýasyny gowulandyrýar. Guradylýan çig mal aňrýsy görünmeýän we süzýän material bilen örtülýär. Guradyjy kamera sinklenen demirden edilen turba (8) bilen, birsydyrgyn ýagdaýda (9) birleşdirilýär. Sorulyp çykarylmagyny sazlamak üçin, turbada gapak (zaslonka) oturdyldy. Öň tarapdaky diwarda howany sorup çykarmak üçin deşikler goýuldy.

Teklip edilýän guradyjy gurluş şeýle görnüşde işleýär: gapagy (3) açmak arkaly, torly gapyrjaklar (5) çyg materialdan, meselem, kesilen miwelerden doldurylýar, bularyň üsti aňrýsy görünmeýän we süzüji material bilen örtülýär, şondan soňra gapak (3) ýapylýar. Gündizine gün çyg materialy, torly gapyrjaklary (5), fazany geçiriji we ýylylygy saklaýjy materially konteýnerleri (6) hem-de guradyjy gurluşyň içindäki howany gyzdyrýar. Aşaky tarapda guradyjy gurluşdaky wentilýasion deşikler (11) açyk ýagdaýda bolýar we ýokarky tarapynda wertikal turba bilen birleşdirilen ýagdaýdadyr, soňa görä-de, guradyjy gurluşyň içinde howanyň dartys güýji döreýär, bu ýagdaý gapak (zaslonka) (10) arkaly sazlanýar. Howanyň güýçlenen konweksiýasy gyzgynlyk bilen birlikde, guratmagyň barşynyň netijeli bolmagyna getirýär we şunda sorup çykarýan wentilýasiýa üçin elektrik energiýasy sarp edilmeýär.

Gijesine fazany geçiriji we ýylylygy saklaýjy materially, meselem, duzlaryň kristallogidratlary ýerleşdirilen konteýnerler (6) guradyjy gurluşyň içindäki howany gyzdyryjy hökmünde hyzmat edýär. Gündizine ýylylygy saklaýjy (akkumulirleýän) material gyzyp ereýär, gijesine bolsa kristallaşyp, howa ýylylygy geçirýär. Şunlukda, guradyjy gurluş gündizine we gijesine-de işläp biler, munuň özi miweleriň guramagynyň barşyny tizleşdirýär, guratmak üçin energiýanyň sarp edilmegini aradan aýyrýar we çygly materialyň zaýalanmagynyň önüni alýar.

**Netijeler.** Şeýlelikde, ýokarda aýdylanlary göz önünde tutup, häsiýetlendirilen görnüşinde teklip edilýän oýlap tapys amala aşyrylyp bilner, guradyjy geliogurluşy önümçilige ornaşdyrmagyň mälim bolan gurluşlara garanda, onuň ençeme oňaly taraplary bar. Teklip edilýän guradyjy gurluşy işläp taýýarlamak aňsat, ony ulanmak kyn düşmeýär we ol netijelidir, dermanlyk ösümlikleriň, miweleriň we gök ekin önümleriniň hiline degişli häsiýetnamalar öňküligine saklanyp galýar, energiýa üçin harajatlary azaltmagyň we guratmagyň möhletiniň gysgalmagynyň hasabyna, ulanyşda tygşylylyk gazanylýar, bu gurluş lukmançylykda we başga hojalyklarda giňden ulanylyp bilner.

## ЕДЕБИЎАТ

1. *Абдрахманов Р.С., Переведенцев Ю.П.* Возобновляемые источники энергии – Казань: Изд. Казанского университета, 1992. –134 с.
2. *Ададуров Е.А.* Повышение эффективности использования аккумуляторов теплоты с возобновляемыми источниками энергии: дис. канд. техн. наук.–М.: РГБ, 2005. –173 с.
3. *Акопов Е.К., Очеретный В.А.* Исследование процессов обмена в четверных взаимных системах по степени конверсии и отношению между независимыми реакциями // Журн. неорган. химии. – 1969. – Т.14.– В.11. – С. 3118- 3123.
4. *Алексеев В.В.* Перспективы развития солнечной энергетики. – М.: Вестник МГУ. – 1992. –№3. – С. 16–23.

## **SOLAR DRYER WITH PHASE TRANSITION AND HEAT STORAGE MATERIAL**

**A.Orazmuradov**

The article presents research data of an experimental solar dryer with a phase transition and heat storage material. The research results show the efficiency and high quality of fruit drying when using thermal storage.

The introduction of the invented design of the dryer into production has many advantages over known designs. The proposed drying composition is easy to develop, convenient to use and effective, the qualitative characteristics of medicinal plants, fruits and vegetables, economy will be achieved by reducing energy costs and drying time. This composition can be used in medicine and other industries.

## **ГЕЛИОСУШИЛКА С ФАЗОПЕРЕХОДНЫМ И ТЕПЛОАККУМУЛИРУЮЩИМ МАТЕРИАЛОМ**

**А.Оразмурадов**

В статье приведены данные исследований экспериментальной гелиосушительной установки с фазопереходным теплоаккумулирующим материалом. Результаты исследований показывают эффективность и высокое качество сушки фруктов при использовании теплового аккумулирования.

Внедрение изобретенной конструкции сушилки в производство имеет много преимуществ перед известными конструкциями. Предложенный сушительный состав прост в разработке, удобен в применении и эффективен, сохраняются качественные характеристики лекарственных растений, плодовоовощных культур, достигается экономия при использовании за счет снижения энергозатрат и времени сушки. Данный состав можно использовать в медицине и в других отраслях промышленности.

**KELLEÇANAK-BEÝNI ŞIKESINDE RESPIRATOR BEJERGINIŇ  
AÝRATYNLYKLARY**

**G.Orazow**

**Harby meýdan hirurgiýa kafedrasynyň kliniki ordinatory**

**Wajyplygy.** Kelleçanak-beýni şikesi häzirki zaman lukmançylygynyň we neýrohrirurgiýanyň wajyp meseleleriniň biridir. Kelleçanak-beýni şikesi ähli şikesleriň 30-40%-ini düzýär. Hasaplamalara görä ölüm we maýyplyk bilen gutarýan kelleçanak-beýni şikesi 20-40 ýaşly erkekleriň arasynda birinji ýerde durýar. Bütindünýä Saglygy Goraýyş Guramasynyň berýän maglumatyna görä, her ýylda 10 milliondan gowrak adam kelleçanak-beýni şikesini alýar we olaryň 200-300 müňüsi aradan çykýar [3]. Kelleçanak-beýni şikesiniň bejergisiniň esasy ugurlarynyň biri kelle beýnisiniň ikilenç işemiki zeperlenmesiniň önüni almakdyr. Şol maksat bilen zeperlenen ýeri gerekli mukdarda kislorod bilen üpjün etmek üçin daşky dem alşy kadaly ýagdaýda geçirip, kadaly gaz çalşygyny ýola goýmalydyr. Dürli farmakologik we hirurgik bejergi bilen bir hatarda kadaly wentilýasiýanyň ýola goýulmazlygy bejerginiň netijesine oňaýsyz täsir edýär [1,2]. Häzirki wagtda respirator enjamy bilen näsaga öýkeniň emeli wentilýasiýasyny geçirmekligiň has oňaly usulyny saýlap seçmek üçin birnäçe usullar hödürlenilýär [4-6]. Emma öňden galan göwrüm usuly häzire çenli amaly lukmançylykda ulanylýar. Täze usullary öwrenmek, respirator bejergini has hem kämilleşdirmäge, sedasiýa maksady bilen derman serişdelerini ulanmazlyga, özbaşdak dem alşa tiz geçirmeklige ýardam berer.

**Işiň maksady.** Agyr kelleçanak-beýni şikesini alan näsaglara öýkenleriň emeli we kömekçi wentilýasiýasynyň dürli iş tertipleri ulanylanda sütün sindromynyň ýüze çykyş aýratynlyklaryna baha bermek.

**Işiň materiallary we usullary.** Ylmy barlag Türkmenistanyň Saglygy goraýyş we derman senagaty ministrliginiň Gaýragoýulmasyz tiz kömek merkeziniň anesteziologiýa we reanimatologiýa bölümünde geçirildi. Bölümde agyr kelleçanak-beýni şikesini alyp, kelle beýnisiniň subdural gematomasyny aýyrmak operasiýasyndan soňky döwürde güýçlendirilen bejergi alan 17 ýaşdan 63 ýaşa çenli 30 näsagyň kesel taryhlary öwrenildi. Näsaglar kabul edilende agyrlyk ýagdaýyna APACHEII (Acute Physiology And Chronic Health Evaluation Knausetal., 1985r) şkalasy boýunça baha berildi. Ähli näsaglara aňynyň agyrlyk derejesini göz önünde tutup, traheýanyň intubasiýasy geçirilip, emeli dem alyş enjamyna birikdirildi. Näsaglar hassahana düşende esasy keselinden başga keselleriň gabat geliş ýyglylygy: dowamly piýelonefrit- 2 adam (6,6%), ýürek işemiýa keseli- 5 adam (16,6%), ýiti respirator keseller-3 adam (10%) boldy.



Hassalaryň newrologik statusyna baha bermek üçin günün dowamynda azyndan 3 gezek Glazgonyň koma şkalasy boýunça gözegçilik geçirildi.

Ganyň umumy we biohimiýa barlaglary, peşewiň umumy barlagy, ganyň lagtalanma wagtynyň barlagy, ganyň glýukozasynyň barlagy her günün dowamynda azyndan 2 gezek RAPIDPOINT 500 enjamynyň (SIEMENS, Germaniýa) kömegi bilen barlanyp duruldy (1-nji surat).

Ähli näsaglara hassahana düşen wagtynda kelle beýnisiniň kompýuter tomografiýasy we gerek bolan ýagdaýynda magnit rezonans tomografiýa barlagy geçirildi. Operasiýadan soňky döwürde näsaglara dinamikada kelle beýniniň kompýuter tomografiýasy görkezmeler boýunça düşürildi. Ondan başga hem, näsaglara elektrokardiografiýa, içki agzalaryň ultrases barlaglary, döş kapasasynyň rentgen barlagy geçirildi. Uly ýaşly näsaglarda ýüze çykyp biljek gaýra üzülmeleri göz önünde tutup, çuň wenalaryň dopplerografiýasy geçirildi.

Näsaglara ýokary derejede monitoring geçirmek üçin Savina 300 (Dreager, Germaniýa) enjamynyň kömegi bilen günün dowamynda yzygiderli arterial gan basyşy, ýürek uruş ýygylgy, öýjükleriň kislorod bilen doýgunlyk derejesi, beden gyzgynlygy ölçenilip duruldy.

Operasiýadan soňky döwürde ähli näsaglara güýlendirilen bejergide Savina 300 (Dreager, Germaniýa) enjamy bilen öýkeniň emeli wentilýasiýasy geçirildi (2-nji surat).



1-nji surat. RAPIDPoint 500.



2-nji surat. Savina 300.

Ilki bilen IPPV (Intermittent Positive Pressure Ventilation) tertibi - aralyk položitel basyş bilen wentilýasiýa ulanyldy. Soňra öýkeniň emeli wentilýasiýasynyň dürli usullary: BIPAP (Biphasic Positive Airway Pressure) – dem alyş ýollarynda iki fazaly položitel basyş we SIMV (Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation) - sinhron arakesmeli mejburi wentilýasiýa aýratynlykda ulanyldy. Wentilýasiýa görkezijileri: goýberilýän kislorodyň fraksiýasy ( $FiO_2$ ) 40-45% -den pes däl, dem alşyň iň ýokary basyşy ( $P_{ins}$ ) 10-dan 30 mbar çenli, PEEP 2-den 10 mbar çenli boldy. Netijeleriň statistiki taýdan seljermesi Microsoft Excel-2016 programmasynyň kömegi bilen geçirildi.

**Barlagyň netijeleri.** Geçirilen barlagda keseliň gabat geliş ýygylgy boýunça erkekler - 20 adam (66.7%), aýallar bolsa - 10 adam (33.7%). Barlaga alnan

näsaglaryň ortaça ýaşı 33±12 ýyl (17-den 63 ýaş). Näsaglaryň ýaş we jyns aýratynlyklarynyň häsiýetnamasy 1-nji tablisada görkezilen.

*1-nji tablisa*

**Näsaglaryň ýaşı we jyns boýunça bölünişi**

Näsaglaryň jyns aýratynlyklary	Näsaglaryň ýaş aýratynlyklary boýunça deňşdirmesi n-30	
	17-40	40-63
Erkek	13	7
Aýal	6	4
Hemmesi	19	11

1-nji tablisadan görnüşi ýaly, 40 ýaşa çenli näsaglar 19 (63,3%) adamdan, 63 ýaşa çenli 11 (37,7%) adamdan ybarat boldy. Şeýlelikde, alnan maglumatlara görä, kelleçanak beýni şikesi alan näsaglaryň has köp bölegi (63.3%) işe ukyply ýaşdaky adamlar (17-40 ýaş) boldular. Olaryň içinden hem erkek adamlaryň has köp duşýandygy belli boldy.

Aşakdaky tablisada öýkeniň kömekçi we emeli wentilýasiýasynyň dürli iş tertipleri ulanylanda sütün sindromynyň ýüze çykyşy görkezilýär.

*2-nji tablisa*

**Öýkeniň emeli wentilýasiýasynyň dürli usullaryna baglylykda sütün sindromynyň dinamikasy**

Usul	1 topar (n=10)	2 topar (n=10)	3 topar (n=10)
	SIMV	BIPAP	IPPV
Respirator tarapyndan berilýän dem alyş ýygylgy	50-80% umumy ýygylgydan	50-80% umumy ýygylgydan	0-dan 80% çenli
PaO <sub>2</sub> /PaCO <sub>2</sub> mm.sim.süt	PaO <sub>2</sub> – 93,7±8,1 PaCO <sub>2</sub> – 36,4±1,8 Gysga wagtlaýyn	PaO <sub>2</sub> – 95,6±6,2 PaCO <sub>2</sub> – 35,2±1,2 Gysga wagtlaýyn	PaO <sub>2</sub> – 93,6±5,2 PaCO <sub>2</sub> – 32,1±2,1 Uzak wagtlaýyn
ÖEW dowamlylygy, gije-gündiz	3,5 ± 3	5 ± 2	7 ± 3
Sütün sindromlarynyň dinamikasy	Regres ýa-da ýok	Tranzitor ýokarlanmagy	Ýokarlanmagy

2-nji tablisadan görnüşi ýaly, 1-nji toparyň näsaglarynda respirator tarapdan berilýän dem alyş ýygylgy 50%-e çenli boldy. PaO<sub>2</sub> – 93,7±8,1, PaCO<sub>2</sub> – 36,4±1,8 görkezijileri kadanyň çäginde galdy. Öýkeniň emeli wentilýasiýasynyň dowamlylygy 3 gije-gündize çenli dowam etdi. Sütün sindromy ýüze çykmady.

2-nji toparyň näsaglarynda respirator tarapdan berilýän dem alyş ýygylgy 80%-e çenli boldy. PaO<sub>2</sub> – 95,6±6,2, PaCO<sub>2</sub> – 35,2±1,2 görkezijileri ep-esli ýokarlandy. Öýkeniň emeli wentilýasiýasynyň dowamlylygy, 5 gije-gündize çenli dowam etdi. Sütün sindromlary tranzitor ýüze çykdy.

3-nji topar näsaglarda respirator tarapdan berilýän dem alyş ýygylgy 80%-e çenli boldy. PaO<sub>2</sub> – 93,6±5,2, PaCO<sub>2</sub> – 32,1±2,1 görkezijileri has oňaýsyz netijeleri

görkezdi. Öýkeniň emeli wentilýasiýasynyň dowamlylygy 7 gije-gündizden hem uzaga çekdi. Sütün sindromlary has ýokarlandy.

**Netijeler.** Geçirilen ylmy barlagda näsaglar 3 topara bölünip, emeli dem alyş enjamynyň dürli iş tertibinde emeli wentilýasiýa geçirildi we sütün sindromynyň ýüze çykyşyna baha berildi. Reanimasiýa bölümünde ýatyp bejergi alan näsaglaryň arasynda esasy orta ýaşly näsaglarda sütün sindromlary az ýüze çykdy. Barlagyň netijeleriniň seljermesine görä, agyr kelleçanak-beýni şikesini alan näsaglarda emeli dem alyş SIMV usuly bilen geçirilende, gandaky gaz düzümiň kadaly ýagdaýyna ýetmegiň aňsat başardýandygy we sütün sindromynyň az ýüze çykýandygy anyklanyldy.

#### EDEBIÝAT

1. *Кассиль В.Л., Выжигина М.А., Хануй Х.Х.* Механическая вентиляция легких в анестезиологии и интенсивной терапии – М.:МЕДпресс-информ, 2009. – С. 14-102.
2. *Крылов В. В. Петриков С.С., Рамазанов Г.Р., Солодов А.А.* Нейрореаниматология: практическое руководство - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 176 с.
3. *Победенный А.Л.* Распространенность и структура черепно-мозговой травмы в крупном промышленном регионе // Украинський нейрохирургічний журнал – 2011. - №3. - С.32-35.
4. *Сабиров Д.М., Карриев С.Ш., Красненкова М.Б., Дадаев Х.Х.* Влияние искусственной вентиляции легких у пациентов тяжелой черепно-мозговой травмой // Вестник экстренной медицины. – 2011. – №2. – С. 40-43.
5. *Сатишур О. Е.* Механическая вентиляция легких. – М.: Медицинская литература, 2022. – 352.
6. *Cario J. M., Susan P. Pilbeam-* Mosby's Respiratory Care Equipment. - USA, California, 2012. - P. 54-109.

### FEATURES OF RESPIRATORY TREATMENT FOR TRAUMATIC BRAIN INJURY

**G.Orazov**

The article discusses the features of the stem syndrome in the postoperative respiratory treatment of subdural hematomas of the brain. The clinical features of respiratory treatment in the postoperative period are described. The patients were divided into 3 groups, they underwent artificial lung ventilation in different modes of operation of the ventilator, and the incidence of stem syndrome was assessed. Recommendations on the most effective methods for artificial respiration and prevention of stem syndrome are given. As a result of the study, it was found that in patients with severe traumatic brain injury, when artificial respiration is performed using the SIMV method, it is easy to achieve a normal state of the gas composition of the blood and stem syndrome occurs much less frequently.

## **ОСОБЕННОСТИ РЕСПИРАТОРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ**

**Г.Оразов**

В статье рассмотрены особенности стволового синдрома в послеоперационном респираторном лечении субдуральных гематом головного мозга. Описаны клинические особенности респираторного лечения в послеоперационном периоде. Больные были разделены на 3 группы, им проводилась искусственная вентиляция легких в разных режимах работы аппарата ИВЛ, оценивалась встречаемость столбчатого синдрома. Указаны рекомендации по наиболее эффективным методам искусственного дыхания и профилактики стволового синдрома. В результате исследования установлено, что у больных с тяжелой черепно-мозговой травмой при проведении искусственного дыхания методом SIMV можно легко добиться нормального состояния газового состава крови и стволовой синдром возникает намного реже.

**SEMIZLIKDEN EJIR ÇEKÝÄN ÝAŞLARDA IÇEGE  
MIKROFLORASYNYŇ AÝRATYNLYKLARYNY ÖWRENMEK**

**I.Rozimow**

**Kliniki farmakologiýa we endokrinologiýa okuwly gospital terapiýa  
kafedrasynyň kliniki ordinatory**

**Wajyplygy.** Ýer ýüzünde 500 mln-dan gowrak adam artykmaç beden agramlydyr (beden agramynyň indeksi – BAI =25-29,9 kg/m<sup>2</sup>) we 250 mln adam semizlikden (BAI>30 kg/m<sup>2</sup>) ejir çekýär. Bu epidemiýa ösen hem-de ösýän ýurtlary öz içine alýar. Soňky ýyllarda semizligiň we onuň bilen baglanyşykly keselleriň, şol sanda 2-nji tipli süýjüli diabetiň, ýürek-damar bozulmalarynyň, gipertoniki keseliň we bagryň alkogolsyz ýagly keseliň ýaýramagy belleniýär. Artykmaç agram çagalarda hem ýygy duş gelýär, bu epidemiýanyň ýene-de ösjekdigini görkezýär. Bütindünýä Saglygy Gorapş Guramasy semizligi XXI asyryň ýokanç däl epidemiýasy diýip atlandyrdy (Obesity: preventing and managing global epidemic. Report of WHO Consultation. Geneva, World Health Organization, 2000).

Soňky ýyllarda semizligiň we ičege mikroflorasynyň arabaglanyşygyna köp sanly ylmy işler bagyşlanan. Şol bir ýmit kabul edilende we deň fiziki agramda beden agramynyň ýokarlanmagyna ýa-da azalmagyna dürli duýujylyk belleniýär we mümkin bolan sebäp bolup adamyň mikrobiomynyň dürli metaboliki işjeňligi, şol sanda ičegeňiň mikroflorasynyň dürli düzümi hyzmat edýär [1].

2010-njy ýylda Ýewropanyň ýaşajylarynyň ičege mikrobiotasynyň genleriniň katalogy taýýarlandy, ol 3,3 mln-dan gowrak genlerden düzülipdir, ýagny ičegeňiň mikrobiotasynyň umumy genomy adamyňkydan 150 esse ýokarydyr. Mikrobiotanyň ýimitiň dargadylmagynda işjeň gatnaşandygyny göz önünde tutup, oňa metaboliki “agza” hökmünde seredip bolar [3,4].

Bedeniň daşky gurşaw bilen özara aragatnaşygy üçin açyk böleklerinde ýaşayan mikrofloranyň köpsanly bakteriýalary beýleki fiziologik funksiýalary, meselem, metaboliki we immunomodulýator funksiýalary ýerine ýetirip, şeýlelik bilen hojaýyn bedeniň aýrylmaz bölegi bolup durýar [5]. Kadada makroorganizm bilen oňaly simbiotiki gatnaşyklarda bolýan autohton mikrofloranyň düzüminiň hil we mukdar taýdan abatlygynyň bozulmagy adamyň saglygyna umumylykda howply netijelere getirýär we onuň ömrüniň hiline we dowamlylygyna göni täsir edýär [1,6].

Şeýlelikde, bir tarapdan adam bedeniniň mikroflorasyna mahsus funksiýalaryň wajyplygy we köpdürlüligi, beýleki tarapdan bolsa, onuň abatlygynyň bozulan ýagdaýynda adam saglygy üçin mümkin bolan oňaysyz netijeleri bu meseläniň öwrenilmeginiň wajyplygyny kesgitleýär.

**Işiň maksady** - semizlikden ejir çekýän ýaş adamlaryň arasynda ganyň gazly hromatografiýa – mass-spektrometriýa barlagy arkaly içege mikroflorasynyň aýratynlyklaryny öwrenmek.

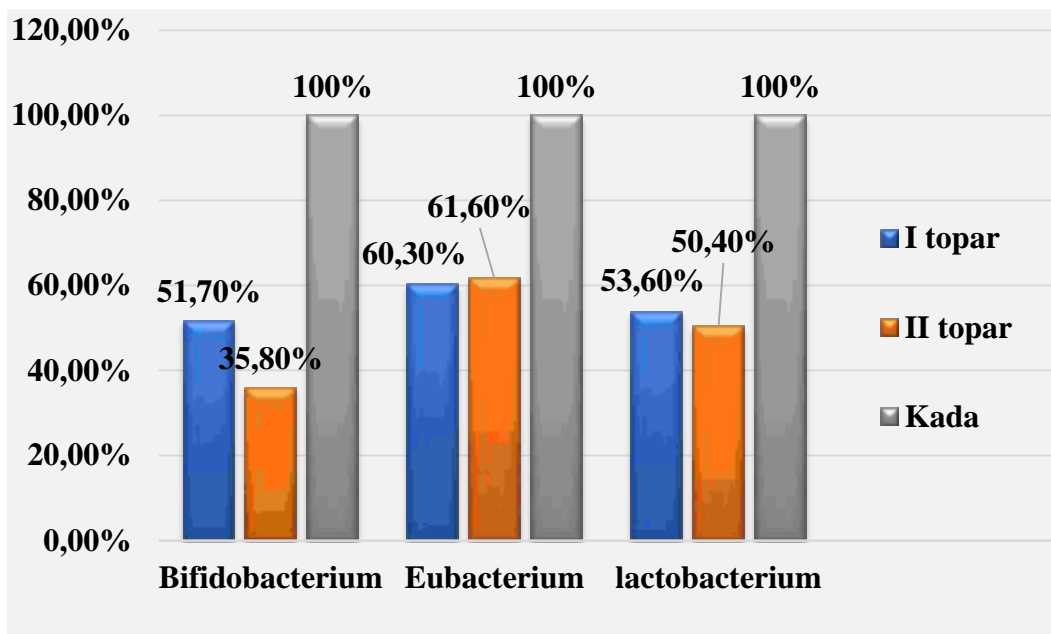
**Işiň materiallary we usullary:** barlagyň kliniki bölümi Kardiologiýa ylmy-kliniki merkezli hassahanada we Halkara Saglygy Goraýyş Merkezleri Müdirýetiniň Halkara endokrinologiýa we hirurgiýa merkezinde geçirildi. Birinji, esasy topara 22-38 ýaş aralygynda, ortaça ýaş  $28 \pm 3$  ýaş bolan beden agramynyň indeksine (BAI) görä dürli derejeli semiz 20 sany adam alyndy. Esasy toparda aýallaryň sany – 8 (40%), erkekleriň sany – 12 (60%). I derejeli semizlik 10 (50%) adamda, II derejeli semizlik 6 (30%) adamda we III derejeli semizlik bolsa 4 (20%) adamda kesgitlenildi. Ikinji deňeşdirme toparyna 18-35 ýaş aralykda, orta ýaşy  $26 \pm 2$  ýaş bolan kadaly BAI-li 15 sany adam girizildi, olardan 7 sanysy aýal (46,7%) we 8 (53,3%) sanysy erkek. Ganyň gazly hromatografiýa–mass-spektrometriýa barlagy üçin gan EDTA wakuum probirkasyna alnyp, Маэстро iJL enjamynda (1-nji surat) geçirildi.



1-nji surat. Маэстро iJL Gazly hromatograf – mass-spektrometr enjamy

**Barlagyň netijeleri.** *Bifidobacterium spp.* sany kada bilen deňeşdirilende iki toparda hem peselen, ýöne kadaly beden agramly adamlarda 35,8%, semiz näsaglarda 51,7%. *Lactobacillus spp.* sany hem iki toparda-da peselen – birinji toparda 53,6%, ikinji toparda bolsa 50,4%. *Eubacterium spp.* sany hem kada seredilende iki toparda deňräk derejede, birinji we ikinji toparlarda degişlilikde, 60,3% we 61,6% peselen (2-nji surat). Birinji toparyň näsaglarynyň 19 (95%) sanysynda *St. aureus* mukdarynyň kadadan 6 esse ýokarlanmasy ýüze çykaryldy, bu öz gezeginde 85,4% deň boldy. Ikinji toparda diňe iki adamda kadadan ýokary derejesi bellenildi we 76,7%-e deň boldy. *Nocardia spp.* semiz näsaglarda 44,5% ýokarlandy. *Propionobacterium jenseni* semiz näsaglarda 75,9% ýokarlandy, deňeşdirme toparynda 63% ýokarlandy, *Propionobacterium acnes* iki toparda deňräk, semizlikli we kadaly BAI-li toparlarda degişlilikde 72,9% we 73,6% derejede ýokarlandy. *Propionobacterium freudenreichi* tersine iki toparda-da kadadan peseldi, ýagny birinji we ikinji toparlarda degişlilikde 40% we 31% boldy. I, II we III derejeli semizlikli näsaglar öz arasynda deňeşdirilende in aýdyň üýtgemeler III

derejeli semizlikli näsaglarda ýüze çykaryldy (3-nji surat). I toparyň semiz adamlarynda görkezijileriň käbirleri (*Bifidobacterium spp.*, *Lactobacillus spp.*, *Eubacterium spp.*) kadaly BAI-li näsaglaryňky bilen deňräk geldi. Barlaglaryň netijeleri 1-nji tablisada görkezilýär.



2-nju surat. Kadaly mukdardan pes bolan mikroorganizmler

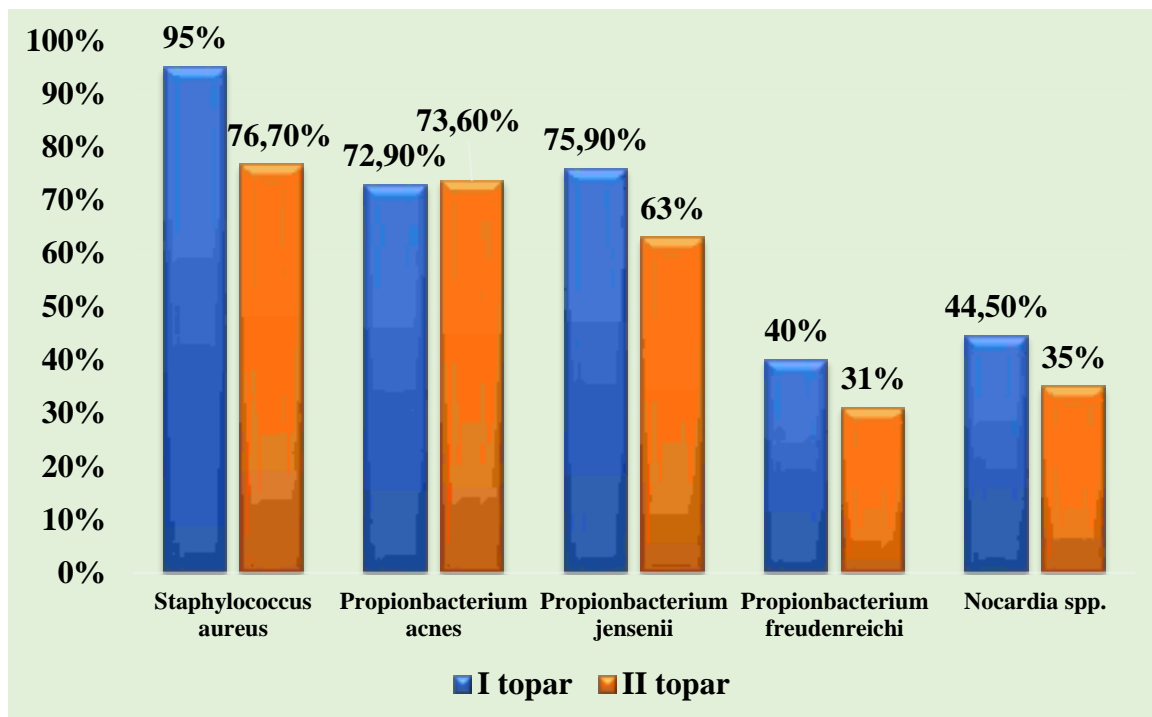
1-nji tablica

### Gazly hromatografiya – mass-spektrometriya barlagynyň netijesi

Barlagyň netijesinde kadadaky mukdary üýtgän mikroorganizmler	I topar	II topar	Kadaly
<i>Staphylococcus aureus</i>	820 (19)	516 (4)	120
<i>Bifidobacterium spp.</i>	2445	3256	5067
<i>Eubacterium spp.</i>	2346	2270	6912
<i>Propionbacterium acnes</i>	155	3256	42
<i>Propionbacterium jensenii</i>	158	3283	38
<i>Propionbacterium freudenreichi</i>	2693	2270	4480
<i>Lactobacillus spp.</i>	3066	5165	6613
<i>Nocardia spp.</i>	472	155	262

Tablisadan görnüşi ýaly, semizligi bolan näsaglarda adamyň madda çalşygyna gatnaşýan mikroorganizmleriň (*Bifidobacterium spp.*, *Eubacterium spp.*, *Lactobacillus spp.*) mukdarynyň has peselmegi belleniýär. Aşakdaky 2-nji suratda tablisada mukdary kadadan pes bolan mikroorganizmleriň I we II toparlardaky deňeşdirme derňewi görkezilýär.

3-nji suratda mukdary kadadan ýokary bolan mikroorganizmleriň toparlardaky deňeşdirme derňewi görkezilýär.



3-nji surat. Kadadaky mukdardan ýokary bolan mikroorganizmler

**Netijeler.** Barlagyň netijesinde hem kadaly agramly adamlarda, hem-de semizlikden ejir çekýän adamlarda mikrofloranyň esasy maşgalalarynyň mukdarynyň ýetmezçiligi belenildi (*Lactobacillus spp.*, *Bifidobacterium spp.*, *Eubacterium spp.*), ýöne semiz adamlarda bu üýtgemeler has ýokary derejede boldy. Käbir şertli patogen bakteriýalaryň sany semiz näsaglarda ýokarlanan (*St. aureus*, *Nocardia spp.*). Içege mikrofloranyň bozulmalary semizligiň derejesiniň artmagy bilen has-da ýokarlanýar. Ganyň gazly hromatografiýa – mass-spektrometriýa barlagy içege mikroflorasynyň ýagdaýyny öwrenmek üçin elýeterli, netijeli we inwaziw däl usul bolup durýar. Ýöne semizlik bilen içege mikroflorasynyň arasyndaky arabaglanyşygy doly we takyk öwrenmek üçin has giňişleýin barlaglar gerek bolýar. Semiz adamlaryň bejergilerinde içege mikroflorasynyň kadalaşdyrylmagy hem göz önünde tutulmalydyr.

#### EDEBIÝAT

1. *Ивашкин В.Т., Ивашкин К.В.* Микробиом человека в приложении к клинической практике. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. Том 27, №6, с.4-13, 2017.
2. *Collins HL, Drazul-Schrader D, Sulpizio AC, Koster PD, Williamson Y, Adelman SJ, Owen K, Sanli T, Bellamine A.L.* Carnitine intake and high trimethylamine N-oxide plasma levels correlate with low aortic lesions in ApoE (-/-) transgenic mice expressing CETP // *Atherosclerosis*. – 2014. – Vol.244. – P.29-37.
3. *Rodriguez JM, Murphy K, Stanton C, et al.* The composition of the gut microbiota throughout life, with an emphasis on early life // *Microb. Ecol. Health Dis.* – 2015. – Vol.26. – P.26050.
4. *Tripolt NJ, Leber B, Triebel A, Köfeler H, Stadlbauer V, Sourij H.* Effect of *Lactobacillus casei* Shirota supplementation on trimethylamine-N-oxide levels in patients with metabolic syndrome: An open-label, randomized study // *Atherosclerosis*. – 2015. – Vol.242. – P.141-144.
5. *Yamashita T.* Intestinal Immunity and Gut Microbiota in Atherogenesis // *J Atheroscler Thromb.* – 2017. – Vol.24, №2. – P.110-119.



6. Zhang X, Li L, Butcher J, Stintzi A, Figeys D. Advancing functional and translational microbiome research using meta-omics approaches // Microbiome. – 2019. – Vol.7. – P.154.

## **FEATURES OF INTESTINAL MICROFLORA IN YOUNG PEOPLE SUFFERING FROM OBESITY**

**I.Rozimov**

In recent years, many scientific papers have appeared that point to the relationship of intestinal microflora with many diseases, in particular with diabetes mellitus, atherosclerosis, and inflammatory bowel diseases. At the same time, the human body "collaborates" with the microbiota due to the so-called phenomenon of metabolic integration. In this case, a person receives from microorganisms a number of key metabolites, in particular short-chain fatty acids (SCFA). It is known that with the same food intake and exercise regimen, there is a different susceptibility to increase or decrease in body weight and a possible reason is the different metabolic activity of the human microbiome, including the different composition of the intestinal microflora. The state of the intestinal microflora was examined by means of gas chromatography - mass spectrometry of blood in volunteers with varying degrees of obesity. A significant decrease in the number of *Bifidobacterium spp.*, *Lactobacillus spp.*, *Eubacterium spp.* and an increase in some opportunistic bacteria such as *St. aureus*, *Nocardia spp.*

## **ОСОБЕННОСТИ КИШЕЧНОЙ МИКРОФЛОРЫ У МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ, СТРАДАЮЩИХ ОТ ОЖИРЕНИЯ**

**И. Розимов**

В последние годы появилось много научных работ, указывающих на взаимосвязь кишечной микрофлоры со многими заболеваниями, в частности с сахарным диабетом, атеросклерозом, воспалительными заболеваниями кишечника. Организм человека при этом «сотрудничает» с микробиотой благодаря так называемому явлению метаболической интеграции. При этом человек получает от микроорганизмов целый ряд ключевых метаболитов, в частности короткоцепочечные жирные кислоты (КЦЖК). Известно, что при одинаковом потреблении пищи и режиме физических нагрузок отмечается разная восприимчивость к увеличению или снижению массы тела и возможной причиной служит различная метаболическая активность микробиома человека, в том числе различный состав микрофлоры кишечника. Было обследовано состояние кишечной микрофлоры посредством газовой хроматографии – масс спектрометрии крови у добровольцев с ожирением различной степени. Выявлено значительное снижение количества *Bifidobacterium spp.*, *Lactobacillus spp.*, *Eubacterium spp.* и увеличение количества некоторых условно патогенных бактерий, таких как *St. aureus*, *Nocardia spp.*

**MEKDEP ÝAŞLY ÇAGALARDA PARODONT KESELLERINIŇ ÖŇÜNI  
ALMAKDA DERMAN ÖSÜMLIKLERINIŇ ÄHMIÝETI**

**M.Taganowa**

**Stomatologiýa fakultetiniň 4-nji ýyl talyby**

**Wajyplygy.** Häzirki zaman stomatologiýasynda parodont keselleriniň bejergisi we öňüni alyş çäreleri wajyp meseleleriň biri hasaplanýar. Soňky ýyllaryň edebi ýat çeşmeleri parodont keselleriniň diňe uly adamlarda duş gelmän, eýsem ýaş ýetginjekleriň arasynda hem ýaýraýşynyň ýokarlanýandygyny görkezýär [3,4]. Ylmy çeşmelerde parodont keselleriň döremeginde ýerli sebäplerden 75-80% ýagdaýy mikroorganizmleriň düzýändigini bellenen. Şeýle-de keseliň ýaýramagyna ýaşayan ýeriniň klimato-geografiki şertleri, ýaş adamlaryň somatik keselleri, ekologik ýagdaýy we durmuş sosial şertleri hem täsir edýär. Parodont keselleriniň döremeginiň öňüni almakda agyz boşlugynyň arassaçylygyny we çaganyň şahsy arassaçylygyny talaba laýyk saklamagy esasy wezipe bolup durýar. Şeýle-de, gaýnaglama garşy göreşmekde, diş etiniň gan aýlanyşygyny dikeltmekde dermanlyk ösümlikleriň demlemesiniň melhemlik täsiri ýokary hasaplanýar [3,5,6].

Gahryman Arkadagymyz “Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri” atly ensiklopedik kitabynda türkmeniň milli gymmatlygyna öwürülen, halk lukmançylygynda ulanylýan dermanlyk ösümlükler baradaky maglumatlary ylmy esasynda öwrenip, ýerlikli peýdalanmagyň zerurdygy barada belleýär. Şeýle-de “Türkmenistanyň dermanlyk ösümlüklerini etnobotaniki we etnolukmançylyk ylmy jähtden öwrenmekligi derwaýys we şu günlerimiziň möhüm meselesidir” diýip belläp geçýär [1,2]. Şu nukdaýnazardan çagalarda dermanlyk ösümlükleriniň demlemesini agyz boşlugyny çätkamak arkaly ulanmak, onuň parodont dokumalaryna ýetirýän täsirini öwrenmek dişleriň ýitirmeginiň we parodont keselleriniň gaýra üzülmeleriniň öňüni almaga uly ýardam berýändigini göz öňüne tutup, dermanlyk ösümlükleriň diş etine ýetirýän täsirini giňişleýin öwrenmek wajyp bolup durýar.

**Işiň maksady.** Çagalarda parodont keselleriniň öňüni almakda sarygülüň demlemesiniň diş etine ýetirýän täsirine kliniki baha bermek.

**Işiň materiallary we usullary.** Myrat Garryýew adyndaky Türkmenistanyň Döwlet lukmançylyk uniwersitetiniň Stomatologiýa okuw-önümçilik merkezine ýüz tutýan 9-15 ýaşly, üznüksiz kataral gingiwitli jemi 59 sany çagalar saýlanyp alyndy. Çagalarda agyz boşlugynyň arassalaýuş çäreleri geçirildi. Barlanýan çagalar 2 topara bölündi: **I** topary (esasy) - üznüksiz kataral gingiwitli (ÜKG) - 39 (66,2%) sany agyz boşlugyny sarygülüň (1-nji surat) 1:30 gatnaşykda demlemesi bilen

çaýkamak bellenen çagalar we **II** topary (deňeşdirme) ÜKG-li - 20 (33,8%) sany öý şertlerinde bejergi bellenenmedik çagalar düzdi.



**1-nji surat.**  
Sarygül (*Hypericum perforatum*)

Kliniki gözden geçirişin dowamynda çagalarda diş etiniň reňkiniň gyzarmagy we gan akmasy ýaly alamatlar, diş ýokundylary we ýumşak diş çökündileri kesgitlendi. Agyz boşlugynyň arassaçylygyna baha bermek we parodont kesellerini kesgitlemek maksady bilen bejergini başlamazdan öň we bejergiden soň çagalarda J.Green, J.Vermillion (OHI-S) (1978) boýunça arassaçylyk indeksi, Parma usuly boýunça Papillo-marginalno-alweolýar indeksi (PMA, 1964) kesgitlendi (1-nji tablisa). Alnan netijeler esasy wariasiýa we köp faktorly seljermäniň elementlerini ulanmak bilen Microsoft Excel we Statistica 7.0 programmalary bilen gaýtadan işlenildi.

**Barlagyň netijeri.** Alnan netijeleriň esasynda, çagalarda agyz boşlugynyň arassaçylyk indeksi ortaça I toparda –  $2.4 \pm 0.62$ , II (deňeşdirme) topar çagalarda  $2.1 \pm 0.71$  görkezijilere eýe boldy. Bu görkezijiler çagalarda agyz boşlugynyň arassaçylyk ýagdaýyny kadaly we talaba laýyk ýerine ýetirmeyändigine şaýatlyk edýär. Çagalarda PMA indeksi boýunça I (esasy) toparda görkeziji -  $34.1 \pm 1.21\%$ , deňeşdirme topary bolan II toparda -  $31.2 \pm 1.54\%$  ýüze çykaryldy.

Diýmek, çagalarda agyz boşlugynyň arassaçylyk ýagdaýynyň pes bolmagynyň parodont keselleriniň hem başlanmagyna ýardam berýändigini alnan netijeler takyk tassyklady. OHI-S we PMA indeksleri boýunça deňeşdirme seljermesi toparlaryň arasyndaky tapawudyň statistiki hasaplama boýunça ortaça görkezijileriniň ( $p < 0,05$ ) dogrudygyny görkezdi (2-3-nji suratlar).



**2-nji surat.** Üznüksiz kataral gingiwit OHI-S indeksi barlanmazdan öň, 9 ýaş.



**3-nji surat.** Üznüksiz kataral gingiwit OHI-S indeksi barlanandan soň, 9 ýaş.

Barlanan çagalarda agyz boşlugynyň arassaçylygy geçirilenden soň, öý şertlerinde I (esasy ) toparyň çagalaryna Sarygül demlemesini taýýarlap, günün dowamynda 3 wagtyna çaykamaklyk maslahat berildi. II (deňşdirme) topar çagalara öý şertlerde agyz boşlugynyň şahsy arassaçylygyny saklamaklyk öwredildi. I (esasy) toparyň çagalarynda agyz boşlugyny demlemelere çaykamak we II topardaky çagalarda agyz boşlugynyň gigiýenasyny berjaý etmek amaly ýerine ýetirilenden soň kliniki-parodontal indeksler gaýtadan barlanyldy we alnan netijelere baha berildi. Barlaglaryň netijeleri 1-nji tablisada görkezilýär.

*1-nji tablisa*

**Parodontyň ýagdaýyna baglylykda agzyň arassaçylyk we parodontal indeksleriniň görkezijileri**

Toparlar	OHI-S (M±m)		PMA (M±m)	
	bejergiden öň	bejergiden soň	bejergiden öň	bejergiden soň
<b>I topar</b>	2,4±0,62	1,2±0,52	34,1±1,21%	15,8±1,21%
<b>II topar</b>	2,1±0,71	1,4±0,35	31,2±1,54%	19,4±1,28%
<b>P</b>	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05

Alnan netijelere laýyklykda, bejergiden soň OHI-S indeksiniň görkezijisi I (esasy) toparda – 1,2±0,52, II (deňşdirme) toparyň çagalarynda – 1,4±0,35 deň boldy. Bejergiden soň OHI-S indeksi boýunça görkezijileriň 2,1 esse ýokarlanandygyny statistiki seljermeler tassyklady (p<0,05). Şeýle-de bejergiden soň PMA-indeksiniň görkezijileriniň I toparda 15,8±1,21%-e, II toparda 19,4±1,28%-e deň bolandygy anyklandy. Deňşdirme seljermesi PMA-indeksi boýunça I toparyň görkezijisiniň II (deňşdirme) toparyň netijelerine görä 1,1 esse ýokarydygyny we takyk tapawudyň bardygyny görkezdi (p<0,05).

**Netijeler.** Şeýlelikde, kliniki-parodontal barlaglaryň bejergiden öň we soň alnan netijelerine laýyklykda, çagalarda parodont keselleriniň önüni almakda diş etiniň nemli bardasyna mikroblara we gaýnaglama garşy (gyzarma, ýellenme, ganama ) täsiriniň ýokarydygyny göz önünde tutup, amaly lukmançylykda sarygül demlemesi agyz boşlugyny çaykamak üçin maslahat berlende, diş etiniň gaýnaglamasynyň, parodont keselleriniň önüni almakda ýokary derejede ähmiýetli bolar diýip hasap edýäris.

**EDEBIÝAT**

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow.* Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri, I – A.: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2010. – 383 s.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow.* Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri, XI – A.: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2019. – 342 s.
3. *Ataýewa B., Garlyýew J.* Çagalarda parodontyň keselleri. Lukmançylyk ýokary okuw mekdebi üçin okuw gollanmasy. – Aşgabat, 2019. – 101 s.
4. *Aýnazarow H.A., Patyşagulyýew Ç.P., Allaberdiýew M.A., Sähetdurdyýewa B.Ş.* Diş etiniň suwuklygynyň fiziologiyasyna we düzümine daşky gurşawyň täsiri we onuň agyz kesellerinde ähmiýeti // “Saglyk-2011” - Halkara ylmy-amaly maslahaty. – Aşgabat, 2011. – s. 120-121.
5. *Грудянов, А.И.* Заболевания пародонта – М.: Мед. информ. агентство, 2009. – 336 с.
6. *Субанова А.А.* Особенности эпидемиологии и патогенеза заболеваний пародонта // Вестник КРСУ. – 2015. – № 7. – С. 152-155.

## **THE ROLE OF MEDICINAL PLANTS IN THE PREVENTION OF PERIODONTAL DISEASE IN SCHOOLCHILDREN**

**M. Taganova**

To the Training and Production Center of Dentistry of the Myrat Garryyev State Medical University of Turkmenistan addressed total of 59 children aged 9-15 years old with continuous catarrhal gingivitis (CCG), I group (main) consisting of 39 (66.2%) children (CCG) received treatment in the form of St. John's wort (hypericum) tincture and II group (control) of 20 (33.8%) children who did not receive treatment on an outpatient basis. According to the OHI-S index results, in I group there were  $1.2 \pm 0.52$  children, in II group -  $1.4 \pm 0.35$ . Statistical analysis confirmed that the OHI-S index was 2.1 times higher in children who used St. John's wort (hypericum) tincture ( $p < 0.05$ ). After treatment, the PMA index was  $15.8 \pm 1.21\%$  in group I and  $19.4 \pm 1.28\%$  in group II, respectively. Comparative analysis showed that the PMA index of group I was 1.1 times higher than the results of group II (control) and there was a clear difference ( $p < 0.05$ ). We believe that rinsing children's mouths with St. John's wort (hypericum) tincture will be of great importance in the prevention of periodontal diseases.

## **РОЛЬ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ В ПРОФИЛАКТИКЕ ПРИ БОЛЕЗНИ ПАРОДОНТА У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

**M. Таганова**

В Учебно-производственный центр Стоматологии Государственного медицинского университета Туркменистана имени Мырата Гаррыева всего обратились 59 детей в возрасте 9-15 лет с хроническим катаральным гингивитом (ХКГ), из них I группа (основная), состоящая из 39 (66,2%) детей ХКГ получали лечение в виде настойки зверобоя и II группа (контрольная) из 20 (33,8%) детей, которые не получали лечение в амбулаторных условиях. По результатам, в I группе ОНI-S indeks был  $1,2 \pm 0,52$ , во II группе  $1,4 \pm 0,35$ . Статистический анализ подтвердил, что индекс ОНI-S был в 2,1 раза выше у детей, которым была назначена настойка зверобоя ( $p < 0,05$ ). После лечения индекс РМА составил  $15,8 \pm 1,21\%$  в I группе и  $19,4 \pm 1,28\%$  во II группе соответственно. Сравнительный анализ показал, что индекс I группы по РМА-индексу был в 1,1 раза выше результатов II группы (сравнение) и имелась достоверная разница ( $p < 0,05$ ). Мы считаем, что полоскание ротовой полости детей настойкой зверобоя будет иметь большое значение в профилактике заболеваний пародонта.

**SÜŇKLERIŇ FIBROZ DISPLAZIÝASY KESELINIŇ MONOOSSAL  
GÖRNÜŞINIŇ ANYKLAÝYŞ WE BEJERIŞ USULLARYNY  
KÄMILLEŞDIRMEK**

**A.Şanazarow**

**Trawmatologiýa we ortopediýa kafedrasynyň kliniki ordinatory**

**Wajyplygy.** Süňkleriň fibroz displaziýasy - süňk dokumasynyň emele gelmesiniň bozulmasy bilen bagly keseldir. BSGG-niň kesgitlemesi boýunça süňkleriň fibroz displaziýasy – bu süňkleriň ösüşiniň näsazlyklary bilen bagly bolan, özboluşly gurluşly birleşdiriji fibroz dokumaly, ösüp ýetişmedik süňk germewlerini saklaýan howply däl täze döremedir we bu kesel çişlere meňzeş keselleriň hataryna goşulýar

Bu keseliň etiologiýasy häzirki güne çenli anyklanylman galýar. Barlag geçirýän alymlaryň bir topary bu keseli süňk emele getiriji mezenhimanyň nesle geçmeýän ösüş anomaliýasy hasaplaýar we kadaly osteogeneziň fibroz tapgyrynda saklanyp ketirdewük we süňk tapgyrlaryna geçmeýänligi bilen baglanyşdyrýarlar. Beýleki awtorlar bu keseli süňkleriň eozinofil granulýomasy we ýag granulýomalary - ksantomatoz bilen patogenetiki bagly hasaplaýarlar. Olar süňkleriň eozinofil granulýomasyny bu hadysanyň başlangyç, süňkleriň ýagly granulýomasyny ikinji, süňkleriň fibroz displaziýasyny bolsa ahyrky tapgyry hasap edýärler. Çaklamalara görä bu keseliň döremegi gendäki mutasiýalar bilen hem baglanyşykly bolmagy ähtimal, emma bu teoriýa doly subut edilmedik.

Edebiýat çeşmelerinde süňkleriň fibroz displaziýasy keseliniň 10 aýlyk çagalardan 76 ýaşly adamlara çenli duş gelyänligi ýazylyp beýan edilenligine seretmezden, bu kesel çagalarda we ýetginjeklerde örän köp duş gelýär. Klinisistler bu keseli monoossal we polioossal toparlara bölýärler. Patologik hadysanyň monoossal görnüşi zaýаланан süňkde bir ojakly we köp ojakly bolup bilýär. Polioossal görnüşinde bir wagtyň özünde birnäçe süňklerde patologik ojaklar anyklanylýar.

Fibroz displaziýasynyň polioossal görnüşinde süňk ulgamynyň zeperlenmegi bilen bir hatarda deride (giperpigmentasiýa) we endokrin ulgamynda hem näsazlyklaryň anyklanylmagy mümkin. Üç ulgamyň birden zaýаланmagy (süňkler, deri, endokrin agzalary) bu keseliň 3-nji görnüşini düzýär we oňa “Olbraýtyň sindromy” diýilýär.

Köp awtorlar fibroz displaziýa keseliniň monoossal görnüşiniň köp duş gelyänligini, ýagny bir süňküň zaýалананlygyny belleýärler. Süňkleriň fibroz displaziýasy keseli ähli süňklerde duş gelýär, emma bu kesel but, injik, çigin, oňurga, gapyrga we çanaklyk süňklerini örän köp zeperleýär.

Süňkleriň fibroz displaziýa keselinde patologik ojakda süňk dokumasynyň dargamagynyň (rezorbsiýasy) haýal geçýänligi sebäpli, ilkibaşda keseliň alamatlary ýüze çykmaýar. Süňk dokumasynyň ýerine fibroz dokuma ösüp başlaýar. Zeper ýeten ojakda patologik hadysanyň uzak ýyllar dowam etmegi netijesinde, süňk dokumasynyň köp böleginiň fibrozlaşmagy bolup geçýär we iň soňunda süňkler döwürleşýär.

Bu keseliň ýiti ýüze çykýan kliniki alamatlary bolmaýar. Kliniki alamatlarynyň ilkinjisi zeperlenen ojakda ýeňil agyrynyň peýda bolmagy bolup, bu agyry, esasan ýadawlykda, howa çalşanda, näsaglar gije ýatanda ýüze çykýar. Agyrynyň ýeňil bolýanlygy sebäpli, köp näsaglar lukmana ýüz tutmaýarlar. Keseliň ikinji alamaty patologik ojagy bogunlara ýakyn ýerleşende, bognuň hereketiniň bozulmagydyr.

Kesel köplenç zeper ýeten süňkleriň patologik döwürleşmesi netijesinde anyklanylýar.

Süňk dokumasynnda ýaýramasy ojaklaýyn we diffuz görnüşlerde bolýar. Ojaklaýyn görnüşinde süňk dyklylanýar, emma ol öz maýyşgaklygyny ýitirmän, solak reňki emele getirýär. Diffuz görnüşinde süňkdäki zeperlenmeleriň çäginde görmek kyn bolýar, süňk maýyşgak bolýar. Süňk öýjükli gaty bulançak sary substansiýa öwrülýär. Bu görnüşleriň ikisinde hem ýekeleşýän kistanyň emele gelmegi mümkin.

Dürli awtorlaryň maglumatlaryna laýyklykda, süňkleriň fibroz displaziýalary köp duş gelýär we süňkleriň displastiki keselleriniň 55-58%-ini tutýar. Süňkleriň fibroz displaziýalarynyň monoossal görnüşleri keseliň kliniki, rentgen, KT alamatlary boýunça süňk kistalary we süňkleriň gigant öýjükli täze döremeleri bilen birmeňzeşräk ýüze çykýarlar. Bu keselleriň kliniki-rentgen, KT alamatlarynyň birmeňzeşligi, olary aýyl-saýyl etmeklikde uly kynçylyklary döredýär. Bu kesele bejergiden soň keseliň gaýtalanmaklygy hem mahsusdyr. Keseliň ýaş adamlarda örän köp duş gelip, ýüze çykýan gaýra üzülmeleri sebäpli zeperlenen süňkleriň döwürleşmegi, ýalan bogunlaryň döremegi keseliň geçişini agyrlaşdyrýar.

Häzirki zaman bejeriş usullarynyň ulanylmagyna garamazdan, bejerginiň netijeliligini ýokarlandyrmak üçin, süňkleriň fibroz displaziýa keseliniň monoossal görnüşiniň bejergi usullary yzygiderli seljerilmegini we kämilleşdirmekligi talap edýär.

Süňkleriň fibroz displaziýalarynyň monoossal görnüşleriniň kliniki, rentgen, KT alamatlarynyň aýratynlyklaryny öwrenmek, olaryň seljerme-anyklaýyş kriterilerini işläp düzmek we onuň esasynda amal edilmeli bejeriş usullarynyň netijelerini derňemeklik häzirki zaman amaly lukmançylygynyň wajyp meseleleriniň biri bolup durýar.

**Işiň maksady.** Süňkleriň fibroz displaziýa keseliniň monoossal görnüşiniň anyklaýyş, bejeriş usullaryny seljermek we kämilleşdirmek.

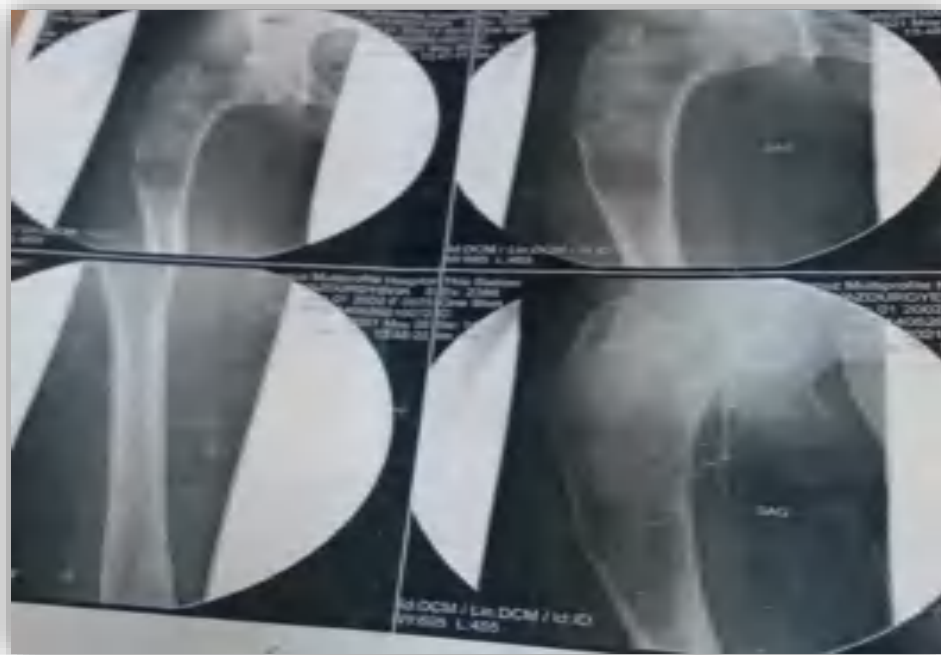
**Işiň materiallary we usullary.** Süňkleriň fibroz displaziýasy keseli bilen Şikesleri bejeriş halkara merkezinde bejergi alan 12 näsagyň kesel taryhlary seljerildi. Näsaglaryň 7-si (58,3%) oglan, 5-si (41,7 %) gyz. Näsaglar ýaş boýunça seljerilende süňkleriň fibroz displaziýasy keseli 10 ýaş çenli 1, 11-20 ýaşda 3, 21-30 ýaşda 4, 30 ýaşdan ýokary 4 näsagda anyklanyldy.

**Barlagyň netijeleri.** Süňklerde zeperlenen ojaklar 2 (16,7%) näsagda but süňküniň ýokarky böleginde, 3 (25,0%) näsagda aşaky böleginde, 4 (33,3%) näsagda

uly injik süňküniň ýokarky böleginde, 1 (8,3%) näsagda aşaky böleginde, 2 (16,7%) näsagda çigin süňküniň ýokarky böleginde duş geldi. Näsaglaryň 5-sini ilki başda köp bolmadyk agyry, süňklerde ele bildirýän çişň döremegi biynjalyk edip başlapdyr, 2 näsaga her dürli sowuklama keselleri güman edilip, tebiplerde we lukmanlarda bejergi geçirilipdir, näsaglaryň 2-sinde kliniki we rentgen barlaglarynda süňkleriň patologik döwügi anyklanyldy. Bu näsaglaryň lukmana ýüz tutmagyna süňkleriň patologik döwügi sebäp bolýar.

Näsaglaryň kesel taryhy derňelende keseliň dowamlylygynyň 4 aýdan 3 ýyla çenli bolup, hereket wagtynda agyrynyň biynjalyk etmekligi, tebiplerde alan bejergileriniň netijesiz bolmaklygy we süňkleriň döwürmegi olaryň lukmanlara ýüz tutmagyna sebäp bolanlygy anyklanyldy.

Süňkleriň fibroz displaziya keseliniň rentgen, KT suratlary süňkleriň osteodistrofiki we kista görnüşli kesellerine meňzeş bolýar. Süňkleriň osteoblastoklastoma keselinden, fibroz displaziya keseliniň rentgen suratlary süňkleriň ýeňil çişmegi, kortikal gatlagyň ýyrtylmazlygy, kähalatda galnamagy, bogunlara tarap ösmezligi, zeper ýeten ojagyň daş-töwereginde osteoskleroz hadysasynyň emele gelmegi bilen tapawutlanýar (1-nji surat).



**1-nji surat.** But süňküniň proksimal böleginiň fibroz displaziýasy.

Biziň gözegçiligimizde duran näsaglaryň 12-sine amal edilmeli operasiýalar KT enjamynyň kömegi bilen meýilleşdirildi. Bu näsaglaryň 7-sine süňkleriň ekskoleasiýasy, 5-sine süňkleriň gýralaýyn rezeksiýalary amal edildi. Näsaglaryň ählisi 6 aýdan 1 ýyl aralygynda gözegçilikde durýar. Gözegçilik döwründe keseliň gaýtalanmasy anyklanylmady.





**2-nji surat.** But süňküniň fibroz displaziýasynyň KT şekili.



**3-nji surat.** Operasiýadan soňky ýagdaýy.

**Netijeler.** Süňkleriň fibroz displaziýa keselinde kliniki alamatlarynyň ýeňil bolýanlygy we patologik hadysa anyklanylýança geçýän wagtyň dowamlylygynyň uzak bolmagy bu keseli süňk ulgamynyň howply kesellerinden aýyl-saýyl etmeklige ýardam berýär. Ýadawlykda, howa çalşanda, gije ýatanda süňklerde ýeňil agyry ýüze çykanda, keseli anyklamak maksady bilen hökmany suratda zaýаланан ojagyň rentgen barlagyny geçirmeli. Süňkleriň fibroz displaziýasy keseliniň esasy anyklaýyş usuly rentgen barlaglary bolup, KT barlaglary keseli anyklamaklyga we operasiýalaryň göwrümini meýilleşdirmäge ýardam berýär. Rentgen we KT barlaglarynda zeper ýeten ojagyň suraty patologik hadysanyň düzüminde süňk we

fibroz dokumalaryň gatnaşygyna bagly bolup, kista görnüşinde süňkleriň içinden zaýalanýanlygy anyklanylýar. Süňkleriň fibroz displaziýasy keseliniň esasy bejergisi hirurgiýa usuly bolup, süňkleriň ekskoleasiýa we gyralaýyn rezeksiýasy operasiýalary süňkleriň bitewiligini saklamaklyga we funksiýalaryny doly dikeltmäge mümkinçilik berýär.

#### **EDEBIÝAT**

1. Опухоли костей (клиника, диагностика, лечение). Под ред. Ю.В.Ланцмана. Томск, 1990. – С.274 – 281.
2. *Снетков А.И., Франтов А.Р., Морозов А.К. и др.* Диагностика и хирургическое лечение доброкачественных опухолей и опухолеподобных заболеваний костей таза у детей. // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2011. – № 2. – С. 99–105.
3. *Трапезников Н.Н., Т.М. Григорова.* Первичные опухоли костей таза. – М.: Медицина, 1978. – С. 14 – 23.
4. *Чаклин В.Д.* Опухоли костей и суставов. - М.: Медицина, 1974. – С. 72-75.
5. *DiCaprio M.R., Enneking W.E.* Fibrous dysplasia. Pathophysiology, evaluation and treatment //Clin.Orthop. – 2010. – № 468 – P. 1963 -1970.
6. *Howard C.B., Nyska M., Porat S. et al.* Solitary eosinophilic granuloma of the pelvis in children. A report of three case //Arch. Orthop. Trauma Surg. — 1996. – Vol. 115. – P. 216–218.

### **IMPROVING THE METHODS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF MONOOSSEOUS FORM OF FIBROUS BONE DYSPLASIA**

**A.Shanazarov**

The medical history of 12 patients with fibrous bone dysplasia who received treatment at the International Traumatological Center was analyzed. Of these patients, 7 (58,3%) are men, 5 (41,7 %) are women. By age: fibrous bone dysplasia up to 10 years - 1 patient, 11-20 years - 3 patients, 21-30 years- 4 patients, older than 30 years- 4 patients determined. When studying the medical history of patients, the duration of the disease was determined to be from 4 months to 3 years, when the movement was bothered by pain, the medicine man's treatment was useless and the bone fracture was the reason for the appeal to doctors. Our observed 12 patients had surgery planned using a CT machine. 7- bone excohleation in these patients , 5 - extreme bone resection of the operation was performed.

According to the results the main method for diagnosing fibrous bone dysplasia is an X-ray examination. Computed tomography helps to diagnose the disease and plan the scope of the operation.

The main treatment for fibrous bone dysplasia is surgical intervention, which allows using an excohleation and lateral bone resection to preserve the integrity of the bones and fully restore their function.

# **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ МОНООССАЛЬНОЙ ФОРМЫ ФИБРОЗНОЙ ДИСПЛАЗИИ КОСТЕЙ**

**А.Шаназаров**

Проанализирована история болезни 12 больных с фиброзной дисплазией костей, получившие лечение в Международном центре Травматологии. Из этих больных 7 (58,3%) мужчин, 5 (41,7 %) женщин. При анализе по возрасту больных с фиброзной дисплазией костей было выявлено: до 10 лет- 1 больной, 11-20 лет - 3 больных , 21-30 лет- 4 больных, старше 30 лет- 4 больных . При изучении истории болезни больных выявлена продолжительность болезни от 4-х месяцев до 3-х лет. Причиной обращения к врачу послужили боль при движении, безрезультативное лечение знахарей и переломы костей. 12-ти больным под нашим наблюдением была спланирована операция с помощью КТ. 7 больным произведена эксскохлеация костей, 5 –ти больным произведена крайняя резекция костей.

По результатам основным методом диагностики фиброзной дисплазии костей является рентгенологическое исследование. Компьютерная томография помогает диагностировать заболевание и спланировать объем операции.

Основным методом лечения фиброзной дисплазии костей является оперативное вмешательство, позволяющее с помощью эксскохлеации и латеральной резекции кости сохранить их целостность и полностью восстановить их функцию.

## MAZMUNY

<b>Atdaýewa A.</b> Sportuň oýun görnüşleri bilen meşgullanýan ýaşlaryň wegetatiw nerw ulgamynyň ýagdaýyna baha bermek	5
<b>Bakyýewa B.</b> Buýan köküniň gaýnatmasynyň we immun modulierleýji immunofanyň türgenleriň immun ulgamyna täsiri	10
<b>Berdiýewa A.</b> Ösümlüklerden antioksidant häsiýetli pigmentleri bölüp almak we olary iýmit boýaglary hökmünde ulanmak	15
<b>Geldiýewa M.</b> Daşary ýurt dillerini okatmakda täze pedagogiki tehnologiýalar	19
<b>Nazarow A.</b> Dowamly miokarditli näsaglarda kollageniň göwrüm fraksiýasynyň miokardyň üýtgeşmelerindäki täsiri	23
<b>Orazmyradow A.</b> Faza geçiriji we ýylylygy saklaýjy materially gelioguradyjy	27
<b>Orazow G.</b> Kelleçanak-beýni şikesinde respirator bejerginiň aýratynlyklary	31
<b>Rozimow I.</b> Semizlikden ejir çekýän ýaşlarda ičege mikroflorasynyň aýratynlyklaryny öwrenmek	36
<b>Taganowa M.</b> Mekdep ýaşly çagalarda parodont keselleriniň önüni almakda derman ösümlükleriniň ähmiýeti	41
<b>Şanazarow A.</b> Süňkleriň fibroz displaziýasy keseliň monoossal görnüşiniň anyklaýyş we bejeriş usullaryny kämilleşdirmek	45

## CONTENTS

<b>Atdayeva A.</b> Assessment of the state of the autonomic nervous system in young people involved in sports	8
<b>Bakyyeva B.</b> Influence of decoction of licorice root and immunomodulatory immunofan on the immune system of athletes	13
<b>Berdiyeva A.</b> Extraction of antioxidant pigments from plants and their application as food colorant	18
<b>Geldiyeva M.</b> New pedagogical technologies in teaching foreign languages	21
<b>Nazarov A.</b> The significance of collagen volume fraction in the development of myocardial changes in patients with chronic myocarditis	26
<b>Orazmuradov A.</b> Solar dryer with phase transition and heat storage material	30
<b>Orazov G.</b> Features of respiratory treatment for traumatic brain injury	34
<b>Rozimov I.</b> Features of intestinal microflora in young people suffering from obesity	40
<b>Taganova M.</b> The role of medicinal plants in the prevention of periodontal disease in schoolchildren	44
<b>Shanazarov A.</b> Improving the methods of diagnosis and treatment of monoosseous form of fibrous bone dysplasia	49

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Атдаева А.</b> Оценка состояния вегетативной нервной системы у молодежи, занимающейся спортом	9
<b>Бакыева Б.</b> Влияние отвара корня солодки и иммуномодулирующего иммунофана на иммунную систему спортсменов	14
<b>Бердиева А.</b> Экстракция антиоксидантных пигментов из растений и их использование в качестве пищевых красителей	18
<b>Гельдиева М.</b> Новые педагогические технологии в обучении иностранных языков	21
<b>Назаров А.</b> Значение объемной фракции коллагена в развитии изменения миокарда у больных с хроническим миокардитом	26
<b>Оразмурадов А.</b> Гелиосушилка с фазопереходным и теплоаккумулирующим материалом	30
<b>Оразов Г.</b> Особенности респираторного лечения при черепно-мозговой травме	35
<b>Розимов И.</b> Особенности кишечной микрофлоры у молодых людей, страдающих от ожирения	40
<b>Таганова М.</b> Роль лекарственных растений в профилактике при болезни пародонта у детей школьного возраста	44
<b>Шаназаров А.</b> Совершенствование методов диагностики и лечения монооссальной формы фиброзной дисплазии костей	50