

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI SƏHIYYƏ NAZİRLİYİ**

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**HEALTH MINISTRY of AZERBAIJAN REPUBLIC**

***SAG'LAMLIQ.az***



***ЗДОРОВЬЕ.az***



***HEALTH.az***

*Elmi-praktik jurnal*

*Научно-практический журнал*

*Scientific-practical journal*

**Cilid 30 № 3**

**1995-ci ildən nəşr olunur.**

**Основан в 1995-году.**

**Established by 1995.**

**\* ВАКІ \* БАКУ \* ВАКУ \***

**\* 2022 \***

**\* MÜNDƏRİCAT \* OĞLAVLENIE \* CONTENTS \***

**\* ƏDƏBİYYAT İCMALLARI \* ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ \***

**\* LITERARY SURVEY \***

<b>1. Rüstənzadə M.Ə., Əmirəliyev N.M.</b> ALT DODAQ XƏRÇƏNGİ ZAMANI PROQNOSTİK AMİLLƏR VƏ BOYUN DİSSEKSIYALARI.....	7
<b>2. Məmmədzadə A. Y., Muradova S. S., Hüseynova N. İ., Məmmədova S.S., Məmmədli S. S., İsmayilova Ş.Q.</b> BÖYRƏKLƏRİN XRONİK XƏSTƏLİYİ ZAMANI ENDOTELİN FUNKSIONAL VƏZİYYƏTİ.....	11
<b>3. Orxan Fərəcli</b> BÖYRƏK TRANSPLANTASIYASININ PSIXIATRİK ASPEKTLƏRİ PSYCHIATRIC ASPECTS OF KIDNEY TRANSPLANTATION.....	16
<b>4. Pənahov N.A., Mehdiyev K.N.</b> UŞAQLARDA ÜZ-ÇƏNƏ SİSTEMİ ANOMALİYALARININ YARANMASINDA AĞIZ TƏNƏFFÜSÜNÜN ETİOLOJİ ROLUNUN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ.....	21
<b>5. Əliyeva Ş.N.</b> ÜÇGÜNLÜK MALYARIYANIN TÖRƏDİCİSİ OLAN <i>PLASMODIUM VIVAX</i> -IN RETİKULOSİTLƏRƏ TROPİZMİNİN ARAŞDIRILMASI.....	25
<b>6. Cəfərova N.İ., Qarayeva S.Q.</b> TROMBOSİTLƏRLƏ ZƏNGİNLƏŞDİRİLMİŞ PLAZMANIN MÜASİR ALINMA ÜSULLARI.....	30

**\* ORJİNAL MƏQALƏLƏR \* ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ \***

**\* ORIGINALS \***

<b>7. Bayramzadə S.R., Mehdiyeva N.İ., Rüstənova Y.K., Baxşiyev M.M.</b> KOMBİNƏ OLUNMUŞ KİMYATERAPİYA APARILAN XƏSTƏLƏRDƏ KAPLAN-MEİER ANALİZİNİN NƏTİCƏLƏRİ.....	40
<b>8. Məmmədov Ə.M., Eyvazova K.Ə.</b> DÜZ BAĞIRSAQ XƏRÇƏNGİNİN KOMBİNƏ OLUNMUŞ MÜALİCƏSİ.....	47
<b>9. Talıbov T.A.</b> İKİTƏRƏFLİ MƏRCANVARİ VƏ ÇOXLU NEFROLİTİAZIN AÇIQ CƏRRAHİ MÜALİCƏSİNDƏ NEFROTOMİYANIN ÜSTÜNLÜKLƏRİ.....	53
<b>10. Алиева С.А., Тагиева И.А., Джавадова Г.Р., Гасанова Р.П., Рзаева А.М.</b> ПРИМЕНЕНИЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ РЕЦИДИВИРУЮЩЕМ ВУЛЬВОВАГИНАЛЬНОМ КАНДИДОЗЕ.....	57
<b>11. Багирова Л.Г.</b> ХАРАКТЕРИСТИКА ВАГИНАЛЬНОГО МИКРОБИОЦЕНОЗА ПРИ БАКТЕРИАЛЬНОМ ВАГИНОЗЕ.....	62
<b>12. Məmmədov R.M., Hefzollasan S.M., Musayeva H.H., Məmmədov A.M.</b> PARODONTAL CƏRRAHİYYƏDƏ SÜMÜK AUQMENTASIYASI VƏ MEMBRANLARIN SEÇİMİNİN EKSPERİMENTAL ƏSASLANDIRILMASI.....	66
<b>13. Niftəliyev R.N., Həsənov Ə.B., Həsənov R.P., İbişova A.V.</b> KARDİOMİOPATİYALARIN PATOMORFOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ.....	71
<b>14. Алиева С.Т., Шахбазова С.М., Кулиева З.А.</b> СОСОТЯНИЕ ФЕНКЦИОНАЛЬНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ЦВЕТОВОГО ЗРЕНИЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ У АМЕТРОПОВ.....	76
<b>15. Musayev A.A.</b>	

YENİDOĞULANLARDA NEKROTİK ENTEKOLİT ZAMANI İLTİHABÖNÜ İNTERLEYKİNLƏRİN EKSPRESSİYASI.....	80
<b>16. Байрамов М.И.</b> АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И МИЕЛОАРХИТЕКТОНИКА ВЕТВИ ШИЛОГЛОТОЧНОЙ МЫШЦЫ ЯЗЫКОГЛОТОЧНОГО НЕРВА У ПЛОДОВ, НОВОРОЖДЕННЫХ, ДЕТЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТОВ И ВЗРОСЛЫХ.....	86
<b>17. Kərimova G.E., Mehmani İ.H., Babayev E.E., Əsrəfov D.S.</b> KOMPÜTER MODELƏŞDİRİLMƏ VASİTƏSİLƏ DAYAQQ DİŞLƏRİNİN PARODONT TOXUMALARINDA BİOMEKANİKİ GÖSTƏRİCİLƏRİN ÖYRƏNİLMƏSİ.....	90
<b>18. Əlili M.İ., Axundova L.X., Mərdanova S.A., Sadiqova S.F., Bəxtiyarova S.A.</b> ETİLEN-POLİETİLEN İSTEHSALATINDA İŞLƏYƏNLƏRİN QANININ KLİNİK-BİOKİMYƏVİ GÖSTƏRİCİLƏRİNİN TƏDQIQI.....	95
<b>19. Hacıyeva T.İ., Əlili M.İ., Fərəcova S.M., Axundova L.X., Mustafayeva Ş.Y., Nağıyeva İ.A., İmanova R.M.</b> KİMYA SƏNAYESİ MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ İSTEHSALAT ŞƏRAİTİNİN VƏ İŞÇİLƏRİN SAĞLAMLIQ VƏZİYYƏTİNİN TƏDQIQI.....	103
<b>20. Mansurova H.T., Zöhrabova K.İ., Bayramova R.S., Süleymanova T.H., Ağayeva N.A.</b> NOZOKOMİAL İNFEKSİYA TÖRƏDİCİLƏRİ ARASINDA <i>KLEBSİLLA SPP.</i> ŞTAMMLARININ RAST GƏLMƏ TEZLİYİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ.....	108

\* PRAKTİK HƏKİMƏ KÖMƏK \*  
\* ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ \*  
\* HELP to PRACTICAL DOCTOR \*

<b>21. Əliyev S.C., Əliyev S.H. Cəbraylova G.İ., Səfərəliyeva M.C., Məmmədova X.İ.</b> PIYLƏNMƏLƏR – XXI ƏSRİN EPİDEMİYASI KİMİ.....	114
<b>22. Əfəndiyeva S.F., Mustafayeva Ş.Y., Hüseynova S.B., Cabbarova Y.H., İbrahimova N.V., Novruzova L.X.</b> ETİLEN-POLİETİLEN İSTEHSALATINDA İŞLƏYƏN FƏHLƏLƏRİN QIDA RASİONU HAQQINDA.....	119
<b>23. Qədiməliyeva G.Y., Pənahian V.M.</b> TİNNİTUS.....	123
<b>24. Худавердиева Н.М., Керимова Г. А., Бейлерова Р. Р., Мухтаров М. М., Багирова М.Г., Шыхалиева Н.Б., Джаванширова Л.Б.</b> ГЕПАТОЦЕЛЛЮЛЯРНАЯ КАРЦИНОМА И ПОКАЗАТЕЛИ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ ХРОНИЧЕСКИХ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ В И D У КОНТИНГЕНТА ВЫСОКОГО РИСКА ЗАРАЖЕНИЯ.....	126
<b>25. Soltanova R.R.</b> ARAN İQTİSADİ-COĞRAFİ RAYONUNDA DƏRİ LEYŞMANİOZUNUN EPİDEMİOLOJİ MONİTORİNQİ.....	130
<b>26. Гасымов Г. Р.</b> СОБЛЮДЕНИЕ ВРАЧЕБНОЙ ТАЙНЫ.....	135
<b>27. Mahmudov İ.Ş., Əliyeva Ü.Ə., Həsənquliyeva G.M., Babayeva B.A Zeynalova S.L., Məcidova H.B., Kamranova S.M., Mirzayeva İ.A.</b> UŞAQLARDA KƏSKİN DİAREYALARIN MÜALİCƏSİNDƏ ENTEROFURİL PREPARATININ EFFEKTLİYİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ.....	139
<b>28. Махмудов Т.Г., Мусаев Э.Р., Тагиев А.И.</b> ДОЛГОВЕЧНОСТЬ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ СОЕДИНЕНИЯМИ АБАТМЕНТОВ.....	142
<b>29. Rəşidova Ş.M., Muxtarov M.M., Bəylərova R.R., Cəfərova G.Ə., Cavadzadə V.N.</b>	

UŞAQLARDA SALMONELLYOZ İNFEKSİYASININ AĞIR FORMASININ GEDİŞİNİN SƏBƏBLƏRİ VƏ MÜALİCƏSİ.....	145
<b>30. Baxışov H.</b> DİŞ ƏTİ RESESSİYALARININ MÜALİCƏSİNDƏ TƏTBİQ OLUNAN TUNEL METODUNUN PARODONTAL –PLASTİK CƏRRAHİYYƏDƏ ƏHƏMİYYƏTİ.....	149

\* ƏDƏBİYYAT İCMALLARI \* ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ \*  
\* LITERARY SURVEY \*

ALT DODAQ XƏRÇƏNGİ ZAMANI PROQNOSTİK AMİLLƏR VƏ BOYUN  
DİSSEKSIYALARI.

Rüstəmzadə M.Ə., Əmirəliyev N.M.

*Azərbaycan Tibb Universitetinin Onkoloji Klinikası, Bakı*

**Xülasə:** Ədəbiyyat icmalında alt dodaq xərçənginin klinik-morfoloji proq-nostik amilləri araşdırılmış, onların cərrahi müalicə həcmnin seçilməsinə təsiri öyrənilmişdir.

*Açar sözlər:* alt dodaq xərçəngi, proqnostik amillər, boyun disseksiyaları

*Ключевые слова:* рак нижней губы, прогностические факторы, шейные диссекции

*Keywords:* low lip cancer, prognostic factors, neck dissections

Dodaq xərçəngi ağız boşlugunun bədxassəli şişlərinin ən çox rast gəlinən forması olub 90-95% hallarda alt dodaqda təsadüf olunur (1). Bu qrup şişlərdə cərrahi əməliyyatın müalicə müddətinin qısa olması, etibarlı cərrahi sərhədlərin təmin edilməsi, yaxşı funksional və estetik nəticələrin əldə edilməsi səbəbindən ilkin müalicə metodu hesab olunur (1,2). Alt dodaq xərçənginin cərrahi müalicəsinin əsasını proqnostik amillər nəzərə alınmaqla onun həcmnin seçilməsi təşkil edir (3,4). Alt dodaq xərçənginin proqnozuna və cərrahi müalicə həcmnin seçilməsinə təsir edən əsas klinik və morfoloji amillərə aşağıdakılar aiddir:

- birincili şişin ölçüsü və lokalizasiyası
- şişin qalınlığı
- şişin differensasiya dərəcəsi
- perinevral invaziya
- regionar metastazların statusu( cN<sub>0</sub> və cN<sub>+</sub>)
- regionar metastazlarda ekstrakapsulyar yayılım

Əməliyyatdansonrakı dövrdə müalicə taktikasının müəyyən edilməsi (məsələn,şüa müalicəsinin aparılıb aparılmaması,ona kimyəvi dərman müalicəsinin əlavə edilib edilməməsi) üçün bu amillərin statusunun öyrənilməsi vacib əhəmiyyət daşıyır. Daniele E.et.al (5) məlumatına görə alt dodaq xərçəngi zamanı birincili şişin diametrinin 2 sm-dən,qalınlığının 6mm-dən çox olması,G<sub>3</sub>-G<sub>4</sub> histoloji qradasiyalı aneuploid DNT regionar metastazvermə riskini artırır.

Oksford Universitetindən Monroe M.və Gross N.(6) məlumatına görə ağız boşluğu və alt dodaq xərçəngi T<sub>1</sub> olan xəstələrdə gizli regionar metastazların tezliyi 18-30% təşkil edirsə, T<sub>2</sub>-də bu göstərici 24-53%-ə qədər yüksəlir. Essam E. et.al.(7) ağız boşluğu və alt dodağın xərçəngi olan 42 xəstənin retrospektiv klinik tədqiqində boyun limfa düyünlərinə metastazların tezliyinin T<sub>1</sub> şişdə -16.0%, T<sub>2</sub>-də 18.0%, T<sub>3</sub>-də 20.0% və T<sub>4</sub>-də 33% olduğunu müəyyən etmişlər.

Frierson H. və Cooper (8) alt dodaq xərçəngi olan 187 xəstə üzərində apardıqları tədqiqatların nəticələrinə əsasən şişin perinevral invaziyası olan xəstələrin 60.0%-də, şişin qalınlığı 6mm-dən çox olan xəstələrin 74.0%-də, şişin G<sub>4</sub> differensasiya dərəcəsi olan xəstələrin 92.0%-də regionar metastazların müşahidə edilməsini qeyd edir.

Santos L.et.al (9) alt dodaq xərçəngi zamanı çoxsaylı proqnostik amillərin tətqiqi nəticəsində müəyyən etmişlər ki, xəstəliyin 5 illik yaşama göstəricisinə təsir edən əsas amillər şişin T statusu, onun qalınlığı və regionar limfa düyünlərinə metastazlardır.

Guinot J.et.al.(10) fikrincə alt dodaq xərçəngində T<sub>2</sub>-dən böyük şişlər, şiş prosesinin alt dodaq dərisinə və ağız bucağına yayılması residiv və regionar metastazvermə riskini artırır.

Ferreira A.et.al məlumatında alt dodaq daxil olmaqla yerli yayılmış ağız boşluğu xərçəngi olan 579 xəstənin müalicəsinin 5 illik ümumi yaşama göstəricisi 39.0% təşkil etmişdir. Çoxsaylı proqnostik amillərin tətqiqinə əsasən müəllif qeyd edir ki, alt dodağın gecikmiş mərhələli xərçəngində proqnoz cavan yaşlı xəstələrdə və monoterapiyaya məruz qalmış xəstələrdə pis olur.

Alt dodaq xərçənginin vacib proqnostik amillərindən biri də boyun limfa düyünlərinə olan metastazlardır. Alt dodaq xərçəngi zamanı boyun limfa düyünlərinə metastazların rast gəlmə tezliyi 6-37% -dir. (11) Bu qrup xəstələrdə 5 illik yaşama göstəricisi 25-50% təşkil edir. (12) Ona görə də boyun limfa düyünlərinə gizli metastazvermə riski yüksək olan xəstələrin aşkar edilməsi əlverişsiz klinik inkişafın qarşısının alınması nöqtəyi nəzərdən vacib əhəmiyyət daşıyır. (13)

Alt dodaq xərçənginin bir çox proqnostik amilləri (birincili şişin ölçüsü, differensiasiya dərəcəsi, invaziya dərinliyi, pozitiv cərrahi kənarlar, perinevral invaziya), həmçinin onlardan asılı olaraq profilaktik boyun disseksiyasının icrası haqqında fikirlər təzadlı olaraq qalır. Bir sıra müəlliflər boyunda metastazların klinik olaraq müəyyən edilmədiyi bütün hallarda profilaktik boyun disseksiyasının aparılmasını məsləhət görür (14), digərləri isə gözləmə taktikasına (dinamik nəzarət) üstünlük verərək regionar metastazların realizə olunduğu təqdirdə müalicəvi boyun disseksiyası aparırlar. (15,16).

Şişin qalınlığı alt dodaq xərçəngi üçün nisbi yeni proqnostik amildir. Şişin qalınlığının proqnostik əhəmiyyəti ilk dəfə Breslow A. (17) və Clark W.et.al (18) tərəfindən dərinin melanoması üçün təsdiq edilmişdir. Şişin qalınlığının alt dodaq xərçəngində proqnostik əhəmiyyətini ilk dəfə olaraq Frierson H. və Cooper P. tərəfindən öyrənilmişdir. Ədəbiyyat mənbələri şişin qalınlığının 4 mm-dən çox olmasının boyun limfa düyünlərinə metastazvermə riski ilə dürüst korrelyasiya olduğunu qeyd edirlər (19) Qeyd olunur ki, qalınlığı 2 mm-dən az olan şişlər limfogen metastaz vermir, 5 mm-dən çox olan şişlərdə isə bu risk real olaraq artır.

Alt dodaq xərçənginin morfoloji proqnostik amillərindən biri də perinevral invaziyadır. 1985-ci ildə Batsakis J.(20) perinevral invaziyanı şiş hüceyrələrinin periferik sinirlərə invaziyası kimi xarakterizə etmişdir. Perinevral invaziya baş və boyun nahiyəsinin, o cümlədən alt dodaq xərçənginin proqnozuna mənfi təsir edir, yerli və regionar residiv riskini artırır və yaşama göstəricilərini azaldır (21)

Yuxarıda qeyd edildiyi kimi dodaq xərçənginin ən vacib proqnostik amillərindən biri boyun limfa düyünlərinə metastazvermə, bu xəstəlikdən ölümün ən vacib səbəbi isə realizə olunmuş regionar metastazlardır. Birincili şişlə bərabər aşkar olunmuş regionar metastazların (cN<sub>+</sub>) müalicəsinin qızıl standartı radikal və funksional boyun disseksiyalarıdır (23,24). Boyun limfa düyünlərində klinik müəyyən edilməyən (cN<sub>0</sub>) metastazlar olduqda isə profilaktik (selektiv) boyun disseksiyaları nəzərdə tutulur (25,26).

Selektiv (seçici) boyun disseksiyası operativ prosedur olub metastatik zədələnmə riski yüksək olan limfa düyünlərinin çıxarılmasını nəzərdə tutur və radikal

boyun disseksiyası zamanı götürülən bir və ya bir-neçə qrup limfa düyünlərinin saxlanması ilə xarakterizə olunur. Bədxassəli şişlərin öyrənilməsi üzrə Amerika Birləşmiş Komitəsi (American Joint Committee on Cancer- AJCC) və Amerika Otolaringologiya və Baş və boyun cərrahiyyəsi Akademiyasının (American Academics Committee for Head and Neck Oncology- AAOHNS) (27) təsnifatına görə boyun limfa düyünlərinin 5 səviyyəsi və selektiv boyun disseksiyalarının 4 variantı ayırd edilir. Çənəaltı və buxaqaltı limfa düyünləri I, yuxarı, orta və aşağı dərin vidacı düyünlər müvafiq olaraq II, III və IV, boyunun arxa üçbucağının limfa düyünləri V, ön (kompramat) limfa düyünləri isə VI səviyyə boyun limfa düyünlərinə aiddir. Hansı səviyyə limfa düyünlərinin çıxarılmasından asılı olaraq selektiv boyun disseksiyasının ön (I), supraomohoid (I-III), yan (II-IV), arxa-yan (II-V) variantları təsnif edilir.

Selektiv boyun disseksiyası konsepsiyası keçən əsrin ortalarından başlanmış uzun bir tarixə malikdir (28,29) Selektiv boyun disseksiyası əsasən kliniki müəyyən edilməyən (cN<sub>0</sub>), gizli (subklinik) metastazvermə riski 15-20% arası olan, həmçinin erkən kliniki metastazlarda (cN<sub>+</sub>) istifadə edilir.

Selektiv boyun disseksiyası ağız boşluğu xərçənginin müalicəsində mühüm rol oynayır. Metastazvermə riskinin tezliyinə görə bu nahiyənin şişləri 2 qrupa bölünür. Dilin və ağız dibinin selikli qişasının xərçəngi çox səthi zədələnmələri çıxmaq şərti ilə hətta erkən şiş prosesində (T<sub>1-2</sub>) də regional limfa düyünlərinə yüksək metastazvermə xüsusiyyətlərinə malikdir. Ağız boşluğunun digər nahiyələrinin (yanağın, sərt damağın, çənə sümüyünün alveolyar çıxıntısının, retromolyar üçbucağın selikli qişasının) və həmçinin dodaq xərçəngi zamanı isə regional metastazvermə riski birincili şişin ölçüləri ilə daha çox düz korrelyasiya olunur. Buna görə də bu lokalizasiyalı, o cümlədən dodaq xərçəngi zamanı selektiv boyun disseksiyası aralıq və yayılmış şiş prosesi olan xəstələrdə məsləhət görülür (30).

Ağız boşluğunun xərçəngi zamanı yüksək metastatik zədələnmə riski altında olanlar boyunun I-III limfa düyünü səviyyələridir və bu zaman istifadə olunan selektiv disseksiya növü supraomohoid boyun disseksiyasıdır. Alt dodaq xərçəngi zamanı bəzi tətqiqatçılar selektiv boyun disseksiyası edərək boyunun I səviyyə limfa düyünlərinin çıxarılmasını (suprahoid boyun disseksiyası) kifayət hesab edirlər (31). Lakin Limberg et.al məlumatları II və III metastazvermə zonalarında realizə olunan regional metastazların yüksək tezliyə görə ağız boşluğu, o cümlədən alt dodaq xərçəngində bu disseksiya həcmi məqbul hesab etmir və supraomohoid (I-III) boyun disseksiyasını məqsədəuyğun sayırlar. (32)

İkitərəfli selektiv boyun disseksiyası şişin orta xətt boyu lokalizasiyasında və adyuvant şüa müalicəsinə göstərişlər olmadığı hallarda icra edilə bilər. Ədəbiyyat məlumatlarına görə boyun limfa düyünlərinə metastaz aşkar edilmiş xəstələrdə (adətən cN<sub>1</sub>) selektiv boyun disseksiyasından adyuvant şüa müalicəsi aparmaq şərti ilə istifadə edilə bilər (33).

Beləliklə, alt dodaq xərçənginin müasir müalicə standartı onun ilk etapında cərrahi müdaxiləni nəzərdə tutur. Cərrahi əməliyyat həcmi planlaşdırılması və əməliyyatdan sonrakı müalicə taktikasının müəyyən edilməsi üçün alt dodaq xərçənginin klinik və morfoloji proqnostik amilləri mühim əhəmiyyət kəsb edir. Cərrahi müalicə özündə şişin radikal rezeksiyasını, əmələ gələn qüsurun birincili rekonstruksiyasını və müalicəvi və ya profilaktik boyun disseksiyalarını birləşdirir. Əməliyyatdan sonrakı morfoloji proqnostik amillər adyuvant müalicə seçimini (şüa və ya kimyəvi-şüa) əsaslandırır.

**ƏDƏBİYYAT - ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES:**

1. Bucur A., Stefanescu L. Management of patients with squamous cell carcinoma of the lower lip carcinoma J.craniofacial Surg. 2004; 32; 16-18.
2. Ferreira A., Carvalho S., Carsia A., et al. Survival and prognostic factors in patients with oral squamous cell carcinoma. Med. Oral Pathol Oral Cir. Buccal 2021; 26(3); 387-392.
3. Lydiatt D., Robbins K., Byers R. et al. Treatment of stage I and II oral tongue cancer. Head Neck. 1993; 15(4); 308-312
4. Shah J. Patterns of lymph node metastases from squamous carcinomas of the upper aerodigestive tract. Ann J. Surg. 1990; 160(4); 405-409
5. Daniele E., Rodolico V., Leonardi V., Tralongo V. Prognosis in lower lip squamous cell carcinoma: assessment of tumor factors. Pathology-Research and Practice. 1998; 194(5); 319-324.
6. Monroe M., Gross N. Evidence-based practice management of the clinical node-negative neck in early-stage oral cavity squamous cell carcinoma. Otolaryngeal Clin North Am. 2012; 45; 1181-1193
7. Essam E., Salch T., Alghazaly A., Ibrahim M. Impact of depth of invasion on number of cervical lymph nodes infiltration in cancer lip. Austic Surgical Oncology 2020; 5(1); 1-5
8. Frierson H., Cooper R. Prognostic factors in squamous cell carcinoma of the lower lip. Hum. pathol. 1986; 17(4); 346-354
9. Santos L., Ferrar A. Squamous cell carcinoma of the lower lip: a retrospective study of 58 patients. Sao Paulo Medical Journal 1996; 114(2); 1117-1126.
10. Guinot J., Arribas L., Vendrell J., Tortajada M. et al. Prognostic factors in squamous cell lip carcinoma treated with high-dose-rate brachytherapy. Head Neck. 2014; 36(12); 1737-1742
11. Santos H., Silva A., Cavalcante L., Alves P. et al. Histopathological grading systems and their relationship with clinical parameters in lower lip squamous cell carcinoma. Int Oral Maxillofac Surg. 2014; 43; 539-545.
12. Donell R., Kupferman M., Wei S., Singhal S. et al. Cene expression signature predicts lymphatic metastasis in squamous cell carcinoma of the oral cavity. Oncogene 2005, 24; 1244-1251
13. Altinyollar H., Bulut H., Berberoğlu V. Is suprahyoid dissection a diagnostic operation in lower lip carcinoma? J. Exp Clin Cancer Res. 2002, 21, 29-30
14. Akhter M., Hossain S., Rahman O., Molla M. A study on histological grading of oral squamous cell carcinoma and its correlation with regional metastasis. J. Of Oral and Maxillofac pathology. 2011; 15; 168-171
15. Bhandari K., Wang D., Li S. et al. Primary cN0 lip squamous cell carcinoma and elective neck dissection; systematic review and metaanalysis Head Neck. 2015; 37; 1392-1400
16. Eskiizmir C., Oxgur e., Karaca C., et al. Stage is a prognostic factor for surgically treated patients with early stage lip cancer for whom a wait and see policy in terms of neck status has been implemented. J. Laryngol. Otol. 2017; 131; 889-894
17. Breslow A. Thickness, cross-section area and depth of invasion in the prognosis of cutaneous melanoma. Ann. Surg. 1970; 72; 902-9
18. Clark W., From L., Bernardino A., Mihm M. The histogenesis and biologic behavior of primary human malignant melanomas of the skin cancer res. 1969; 29; 705-726
19. Pentenero M., Candolfo S., Carrozzo M. Importance of tumor thickness and depth of invasion in nodal involvement and prognosis of oral squamous cell carcinoma a review of the literature Head Neck 2005; 27; 1080-1091
20. Batsakis J. Nerves and neurotropic carcinomas. Ann. Otol. Rhino. Laryngol. 1985; 94; 426-27
21. Bakst R., Clastonbury C., Parvatheni V., Katabi N. et al. Perineural invasion and perineural tumor spread in head and neck cancer. Clinical Investigation 2019; 103(5); 1109-1124
22. Laske R., Scholz I., Ikenberg K. et al. Perineural invasion in squamous cell carcinoma of the oral cavity. Histology, tumor, stage and outcome. Laryngoscope Investig otolaryngol. 2016; 1; 13-18 Neck. 2014; 36 (12); 1737-1742.
23. Byers R., Wolf P., Ballantyne A. Rationale for elective modified neck dissection. Head Neck Surg 2016 134-136
24. Kocher: Heber radical heilung des rezes. Deutsche Ztschr F Chir 1980; 13; 134-166
25. Ambrosch P., Frendenbert L., Kron M. et al. Selective neck dissection in the management of squamous cell carcinoma of the upper digestive tract. Eur. Arch. Otorhinolaryngol. 1996; 253(6); 329-335
26. Traynor S., Cohen J., Gray J. et al. Selective neck dissection and the management of the node-positive neck. Am J. Surg. 1996; 172(6); 654-657
27. Deschler D., Moore M., Smith R. TNM staging of head and neck cancer and neck dissection classification. Fourth edition AAOHNS 2014; 1-15
28. Fish U., Sigel M. Cervical lymphatic system as visualized by lymphography. Ann Otorhinol Laryngol 1964; 73; 869-882
29. Lindberg R., Distribution of cervical lymph node metastases from squamous cell carcinoma of the upper respiratory and digestive tracts. 1972; 29; 1446-1449
30. Donegan J., Gluckman J., Crissman J. The role of suprahyoid neck dissection in the management of cancer of the tongue and floor of the mouth. Head Neck Surg. 1982; 209-212
31. Chee W., Strawitz J. Results in suprahyoid modified radical and standard radical neck dissections for metastatic squamous cell carcinoma. Recurrence and survival. Am J Surg 1978; 136(4); 512-515
32. Pellitteri P., Robbins K., Neuman T. Expanded application of selective neck dissection with regard to nodal status. Head Neck 1997; 14(4); 260-265
33. Patterson H., Dobie R., Cummings C. Treatment of the clinically negative neck in floor of the mouth carcinoma. Laryngoscopy 1984 ;94(6); 820-24.

Daxil olub: 5.06.2022.



## BÖYRƏKLƏRİN XRONİK XƏSTƏLİYİ ZAMANI ENDOTELİN FUNKSIONAL VƏZİYYƏTİ

**Məmmədzadə A. Y., Muradova S. S., Huseynova N. İ., Məmmədova S.S.,  
Məmmədli S. S., İsmayilova Ş.Q.**

*Azərbaycan Tibb Universiteti, I Daxili xəstəliklər kafedrası*

Son onilliklər ərzində aparılan iri miqyaslı tədqiqatların nəticələri ümumi populyasiyada 11% insanlarda Böyrəklərin xronik xəstəliyinin (BXX) olmasını və bir o qədər də insanın risk qrupuna aid edilməsini müəyyən etmişdir [1, 2, 3]. Aparılan tədqiqatlarda göstərilir ki, böyrəklərin funksiyası pozulmuş xəstələrin yarısında ölümün əsas səbəbi ürək-damar ağırlaşmaları olmuşdur [4, 5, 6, 7, 8]. Nefroloji reqistirin göstəricilərinə əsasən proqramlı hemodializ müalicəsi alan xəstələrdə ölüm 48% halda ürək-damar ağırlaşmalarının payına düşmüşdür [9].

BXX-nin terminal mərhələsində olan, əvəzedici terapiya alan xəstələrdə kardiovaskulyar ağırlaşmaları öyrənen tədqiqatçılar ürəyin işemik xəstəliyi, ürək ritminin pozulmaları, ürək qapaqlarının zədələnməsi, perikardit, arterial hipertenziya (AH), sol mədəciyin sistolik və diastolik disfunksiyasına və miokardın hipertrofiyasına diqqət yetirmişdir [5, 10]. Bu qrup xəstələrdə ürək-damar ağırlaşmalarının inkişafında endotelial disfunksiyanın (ED) mühüm əhəmiyyət kəsb etdiyi müəyyən edilmişdir [7, 11, 12]. Buradan belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, ürək-damar xəstəliklərinin (ÜDX) və BXX-nin inkişafında əsas patogenetik rolu sistem şəklində olan ED oynayır [13, 14, 15].

Endotel hüceyrələri anatomik yerləşməsinə görə istənilən patogen amillərə: hipoksiya, sərbəst radikallaşmış oksidləşmə, dislipidemiya, hiperqlikemiya, hiperhomosisteinemiya, eləcə də sitokin, endogen və ekzogen toksinlərin təsirinə həssas olub, onların təsirindən struktur tamlığını dəyişir və endokrin orqan kimi onun disfunksiyası əmələ gəlir [7, 16]. BXX zamanı azotemiyanın endotel hüceyrələrə toksiki təsiri nəticəsində ED əmələ gəlir və bu zaman YFS-in progressiv azalması ilə qapalı həlqə meydana çıxır [17]. BXX-nin terminal mərhələsində olan xəstələrdə ED-ni qanda toplanmış uremik toksinlərin, oksidativ stress, dislipidemiya, homosisteinin və asimmetrik dimetilarginin səviyyəsinin artması ilə də əlaqələndirirlər [7, 18, 19].

BXX zamanı ED nefrosklerozun progressivləşmə sürətini müəyyən etməklə yanaşı, hələ kreatinemiyanın meydana çıxmasına qədər arterial şəbəkədə struktur-funksional dəyişiklikləri işə salır. Tədqiqatçılar müəyyən etmişlər ki, böyrəklərin funksiyası pozulduqda endotelin generalizə olunmuş dəyişiklikləri yumaqcıq filtrasiyası sürətinin ləngiməsinə gətirib çıxarır ki, bu da öz növbəsində RAAS-ın həddən artıq fəallaşmasına səbəb olur [16, 20]. RAAS-ın fəallaşması nəticəsində onun əsas substratı angiotenzin əmələ gəlir. AII-nin mənfi effekti ilk növbədə ED-nin inkişafı ilə həyata keçirilir ki, bu da BXX zamanı bir sıra patofizioloji dəyişiklərə təkan verir. Məhz buna görə endotelin funksiyasının əhəmiyyətli pozulması olan xəstələr yüksək ürək-damar risk qrupunu təşkil edirlər. BXX zamanı hiper- və dislipidemiya, AH, anemiya, oksidativ stress və s. kimi risk amilləri qan damarlarının istər böyük sahəsində, istərsə də lokal zonasında hipoksik zədələnməsi və proapoptoz proseslərini işə salırlar [20].

Qan damarları şəbəkəsində uzunmüddətli vazokonstriksiya şəraitində makrofaqlar kütləsi yaranır ki, onlar da fəal şəkildə boy və apoptik amillər ifraz

edirlər. Bununla da damarların böyüməsi ilə apoptoz arasında balans tənzimləyirlər. Vazospazm uzun müddət davam etdikdə proapoptoz amillərinin sintezi güclənir və proses apoptoz istiqamətinə yönəlir ki, bu da endotel hüceyrələrinin məhvinə, endotelin onların antikoagulyant xüsusiyyətinin itirilməsinə və kapilyar şəbəkənin azalmasına gətirib çıxarır.

Endotel hüceyrələrində apoptozun sürətlənməsi isə əhəmiyyətli dərəcəli ED ilə müşayiət olunur. BXX zamanı lokal ED dərəcəsi çox yüksək olub zədələnmə tipindən asılıdır [21]. Belə ki, ikincili nefropatiya (hipertoniya və diabet) zamanı endotel baryerinin pozulması nəticəsində plazmadan yüksək albumin itkisi müşahidə edilir. Bu hal isə sistem ED-nin inkişafının dəqiq markeridir. Belə ki, müəyyən edilmişdir ki, albuminuriyanın olması bir qayda olaraq, bazu arteriyasının (BA) endoteldən asılı vazodilatasiyanın (EAVD) təyini zamanı meydana çıxan ED-nin əlamətləri ilə müsbət korrelyasiya edir.

BXX-nin ağırlıq dərəcəsi artdıqca azot oksidinin (NO) sintezinin azalması böyrəklərdə baş verən pozulmaların inkişafında vacib rol oynaması haqqında məlumatlar vardır [7, 16]. Eksperimentdə siçovullarda aparılmış nefroektomiya zamanı NO-nun əmələ gəlməsinin azalması və onun səviyyəsinin böyrək zədələnməsinin markerləri ilə tərs korrelyasiyada olduğu aşkar edilmişdir. Bu zaman NO-nun əmələ gəlməsinin azalmasının hissəvi olaraq PGI<sub>2</sub> - nin sintezi ilə kompensasiya olunması müəyyən edilmişdir [4,15].

BXX olan xəstələrdə ED-nin genezində iltihab sitokinlərinə də geniş yer verilir. Belə ki, BXX-nin terminal mərhələsində olan xəstələrdə böyrəklərdə iltihabi prosesin fəallaşması ilə ED-nin markerləri arasında əhəmiyyətli korrelyasiya əlaqəsi aşkar edilmişdir [22, 23]. BXX-nin progressivləşməsində iştirak edən amillərdən biri də EAVD pozulmasıdır. A.V. Smirnov və başq. (2012) qeyd edirlər ki, vazokonstriktor agentlərə cavab reaksiyasının artması nəticəsində mikrodamarların reaktivliyinin yüksəlməsi endoteldə vazodilatasiyaedici amillərin sintezini pozur [24].

Aparılan tədqiqatlarda hemodializdə olan xəstələrdə asetilxolin sınağına qarşı dilatasiyanın zəifləməsi aşkar edildiyi halda, hemodializ seansından sonra dilatasiya xüsusiyyətinin artması qeyd olunmuşdur [25]. Asetilxolinlə əlaqəli dilatasiyanın azalması NO - sintazın inhibitorlarının toplanması ilə əlaqələndirilir. Hemodializ seansından sonra dilatasiyanın artması onların dializ məhluluna elimenasiya olunması ilə bağlıdır [6, 26, 27]. Belə bir effekt L - argininin infuziyasından sonra da müşahidə edilmişdir [28].

Bəzi tədqiqatlarda BXX olan xəstələrdə böyrək transplantasiyasından sonra peroral nitroqliserin sınağı zamanı endoteldən asılı olmayan vazodilatasiyanın (EAOVD) saxlanması – BA-nın axınla-əlaqəli vazodilatasiyanın azalması aşkar edilmişdir [7, 16]. Bu zaman ED ilə damarların remodelləşməsi arasında əlaqənin olması müəyyən olunmuşdur. Belə ki, BXX-nin terminal mərhələsində olan xəstələrdə ümumi yuxu arteriyasının intima-media kompleksinin qalınlığı və sol mədəciyin kütləsi BA-nın axınla-əlaqəli dilatasiyası ilə tərs qarşılıqlı münasibətdə olmuşdur [29]. Bu isə ED-nin ürək və arteriyaların remodelləşməsinə təsir edə biləcək bir amil olmasına dəlalət edir [30].

XQ olan xəstələrdə böyrək çatışmazlığı zamanı BA-nın axınla-əlaqəli dilatasiyası tədqiq edilmişdir [ 27, 31]. Nefrotik sindrom zamanı BA-nın EAVD-nin azalması, EAOVD-nin isə saxlanması aşkar edilmişdir. Müəlliflərin nəticələrinə görə statinlərlə aparılan terapiya dislipidemiyanın ağırlıq dərəcəsini azaltmaqla axınla-əlaqəli vazodilatasiya göstəricilərinin artmasına səbəb olur [32, 33].

İzolə olunmuş proteinuriya aşkar edilmiş şəxslərdə BA-nın axınla-əlaqəli dilatasiya və ionoforez yolu ilə dəriyə yeridilmiş asetilxolinə qarşı dəri damarlarının dilatasiya reaksiyasının azalması müəyyən edilmişdir [13]. BXX-nin etioloji səbəbləri arasında şəkərli diabet (ŞD) də ön sıralardadır. Hazırda dünyada ŞD tip 2-nin yayılması qeyri-infeksion epidemiya xarakterini almışdır. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının (ÜST) məlumatına görə ŞD tip 2 olan xəstələrin sayı 2025-ci ildə 380 milyona qədər arta bilər [34, 35].

Son illərdə aparılmış tədqiqatlarda aşkar edilmişdir ki, diabeti olan xəstələrdə müşahidə edilən, sürətlə inkişaf edən makro- və mikroangiopatiyaların səbəbi ED-dir [(36, 37)]. ŞD xəstələrində ED damar zədələnmələrinin ən erkən əlaməti hesab edilir və aterosklerotik piləklərin meydana çıxmasına qədər, xəstəliyin ilkin mərhələlərində aşkar edilə bilər [38]. ED erkən təzahür kimi qəbul edildiyindən, nəticə etibarlı ilə o, proqnostik əhəmiyyətli marker hesab edilir. ED aterosklerotik zədələnmələrin son mərhələlərində də böyük əhəmiyyət kəsb edir. Belə ki, endotelial reaksiyasının pozulması, adheziyanın isə yüksəlməsi spazma, piləklərin inkişafına və sonda endotelin səthinin tamlığının pozulmasına səbəb olur [39]. Buna görə tədqiqatçılar tərəfindən ŞD tip 2 zamanı endotelin fəaliyyətinin pozulması ardıcıl surətdə təqib olunur [40, 41]. ŞD tip 2 xəstələrində ED-nin nefropatiyanın inkişafında təkanverici patogenetik mexanizm olduğu müəyyən edilmişdir [42].

Qlükozalaşmanın son məhsulları sərbəst ateroqen amillər hesab edilir. Onlar endotelin keçiriciliyinin yüksəlməsinə, qan hüceyrələrinin adheziyasının artmasına, sayə əzələ hüceyrələrinin proliferasiyasına səbəb olurlar. ŞD xəstələrində ED-nin formalaşması qlükozalaşmış zülalların son məhsullarının subendotelial sahələrdə toplanması və superoksid anionların artması ilə müşayiət olunan sərbəst radikalların fəallaşması ilə bağlıdır ki, onlar da ASLP-nin oksidləşməsinə həyata keçirilə bilər [43]. ASLP endoteldən keçdikdə oksidləşməyə məruz qalır və intimaya əsasən daha çox peroksidləşib modifikasiya olunmuş ateroqen ASLP keçir. Onlar endoteli zədələyərək onun səthində monositlərin adheziyasını stimulyasiya edir, laxtalanma amilləri ilə qarşılıqlı təsir göstərir, tromboplastinin və plazminogenin fəallaşması inhibitorunun ekspressiyasını fəallaşdırır. Bindan başqa subendotel sahədə toplanaraq, makrofaqların xüsusiyyətini əldə edirlər. Makrofaqlar isə bioloji fəal maddələr – xemotoksin, mitogen və inkişaf amilləri sekresiya edirlər ki, onlar da sayə əzələ hüceyrələrinin və fibroblastların mediadan intimaya miqrasiyasını, onların proliferasiyasını, birləşdirici toxumanın replikasiya və sintezini stimulyasiya edir [36]. Həmçinin tromboplastinlərin ekspressiyasının fəallaşmasına, vazodilatatorların sekresiyasının zəifləməsinə və vazokonstriksiyanın güclənməsinə səbəb olurlar [16]. Bu proseslərin nəticəsi kimi sonda NO-nun çatışmazlığı yaranır. Beləliklə, bu qisim xəstələrdə diabetə bağlı damarların zədələnməsi ilə əlaqədar yaranan fəsadların formalaşmasında ED əsas patogenetik həlqə hesab edilir [21]. Eyni zamanda məlumatlar var ki, insulinin təsiri nəticəsində endoteldə vazokonstriktiv bioloji fəal maddələrin – endotelinin, tromboksan A2-nin əmələ gəlməsi yüksəlir, prostosiklin və NO kimi vazodilatatorların sekresiyası isə azalır [44].

Digər tədqiqatlarda da ŞD zamanı ED oksidativ stresin nəticəsi kimi NO-nun parçalanmasının güclənməsi, sintezinin isə əksinə azalması ilə əlaqələndirilir [45].

BXX-nin terminal mərhələsində NO-nun güclü endogen inhibitoru olan asimmetrik dimetilargininin klirensi azaldığı üçün onun qanda toplanması nəticəsində ED-nin daha da dərinləşməsi baş verir [18]. Cari ədəbiyyatda ŞD zamanı mikroalbuminuriyanın (MAU) ED-nin təzahürü olması barədə fəal müzakirələr

aparılmaqdadır. DN ilə mikroangiopatiya arasındakı əlaqənin biri kimi albuminin sidiklə ekskresiyasının artması hesab edilir ki, bu da generalizə olunmuş ED-nin markeri hesab edilir [16, 46, 47]. Aparılan bir çox tədqiqatların nəticələrinə əsasən ŞD zamanı MAU ürəyin işemik xəstəliyi (ÜİX), bir çox ürək-damar və digər səbəbdən baş verən ölüm hallarının idarə olunmayan amili hesab edilir [48]. MAU albuminin transkapilyar itirilməsi ilə müşayiət olunub, yumaqcıq kapilyarları divarının zədələnməsi nəticəsində meydana çıxır. MAU termini altında albuminin sidiklə normadan artıq ekskresiyası başa düşülür. Yəni 24 saat ərzində 30 mg-dan (20 mkq/dəq çox) - 300 mg (200mkq/dəq) qədər albuminin itirilməsi nəzərdə tutulur [6, 35]. Avropa ölkələrində sidiklə zülalın itirilməsinin təyində sidikdə albuminin/kreatinin nisbətindən geniş istifadə edilir. MAU üçün bu nisbət kişilərdə 2,5- 30 mg/mmol, qadınlarda isə 3,5-30 mg/mmol-a bərabərdir [49]. MAU damar patologiyalarının başlanğıc mərhələsini əks etdirməklə ŞD zamanı böyrək zədələnməsinin ən vacib erkən əlaməti hesab edilir [42]. Karalliedde J. et al –a görə (2011) diabet nefropatiyasının (DN) başlanğıc mərhələlərində MAU müşahidə edilir ki, bunu da endotel hüceyrələrinin funksiyasının pozulması kimi qiymətləndirmək olar [42].

ŞD tip 2 zamanı ED ilə əlaqəli olan vazodilatasiyanın pozulması damar trombositar homeostazının fəallaşması və damar divarının xronik iltihabi aterogenez prosesinin kəskin sürətlənməsinə səbəb olur. Qanda bu proseslərin markerləri olan Villebrand amilinin, CRZ, iltihabonu sitokinlərin, adheziyanın həll olan molekullarının səviyyəsinin artması baş verir. ED-nin artması damar divarının iltihabı, albuminuriyanın artması ilə dərinləşir və bu da xəstələrin letallıq göstəricilərinin markeri rolunu oynayır. Lakin bu məsələlər axıra qədər tam öyrənilməmiş hesab edilir. ŞD-li xəstələrdə aterogenezin inkişafında ED-nin vacib rol oynaması konsepsiyası formalaşmaqdadır. Aparılan tədqiqatların nəticələri göstərir ki, stresə məruz qalmış endotelə təsir etməklə, yaxud angiogenezin stimulyasiyasına nail olmaqla “hədəf-orqanların” funksiyasının saxlanılmasına və patoloji prosesin progressivləşməsinin ləngiməsinə nail olmaq olar.

Ədəbiyyat mənbələrində olan məlumatların analizi göstərir ki, DN zamanı ürək-damar sistemi tərəfindən çoxsaylı ağırlaşmalar müşahidə edilir və bunların müxtəlifliyi, müşahidə olunma tezliyi, ağırlıq dərəcəsi ŞD-nin ağırlıq dərəcəsinin artması ilə yüksəlir. Bu ağırlaşmaların meydana çıxmasının əsas səbəbini metabolik, hemodinamik, hormonal, iltihab və s. pozulmalar təşkil edir. Bütün qeyd olunan bu dəyişikliklərin damar divarı ilə təması isə endotelin hüceyrələri səviyyəsində baş verir. Ona görə bu hüceyrələrin fəaliyyətinin tədqiq edilməsi böyük klinik əhəmiyyət kəsb edir. Bu problemin ardıcıl surətdə öyrənilməsi ŞD zamanı böyrəklərin zədələnməsində ED-nin rolunun, kliniki xüsusiyyətlərinin və bu proseslərin qarşılıqlı əlaqəsinin qiymətləndirilməsi ilə yanaşı patogenetik müalicə tədbirlərinin tətbiq olunmasını əsaslandırmaqla nəticələrin yaxşılaşdırılmasına imkan verəcəkdir.

#### **ƏDƏBİYYAT - ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES:**

- 1.Coresh. J, Vevey A.. Chronic kidney disease is common: what do we do next? // Nephrol.Dial Transplant, 2008, 23, p.1122-1125
- 2.Martens C, Kirkman D., Edwards D. The Vascular Endothelium in Chronic Kidney Disease: A Novel Target for Aerobic Exercise // Exercise and Sport Sciences Reviews, 2016, Vol.44(1), p. 12–19
- 3.Tauf R., Hav V., Wu N. et.al. The effects of endothelial injury in renal fibrosis progression // Austin J. Nephrol Hipertens. 2014, 1(5), p.1021-1032
- 4.Болевич С.Б., Войнов В.А. Молекулярные механизмы в патологии человека. Руководство для врачей / Москва: Медицинское Информационное Агентство (МИА), 2012, 208 с.

- 5.Моисеев В.С., Мухин Н. А., Смирнов А. В. Национальные рекомендации: Сердечно-сосудистый риск и хроническая болезнь почек: стратегии кардио- нефропротекции // Росс.Кард. журн., 2014, №8, с.7-37
- 6.Мухин Н.А., Артюнов Г.П., Фомин В.В. Албуминурия-маркер поражения почек и риска сердечно-сосудистых осложнений // Клиническая нефрология, 2009, №1, с.5-10
- 7.Сивцева Е.М. Роль эндотелиальной дисфункции в прогрессировании хронических заболеваний почек у детей // Российский вестник перинатологии и педиатрии, 2011, №1, с. 47-52
- 8.Keddis M., El Ters M., Rodrigo E. et al. Enhanced posttransplant management of patients with diabetes improves patient outcomes // *Kidney Int.*, 2014, v(86), p.610-618
- 9.García-Donaire J., Ruilope L. Cardiovascular and Renal Links along the Cardiorenal Continuum // *Nephrol.*, 2011, Access mode: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3097083>.
- 10.Закирова Л.Ф., Сигитова О.Н. Структура причин хронической болезни почек и летальности пациентов, получающий программный гемодиализ // Нефрология и диализ, 2013, Т.15, № 4, с.345
- 11.Ромашева Е.П., Третьякова А.Р., Курапова М.В., Давыдкин И.Л. Оценка состояния эндотелия у пациентов хронической болезнью почек, получающих лечение программным гемодиализом // Известия Самарского научного центра Российской академии наук, 2014, Том 16, №5(4), с.1312– 1316
- 12.Руда М.М., Арефьева Т.И., Соколова А.В. и др. Циркулирующие предшественники эндотелиальных клеток при нарушенном углеводном обмене у больных ишемической болезнью сердца // Кардиология, 2010, №1, с.13–20
- 13.Курапова М.В., Низямова А.Р. и др. Эндотелиальная дисфункция у больных хронической болезнью почек / Материалы докладов XVIII Всероссийском конгрессе “Экология и здоровье человека”, Самара, №8-10, 2013, с.1823-1826
- 14.Grootendorst D., de Jager D., Brandenburg V. et.al. Excellent agreement between C-reactive protein measurement methods in end-stage renal disease patients -no additional power for mortality prediction with high -sensitivity CRP // *Nephrol Dial Transplant*, 2007, 22, p.3277-3284
- 15.Martens C. Edwards D. Peripheral Vascular Dysfunction in Chronic Kidney Disease // *Cardiology Research and Practice*, 2011, №1, p. 2-6
- 16.Шишкин А.Н., Лындия М.Л. Эндотелиальная дисфункция, метаболический синдром и микроальбуминурия // Нефрология, 2009; том 13(3), с. 24-32
- 17.Петрищев Н.Н., Мнускина М.М., Панина И.Ю. и др. Дисфункция эндотелия при первой стадии хронической болезни почек / Клиническая гемостазиология и гемореология в сердечно-сосудистой хирургии: материалы седьмой всероссийской конференции с международным участием.: Москва, 2015, с.317–318
- 18.Cooke J. Asymmetrical dimethylarginine: the Uber marker? // *Circulation*, 2004, №109, p.1813
- 19.Stenvinkel P. Interactions between inflammation, oxidative stress, and endothelial dysfunction in end-stage renal disease // *J Ren Nutr*, 2003, Vol.13(2), p.144-148
- 20.Парфёнов А.С. Клиническая значимость современных методов оценки функции эндотелия: достижения и перспективы // Вестник «МЕДСИ» Клинические рекомендации и лекции для практикующих врачей, 2009, №4, с. 22–29
- 21.Петрищев Н.Н., Власов Т.Д. Типовые формы дисфункции эндотелия В кн.: Дисфункция эндотелия. Патогенетическое значение и методы коррекции / под ред. Н.Н. Петрищева. СПб.: ИИЦ ВМА, 2007, с.4-48
- 22.Глыбченко П.В., Свистунов А.А., Россоловский А.Н. и др. Эндотелиальная дисфункция у больных мочекаменной болезнью // Урология, 2010, № 3, с.3–6
- 23.Linden E., Cai W., Sohn C.et.al. Endothelial disfunction in patients with kidney disease // *CTASN-may-2008*, vol. 3, p.691-698
- 24.Смирнов А.В., Шилов Е.М., Добронравов В.А. и др. Национальные рекомендации. Хроническая болезнь почек: основные положения, диагностика, скрининг, подходы к профилактике и лечению // Клиническая нефрология, 2012, № 4, с.4–26
- 25.Li X., Li L., Fang S et al. Effects of Hemodialysis on Brachial Artery Endothelial Function. A Clinical Study // *JUM*, 2012, vol 31, №11, p.1783-1787
- 26.Панина И.Ю., Румянцев А.Ш., Меншутина.М.А. и др. Особенности функции эндотелия при хронической болезни почек // Нефрология 2007, №11(4), с. 28-42
- 27.Смирнов А.В., Петрищев Н.Н., Мнускина М.М. и др. Дисфункция эндотелия и апоптоз на ранних стадиях хронической болезни почек // Терапевтический архив, 2012, № 6, с. 9–15
- 28.Annavarajula S.K., Dakshinamurty K.V., Naidu M.U., Reddy C.P. The effect of L-arginine on arterial stiffness and oxidative stress in chronic kidney disease // *J. Nephrol*, 2012, Vol. 22 (5), p.340–346
- 29.Kanahara M., Harada H., Katoh A., Ikeda H. New Methodological Approach to Improve Reproducibility of Brachial Artery Flow–Mediated Dilatation // *Echocardiography*, 2014, vol. 31(2), p.197-202.
- 30.Рогозина Л.А., Давыдкин И.Л., Исхаков Э.Н. Эндотелиальная дисфункция у больных с аллогенным почечным трансплантатом // Известия Самарского научного центра Российской академии наук, 2014, Том 16, №5(4), с.1305–1308
- 31.Боровкова Н.Ю., Боровков Н.Н., Теплова Н.О. Состояние вазодилатирующей функции эндотелия при артериальной гипертензии у больных хроническим гломерулонефритом с сохранной функцией почек // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье", 2009, № 4, с.59-63
- 32.Романовская Г.А., Акатова Е.В., Гороховская Г.Н. Перспективы медикаментозного лечения эндотелиальной дисфункции // Фарматека, 2005, №9, с.31-37
- 33.Федосеев А.Н., Кудрякова А.С., Смирнов В.В. Применение ингибиторов АПФ с целью коррекции эндотелиальной дисфункции у пациентов на разной стадии хронической болезни почек // Клиническая нефрология, 2012, №4, с.10-15
- 34.Балаболкин М.И., Креминская Е.М. Патогенез и механизмы развития ангиопатии при сахарном диабете // Кардиология, 2000, №10, с.47-87
- 35.American Diabetes Association: Standarts of medical care in diabetes -2008 // *Diabetes Care* 2008: 31(suppl.1): S12-S54
- 36.Касаткина С.Г., Касаткин С.Н. Значение дисфункции эндотелия у больных сахарным диабетом 2 типа // Фундаментальные исследования, №7, 2011, с.248-252
- 37.Carrero J., Stenvinkel P. "Inflammation in end-stage renal disease -what have we learned in 10 years?" // *Seminaes in Dialysis*, 2010, vol.23, №5, p.498-509
- 38.Дедов И.И., Шестакова М.В., Кочемасова Т.В. и др. Дисфункция эндотелия в развитии сосудистых осложнений сахарного диабета // Рос. физиол. журн. им. И.М. Сеченова, 2001, Т. 87, № 8, с.1073-1084

39. Деревянко И.А., Новаковская С.А. Состояние микроциркуляторного русла миокарда на ранней стадии развития диабетической кардиомиопатии / 9-я Международная конференция «Дисфункция эндотелия» экспериментальные и клинические исследования. Материалы конференции : Витебск, 2016, с. 17-19
40. Реутов В. П., Сорокина Е. Г., Косицын Н.С. Проблемы оксида азота и цикличности в биологии
41. Татарченко И.П., Позднякова Н.В., Дудукина Е.А., Морозова О.И. Комплексная оценка эпизодов ишемии и вазомоторной функции сосудистого эндотелия у больных сахарным диабетом 2-го типа // Кардиология, 2007, №4 с. 28-31.
42. Karalliedde J., Gnuoli L. Endothelial factors and diabetic nephropathy // Diabetes Care, 2011, Vol. 34 (2), p. 291–296
43. Lippincot M., Carlow A., Desai A. et al. Relation of endothelial function to cardiovascular risk in women with sedentary occupations and without known cardiovascular disease // Am. Coll. Cardiol, 2008, vol. 102(3), p. 643-647
44. Колина И.Б. Гиперлипидемии при хронической болезни почек: особенности и подходы к лечению // Лечащий врач, 2012, №1, с.23-25
45. Киричук В.Ф. Дисфункция эндотелия / В.Ф.Киричук, П.В.Глыбочко, А.И.Пономарева. Саратов: Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2008, 111 с
46. Gimeno–Orna J. Microalbuminuria accounts for the increased vascular disease risk in diabetic patients with metabolic syndrome // Rev Esp Cardiol, 2007, 60(11), p.1202-1205
47. Widlansky M., Gokce N., Keaney J. et al. The clinical implications of endothelial dysfunction. //J Am CollCardiol., 2003, vol. 42, p.1149-60
48. Gerstein H., Mann J., Yi Q. et al. Albuminuria and risk of cardiovascular events, death and heart failure in diabetic and nondiabetic individuals // JAMA, 2001, v(286), p.421-426
49. Шишкин А.Н. Современная стратегия терапии эндотелиальной дисфункции с позиции доказательной медицины // Новые Санкт-Петербургские Врачебные Ведомости, 2008, №3, с.16-19

Daxil olub: 17.10.2022.

## **BÖYRƏK TRANSPLANTASIYASININ PSIXIATRİK ASPEKTLƏRİ PSYCHIATRIC ASPECTS OF KIDNEY TRANSPLANTATION**

**Orxan Fərəcli \***

***Respublika Psixiatriya Xəstəxanası\****

**Xülasə** Böyrək transplantasiyası müddətində əməliyyat öncəsi və sonrası həm donorun həm də resipiyyentin psixiatrik yöndən dəyərləndirilməsi rutin müayinə standartlarına daxil edilmişdir. Bu müayinələrin mahiyyəti ətraflı psixiatrik anamnez toplamaq, donorların bu fəaliyyətə uyğunluğunu dəyərləndirib, əvvəlcədən mövcud psixi problemləri aşkarlamaq və ya ola biləcək riskləri qiymətləndirməkdir. Əməliyyat sonrası dövrdə ortaya çıxma biləcək təşviş, depressiya orqanik beyin sindromu kimi psixi problemlərin müalicə olunması uğurlu əməliyyat göstəricilərinin daha da artmasına səbəb olur. Böyrək köçürülməsi əməliyyatında ortaya çıxma biləcək psixiatrik aspektlər bu yazıda araşdırılmışdır.

**Summary** Psychiatric assessment of both donor and recipient during and after surgery for kidney transplantation is included in the routine examination standards. The treatment of mental problems such as anxiety, depression, organic brain syndrome, which can occur, leads to a further increase in the success rate of surgery. This article examines the psychiatric aspects of kidney transplantation

*Açar sözlər : böyrək transplantasiyası, donor, psixiatriya*

*Keywords: kidney transplantation, donor, psychiatry*

### **GİRİŞ**

Orqan transplantasiyası orqan çatışmazlığının müalicəsi istiqamətində müasir tibbin gəlidiyi ən son nöqtələrdən biridir. 1963 – cü ildə Thomas E. Starlz tərəfindən tarixdə ilk qaraciyər köçürülməsi qeydə alınsa da, əsas uğurlu inkişaf 1967- ci ildə müvvəfəqiyyətlə başa çatmış digər köçürülmədən başlayır.

Orqan nəqli həyata keçirilən pasiyentlərdə psixiatrik komorbidlik olduqca vacib məqamlardanadır. Son illərdə bu sahədəki sürətli inkişaf digər orqan köçürülməsi ilə bərabər böyrək transplantasiyası sahəsində də psixiatrik tədqiqat zərurətini artırdı. Əksər tədqiqatlar böyrək köçürülməsinin qənaətbəxş bir reabilitasiya keçdikdən sonra xəstələrin həyat keyfiyyətinin əhəmiyyətli dərəcədə artmasını göstərmişdir (1,2,3). Hemodiyalizlə müqayisədə böyrək köçürülmüş xəstələrin ruhi sferasında müsbət dəyişikliklər müşahidə olunmuşdur(4,5)

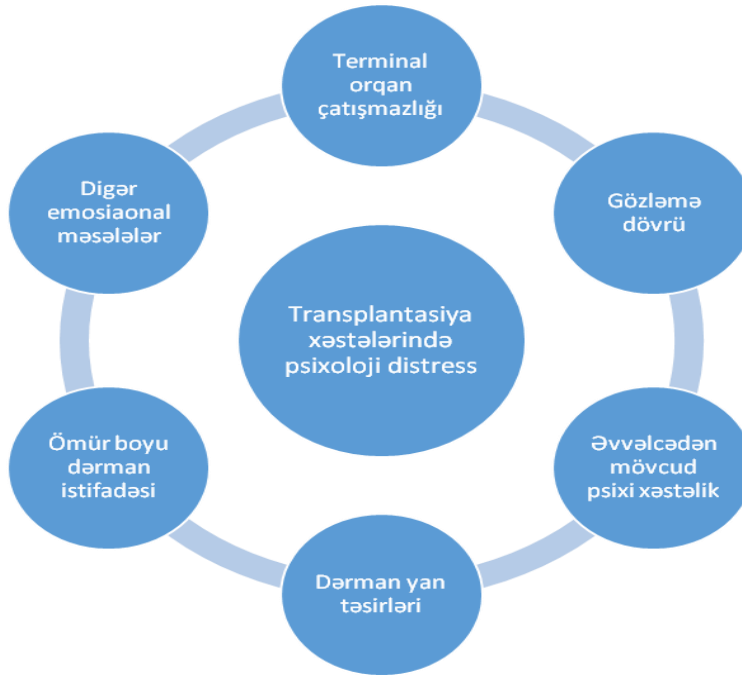
Buna baxmayaraq pasiyentlərin bir qisminə yaranan fiziki və psixoloji problemlər ilə yeni vəziyyətə adaptasiya çətinlikləri otaya çıxmışdır. Xüsusi ilə resipientlər orqanik beyin sindromu, depressiya, həyəcan və intihar yönündən risk qrupundadırlar(6). Bunlardan başqa qeyd olunlarla bərabər bu şəxslərdə bədən dismorfobik pozuntusu və cinsi disfunksiyalar da rast gəlinir(7)

1967 – cil ildən bu yana müxtəlif fərqli orqan köçürməsi baş versə də, böyrək ən çox köçürülən orqandır (8). Böyrək köçürülməsində psixiatrik qiymətləndirmənin əsas səbəbi donor və resipientlə bərabər ailə üzvlərinə də fiziki və psixoloji olaraq yaşadıkları çətinliklərə dəstək olmaqdır(9)

#### Tranplantasiyada psixiatriya

Orqan köçürülmə prosesinin ümumi cərrahi mürrəkəbliyi ilə bərabər terapevtik müdaxilələrin də çox olması istə- istəməz digər ixtisas həkimlərinin də müalicə prosesinə cəlb edilmə ehtiyacı yaratdı. Uzun müddətli donor gözləmələri, bədənin hansısa bir hissəsinin işləməməsi və onun başqası ilə əvəz edilməsi xəstə üçün stress rolunu oynaya bilər (cədvəl 1). Bu stress faktorlar isə bir sıra patoloji duyğuların yaranmasına səbəb olur (cədvəl 2) (10).

**Cədvəl № 1.**



Transplantasiya prosedurunun gözlənilməz nəticəsi psixiatrik problemlər üçün münbit şərait yaradır (11). Digər tərəfdən əvvəlcədən psixiatrik problemləri olan şəxslərdə orqan köçürülməsi ehtiyacı yaranması vəziyyətində psixiatrik konsultasiyanın əhəmiyyətini artır. Belə vəziyyətlərdə kiçik psixoloji məsləhətlər ölüm qorxusu, əməliyyat qorxusu kimi problemləri həll edə bilər. Psixiatrik orqan köçürülməsi prosesində cərrahi komandada özünəməxsus rolu vardır. Belə ki, bu rollar psixi xəstəliklərin ağırlaşması və ya təkrarlanması risklərini araşdırmağı, orqan çatışmazlığı səbəbi ilə farmakokinetik və farmakodinamik yanaşmaları, psixotrop və immunosupressant dərmanlarla əlaqəli dərmanların qarşılıqlı təsirini, dəstək sisteminin adekvatlığını, transplantasiyaya emosional və koqnitiv hazırlığı, standart idrak testi və psixososial ölçmə vasitələrinin tətbiqini özündə birləşdirir(12)

Transplantasiya qrup məsləhətçisi olaraq psixiatr pre və post operativ psixoloji narahatçılığı dəyərləndirir, depressiyaya və üzvi beyin sindromunu müalicə edərkən xəstə seçiminin tibbi və etik aspektlərinə toxunur (13). Allograft imtina və

immunosupressant terapiyanın ağırlaşmaları tez-tez ciddi stres ilə əlaqələndirilir, buna görə psixiatrik məsləhətləşmənin olması zəruridir.

Transplantasiya xəstələrində distress faktorları

**Cədvəl № 2.**

*Transplanatsiya öncəsi psixoloji məsələlər*

Transplantasiyadan əvvəlki dövrün psixiatrik yönləri  
**Böyrək**  
transplantasiyasından əvvəl psixiatrik müayinə aparılması xəstənin əməliyyata və əməliyyatdan sonrakı dövrə hazırlanması aspektindən vacibdir. düzgün psixiatrik bir yanaşma ilə ağır psixi problemi olan insanlarda belə uğurlu orqan köçürülməsi həyata keçirmək olar (15).

Müvafiq donoru gözləmək həyəcanı
Həyatlarına nəzarət etmə imkanlarının sürətlə itirilməsi (14)
Təşviş
Günahkarlıq
Qəzəb
Qıcıqlanma
İnkar etmə
Həssaslıq, düşmənçilik hissi (14)
Qeyri müəyənlilik
Ölüm qorxusu

Bu mərhələdə psixiatrdan gözlənti əməliyyatdan əvvəl xəstənin psixiatrik müayinə olunaraq ətraflı anamnez toplanması, əgər varsa əvvəlcədən mövcud psixi xəstəlik əlamətlərin sonradan residiv vermə risklərini və dərman yan təsirlərini nəzərə almasıdır(16). Psixi müayinə zamanı xəstənin müalicəyə adaptasiyası, orqan köçürülməsinə koqnitiv və emosional yöndən hansı səviyyədə hazır olması, qərar vermə qabiliyyəti, transplantasiya ilə bağlı gözləntilərinin reallığa uyğun olub-olmaması araşdırılmalıdır(17)

Uğurlu cərrahi nəticəyə təsir edə biləcək psixoloji səbəblər müəyən edilərək cərrahi komanda ilə bölüşülməlidir. Bundan başqa əməliyyat sonrası psixiatrik komplikasiya ehtimalını azalda biləcək yanaşmalar birgə müzakirə olunmalıdır(18)

Tranplantasiya planlaşdırılan xəstələrdə orqanik beyin sindromu və psixoloji stresslə mübarizə nə qədər ilk sırada olsa da (19), xəstələrin dəstəkləyici psixiatrik yardıma və sosial dəstəyə də ehtiyacı vardır. Əməliyyatdan əvvəl göstərilən psixiatrik yardımən təsiri öyrənən bir tədiqaqatda bu yardımı alan xəstələrin xəstəxanada yatış günləri, psixiatrik yardım almayanalarla müqayisədə daha z olduğunu göstərmişdir(20)

Xəstələrdə cərrahi əməliyyatla əlaqəli yüksək səviyyədə narahatlıq ola bilər ki, bu da əməliyyatdan sonra azalır (21,22). Həyəcan səviyyəsinin 80% -i transplantasiyada əvvəldən görülür (23).

**Donor şəxslərin psixi qiymətləndirilməsi**

Bu müayinələrdə donurun böyrəyinin verməsinin ola biləcək zərərli haqqında, verdiyi orqanın sonradan uyuşmazlıq yaşaya biləcəyini, əməliyyatla bağlı gözləntilərinin reallıqla əlaqəsi, üzərində hər hansı bir formada təzyiqin olub olmaması, özünün qərar vermə qabiliyyətinin olub olmaması, psixiatrik anamnezi, ailə bağları və sair faktorlar ətraflı gözdən keçirilməlidir. Məsələn ailədaxili münasibətlərdə ciddi problemləri olan ailə fərqləri arasında aparılan köçürülmə bəzi münasibətləri çox daha yaxşı vəziyyətə gətirsə də bəzilərdə boşanma ilə nəticələnmişdir (24).

Donurun özünü fəda etmə duyğusu və motivasiyası ilə transplantasiya qərarə verməsi əməliyyat sonrası depressiya və qəzəb hissənin yaranmasına səbəb ola bilər (25). Əksər mərkəzlərdə donurun psixiatrik uyğunsuzluğu onun özünə bioloji



səbəblə bağlı olduğu deyilir. Ancaq bunu doğru hesab etməyən tədqiqatçıların fikrinə görə başqa bir mərkəzdə təkrar yoxlanan donör sonradan psixiatrik müayinələrə müdaxilələr edərək proqrama qəbul oluna biləcəyini düşünürlər (13)

Transplantasiya müddətində donorlarda psixitarik komorbidlik 2-3% olduğu qeyd olunur. Tez- tez rast gəlinən problemlər depressiyya, müxtəlif somatikləşmiş şikayətlər və psixososyal məsələlərdir (26). Tədqiqatların çoxu böyrək donorlarında psixolojik olaraq müsbət duyğular yaratdığı qənaətinə gəlir (27)

Bağışladığı orqanın uğursuz olması donorda bəzi psixoloji problemlər yarada biləcəyi ehtimalları vardır (28).

Böyrək donoru olmanın sonrakı illərdə psixiolojik yöndən təsirinin olub olmadığını araşdıran bir tədqiqatda 14 böyrək donoru 5-10 il arası müşahidə olunaraq psixiatrik komorbidlikdə bir artma aşkar olunmamışdır (29). Digər bir araşdırmada isə resipientin ölümündən sonra intihar edən 2 donör müəyyən edilmişdir. Hər 2 hadisədə resipientlərin 1-ci dərəcə qohumları olduğu və intihar etdikləri vaxtda DSM-III-R depressiyya kriterilərini qarşıladıkları müəyyən edilmişdir (30).

Transplantasiya sonrası psixiatrik pozuntular və müalicəsi

Cərrahi əməliyyat sonrası da psixiatrik müdaxilələrə tələb artmış ola bilər (31). Əməliyyatdan sonra yeni yaranan psixoloji problemlərlə bərabər əvvəlcədən mövcud xəstəliklərin residivləşmə ehtimalı xeyli yüksəkdir. Bu dövrdə depressiyya daha çox rast gəlinir (32). Xəstəliklə əlaqəli yaranmış bəzi psixiatrik problemlər əməliyyat sonrası azala bilər (33). Bəzi tədqiqatlar xəstələrin 50% dən çoxunda əməliyyat sonrası illər sonra belə təşviş şikayətlərinin (34), depressiyya, ipoxondriya və orqanik beyin sindromu kimi xəstəlik əlamətlərinin mövcudluğunu göstərmişdir (35).

Bir tədqiqatda resipientlərin 15% də müşahidə dövrü ərzində intihar etdikləri qeyd olunmuşdur (36).

Resipientin transplantasiya ilə gözləntiləri nə qədər çoxdursa həyəcan şiddəti də o qədər çox olur. 36 xəstəyə aparılan bir tədqiqatda əməliyyatda öncə 11,1% psixiatrik şikayətlər olsa da əməliyyat sonrası bu rəqəm 36,1 % olmuşdur. 2-6 ay sonrakı müşahidədə demək olar ki pasiyentlərin heç birində psixiatrik şikayətlər qalmamışdır (37).

Böyrək köçürülmüş şəxslərdə orqanik beyin sindromu xəstələrə yüksək doza kortikosteroid ilə immunosupresiv müalicənin tətbiq olunduğu 1960-1970 illərdə daha tez tez rast gəlinirdir (38). Yüksək doza steroid qəbul edənlərdə yuxusuzluq, qavrama pozuntuları və labil emosional hallar müşahidə olunmuşdur (39). Steroidlərin yan təsirlərinin limbik sistemdəki dəyişiklərlə əlaqəli ola biləcəyi iddia edilmişdir (40).

Təşvişli və çox gərgin xəstələrdə anksiyolitiklər ilk seçim preparatlarıdır. Ancaq xəstədə sedasiya ehtimalına görə diqqətli olmaq lazımdır. Anksiyolitiklərə cavab verməyən şəxslərdə antipsixotik dərmlər istifadə etmək olar (41). Əməliyyat sonrası depressiv şikayətlər üçün dəstəkləyici psixoterapiya tövsiyyə olunardır. Orqanik beyin sindromları altta yatan tibbi vəziyyətin düzəlməsi ilə qaydasına düşür. Ailə üzvlərindən brinin yanında qalması neyroletik ehtiyacı aradan qaldıra bilər. Əksər araşdırmalar bu vəziyyətlərdə yüksək doza neyroleptiklərin istifadəsinə ehtiyac görməyiblər (6).

**Nəticə**

Transplantasiya müasir tibbin ən çətin və mürəkkəb sahələrindən biri olmaqda davam edir. Hər il getdikcə aparılan əməliyyat sayının artması özü ilə bərabərində hüquqi, etik və psixoloji problemləri də qabardır. Canlıdan canlıya köçürülmənin payının azaldılaraq kadavra (meyid) donorluğu ilə əvəzlənməsinin qarşısını isə hüquqi, dini, kültürel səbəblər xeyli ləngidir.

Psixiatriyanın transplantasiya sahəsindəki iştirakı xəstə və donorların pre və postop müayinələrindən tutmuş cəmiyyətdə donor olma mədəniyyətinin aşılmasına qədər böyük bir sahəni əhatə edir.

Bu sahədə aparılan tədqiqatların böyük əksəriyyəti həm donor həm resipientlərdə uzun müddətli müşahidələrlə qısa müddətli yaranan təşviş, ipoxondrik, orqanik beyin sindromlarını çıxmaq şərti ilə hər hansı bir psixi pozuntunun yaranmadığını vurğulayır.

### **ƏDƏBİYYAT - ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES:**

1. Evans RW, Manninen DL, Garrison LP ve ark. (1985) The quality of life of patients with end stage renal disease. *N Engl J Med*, 312:553-559.
2. Carlson DM, Johnson WJ, Kjellstrand CM (1987) Functional status of patients with end-stage renal disease. *Mayo Clin Proc*, 62:338-344.
3. Iwashige T, Inoue K, Nakajima T (1990) Renal transplantation: aspects and interventions. *Jpn J Psychiatr Neurol*, 44:7-18.
4. DeNour AK, Shanan J (1980) Quality of life of dialysis and transplanted patients. *Nephron*, 25:117-120.
5. Simmons RG, Anderson C, Kamstra L (1984) Comparison of quality of life of patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis, hemodialysis, and after transplantation. *Am J Kidney Dis*, 4:253-255.
6. Surman OS (1989) Psychiatric aspects of organ transplantation. *Am J Psychiatry*, 146:972-982.
7. Levy NB (1993) Chronic renal failure and its treatment: dialysis and transplantation. *Psychiatric Care of the Medical Patient*, A Stoudemire, BS Fogel (Ed), New York, Oxford University Press, s.629-630.
8. Fricchione GL. Psychiatric aspects of renal transplantation. *Aust NZ J Psychiatry*. 1989;23:407-17. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
9. Fricchione GL (1989) Psychiatric aspects of renal transplantation. *Aust NZJ Psychiatry*, 23:407-417.
10. Psychiatric Aspects of Organ Transplantation  
[G. Kalra](#)<sup>1</sup> and [A. Desousa](#)<sup>2,\*</sup>
11. Starzl TE. The mystique of transplantation: biologic and psychiatric considerations. In: DiMartini AF, Trzepacz PT, editors. *The transplant patient: biological, psychiatric and ethical issues in organ transplantation*, 1st ed. Cambridge: Cambridge University Press; 2000. pp. 1-20. [[Google Scholar](#)]
12. Klapheke MM. The role of the psychiatrist in organ transplantation. *Bull Menninger Clin*. 1999;63:13-39. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
13. Surman OS. Psychiatric aspects of organ transplantation. *Am J Psychiatry*. 1989;146:972-82. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
14. Crone CC, Wise TN. Psychiatric aspects of lung transplantation, II: preoperative issues. *Crit Care Nurs*. 1999;19:51-63. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
15. DiMartini A, Twillman R. Organ transplantation and paranoid schizophrenia. *Psychosomatics*, (1994) 35:159-161.
16. Fricchione GL. Psychiatric aspects of renal transplantation. *Aust NZJ Psychiatry*, (1989) 23:407-417.
17. Rundell JR, Hall RCW. Psychiatric characteristics of consecutively evaluated outpatient renal transplant candidates and comparisons with consultation-liaison inpatients. *Psychosomatics*, (1997) 38:269-276
18. Strouse TB, Skotzko CE, Wolcott DL ve ark. Organ transplantation. *Textbook of Consultation-Liaison Psychiatry*, JR Rundell, MG Wise (Ed), Washington DC, American Psychiatric Press, (1996a) s.642-655
19. Mai FM, McKenzie FN, Kostuk WJ. Psychiatric aspects of heart transplantation: preoperative evaluation and postoperative sequelae. *Br Med J*, (1986) 292:311-313.
20. Mumford E, Achlesinger HJ, Glass GV. The effects of psychological intervention on recovery from surgery and heart attacks: an analysis of the literature. *Am J Public Health*, (1982) 72:144-151.
21. Stillely CS, Dew MA, Stukas AA, et al. Psychological symptom levels and their correlates in lung and heart-lung transplant recipients. *Psychosomatics*. 1999;40:503-9. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
22. Cohen L, Littlefield C, Kelly P, et al. Predictors of quality of life and adjustment after lung transplantation. *Chest*. 1998;113:633-44. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
23. Woodman CL, Geist LJ, Vance S, et al. Psychiatric disorders and survival after lung transplantation. *Psychosomatics*. 1999;40:293-7. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
24. Fricchione GL. Psychiatric aspects of renal transplantation. *Aust NZJ Psychiatry*, (1989) 23:407-417.
25. Kempf JP. Renal failure, artificial kidney and kidney transplant. *Am J Psychiatry*, (1966) 122:1270-1274.
26. Bholme L, Gabel H, Brynner H. The living donor in renal transplantation. *Scand J Urol Nephrol*, (1981) 64:143-151.
27. Fellner CH, Marshall JR. Twelve kidney donors. *JAMA*, (1968) 206:2703-2707
28. Hirvas J, Enckell M, Kuhlback B ve ark. Psychological and social problems encountered in active treatment of chronic uraemia, II. The living donor. *Acta Med Scand*, (1976) 200:17-20.
29. Sharma VK, Enoch MD. Psychological sequelae of kidney donation. A 5-10 year follow up study. *Acta Psychiatr Scand*, (1987) 75:264-267.

30. Weizer N, Weizman A, Shapira Z ve ark. Suicide by related kidney donors following the recipients' death. *Psychother Psychosom*, (1989) 51:216-219.
31. Heinrich TW, Marcangelo M. Psychiatric issues in solid organ transplantation. *Harv Rev Psychiatry*. 2009;17:398–406. [PubMed] [Google Scholar]
32. Surman O. Psychiatric aspects of liver transplantation. *Psychosomatics*. 1994;35:297–307. [PubMed] [Google Scholar]
33. Moore KA, Burrows GD, Hardy KJ. Anxiety in chronic liver disease: changes post-transplantation. *Stress Med*. 1997;13:49–58. [Google Scholar]
34. Muthny FA. Postoperative course of patients during hospitalization following renal transplantation. *Psychother Psychosom*, (1984) 42:133-142.
35. Simmons RG. Long-term reactions of renal recipients and donors. *Psychoneurology II*, NB Levy (Ed), New York, Plenum, (1982) s.275-287
36. Washer GF, Schroter GPJ, Starzl TE ve ark. Causes of death after kidney transplantation. *JAMA*, (1983) 250:49-54.
37. Fukunishi I, Hasegawa A, Ohara T ve ark. Kidney transplantation and kiason psychiatry, part I: anxiety before, and the prevalence rate of psychiatric disorders before and after, transplantation. *Psychiatry Clin Neurosci*, (1997) 51:301-304
38. Penn I, Bunch D, Olenik D ve ark. Psychiatric experience with patients receiving renal and hepatic transplants. *Psychiatric Aspects of Organ Transplantation*, P Castelnovo Tedesco (Ed), New York, Grune & Stratton, (1971) s.112.
39. Strouse TB, Skotzko CE, Wolcott DL ve ark. Organ transplantation. *Textbook of Consultation-Liaison Psychiatry*, JR Rundell, MG Wise (Eds), Washington DC, American Psychiatric Press, (1996c) s.675-676.
40. Feldman S, Davidson JM. Effect of hydrocortisone on electrical activity, arousal thresholds and evoked potentials in the brains of chronically implanted rabbits. *J Neurol Sci*, (1966) 3:462-472.
41. Iwashige T, Inoue K, Nakajima T. Renal transplantation: aspects and interventions. *Jpn J Psychiatr Neurol*, (1990) 44:7-18.

Daxil olub: 19.09.2022.

## **UŞAQLARDA ÜZ-ÇƏNƏ SİSTEMİ ANOMALİYALARININ YARANMASINDA AĞIZ TƏNƏFFÜSÜNÜN ETİOLOJİ ROLUNUN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ.**

**Pənahov N.A., Mehdiyev K.N.**

***Azərbaycan Tibb Universiteti Ortopedik Stomatologiya kafedrası***

**Xülasə:** Ağız tənəffüsü uşaqlarda geniş yayılmış ağız vərdişlərindən biridir və yuxarı tənəffüs yollarının obstruksiyası əsas yaranma səbəblərindən biri sayılır. Allergik rinit, burun arakəsməsinin deviasiyası, damaq badamcıqlarının və udlaq adenoidinin patoloji hipertrofiyası obstruksiya yaradan başlıca faktorlardandır. Bunun nəticəsi olaraq tənəffüs aktı zamanı havanın orqanizmə daxil olması tam və ya qismən ağız boşluğu vasitəsilə həyata keçirilir. Böyümə və inkişaf dövründə olan uşaqlarda yaranmış ağız tənəffüsü üz-çənə sisteminin formalaşmasına, funksiyalarına neqativ təsir göstərir. Nəticədə üz-çənə sistemində skeletal, dental və yumşaq toxumalarda müxtəlif anomaliyalar yaranır. Uşaqlarda ağız tənəffüsünün yaratdığı morfoloji və funksional dəyişikliklərin bir çox hallarda geridönməz xarakterli, genişmiqyaslı olması nəzərə alınb vaxtında aşkar edilərək müalicə olunması mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bu ədəbiyyat icmalının məqsədi ağız tənəffüsünün üz-çənə sisteminə təsiri ilə bağlı son illərdə aparılmış tədqiqat nəticələrini təqdim etməkdir.

*Açar sözlər: ağız tənəffüsü, üz-çənə anomaliyaları, tonsillit, adenoid hipertrofiyası.*

*Ключевые слова: ротовое дыхание, аномалии челюстно-лицевой области, тонзиллит, аденоидная гипертрофия*

*Keywords: mouth breathing, maxillofacial deformities, tonsillitis, adenoid hypertrophy.*

Stomatologiyanın aktual problemləri arasında üz-çənə anomaliyaları əsas yerlərdən birini tutur. Bu problemin tibbi və sosial baxımdan əhəmiyyəti əhali arasında geniş yayılması (30-70 %), bəzi hallarda ümumi orqanizmə mənfi təsiri və insanlarda psixoloji narahatlıqlar törətməsilə əlaqədardır [1]

Üz-çənə sistemində anomaliyaların yaranmasında müxtəlif etioloji faktorlar iştirak edir. Bu faktorların öyrənilməsi, onların təsnifatlaşdırılması, həmçinin bu etioloji faktorların aradan qaldırılması aparılacaq müalicə tədbirlərinin daha effektiv olmasına yardım edir. Üz-çənə anomaliyalarının etioloji faktorları ümumi və yerli olmaqla 2 qrupa bölünür. Ümumi faktorların üz-çənə anomaliyalarını yaratma riski yerli faktorlardan daha az olması müşahidə olunmuşdur. Ümumi faktorlar: irsiyyət,

anadangəlmə anomaliyalar, xarici mühit, metabolik xəstəliklər, qidalanma, anormal təzyiq (zərərli vərdişlər, tənəffüs pozğunluqları, tələffüs pozğunluqları, tonzillit və adenoidlər), başın vəziyyəti, travma. Yerli faktorlara isə diş sayı uyğunsuzluğu, diş həcmi uyğunsuzluğu, diş forması uyğunsuzluğu, anormal dil və dodaq yüyəni, süd dişlərinin erkən itirilməsi, süd dişlərinin gec düşməsi, daimi dişlərin gec çıxması, dişlərin anormal istiqamətdə çıxması, ankiloz, kariyes, uyğun olmayan diş restovrasiyaları aiddir. Bu etioloji faktorlar arasında kifayət qədər çox rast gəlinən və uşaqlarda da üst-çənə anomaliyalarının yaranmasında mühüm rol oynayan faktorlardan biri də tənəffüs pozğunluğudur [2].

Zərərli ağız vərdişləri bütün dünyada uşaq yaşlarında çox rast gəlinən bir vəziyyətdir; uşaqlarda keçici və ya qalıcı olaraq qarşılaşılır və 3-6 yaşlarda daha çox görülür. Bu vərdişlər uşaqda daha yuxarı yaşlarda davam etdikdə artıq normal olmayan bir hal kimi qiymətləndirilir [3]. Zərərli ağız vərdişlərinə ağız tənəffüsü, barmaqəmmə, dodaqəmmə, dodaqdişləmə, diləmmə, dırnaqemə, bruksizm kimi davranışlar daxildir [4].

Normal tənəffüs aktı burun boşluğu vasitəsilə həyata keçirilir. Ağız boşluğu isə alternativ tənəffüs yolu olaraq fəaliyyət göstərir. Belə ki əsas tənəffüs yolları hər hansı səbəbdən öz funksiyalarını tam və ya qismən yerinə yetirmədikdə, fiziki aktivlik vaxtı burun boşluğu ilə orqanizmə kifayət qədər hava axını daxil olmadıqda bu zaman nəfəs alma və nəfəs vermə aktı ağız boşluğu vasitəsilə həyata keçirilir. Bu vəziyyət fasiləli və ya davamlı ola bilər [5]. Ağız tənəffüsünün 3 növü ayırd edilmişdir:

1.anatomik: üst dodaq qısalığı səbəbilə dodaqlar tam qapanmır (inkompotent dodaqlar)

2.obstruktiv: yuxarı tənəffüs yollarında hər hansı baryerin olması səbəbindən ağız tənəffüsü baş verir

3.vərdiş: ağız tənəffüsünə səbəb olan etioloji faktorlar aradan qaldırıldıqdan sonra bəzi hallarda uşaqlar yenə ağızla nəfəs almağa davam edirlər [6].

Ağız tənəffüsü olan şəxslərdə problemin anatomik, obstruktiv və ya vərdiş formasının olub-olmaması dəqiq ayırd edilməlidir. Xüsusilə vərdiş formasında olan ağız tənəffüsünün üst dodaq qısalığı ilə differensial diaqnostikasının aparılması lazımdır [4]. Son illərdə yuxarı tənəffüs yollarında artmış allergik proseslər ağız tənəffüsünün də daha geniş yayılmasına səbəb olmuş və diş-çənə anomaliyalarının əsas etioloji faktorlarından birinə çevrilmişdir [7].

Ağız tənəffüsünə səbəb olan faktorlar: burun arakəsməsi deviasiyası və digər nazofaringeal deformasiyalar, allergik rinit və nazal poliplər, böyümüş adenoidlər və damaq badamcıqları, burun boşluğunu əhatə edən toxumalarda olan kistalar və digər törəmələr, dodaqların düzgün qapanmasına mane olan üst dodaq qısalığı, obstruktiv yuxu apnesi, barmaqəmmə və digər zərərli vərdişlər. Həmçinin genetik faktorların da müəyyən qədər rolu vardır. Belə ki, ektomorfik uşaqlarda üz və nazofaringeal bölgə genetik olaraq daha konik formadadır və burun tutulmasına meylik daha çoxdur [8]. Adenotonzilyar hipertrofiya uşaqlarda ağızdan nəfəs almanın ən çox görülən səbəbidir [9].

Uşaqlarda ağız tənəffüsünün əsas etioloji faktorlarından olan adenoid nazofarenks posterior bölgənin limfa toxumasıdır, damaq badamcıqları isə palatoglossal qövs ilə faringopalatinal qövs arasında yerləşib. Həm adenoidlər, həm də damaq badamcıqları Valdeyer halqasına aiddir [10]. Adenoidlər 2-6 yaşlarında aktiv şəkildə böyüyür və 10 yaşından sonra ölçüləri azalmağa başlayır, damaq badamcıqları isə ümumiyyətlə 2-5 yaşlarında ən aktiv şəkildə inkişaf edir. Normal fizioloji şərtlər daxilində onlar tədricən atrofiyaya uğrayır və insanların əksəriyyətində 14-15 yaşlarında ölçüləri tamamilə kiçilir. Bununla yanaşı, patoloji dəyişikliklərə məruz qalmış hipertrofik adenoidlər və damaq badamcıqlarında

atrofiya prosesi normal gedə bilmir. Onlar udlaq bölgəsinin en kəsiyi sahəsini azaldacaq və burun tənəffüsünün qarşısını alacaqlar. Belə olan təqdirdə uşaqlar kifayət qədər oksigen əldə etmək üçün tam və ya qismən ağız vasitəsilə nəfəs almalı olurlar [11].

Ön açıq dişləm və böyümüş adenoidlər arasında əlaqəni öyrənmək üçün 86 uşaq üzərində aparılmış tədqiqat nəticələrinə görə onlar arasında əhəmiyyətli dərəcədə əlaqə vardır [12]. Uşaqlarda aparılmış digər tədqiqat nəticələrinə əsasən ağız tənəffüsü oğlanlarda qızlara nisbətən əhəmiyyətli dərəcədə daha çox rast gəlinir [13].

Ağız tənəffüsü burun tənəffüsü qədər dərin olmadığı üçün döş qəfəsinin inkişafına mənfi təsir göstərir. Bu vəziyyət döş, onurğa və boyun əzələlərinin funksiyalarına mənfi təsir göstərərək qamət pozulmalarına səbəb olur. Bununla yanaşı stomatognatik sistemin inkişafına da mənfi yöndə təsir göstərərək üz-çənə sistemində anomaliyalara, çeynəmə, udma, nitq kimi funksiyaların pozulmasına səbəb ola bilər [14]. Ağız tənəffüsü olan insanlarda aşağı çənə və dil aşağıya doğru yerini dəyişir. Başın da yerləşməsi bir qədər önə doğru olur. Sadalanan bu dəyişikliklər davamlı olarsa üzün vertikal hündürlüyü artır, çeynəmə dişlərində ekstruziya, aşağı çənənin posterior rotasiyası, ön bölgədə overbaytın azalması, overjetin artması, yanaq və çeynəmə əzələlərinin təsiri ilə əng darlığı yaranır [15]. Bir çox açıq dişləm olan keyslərdə ağız tənəffüsü ilə yanaşı dilin ön dişlərə etdiyi təzyiqin artması halı müşahidə edilmişdir [13]. Ağızdan nəfəs alan uşaqlarda okklüziya problemləri burundan nəfəs alan uşaqlara nisbətən daha tez-tez görünür [16]. Ağızdan nəfəs alma əzələlərdə disbalansın yaranması ilə nəticələnir ki, bu da ağız boşluğunda və üz-çənə bölgəsində bir çox dəyişikliklərə səbəb ola bilər. Ağızdan nəfəs alan uşaqlarda dilin ətraf toxumalara olan təzyiqi əhəmiyyətli dərəcədə azalır [17].

Üst tənəffüs yollarının obstruksiyası nəticəsində ağızdan nəfəs alan uşaqlarda dil əzələlərinin aşağıya doğru yerini dəyişməsi nəticəsində dilin yuxarı dişlərə və damağa olan təsiri azalır, yuxarı diş qövsü daralır, arxa çarpaz dişləm yaranır [18].

Ağız tənəffüsündə aşağı çənənin posterior rotasiyası, arxa dişlərdə isə ekstruziya yaranır. Beləliklə, açıq dişləmin yaranma riski artır [19]. Üç - altı yaş arası 1616 uşaq üzərində aparılan çarpaz tədqiqatda ağızdan nəfəs almağın ön açıq dişləmə, arxa çarpaz dişləmə və overjetin artmasına səbəb olduğu bildirilmişdir [20]. Altı yaşına qədər ağız tənəffüsü probleminin həll olunması üz-çənə sistemindəki anomaliya xarakterli dəyişikliklərin azalmasına səbəb ola bilər. Lakin bu yaşdan sonra da davam edərsə 9 yaşından etibarən uşaqlarda uzun və dar üz, dişləm anomaliyalarının yaranma riskləri artmış olur [21].

Anormal dişləmə vərdişləri, dil vərdişləri, çeynəmə vərdişləri və yuxu vərdişləri kimi digər zərərli ağız vərdişlərində rast gəlinəndə kimi, yaşla birlikdə ağızdan nəfəs alma spontan olaraq aradan qalxa bilər. Əks halda uşaqların diş və üz-çənə sisteminin inkişafına mənfi təsir göstərə bilər [22]. Ağız tənəffüsü olan şəxslərdə üst və alt çənə diş qövsündə önəmli miqdarda darlıq rast gəlinir [23]. Ağız tənəffüsündə rastgəlinən əlamətlər xoruldama, ağzı açıq yatma, yuxuda ağız suyunun ağızdan kənara axması olmuşdur [14].

Ağız tənəffüsü olan şəxslərdə rast gəlinən əlamətlərdən biri də adenoid üz görüntüsüdür. Xarakterik bir üz tipidir. Uzun və incə burun, alt çənənin geridə yerləşməsi, qısa və incə üst dodaq, dolixosefalik üz quruluşu, konveks üz profili bu şəxslərdə rast gəlinir. Digər əlamətlər əng darlığı, V çəkili yuxarı diş qövsü, dərin damaq tağının olmasıdır. Bu şəxslərdə dodaq selikli qişası quru, çatlamış, normaldan daha qırmızıdır. Üst dodaq daha qısa, alt dodaq isə nisbətən daha həcmlidir. Dil ağız boşluğunda aşağıda yerləşmiş, üs dişlərə və damağa olan təsiri azalmış, hipotonikdir [8]. Aparılmış digər tədqiqatda ağız tənəffüsünün üz-çənə sisteminin və

okklüziyanın inkişafının pozulmasına potensial etioloji faktor olması, hətta digər parafunksional vərdislərə görə stomatognatik sistemdə daha çox problemlər yaratdığı bildirilmişdir [24].

Ağız tənəffüsü olanlarda çənələr arasında mərkəzi okklüziya və mərkəzi münasibətdə fərqi olub-olmamasını aydınlaşdırmaq üçün 8-14 yaşlı uşaqlarda tədqiqat aparılmışdır. Tədqiqat nəticələrinə görə ağız tənəffüsü olan uşaqlarda yuxarı və aşağı çənələr mərkəzi vəziyyətdən mərkəzi okklüziyaya keçərkən yerdəyişmə olur [25]. Burunla nəfəsləmədə çətinlik çəkən 7-15 yaş arası 49 uşaqda aparılmış tədqiqat nəticələrində ağız boşluğunda overjetin artması, açıq dişləm, yuxarı dişlərdə sıxlıq, okklüziyada 2-ci sinif molyar münasibəti və arxa çarpaz dişləm olması bildirilmişdir [26].

Ağızdan nəfəs alma uşaqlarda ən çox görülən zərərli ağız vərdislərindən biridir və yuxuda tənəffüs pozğunluğunun əsas əlamətidir. Uşaqlarda onun yayılması 11-56% arasında dəyişir [27]. Ağız tənəffüsünün erkən aşkar olunması, erkən müdaxilə üz-çənə sisteminin həm normal inkişafı üçün, həm də normal funksiya göstərməsi üçün çox əhəmiyyətlidir. Həmçinin uşaqların ümumi sağlamlığı üçün yarana biləcək təhlükələrin qarşısını almağa kömək edə bilər [28].

[dr.kerimmehdiyev@gmail.com](mailto:dr.kerimmehdiyev@gmail.com)

#### **ƏDƏBİYYAT - ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES:**

1. Frankel R., Frankel C. Clinical implication of Roux's concept in orofacial orthopedics // J. Orofac Orthop. – 2011. № 62(1), – p. 1-21.
2. Qarayev Z.İ., Əliyeva R.Q., Novruzov Z.H., Ortodontiya, 2015,
3. Chowdhary N, Gaffur H, Sandeep, Chowdhary R. An unusual sucking habit in a child. *Contemporary Clinical Dentistry*, Oct-Dec, (2010). 4(1): 249-250.
4. American Academy of Pediatric Dentistry. (AAPD). Policy on oral habits. *Clin Guidel*, (2006). 30(7): 8-9.
5. Malhotra S, Pandey RK, Nagar A, et al., The effect of mouth breathing on dentofacial morphology of growing child. *Journal of Indian society of pedodontics and preventive dentistry*, (2012). 30(1):27-31.)
6. Finn SB. *Clinical Pedodontics* 4th ed. Philadelphia, London and Tokyo: W.B.Saunders Company, . (2003). p.310-9.
7. Hacıoğlu NM, Kavaloğlu Çildir Ş, Sandallı N. Çocuklarda Kapanış İlişkileri ve Oklüzyon. *Cumhuriyet Dental J*, 2009, 12: 91-97.
8. Koç F, Görgülü S, Gökçe S. Açık kapanış anomalisi ve tedavileri. *ADO Klinik Blimler Dergisi*, (2011) 5(3):939-946.
9. Milanesi JM, Berwig LC, Markezan M, et al. Variables associated with mouth breathing diagnosis in children based on a multidisciplinary assessment. *Codas*. 2018 30:e20170071. doi: 10.1590/2317-1782/20182017071
10. Arambula A, Brown JR, Neff L. Anatomy and physiology of the palatine tonsils, adenoids, and lingual tonsils. *World J Otorhinolaryngol Head Neck Surg*. 2021 7:155–60. doi: 10.1016/j.wjorl.2021.04.003
11. Vogler RC, Li FJ, Pilgram TK. Age-specific size of the normal adenoid pad on magnetic resonance imaging. *Clin Otolaryngol Allied Sci*. 2000 25:392–5. doi: 10.1046/j.1365-2273.2000.00381.x
12. Diouf JS, Ouedraogo Y, Souare N, et al. Comparison of dental arch measurements according to the grade and the obstructive character of adenoids. *Int Orthod*. 2019 17:333–41. doi: 10.1016/j.ortho.2019.03.016
13. Kharbanda OP, Sidhu SS, Sundaram KR, Shukla DK. *J Indian Soc Pedo Prev Dent*, Sept; (2003). 21(3):120-124.
14. Abreu RR, Rocha RL, Lamounier JA, Guerra AFM.. Prevalence of mouth breathing among children. *J Pediatr*, (2008) 84(5):467-470.
15. Kapoor D, Mahajan N. Oral habits and their management. Clinical findings and treatment. 1st ed. Deutschland/Germany: LAP Lambert Publishing; 2011, p:94.
16. Galeotti A, Festa P, Viarani V, et al. Prevalence of malocclusion in children with obstructive sleep apnoea. *Orthod Craniofac Res*. 2018 21:242–7. doi: 10.1111/ocr.12242
17. Pereira TC, Furlan R, Motta AR. Relationship between mouth breathing etiology and maximum tongue pressure. *Codas*. 2019 31:e20180099. doi: 10.1590/2317-1782/20182018099
18. Tang H, Liu Q, Lin JH, Zeng H. Three-dimensional morphological analysis of the palate of mouth-breathing children in mixed dentition. *Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi*. 2019 37:389–93. doi: 10.7518/hxkq.2019.04.009
19. El Aouame A, Daoui A, El Quars F. Nasal breathing and the vertical dimension: a cephalometric study. *Int Orthod*. 2016 14:491–502. doi: 10.1016/j.ortho.2016.10.009
20. Paolantonio EG, Ludovici N, Saccomanno S, et al., Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion in Italian preschoolers. *Eur J Paediatr Dent*. 2019 20:204–8. doi: 10.23804/ejpd.2019.20.03.07
21. Jefferson Y. Mouth breathing: Adverse effects on facial growth, health, academics and behavior. *Gen Dent*, Jan-Feb; (2010). 58(1):18-25.
22. Grippaudo C, Paolantonio EG, Antonini G, et al., Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion. *Acta Otorhinolaryngol Ital*. 2016 36:386–94. doi: 10.14639/0392-100X-770

- 23.Harari, D., The effect of mouth breathing versus nasal breathing on dentofacial and craniofacial development in orthodontic patients. *The Laryngoscope*, 120(10):2089-2093, 2010
- 24.Motta LJ, Alfaya TA, Marangoni AF, et al., Gender as risk factor for mouth breathing and other harmful oral habits in preschoolers. *Braz J Oral Sci*, (2012). 11(3):377-80.
- 25.Agarwal N, Kumar S. Dento-skeletal characteristics of patient suffering from allergic rhinitis: a comparison of sibling pairs. *Indian Journal of Dental Science*, (2013). 2(5):36-8.
- 26.Lopatiene K, Babarskas A. Malocclusion and upper airway obstruction. *MEDICINA*, (2002). 38(3):277-283
- 27.Dhull KS, Verma T, Dutta B. Prevalence of deleterious oral habits among 3- to 5-year-old preschool children in Bhubaneswar, Odisha, India. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2018 11:210–3. doi: 10.5005/jp-journals-10005-1513
- 28.Luzzi V, Ierardo G, Corridore D, et al. Evaluation of the orthodontic treatment need in a paediatric sample from Southern Italy and its importance among paediatricians for improving oral health in pediatric dentistry. *J Clin Exp Dent*. 2017 9:e995–1001. doi: 10.4317/jced.54005

## **РЕЗЮМЕ**

### **ОЦЕНКА РОЛИ РОТОВОГО ДЫХАНИЯ В РАЗВИТИИ АНОМАЛИЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ: ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР**

**Панахов Н.А., Мехтиев К.Н.**

**Азербайджанский Медицинский Университет, Кафедра Ортопедической Стоматологии**

Ротовое дыхание – одна из самых распространенных привычек у детей. Причиной возникновения во многих случаях является обструкция верхних дыхательных путей. Аллергический ринит, искривление носовой перегородки, патологическая гипертрофия небных миндалин и глоточные аденоиды являются основными факторами, вызывающими обструкцию. Вследствие этого, во время акта дыхания, воздух полностью или частично поступает в организм через ротовую полость. Ротовое дыхание у детей в период роста и развития отрицательно сказывается на формировании и функциях челюстно-лицевой системы. В результате возникают различные аномалии скелетных, зубных и мягких тканей челюстно-лицевой системы. Учитывая, что морфологический и функциональные изменения, вызванные ротовым дыханием у детей, во многих случаях, носят необратимый и масштабный характер, большую важность представляет их своевременное выявление и лечение. Целью данного обзора является представление результатов исследований последних лет о влиянии ротового дыхания на челюстно-лицевую систему.

## **SUMMARY**

### **ASSESSMENT OF THE ROLE OF THE MOUTH BREATHING IN THE DEVELOPMENT OF THE MAXILLOFACIAL SYSTEM ANOMALIES IN CHILDREN: A LITERATURE REVIEW**

**Panakhov N.A., Mehdiyev K.N.,**

**Azerbaijan Medical University, Department of Orthopedic Dentistry**

Mouth breathing is one of the most common harmful oral habits in children. The cause of occurrence in many cases is an obstruction in the upper respiratory tract. Allergic rhinitis, deviation of the nasal septum, pathological hypertrophy of the palatine tonsils and pharyngeal adenoids are the main factors causing the obstruction. As a result, air enters the body completely or partially through the oral cavity during the act of breathing. Mouth breathing in children during the period of growth and development has a negative effect on the formation and functions of the maxillofacial system. Taking into account the scale and irreversibility of the morphological and functional changes caused by mouth breathing in children, it is important to detect and treat them in time. This literature review aims to present the results of recent research on the effects of oral breathing on the maxillofacial system.

## ÜÇGÜNLÜK MALLYARIYANIN TÖRƏDİCİSİ OLAN *PLASMODIUM VIVAX*-IN RETİKULOSİTLƏRƏ TROPİZMİNİN ARAŞDIRILMASI

Əliyeva Ş.N.

*V.Y.Axundov adına Elmi-Tədqiqat Tibbi Profilaktika İnstitutu, Bakı, Azərbaycan*

**Xülasə:** Çoxsaylı tədqiqatlar nəticəsində aşkar edilmişdir ki, *P.vivax* merozoitləri əsasən cavan retikulositlərə üstünlük verir. Bu, onların səthində çoxlu reseptorların olması ilə əlaqədardır (DARC, CD71 və s.). Retikulositlər normositlərə çevrilərkən bir çox reseptorlarını itirir, bu da *P.vivax* merozoitlərinin yetkin eritrositlərə daxil olmasına əngəl törədir.

Ədəbiyyat məlumatlarına istinadən *P.vivax* kulturası üçün əlverişli retikulosit mənbəyi kimi insanın periferik qanı və hemoxromatozlu xəstənin qanı təklif edilə bilər.

Gələcək tədqiqatlarda *P.vivax*-ın retikulositlərə tropizminin əsasında duran reseptor-liqand əlaqələrinin araşdırılması çox önəmlidir.

*Açar sözlər:* malyariya, *P.vivax*, *P.falciparum*, *in vitro*, fasiləsiz kultura, merozoitlər, retikulositlər, normositlər, hemopoetik kök hüceyrələri.

*P.vivax* geniş yayılmış insan malyariyası parazitlərindəndir. 1992-ci ildə 3 milyon yoluxma halı qeydə alınsa da sonrakı illərin məlumatlarına görə hər il bu rəqəm artmaqda davam edir və yoluxanların sayı artıq on dəfələrlə çoxdur. *P.vivax* dünyanın 95 ölkəsində [1, 2] milyonlarla insanın həyatını təhlükə altına qoymuşdur. Yüksək yoluxma faizinə malik olub geniş coğrafi arealı əhatə edən üçgünlük malyariyanın kökünün kəsilməsi üzrə radikal tədbirlər Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının gündəliyinə daxil edilmişdir [3].

Üçgünlük malyariya ağır gediqli xəstəlik olub, ilkin infeksiyadan bir neçə ay sonra qaraciyər toxumasında durğunluq (anabioz) vəziyyətində olan parazitlərin aktivləşməsi səbəbindən residiv verə bilər. *P.vivax*-ın spesifik bioloji xüsusiyyətlərinə qaraciyərdə gipnozoit əmələ gətirməsi və qametositlərin daha sürətlə yaranması aiddir. Üçgünlük malyariyanın müalicəsi və profilaktikası sahəsində bir sıra problemlər qarşıya çıxmaqdadır. Malyariyanın bu növünün uğurlu müalicəsi üçün mütləq qan və qaraciyər parazit kütləsindən təmizlənməlidir. Cənub-şərqi Asiyada *P.vivax*-da xloroxinə qarşı son illər yaranan müqavimət [4] bu xəstəliyin müalicəsini xeyli çətinləşdirib. Xloroxin təhlükəsiz və ucuz preparat olub parazitə eritrositar mərhələsinə qarşı istifadə olunurdu.

Üçgünlük malyariyaya qarşı vaksin yoxdur və *P.vivax*-la aparılan genetik tədqiqatlar tropik malyariyanın törədiciyi olan *P.falciparum*-la müqayisədə qənaətbəxş deyil. *P.falciparum*-un fasiləsiz kulturasının alındığına görə tropik malyariyaya qarşı mübarizə tədbirlərini daha effektiv tərtib etmək mümkündür. *P.falciparum*-un *in vitro* uzunmüddətli kulturasının alınması (Trager W, Jensen JB., 1976) parazitəin həyat tsiklinin müəyyənləşdirilməsi, həmçinin eritrosit invaziyasında iştirak edən və vaksin komponenti kimi tədqiq olunmuş bir çox zülalın aşkar olunmasında əvəzolunmaz alət idi.

*P.vivax*-ın isə fasiləsiz kulturasını almaq hələ mümkün olmayıb. *P.vivax*-ın uzunmüddətli kultivasiyası vaksin və dərman preparatlarının hazırlanması, həmçinin gen sıralama tədqiqatları (sequencing) üçün parazit klonunun alınması baxımından çox əhəmiyyətlidir.

*P.vivax*-ın eritrositar mərhələsinin fasiləsiz kulturasının alınmasına ilk dəfə 100 il bundan qabaq cəhd edilmişdir. Bu haqda ilk məlumat 20-ci əsrin əvvəllərinə



aidir (1912). Lakin kulturanın saxlanması üçün baza protokolu 1970-ci ildə müəyyənləşdirilmişdir. Sonrakı illərdə bəzi faktorların dəyişdirilməsi ilə protokol üzərində modifikasiyalar aparılsa da *P.vivax*-in fasiləsiz kulturasının alınması və yüksək parazitemiya dinamikasına nail olmaq indiki günə qədər həllini gözləyən problem olaraq qalmaqdadır [5]. Uzun illər boyu üçgünlük malyariya törədicisinin yalnız qısamüddətli kulturasını almaq mümkün olmuşdur [6].

Hal-hazırda qarşıda duran əsas məsələlərdən biri *P.vivax*-in fasiləsiz kulturasını təmin edəcək metodologiyanın işlənilib-hazırlanmasıdır [7, 8, 9]. Kultura mühitinin fərqli aspektlərinin öyrənilməsinə, müxtəlif qidalı mühitlərdən istifadəyə [10], retikulosit əlavəsinə [7] və kultura şərtlərində digər modifikasiyalar aparılmasına baxmayaraq, indiyə qədər *P.vivax* kulturasının 0,1%-dən də az parazitemiya ilə yalnız 26 ay müddətində saxlanması mümkün olub [10].

*P.vivax* əsasən cavan eritrositləri (retikulositlər) zədələyir. Retikulositlər yetkin insanın periferik qanındakı eritrositlərin təxminən 1-2%-ni təşkil edir.

Parazitin eritrositar mərhələ tsiklində eritrositə daxil olmuş Mrz (merozoit) əvvəlcə üzük, sonra trofozoit mərhələsinə, sonra isə 16 merozoitli şizont mərhələsinə qədəm qoyur. *P.vivax*-in fasiləsiz kulturasının alınmaması səbəblərindən biri kimi merozoitlərin sahib hüceyrəyə daxil ola bilməməsi göstərilir [9, 10, 11]. Tədqiqatçıların fikrinə görə *P.vivax*-in kulturasının standartlaşdırılması üçün bir çox aspektlər nəzərdən keçirilməlidir. Parazitlərin retikulositlərə tropizmi *P.vivax*-in uzunmüddətli kulturasının alınmasında əsas maneədir. Digər maneə pasientlərdə üçgünlük malyariya törədicilərinin aşağı sıxlıqda olmasıdır.

Qeyd edildiyi kimi 19-cu əsrdən başlayaraq üçgünlük malyariya törədicisinin fasiləsiz kulturasının alınması üçün müxtəlif cəhdlər edilsə də, onlar uğursuzluqla nəticələnmiş, yalnız 1980-ci ildə *P.vivax* kulturasını mühitə retikulosit əlavə edərək, bir ay müddətində saxlamaq mümkün olmuşdur. Bu zaman retikulositlər sağlam insanın və hemoxromatozlu xəstənin qanından alınmışdır. Həmçinin müəyyən edilmişdir ki, gələcəkdə *P.vivax*-in *in vitro* kulturasının eritroblastların köməyiylə stabil aparılması mümkündür [12].

*P.vivax*-in mürəkkəb bioloji xüsusiyyətləri onun uzunmüddətli kulturasının alınmasına əngəl törədir. Bu plazmodium növünün fasiləsiz kultivasiyası üçün hələlik standart protokol mövcud deyildir. Müxtəlif tədqiqatçılar tərəfindən üçgünlük malyariya törədicisinin kulturası üçün fərqli mənbələrdən əldə edilmiş retikulositlərdən istifadə olunmuşdur [13]. Udomsangpetch R. və həmkarlarının apardığı tədqiqatda retikulositlə zənginləşdirilmiş çift qanı götürülmüşdür. Bu qısamüddətli kultura metodundan parazitin biologiyasının müxtəlif aspektlərini öyrənmək üçün istifadə etmək olar [14].

*P.vivax* kulturası üçün həmçinin kök hüceyrələrindən alınmış retikulositlər istifadə olunur [6]. Furuya və həmkarlarının araşdırmasında [15] *P.vivax*-in davamlı kultivasiyası üçün retikulosit istehsal edən hemopoetik kök hüceyrələrinin kulturası tətbiq olunur. Retikulositlər insan çift qanından alınmış CD34+ hüceyrələrinin 8 günlük kultivasiyasından sonra dondurulmuş eritroblastlardan əldə edilmişdir. Bu metod kök hüceyrələrinin fasiləsiz kultivasiyasına nisbətən daha qısa zaman ərzində retikulosit kütləsi almağa imkan versə də retikulosit sayı arzu olunan qədər olmamışdır.

Lanners [16] tərəfindən *P.vivax*-in kultivasiyasına həsr olunmuş tədqiqatlar nəticəsində aydın olmuşdur ki, parazitlə invaziya sahib hüceyrənin kövrəkliyini aşırı artırır və şizontların vaxtından əvvəl, yəni merozoitlərin retikulositlərə daxil olmağa

hələ hazır olmadığı zaman parçalanması uzunmüddətli kulturanın alınmasını əngəlləyir. Eyni nəticəyə Mons B. və əməkdaşları da gəlmişlər (1988).

Retikulositlərin hazırlanması metodu da merozoitlərin onlarla bağlanıb daxil olmasına təsir edə bilər. İnsan qanından Percoll Renograffin qradienti vasitəsilə alınmış retikulositlər də *P.vivax*-ın *in vitro* fasiləsiz kulturasının saxlanılmasını təmin etməmişdir. Lanners [16] Percoll Renograffin qradienti köməyi ilə əldə etdiyi retikulositləri kulturaya əlavə edərkən müşahidə etmişdir ki, merozoitlər eritrositlərə yapışmış, lakin daxil ola bilməmişlər. Həmçinin bu metodla əldə edilmiş retikulositlər və onların sıx konsentrasiyası (60%) invazyaya kömək etməmiş, lakin differensial sentrifugə yolu ilə homoloji plazmada alınmış 20%-li retikulosit preparatı invaziya üçün əlverişli olmuşdur. Güman edilir ki, retikulositlərin plazmada hazırlanması membran stabilliyini təmin edib reseptorların əsas komponentlərini qoruyur. Həmçinin dondurulmuş retikulositlərin də parazit kulturası üçün yararlı olduğu aşkar edilmişdir.

Hemoxromatozlu xəstələrdən alınmış qanda retikulosit sayını artırmaq üçün Perkoll qradientindən geniş istifadə edilsə də 2 tədqiqatın nəticələrinə görə bu zaman hüceyrələrin həyatilik qabiliyyəti bəzi membran reseptorlarının zədələnməsi üzündən itirilə bilər. Bu reseptorlar *P.vivax*-ın invaziyası üçün əlahiddə rol oynaya bilər [7, 17]. Ümumiyyətlə *P.vivax* kulturası üçün retikulosit mənbəyi kimi *Aotus* cinsi meymunlarının qanından, hemoxromatozlu pasientlərin qanından [7], insan çift qanından [14, 9, 11] istifadə olunur. Bəzi müəlliflər üçgünlük malyariya törədicisinin kultivasiyası üçün hemopoetik kök hüceyrələrindən (HSC) alınmış retikulositlərdən istifadə etmişlər [18]. Panichakul və həmkarlarının araşdırması [18] *P.vivax* kulturası üçün tələb olunan retikulositlərin alındığı HSC-in kultivasiya metodlarının optimallaşdırılmasına həsr olunub. Bu araşdırmaçılar *in vitro* hemopoetik kök hüceyrələrindən eritrositlərə bağlanğıc verə biləcək hüceyrələri almaq üçün metod işləyib hazırlamışlar. Hematopoietic stem cells (HSC) kulturasından retikulosit kütləsi almaq üçün 14 gün vaxt tələb olunur. Duffy+ retikulositlər eritroid hüceyrələrin kultivasiyasının 10-cu günü əmələ gəlir. Məhz 10-cu gündən etibarən eritroid hüceyrələri (inkişaf edən eritrositlər – gRBC) *P.vivax* ilə kultivasiya etməyə başlamışlar. *P.vivax* kulturası bu minvalla 2 həftə saxlanılmışdır. Müəlliflər göstərmişlər ki, CD34+ insan çift qanından alınmış və dondurulmuş eritroblastlardan, siçan stromal hüceyrə xəttindən istifadə etməklə 7-8 günə stabil olaraq yüksək retikulosit kütləsi (15-20%) almaq mümkündür.

Tədqiqatların nəticələrinə görə *in vitro* HSC-dən alınmış inkışaf etməkdə olan eritrositlər (gRBC) *P.vivax*-ın fasiləsiz kulturası üçün Duffy+ retikulosit mənbəyi ola bilər. *P.vivax*-ın adətən sümük iliyində rast gəlinən nüvəli eritroid hüceyrələrə və ya eritroblastlara daxil olması faktı böyük maraq doğurur. *P.vivax* eritroblastların dağılmasına səbəb olub sümük iliyində iltihab törədir [18].

Golenda-nın tədqiqatında [7] HSC kulturasından alınmış retikulositlərin *P.vivax*-ın daha yetkin mərhələlərinin inkışafı üçün tələb olunan bəzi vacib faktorlardan məhrum olduğu aşkar edilmişdir.

Başqa bir araşdırmaçının gəldiyi nəticəyə görə isə HSC-dən (hemopoetik kök hüceyrələr) alınmış retikulositlərin (20%) istifadəsi *P.vivax* kulturasının aparılması üçün lazım olan daha homogen və standartlaşdırılmış hüceyrə populyasiyasını təmin edə bilər [8].

*P.vivax* əsasən Duffy antigeninə pozitiv retikulositlərə üstünlük verir. *P.falciparum* isə əsasən yetkin eritrositləri invaziya edir. *P.vivax* merozoitlərinin apikal qütbündə yerləşən 2 zülal (PvRBP-1 və PvRBP-2) retikulositlərlə birləşir.

Roobsoong və həmkarlarının tədqiqatında [10] müxtəlif qidalı mühit kombinasiyaları, qan zərdabı konsentrasiyası və fərqli mənbələrdən əldə edilmiş Duffy pozitiv retikulositlərin *P.vivax* kulturasına təsiri öyrənilib. Retikulositlər 3 müxtəlif mənbədən alınır:

RP – periferik qandan

RC – retikulositlərlə daha zəngin olan cift qanıdan

cRBC – hemopoetik kök hüceyrələrindən

Cift qanı parazitlərin inkişafını inhibə edən fetal hemoqlobin daşısa da kulturada hər hansı bir effektdə malik olmayıb. Tədqiqatın nəticələrinə görə RP *P.vivax*-ın əksər izolyatları üçün yararlı olduğundan üçgünlük malyariya plazmodiumlarının kulturası üçün optimal retikulosit mənbəyi sayıla bilər.

Kulturanı daim retikulosit kütləsi ilə təmin etmək bu hüceyrələrin insanın periferik qanının yalnız 1-2%-ni təşkil etməsi, kövrəkliyi və həyat qabiliyyətinin aşağı olması baxımından çox problematiktir. Retikulosit istifadəsi ilə bağlı daha bir problem onların sürətlə böyüməsidir. Onların dondurulması və lazım olduğu təqdirdə kulturaya əlavə edilməsi haqda fikir səsləndirilmişdir. Bəzi tədqiqatçılar təsdiq etmişlər ki, həm yeni, həm də donu açılmış retikulositlər *P.vivax* Mrz (merozoit) invaziyasına həssasdır [8].

Yuxarıda qeyd edildiyi kimi üçgünlük malyariya törədicisinin *in vitro* kulturasını standartlaşdırmaq üçün UCB (umbilical cord blood – cift qanı) (6,9 – 7,9% retikulosit), splenektomiyaya məruz qoyulmuş insan və meymunların periferik qanı və hemoxromatozlu xəstələrin qanıdan istifadə edilir (14-17% retikulosit) [7, 14]. Həmçinin böyük miqdar retikulosit almaq üçün sıxlıq qradientləri (Percoll, Nycodenz) metodları, ultrasentrifüqə tətbiq olunur.

UCB retikulosit sarıdan zəngin olsa da parazitə tam inkişafını təmin edə bilməyib asanlıqla lizisə uğrayır. Bu, *P.falciparum* üçün aktual olan rüşeym hemoqlobinli eritrositlərdə adekvat inkişafın mümkünsüzlüyü xüsusiyyətinin *P.vivax*-a da aid olduğu haqda mülahizə yürütməyə imkan verir. Rüşeym eritroid hüceyrələrdəki hemoqlobin parazitlərin inkişafını inhibə edir. Fetal hemoqlobin daşıyan, periferik qandan alınmış retikulositlər isə *P.vivax*-ın invaziyasını təmin edə bilər [19]. Rüşeym hemoqlobininin *P.vivax*-ın *in vitro* kulturasında heç bir dəyişiklik törətmədiyi haqda da məlumat vardır [9].

Ədəbiyyat məlumatlarına əsasən ən əlverişli retikulosit (yeni ya kriokonservasiya olunmuş) mənbəyi hemoxromatozlu xəstələrdir. Differensial sentrifüqəyə məruz qoyulmuş bu retikulositlər stabil şizont faizini və parazitlərin invaziyasını, inkişafını təmin edə bilmişlər [14].

*P.vivax* Mrz əsasən retikulositlərə daxil olmasını nəzərə alsaq belə bir sual maraqlıdır: Retikulositlər hansı xüsusiyyətlərə malikdir? Sümük iliyyində olan retikulositlərdə RNT var və onlar 72 saat müddətində inkişaf edib normositlərə çevrilən zaman bir sıra biokimyəvi, biofiziki və metabolik dəyişikliklərə məruz qalırlar. Retikulosit və normositlər arasındakı fərqlər insan və siçan modellərində molekulyar səviyyədə öyrənilmiş [20, 21] və belə qərara gəlinmişdir ki, bu fərqlər əsasən reseptorlardadır, onların sayı retikulositlərin normositlərə çevrilməsi prosesində 2-100 dəfə intervalında azalır. Məsələn retikulosit membranında olan transferrin reseptoru (CD71) tədricən azalaraq normositdə tamamilə yoxa çıxır [22].

Bu reseptor sitoplazmatik RNT konsentrasiyası ilə birlikdə (tiazol narıncısı ilə rənglənmiş TO) retikulosit populyasiyasını 4 qrup ilə klassifikasiya etməyə imkan verir:

Heilmeyer mərhələsi I (CD71<sup>high</sup> TO<sup>high</sup>)

Heilmeyer mərhələsi II və III (CD71<sup>low</sup> TO<sup>med</sup>)

Heilmeyer mərhələsi IV (CD71<sup>-</sup> TO<sup>low</sup>) [23]

Əksər *P.vivax* kulturalarında III və IV mərhələ (yetkin) retikulositlərdən istifadə olunub. Bu retikulosit populyasiyası az sonra yetkin eritrositlərə çevrildiyi üçün parazitin həyat fəaliyyətinin saxlanması üçün əlverişli deyil və güman ki, bu səbəbdən də parazitemiya 1%-dən yuxarı olmamışdı [14,10]. Golenda və Udomsangpetch-in tədqiqatları [7, 14] göstərir ki, *P.vivax* invaziyası hemoxromatozdan əziyyət çəkən pasientlərin qanından istifadə edildikdə daha qənaətbəxş sayıla bilər. Məlum olmuşdur ki, bu anemiya tipində qan dövrənində eritrositlərin azalmasını tarazlaşdırmaq üçün I mərhələ retikulositlər daha yüksək olur.

#### **ƏDƏBİYYAT - ЛІТЕРАТУРА – REFERENCES:**

1. Gething PW, Elyazar IR, Moyes CL et al. A long neglected world malaria map: Plasmodium vivax endemicity in 2010 // PLoS Negl Trop Dis., 2012, Vol.6, p.e1814.
2. Howes RE, Battle KE, Mendis KN et al. Global epidemiology of Plasmodium vivax // Am J Trop Med Hyg., 2016, Vol.95, p.15–34.
3. WHO. World malaria report / Geneva. World Health Organization, 2015.
4. Myat-Phone-Kyaw, Myint-Oo, Myint-Lwin et al. Emergence of chloroquine-resistant Plasmodium vivax in Myanmar (Burma) // Trans R Soc Trop Med Hyg., 1993, Vol.87(6), p.687.
5. Bermúdez M, Moreno-Pérez DA, Arévalo-Pinzón G et al. Plasmodium vivax in vitro continuous culture: the spoke in the wheel // Malar J., 2018, Vol.17, p.301.
6. Noulin F, Borlon C, Van Den Abbeele J et al. 1912–2012: a century of research on Plasmodium vivax in vitro culture // Trends Parasitol., 2013, Vol.29, p.286–94.
7. Golenda CF, Li J, Rosenberg R. Continuous in vitro propagation of the malaria parasite Plasmodium vivax // Proc Natl Acad Sci USA, 1997, Vol.94, p.6786–91.
8. Noulin F, Borlon C, van den Eede P et al. Cryopreserved reticulocytes derived from hematopoietic stem cells can be invaded by cryopreserved Plasmodium vivax isolates // PLoS One., 2012, Vol.7, p.e40798.
9. Russell B, Suwanarusk R, Borlon C et al. A reliable ex vivo invasion assay of human reticulocytes by Plasmodium vivax // Blood, 2011, Vol.118, p.e74–81.
10. Roobsoong W, Tharinjaroen CS, Rachaphaew N et al. Improvement of culture conditions for long-term in vitro culture of Plasmodium vivax // Malar J., 2015, Vol.14, p.297.
11. Borlon C, Russell B, Sriprawatt K et al. Cryopreserved Plasmodium vivax and cord blood reticulocytes can be used for invasion and short term culture // Int J Parasitol., 2012, Vol.42, p.155–60.
12. Udomsangpetch R, Kaneko O, Chotivanich K. Cultivation of Plasmodium vivax // Trends Parasitol., 2008, Vol.24(2), p.85–8.
13. Moreno-Perez DA, Ruiz JA, Patarroyo MA. Reticulocytes: Plasmodium vivax target cells // Biol Cell., 2013, Vol.105, p.251–60.
14. Udomsangpetch R, Somsri S, Panichakul T et al. Short-term in vitro culture of field isolates of Plasmodium vivax using umbilical cord blood // Parasitol Int. 2007, Vol.56, Vol.65–69.
15. Furuya T, Sa JM, Chitnis CE. Reticulocytes from cryopreserved erythroblasts support Plasmodium vivax infection in vitro // Parasitol Int., 2014, Vol.63, p.278–84.
16. Lanners HN. Prolonged in vitro cultivation of Plasmodium vivax using Trager's continuous-flow method // Parasitol Res., 1992, Vol.78, p.699–701.
17. Shaw-Saliba K, Thomson-Luque R, Obaldia N 3rd et al. Insights into an optimization of Plasmodium vivax Sal-1 in vitro culture: the Aotus primate model // PLoS Negl Trop Dis., 2016, Vol.10, p.e0004870.
18. Panichakul T, Sattabongkot J, Chotivanich K et al. Production of erythropoietic cells in vitro for continuous culture of Plasmodium vivax // Int J Parasitol., 2007, Vol.37, p.1551–1557.
19. Fernandez-Becerra C, Lelievre J, Ferrer M et al. Red blood cells derived from peripheral blood and bone marrow CD34(+) human haematopoietic stem cells are permissive to Plasmodium parasites infection // Mem Inst Oswaldo Cruz., 2013, Vol.108, p.801–3.
20. Wilson MC, Trakarnsanga K, Heesom KJ et al. Comparison of the proteome of adult and cord erythroid cells, and changes in the proteome following reticulocyte maturation // Mol Cell Proteomics, 2016, Vol.15, p.1938–46.
21. Chu TTT, Sinha A, Malleret B et al. Quantitative mass spectrometry of human reticulocytes reveal proteome-wide modifications during maturation // Br J Haematol., 2018, Vol.180, p.118–33.
22. Griffiths RE, Kupzig S, Cogan N et al. Maturing reticulocytes internalize plasma membrane in glycophorin A-containing vesicles that fuse with autophagosomes before exocytosis // Blood, 2012, Vol.119, p.6296–306.
23. Malleret B, Li A, Zhang R, Tan KS et al. Plasmodium vivax: restricted tropism and rapid remodeling of CD71-positive reticulocytes // Blood, 2015, Vol.125, p.1314–24.

## TROMBOSİTLƏRLƏ ZƏNGİNLƏŞDİRİLMİŞ PLAZMANIN MÜASİR ALINMA ÜSULLARI

Cəfərova N.İ., Qarayeva S.Q.

*Azərbaycan Tibb Universitetinin Elmi-Tədqiqat Mərkəzi*

Abstrakt: Trombositlərlə zənginləşdirilmiş plazmanın (TZP) klinik istifadəsi böyümə faktorlarının konsentrasiyasının artmasına, hüceyrə səviyyəsində sağalma və bərpa proseslərini maksimum dərəcədə artıran zülalların ifrazına əsaslanır. Həmçinin, ondan tibbin müxtəlif sahələrində geniş istifadə olunmasına baxmayaraq, TZP-nin alınma metodları standartlaşdırılmamış müxtəlif üsullarla həyata keçirilmişdir. Bu da TZP-nin terapeutik effekti düzgün qiymətləndirilməsini çətinləşdirmişdir. Məhz buna görə yüksək keyfiyyətli TZP əldə etmək üçün müəyyən standartlaşdırılmış meyarlar, eləcə də müxtəlif klinik vəziyyətlər üçün trombositlərin lazımı konsentrasiyasını təyin edən daha çox tədqiqata ehtiyac vardır. Bu məqalədə biz, TZP-ni əldə etmək üçün istifadə olunan müasir metodoloji aspektləri, TZP-nin bioaktiv xüsusiyyətlərini müzakirə edib, regenerativ təbabətin müxtəlif sahələrində onun terapeutik istifadəsini qeyd edəcəyik.

Giriş: Trombositlər- qanın formalı elementlərindən olub trombyaranma, angiogenez, iltihab prosesləri, autoimmun reaksiyalarda və digər fizioloji və patoloji proseslərdə bilavasitə iştirak edən, sümük iliynin meqakariositləri tərəfindən hasil olan xırda, nüvəsiz hüceyrələrdir (1). Trombositlərin əsas funksiyaları kəskin qan itkisinin qarşısını almaq, həmçinin zədədən sonra damar divarını və ətraf toxumaları bərpa etməkdir (2). Yaranın sağalması zamanı trombositlərin fəallaşması məhz endotelial zədələnmə nəticəsində qan dövranına keçən kollagen ilə təmasından baş verir (3).

Göstərilən proseslər trombositlərin aktivasiyası zamanı, ekzositoz nəticəsində sitoplazmanın dənəli strukturunun ifraz etdiyi bioloji fəal maddələrin geniş spektri ilə əlaqədardır (4). Bu dənəli strukturlarda  $\alpha$ -qranulalar və  $\delta$ -qranulalardan başqa, həm də lizosomlara, peroksisomlara və digər orqanellara da təsadüf olunur (5).  $\alpha$ -qranulaların tərkibində müxtəlif funksional kateqoriyalara xas 280-dən çox zülal vardır (cədvəl 1).

TZP-nin əsasını trombositlər təşkil edir. TZP - tərkibində regenerasiya prosesinin mərhələlərində iştirak edən, həmçinin aktivləşmə prosesi zamanı  $\alpha$ -qranullardan xaric olan müxtəlif böyümə faktorlarını özündə birləşdirən trombositlər ilə zənginləşdirilmiş auto plazmadır (7). Aktivləşmə prosesi  $\alpha$ -qranulların trombosit membranı ilə birləşməsinə səbəb olan deqranulyasiya prosesidir. Bu zaman histonların və karbohidrat yan zəncirlərinin əlavə olunması nəticəsində sekretor zülalların bioloji fəallaşması baş verir (8).

Böyümə faktorları 1950-ci illərdə, Cohen və Levi-Montalçini tərəfindən aşkar edilmişdir (9). Onlar ilan zəhərinin tərkibini öyrənərkən orada sinir liflərinin böyüməsinə təkan verən faktorları aşkar etmiş və onu böyümə faktoru adlandırmışlar. 1962-ci ildə Cohen (10) epidermal böyümə faktorlarının təsvirini verməklə yanaşı, eyni zamanda onun müalicəvi vasitə olduğunu sübuta yetirmişdir. Lakin, trombositlərin özündə yaranan böyümə faktorlarının ətraflı təsviri 1982-ci ildə təsvir

edilmişdir (11,12). Müəyyən edilmişdir ki, trombositlər tərəfindən fəal şəkildə ifraz olunan yeddi əsas böyümə faktoru vardır və onların hamısı yarasəğaldıcı təsirə malikdir (13). TZP tərkibində həmçinin hüceyrənin adgeziv molekulları kimi fəaliyyət göstərən üç protein: fibrin, fibronektin və vitronektin vardır (14,36). İnglis dilli ədəbiyyatlarda (7,15,16,17) trombositlərin böyümə faktorlarının funksiyası və vəziyyəti haqqında sistemləşdirilmiş cədvəllər mövcuddur (18,19,31,33).

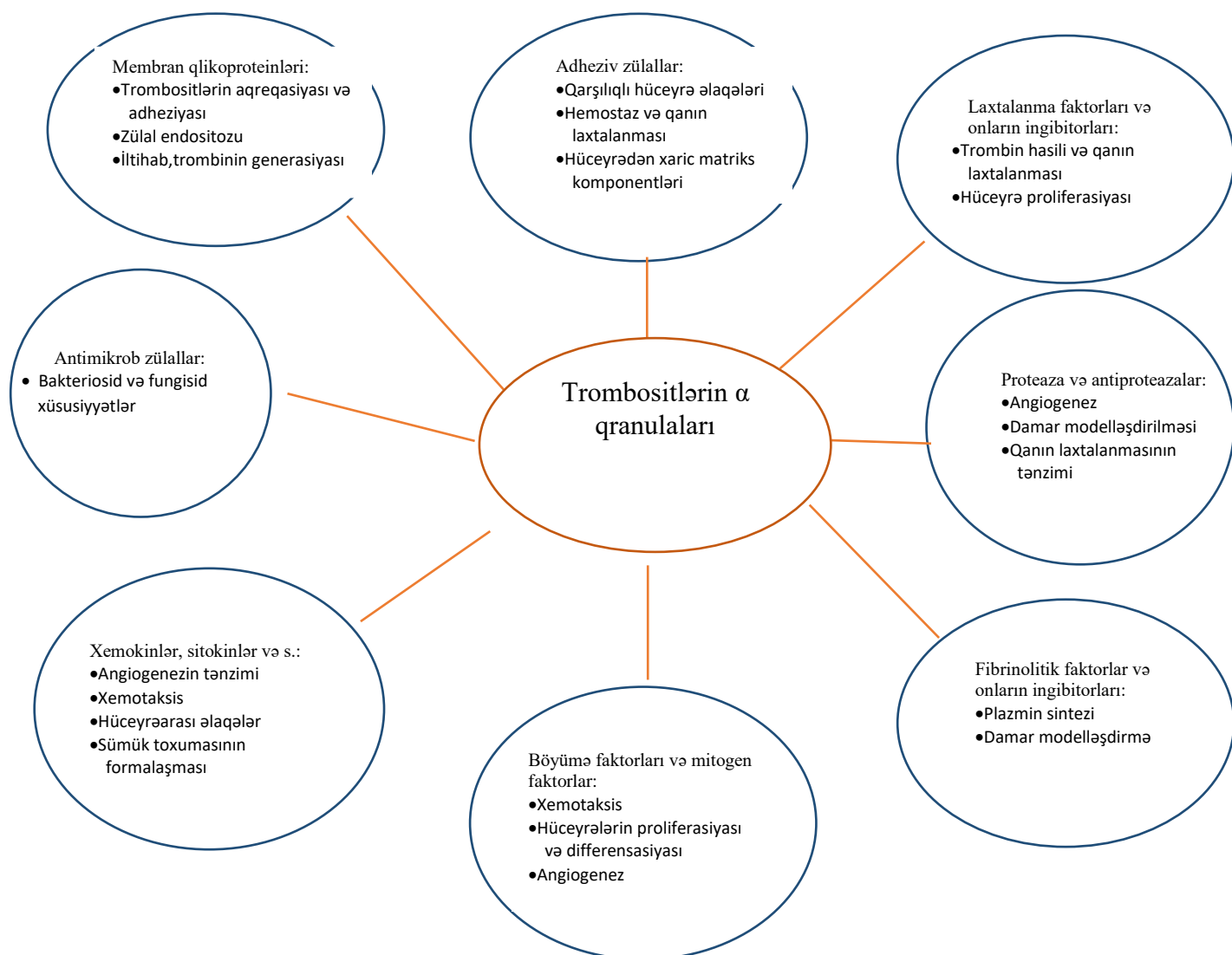
Trombositlərlə zənginləşdirilmiş plazma (TZP) daxilində trombosit konsentrasiyası normal fizioloji göstəricidən dəfələrlə çox olan plazmadır. Normada bu göstərici: 150.000-350.000/mkl-dir (ortalama 200.000/mkl). Tədqiqatlar göstərir ki, TZP-də trombositlərin sayı 5 dəfəyə qədər arta bilər və  $1000 \times 10^3 / \mu\text{L}$  qədər olan artım müalicəvi hesab edilir (18,20).

TZP-sürətləndirilmiş angiogenezi və anabolizmi, iltihab prosesinə nəzarəti, hüceyrə miqrasiyası, differensiasiya və proliferasiyanı stimullaşdırır (21).

TZP steril laboratoriya şəraitində hazırlanmalıdır. Bu prosesi xəstədən qan alınması ilə başlayır. Qan alma zamanı iki məqama diqqət yetirilməlidir. Birincisi trombositlərin daha az zədələnməsini, təmin etməli, ikinci tətbiq olunmadan öncə inaktiv vəziyyətini qorumaq lazımdır. Bu məqsədlə 18-20 gauge ölçüsündə geniş iynədən istifadə olunması tövsiyyə edilmişdir (22).

**Cədvəl № 1.**

$\alpha$  –qranulaların tərkibi və funksional kateqoriyaları (A.Nurden-ə görə).



Rodriguezə görə, (26) TZP, tərkibində yüksək miqdarda trombosit olan bir plazmadır. Aktivləşdirdiyində laxtalanma qabiliyyətinə malikdir. Normal laxtadan bir az fərqlidir. Normal laxtada 94% eritrosit (RBC), 5% trombosit (platelet) və 1% leykosit (WBC) müşahidə olunur. TZP də isə bundan bir qədər fərqli olaraq, 94% trombosit, 5% eritrosit və 1% leykositlər aşkar olunur.

Müxtəlif toxumalarda TZP tətbiqinin effektivliyi, istifadə olunan trombosit konsentrasiyasından birbaşa asılıdır. Bunun bariz izahı, trombositlərin eyni konsentrasiyanın müəyyən bir toxuma növü ilə aparılan araşdırmada müsbət təsir yaratdığını, digər toxumalarda isə həmin konsentrasiyalı TZP-nin effekt yaratmamasıdır (33).

TZP bir neçə metodla alınır. Onların bir çoxunun oxşar xüsusiyyətləri olsa da (antikoagulyant olan sınaq şüşəsinə periferik qandan nümunələr götürülür və sentrifüqalasdırılır), tərkibinin fərqlənməsi dinamik parametrlərin (antikoagulyantın növü, sentrifüqalaşmanın mərhələləri, sentrifüqalaşma müddəti, mərkəzdən qaçma qüvvəsinin) dəyişməsindən asılıdır. Bu parametrlərdən asılı olaraq TZP-nin tərkibi bu və ya digər dərəcədə dəyişə bilər (27,28,30).

**Cədvəl № 2.**

*Trombositlərin böyümə faktorları və onların bioloji rolu*

Trombosit böyümə faktorunun növü	Böyümə faktorunun mənbəyi	Bioloji rolu
Trombositlərdən törəmə böyümə faktoru (PDGF)	trombosit, osteoblast, endotelial hüceyrə, makrofaq, monosit, saya əzələ hüceyrələri	fibroblast/qlial/saya əzələ hüceyrələrində xemotaksisi və mitogenezi stimulyasiya edir, kollagenin sintezini və kollagenazanın sekresiyasını tənzimləyir və s.
Transformasiyaedici böyümə faktoru (TGF $\alpha$ və $\beta$ )	trombosit, sümüklərin hüceyrədən xaric matriksi, qığırdaq matriksi	differentiasiya olmamış mezenximal hüceyrə proliferasiyasını stimule edir, endotelial, fibroblastik və osteoblastik mitogenezi tənzim edir və s.
Damar endotelial böyümə faktoru (VEGF)	trombositlər, endotelial hüceyrələr	angiogenezi və damar keçiriciliyini artırır, endotel hüceyrələr üçün mitogenezi tənzim edir
Epidermal böyümə faktoru (EGF)	trombositlər, makrofaq, monosit	endotelial xemotaksis və angiogenezi stimule edir, kollagenazanın sekresiyasını, epitelial və mezenximal mitogenezi artırır.
Fibroblast böyümə faktoru (FGF)	trombositlər, makrofaq, mezenximal hüceyrələr, xondrositlər, osteoblastlar	xondrosit və osteoblastların differentiasiya və böyüməsinə təkan verir və s.
Birləşdirici toxuma böyümə faktoru (CTGF)	trombositlərdir, sümük iliyində hüceyrədən xaric sahədə endositoz yolu ilə	angiogeneze, qığırdaq toxumasının regenerasiyasına fibrosis və trombosit adgeziyasına təkan verir,
İnsulinə bənzər böyümə faktoru-1 (IGF-1)	plazma, epitelial hüceyrələr, fibroblastlar, osteoblast, saya əzələ hüceyrələri	fibroblastlar üçün xemotaksis, zülal sintezi, osteoblastların proliferasiya və differentiasiyasını artırmaqla sümük toxumasının formalaşmasına təkan verir.

Dohanın təklif etdiyi təsnifata görə (23,24,25) TZP məhsulunun tərkib komponentlərindən asılı olaraq 4 növü var:

1) Pure Platelet Rich Plasma (P-PRP): Bu metoddə, leykositdən tamamilə təmizlənmiş saf trombositlər əldə olunur. P-PRP metodu, digər metodlarla müqayisədə tətbiqi mürəkkəb və maliyyə baxımından əlcatan deyil.

2) Leykosit ve Trombositlərlə zəngin plazma (L-PRP): Sitrətli bir sınaq şüşəsinə venoz qan alındıqdan sonra, sadə bir sentrifüqalaşma ilə əldə edilir. Nəticədə sınaq şüşəsinin orta qismində (buffy coat) trombositlərlə birlikdə leykositlər də aşkar olunur. L-PRP metodunun əldə edilməsi və tətbiqinin rahat olması ondan sıx istifadə olunmasına yol açır.

3) Pure Platelet Rich Fibrin (P-PRF) Təmiz trombositlərlə zəngin fibrin: Bu metod L-PRP metoduna bənzəsə də, ilkin sentrifüqalaşmadan sonra əlavə olunan kalsium xlorid ilə ikinci sentrifüqalaşma ilə bitir. Nəticədə trombosit-fibrin laxtası əldə olunur. Fibrin olduğu üçün yalnız açıq nahiyələrdə tətbiq oluna bilər.

4) Leykosit ve trombositlərlə zəngin fibrin (L-PRF): Bu metoddə digər metodlardan fərqli olaraq, qanın alındığı sınaq şüşələrində antikoagulyant və ya başqa separatorlardan istifadə olunmadan aşağı sürətli sentrifüqa mərhələsinə dərhal keçilir. Əmələ gələn 3 qatda ən aşağıda eritrositlər, ortada trombositlərlə zəngin fibrin və ən üstə asellular plazma toplanır. L-PRF metodu sadə və ucuz bir metod olmasına baxmayaraq, yalnız açıq nahiyələrdə tətbiq olunma səbəbi ilə istifadə sahəsi dardır.

Josiane M.Pazzini et.al. (34) Yeni Zelandiya ağ dovşanları üzərində apardığı təcrübələrdə natriumsitrat olan sınaq şüşələrinə tam qan toplayıb, iki mərhələli sentrifüqalaşma metodundan istifadə edib. 10 dəqiqə 1600 dövr/dəq. sürətlə dövr edən ilkin sentrifüqa mərhələsindən sonra qan təbəqələrə ayrılır. Eritrosit çöküntüsünün üstündə olan trombosit-leykosit tərkibli plazma toplanılır və digər steril sınaq şüşəsinə köçürülür. Bu sınaq şüşəsi 10 dəq 2000 dövr/dəq. sürətlə dövr edən ikinci sentrifüqa mərhələsindən keçirilir. Bu zaman üst qatda toplanmış trombositlərlə kasıb plazma (TKP) və altıda trombosit yığılı (platelet button/platelet pellet) aşkar olunur. Sınaq şüşəsində ümumi həcmi 1 ml plazmanın qalması şərti ilə TKP yığılıb atılır. Qalan 1 ml TZP ehməlcə qarışdırılaraq bura 0.3 ml kalsium qlukonat əlavə edilir. Beləliklə, trombositləri aktivləşdirilmiş TZP gel əldə olunur. Nəticə etibarilə iki mərhələli sentrifüqalaşma protokolundan istifadə etməklə tədqiqatçı TZP-da trombositlərin konsentrasiyasını ilkin qan nümunəsinə nisbətən 3 dəfə artırabilmişdir.

Nagata Maria J.H. et.al. (35) dovşanlar üzərində aparılan eksperimental tədqiqatlarda TZP-nin alınmasında ikili sentrifüqalaşma metodunda trombositlərin konsentrasiyası bir mərhələli sentrifüqalaşmadan daha yüksək olduğunu qeyd etməklə, eyni zamanda trombositlərin ultrastrukturunun zədələnmə ehtimalında diqqətə çatdırır. Dovşanlar üzərində aparılan həmin eksperimental tədqiqatda hər bir dovşanın ürəyindən 10 ml qan götürərək tərkibində 10% natriumsitrat olan iki sınaq şüşəsinin hər birinə 5 ml qan yığılır. Trombositlərin ilkin miqdarını ölçmək məqsədilə bu qandan bir qədər götürülür. Sonra sınaq şüşələrinin birincisi bir mərhələli sentrifüqalaşma protokolu ilə (I qrup), ikinci qrup adlandırılan (II qrup) sınaq şüşələrindəki qan isə iki mərhələli sentrifüqalaşma metodikası ilə işlənir.

I qrup: otaq temperaturunda 160 g sürətlə 6 dəq sentrifüqalaşmadan sonra sınaq şüşəsində 3 lay aşkar edilir:

- sınaq şüşəsinin dibində toplanmış eritrositlər,
- orta layda TZP,
- ən üst layda isə TKP.



TZP olan orta layı aşağıda yerləşmiş komponentlərdən ayıran xətdən 2 mm aşağıda bir cizgi qoyulur və bu cizgidən yuxarıda yerləşən bütün plazma (~1.2ml) pipetlə digər steril sınaq şüşəsinə yığılır və TZP adlandırılır.

II qrup: 160 g sürətlə 20 dəq ərzində aparılan ilk sentrifugaləşmə nəticəsində sınaq şüşəsində 2 komponent müəyyən edilir. Aşağıda toplanan qan hüceyrələri komponenti (QHK) və yuxarıda- serum komponent (SK).

İkinci mərhələdə QHK-nı SK-dan ayıran xəttin 6 mm aşağısında xəyali cizgi qoyulur. Bu cizgidən yuxarıda qalan plazmanı pipetlə götürüb antikoagulyant olmayan 5 ml-lik sınaq şüşəsinə yığılır və 400 g sürətlə işləyən sentrafuqada 15 dəq. Müddətində sentrifugaləşdirilir. Nəticədə iki komponent- serum və TZP (~0.5ml) bir-birindən ayrılır.

Yin W et.al. (36) tədqiqatlarının nəticələri göstərdi ki, 160 g-də 10 dəqiqə və 250 g-da 15 dəqiqə ərzində aparılan ikili sentrifugaləşmə zamanı əldə edilmiş trombositlərin və böyümə faktorlarının konsentrasiyası trombosit funksiyasının qorunması baxımından digər metodikalarla müqayisədə əhəmiyyətli dərəcədə effektivdir.

Aloosi S. və Bahjat Taha Ahmed (37) ağız ətrafı dərinin cavanlaşdırılması üçün aparılan tədqiqatlarında, tərkibində 3 ml antikoagulyant (ACD-A) olan sınaq şüşəsinə orta dirsək venasından 27 ml qan götürülür. İlk sentrifuga mərhələsində sürət 1700 g seçilir, ikinci sentrifugaləşmədə isə 2 dəq. ərzində otaq temperaturunda daha yumşaq dövrlər seçilir. Nəticədə birinci mərhələdə sınaq şüşəsində eritrosit çöküntüsünün üzərində olan plazma və “buffy coat” toplanılır və ikinci sentrifuga mərhələsindən sonra TKP adlanan yuxarı təbəqə atılır, TZP adlanan aşağı təbəqəyə isə  $\text{CaCl}_2$  (hər 0.9 ml TZP-yə 0.1 ml) əlavə olunmaqla trombositlərin aktivasiyası əldə edilir. Nəticə etibarlı ilə, TZP-də trombositlərin konsentrasiyası  $1229.066 \times 10^3/\text{mL}$  olmuşdur ki, bu da normal göstəricidən  $4.5 \pm 0.46$  dəfə artıqdır.

Melo P.-nin (38) tədqiqatında tərkibində 3.8%-li sodium sitrat məhlulu olan sınaq şüşələrinin hərəsinə 4.5 ml tam qan inyeksiya günü toplanılır və 10 dəqiqə ərzində 270 g sentrifugaləşdirilir. 100  $\mu\text{L}$  supernatant götürüb başqa sınaq şüşəsində 0.1 ml 10% kalsium xloridlə qarışdırılır.

Ayman et.al. (39) ginekoloji xəstələr venasından 15-50 ml qanı götürərək içində antikoagulyant olan sınaq şüşəsinə toplayır. TZP-ni almaq üçün 21-24°C temperaturunda ikili sentrifuga metodundan istifadə etməklə 12 dəq. ərzində 1200 rpm sürətilə işləyən sentrifuqadan sonra əmələ gələn 3 qatdan (eritrosit çöküntüsü sınaq şüşəsində qalmaq şərtilə) yuxarı 2/3-i yığılır və boş steril sınaq şüşəsinə sentrafugaləşmənin ikinci mərhələ üçün köçürülür. 7 dəq 3300 rpm sürətilə dövr edən ikinci sentrifugaləşmədən sonra ümumi həcmi 5 ml olmaqla, şüşənin dibində əmələ gəlmiş “pellet” yəni leykosit-trombosit yığılı saxlanılır, yuxarı 2/3-i isə TKP olduğu üçün atılır. Tədqiqatçının fikrincə 30 ml plazmadan ortalama 3-5 ml TZP əldə olunur.

TZP preparatlarında leykositlərin potensial proinflamatuar təsirə malik olduqlarına düşünərək Paola Romina Amable et.al (40) tədqiqatlarında qanın digər formalı elementlərinin iştirakı olmadan yalnız trombositlərdən ibarət, mümkün qədər saf TZP-nin əldə olunmasına yönələn tədqiqat işi aparılmışdır. Onlar 3.2% sodium sitrat olan sınaq şüşələrinə 5 ml qan toplayıb onun 100  $\mu\text{L}$ -ni tərkibindəki formalı elementlərin miqdarını təyin etmək üçün ayırırlar. Sınaq şüşəsindəki tam qan 18°C temperaturda 5 dəqiqə ərzində 300 g sürətlə sentrifugaləşdirilir. Ən üstə toplanan və TZP1 adlandırdıqları supernatantı “buffy coat” təbəqəsinə toxunmadan digər steril sınaq şüşəsinə ayıraraq 700 g sürətlə 17 dəqiqə ərzində yenidən sentrifugaləşdirirlər (bu

zaman temperaturu dəyişmədən 18°C olaraq saxlayırlar). Bundan sonra üst qatda yığılan TKP-ni digər sınaq şüşəsinə toplayıb buradakı trombositlərin təmizliyinə və konsentrasiyasına baxılır. Aşağı qatda olan trombosit yığılmasına TKP-dan 300 µL əlavə edib resuspenziya edirlər. Beləliklə, normal göstəricidən 5 dəfə çox trombosit konsentrasiyalı TZP2 əldə olunur. Prosedur sonunda saf trombositlər almağa nail olmuşlar. Belə ki, TZP-nin tərkibində qırmızı qan hüceyrələri və leykositlərin göstəricisi yalnız <0,3% olur. Aktivləşdirmək üçün buraya 20 mM CaCl<sub>2</sub> and 25 IU/ml insan trombinini əlavə edirlər.

R.E. Marx et al. (29) aktivasiya prosesini 6 ml TZPyə 1 ml kalsiumxlorid və trombin qarışığı (10 ml 10%-li kalsiyum xloridi 10.000 vahid öküz trombinini ilə) əldə etmişlər.

Medvedev V.L. və Koqan M.İ. (30) görə isə trombinsiz, yalnız CaCl<sub>2</sub> ilə aktivasiya analoji metod kimi dəyərləndirilə bilər. Belə aktivasiya metodu ilə böyümə faktorlarının 7 gün boyunca sekresiyası baş verir ki, bu metoddan TZP-nin kliniki tətbiqi zamanı geniş istifadə olunur.

Hiperhəssaslığı artırmaq məqsədilə öküz trombinin istifadəsi bir sıra dəyişikliklər doğurduğu üçün TZP-nin müasir hazırlanma texnikasında istifadəsi tövsiyyə edilmir (31).

Bəzi müəlliflər öz tədqiqatlarında hazır TZP sınaq şüşələrindən istifadə edib heç bir əlavə aktivasiya aparmırlar (32).

R.Dhurat et al. (41) tədqiqatlarında tərkibində antikoagulyant olan sınaq şüşələrinə vena punksiya yolu ilə alınmış 10 ml qan yığaraq eritrosit, leykosit və trombositlərin miqdarını təyin etmək üçün ondan 1 ml ayrılır və ilkin sentrifüqalaşma aparır. İlkin sentrifüqalaşma üçün “yumşaq” dövr proqramı seçilir. Nəticədə sınaq şüşəsində iki faza ayrılır: üst qat- plazma və dibə çökmüş eritrositlər. Hər iki qatda trombositlərin miqdarı ölçülür. Əgər trombositlərlə eritrositlər bir-birindən tam ayrılmayıbsa, sentrifüqalaşma vaxtı və dövrü dəyişdirilir. Bundan sonra trombositlərlə zəngin supernatant tərkibində antikoagulyant olmayan digər steril sınaq şüşəsinə köçürülür. Trombosit konsentrasiyası əldə etmək üçün ikinci sentrifüqə mərhələsini yüksək dövrlərdə həyata keçirilir. Bu zaman sınaq şüşəsinin aşağı 1/3-i trombositlərlə zəngin plazma, yuxarı 2/3-i isə trombositlərlə kasıb plazma laylarına ayrılacaq. Aşağı layda olan plazma digər sınaq şüşəsinə toplanıb tərkibində konsentrə olmuş trombositlərin miqdarı ölçülür. Dhurat və Sukeşin təklif etdiyi bu metoda əsaslanaraq, birinci mərhələdə 900g x 5 dəq sentrifüqalaşma, ikinci mərhələdə isə 1000g x 10 dəq sentrifüqalaşma ilə hazırlanan plazmada  $835.8 \pm 134.82 \times 10^3/\text{mL}$  trombosit konsentrasiyası əldə edilir.

Bəzi tədqiqatçıların (40,42) fikrincə, ikili sentrifüqə mərhələsindən sonra “trombosit geli” əldə etmək üçün TZP-yə CaCl və ya trombin əlavə etmək, “trombosit lizatı” əldə etmək üçün isə ikinci sentrifüqə mərhələsindən sonra dondurma-don açma və yenidən sentrifüqalaşma ilə trombositlərin lizisinə gətirib çıxartmaq mümkündür.

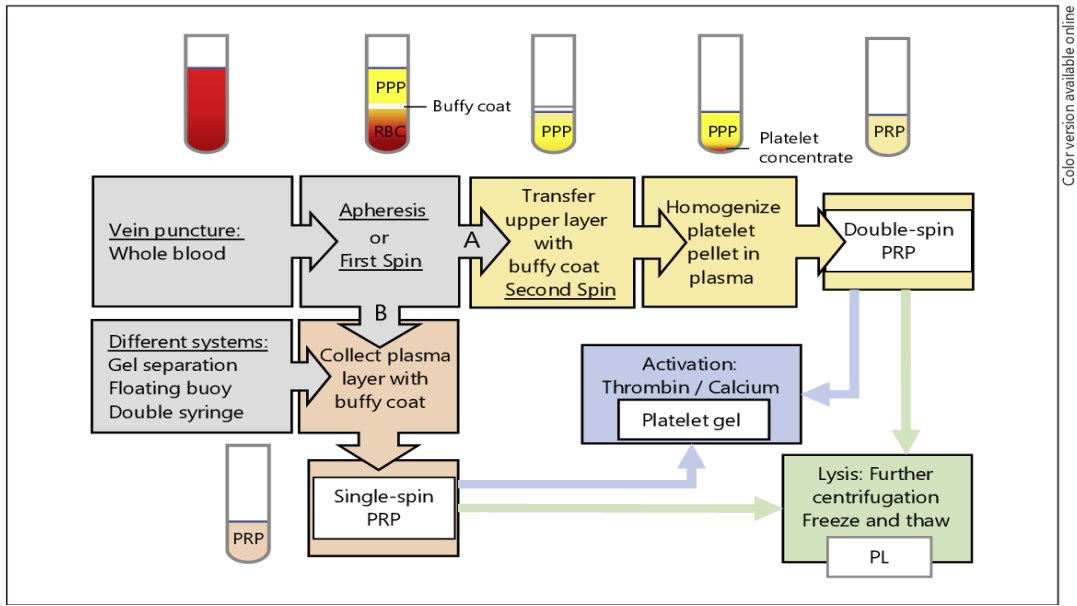
Altaie A., Owston H., Jones E. (43) görə trombosit lizatı- böyümə faktorları ilə zəngin olması ilə bərabər, mezenximal kök (stromal) hüceyrə inkişafı və klinik tətbiqi üçün yetəri qədər sınaqdan keçirilmişdir.

Hal-hazırda, TZP terapiyası xəstələrdə ümidverici müsbət klinik nəticələr göstərmiş uyğun müalicə variantı hesab olunsa da (44), həmin nəticələrdəki bəzi uyğunsuzluqlar və bu sahədə olan yeni anlayışlar TZP-nin klinik tətbiqlərində

çətinliklər yaratdı (45-47). Belə səbəblərdən biri kommersiyada mövcud olan TZP və TZP-yə bənzər sistemlərin çoxluğu və dəyişkənliyidir.

Bu cihazlar TZP-nin həcmi, hazırlanma protokolları ilə fərqləndikləri üçün nəticə etibarlı ilə TZP-nin xüsusiyyətləri və bioformulyasiyaları da dəyişir. Bundan əlavə, klinik tətbiqlərdə bioformulyasiyalar haqqında yetərli məlumatın, həmçinin TZP hazırlama protokollarının standartlaşdırılması ilə bağlı yekdilliyin (konsensusun) olmaması göstərilən nəticələrdə uyğunsuzluqlara səbəb olur (48).

Regenerativ tibb tətbiqlərində qandan əldə edilən məhsulların, həmçinin TZP-nin xüsusiyyətlərinə görə təsnifatına cəhdlər edilmiş, “insanın trombosit lizatı” kimi trombosit törəmələrinin ortopediyada və in vitro kök hüceyrə tədqiqatlarında istifadəsi təklif edilmişdir (49).



TZP ilk dəfə 1987-ci ildə M.Ferrari tərəfindən açıq ürək əməliyyatı zamanı qan itkisinin qarşısını almaq üçün autogen transfuziya kimi istifadə olunmuşdur (50). Bu gün isə tibbi praktikada artıq çox geniş istifadə olunan müalicə vasitəsidir. Gec sağalan yaraların (51,30), uroloji xəstəliklərin (52), yumurtalıqların disfunksiyasının (53,54) müalicəsində trombositlərlə zənginləşdirilmiş plazma effektiv təsirə malik dərman vasitəsi kimi işlədilir. Son illərin tədqiqatları trombositlərlə zənginləşdirilmiş plazmadan istifadə sferasını daha da genişləndirmişdir (55,30). Bu gün artıq sümüyün regenerasiyasının sürətləndirilməsində, xoraların sağaldılmasında, transplant tutarlılığının təmin edilməsində trombositlərlə zənginləşdirilmiş plazma əvəzsiz rol oynayır (56,57,58). Son onillikdə yumurtalıqların ehtiyat imkanlarının yüksəldilmə-sində trombositlərlə zənginləşdirilmiş plazmadan geniş surətdə istifadə edilir (59,60).

Xüsusilə qeyd etmək istəyirik ki, TZP tam təbii hesab edilən bir müdaxilədir, çünki heç bir əlavə preparat istifadə olunmadan, xəstədən az miqdarda qan götürməklə həyata keçirilir. Bu müalicə metodunun digər müsbət tərəfi isə, parenteral yolla keçə bilən QİÇS infeksiyası və ya viruslu hepatitlərlə yoluxma riskinin sıfıra bərabər olmasıdır (61).

Protokolların müxtəlifliyi toplanan ümumi qanın yığılma texnikasından, onun həcmindən, sentrifugallaşmanın müddətindən və sürətlənmə diapazonundan asılıdır. TZP kimi autoloji məhsulun mürəkkəb tərkibindən əlavə, kliniki istifadədə keyfiyyət nəzarətinə ehtiyacın olduğunu da nəzərə alaraq prosedurun tətbiqi sırasında stabil

nəticələr əldə etməyin vacibliyini vurğulamaq lazımdır. Stabil nəticələr əldə etmək üçün isə sterilliyin qorunmasında ciddi sayıqlıq və trombosit dəyərlərinin müntəzəm carpaz yoxlanılması zəruridir (41).

TZP-nin içərisində barındırdığı yüksək miqdarda böyümə faktorları olduğundan maliqnezasiyaya yol açıb açmadığı mövzusunda müzakirələr olsa da, klinik pratikada maliqnezasiyaya dair məlumatlara rast gəlinməmişdir (62).

Trombosit patologiyalarının bəzilərinə, xüsusilə də ciddi trombositopeniya, hipofibrinogenemiya, hemodinamikanın pozulması, sepsis, antikoagulyantlarla müalicə, kəskin və xroniki infeksiyalar, xərçəng xəstəliyi və xroniki qaraciyər patologiyası olan xəstələrdə TZP-nin istifadəsi məsləhət görülmür. Autoimmün xəstəliyi olan insanlarda TZP tətbiqi isə hələ də müzakirə obyektinə olaraq qalmaqdadır (63). Təhlükəsizliyi, hazırlanma metodikalarının asanlıqı, istifadəsinin effektivliyi və s. xüsusiyyətləri bu biotexnologiyanın klinik tətbiqində aktiv tətbiqinə səbəb olur (64).

Beləliklə, TZP-nin klinik effektivliyinə dair xeyli sayda tədqiqatların aparılmasına baxmayaraq, onların əksəriyyəti retrospektiv xarakter daşıyır, qrupların sayı az olur, nəzarət qrupları isə bəzi hallarda tamamilə olmur. Bu səbəbdən müasir tibbin bu sahəsi üzrə tədqiqatların gələcəkdə də aparılması məqsədəuyğun və aktual hesab edilir.

#### **ƏDƏBİYYAT - ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES:**

1. Васильев СА, Берковский АЛ, Мелкумян АЛ. Пособие по изучению функции тромбоцитов. Норма и патология. Москва; 2017. С. 9-12.
2. [Jonathan N.Thon., Joseph E., Italiano.](#) Platelets: production, morphology and ultrastructure 2012;(210):3-22. doi: 10.1007/978-3-642-29423-5\_1.
3. Senzel L., Gnatenko D.V., Bahou W.F: The platelet proteome. *Curr Opin Hematol* 2009, 5:329–333.
4. Frechette J.P., Martineau I., Gagnon G. Platelet-rich plasmas: growth factor content and roles in wound healing. *J Dent Res.* 2005;84(5):434-439 [[PubMed](#)].
5. Lippi G., Franchini M. Platelets and immunity: the interplay of mean platelet volume in health and disease. *Expert Rev Hematol.* 2015 Oct;8(5):555-7. doi: 10.1586/17474086.2015.1069703. Epub 2015 Jul 15.
6. Nurden A. Platelets, inflammation and tissue regeneration. *Thromb Haemost.* 2011 May;105 Suppl 1:S13-33. doi: 10.1160/THS10-11-0720. Epub 2011 Apr 11.
7. Scully D., Naseem K.M., Matsakas A. Platelet biology in regenerative medicine of skeletal muscle. *Acta Physiol (Oxf).* 2018 Jul; 223(3):e13071. doi: 10.1111/apha.13071. Epub 2018 Apr 19.
8. Eppley B.L., Pietrzak W.S., Blanton M. Platelet-rich plasma: a review of biology and applications in plastic surgery. *Plast Reconstr Surg.* 2006;118(6):147e-159e. doi: 10.1097/01.prs.0000239606.92676.cf.
9. Cohen S., Levi-Montalcini R. A nerve growth-stimulating factor isolated from snake venom. *Proc Nat Acad Sci USA* 1956;42:571–574.
10. Cohen S. Isolation of a mouse submaxillary gland protein accelerating incisor eruption and eyelid opening in the new-born animal. *J Biol Chem* 1962;237:1555–1562.
11. Raines E.W., Ross R. Platelet-derived growth factor. I. High yield purification and evidence for multiple forms. *J Biol Chem* 1982;257: 5154–5160.
12. Bowen-Pope D.F., Ross R. Platelet-derived growth factor. II. Specific binding to cultured cells. *J Biol Chem* 1982;257:5161–5171.
13. Sunitha Raja V., Munirathnam Naidu E. Platelet-rich fibrin: Evolution of a second-generation platelet concentrate. *Indian J. Dent Res.* 2008;19:42–6. [[PubMed](#)].
14. Kailash Kothari. Role of platelet-rich plasma: The current trend and evidence. *Indian journal of Pain*, 2017 DOI: 10.4103/ijpn.ijpn\_31\_17.
15. Cole BJ, Seroyer ST, Filardo G, et al. Platelet-rich plasma: Where are we now and where are we going? *Sports Health.* 2010;2:203–10. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)].
16. Marques L.F., Stessuk T., Chericci Camargo Í.C., et al. Platelet-rich plasma (PRP): Methodological aspects and clinical applications. ISSN: 0953-7104 (print), 1369-1635 (electronic) *Platelets*, Early Online: 1–13 ! 2014 Informa UK Ltd. DOI: 10.3109/09537104.2014.881991.
17. Redler, L.H., Thompson, S.A., Hsu, S.H., et al. Platelet-Rich Plasma Therapy: A Systematic Literature Review and Evidence for Clinical Use. *The Physician and Sportsmedicine*, 2011, 39(1), 42–51. doi:10.3810/psm..
18. Marx RE. Platelet-rich plasma (PRP): what is PRP and what is not PRP? *Implant Dent.* 2001;10(4): 225–228. <https://doi.org/10.1097/00008505-200110000-00002>.
19. Маглеваний С.В., Нарышкин Е.А., Четина Е.В., Макаров М.А. Перспективы использования тромбоцитарной плазмы в терапии ревматоидного артрита. *Современная ревматология.* 2021;15(1):87–93. DOI: 10.14412/1996-7012-2021-1-87-93.

20. Mazzucco L., Balbo V., Cattana E., et al. Not every PRP-gel is born equal. Evaluation of growth factor availability for tissues through four PRP-gel preparations: Fibrinet, RegenPRP-Kit, Plateltex and one manual procedure. *Vox-Sang.* 2009 Aug; 97(2):110-8. doi: 10.1111/j.1423-0410.2009.01188.x.
21. Choi B.H., Zhu S.J., Kim B.Y., et al. Effect of platelet-rich plasma (PRP) concentration on the viability and proliferation of alveolar bone cells: an in vitro study. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2005; 34:420–24. 10.1016/j.ijom.2004.10.018 [[PubMed](#)].
22. Selami Aykut Temiz. Dermatolojide Plateletten Zengin Plazma Tedavisi. *Selcuk Med J* 2020;36(3): 274-281. DOI: 10.30733/std.2020.01368.
23. Dohan Ehrenfest, D.M., Andia I., Zumstein M.A., et al. (2014). Classification of platelet concentrates.
24. Dohan Ehrenfest D.M., Rasmusson L., Albrektsson T. Classification of platelet concentrates: From pure platelet-rich plasma (P-PRP) to leucocyte- and platelet-rich fibrin (L-PRF). *Trends Biotechnol* 2009;27:158-67.
25. Dohan Ehrenfest D.M., Bielecki T., Mishra A., et al. In search of a consensus terminology in the field of platelet concentrates for surgical use: Platelet-rich plasma (PRP), platelet-rich fibrin (PRF), fibrin gel polymerization and leukocytes. *Curr Pharm Biotechnol* 2012;13:1131-7.
26. Rodrigues S.V., Acharya A.B., Thakur S.L. Platelet-rich plasma. A review. *N Y State Dent J.* 2012;78:26-30.
27. Mazzocca A.D., McCarthy M.B., Chowanec D.M., et al. Platelet-rich plasma differs according to preparation method and human variability. *J Bone Joint Surg Am.* 2012;94(4):308–316. <https://doi.org/10.2106/JBJS.K.00430>.
28. Tuba Tülay Koca. Platelet-Zengin Plazma Terapisinde Güncel Gelişmeler. *Okmeydanı Tıp Dergisi* 31(4):207-210, 2015 doi:10.5222/otd.2015.1019.
29. Marx R.E., Carlson E.R., Eichstaedt R.M., et al. Platelet-rich plasma: Growth factor enhancement for bone grafts. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1998;85(6):638–46. [https://doi.org/10.1016/s1079-2104\(98\)90029-4](https://doi.org/10.1016/s1079-2104(98)90029-4).
30. Медведев В.Л., Коган М.И., Михайлов И.В., Лепетунев С.Н. Аутологичная плазма обогащённая тромбоцитами: что это и для чего? *Вестник урологии.* 2020;8(2):67-77. <doi.org/10.21886/2308-6424-2020-8-2-67-77>.
31. Engebretsen L., Steffen K., Alsousou J., et al. IOC consensus paper on the use of platelet-rich plasma in sports medicine. *Br J Sports Med* 2010;44:1072–1081.
32. [Yigit Cakiroglu](#), [Ayse Saltik](#), [Aysen Yuceturk](#), et al. Effects of intraovarian injection of autologous platelet rich plasma on ovarian reserve and IVF outcome parameters in women with primary ovarian insufficiency. Published online 2020 Jun 5.
33. Jeffrey M.DeLong, Knut Beitzel, Augustus D., et al. Update on platelet-rich plasma. Article in *Current Orthopaedic Practice* November 2011 DOI: 10.1097/BCO.0b013e318236bd55.
34. Josiane M., Pazzini Andriago B., De Nardi Rafael R., Huppes Ana P., et al. Method to obtain platelet-rich plasma from rabbits *ANIMAL MORPHOPHYSIOLOGY • Pesq. Vet. Bras.* 36 (1) • Jan 2016 • <doi.org/10.1590/S0100-736X2016000100007>.
35. Maria J.H., Michel R., Messora., et al. Effectiveness of Two Methods for Preparation of Autologous Platelet-Rich Plasma: An Experimental Study in Rabbits. *Eur. J. Dent.* 2010, Vol. 4, № 4, P. 395–402. DOI: 10.1055/s-0039-1697859 Source: PubMed.
36. [Yin W.](#), [Xu H.](#), [Sheng J.](#), et al. Optimization of pure platelet-rich plasma preparation: A comparative study of pure platelet-rich plasma obtained using different centrifugal conditions in a single-donor model. *Exp Ther Med.* 2017, Sep; 14 (3): 2060–2070. Published online 2017 Jul 9. doi: <10.3892/etm.2017.4726>.
37. Aloosi Suha., [Bahjat Taha Ahmed](#). Evaluation of Perioral Skin Rejuvenation with Platelet – Rich Plasma. Document Type : Original article. Doi: <10.22038/RCM.2021.49093.1321>.
38. [P.Melo](#), [C.Navarro](#), [C.Jones](#) et al. The use of autologous platelet-rich plasma (PRP) versus no intervention in women with low ovarian reserve undergoing fertility treatment: a non-randomized interventional study. Published online 2020 Feb 7. doi: <10.1007/s10815-020-01710-z>.
39. Ayman Shehata Dawood: Heasham Abdelaziz Salem. Current clinical application of platelet rich plasma in various gynecological disorders: An appraisal of theory and practice. 2018.
40. Amable P.R., Carias R.B., Teixeira M.V. et al. Platelet-rich plasma preparation for regenerative medicine: optimization and quantification of cytokines and growth factors. *Stem Cell Res Ther.* 2013;4(3):67. <https://doi.org/10.1186/scrt218>.
41. [Rachita Dhurat](#) and [MS Suresh](#). Principles and Methods of Preparation of Platelet-Rich Plasma: A Review and Author's Perspective. *J Cutan Aesthet Surg.* 2014 Oct-Dec; 7(4): 189–197. doi: <10.4103/0974-2077.150734>.
42. Lang S., Loibl M., & Herrmann M. Platelet-Rich Plasma in Tissue Engineering: Hype and Hope. *European Surgical Research*, (2018), 265–275. doi:10.1159/000492415.
43. Altaie A., Owston H., Jones E: Use of platelet lysate for bone regeneration – are we ready for clinical translation? *World J Stem Cells* 2016;8:47–55.
44. Xuan Z.; Yu W.; Dou Y.; Wang T. Efficacy of Platelet-rich Plasma for Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-analysis. *J. Neurol. Surg. Part A Central Eur. Neurosurg.* 2020. [CrossRef] [[PubMed](#)].
45. Browning S.R.; Weiser A.M.; Woolf N. et al. Platelet-Rich Plasma Increases Matrix Metalloproteinases in Cultures of Human Synovial Fibroblasts. *J. Bone Jt. Surg. Am.* Vol. 2012, 94, e172-1–e172-7. [CrossRef].
46. Everts P.A. Autologous Platelet-Rich Plasma and Mesenchymal Stem Cells for the Treatment of Chronic Wounds. In *Wound Healing—Current Perspectives*; Hakan Dogan, K., Ed.; IntechOpen: London, UK, 2019.
47. Sundman E.A.; Cole B.J.; Fortier L.A. Growth Factor and Catabolic Cytokine Concentrations Are Influenced by the Cellular Composition of Platelet-Rich Plasma. *Am. J. Sports Med.* 2011, 39, 2135–2140. [CrossRef].
48. Peter Everts, Kentaro Onishi, Prathap Jayaram, et al. Platelet-Rich Plasma: New Performance Understandings and Therapeutic Considerations in 2020 .
49. Marrazzo P.; Paduano F.; Palmieri F.; et al. Highly Efficient In Vitro Reparative Behaviour of Dental Pulp Stem Cells Cultured with Standardised Platelet Lysate Supplementation. *Stem Cells Int.* 2016, 2016, 7230987. [CrossRef].
50. Ferrari M, Zia S., Valbonesi M., et al. New technique for hemodilution, preparation of autologous platelet-rich plasma and intraoperative blood salvage in cardiac surgery. *Int J Artif Organs* 1987;10:47–50.
51. Knighton D.R., Ciresi K.F., Fiegel V.D., et al. Classification and treatment of chronic nonhealing wounds. Successful treatment with autologous platelet-derived wound healing factors (PDWHF). 1986.
52. “Protective effect of platelet-rich plasma on urethral injury model of male rats”. Tavukcu H.H., Aytaç Ö., Atuş F., et al. *Neurourol Urodyn.* 2018.
53. Sills E.S., Wood S.H. Autologous Activated Platelet-Rich Plasma Injection Into Adult Human Ovary Tissue: Molecular Mechanism, Analysis, and Discussion of Reproductive Response. 2019.

54. Özcan Budak, Veysel Toprak, Can Türkler. PRP tedavisinin endometriyum ve yumurtalıklar üzerindeki uzun vadeli ve kısa vadeli etkileri üzerine deneysel bir çalışma. 2020.
55. Alves R., Grimalt R. A Review of Platelet-Rich Plasma: History, Biology, Mechanism of Action, and Classification. Skin Appendage Disord 2018;4:18–24 DOI: 10.1159/000477353.
56. “Plateletten zengin plazma ve büyüme faktörlerinin kemik iyileşmesi üzerine olan etkileri”. Dr.Dt. Melih Çakır Yrd., Doç. Dr. M. Cenk Durmuşlar 2014.
57. “Обогащенная тромбоцитами плазма в лечении заболеваний и повреждений опорно-двигательного аппарата” Дейкало В.П., Мастыков А.Н., Болобошко К.Б. 2011.
58. [Suthar M., Gupta S., Bukhari S., Ponemone V.](#) Treatment of chronic non-healing ulcers using autologous platelet rich plasma: a case series. [Journal of Biomedical Science. 2017.](#)
59. Sfakianoudis K. Reactivating Ovarian Function through Autologous Platelet Rich Plasma intraovarian infusion. Jun 8, 2020.
60. Hosseini L., Shirazi A., Naderi M.M. et al. Platelet-rich Plasma Promotes the Development of Isolated Human Primordial and Primary Follicles to the Preantral Stage. 2017.
61. Mehta S., & Watson J.T. Platelet Rich Concentrate: Basic Science and Current Clinical Applications. J Orthop Trauma 2008;22:433–438. doi:10.1097/bot.0b013e31817e793f.
62. Colletti T. Platelet-rich plasma: Effective treatment for sports injuries? J Musculoskel Med 2011;28(5):185-9.
63. Turan A.Y., Erbil H., Koç E. Plateletten zengin plazma ve dermatoloji. Dermatoz 2011;2(3):355-60.
64. Болдырева О.В., Вахрушев С.Г., Торопова Л.А., ПРИМЕНЕНИЕ ПЛАЗМЫ, ОБОГАЩЕННОЙ ТРОМБОЦИТАМИ, В МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ. [Выпуск журнала № 5 за 2016 год](#) Современные проблемы науки и образования.

Daxil olub: 27.12.2022.



**\* ORİJİNAL MƏQALƏLƏR \* ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ \***  
**\* ORIGINALS \***

**KOMBİNƏ OLUNMUŞ KİMYATERAPİYA APARILAN XƏSTƏLƏRDƏ  
KAPLAN-MEIER ANALİZİNİN NƏTİCƏLƏRİ**

**Bayramzadə S.R.<sup>1</sup>, Mehdiyeva N.İ.<sup>2</sup>, Rüstəmovə Y.K.<sup>3</sup>, Baxşiyev M.M.<sup>1</sup>**

***Azərbaycan Tibb Universiteti Daxili Xəstəliklər III kafedrası<sup>1</sup> Onkologiya  
kafedrası<sup>2</sup> Daxili Xəstəliklər I kafedrası<sup>3</sup>  
Bakı, Azərbaycan***

**Xülasə:** Bu məqalədə, süd vəzisi xərçənginin müalicəsində geniş istifadə olunan antrasiklin tərkibli kombinə olunmuş sxemlərlə kimyaterapiya aparılmış xəstələrdə sağqalma göstəriciləri araşdırılmışdır.

**Məqsəd:** Təqdim edilmiş tədqiqat işinin məqsədi süd vəzisi xərçəngi olan xəstələrdə tətbiq edilən antrasiklin tərkibli sxemlər ilə kombinə olunmuş kimyaterapiyadan sonra sağ qalma göstəricilərinin qiymətləndirilməsidir.

**Material və metodlar:** Tədqiqata süd vəzi xərçəngi diaqnozu təsdiqlənmiş antrasiklin tərkibli sxemlər ilə kombinə olunmuş kimyaterapiya aparılan kardioloji nöqtəyi nəzərdən praktik sağlam olan, 20-65 yaşlı (hamısı qadın cinsi, ortalama yaş  $51,5 \pm 0,9$  yaş olmaqla) 50 və 70 xəstə daxil edilmişdir. Tədqiqat zamanı bütün xəstələrdə prospektiv olaraq kimyaterapiya kurslarına başlanılmazdan əvvəl və kurslar bitdikdən 1 il sonra aparılmış transtorakal exokardiografiya müayinə üsulu və kardiak biomarker-NTPROBNP nəticələri və ürək çatışmazlığının xarakteristikası dəyərləndirilmişdir.

**Nəticələr:** 12 aylıq müşahidə müddətində xəstələrdə dekompensasiya hallarının yaranma tezliyinin aşkar edilmə müddəti nəzarət qrupunda orta hesabla ( $1,260 \pm 0,314$ ), əsas qrupda isə  $11,943 \pm 0,057$  olmuşdur. Tədqiqat qrupları arasında statistik əhəmiyyətli fərq izlənmişdir ( $p=0,014$ ). Xərçəng əleyhünə aparılmış kimyəvi dərman müalicəsinin yaşam göstəriciləri üzərindəki kardiotoxik təsirlərinin 12 aylıq müşahidə müddətində analizi zamanı tədqiqat qrupları arasında statistik əhəmiyyətli fərq izlənməmişdir ( $p=0,237$ ).

**Yekun:** Kurslararası dövrdə lazımi diaqnostik və müalicəvi tədbirlərin görülməsi bu qrup xəstələrdə sağqalma göstəricilərinə müsbət təsir göstərir.

*Açar sözlər: kimyaterapiya, antrasikliklər, ürək çatışmazlığı.*

**Summary:** In this article, survival rates were investigated in the patients who received chemotherapy with anthracycline-containing combination regimens, which are widely used in the treatment of breast cancer.

**Aim:** The aim of the presented research work is to evaluate survival indicators after chemotherapy combined with anthracycline-containing regimens in the patients with breast cancer.

**Materials and methods:** 20-65 years old 50 and 70 patients (all female, mean age  $51.5 \pm 0.9$  years), who were clinically healthy from a cardiological point of view and underwent chemotherapy combined with anthracycline-containing regimens, diagnosed with breast cancer, were included in the study. During the study, transthoracic echocardiography examination method and cardiac biomarker NT-proBNP results and characteristics of heart failure were prospectively evaluated in all patients before the start of chemotherapy courses and 1 year after the end of the courses.

**Results:** During the 12-month observation period, the detection time of the occurrence of decompensation cases in patients was on average ( $1,260 \pm 0,314$ ) in the control group and  $11,943 \pm 0,057$  in the main group. A statistically significant difference was observed between the research groups ( $p=0.014$ ). During the 12-month observation period, no statistically significant difference was observed between the research groups ( $p=0.237$ ) during the analysis of the cardiotoxic effects of anti-cancer chemotherapy on life indicators.

**Conclusion:** Taking the necessary diagnostic and therapeutic measures in the inter-course period has a positive effect on survival indicators in this group of patients.

*Keywords: chemotherapy, anthracyclines, heart failure.*

**Резюме:** В данной статье исследованы показатели выживаемости у пациенток, получавших химиотерапию комбинированными схемами, содержащими антрациклины, которые широко используются при лечении рака молочной железы.

**Цель:** Целью представленного исследования является оценка показателей выживаемости после химиотерапии в сочетании с антрациклинсодержащими схемами у больных раком молочной железы.

**Материалы и методы:** в исследование включены 50 и 70 пациенток 20-65 лет (все женщины, средний возраст  $51,5 \pm 0,9$  года), клинически здоровых, получавших комбинированную химиотерапию с антрациклинсодержащими схемами, с диагнозом рак молочной железы. В ходе исследования у всех пациентов до начала курсов химиотерапии и через 1 год после окончания курсов проспективно оценивались результаты метода трансторакальной эхокардиографии и кардиального биомаркера - N-концевой фрагмент мозгового натриуретического гормона (В-типа) (NT-proBNP), а также характеристики сердечной недостаточности.

**Результаты:** за 12-месячный период наблюдения время выявления частоты декомпенсации у больных составило в среднем ( $1,260 \pm 0,314$ ) в контрольной группе и  $11,943 \pm 0,057$  в основной группе. Статистически значимая разница наблюдалась между группами исследования ( $p=0,014$ ). В течение 12-месячного периода наблюдения не было выявлено статистически значимой разницы между группами исследования при анализе кардиотоксического действия противоопухолевого химического лечения на показатели выживаемости ( $p=0,237$ ).

**Заключение:** Проведение необходимых лечебно-диагностических мероприятий в межкурсовой период положительно влияет на показатели выживаемости данной группы больных.

*Ключевые слова: химиотерапия, антрациклические препараты, сердечная недостаточность.*

**Giriş.** Dünyanın inkişaf etmiş ölkələrində xərçəng xəstəliyi səbəbi ilə ölüm ürayin işemik xəstəlikləri səbəbindən baş verən ölümlərdən sonra ikinci yerdə dayanır. 1990-cı illərdən bəri xərçənglə bağlı ölümlərdə stabil azalma müşahidə edilir ki, bu da xərçəngdən sağ qalanların davamlı artması ilə əlaqələndirilir [1]. Son illərdə xərçəng əleyhinə aparılan kimyəvi dərman müalicələrinin progressiv olaraq inkişafı xərçəng xəstələrinin sağqalmasını artırsada, paralel bir şəkildə əlavə təsirlərinə bağlı olaraq xəstəlik və ölüm faizlərini də artmaqdadır [2]. Belə əlavə təsirlərdən biri, xüsusəndə ən önəmlisi ürək-damar xəstəlikləridir. Xərçəngdən sağalan xəstələrdə əsas xəstəliyin müalicəsinə bağlı olaraq, yaranmış ürək-damar xəstəliklərinin bu xəstələrdə ölümə nəticələnməsi bu gündə öz aktuallığını saxlamaqdadır [3]. Xərçəng əleyhinə müalicə üsullarının belə ciddi kardiotoxikliyi bu müalicə üsullarının ya birbaşa təsiri, ya da ürək-damar xəstəliklərinin risk faktorlarına sahib olan xəstələrdə patoloji prosesləri sürətləndirməsi ilə bağlı ola biləcəyi ehtimal edilir [4]. Bu səbəbdən də, son illərdə kardio-onkologiyaya maraq daha da artmaqdadır. Xərçəng əleyhinə aparılmış kimyəvi dərman müalicəsi ilə əlaqədar olaraq ürək-damar xəstəliklərinin bir çox yönü, xüsusəndə ürək çatışmazlığı ilə ağırlaşması günümüzdə aktual suallarla aydınlaşdırılmanı gözləməkdədir. 2022-ci il Avropa Kardiologiya Cəmiyyətinin (AKC) rəhbər tövsiyələrində bu mövzu səhiyyə sisteminin çox aktual bir problemi olaraq vurğulanıb və həmin tövsiyələrdə həmçinin bu mövzuda gələcəkdə əlavə tədqiqatların aparılması tövsiyə edilmişdir [5].

Xərçəng əleyhinə mövcud kimyəvi dərman müalicələrinin nailiyyətləri ilə xərçəng xəstələrinin proqnozu nəzərə cərpacaq dərəcədə yaxşılaşmışdır. Həmçinin xərçənglə əlaqəli ölümlər əhəmiyyətli dərəcədə azalmışdır. Bununla yanaşı, kimyəvi dərman müalicəsi ilə əlaqəli olan kardiotoxiklik hələ də xəstələrin həyat keyfiyyəti və sağ qalma nisbəti üçün ciddi bir təhlükə olaraq qalmaqda davam edir. Bəzi kimyəvi dərman müalicəsi vasitələri ilə əlaqəli yaranan ürək damar sistemindəki zərərli təsirlər bərpa edilə biləndir və həmçinin dozadan asılıdırlar. Erkən diaqnoz mümkündürsə, xəstələrin proqnozunu yaxşılaşdırmaq üçün erkən ürək-damar qoruma tədbirləri və ya kimyəvi dərman müalicəsi üsullarının tənzimlənməsi aparıla bilər. Bu səbəbdən də, kimyəvi dərman müalicəsi ilə əlaqəli olan kardiotoxikliyin erkən qarşısının alınması və optimal təqibi xərçəng xəstələri və bu xəstəlikdən sağalanlar üçün çox vacibdir. Bunlar arasında biomarkerlərin təyin edilməsi miokard zədələnməsinin erkən müəyyənəşdirilməsi üçün vacib diaqnostik üsuldurlar. Nəticədə, kimyəvi dərman müalicəsinin yaratdığı ürək çatışmazlığını və kardiotoxikliyi qiymətləndirmək üçün istifadə olunan biomarkerlərin klinik tədqiqat nəticələrini ümumiləşdirdik. Beləliklə də, bir çox tədqiqat, troponin və natriumuretik peptidlərin erkən kimyəvi terapiyanın səbəb olduğu kardiotoxiklik üçün önəmli proqnozlaşdırıcı dəyərə sahib olduğunu göstərir. 2016-cı AKC tərəfindən yayımlanan xərçəng əleyhinə müalicələr və bu müalicələrin ürək-damar sistemində olan toksikliyi ilə bağlı məqalədə kimyəvi dərman müalicəsi ilə əlaqəli yaranan ürək zədələnmələrini aşkar etmək üçün troponin və natriumuretik peptidlər kimi markerlərdən istifadə edildiyi irəli sürülmüşdür. Bununla yanaşı, müvafiq tədqiqatların əksəriyyəti antrasiklinlərə yönəldilmişdir, digər növ kimyəvi dərman müalicəsi vasitələrinin səbəb olduğu kardiotoxikliyə dair araşdırmalar azdır. Əlavə olaraq, klinik praktikada troponin və natriumuretik peptid tərəfindən erkən kardiotoxikliyin proqnozlaşdırılması üçün xüsusi kəmiyyət meyarları hələ də mövcud deyildirlər. Bu səbəbdən də, bunları daha geniş miqyasda araşdırmaq üçün böyük bir randomizə edilmiş nəzarətli bir tədqiqata ehtiyac vardır. Belə ki, yeni

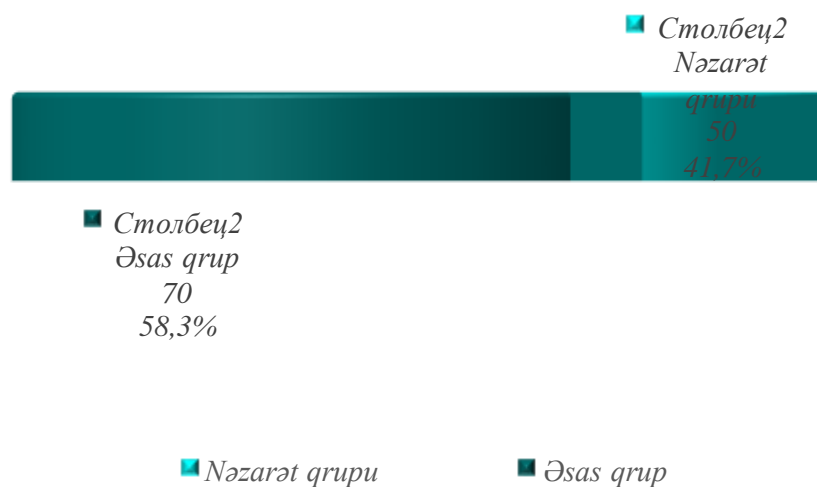


biomarkerlərin tədqiqi, onların plazmada troponinin artmasından əvvəl aşkar oluna biləcəyini və erkən kardiotoxikliyin aşkarlanmasında böyük potensiala malik olduğunu göstərirlər. Trastuzumabla müalicə olunan 452 HER2 pozitiv süd vəzisi xərçəngi xəstəsi üzərində aparılan başqa bir tədqiqat işində 56 xəstədə Troponin I, 101 xəstədə Troponin T artmış və hər iki troponinin artmasının SMAF-ın azalması ilə əhəmiyyətli dərəcədə əlaqəli olduğu aşkar edilmişdir [6].

**Material və metodlar.** Tədqiqat zamanı xəstələrin araşdırılması iki qrup və hər qrupda iki yarımqrup (hər qrupda yaşı 45 yaşa qədər olan və yaşı 45 yaşdan yuxarı olan xəstələrdən ibarət yarımqruplar) şəklində araşdırılmışdır (qrafik 1).

Tədqiqat qrupu (I qrup) – prospektiv xəstələrdən ibarət olmuş, ilk dəfə süd vəzisi xərçəngi aşkarlanmış 70 nəfər qadın xəstənin məlumatları əsasında təşkil edilmişdir. Bu qrupdakı xəstələr yarımqruplar şəklində (yaşı 45 yaşa qədər olan 21 nəfər xəstə və yaşı 45 yaşdan yuxarı olan 49 nəfər xəstə daxil edilməklə) öyrənilmişdirlər. Bütün xəstələr həm xərçəng əleyhinə müalicəyə başlanılmazdan əvvəl, həm də müalicənin kurslar arası dövrlərində və həmçinin, müalicədən bir il sonrakı dövrdə kardioloji müayinələrdən keçirilmişdirlər.

Nəzarət qrupu (II qrup) – retrospektiv xəstələrdə, kurslar arası dövrlərdə kardioloji müayinələri icra olunmayan süd vəzisi xərçəngi diaqnozu təsdiqlənmiş 50 nəfər qadın xəstənin məlumatları əsasında təşkil edilmişdir. Bu qrupdakı xəstələr də iki yarımqrup (yaşı 45 yaşa qədər olan 10 nəfər xəstə və yaşı 45 yaşdan yuxarı olan 40 nəfər xəstə daxil edilməklə) şəklində öyrənilmişdirlər. Qrupdakı bütün xəstələr də xərçəng əleyhinə müalicəyə başlanılmazdan əvvəl, müalicəni bitirdikdən bilavasitə sonra və müalicəni bitirdikdən bir il sonra ürək fəaliyyətinin qiymətləndirilməsi üçün lazımi kompleks müayinələr aparılmışdirlər.



Qrafik 1. Tədqiqatın dizaynı.

Müayinələr zamanı xəstələr tədqiqatın məqsədinə uyğun olaraq seçilərkən, onların yaşının hansı intervalda dəyişilməsində önəm verilmişdir. Belə ki, müayinə olunan xəstələrin məhz 18 yaş ilə 65 yaş aralığında olması əvvəlcədən qarşıya qoyulan seçim kriteriyalarından biri olmuşdur. Ümumilikdə, tədqiqata daxil olan bütün xəstələrin minimal yaş göstəricisi 28 yaş, maksimal yaş göstəricisi 65 yaş və orta yaş göstəricisi isə  $51,5 \pm 0,9$  yaş olmuşdur. Birinci qrupda minimal yaş 28, maksimal yaş 65 və orta yaş göstəricisi isə  $51,2 \pm 1,2$  olmuşdur. İkinci qrup da isə minimal yaş 30, maksimal yaş 65 və orta yaş göstəricisi isə  $51,0 \pm 1,3$  olmuşdur.

Cədvəl 1 də tədqiqata daxil edilmiş xəstələrin bütün demografik və klinik göstəriciləri verilmişdir. Cədvəldən də göründüyü kimi qruplar bir-birlərindən yaşa, bədən çəki indeksinə, piylənmə, irsiyyət, siqaret çəkmə və şəkərli diabet kimi risk faktorlarına görə fərqlənməyərək həmcins olmuşdurlar. Qrupların göstəriciləri arasında əldə edilən fərqlər statistik dürüst olmamışdılar ( $p > 0,05$ ).

Tədqiqata daxil edilən xəstələr əvvəlcədən mövcud olan risk faktorlarının xüsusiyyətlərinə görə bir-birlərindən fərqləndirilməyərək hər iki qrupa təsadüfi seçim yolu ilə daxil edilmişdirlər.

Cədvəl № 1.

Xəstələrin demografik və kliniki xüsusiyyətləri

Göstəricilər		Qruplar		Pu
		I qrup (n=70)	II qrup (n=50)	
Yaş, il		51,2±1,2 (28-65)	51,0±1,3 (30-65)	0,530
BÇİ, kq/m <sup>2</sup>		28,4±0,6 (14,7-42,2)	28,8±0,7 (19,4-40,0)	0,776
Piylənmə	Norma	22 (31,4%)	13 (26,0%)	0,606
	ABC	23 (32,9%)	19 (38,0%)	
	I dərəcə	18 (25,7%)	10 (20,0%)	
	II dərəcə	4 (5,7%)	7 (14,0%)	
	III dərəcə	3 (4,3%)	1 (2,0%)	
Siqaret	Çəkmir	68 (97,1%)	50 (100,0%)	0,230
	Çəkir	2 (2,9%)	-	
Şəkərli diabet	Var	5 (7,1%)	4 (8,0%)	0,861
	Yoxdur	65 (92,9%)	46 (92,0%)	
Arterial hipertenziya	Var	38(54,3%)	26(52,0%)	0,805
	Yoxdur	32(45,7%)	24(48,0%)	
İrsiyyət	Var	4 (5,7%)	2 (4,0%)	0,672
	Yoxdur	66 (94,3%)	48 (96,0%)	

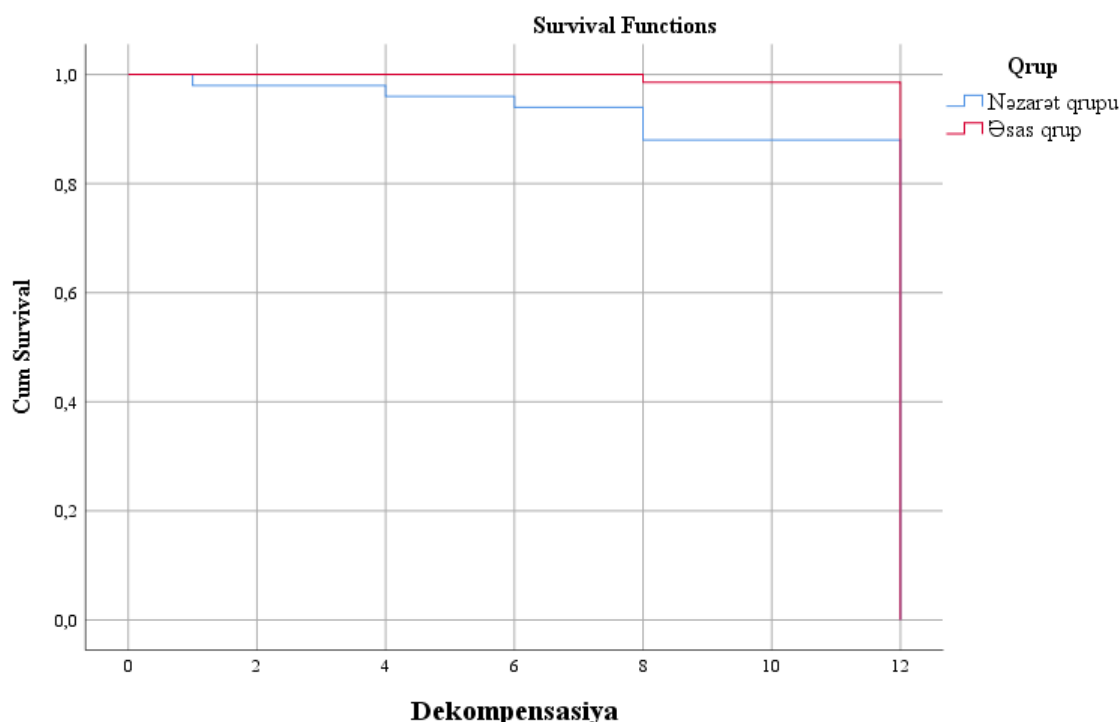
Qeyd: pu – qrupların göstəriciləri arasında fərqlərin statistik dürüstlüyü. (U-Mann-Whitney meyarına görə)

**Nəticələrin müzakirəsi.** 12 aylıq müşahidə müddətində xəstələrdə dekompensasiya hallarının yaranma tezliyinin aşkar edilmə müddəti nəzarət qrupunda orta hesabla ( $1,260 \pm 0,314$ ), əsas qrupda isə  $11,943 \pm 0,057$  olmuşdur. Tədqiqat qrupları arasında statistik əhəmiyyətli fərq izlənmişdir ( $p=0,014$ ). Xərçəng əleyhunə aparılmış kimyəvi dərman müalicəsinin yaşam göstəriciləri üzərindəki kardiotoxik təsirlərinin 12 aylıq müşahidə müddətində analizi zamanı tədqiqat qrupları arasında statistik əhəmiyyətli fərq izlənməmişdir ( $p=0,237$ ) (qrafik 2).

Tədqiqatımıza daxil olan xəstələr arasında nəzarət qrupunda dekompensasiyaların aşkar edilməsi müddətinin orta riyazi göstəricisi – mean  $11,260 \pm 0,314$ , aşağı 95% göstərici 10,644, yuxarı 95% göstərici 11,876 olmuşdur. Əsas qrupda isə dekompensasiyaların aşkar edilməsi müddətinin orta riyazi göstəricisi – mean  $11,943 \pm 0,057$ , aşağı 95% göstərici 11,831, yuxarı 95% göstərici 12,055 olmuşdur.

Qruplar arasında ümumilikdə dekompensasiyaların aşkar edilməsi müddətinin qiymərləndirilməsi zamanı statistik əhəmiyyətli fərq əldə edilmişdir ( $p_x^2=0,014$ ). Qrafik 3.-də nəticələr göstərilmişdir.

Tədqiqatımıza daxil olan xəstələr arasında nəzarət qrupunda ürək səbəbli ölümün aşkar edilməsi müddətinin orta riyazi göstəricisi – mean  $11,780 \pm 0,220$ , aşağı 95% göstərici 11,349, yuxarı 95% göstərici 12,211 olmuşdur. Əsas qrupda isə ürək səbəbli ölümün aşkar edilməsi müddətinin orta riyazi göstəricisi – mean  $12,000 \pm 0,000$ , aşağı 95% göstərici 12,000, yuxarı 95% göstərici 12,000 olmuşdur. Qruplar arasında ümumilikdə ürək səbəbli ölümlərin aşkar edilməsi müddətinin qiymərləndirilməsi zamanı statistik əhəmiyyətli fərq əldə edilməmişdir ( $p_x^2=0,237$ ). Qrafik 3.4.10.-da nəticələr göstərilmişdir.



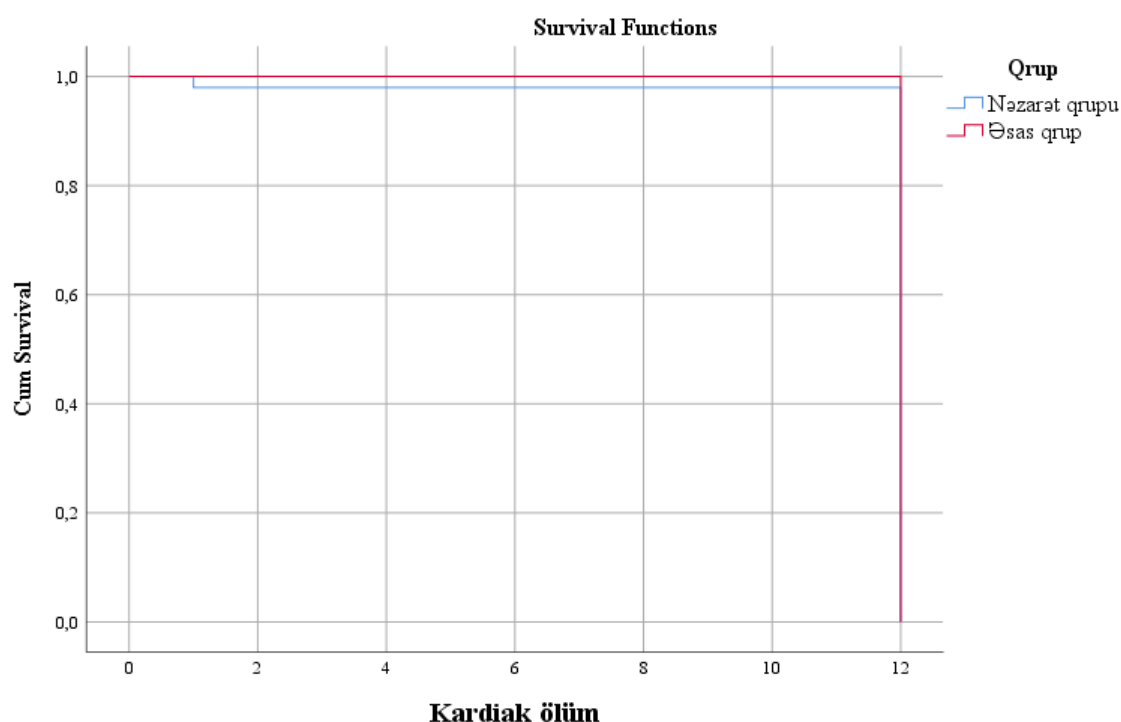
Qrup1	Mean				Median			
	M	±m	95% Eİ		Me	±me	95% Eİ	
			Aşağı sərhəd	Yuxarı sərhəd			Aşağı sərhəd	Yuxarı sərhəd
Nəzarət qrupu	11,260	0,314	10,644	11,876	12,000	0,000	.	.
Əsas qrup	11,943	0,057	11,831	12,055	12,000	0,000	.	.
Overall	11,658	0,138	11,388	11,928	12,000	0,000	.	.

Overall Comparisons

	Chi-Square	df	P
Log Rank (Mantel-Cox)	5,997	1	0,014

**Qrafik. 2.** Dekompensasiyaların aşkar edilməsi.

Uzun müddətli tədqiqatlar zamanı geniş istifadə edilən Kaplan-Meier üsulu “hadisə / vaxtı” məlumatlarını təhlil etmək üçün istifadə olunur. Kaplan-Meier analizindəki nəticələr əsasən bütün səbəblərdən baş vermiş ölüm hallarını araşdırır. Lakin ürək-damar hadisəsinin baş verməsi kimi digər tibbi nəticələri də əhatə edə bilər. Ümumiyyətlə, Kaplan-Meier üsulu “vaxt / hadisə” məlumatlarını təhlil etmək üçün əhəmiyyətli bir üsuldür. Məsələn, 2-ci tip şəkərli diabetdə intensiv qlükozanın azaldılmasının təsirləri ilə bağlı aparılan bir araşdırmada nəticələr ölümcül olmayan miokard infarktı, ölümcül olmayan insult və ya ürək-damar səbəblərindən baş vermiş ölümlər kimi qeydə alındı. K.J.Jager və həmmüəllifləri tərəfindən yazılmış bu məqalədə Kaplan-Meier üsulunun əsas anlayışları ətraflı izah edilmiş, Kaplan-Meier nəticələrinin təqdimatı ilə bağlı bəzi təlimatlar verilmiş və bu metodun bir sıra məhdudiyyətləri geniş formada müzakirə edilmişdir [7].



Qrup	Mean				Median			
	M	±m	95% Eİ		Me	±me	95% Eİ	
			Aşağı sərhəd	Yuxarı sərhəd			Aşağı sərhəd	Yuxarı sərhəd
Nəzarət qrupu	11,780	0,220	11,349	12,211	12,000	0,000	.	.
Əsas qrup	12,000	0,000	12,000	12,000	12,000	.	.	.
Overall	11,908	0,092	11,729	12,088	12,000	0,000	.	.

Overall Comparisons		
	Chi-Square	P
Log Rank (Mantel-Cox)	1,400	0,237

**Qrafik. 3.** Kardiak ölümün aşkar edilməsi.

Tədqiqatımız zamanı həm nəzarət, həm də əsas qruplardan olan xəstələrimizdə xərçəng əleyhinə aparılmış kimyevi dərman müalicəsinə bağlı

yanmış müxtəlif əlavə təsirlərin rast gəlmə sıxlığını və həmçinin, bu əlavə təsirlərin aşkarlanma müddətini aydınlaşdırmaq üçün Kaplan-Meier qiymətləndiricisindən istifadə etmişik. Tədqiqatımızın həm əsas qrupunda həm də nəzarət qrupunda xəstələrdə əldə edilən nəticələrimizin qiymətləndirilməsi zamanı əsas qrupa daxil olan xəstələrlə nəzarət qrupuna daxil olan xəstələr arasında 12 aylıq müşahidə müddətində yaşam göstəricilərinin analizi zamanı statistik əhəmiyyətli fərqlər izlənməmişdir ( $p=0,237$ ).

Belə ki, Kaplan-Meier analizi zamanı qruplar arası müqayisəli şəkildə aparılan araşdırmalarda xəstələrdə dekompensasiya hallarının yaranma tezliyinin aşkar edilmə müddətinin nəzarət qrupunda orta hesabla ( $1,260\pm 0,314$ ), əsas qrupda isə  $11,943\pm 0,057$  olması nəticəsi əldə edilmişdir. Xərçəng əleyhunə aparılmış kimyəvi dərman müalicəsinin yaşam göstəriciləri üzərindəki kardiotoxik təsirlərinin 12 aylıq müşahidə müddətində analizi zamanı da həmçinin, tədqiqat qrupları arasında əhəmiyyətli fərq izlənməmişdir ( $p=0,237$ ).

**Yekun:** Kurslararası dövrdə lazımi diaqnostik və müalicəvi tədbirlərin görülməsi bu qrup xəstələrdə sağalma göstəricilərinə müsbət təsir göstərir.

*E-mail: sara.qurbanova89@mail.ru*

#### **ƏDƏBİYYAT - ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES:**

1. Sung H. J. Ferlay, R.L. Siegel et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries // *CA Cancer J Clin*, - 2021. v. 71, p. 209–249.
2. Ferlay J. E. Steliarova-Foucher, J. Lortet-Tieulent [et al.] Cancer incidence and mortality patterns in Europe: estimates for 40 countries in 2012 // *Eur J Cancer*, - 2013. v. 49, p. 1374–1403.
3. Ewer M.S. Cardiotoxicity of anticancer treatments / Ewer M.S. // *Nat Rev Cardio*, - 2015. v.12, p. 620.
4. Armstrong G.T. K.C. Oeffinger, Y. Chen [et al.] Modifiable risk factors and major cardiac events among adult survivors of childhood cancer // *J Clin Oncol*, - 2013. v. 31, p. 3673–3680.
5. Alexander R.L. L.F. Teresa, S.C. Liam [et al.] 2022 ESC Guidelines on cardio-oncology developed in collaboration with the European Hematology Association (EHA), the European Society for Therapeutic Radiology and Oncology (ESTRO) and the International Cardio-Oncology Society (IC-OS) // *Eur Heart J*, - 2022. v. 43, no 41, - p. 4229-4361.
6. Zardavas D. T.M. Suter, D.J. Van Veldhuisen [et al.] Role of troponins I and T and N-terminal prohormone of brain natriuretic peptide in monitoring cardiac safety of patients with early-stage human epidermal growth factor receptor 2–positive breast cancer receiving trastuzumab: a herceptin adjuvant study cardiac marker substudy // *J Clin Oncol*, - 2017. v. 35, no 8, p. 878–884.
7. Survival Analysis I: The Kaplan-Meier Method / Stel V.S.a · Dekker F.W.a, b · Tripepi G.c · Zoccali C.c · Jager K.J.a // *Nephron Clin Pract* 2011;119:c83–c88 // <https://doi.org/10.1159/000324758>

Daxil olub: 23.12.2022.

## **DÜZ BAĞIRSAQ XƏRÇƏNGİNİN KOMBİNƏ OLUNMUŞ MÜALİCƏSİ**

**Məmmədov Ə.M., Eyvazova K.Ə.**

*Azərbaycan Tibb Universiteti. III cərrahi xəstəliklər kafedrası.*

*Açar sözlər: Düz bağırsağ xərçəngi, kompleks müalicə*

*Key words: Cancer of rectum, complex treatment*

Müasir təbabətin, xüsusi ilə onkologiyanın əldə etdiyi nailiyyətlərə baxmayaraq dövrü ədəbiyyatlarda kolo-rektal xərçəngin rast gəlmə tezliyinin artması barədə məlumatlara rast gəlinməkdədir [1,2,3]. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının məlumatına əsasən (2017) dünya əhalisi arasında hər il bir milyondan artıq insan kolo-rektal xərçəng diaqnozu ilə ilkin qeydiyyatata götürülür [4,5,6].

Təqdim edilən statistik məlumatlarda hazırda düz bağırsağ xərçəngi (DBX) rast gəlmə tezliyinə görə bəd xassəli şişlər arasında 3-4 yeri tutduğu göstərilir [5,3]. Respublikamızda da, düz bağırsağ xərçəngi digər bəd xassəli şişlər arasında 3-4 yeri tutur [7]. Lakin, eyni zamanda qeyd edilir ki, DBX ilə xəstələnmə hallarına dünyanın müxtəlif ölkələrində statistik göstəricilər eyni deyildir. Burada xarici mühit, yaşam tərzini və qida faktorlarının aparıcı rol oynadığına xüsusi önəm verilir.

Epidemioloji tədqiqatlar zülal və heyvan mənşəli yağlarla qidalanan şəxslər arasında kolo-rektal xərçəngin daha tez-tez təsadüf edir. Qəbul edilən yağların təxminən 35-45%-ni ət məhsullarının tərkibində olan yağlar təşkil edir və həmin yağların təsiri nəticəsində öd turşuları və xolesisterinin bədxassəli şiş əmələ gətirəcək metabolitlərinin (kaprostanal və kaprostonun) sintezi güclənir. Yağ və zülallarla zəngin olan qida maddələri struktur quruluşuna görə politsiklik aromatik kapbohidratları və ya digər kanserogen maddələri xatırladan ümumi öd turşularının, dezoksixol, litoxol, 12-ketolitoxol və başqa turşuların sintezini sürətləndirir. Yağ və zülallarla zəngin olan qida maddələri həmin metabolitlərin əmələ gəlməsində mühüm rol oynayan bağırsağ mikrosferasına da təsir edir. Kolo-rektal xərçəngin etiologiyasında vitamin – xüsusən “A”, “C”, “B”, “D” vitaminlərinin çatmazlığına da mühüm əhəmiyyət verilir. Kolo-rektal xərçəngin əmələ gəlməsində mədə-bağırsağ sisteminin selikli qişasında mütəmadi qıcıqlanma nəticəsində tez-tez müşahidə edilən iltihabi proseslərə də, xüsusi diqqət yetirilir. Bu baxımdan yoğun və düz bağırsağın anatomik-fizioloji xüsusiyyətləri ilə bağlı təsadüf edilən qəbizlik, bağırsağ diskineziyası maraqlıdır. Fizioloji daralmalar, bağırsağın rezervuar funksiyasını daşıyan mənfəzinin geniş nahiyələri nəcis kütləsinin yığılmasına, xroniki qəbizliyə, nəticədə selikli qişanın zədələnməsinə səbəb olur. Bağırsağ möhtəviyyətinin tərkibində olan kanserogen xüsusiyyətə malik indol, skatol, piridin və s. birləşmələr –zədələnməmiş selikli qişaya təsir edərək, atipik inkişafın əsasını qoyan patoloji regenerasiya prosesinin meydana çıxmasına səbəb olurlar. Son zamanlar düz bağırsağ xərçənginin etiologiyası və inkişafında p 53 geninin inkubasiyasına, interleykin 15-in antitoksik və antitumor effektlərinin sıradan çıxmasına, (APUD sistemdə baş verən dəyişikliklərə) xüsusi diqqət verilir [8,9,5]. Düz bağırsağ xərçənginin etiologiyasında onun şiş özü xəstəliklərinə - qeyri spesifik xoralı prokto-siqmoidit [10,11,12], irsi xüsusiyyətli diffuz polipoz [13,14], daim qıcıqlanan hemorroy və anal həlqənin sağalmayan çitlərinə [15,16] xüsusi əhəmiyyət verilir.

Xərçəng özü xəstəliklər arasında yoğun və düz bağırsağın polipi və polipozu daha çox diqqəti cəlb edir. Bir çox müəlliflərin fikrincə xovlu poliplər də 50%, adenomatoz poliplərin müxtəlif növlərində 20%, irsi xüsusiyyətli ailəvi diffuz polipozlarda isə 100% hallarda maliqniyazasiya prosesi müşahidə edilir [12,5,6].

Bu baxımdan, yuxarıda göstərilən patoloji proseslərin olduğu müəyyən edilmiş xəstələrin dispanser qeydiyyatına götürülməsi və mütəmadi yoxlamalardan keçərək, həkim nəzarəti altında olmaları məsləhət görülür.

Düz bağırsağ xərçənginin müalicəsində üstünlük birmənalı olaraq cərrahi müalicə üsuluna verilir. Əlbətdə, cərrahi müalicənin nəticələri isə öz növbəsində şişin hansı inkişaf forması və mərhələsində olmasından, yayılma dərəcəsindən, lokalizasiyadan, morfoloji quruluşundan birbaşa asılıdır. Qeyd etmək lazımdır ki, müxtəlif cərrahi metod və modifikasiyaların tətbiqinə, onların təkmilləşdirilməsinə baxmayaraq, düz bağırsağ xərçənginin cərrahi müalicəsindən sonra əldə olunan nəticələr qənaətbəxş hesab edilmir. Əməliyyatdan sonrakı yaxın və uzaq dövrdə resediv və istər limfogen, istərsə də hemotogen yolla yayılaraq xəstələrin ölümünə

səbəb olan metastazların əmələ gəlməsinə tez-tez rast gəlinir. Bunları nəzərə alaraq kombinə (cərrahi əməliyyat+şüa terapiyası) olunmuş müalicə metodlarından istifadə edilir. Bir çox müəlliflərin [15,2] fikrincə, şüa terapiyası şiş hüceyrələrinin reproduktiv aktivliyinə təsir edərək residivlərin əmələ gəlməsinin və limfogen metastazvermənin qarşısını nəzərə çarpacaq dərəcədə alır. Şüa terapiyası cərrahi əməliyyatdan əvvəl və sonrakı dövrdə, birdəfəlik və summar doza, fraksiyaların rejimi, digər parametrləri nəzərə almaqla aparılır. Onlar barədə ayrılıqda dayanmadan qeyd etmək lazımdır ki, son illər cərrahi əməliyyatdan öncə konsentrə olinmuş iri fraksiyalı şüa terapiyasından geniş istifadə olunmağa başlanmışdır. Bu zaman ilkin şiş ocağının periferiyasında yerləşən və onun inkişaf fraksiyası adlandırılan, daha aqressiv xassəyə malik şiş hüceyrələrinin reproduktiv xüsusiyyətlərinin zəiflədilməsi nəzərdə tutulur. Çoxsaylı klinik müşahidələrin nəticələri göstərir ki, şüa müalicəsi birdəfəlik doza 5 qr, summar doza 25 qr olmaq şərti ilə 5 gün ərzində aparıldıqda və cərrahi əməliyyat bundan 24-72 saat sonra icra edildikdə müalicənin nəticələrini ümidverici hesab etmək olar.

**Material və tədqiqat metodları:** 2005-2021 illər ərzində düz bağırsağ xərçəngi diaqnozu qoyulmuş 230 xəstə müşahidəmiz altında olmuşdur. Xəstələrin 54,3% (125 xəstə) qadın, 45,7%-ni (105 xəstə) kişilər təşkil etmişdir (cədvəl 1).

**Cədvəl № 1.**

*Xəstələrin cinsə və yaşa görə bölünməsi*

Cədvəldən göründüyü kimi, xəstəliyin rast gəlmə tezliyi 50-60 yaş arasında daha çox – 141 xəstə (61,3%) olmuşdur.

Yaş həddi	Qadın %	Kişi %
40< n=29	16(55,2)	13(44,8)
50-60 n=141	78(55,3)	63(44,7)
60> n=60	31(51,7)	29(48,3)
Cəmi 230	125(54,3)	105(45,7)

DBX-nin diaqnozu klinik-laborator, RRC, kolonoskopiya, irriqografiya müayinə metodlarının, eləcə də morfoloji müayinənin nəticələrinə əsaslanaraq qoyulmuşdur. Xərçəngin inkişaf mərhələsinin, yayılma-metastazvermə dərəcəsinin müəyyənəndirilməsi adekvat müalicə taktikasının seçilməsində mühüm rol oynadığını nəzərə alaraq, bütün xəstələr transabdominal ultrasəs, 203 xəstə (88,3%) kompyuter tomoqrafiya, 92 xəstə (40%) maqnit-rezonans tomoqrafiya müayinəsindən keçmişdir. Bu nüayinələr zamanı peritonarxası, qalça-qasıq, çanaq limfa düyünləri, şişin ətraf toxuma və orqanlara olan münasibəti, qara ciyərin, ağ ciyərlərin vəziyyəti dəqiqləşdirilmişdir.

İlkin şiş ocağının morfoloji quruluşu və histodifferensasiya dərəcəsi cədvəl 2-də təqdim edilmişdir.

Təqdim edilən cədvəldən göründüyü kimi 202 xəstədə (87,8%) müxtəlif histodifferensasiyalı adenokarsinoma, 28(12,2%) xəstədə isə yastı epitel hüceyrəli xərçəngin olduğu təsdiqlənmişdir.

Qeyd etmək lazımdır ki, cərrahi müdaxilə zamanı çıxarılmış preparatın, limfa düyünlərinin (şişin morfoloji quruluşu və histodifferensasiya dərəcəsi) müayinələrinin nəticələrinə əsaslanaraq şişin yayılma dərəcəsi qiymətləndirilmiş və sonrakı müalicə taktikası müəyinləşdirilmişdir.

Yoğun və düz bağırsağ xərçənginin Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının (2017) TNM və düz bağırsağ xərçənginin qəbul edilmiş dörd mərhələdə müəyyənləşdirilən təsnifatdan istifadə edilmişdir. Bu iki təsnifat aşağıda təqdim edilən cədvəldə əks olunmuşdur (cədvəl 3).

Yuxarıda göstərilənləri nəzərə alaraq düz bağırsağın aşağı ampulyar şöbəsinin və anal kanalın xərçəngi olan 51 xəstəyə (22,2%) cərrahi müdaxilədən əvvəl 5 gün

müddətində, hər gün 5 qr olmaqla cəmi 25 qr irifraksiyalı şüa verilmişdir. Şüanın təsir sahəsinə bütövlükdə düz bağırsağ, pararektal toxuma, qalça-qasıq limfa düyünləri məruz qalmışdır. Cərrahi müdaxilə şüa terapiyası başa çatdıqdan 48-72 saat sonra icra edilmişdir.

**Cədvəl № 2.**

*Xəstələrin ilkin şiş ocağının histoloji və histodifferensasiya dərəcəsinə görə bölünməsi (n=230)*

№	Histoloji tip	Histodifferensasiya dərəcəsi				Cəmi
		G – 1	G – 2	G – 3	G – x	
1.	Adenokarsinoma	123	51	19	9	202(87,8%)
2.	Yastı epitel hüceyrəli İlkin şiş 110 xəstədə (47,8%) düz bağırsağın ampulyar şöbəsində, 51 xəstədə (22,2%) rektosiqmoid şöbədə, 23 xəstədə (10%) anal kanalda, qalan 46(20%) xəstədə isə xərçəng multisentrik inkişaf edərək bir neçə nahiyədə yerləşmiş və ya bir neçə nahiyəni özünə cəlb edərək inkişaf etmişdir. Onkoloji prinsiplərə əməl olunmaqla müasir praktik cərrahiyyədə əsasən iki növ – düz bağırsağın qarın-aralıq ekstripiyası və sfinkterin saxlanması şərti ilə düz bağırsağın müxtəlif səviyyəsində onun rezeksiyası, anastomozların qoyulması və ya yoğun bağırsağın endirilməsi kimi əməliyyatlar tətbiq edirlər. Digər əməliyyatlar isə bu əməliyyatların əsasında təklif edilən modifikasiyalardır. Düz bağırsağın qarın-aralıq ekstripiyası (R.Kenyu, 1896; Mayls, 1908) əməliyyatı onkoloji baxımdan ən radikal əməliyyat kimi praktik cərrahiyyədə tətbiq edilir. Lakin, düz bağırsağın qarın-aralıq ekstripiyasından sonra müşahidə edilən: yara nahiyəsində irinləmələr, ölümə səbəb olan peritonitlər, cinsi zəifliklə özünü biruzə verən müxtəlif uroloji fəsadlar, ən əsası isə qarının ön divarında formalaşdırılan süni anusun olması bu əməliyyatın geniş tətbiqini xeyli məhdudlaşdırır. xərçəng	8	13	7		28(12,2%)

Keçən əsrin 40-cı illərindən başlayaraq praktik onko-cərrahiyyədə düz bağırsağ xərçənginin cərrahi müalicəsində orqansaxlayıcı əməliyyatlara – düz bağırsağın qarın



anal rezeksiyası – üstünlük verilməyə başlanmışdır [15,1,2,13]. Lakin, texniki çətinlik (endirilmiş bağırsağın nekrozu və nəticədə çanaq boşluğunda əmələ gələn abseslər, fleqmonalar, svişlər) baxımından yaxın vaxtlara qədər bu əməliyyatdan geniş istifadə edilmirdi. Eyni zamanda onkoloji baxımdan bu cərrahi müdaxilənin hansı lokalizasiyalı və morfoloji quruluşlu şişlərdə, xərçəngin inkişafının hansı mərhələsində aparılması dövrü ədəbiyyatlarda geniş müzakirəyə səbəb olmuş, müxtəlif istiqamətli tədqiqat işləri aparılaraq, yeni-yeni modifikasiyalar işlənib hazırlanmışdır. Əgər 80-90-cı illərdə qarın-anal rezeksiya əməliyyatının ancaq şişin aşağı kənarının sfinkterdən 7-12 sm məsafədə olduğu halda aparılması tövsiyyə edilirdisə, hazırda bu əməliyyatın daha aşağı lokalizasiyalı şişlərdə (4-6 sm)

**Cədvəl № 3.**

*Yoğun və düz bağırsağ xərçənginin TNM və düz bağırsağ xərçənginin mərhələrlə təsnifatı*

aparıla bilməsinin mümkünlüyü fikri irəli sürülür. 1991-ci ildən başlayaraq gündəlik praktikamızda sfinktersaxlayıcı əməliyyatlara üstünlük vermişik. Bu məqsədlə xəstədə demukozasiya olunmuş sfinkterin saxlanması şərti ilə düz bağırsağın qarın-anal rezeksiyası, S-vari və bəzi hallarda isə enən çənbər bağırsağın endirilməsi əməliyyatını icra etmişik.

Mərhələ	T	N	M
I	İs, 1,2	0	0
II	3,4	0	0
II a	3	0	0
II b	4 a	0	0
II c	4 b	0	0
III	İstənilən	1,2	0
III a	1,2	1	0
III b	3,4 a	1	0
III c	4 b	1,2a, 2 b	0
IV	İstənilən	İstənilən	1
IV a			1 a
IV b			1 b
IV c			1 c

Cərrahi əməliyyatların həcmi qarın-çanaq orqanlarının vizual olaraq qiymətləndirdikdən sonra və instrumental müayinələrin nəticələrinə əsaslanaraq müəyyən edilmişdir. Beləki, xərçəngin inkişafının IV mərhələsi olan 26 xəstədə laparotomiya edildikdən sonra şişin yerli yayıldığını və ya parietal periton üzərində çoxsaylı metastatik düyünlərin olduğunu nəzərə alaraq 15 xəstə Hartman tipli əməliyyata, digər 11 xəstədə isə bağırsağ keçməzliyi əlamətlərinin olduğunu nəzərə alaraq əməliyyatın həcmi siqmostomiya ilə məhdudlaşaraq icra edilmişdir. 92 xəstə (40,0%) düz bağırsağın qarın-anal rezeksiyası, sfinkterin dellikizasiyası+yoğun bağırsağın endirilməsi, 51 xəstə (22,2%) düz bağırsağın ön rezeksiyası kolo-rektal anastomoz, 61 xəstə (26,5%) üzərində düz bağırsağın qarın-aralıq ekstripiyası əməliyyatı icra olunmuşdur.

Xərçəngin aşağı kənarının sfinkterdən 9 sm və ya ondan yuxarı olan hallarda düz bağırsağın ön rezeksiyasına və kolo-rektal anastomozun qoyulmasına üstünlük verərək bu əməliyyatı 51 xəstədə icra etmişik.

Alınan nəticələrin müqayisəli təhlili göstərmişdir ki, yuxarıda qeyd edilən rejim və dozada aparılan şüa terapiyası fonunda dəridə və şüa təsirinə məruz qalmış toxumalarda hər hansı irinli-iltihabi prosesə rast gəlinməməklə yanaşı, cərrahi müdaxilə zamanı xəstələrin bu terapiya ilə əlaqədar fəsadlar -qanaxma və s. müşahidə edilməmişdir. Şüa terapiyası zamanı xəstələrin az qismində rast gələn öyümə, ümumi zəiflik, halsızlıq halları isə aparılan cərrahi əməliyyatın hazırlıq və cərrahi müdaxilədən sonrakı konservativ terapiya fonunda aradan qaldırılmışdır.

**Nəticə.** Təqdim edilən məlumatı təhlil edərkən belə qənaətə gəlmək olar ki, düz bağırsağ xərçənginin inkişafının əsasən gecikmiş mərhələdə qeydiyyata götürülür

ki, bu da öz növbəsində 50 yaşdan yuxarı olan şəxslərin profilaktik yoxlamalardan keçməsinə zəruri edir. Diqqətlə yığılmış anamnestik məlumatlara, fizikal müayinə metodları, həmçinin 45-50 yaş aralığında diaqnostik kolonoskopiya müayinəsi aparılmasına xüsusi önəm verilməlidir.

Aparılan müxtəlif həcmli cərrahi əməliyyatların nəticələrinə əsaslanaraq belə qərara gəlmək olar ki, şüa terapiyasından sonra sfinktersaxlayıcı əməliyyatların aparılmasına demək olar ki, həm texniki, həm də onkoloji baxımdan heç bir maneə yaranmır. Ümumiyyətlə sfinktersaxlayıcı əməliyyatlardan sonra rast gəlinən istər irinli-iltihabı proseslərin, istərsə də digər fəsadların rast gəlmə tezliyi artmır. Bu baxımdan düz bağırsağın aşağı və orta ampulyar hissəsinin, yüksək differensasiyalı, ekzofit inkişafa malik xərçəngində düz bağırsağın qarın-anal rezeksiyası, demukozasiya olunmuş sfinkterin saxlanması şərti ilə yoğun bağırsağın endirilməsi və ya kolorektal anastomozun formalaşdırılması əməliyyatlarına üstünlük verilməsi məqsədə müvafiq hesab edilir.

#### **ƏDƏBİYYAT - LİTERATURA – REFERENCES:**

1. Бондарь Г. В., Яковец Ю.И., Башеев В.Х., и др., «Лечение рака прямой кишки: проблемы и перспективы». Материалы 1-го съезда онкологов стран СНГ, ч.2, Москва, 1996, с. 348.
2. Кныш В.И., Бондарь Г.В., Алиев Б.М., Барсуков Ю.А. «Комбинированное и комплексное лечение рака прямой кишки». М.Медицина, 1990, с.158.
3. Raskov H. -Colorectal carcinogenesis-update and perspectives. World J Gastroentero 20, 18151-1814 (2014).
4. Куприн А., Старинский В., Петрова Г. Злокачественные новообразования в России (Заболеваемость и смертность). М.: ФГБУ «МНИОИ» им. П.А. Гарцена Минздрава России-2017.-Т.250.
5. Esposito K.-Colorectal cancer association with metabolic syndrome and its components: A systematic review with meta-analysis. Endocrine 44, 634-647 (2013).
6. Terzi С., J; Karin E Inflammation and colon cancer. Gastroenterology, 138, 2001-2114, (2010)
7. Ибрагимов Э.И., Марданлы Ф.А., Керимли А.А., Абдуллаев А.А. «Некоторые аспекты заболеваемости колоректального рака в Азербайджане». Материалы II конгресса онкологов Закавказских государств. Баку, 2001, с. 80.
8. Кошук С.Д., Яковлева Н.И., Колодько В.В., Жуковский К.П. «Прогностические факторы при раке прямой кишки». Вопр. онкол., 1991, т.62, № 9-10, с. 977-980
9. Дерижанова И.С., Пасеник Д.Г. «Морфологические особенности эндокринноклеточных раков толстой кишки». Арх.патологии, 1990, № 8, с.11-16.
- 10.Мамедов А.М., Сафаров З.А., Намазов Ф.Р. и др. «Опухоли прямой кишки». Методическая разработка для студентов V-VI курсов. Баку-1998, с.22.
11. Пророков В.В., Малихов А.Г., Кныш В.И. «Современные принципы диагностики колоректального рака в условиях активного диспансерного наблюдения». Материалы II-го конгресса онкологов Закавказских государств. Баку, 2001, с.136.
12. Bruwer M., Schurmann G., Serringer N. Kolorektales KArzinom bei chroich enterzundlichen Darmerkrankungen Ein andauerndes Problem. Onkologe, 1999, vol.5, № 10, p.929-932.
13. Карелин В.Д. «О морфогенезе карциномта прямой кишки». Арх. патологии, 1987, т.49, №3, с. 73-76.
14. Hahn M., Kruppa С., Saeger H.D., Schackert H.K. Pradiktiv Molekulare Diagnostik des hereditaren nichtpolypozen kolorektalen karsinoms (HNPCC) Konsequenzen fur die klinik. Onkologe, 1998, vol.4, №8,p.708-715.
15. Мамедов А.М. «Опыт комбинированного лечения рака прямой кишки». Материалы II-го конгр. онкологов Закавказских государств. Баку, 2001, с. 112
16. Юшков П.В. «Зависимость прогноза рака желудка от особенностей регионарных лимфогенных метастазов и механизмов дальнейшей диссеминации опухоли». Арх.патол., 1996,т.58, №4, с.38-40.

#### **РЕЗЮМЕ**

#### **КОМБИНИРОВАННОЕ ЛЕЧЕНИЕ РАКА ПРЯМОЙ КИШКИ**

Мамедов А. М., Эйвазова К.А.

Азербайджанский Медицинский Университет.Кафедра хирургических болезней-III

В представленной статье были проанализированы результаты лечения 230 больных раком прямой кишки. Среди больных количество мужчин составило - 105 (45,7%), женщин – 125(54,3%). Среди них – у 34(14,8%) II стадии, 170 (73,9%) III стадии, 26 (11,3%) IV стадии и заболевания. Форма роста опухоли у 113(49,1%) больных была экзоэндофитный, у 66(28,7%)

– экзофитный, у 51 (22,2%) эндофитный. У всех больных диагноз рака прямой кишки подтвержден морфологическим исследованием.

Брюшно-анальная резекция прямой кишки с низведением толстой кишки через демукозированный сфинктер была выполнена 92 (40%) больным, брюшно-промежностная экстрипация – 61 (26,5%), передняя резекция прямой кишки с формированием коло-ректоанастомоза – 51(22,2%), операция Гартмана – 15(6,5%), наложения двухствольного ануса была выполнена-11 (4.8%) больным.

Предоперационную крупнофракционную лучевую терапию по 5 Гр – СОД 25 Гр в течение 5 дней получали 122 больных. При этом в зону облучения включали прямую кишку, параректальную клетчатку и пахово-подвздошные лимфоузлы. Больные были прооперированы через 48-72 часа после лучевой терапии. Нижний край опухоли располагался на расстоянии 4-9 см от сфинктера. Этим больным была произведена брюшно-анальная резекция прямой кишки с низведением сигмовидной кишки через демукозированный сфинктер. Осложнения до, во время и после операции связанные с лучевой терапией не наблюдались. При локализации опухоли в нижне-средне ампулярном отделе прямой кишки, на ПА, ПВ, ША стадии предоперационная крупнофракционная лучевая терапия, в последующем рекомендуется органосберегающие операции.

## S U M M A R Y

### COMBINED TREATMENT OF RECTAL CANCER

Mammadov A.M., Eyvazova K.A.

Azerbaijan Medical University. Department of Surgical Diseases-III

The purpose of the study was to investigate whether radiation therapy before surgery is appropriate in the combined treatment of patients diagnosed with rectal cancer, as well as to determine the stage of cancer development in patients diagnosed with rectal cancer in our republic.

Analysis of the obtained results showed that radiation therapy (daily 5Gy.SOD-25Gy) in the complex treatment of cancer located in the anal canal, in the lower ampullary region, does not cause any complications during and after surgery and is widely recommended.

In our republic, the majority of patients with rectal cancer 196(82,6%) are initially registered in the III-IV stage of the disease.

This guarantees the recommendations of preventive measures and the widespread use of modern diagnostic capabilities.

Daxil olub: 27.12.2022.

## İKİTƏRƏFLİ MƏRCANVARI VƏ ÇOXLU NEFROLİTİAZIN AÇIQ CƏRRAHİ MÜALİCƏSİNDƏ NEFROTOMİYANIN ÜSTÜNLÜKLƏRİ.

**Talıbov T.A.**

*Azərbaycan Tibb Universiteti, Urologiya kafedrası, Bakı şəhəri.*

*Açar sözlər. Mərcanvari nefrolitiaz, pielolitotomiya, nefrolitotomiya, işemiya*

*Ключевые слова: Коралловидный нефролитиаз, пиелолитотомия, нефролитотомия, ишемия.*

*Key words: staghorn nephrolithiasis, pyelolithotomy, nephrolithotomy, ischemia*

**Xülasə:** İkitərəfli MÇN görə 35 xəstədə ümumilikdə nefrolitotomiya sağda 23(65,7%) solda 10(28,5%) nəfərdə aparılıb. Birinci qrupda solda 2(5,7%) xəstədə pieonefroza görə nefrektomiya aparılmışdır. Ümumilikdə nefrolitotomiya sağda 5 (14,2%), solda 2 (5,7%) nəfərdə pielolitotomiya ilə birgə aparılmışdır. Birinci qrupda nefrolitotomiya eyni vaxtda sağda 3 (8,5%), solda 2 (5,7%) nəfərdə ureterolitotomiya ilə birgə aparılmışdır. İki halda ureterolitotomiya ayrı kəsikdən aparılıb. Əməliyyat 8 (22,8%)-də nefrostoma, 25 (71,4%)-də isə böyrəkdaxili

stendləşdirmə, 14 (40,0%) xəstədə böyrək arteriyasının sıxılması ilə aparılıb. Cərrahi müalicə bütün xəstələrdə uğurla başa çatdırılıb

Müşahidəmizdə xəstə stasionardan evə yazılmazdan bilavasitə qabaq təkrari rentgen və ultrasəs müayinələrində 6 (17,1%) halda rezidual daşın olması aşkarlanıb.

**Nəticələr** göstərir ki, son illərdə MN zamanı az invaziv üsulların geniş tətbiq edilməsinə baxmayaraq açıq cərrahi müalicə, xüsusilə nefrolitotomiya üsulu MN bir əməliyyat seansı nəticəsində çıxarmaqda və rezidual daşların daha az müşahidə olunmasında mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

SDX-nin ən ağır formalarından biri mərcanvari nefrolitiazdır (MN). MN ikitərəfli olduqda, həmçinin çoxlu xırda daşlarla (mərcanvari və çoxlu nefrolitiaz MÇN) müşahidə olunduqda müalicə taktikası daha da mürəkkəbləşir.

Son illərə kimi istər bir, istərsə də ikitərəfli MN müalicəsinə yanaşmaların müəyyənləşdirilməsi aktual və mübahisəli olaraq qalmaqdadır (1-4).

Tədqiqatlar göstərir ki, bir və ikitərəfli MN gedişinin mürəkkəbliyi müalicə üsulunun fərdi həllini tələb edir və ağırlaşmış hallarda əsas üsul kimi cərrahi müdaxilə ön plana keçir (1).

**İşin məqsədi** İkitərəfli mərcanvari və çoxlu nefrolitiazın (MÇN) açıq cərrahi müalicəsi zamanı nefrolitotomiyanın seçim üsulu kimi nəticələrini araşdırıb üstünlüklərini öyrənməkdir.

**Material və müayinə üsulları:** Tədqiqat işi 2010- 2021-ci illər ərzində MÇN görə cərrahi əməliyyat keçirmiş 280 nəfər xəstədən nefrolitotomiya əməliyyatı tətbiq edilmiş 35 (23,5%) xəstədə müalicənin nəticələri əsasında aparılmışdır. Xəstələrin 24 (68,6%) nəfərində MÇN, 11 (31,4%) nəfərində mərcanvari nefrolitiaz(MN) aşkarlanmışdır. Xəstələrin 15 (42,8%) nəfəri kişi, 20 (57,2%) nəfəri qadın olub. Xəstələr 18-60 yaş arasında (orta yaş 43,2±1,2) olub. İkitərəfli MÇN klinik qiymətləndirilməsinə görə xəstələr 4 qrupa bölünmüşdür.

Birinci qrupda hər iki böyrəyin MÇN olan 25(71,4%), ikinci qrupda yeganə və yeganə funksiyalı böyrəyin MÇN olan 4 (11,4%), üçüncü qrupda bir tərəfdə MÇN, əks tərəfdə böyrəkdə və yaxud sidik axarında solitar daşı olan 6 (17,1%), dördüncü qrupda bir tərəfdə MÇN, digər tərəfdə qeyri daş mənşəli hidronefrozu olan 1 (2,8%) xəstə olmuşdur. Xəstələrin 28 (80,0)-də ləyən böyrəkdaxili, 7 (20,0%)- da qarışıq formada olub.

Xroniki pielonefrit müşahidə etdiyimiz bütün xəstələrdə (100%) olmuşdur. Belə ki, aparılan müalicədən əvvəl xroniki pielonefrit xəstələrin 12 (34,3%) nəfərində aktiv, 14 (40,0%)-də – latent, 9 (25,7%)-da remissiya fazasında olmuşdur.

Həmçinin xəstələrdən 16 (65,9±6,8%) nəfərində azotemiya müşahidə edilmişdir. Onlardan 1 (2,8%) nəfərdə anuriya olmuşdur.

Əməliyyatdan öncə xəstələrə rutin müayinələrlə yanaşı spiral KT aprırla mərcanvari daşların (MD) buynuzlarının kasaya olan münasibəti müxtəlif rakuslardan öyrənilmişdir.

**Müalicə və metod.** Nefrolitotomiya hər iki böyrəyin MÇN olan birinci qrupda 25 nəfərdən 8 (22,8%) nəfərində mərhələlərlə hər iki böyrəkdə, 17 (48,5%) nəfərdə isə bu və ya digər tərəfdə ( 8 (22,8%) nəfərdə sağda, 7 (20,0%) nəfərdə solda ) icra edilmişdir ikinci qrupda sağda 2 (5,7%), solda 2 (5,7%), üçüncü qrupda sağda 4 (11,4%), solda 2 (5,7%), dördüncü qrupda sağda 1 (2,8%) nefrolitotomiya əməliyyatı aparılmışdır.

Birinci qrupda nefrolitotomiya eyni vaxtda sağda 3 (8,5%), solda 2 (5,7%) nəfərdə ureterolitotomiya ilə birgə aparılmışdır. Həmçinin birinci qrupda 2 (5,7%) xəstədə mərhələlərlə sağda nefrolitotomiya, solda pionefroza görə nefrektomiya

aparılmışdır. Üçüncü qrupda 3 (8,5%) xəstədə mərhələrlə sağda nefrolitotomiya, əks tərəfdə ureterolitotomiya, bir xəstədə eyni vaxtda solda nefrolitotomiya, sağda ureterolitotomiya aparılmışdır. Dördüncü qrupda bir tərəfdə nefrolitotomiya aparılmış xəstələrdə əks tərəfdə olan qeyri daş mənşəli hidronefrozun mərhələsini nəzərə alaraq gözləmə taktikası seçilmişdir.

Qeyd etməliyik ki, nefrotomiya MÇN zamanı ləyən böyrəkdaxili və ya şaxəli olduqda, böyrəyin arxa dodağı artıq inkişaf etdikdə, residiv daşlarda, daşlar kasaların dərinliyində yerləşdikdə, nazıqlaşmış və iltihablaşmış sidik axarının bilavasitə böyrəyin sinusuna daxil olduğu hallarda nefrotomiyanın aparılması birbaşa göstəriş sayılıb. Nefrotomiya əsasən «qansız» böyrək üzərində aparılır. Bu zaman böyrəyin işemiyadan qorunması mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Bu məqsədlə biz bu əməliyyatları əksər hallarda böyrək arteriyasının sıxılması və antişemik mühafizə tədbirlərini tətbiq etməklə aparırıq. Böyrək arteriyasının sıxılması zamanı böyrəyin işemiyadan müdafiəsi məsələsi son illərə qədər aktual olmuş və müxtəlif üsullar təklif olunmuşdur. Bizim təcrübəmizdə bu məqsədlə 2003-cü ilə kimi lazıksdən (hər kiloqram çəkiyə 3mq) istifadə edirdik . 2003 –ci ildən kafedrada aparılan elmi –tədqiqat işinin nəticəsi olaraq, 3mq/kq lazıks, 0,2 mq/kq izoptin və 1mq\kq emoksipindən istifadə edilir (6,7) . Antişemik mühafizə tədbirləri aparıldıqdan təxminən 15 dəqiqə sonra böyrək arteriyası sıxıla bilər.

Əməliyyat texnikası aşağıdakı kimidir.

Əməliyyat stolunda xəstə yan böyrü üstə uzadılaraq kəsik aparılır. Kəsik 3 (8,5%) xəstədə X qabırğa arası sahədən, 32 (91,4%)-da isə XI qabırğa arası sahədən aparılmışdır. Peritonarxası sahəyə düşdükdən sonra Gerota fassiyası iti üsulla kəsilir. Bundan sonra böyrəyin aşağı qütbü və sidik axarının yuxarı 1/3 hissəsi toxumalardan ayrılır. Böyrəyin aşağı qütbü toxumalardan ayrılarkən, onun üzərində paranefral piy toxuması saxlanılır. Piy toxuması ketqutla bağlanır və ketqut sıxıcı ilə tutulur. Bundan əməliyyat zamanı böyrəyi bu və ya digər vəziyyətdə saxlamaq, əməliyyatın sonunda lazım gələrsə nefropeksiya aparmaq üçün istifadə edilir. Bundan sonra ciddi hemostaz aparmaqla böyrək ətraf toxumalardan ayrılır.

Nefrotomiya bizim müşahidəmizdə müxtəlif yerlərdə əsasən köndələn istiqamətdə (parenximanın hansı nahiyədə daha nazik olması və daşın yerləşmə xüsusiyyətindən asılı olaraq) iti üsulla icra edilmişdir. Çünki, küt üsulla parenxima açılan zaman müxtəlif şəkildə cırıldıqından damarları intraparenximatoz görmək, həmçinin hansı kasada olmaq, onun ləyənə olan münasibəti, kasa boynunun vəziyyətini izləmək mümkün olmur. Aparılan kəsik zamanı kasanın boynundan daşı xaric etmək mümkün olmadıqda, o zaman kasanın boynu küt , bəzi hallarda iti üsulla kəsilərək genişləndirilir və daş ləyəndən yaraya doğru itələnir. Bundan sonra parenximadan və kasadan kecməklə U-vari tikişlərlə 0/0 ketqut sapla tikilir. Tikişləri bağlayarkən bərk çəkmək olmaz. Çünki arteriyadan sıxıcı çıxarıldıqdan sonra böyrək qanla dolur və tikişlər bir az da dartılaraq etibarlı hemostaz yaranır .

**Tədqiqatın nəticələri:** İkitərəfli MÇN görə 35 xəstədə ümumilikdə nefrolitotomiya sağda 23(65,7%) solda 10(28,5%) nəfərdə aparılıb. Birinci qrupda solda 2(5,7%) xəstədə pieonefroza görə nefrektomiya aparılmışdır. Ümumilikdə nefrolitotomiya sağda 5 (14,2%), solda 2 (5,7%) nəfərdə pielolitotomiya ilə birgə aparılmışdır. Birinci qrupda nefrolitotomiya eyni vaxtda sağda 3 (8,5%), solda 2 (5,7%) nəfərdə ureterolitotomiya ilə birgə aparılmışdır. İki halda ureterolitotomiya ayrı kəsikdən aparılıb. 6 (17,1%) nəfərdə nefroptoza, 14 (40,0%) nəfərdə mobilizasiya nəticəsində hərəkətli vəziyyətə gətirilmiş böyrəyə görə nefropeksiya

aparılmışdır. Əməliyyat 8 (22,8%)-də nefrostoma, 25 (71,4%)-də isə böyrəkdaxili stendləşdirmə, 14 (40,0%) xəstədə böyrək arteriyasının sıxılması ilə aparılıb. Əməliyyatın orta davam müddəti orta hesabla 2,4 (1,5 – 4,5) saat, qan itkisi orta hesabla 100 (50 – 300) ml və işemiyanın orta müddəti orta hesabla 16,8 (3 – 50) dəq olub. Əməliyyat və ondan sonrakı dövrdə 5 (14,2%) xəstədə cərrahi müdaxilədən qabaq Hb < 75 q/l olduğundan əməliyyatdan sonra 500 ml eyni qruplu qan köçürülmüşdür. Əməliyyat zamanı 3 (8,5%) xəstədə plevra boşluğunun, 6 (17,1%) -də isə qarın boşluğunun acılması, əməliyyatdan sonra isə 20 (57,1%) xəstədə xroniki pielonefritin, 3 (8,5%) -də isə xroniki böyrək çatışmazlığının kəskinləşməsi, 8 (22,8%)-də yaranın irinləməsi müşahidə olunmuşdur.

Müşahidəmizdə xəstə stasionardan evə yazılmazdan bilavasitə qabaq təkrari rentgen və ultrasəs müayinələrində 6 (17,1%) halda rezidual daşın olması aşkarlanıb(əksəriyyətinin ölçüləri 5-6 mm az olmuşdur). Rezidual daşların təxminən 66,7%-nin aşağı kasada, 22,2%-nin orta kasada, 11,1%-nin yuxarı kasada lokalizasiya etməsi aşkarlanmışdır.

Rezidual daşı olan 4 (11,4%) xəstədə əməliyyatdan 3 ay sonra DZDL aparılmış və daşlar xaric olmuşdur. Qeyd etməliyik ki, rezidual daşlar zamanı xüsusən onlar kasada yerləşən zaman DZDL-in əməliyyatdan 3 ay sonra aparılmasının tərəfdarıyıq. Çünki, bu müddətdə böyrəkdə sağalma prosesi gedir. Əks halda DZDL sağalma prosesini pozaraq ciddi ağırlaşmalara gətirib çıxara bilər.

**Müzakirə:** Qeyd etmək lazımdır ki, son illərdə DZDL və PNLL kimi az invaziv üsulların geniş tətbiq edilməsinə baxmayaraq açıq cərrahi müalicə, xüsusilə nefrolitotomiya üsulu MN bir əməliyyat seansı nəticəsində çıxarmaqda və rezidual daşların daha az müşahidə olunmasında mühüm əhəmiyyət kəsb edir. DZDL və PNLL kimi mini invaziv üsulların böyrəkləri daşlardan tam təmizləməyə imkan vermədiyindən və bir neçə seans müalicə tələb etdiyindən açıq cərrahi müalicə MN müalicəsində liderlik rolunu saxlamaqdadır. Çünki, açıq cərrahi müalicə, xüsusilə nefrotomiya daşların xaric edilməsi üçün KLS-nin təhlükəsiz, ciddi və əlverişli təftişinə geniş imkanlar yaradır. Lakin təcrübənin az olması, cərrahi göstərişin və taktikanın düzgün seçilməməsi, cərrahları bu əməliyyatları aparmaqdan çəkindirir. Düzgün seçilməyən belə müalicə üsulları da, xəstələrdə əmək qabiliyyətinin itirilməsinə, hətta ömürlük hemodializin ümidinə buraxılması kimi ağır fəsadlara gətirib çıxarır.

Beləliklə, ikitərəfli MÇN zamanı əməliyyatın yuxarıda təsvir etdiyimiz prinsiplə aparılması, yəni cərrahi göstərişin və taktikanın düzgün seçilməsi, bu qrup xəstələrin müalicəsində nefrotomiyanın lider üsul kimi rolunu əhəmiyyətli edir.

#### **ƏDƏBİYYAT - ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES:**

- 1.Меринов, Д.С., Артемов А.В., Епишов В.А. [и др.] Мультиперкутанная нефролитотомия в лечении коралловидных камней почек, Урология, - Москва: - 2018. № 4, - с.96-101.
- 2.Неймарк А.И., Неймарк Б.А., Ноздрачев Н.А. [и др.] Подготовка пациентов с мочекаменной болезнью к дистанционной литотрипсии, Урология, - Москва: - 2018. № 5, - с. 16-21.
- 3.Шкодкин, С.В., Идашкин Ю.Б., Дмитриев В.Н. [и др.] Геморрагические осложнения перкутанной хирургии нефролитиаза, Урология, - Москва: - 2017. № 5, - с. 80-85.
- 4.Liu, C. , Cui Z., Zeng G. [et al.] The optimal minimally invasive percutaneous nephrolithotomy strategy for the treatment of staghorn stones in a solitary kidney, Urolithiasis, - 2016. v. 44, no 2, - p. 149–154.
5. Имамвердиев С.Б., Талыбов Т.А., Махмудов И.Ф. Результаты открытого хирургического лечения двустороннего коралловидного и множественного нефролитиаза. Казанский медицинский журнал-Kazan- 2018, Том XCIX, № 4., стр.722-729.
6. Имамвердиев С.Б., Мамедов Р.Н. Эмоксипин в комплексной фармакологической от ишемического и операционного стресса //Урология. М.Медицина,2003, № 5, с.40-42.

## S U M M A R Y

### THE ADVANTAGES OF NEPHROTOMY DURING THE SURGICAL TREATMENT OF BILATERAL AND CORRAL AND MULTIPLE KIDNEY STONES.

Talibov T.A.

Azerbaijan Medical University, Urology chair, Baki city.

Objective of the study is to investigate the advantages of nephrotomy as a method of choice during an open surgery treatment of multiple and corral nephrolitiasis (CMN).

Materials and methods: the study was performed during by researching the treatment ourcomes of 35 (23.5%) patients that nephrolitomia out of 180 patients havind surgery due to CMN during 2010-2021. Out this group 15 (42.8%) were male and 20 (57.2%) female. The age of patients was 18-60 years (average  $43.2\pm 1.2$ ). Bilateral CMN was devided in to 4 groups based on clinical assessment.

Discussion: Out of total 35 patients with bilateral CMN 23 (65.7%) had nephrotomia on the right and 10 (28.5%) on the left side. In the first group on the left 2(5.7%) patients had nephrotomia due to pieonephrosis. In total nephrolototmia was performed on the right in 5 (14.2%) and left in 2 (5.7%) cases together with pielolitotomia. In the first group nephrolitotomia was performed simultaneously with ureterlototomia on the right in 3 (8.5%) and left in 2 (5.7%) cases. In two cases ureterolitotomia was performed by a separate section. The surgery in 8 (22.8%) cases was performed with nephrostoma, in 25 (71.4%)-intra-nrenal stent, in 14 (40.0%) by ligation of renal artery. In all cases surgical treatment was successfull.

Patients under observation underwent X-ray and US exaxmination right before discharge revealing residual stones in 6 (17.1%) cases.

Outcomes showed that recently during MN, regardless of wide application of less invasive methods, open surgical treatment, especially removal of stones in one shot by nephrolitotomia, leaving less residual stones behind, plays a significant role.

Daxil olub: 11.04.2022.

### ПРИМЕНЕНИЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ РЕЦИДИВИРУЮЩЕМ ВУЛЬВОВАГИНАЛЬНОМ КАНДИДОЗЕ

**Алиева С.А., Тагиева И.А., Джавадова Г.Р., Гасанова Р.П., Рзаева А.М.**

*АМУ кафедра акушерства-гинекологии II  
вульво-вагинальный кандидоз, комбинированная терапия, рецидив*

**Аннотация.** Частота вульвовагинального кандидоза (ВВК) прогрессивно растет, не имеет тенденции к снижению и за последнее десятилетие почти удвоилась и составляет 30-45 % в структуре инфекционных поражений вульвы и влагалища [1,2,5]. Возбудители кандидоза – дрожжеподобные грибы рода *Candida* - насчитывают более 180 видов. В последние годы отмечается увеличение числа пациенток с упорным, часто рецидивирующим течением заболевания, что требует достаточно длительного и постоянного приема противогрибковых препаратов, которое, в свою очередь,

приводит к развитию лекарственной устойчивости возбудителя и проблемам в выборе терапии вульвовагинального кандидоза.

Существуют различные точки зрения о путях инфицирования грибами рода *Candida*. Некоторые авторы считают, что в 30-40 % случаев ВВК передача возбудителей происходит половым путем [2,4,7]. Особенно необходимо отметить, что важным фактором является более частая встречаемость ВВК у женщин - в 10 раз больше, чем у мужчин. В генезе этой инфекции важная роль принадлежит попаданию возбудителей инфекции из кишечника и других экстрагенитальных очагов [4,7,10].

К факторам, способствующим развитию заболевания, относятся длительный прием антибиотиков, , кортикостероидов, цитостатиков, ожирение, гипергликемия, сахарный диабет, дисфункция щитовидной железы, яичников; гипо- и авитаминозы, нарушение баланса витаминов, заболевания желудочно-кишечного тракта и т.д. [4, 7].

Типичными симптомами ВВК являются зуд, жжение, диспареуния, дизурия и патологические влагалищные выделения. Примерно 75% женщин имеют как минимум один эпизод ВВК, 40%–45% из них имеют 2 и более эпизодов. У 10%–20% ВВК принимает осложненное течение, требующее специальный диагностически и терапевтической подход. До 20 % женщин являются бессимптомными носителями возбудителя. А от 5 до 7 % женщин страдают рецидивирующим ВВК [7,8,10].

Значительное учащение случаев ВВК обусловлено действием ряда предрасполагающих факторов, таких как применение препаратов, подавляющих активность иммунной системы, например, длительный, порой бесконтрольный, приём антибиотиков, кортикостероидов, оральных контрацептивов, нарушение обмена веществ и функции эндокринной системы, сахарного диабета, дисбактериоз на фоне хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта. Также часто встречается сочетание ВВК с бактериальным вагинозом.

В развитии рецидивов также важна роль местных иммунных механизмов, таких как уменьшение количества влагалищного экссудата, так как при этом усиливается дрожжевая колонизация [5, 6]. Также причиной может быть снижение чувствительности кандидозной инфекции к противогрибковым препаратам [1, 3, 5].

В настоящее время принято различать 3 клинические формы генитального кандидоза.

1.Кандидоносительство.

2.Острый кандидозный вульвовагинит.

3.Хронический (рецидивирующий) кандидозный вульвовагинит.

Рецидивирующая форма ВВК диагностируется при наличии 4 и более эпизодов заболевания в год и наблюдается более чем у 5 % женщин репродуктивного возраста. Патогенез рецидивирующего ВВК сложен и до настоящего времени остается недостаточно изученным. По мнению некоторых авторов, причина рецидивирования кроется в несостоятельности иммунного контроля организма.

В связи с выраженной тенденцией к распространению кандидоза особую важность приобретает проблема его лечения. Значительные трудности возникают при лечении хронических рецидивирующих форм кандидоза.



Средства для специфической терапии грибковых заболеваний разнообразны и включает препараты, действующие на различных этапах жизнедеятельности и метаболизма грибов. В последние годы широкое применение в лечении ВВК нашли препараты системного действия, содержащие в своем составе сертаконазол.

**Цель исследования:** оценка эффективности комбинированного применения антифунгальных препаратов системного действия Текназола, активным веществом которого является итраконазол и препарата местного действия Залаина (сертаконазол), относящегося к группе имидазолов.

**Материал и методы исследования**

Проведено клиничко-лабораторное и инструментальное обследование 38 пациенток в возрасте от 18 до 45 лет с хроническим рецидивирующим ВВК.

Для диагностики использовались анамнестические данные, клинические признаки, результаты лабораторного обследования, проводимого до начала лечения, а также и через 8-10 дней и 1 месяц после окончания лечения. Основные методы диагностики – микроскопия мазков вагинального отделяемого в комплексе с культуральным исследованием. Микроскопия выполнялась в нативных и окрашенных по Граму препаратах.

По числу выросших колоний (колониеобразующих единиц–КОЕ) определяли концентрацию бактерий во влагалищном содержимом (КОЕ/мл), а также проводили родовую и видовую идентификацию микроорганизмов.

Длительность заболевания у обследованных больных составила  $2,5 \pm 0,5$  года. Основными клиническими симптомами рецидивирующего вагинального кандидоза являлись упорный зуд, усиливающийся в вечернее время, особенно во время сна, после душа и полового акта, а также выделений из половых путей творожистого характера. При влагалищном осмотре отмечалась слабо выраженная гиперемия и отечность слизистых оболочек, пристеночные скудные беловатые пленки на стенках влагалища, сухость слизистой оболочки влагалища.

Диагноз кандидоза устанавливался на основании наличия клинических проявлений и обнаружения в вагинальном отделяемом более 100 КОЕ/мл грибов у 100 % пациенток.

У большинства 29 (76,3 %) больных высевались грибы рода *C. albicans*, у 6 (15,8%) – *C. glabrata*, у 2 (5,3%) – *C. krusei*, у 1 (2,6%) – *C. tropicalis*. Наряду с этим у всех обследованных женщин определялась сопутствующая условно-патогенная или патогенная бактериальная микрофлора - эпидермальный стафилококк, золотистый стафилококк, синегнойная палочка. У женщин с рецидивирующими формами кандидоза выделенная бактериальная флора отличалась достаточным разнообразием, что требовало проведения дополнительного лечения.

В последние годы широкое применение в лечении ВВК нашел препарат Текназол (итраконазол 100 мг) в виде капсул № 15 из группы производных триазола. Препарат применяется в виде капсул, его биодоступность составляет 100 % при применении после плотной еды, максимальная концентрация достигается через 2-5 часов, выводится из организма с мочой и калом. Особенностью итраконазола является его активность в отношении всех видов *Candida*.

Схема лечения хронического рецидивирующего кандидозного вульвовагинита состояла в пероральном назначении капсул Текназол 100 мг (по 1 капсуле) два раза в день в течение 7 дней. Затем назначалась поддерживающая доза по 1 капсуле в 3 дня на протяжении 3 месяцев. В качестве местной терапии использовался препарат Залаин, содержащий сертаконазол, являющийся производным имидазола, который из всех противогрибковых препаратов, представленных на фармакологическом рынке, является наиболее эффективным и безопасным. Препарат применялся в виде свечей дважды с интервалом в 7 дней. При поражении наружных половых органов дополнительно назначался Залаин в виде крема 2 раза в день в течение двух недель.

Критериями оценки клинической эффективности при динамическом наблюдении являлись отсутствие субъективных и объективных клинических симптомов (зуд, боль, жжение) и лабораторных показателей (данные микроскопического и культурального исследования), присущих кандидозу. Эффективность лечения ВВК устанавливали также через 8-10 дней, а также через 1 и 3 месяца после окончания курсов поддерживающей терапии.

**Результаты исследования и обсуждение.** Нами обследовано 38 женщин в возрасте 18-45 лет, предъявляющих жалобы на зуд в области наружных половых органов и влагалища (100%), жжение (100%), боль у 18 (47,3%), дизурию у 32 (84,2%), диспареунию у 8 (21%). Гинекологическое обследование, включающее осмотр в зеркалах, пробу Шиллера, бимануальное исследование, обнаружило гиперемию, отек, наличие беловатых творожистых выделений. При контрастировании йодом у 19 (50%) пациенток выявлялись йоднегативные участки. У 11 (28,9%) пациенток наряду с ВВГ был диагностирован бактериальный вагиноз на основании наличия ключевых клеток в мазках из влагалища, а также положительного аминного теста. Этой категории больных наряду с основным антифунгальным лечением применялся также препарат, содержащий клиндамицин фосфат (Орнаклин) местно в виде вагинальных свеч на протяжении 6 дней. Большинство пациенток отметили улучшение состояния уже на 3-5 день от начала лечения, что выражалось в уменьшении количества влагалищных выделений, зуда, жжения гениталий. Анализ результатов клинико-микробиологического обследования, проведенного через 8-10 дней после завершения лечения у больных с хроническим ВВК, позволил диагностировать клиническое выздоровление и элиминацию *S. albicans* у 36 (94,7 %) пациенток. Побочных явлений при комбинированной терапии не наблюдалось.

Можно утверждать, что после проведенного комбинированного лечения показатели бактериальной микрофлоры достоверно снижались, что сопровождалось нарастанием во влагалище количества лактобактерий. Клинические проявления кандидоза отсутствовали или были незначительными. При запланированном контрольном обследовании через 1 и 3 месяца после завершения лечения у 100 % пациенток наблюдалось полное клиническое выздоровление.

Необходимо отметить, что комплексное лечение предусматривает обязательное параллельное лечение и полового партнера.

**Выводы.** Таким образом, применяемая нами схема лечения хронического рецидивирующего вульвовагинального кандидоза – Текназол в

дозе 100 мг (1 капсула) однократно в сутки в течение 7 дней в сочетании с антифунгальным препаратом для местного применения Залаином – показала высокую эффективность, позволив при этом в 94,7 % случаев предотвратить рецидивирование инфекции.

Предложенное нами комплексное лечение можно рекомендовать для лечения хронического рецидивирующего ВВК у женщин. Основанием для этого явилась высокая эффективность, хорошая переносимость, практически отсутствие побочных эффектов, быстрота наступления эффекта, удобство применения и относительная доступность препаратов.

#### **ƏDƏBİYYAT - LİTERATURA – REFERENCES:**

1. Малова И.О., Кузнецова Ю.А. Современные особенности клинического течения урогенитального кандидоза и анализ антимикотической чувствительности грибов рода *Candida*. Вестник дерматологии и венерологии. 2015; N 2, с. 68-75.
2. Серов В.Н. Проблемы вульвовагинального кандидоза в гинекологической практике. Русский медицинский журнал. 2014; N 6, с. 418-422.
3. Юнусова Е.И., Юсупова Л.А., Данилова О.В. Рецидивирующий вульвовагинальный кандидоз: возможности и особенности терапии у беременных. Лечащий врач. 2015; N5, с. 39-43.
4. Ткаченко Л.В., Углова Н.Д., Жукова С.И. Эффективные схемы лечения острого и рецидивирующего кандидозного вульвовагинита // РМЖ 2003; 11: 16.
5. Jeavons H. Prevention and treatment of vulvovaginal candidiasis using exogenous *Lactobacillus*. Journal Obstetrics and Gynecology Neonatology Nurs. 2003; 32: p. 287-296.
6. Hashemi SE, Shokohi T, Abastabar M, Aslani N, Ghadamzadeh M, Haghani I, Species distribution and susceptibility profiles of *Candida* species isolated from vulvovaginal candidiasis, emergence of *C. lusitaniae*. Current medical mycology. 2019, p. 4-9.
7. Willems H. M. E, Ahmed S.S, Liu J, Xu Z, Peters B.M, Vulvovaginal Candidiasis: A Current Understanding and Burning Questions. Journal of fungi (Basel, Switzerland). 2020 Feb 25;
8. Ilkit M., Guzel A.B. The epidemiology, pathogenesis, and diagnosis of vulvovaginal candidosis: a mycological perspective // Crit. Rev. Microbiol. 2011. Vol.37(3).p.250–261.
9. Qin F, Wang Q, Zhang C, Fang C, Zhang L, Chen H. Efficacy of antifungal drugs in the treatment of vulvovaginal candidiasis: a Bayesian network meta-analysis. Vol. 2018, Pages 1893-1901
10. Workowski K.A., Bolan G.A. Sexually transmitted diseases treatment guidelines – 2015 // MMWR Recomm Rep. 2015. Vol. 5 (64(RR-03)). P. 1–137.

#### **X Ü L A S Ə**

### **RESİDİVLƏŞƏN VULVOVAGİNAL KANDİDOZUN MÜALİCƏSİNDƏ KOMBİNƏDİLMİŞ TERAPİYANIN TƏTBİQİ**

Əliyeva S.A., Tağıyeva İ.A., Cavadova G.R., Həsənova R.P., Rzayeva A.M.

ATU II məmalıq-ginekologiya kafedrası Vulvo-vaginal, kandidoz, kombinə olunmuş müalicə, residiv

Residivləşən vulvovaginal kandidoz ( VVK) diaqnozu ildə ən azı 4 spesifik epizodu və ya antibiotiklərlə terapiya ilə bağlı olmayan 3 epizod olduqda qoyulur. VVK 18-45 yaş arasında qadınların 30-45 % rast gəlinir, onlardan 5% isə residivlər qeydə alınır. Etiologiyası müalicəyə rezistent olan *Candida albicans*, antibiotiklərin istifadəsi, kontraseptivlərin qəbulu, immune sistemin zəifləməsi, cinsi aktivlik və hiperqlikemiya. Residivləşən VVK xronik infeksiyada simptomuz intervalın mövcudluğu ilə fərqlənir.

Nəzarət altında 18-45 yaş arası şikayətləri qaşınma (100%), göynəmə (100%), ağrı (47,3%), dizuriya (84,2%), disparyuniya (21%) olan və antifunqal terapiya alan 38 qadın olmuşdur. Güzgülərlə müayinəni, Şiller sınağını, bimanual müayinəni daxil edən ginekoloji müayinə nəticəsində hiperemiya, ödem, ağımtıl pendirvari ifrazat və yod-negativ nahiyələr aşkar edilmişdir. 11 (28,9%) pasiyentdə açar-hüceyrələrin mövcudluğu və müsbət amin-testin olmasına görə bakterial vaginoz diaqnozu qoyulmuşdur. Antifunqal terapiya həmçinin cinsi partnyora da aparılmışdır. Residivləşən xronik VVK müalicə sxemi sistem terapiya üçün peroral Teknazol 100 mq (1 kapsula) gündə 2 dəfə 7 gün ərzində və yerli müalicə məqsədilə sertakonazol tərkibli Zalain şam şəklində

gündə 2 dəfə 7 gün ərzində daxil edirdi. Profilaktik məqsədlə 3 ay ərzində 1 kapsula Teknazol 3 gündə 1 dəfə 3 ay ərzində istifadə edilirdir.

Beləliklə, təklif olunan system və yerli müalicənin kombinasiyası residivləşən vulvovaginal kandidozun müalicəsində yüksək effektivlik göstərərək residivlərin tezliyini 94,7 % hallarda azalmağa imkan vermişdir.

## **S U M M A R Y**

### **COMBINED THERAPY FOR RECURRENT VULVOVAGINAL CANDIDIASIS**

Aliyeva S.A., Tagiyeva I.A., Javadova G.R., Hasanova R.P., Rzayeva A.M.  
Azerbaijan Medical University Department of Obstetrics and Gynecology II  
Vulvo-vaginal candidiasis, combined therapy, recurrence

Vulvovaginal candidiasis (VVC) is considered recurrent when at least four specific episodes occur in one year or at least three episodes unrelated to antibiotic therapy occur within one year. 30-45 % of women 18-45 years of age develop VVC at some time, fewer than 5 % of these women experience recurrences. Etiologies of recurrent VVC include treatment-resistant *Candida* species other than *Candida albicans*, antibiotic therapy, contraceptive use, compromise of the immune system, sexual activity and hyperglycemia. Recurrent VVC is distinguished from persistent infection by the presence of a symptom-free interval.

38 women age of 18-45 with complains of itching (100%), burning sensation (100%), pain (47,3%), dysuria (84,2%), dyspareunia (21%) were under observation and received antifungal treatment. Gynecological examination which included speculum examination, Shiller test, bimanual examination, revealed hyperemia, edema, whitish cheese-like vaginal discharge and iodine-negative area. 11 (28,9%) patients were diagnosed with bacterial vaginosis and positive amin-test. Antifungal treatment were conducted for sexual partners as well. The treatment plan for chronic recurrent vulvovaginal candidiasis included systemic and topica therapy. For systemic therapy peroral Teknazol 100 mg (1 kapsule) twice per day with 7 days. During the prophylactic period the women used 1 capsule of Teknazol once in 3 days within 3 month. For topic therapy we used Zalain (sertaconazoli) in suppositories twice with 7 days interval systemic therapy and topical therapy.

Thus, the treatment for systemic and topical treatment of recurrent VVC candidiasis treatment were highly effective and allowed to reduce the recurrence rate in 94,7 % of cases.

Daxil olub: 16.01.2022.

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ВАГИНАЛЬНОГО МИКРОБИОЦЕНОЗА ПРИ БАКТЕРИАЛЬНОМ ВАГИНОЗЕ**

**Багирова Л.Г.**

***II Кафедра Акушерства и Гинекологии Азербайджанского Медицинского  
Университета***

**Резюме:** В статье автором были рассмотрены вопросы нарушений вагинального микробиоценоза у женщин с бактериальным вагинозом. Оценивали состояние микробиоценоза у каждой женщины с бактериальным вагинозом и у женщин контрольной группы с помощью морфологической оценки вагинального мазка. Модели вагинального секрета у всех женщин с бактериальным вагинозом исследовали культуральным методом выявления количества микроаэрофильных, облигатно-анаэробных грамположительных, облигатно-анаэробных грамположительных микроорганизмов. Результаты исследования позволили определить диагностический алгоритм этапного обследования больных с бактериальным вагинозом.

*Ключевые слова:* бактериальный вагиноз, вагинальный микробиоценоз, микроорганизмы.

*Açar sözlər:* *bakterial vaginoz, vaginal mikrobiosenoz, mikroorqanizmlər.*

*Key words:* *bacterial vaginosis, vaginal microbiocenosis, microorganisms.*

**Актуальность.** Среди заболеваний нижнего отдела гениталий у женщин репродуктивного возраста проблема бактериального вагиноза (БВ) до сих пор остается актуальной [1, 2], что связано не только с высоким уровнем заболеваемости, который колеблется в пределах 20–65%, но и с серьезными последствиями для здоровья женщины и ее репродуктивной функции [3]. БВ способствует послеабортным эндометритам, сальпингофоритам, воспалительным осложнениям после операций и инвазивных процедур, а также кольпитам и неопластическим процессам шейки матки, увеличению риска заражения венерическими заболеваниями (в силу ослабления факторов местной иммунной защиты). По мнению многих авторов, беременные с БВ составляют группу риска по возникновению инфекционных осложнений гестационного процесса, родов и послеродового периода [2, 4]. Большинство авторов признают [5, 6], что лечение БВ (как правило, это комбинированная терапия с применением антибактериального препарата и биопрепарата) не дает длительного эффекта, высока частота рецидивов.

**Цель** исследования изучить особенности микробиоценоза влагалища при бактериальном вагинозе у женщин детородного возраста.

**Материал и методы исследования.** В исследование были включены 120 женщин в возрасте 18-45 лет, которым был поставлен диагноз бактериальный вагиноз во II отделении акушерства и гинекологии Учебно-Хирургической Клиники. Основную группу составили 90 женщин, обратившихся с жалобами на выделения из влагалища, у которых клинически и лабораторно (в соответствии с критериями Амсела) был установлен диагноз бактериальный вагиноз. Основная группа наблюдения была представлена двумя подгруппами: 34 женщины (37,8%) с «классическим» бактериальным вагинозом и 56 женщин (62,2%) – с бактериальным вагинозом, ассоциированным различными инфекциями урогенитального тракта. Контрольную группу составили 30 здоровых пациенток, обратившихся для профилактического обследования, у которых при клинико-лабораторном обследовании патологии выявлено не было. Критерии включения в основную группу: жалобы на патологические выделения из влагалища. При обследовании пациенток использовали: изучение данных анамнеза, клинический осмотр, микроскопическое и микробиологическое исследование материала и статистическую обработку результатов. При исследовании материала, полученного из заднего свода влагалища, цервикального канала, осуществляли микроскопию мазка, окрашенного по Граму.

**Результаты и обсуждение** С целью выявления нарушений в микроэкологии влагалища нами была проведена микроскопия вагинальных мазков, окрашенных по Граму. При морфологической оценке картины вагинального мазка было оценено состояние микроценоза у каждой больной бактериальным вагинозом и у женщин контрольной группы. Были учтаны, как общее количество микроорганизмов, так и принадлежность всех видов, составляющих микроценоз, к тем или иным группам микроорганизмов на основании особенностей их морфологических и тинкториальных свойств.

Отмечали также количество эпителиальных клеток и наличие так называемых «ключевых» эпителиальных клеток с повышенной степенью адгезии к ним грамотрицательных бактерий. Анализ результатов микроскопического исследования вагинальных мазков, окрашенных по Граму, выявил, что у женщин I группы отмечались характерные особенности: лейкоциты единичные в препарате и до 10 в поле зрения – в 55,89%, от 10 до 20 в поле зрения – в 29,41%, эпителиальные клетки в малом количестве – в 52,94%, в умеренном количестве – в 32,35%, «ключевые» клетки – в 94,12%, массивное количество микроорганизмов – в 64,72% наблюдений ( $p < 0,05$ ). В мазках больных этой группы преобладали гарднереллы – 70,59%, а также грампозитивные и грамотрицательные палочки – 64,71% ( $p < 0,05$ ). У женщин II группы: лейкоциты от 10 до 20 в поле зрения – в 58,92%, более 20 в поле зрения – в 32,15%, эпителиальные клетки в большом количестве – в 50,00%, «ключевые» клетки – в 83,93%, большое количество микроорганизмов – в 69,64% наблюдений ( $p < 0,05$ ). В мазках вагинального секрета наиболее часто встречались гарднереллы – 69,64% ( $p < 0,05$ ). В контрольной группе: лейкоциты единичные и менее 10 в поле зрения – у 76,67%, эпителиальные клетки в умеренном количестве – у 70,0%, умеренное количество микроорганизмов – у 93,33% женщин с доминированием лактобактерий – 83,33% ( $p < 0,05$ ).

У здоровых женщин чаще всего из анаэробов выделялись лактобактерии (в 100% случаев), условно-патогенные микроорганизмы (*Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp, *E. coli*) в контрольной группе содержались в низких титрах (менее  $10^4$  КОЕ/мл). Во всех образцах (100%) контрольной группы анаэробные бактерии – *Fusobacterium* spp., *Mobiluncus* spp., *Prevotella* spp. выявлены не были.

Проведение культурального исследования методом бактериального посева показало, что у женщин I группы во влагалищном отделяемом преобладали следующие микроорганизмы: из микрофилов – *G. vaginalis* (100,00%), из облигатно-анаэробных грамположительных – *Mobiluncus* spp. (20,59%) и *Peptostreptococcus* spp. (14,71%), из облигатно-анаэробных грамотрицательных – *Prevotella* spp. (14,71%), *Bacteroides* spp. (20,59%) и *Fusobacterium* spp. (2,94%). Условно-патогенные микроорганизмы (*E. coli*, *Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp.) встречались в низком титре (до  $10^3$ - $10^4$  КОЕ/мл). Лактобактериям, присутствующим во влагалище свойственны защитные функции. Лактобактерии препятствуют избыточному размножению условно-патогенных эндогенных и патогенных экзогенных микроорганизмов, что связано с синтезом ими молочной кислоты. Одним из определяющих признаков бактериального вагиноза является отсутствие или дефицит лактобактерий. Лактобактерии в низком титре до  $10^6$  КОЕ/мл были выделены у 20 (58,82%) пациенток с бактериальным вагинозом, а в физиологическом титре  $10^7$  КОЕ/мл и более – только у 14 (41,18%) женщин. Резкое снижение уровня молочнокислой микрофлоры, вплоть до ее полного исчезновения служит первичным проявлением комплекса предшествующих патологических сдвигов. Понижение уровня молочнокислой микрофлоры формируется на фоне колонизации влагалища бактериями вида *G. vaginalis*, которые становятся доминирующими над лактобактериями. Обнаружение во влагалищном секрете у всех женщин I группы *G. vaginalis* (100,00%) полностью соответствует клиническому диагнозу бактериальный вагиноз.

Анализ результатов культурального исследования больных II группы показал, что в этой группе больных также имело место абсолютное доминирование *G. vaginalis* (100,0 %). Ранговая последовательность спектра остальных микроорганизмов была следующей: *Bacteroides* spp. (85,71%), *Prevotella* spp. (28,57%), *Mobiluncus* spp. (8,93%), *Fusobacterium* spp. (5,36%). *Lactobacillus* spp. выявлялись в 87,50% случаев в титре до 10<sup>6</sup> КОЕ/мл, в 12,50% случаев – в титре 10<sup>7</sup> КОЕ/мл и более. Исследования показали, что у всех женщин, больных бактериальным вагинозом, содержание лактобактерий в значимом титре снижалось в 4,0 раза по сравнению с данными здоровых женщин ( $p < 0,05$ ).

Отражением и следствием недостаточных знаний в этом направлении являются тенденции изменения гинекологической заболеваемости и репродуктивного здоровья населения. В проведенном нами исследовании ассоциация возбудителей бактериального вагиноза с условно-патогенными бактериями в высоком титре (более 10<sup>4</sup> КОЕ/мл) отмечалась у подавляющего большинства женщин II группы наблюдения. Так, в 12,50% случаев наблюдалась ассоциация с *E. coli*, в 16,07% - с *Enterobacteriaceae*, в 42,86% - с *M. hominis* и в 57,14% - с *U. Urealyticum*. Уже при обнаружении *U. Urealyticum* и *M. hominis* в количестве более 10<sup>4</sup> КОЕ/мл в сочетании с положительными клинико-лабораторными критериями бактериального вагиноза, необходимо выставлять диагноз «бактериальный вагиноз».

Таким образом, изучение этиологической структуры бактериального вагиноза выявило полимикробную этиологию заболевания. Наиболее часто у обследуемых женщин с бактериальным вагинозом выявляются *Gardnerella vaginalis* (100,00%), *Bacteroides* spp. (61,11%), *Prevotella* spp. (23,33%), *Mobiluncus* spp. (13,33%), *Peptostreptococcus* spp. (5,56%). Для их определения необходимо провести комплексное исследование вагинального содержимого, которое базируется на культуральной диагностике и микроскопии мазков вагинального отделяемого, окрашенного по Граму. Результаты проведенного исследования позволили определить диагностический алгоритм поэтапного обследования больных бактериальным вагинозом. Применение данного алгоритма позволяет значительно повысить точность диагностики бактериального вагиноза и ассоциированных с ним условно-патогенных возбудителей инфекций урогенитального тракта, а также установить диагноз уже на ранних стадиях заболевания.

#### **ӘДӘБИҰАТ - ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES:**

1. Bautista C.T., Wurapa E., Sateren W.B. Bacterial vaginosis: a synthesis of the literature on etiology, prevalence, risk factors, and relationship with chlamydia and gonorrhea infections // *Mil Med Res*. 2016. Vol. 3. P. 4. DOI: 10.1186/s40779-016-0074-5
2. Припутневич Т.В., Муравьева В.В., Донников А.Е., и др. Молекулярное типирование штаммов *Gardnerella vaginalis*, выделенных у женщин репродуктивного возраста с верифицированным диагнозом бактериального вагиноза // *Бактериология*. 2018. № 3(4). С. 26–32. DOI: 10.20953/2500-1027-2018-4-26-32
3. Hardy L., Jaspers V., Abdellati S., De Baetselier I. A fruitful alliance: the synergy between *Atopobium vaginae* and *Gardnerella vaginalis* in bacterial vaginosis-associated biofilm // *Sex Transm Infect*. 2016. Vol. 92, N. 7. P. 487–491. DOI: 10.1136/sex-trans-2015-052475
4. Летяева О.И. Бактериальный вагиноз: современные возможности и перспективы длительного контроля // *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2019. № 19(2). С. 100–104. DOI: 10.17116/rosakush201919021100
5. Dols J.A., Molenaar D., van der Helm J.J. Molecular assessment of bacterial vaginosis by *Lacto-bacillus* abundance and species diversity. *BMC* // *Infect Dis*. 2016. Vol. 16. P. 180. DOI: 10.1186/s12879-016-1513-3
6. Чилова Р.А., Проклова Г.Ф., Гончаренко Н.В. Проблемы дифференциальной диагностики и лечения бактериального вагиноза // *РМЖ. Мать и дитя*. 2020. №3(1). С. 39–43. DOI: 10.32364/2618- 8430-2020-3-1-39-43

**X Ü L A S Ə**

**BAKTERIAL VAQİNOZDA VAQİNAL MİKROBİOSENÖZUN XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

Bağirova L.H.

Azərbaycan Tibb Universitetinin II Mamalıq və Ginekologiya kafedrası

Məqalədə müəllif bakterial vaginozlu qadınlarda vaginal mikrobiosenozun pozulması məsələlərini nəzərdən keçirmişdir.

Mikrosinozun vəziyyəti bakterial vaginozlu hər bir qadında və nəzarət qrupunun qadınlarda vaginal yaxmanın morfoloji qiymətləndirilməsindən istifadə etməklə qiymətləndirilmişdir. Bakterial vaginozlu bütün qadınlarda vaginal ifrazat nümunələri mikroaerofilik, məcburi anaerob Qram-müsbət, məcburi anaerob qram-müsbət mikroorqanizmlər. Tədqiqatın nəticələri bakterial vaginozlu xəstələrin mərhələli müayinəsi üçün diaqnostik alqoritm müəyyən etməyə imkan verdi.

**S U M M A R Y**

**CHARACTERISTICS OF VAGINAL MICROBIOCENOSIS IN BACTERIAL VAGINOSIS**

Bagirova L.H.

II Department of Obstetrics and Gynecology of Azerbaijan Medical University

In the article, the author considered the issues of violations of vaginal microbiocenosis in women with bacterial vaginosis. The state of microsinosis was assessed in each woman with bacterial vaginosis and in women of the control group using a morphological assessment of a vaginal smear.

Vaginal secretion patterns in all women with bacterial vaginosis were examined by culture to identify the number of microaerophilic, obligate anaerobic Gram-positive, obligate anaerobic Gram-positive microorganisms. The results of the study made it possible to determine the diagnostic algorithm for the staged examination of patients with bacterial vaginosis.

Daxil olub: 24.11.2022.

**УДК 616.314-011.41**

**PARODONTAL CƏRRAHİYYƏDƏ SÜMÜK AUQMENTASİYASI VƏ  
MEMBRANLARIN SEÇİMİNİN EKSPERİMENTAL  
ƏSASLANDIRILMASI**

**Məmmədov R.M., Hefzollesan S.M., Musayeva H.H., Məmmədov A.M.**

***Azərbaycan Tibb Universiteti, Terapevtik və Ortopedik stomatologiya kafedraları***

**Xülasə:** Eksperimental tədqiqatlarla çənə sümüyünün bərpasında modifikasiyası olunan üsulların effektivliyinin qiymətləndirilməsi olmuşdur. I qrup *əsas qrup* alloqraft və trombositdən zəngin fibrin qarışımı, digərinə isə tərkibində bu ikisinə əlavə olaraq aktovegin olan qarışım tətbiq edilmişdir; II qrup *müqayisə qrupudur* çənə sümüyündə formalaşdırılan perforasiya dəliyinə autogen sümük, trombositdən zəngin fibrin və aktovegin qarışımı tətbiq edilmişdir; III qrup *nəzarət qrupu* çənə sümüklərində yaradılan bir ədəd perforasiya dəliyinə trombositdən zəngin fibrin doldurulmuş, eyni zamanda bu dovşanlara 2 həftə ərzində hər gün 1 mg dozada venadaxili aktovegin tətbiq edilmişdir. Digər göstəricilərdən fərqli olaraq venoz qan dövranı pozğunluqları



əsas qrupda daha intensiv olmuşdur. Belə ki bu qrupa aid nümunələrin bir çoxunda intensiv venoz hiperemiya ilə yanaşı çox sayda perivaskular qanama sahələri görünmüşdür

*Açar sözlər* implantasiya, auqmentasiya, aktovegin, eksperiment, morfolojiya

*Ключевые слова:* имплантация, аугментация, актотрегин, эксперимент, морфология

*Keywords:* implantation, augmentation, membrane, experiment, morphology

**Aktuallıq.** Müasir dövrimüzdə stomatologiyada istifadə olunan diş implantasiyası diş sıralarının qüsurları, əsasən tam qüsurlu xəstələrin effektiv rehabilitasiya üsullarındandır [1,2,3].

İmplantatların yaxşı tutması və uğurlu olması üçün implantatların müxtəlif metallardan hazırlanması və onların səthərinin örtülməsi kimi tədbirlərlə yanaşı, son dövrlərdə implantatətrafi toxumaların vəziyyətinin və osteointeqrasiyanı stimula edilməsinə yönəlmiş tədqiqatlar aparılır [4,5,6]. Bu sahədə sümük toxumasında atrofiya, o cümlədən də alveol darağının hündürlüyünün azalması amilin rolunu inkar olunmazdır və bir sıra alimlər tərəfindən sübut olunmuşdur [7,8,9].

Bu səbəbdən əməliyyatdan əvvəl sümük toxumasının keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi sümük toxumasıyla osteointeqrasiya və ya içərisinə implantasiya olunmuş materialların birbaşa struktur və funksional olaraq birləşməsi nöqtəyi nəzərdən müalicə planı baxımından çox vacib əhəmiyyət daşıyır [10, 11].

**İşin məqsədi.** Eksperimental tədqiqatlarla çənə sümüyünün bərpasında modifikasiyası olunan üsulların effektivliyinin qiymətləndirilməsi.

**Tədqiqatın material və metodları** *Təcrübə modelinin yaradılması.* Təcrübəyə 36 ədəd 2,2-3,1 kg ağırlıqda və 1-2 yaşında adi dovşanlar daxil edilmişdir. Təcrübədə iştirak edən heyvanların hamısında əvvəl də qeyd etdiyimiz kimi eksperimental olaraq çənə sümüyü üzərində təcrübə modeli yaradılmışdır. Bunun üçün ilk növbədə heyvana ümumi anesteziya tətbiq edilmişdir. Təcrübə modelinin yaradılması planlaşdırılan nahiyə ilk öncə tüklərdən təmizlənmişdir və antiseptik məhlulu ilə işlənmişdir. Bu nahiyədə - əng sümüyü üzərində, çənə bucağına doğru neştər ilə dəri və dərialtı yumşaq toxumalar açılmışdır. Bu şəkildə əldə edilən əzələ toxuması və sümüyü bilavasitə örtən periost küt üsul ilə aralanmışdır. Təcrübə heyvanlarından 12-də çənə sümüyündə 2 dəlik, digər 24 təcrübə heyvanında isə 1 dəlik açılmışdır. Yaradılan defekt, qruplara uyğun olaraq müvafiq qaydada müxtəlif tərkibli maddələr ilə doldurulmuşdur. Təcrübənin 20-ci günündə bütün təcrübə heyvanlarına baş nahiyəsinin kompüterli tomoqrafiyası tətbiq edilmişdir. Eyni müayinə təcrübənin son günü – 40-cı günü də tətbiq edilmişdir və bundan sonra təcrübə heyvanları ümumi sedasiya altında müvafiq qaydada evtanaziya olunmuşdur. Evtanaziya aparıldıqdan sonra çənə sümükləri bütünlüklə oynaqlardan ayrılaraq, ətraf yumşaq toxumalar və dişlər ilə birlikdə histopatoloji müayinəyə göndərilmişdir. Təcrübə müddətində tələf olan və ya digər səbəblərdən təcrübədən kənarlaşdırılan heyvan müşahidə edilməmişdir.

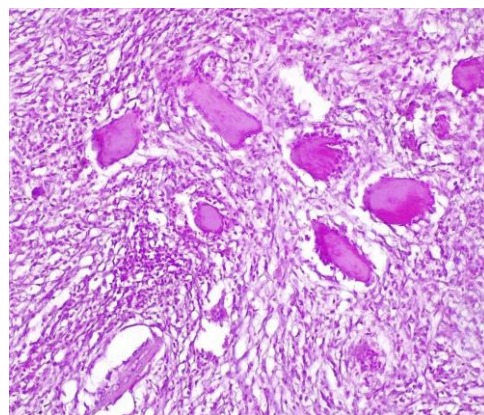
Təcrübə modeli yaradıldıqdan sonra tədqiqata daxil edilən heyvanlar hər birində 12 dovşan olan 3 qrupda randomizə edilmişdir: I qrup *əsas qrup* olub bu qrupa daxil edilən 12 ədəd dovşanın hər birinin çənə sümüyündə 2 ayrı perforasiya formalaşdırılmışdır; onlardan birinə alloqraft və trombositdən zəngin fibrin qarışımı (PRF), digərinə isə tərkibində bu ikisinə əlavə olaraq aktovegin olan qarışım tətbiq edilmişdir; II qrup *müqayisə qrupudur* və bu qrupa daxil edilən 12 ədəd təcrübə heyvanının çənə sümüyündə formalaşdırılan perforasiya dəliyinə autogen sümük, trombositdən zəngin fibrin və aktovegin qarışımı tətbiq edilmişdir; III qrup *nəzarət qrupu* adlandırılmışdır və 12 ədəd təcrübə heyvanının çənə sümüklərində yaradılan

bir ədəd perforasiya dəliyinə trombositdən zəngin fibrin doldurulmuş, eyni zamanda bu dovşanlara 2 həftə ərzində hər gün 1 mg dozada venadaxili aktovegin tətbiq edilmişdir.

Statistik hesablamalar nəticəsində müxtəlif histoloji parametrlərin orta göstəricisi (M), parametrlərin orta standart xəta göstəricisi (m), ayrı-ayrı təcrübə qruplarına aid göstəricilər isə arasında statistik dürüst fərq (p) müəyyən edilmişdir. Statistik hesablamalar “sosial elmlər üçün statistika paketi”nin 15.0 versiyası (SPSS 15.0) vasitəsilə həyata keçirilmişdir.

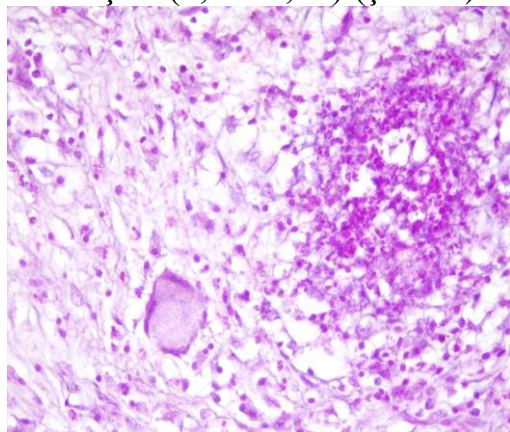
**Tədqiqatın nəticələri** Limfosit infiltrasiyası da neytrofil infiltrasiyası kimi alloqraft istifadə edilən I qrupda aktovegin istifadə olunmayan sümük defektində ən yüksək həddə qeydə alınmışdır ( $1,91 \pm 0,79$ ). Həmin qrupda aktovegin tətbiq edilən digər sümük defektində isə limfosit infiltrasiyasının nisbətən az olduğu ( $1,66 \pm 0,65$ ) müəyyən olunur (şəkil 1). Autogen sümük istifadə edilən II qrupda isə nümunələrdə limfosit infiltrasiyası ən aşağı həddə müəyyən olunur ( $1,08 \pm 0,66$ ).

**Şəkil 1.** I qrupda sümük defektini dolduran limfositdən zəngin iltihab infiltrasiyası (boyaq: hematoksilin-eozin, böyütmə:  $\times 100$ ).



Sadəcə trombositdən zəngin fibrin (PRF) və venadaxili aktovegin preparatı tətbiq edilən III qrupda isə təcrübənin sonunda limfosit infiltrasiyasının orta göstəricisi  $1,75 \pm 0,75$  idi və bu göstərici I qrupda aktovegin istifadə olunmayan sümük defekti ilə təqribən eyni intensivlikdə idi. Bu qruplarda nümunələrin əksəriyyətində müəyyən intensivlikdə limfosit infiltrasiyası görünmüşdür.

Göstəricilər müqayisə edildikdə limfosit infiltrasiyasının yerli aktovegin və autogen sümük istifadə olunan II qrupda digər sümük defektləri ilə müqayisədə əhəmiyyətli dərəcədə az olduğu qeydə alınır ( $p < 0,05$ ). İltihab hüceyrə populyasiyasının digər komponenti olan plazma hüceyrə infiltrasiyası da neytrofil və limfosit infiltrasiyası ilə paralel göstəricilərə malikdir. Belə ki, bu göstərici də alloqraft istifadə edilən I qrupda aktovegin istifadə olunmayan sümük defektində ən yüksək həddə qeydə alınmışdır ( $1,41 \pm 0,66$ ) (şəkil 2).



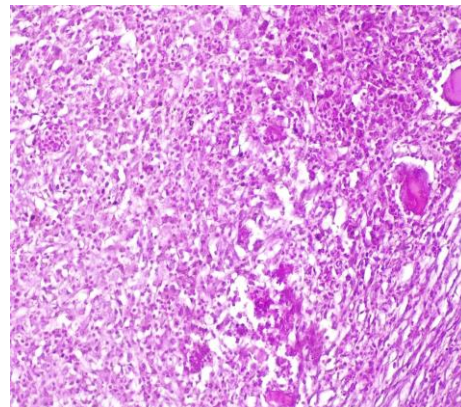
**Şəkil 2.** I qrupda sümük defektində rezidual sahədə qarışıq iltihab infiltrasiyasında az sayda plazma hüceyrələri (boyaq: hematoksilin-eozin, böyütmə:  $\times 200$ ).

Bu qrupda aktovegin tətbiq edilən digər sümük defektində isə plazma hüceyrə infiltrasiyasının qismən az olduğu ( $1,25 \pm 0,45$ ) müəyyən olunur. Autogen sümük istifadə edilən II qrupda isə təcrübənin sonunda plazma hüceyrə infiltrasiyası da digər iltihab hüceyrələri kimi ən aşağı həddə qeydə alınır ( $0,41 \pm 0,51$ ).

Trombositdən zəngin fibrin (PRF) və venadaxili aktovegin preparatı tətbiq edilən III qrupda isə plazma hüceyrə infiltrasiyasının orta intensivliyi  $1,08 \pm 0,66$  olaraq qeydə alınmışdır. Göstəricilər müqayisə edildikdə plazma hüceyrə infiltrasiyasının aktovegin və autogen sümük istifadə olunan II qrupda digər sümük defektləri ilə müqayisədə əhəmiyyətli dərəcədə az olduğu aşkarlanır ( $p < 0,05$ ). I qrupda eozinofil infiltrasiyası baxımdan da digər qruplar ilə müqayisədə göstəricilər yüksək olmuşdur (şəkil 3). Belə ki, bu

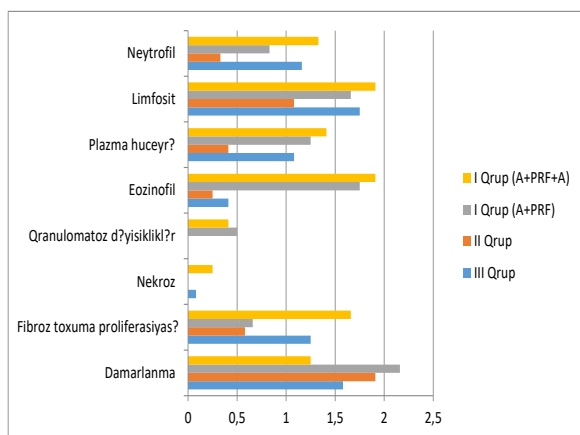
qrupun aktovegin istifadə olunmayan sümük defektində ən yüksək intensivlikdə eozinofil infiltrasiyası qeydə alınmışdır ( $1,91 \pm 0,90$ ). Həmin qrupda aktovegin tətbiq edilən digər sümük defektində isə eozinofil infiltrasiyası bir qədər az intensivlikdə ( $1,75 \pm 0,86$ ) müəyyən olunur. Autogen sümük istifadə edilən II qrupda isə eozinofil infiltrasiyası ən aşağı həddə qeydə alınır ( $0,25 \pm 0,45$ ). Belə ki, bu qrupda sadəcə bir neçə nümunədə iltihab hüceyrələri arasında seyrək eozinofil infiltrasiyası görünmüşdür.

**Şəkil 3.** I qrupda sümük defektində rezidual sahədə qarışıq iltihab infiltrasiyasında eozinofillər (boyaq: hematoksilin-eozin, böyütmə:  $\times 200$ ).



Fibrin (PRF) və venadaxili aktovegin preparatı tətbiq edilən III qrupda isə II qrup ilə oxşar intensivlikdə ( $0,41 \pm 0,51$ ) eozinofil infiltrasiyası qeydə alınmışdır. Göstəricilər müqayisə edildikdə eozinofil infiltrasiyasının birmənalı olaraq alloqraft tətbiq olunan I qrupda digər qruplar ilə müqayisədə əhəmiyyətli dərəcədə yüksək olduğu müəyyən edilir ( $p < 0,001$ ). Qranulomatoz dəyişikliklər və bununla əlaqədar olaraq toxumada toplanan histiositlər istisnasız olaraq alloqraft istifadə edilən I qrupda qeydə alınmışdır. Həmin qrupda aktovegin tətbiq edilən ( $0,50 \pm 0,67$ ) və edilməyən ( $0,41 \pm 0,66$ ) iki fərqli sümük defektində təqribən eyni intensivlikdə müəyyən olunur (şəkil 4). Alloqraft istifadə edilməyən II və III qrupda isə heç bir nümunədə histiosit infiltrasiyası və qranulomatoz reaksiya görünməmişdir. Statistik hesablamada I qrupda aktovegin tətbiq edilən və edilməyən sümük defektində bu parametrin orta göstəricisini II və III qrupun eyni göstəricisi ilə müqayisə etdikdə statistik dürüst fərq aşkarlanmışdır ( $p < 0,05$ ). Rezidual sahədə nekroz yalnız alloqraft istifadə edilən I qrupda aktovegin istifadə olunmayan sümük defektində ( $0,25 \pm 0,45$ ) trombositdən zəngin fibrin (PRF) ilə venadaxili aktovegin kombinasiyası tətbiq edilən III qrupda ( $0,08 \pm 0,28$ ) bir neçə nümunədə fokal olaraq qeydə alınmışdır. Digər qruplarda hər hansı nümunədə nekroz görünməmişdir. Statistik hesablamalarda müxtəlif qruplarda bu parametrin orta göstəricisinə görə statistik dürüst fərq əldə edilməmişdir ( $p > 0,05$ ).

Əsasən hipoksik zədələnmə zamanı proliferasiya edən fibroz toxuma isə yenə alloqraft istifadə edilən I qrupda aktovegin istifadə olunmayan sümük defektində ən yüksək həddə qeydə alınmışdır ( $1,66 \pm 0,88$ ). Həmin qrupda aktovegin tətbiq edilən digər sümük defektində isə fibroz toxuma proliferasiyasının əhəmiyyətli dərəcədə az olduğu ( $0,66 \pm 0,65$ ) müəyyən olunur ( $p = 0,004$ ). Bununla yanaşı autogen sümük və yerli olaraq aktovegin istifadə edilən II qrupda təcrübənin sonunda fibroz toxuma proliferasiyasının ən aşağı həddə olduğu müəyyən olunur ( $0,58 \pm 0,51$ ). Sadəcə trombositdən zəngin fibrin (PRF) və venadaxili aktovegin preparatı tətbiq edilən III qrupda isə I qrupda aktovegin istifadə olunmayan sümük defekti ilə təqribən eyni intensivlikdə ( $1,25 \pm 0,62$ ) fibroz toxuma proliferasiyası qeydə alınmışdır. Statistik hesablamalarda II qrupda yaradılan defektin və I qrupda aktovegin tətbiq edilən sümük defektinin digər sümük defektləri ilə müqayisədə daha az fibroz toxuma proliferasiyasına məruz qaldığı müəyyən olunur ( $p < 0,01$ ). Müxtəlif qruplarda sümük defekti yatağında rezidual toxumada qeydə alınan morfoloji parametrlərin orta göstəricilərini müqayisəli şəkildə özündə əks etdirən sxem aşağıda təqdim olunmuşdur (sxem 1).



**Sxem 1. Müxtəlif qruplarda sümük defekti yatağında rezidual toxumada qeyd alınan morfoloji parametrlərin orta göstəricilərini müqayisəsi.**

Sümük defekti yatağında rezidual sahədə damarlanma həmin sahənin qanla təchizatını və dolaylı olaraq oksigen təminatını göstərən bir parametr olaraq alloqraft istifadə edilən I qrupda aktovegin istifadə olunmayan sümük defektində ən aşağı həddə qeyd alınmışdır ( $1,25 \pm 0,45$ ).

Yuxarıda təhlil edilən morfoloji parametrlərə əsasən autogen sümük və yerli

olaraq aktovegin tətbiq edilən təcrübə qrupunda göstəricilərin birmənalı olaraq daha qənaətbəxş olduğu görünür. Bununla yanaşı aktovegin preparatının yerli olaraq tətbiq edildiyi sümük defektlərində hipoksiyaya bağlı morfoloji dəyişikliklərin əhəmiyyətli dərəcədə zəif olduğu da nəzərə çarpır.

## ƏDƏBİYYAT - ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES:

- 1.Abraham CM, Suppl 1: A Brief Historical Perspective on Dental Implants, Their Surface Coatings and Treatments. The Open Dentistry Journal. 2014;8:50–55. DOI: 10.2174/1874210601408010050
- 2.Daudt Polido W, Aghaloo T, Emmett TW, Taylor TD, Morton D. Number of implants placed for complete-arch fixed prostheses: a systematic review and meta-analysis. Clin Oral Implants Res. 2018;29(Suppl 16):154–83. <https://doi.org/10.1111/clr.13312>.
- 3.Elani HW, Starr JR, Da Silva JD, & Gallucci GO. Trends in Dental Implant Use in the US, 1999-2016, and Projections to 2026. Journal of Dental Research. 2018;97(13):1424-1430. DOI: 10.1177/0022034518792567
- 4.Abtahi J, Henefalk G, Aspenberg P. Impact of a zoledronate coating on early post-surgical implant stability and marginal bone resorption in the maxilla-A split-mouth randomized clinical trial. Clin Oral Implants Res. 2019;30(1):49–58. DOI: 10.1111/clr.13391
- 5.Attanasio, F.; Antonelli, A.; Brancaccio, Y.; et al., Primary stability of three different osteotomy techniques in medullary bone: An in vitro study. Dent. J. 2020, 8, 21. doi: 10.3390/dj8010021
- 6.Chrcanovic BR, Albrektsson T, Wennerberg A. Bone quality and quantity and dental implant failure: a systematic review and meta-analysis. Int J Prosthodont. 2017;30(3):219–37. <https://doi.org/10.11607/ijp.5142>.
- 7.Choi, J.-S.; Jo, Y.-J.; Bang, J.-A.; et al., Analysis of Dental Implant Rehabilitation in the Reconstructed Jaw by Deep Circumflex Iliac Artery Flap, a Retrospective Study. Appl. Sci. 2022, 12, 7050. <https://doi.org/10.3390/app12147050>
- 8.Doganay O, Kilic E. Comparative finite element analysis of short implants with different treatment approaches in the atrophic mandible. Int J Oral Maxillofac Implants. 2020;35(4):e69–76. <https://doi.org/10.11607/jomi.8122>
- 9.Kniha, K.; Möhlhenrich, S.C.; Foldenauer, A.C.; et al., Evaluation of bone resorption in fibula and deep circumflex iliac artery flaps following dental implantation: A three-year follow-up study. J. Craniomaxillofac. Surg. 2017, 45, 474–478. DOI: 10.1016/j.jcms.2017.01.014
- 10.Bitinas D, Bardijevskytė G. Short implants without bone augmentation vs long implants with bone augmentation: systematic review and meta-analysis. Aust Dent J. 2021;66(Suppl 1):S71–81. <https://doi.org/10.1111/adj.12859>
- 11.Fiorillo, L., Cicciù, M., Tözüm, T.F. et al. Impact of bisphosphonate drugs on dental implant healing and peri-implant hard and soft tissues: a systematic review. BMC Oral Health 22, 291 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12903-022-02330-y>

## РЕЗЮМЕ

### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА КОСТНОЙ АУГМЕНТАЦИИ И МЕМБРАН В ПАРОДОНТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

Мамедов Р.М., Хефзоллесан С.М, Мамедов А.А., Мусаева Г.Г.

Азербайджанский Медицинский Университет Кафедры терапевтической и ортопедической стоматологии

Целью исследования является экспериментальные исследования по оценке эффективности модифицированных методов восстановления кости челюсти. Группу I лечили смесью аллотрансплантата и богатого тромбоцитами фибрина, а также применяли смесь, содержащую актовегин в дополнение к этим двум; II группа - группа сравнения, на сформированное в кости челюсти перфорационное отверстие накладывали смесь аутокости,

богатого тромбоцитами фибрина, и актовегина; Контрольной группе III вводили богатый тромбоцитами фибрин в перфорационное отверстие, созданное в костях челюсти, и одновременно этим кроликам вводили внутривенно актовегин в дозе 1 мг ежедневно в течение 2 недель. В отличие от других показателей, нарушения венозного кровообращения были более выраженными в основной группе. Так, во многих образцах, принадлежащих к этой группе, наряду с выраженной венозной гиперемией наблюдалось множество периваскулярных кровотокающих участков.

## S U M M A R Y

### EXPERIMENTAL SUBSTANTIATION OF THE CHOICE OF BONE AUGMENTATION AND MEMBRANES IN PERIODONTAL SURGERY

Mammadov R.M., Hefzollesan S.M., Mammadov A.M., Musaeva H.H.  
Azerbaijan Medical University, Department of Therapeutic dentistry and Prosthodontics

The aim of the research is experimental studies have evaluated the effectiveness of modified methods in the restoration of the jaw bone. Group I was treated with a mixture of allograft and platelet-rich fibrin, and a mixture containing actovegin in addition to these two was applied to the other group; Group II is a comparison group, a mixture of autogenous bone, platelet-rich fibrin and actovegin was applied to the perforation hole formed in the jawbone; Group III control group was filled with platelet-rich fibrin into a perforation hole created in the jaw bones, and at the same time these rabbits were administered intravenous actovegin at a dose of 1 mg daily for 2 weeks. Unlike other indicators, venous blood circulation disorders were more intense in the main group. So, in many of the samples belonging to this group, along with intense venous hyperemia, many perivascular bleeding areas were seen.

Daxil olub: 7.07.2022.

## KARDİOMİOPATİYALARIN PATOMORFOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ.

**Niftalıyev R.N., Həsənov Ə.B., Həsənov R.P., İbişova A.V.**

*Azərbaycan Tibb Universiteti. Patoloji anatomiya kafedrası.*

**XÜLASƏ** Kardiomiopatiyalar ürək əzələsinin heterogen qrupdan olan vacib xəstəliklərindən biri olub, xəstələnmə və ölüm göstəricilərinə ciddi təsir göstərirlər. Ümumilikdə kardiomiopatiyalar miokardın qeyri-koronogen və qeyri-revmatik mənşəli distrofik xəstəliklər qrupu olmaqla müxtəlif etiologiya və patogenezi, lakin oxşar klinik əlamətlərlə xarakterizə olunurlar. Tədqiqat işində bu patologiyadan vəfat etmiş xəstələrin ürəyindən götürülmüş, toxuma tikələri tədqiq edilmişdir. Morfoloji dəyişikliklərin klinik əlamətlərlə birgə öyrənilməsi zamanı aparılan laborator, instrumental və genetik müayinələr bu tip patologiyaların digər ürək xəstəlikləri ilə diferensiasiyasına kömək edir.

*Açar sözlər: Kardiomiopatiya, kardiomiosit, qəfləti ürək ölümü, aritmiya.*

Kardiomiopatiyalar ürək əzələsinin xəstəliyi olub, müxtəlif yaş qruplarında qəfləti ölümə səbəb olur. Bunların içərisində aritmiyalı sağ mədəcik əzələsinin displaziyası (ARMD) xüsusi yer tutur.

Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı Kardioloji İşçi Qrupunun Beynəlxalq Cəmiyyəti və Federasiyası 1995-ci ildə kardiomiopatiyaları ilkin miokardial çatışmazlıqlar kimi təsnifatlandırdı və ürək əzələsinin spesifik xəstəlikləri kateqoriyasına daxil etdi. Tədqiqatlar genişləndikcə bu tip xəstəliklər daha dərindən

öyrənilməyə başlandı. Atlantik okeanın hər iki sahilindəki işçi qrupları yeni, lakin fərqli təsnifat sistemləri təklif etdilər [1].

Avropanın miokardial və epikardial xəstəliklər üzrə kardioloqlar qrupu genetik deyil, klinik təsnifatdan istifadə etməyə üstünlük verdilər. Belə ki, ürək əzələsinin çatışmazlığı morfoloji və funksiyaya görə təsnifatlandırıldı. Onların fikrincə ürək əzələsinin struktur və funksional baxımdan dəyişikliyə məruz qaldığı bu miokard xəstəliyinin miokard çatışmazlığına səbəb ola biləcək digər tac damar patologiyası, hipertoniya, ürək qüsuru və s. xəstəliklərlə heç bir bağlılığı yoxdur [2]. Bu qrupun üzvləri belə düşünür ki, birincili kardiomiopatiyaların əhəmiyyətli ekstrakardial təzahürləri vardır və eyni zamanda bir çox ikincili kardiomiopatiyalarda ürək əsas təzahürdür.

Amerika Ürək Assosiasiyasının elmi bəyannaməsində kardiomiopatiyalar “adətən (lakin dəyişməz olaraq deyil) qeyri-müvafiq mədəcik hipertrofiyası və ya genişlənməsi nümayiş etdirən daha çox genetik olan fərqli səbəblər tərəfindən törədilən mexaniki və ya elektrik disfunksiya ilə əlaqədar miokard xəstəliklərin heterogen qrupu” kimi təsnifatlandırılmışdır. Belə ki, vəziyyətin əsas olaraq ürək əzələsi ilə məhdudlaşdığı və genetik, qazanılmış və qarışıq kimi alt təsnifatların qəbul etdildiyi hallar birincili kardiomiopatiyalar adlandırılır. İkincili kardiomiopatiyalarda isə miokardın iştirakı sistemli və ya çoxsaylı orqanların çatışmazlığının bir hissəsi kimi baş verdiyi hallardır [3].

2013-cü ildə kardiomiopatiyaların bu təsnifatlarına MOGE (S) system termini də əlavə olundu.

M – Morfo-functional – morfoloji əlamətlər və klinik təzahürlər.

O – Organ (system involvement) – bu patologiyalara cəlb olunan orqanlar.

G – Genetic – İrsi amillərin rolu.

E – Etiological Annotation – xəstəliyin səbəbi (genetik defekt, qazanılmış, qarışıq).

S – Stage – ürək çatışmazlığının mərhələsi

Bu mərhələdə pasientə kardiomiopatiya diaqnozunu qoymaq üçün klinik, genetik və morfoloji dəyişikliklərin araşdırılması vacib şərtlərdəndir.

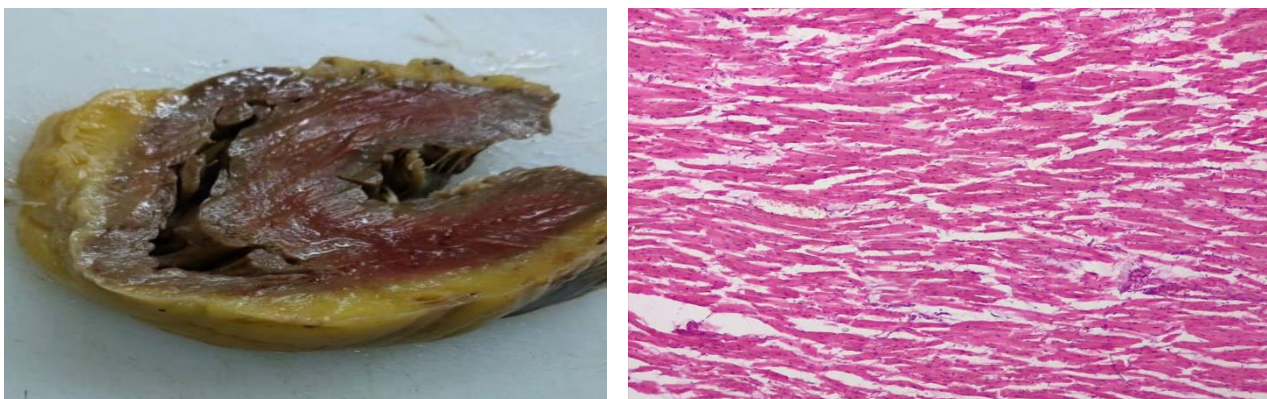
Beləliklə, kardiomiopatiyalar ürək əzələsinin heterogen qrupdan olan vacib xəstəliklərindən biri olub xəstələnmə və ölüm göstəricilərinə ciddi təsir göstərir. Ümumilikdə kardiomiopatiyalar miokardın qeyri-koronogen və qeyri-revmatik mənşəli distrofik xəstəliklər qrupu olmaqla müxtəlif etiologiya və patogenezi lakin oxşar klinik əlamətlərlə xarakterizə olunurlar (xüsusilə birincili kardiomiopatiyalar). Fəsadlarına qəfləti ürək ölümləri progressivləşən ürək çatışmazlığı, həmçinin onunla əlaqədar əlillik daxildir.

Qəfləti ürək ölümləri son illər artmaqdadır və bu patologiya həm də yaş xüsusiyyətlərinə görə cavanlaşmaqda, adi hal almaqdadır. Əksər qəfləti ürək ölümlərini ya tac damarın patologiyasına bağlı olması ilə, gənc yaşlarda isə xüsusən idman zallarında məşq zamanı baş verən ölüm hallarını isə dopinq qəbulu ilə əlaqələndirirlər. Gənc yaşlarda qəfləti ölüm hallarının araşdırılması zamanı məhkəmə-tibb ekspertləri və patoloqanatomlar çox vaxt çətinliklərlə üzləşirlər. Çünki meyitin məhkəmə-histoloji, məhkəmə-kimyəvi və s. müayinələri zamanı əhəmiyyətli dəyişikliklər aşkar edə bilmirlər. 2018/22-ci illər ərzində SN “Məhkəmə-Tibbi Ekspertiza və Patoloji Anatomiya Birliyi”nin məhkəmə-histoloji şöbəsinə 4 belə hadisə daxil olmuşdur.

Son hadisə Binəqədi rayonu ərazisindəki idman zallarının birində baş vermiş, 2003-cü il təvəllüdlü gənc oğlan vəfat etmişdir. Meyit həmin rayonun “MTE və PA” şöbəsində müayinə edilmiş, daxili müayinə zamanı ürəkdə aşkar edilən dəyişikliklər – xüsusilə sağ mədəcik divarının əhəmiyyətli dərəcədə nazılması - “üzülməsi” ekspertin diqqətini cəlb etmişdir. Ürək bütünlüklə (tam) çıxarılaraq məhkəmə - histoloji şöbəyə göndərilmişdir.

Tədqiqat işi SN “MTE və PA Birliyi”nin məhkəmə-histoloji şöbəsində icra edilmişdir.

*Şəkil 1. Kontrol qrupu: A – ürəyin sağ mədəciyinin makroskopik; B – əzələ qatının mikroskopik təsviri.*



Tədqiqatın məqsədi aritmiyalı sağ mədəcik əzələsi displaziyası (ARMD) zamanı ürəkdə baş verən patomorfoloji dəyişikliklərin müqayisəli öyrənilməsi olmuşdur.

Tədqiqatın material və metdoları. Tədqiqat işi bu patologiyadan vəfat etmiş 4 xəstədən (17-22 yaş) ürək götürülmüş, toxuma tikələri tədqiq edilmişdir. Kontrol qrupda isə nəqliyyat travması nəticəsində vəfat etmiş (18-24 yaş) 5 şəxsin meyidindən götürülmüş ürək toxuması öyrənilmişdir. Morfometriya üsulu ilə orqanların ölçüsü təyin edilmiş, toxuma tikələri isə ümumi qəbul edilmiş üsullarla işlədikdən sonra Van-Qizon üsulu ilə pikrofuksindən istifadə etməklə və hematoksilin-eozin ilə boyadılmışdır.

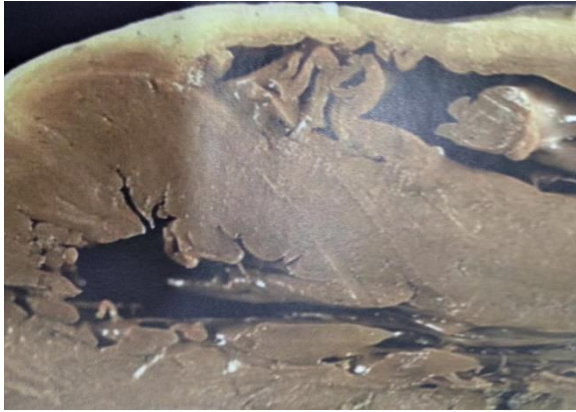
Aparılan tədqiqatın nəticələri və müzakirəsi. Aparılan tədqiqatlar nəticəsində əsas qrupla kontrol qrup arasında müqayisə aparılmışdır. Kontrol qrupda ürəyin sağ mədəciyi divar qalınlığının orta ölçüsü 0,3-0,5 sm olmuş, mədəcik divarı öz elastiklik xüsusiyyətini saxlamışdır (şəkil 1, A).

Mikroskopik müayinədə isə damarlarda azqanlılıq, əzələ lifləri arasındakı sahələrin nisbətən genişlənməsi – yəni, stromanın zəif ödemli izlənməsi (şəkil 1, B).

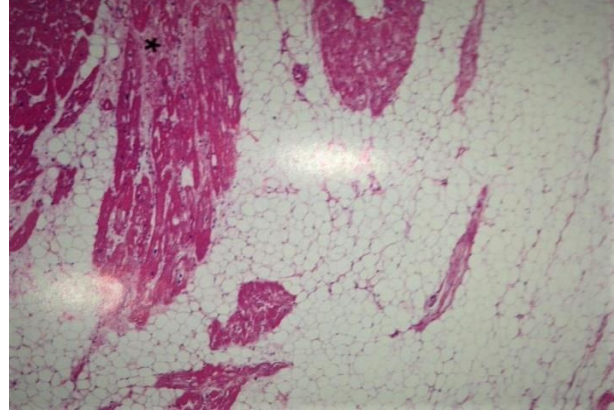
Əsas qrupda isə ürək toxumasının müayinəsi zamanı aşağıdakı dəyişikliklər aşkar edilmişdir. Belə ki, sağ mədəcik divarı nazikdir və ölçüsü 0,1-0,3 sm arasında təbəddüd edir (şəkil 2, A).

Makroskopik müayinə zamanı sağ mədəcik divarı nazik olub və ürək əzələ lifləri ətrafında piy toxuması ilə sıxışdırılmışdır. Önemli əlamətlərdən biri də miokard adacıkları içərisində “degenerativ” ürək miositlərinin və fibroz toxumanın artmasının aşkarlanmasıdır. Sağ mədəcik divarı piy toxuması ilə əhatə olunmuşdur. Mədəcikdə yaşla əlaqədar piy toxumasının artmasına rast gəlinir, lakin bu digər oxşar dəyişikliklərlə qarışdırılmamalıdır. Sıxışdırılmış kardiomyositlərdə arasında artmış

birleşdirici toxuma elementləri və anormal formalı kardiomyositlər izlənməkdədir. (şəkil 2, B).



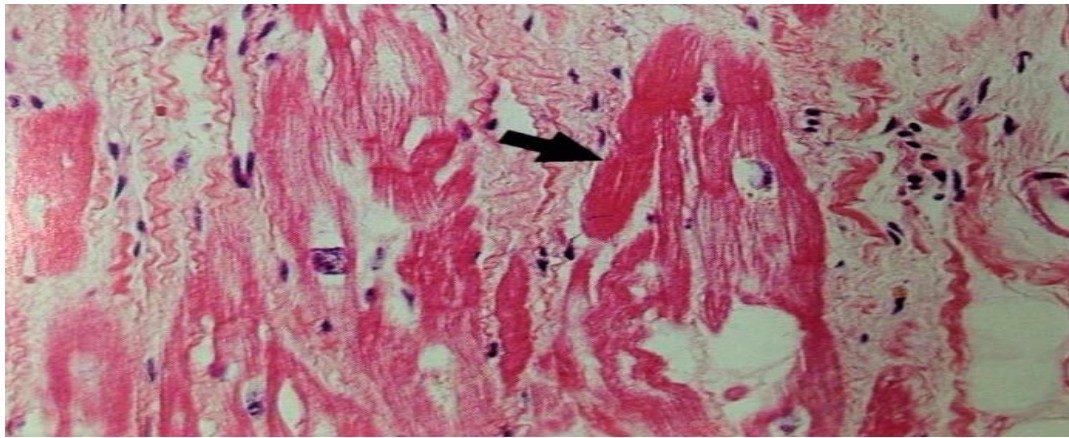
**A**



**B**

**Şəkil 2.** Əsas qrup: Ürəyin sağ mədəciyinin makroskopik (A) və əzələ qatının mikroskopik təsviri. B.

Bundan başqa mikroskopik təvirlərdə sağ mədəcikdə kardiomiopatiya nəticəsində mədəcik divarının əhəmiyyətli dərəcədə nazıqlaşmasını görmək mümkündür. Ayrı-ayrı kardiomyositlər fibroz-piy toxuması və lifli birleşdirici toxuma elementləri arasında yerləşmişlər. Bəzi sahələrdə fokal olaraq tək-tək limfositlər qeyd edilir (Şəkil 3).



**Şəkil 3.** Əsas qrup: Ürəyin sağ mədəciyinin kardiomyositlərinin mikroskopik təsviri.

Qeyd edildiyi kimi kardiomiopiyaların diaqnostikasında morfoloji tədqiqatların aparılması xüsusi rola malikdir. Morfoloji dəyişikliklərin klinik əlamətlərlə birgə öyrənilməsi zamanı aparılan laborator, instrumental və genetik müayinələr bu tip patologiyaların digər ürək xəstəlikləri ilə differensiasiyasına kömək edir [2].

Sağ mədəcik əzələsinin displaziyası vizual müayinə zamanı miokardın kəsik səthi “zolaqlı” görünür, dəyişilmiş sahələr bəzi yerlərdə sağlam miokardla əhatə olunur. Sağ mədəcik divarı əsasən piy və fibroz toxuma ilə əvəz olunmuş, mədəcik divarına; dilatasiyaya məruz qalmışdır. Epikarddan başlayaraq endokarda qədər yayıla bilən bu proses əsasən diafraqqmal, zirvə və subtrikuspidal nahiyələri əhatə etdiyindən buna “displaziya üçbucağı” da deyirlər [3].



Fibroz-piy distrofiyasının progressivləşməsi bəzən sol mədəciyə və qulaqcığa da yayılır. Sağ mədəcik əzələsinin displaziyasının 4 əsas patogenetik mexanizmlə baş verdiyi ehtimal olunur; apoptoz, miokardın distrofiyası, iltihab və genetik. Bu mexanizmlərdən biri və ya bir neçəsi ARMD-ə (sağ mədəcik əzələsinin displaziyası) gətirib çıxara bilər. Nəticədə əvvəlcə sağ mədəcikdə fibroz-piy toxumasının inkişafı, sonradan isə sol mədəciyində bu prosesə cəlb olunması aritmiyalara səbəb olur [4].

Bu patologiyanın 2 əsas morfoloji forması ayırd edilir: Piy (40% hallarda), fibroz-piy (60% hallarda). I variantda piy olsada fibroz və iltihab olmur. II isə fibroz və iltihab (T hüceyrəli) aşkar edilir. Sağ mədəciyin “üzülməsi” sonunda anevrizmaya səbəb ola bilər. II variantın infeksiyon və immun mexanizmləli olması ehtimal olunur. Patoloji proses bəzən sol mədəciyə və mədəciklərarası arakəsməyə yayıla bilər. ARMD-nin əsas xarakter əlaməti olan sağ mədəciyin anevrizmatik genişlənməsi və “displaziya üçbucağı” autopsiyaların 50%-də aşkar edilir [5]

Yekunda o nəticəyə gəlmək olar ki, əsasən anadangəlmə (genetik) inkişaf qüsuru kimi inkişaf edən (rezidual-displastik miositlər) bu patologiya klinik olaraq aritmiyalara, funksional gərginlik şəraitində isə kəskin sağ mədəcik çatışmazlığına gətirib çıxarır. Fikrimizcə qeyd edilən bu morfoloji dəyişikliklər gənc yaşlarda qəflətli ölüm hallarının araşdırılmasına kömək edə bilər. Onu da qeyd etmək ki, meyitin məhkəmə-tibbi (makro- və mikroskopik) müayinəsi zamanı sağ mədəciklə müqaisədə əsas diqqət sol mədəciyə yönəldilir,

#### **ƏDƏBİYYAT - ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES:**

1. Maron B.J., Towbin J.A., Thene G.et.al. Contemporary definitions and classification of the cardiomyopathies. An American Heart Association scientific statement from the Council on Clinical Cardiology, Heart Failure and Transplantation Committee Circulation 2006; 113; 807-816.
2. Mc Kenna W.J., Thiene G., Nara A.et.al. Diagnosis of arrhythmogenic right ventricular dysplasia cardiomyopathy. Br.Heart J. 1994;71;218-219.
3. Cheng S, Han Y, Jiang L, Lan Z, Guo J. National, regional, and global cardiomyopathy burden from 1990 to 2019. Front Cardiovasc Med. 2022 Nov 30;9:1042448. doi: 10.3389/fcvm.2022.1042448. eCollection 2022. PMID: 36531740
4. Юдина О.А.,Трисбекова Е.И. Морфологическая характеристика основных типов кардиомиопатии. кардиомиопатии современные методы диагностика и лечение Минск-2016. стр 126-131.
5. Lehnart SE, Ackerman MJ, Benson DW Jr. et.al. Inherited arrhythmias: a National Heart, Lung, and Blood Institute and Office of Rare Diseases workshop consensus report about the diagnosis, phenotyping, molecular mechanisms, and therapeutic approaches for primary cardiomyopathies of gene mutations affecting ion channel function. Circulation. 2007 Nov 13;116(20):2325-45. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.107.711689. PMID: 17998470

#### **РЕЗЮМЕ**

#### **ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАРДИОМИОПАТИЙ.**

Нифталиев Р.Н., Гасанов А.Б., Гасанов Р.П., Ибишова А.В.

Азербайджанский медицинский университет. Кафедра патологической анатомии.

Кардиомиопатии являются одним из важных заболеваний сердечной мышцы из гетерогенной группы и оказывают серьезное влияние на заболеваемость и смертность. В целом кардиомиопатии представляют собой группу дистрофических заболеваний миокарда некоронарного и неревматического генеза, имеющих различную этиологию и патогенез, но характеризующиеся сходными клиническими признаками. В исследовательской работе были взяты кусочки тканей из сердец пациентов, умерших от этой патологии. Лабораторные, инструментальные и генетические исследования, проводимые при изучении морфологических изменений в совокупности с клиническими симптомами, позволяют дифференцировать данный вид патологии от других пороков сердца.

*Ключевые слова: Кардиомиопатия, кардиомиоцит, внезапная смерть, аритмия.*

**S U M M A R Y**

**PATHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CARDIOMYOPATHIES.**

Niftaliev R.N., Gasanov A.B., Gasanov R.P., Ibishova A.V.  
Department of Pathological Anatomy. Azerbaijan Medical University

Cardiomyopathies are one of the important heart muscle diseases from a heterogeneous group and have a serious impact on morbidity and mortality. In general, cardiomyopathies are a group of degenerative myocardial diseases of non-coronogenic and non-rheumatic origin, which have different etiology and pathogenesis, but are characterized by similar clinical signs. In a research paper, tissue particles were taken from heart patients who died from this infection. Laboratory, instrumental and genetic, carried out in the study of morphological changes in a sequential study with characteristic symptoms, certain signs of other heart defects can be identified.

*Key words: Cardiomyopathy, cardiomyocyte, sudden death, arrhythmia.*

Daxil olub: 28.12.2022.

**СОСТОЯНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ  
ЦВЕТОВОГО ЗРЕНИЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ  
У АМЕТРОПОВ**

**Алиева С.Т., Шахбазова С.М., Кулиева З.А.**

*Кафедра Офтальмологии Азербайджанского Медицинского Университета  
г. Баку.*

**Резюме** Целью исследования явилось изучение состояния цветового зрения и функциональной устойчивости цветового зрения. Было исследовано 380 человек (760 глаз). Цветовое зрение у исследуемых было проверено до учебного процесса и после него с помощью таблицы Рабкина. Полученные результаты показали, что учебная нагрузка по разному влияет на виды рефракции. Особенно у гиперметропов (80% случаев) функциональная устойчивость снизилась. Для выявления зрительного утомления состояние цветового зрения и функциональной устойчивости необходимо изучать.

*Ключевые слова: аметропия, функциональная устойчивость*

*Açar sözlər: ametropiya, funksional dayanıqlıq*

*Key words: functional stability, ametropias*

Цветовая среда оказывает существенное влияние на психофизиологическое состояние человека, его работоспособность [1,2,3].

Вопрос о суточном ритме физиологических функций человека давно привлекал внимание многих исследователей. Исходя из учения И.П.Павлова о высшей нервной деятельности, установлено, что суточный ритм обусловлен сложным стереотипом рефлексов на время, образующихся при изменениях окружающей среды и деятельности организма [4].

Как известно, И.П.Павловым высказано положение о том, что корковая клетка под влиянием раздражения приходит в тормозное состояние, и «наступающее тогда торможение, не будучи самоутомлением» является в роли охранителя клетки, предупреждающего дальнейшее чрезмерное, опасное разрушение этой исключительной клетки. За время тормозного периода,

оставаясь свободной от работы, клетка восстанавливает свой нормальный состав [5]. Правильное восприятие цветowych полей всегда связано со сложной координационной деятельностью, нервных центров, выражающейся в точном соответствии взаимодействия процессов возбуждения и торможения в этих центрах [6,7].

Многими исследователями (Гельмгольц, Нагель, Энгелькинг и др.) было отмечено, что при более или менее длительной фиксации разных цветов наступает снижение цветоразличительной способности. Колебательную природу цветоразличительной функции зрительного анализатора Е.Б.Рабкин рассматривает как выражение подвижности основных процессов в коре больших полушарий – возбуждение и торможение, обладающих способностью к иррадиации по коре полушария головного мозга и последующей концентрации, а также взаимной индукции, что обуславливает их единство и взаимодействие [8].

**Цель исследования.** Целью исследования являлось изучение состояния цветового зрения и функциональной устойчивости цветового зрения при умственной деятельности (до и после занятия в школах) у учеников.

**Материал и методы исследования.** Наш материал, касающийся исследования, включает 380 человек (760 глаз), среди которых 203 составляли девочки и 177 – мальчики. По характеру рефракции исследуемые распределялись следующим образом: эмметропическая рефракция – 320 учащихся, миопическая рефракция – 45 и гиперметропическая рефракция – 15 школьников. У исследованных лиц определялись острота зрения, рефракция без коррекции и с коррекцией, исследовались передний отрезок глаза, среды и глазное дно. Состояние цветового зрения определялось до и после учебного процесса у школьников при помощи полихроматических таблиц Е.Б.Рабкина, а уровень функциональной устойчивости цветового зрения – пигментными таблицами Е.Б.Рабкина [9].

**Результаты и их обсуждения.** Исследование состояния цветового зрения при помощи полихроматических таблиц монокулярно и бинокулярно до и после школьных занятий показали, что вид рефракции и учебный процесс оказывают влияние на читаемость таблиц (табл.1,2).

При сопоставлении данных, полученных при исследовании цветового зрения до и после занятий, мы заметили, что при эмметропии из 320 случаев до занятий были прочитаны все таблицы бегло, после занятий наблюдалось замедленное чтение таблиц среди 22 случаев (6,8%), при миопии из 45 случаев до учебного процесса не прочитаны таблицы среди 7 случаев (15,3%), после - среди 12 случаев (26,6%), при гиперметропии из 15-ти случаев таблицы до занятий не прочитаны среди 3 случаев (20%), а после – среди 8 случаев (53,3%).

Под влиянием учебной нагрузки меняется и уровень функциональной устойчивости цветового зрения.

Как видно из анализа, при эмметропической рефракции до учебного процесса уровень функциональной устойчивости цветового зрения колебался от 10-ти до 80 секунд, при миопии – от 7-ми до 60-ти секунд, при гиперметропии от 7-ми до 50-ти секунд.

При сопоставлении данных исследования состояния функциональной устойчивости цветового зрения до начала занятия и после него становится очевидным, как под влиянием учебной нагрузки меняется уровень

функциональной устойчивости цветового зрения в части случаев в сторону повышения, в другом – в сторону понижения и в третьем – без изменения.

**Таблица № 1**

*Данные исследования цветового зрения полихроматическими таблицами до учебного процесса*

Рефракция	Все прочитанные таблицы	Непрочитанные и неправильно прочитанные таблицы				
		1-5	6-10	11-15	16-20	21-27
Эмметропия	100%	-	-	-	-	-
Миопия	84,4%	-	2,2%	4,4%	6,7%	2,2%
Гиперметропия	80%	-	-	6,7%	6,7%	6,7%

**Таблица № 2**

*Данные исследования цветового зрения полихроматическими таблицами после учебного процесса*

Рефракция	Все прочитанные таблицы	Непрочитанные и неправильно прочитанные таблицы				
		1-5	6-10	11-15	16-20	21-27
Эмметропия	100%	-	-	-	-	-
Миопия	73,3%	-	6,7%	6,7%	8,9%	4,4%
Гиперметропия	46,7%	6,7%	13,3%	13,3%	6,7%	13,3%

Анализируя данные, полученные при исследовании состояния функциональной устойчивости цветового зрения под влиянием учебной нагрузки школьников, следует отметить, что при эметропии повышения уровня функциональной устойчивости цветового зрения наблюдалось 25% случаев, понижение – 68,7% и без изменения – 6,3%. При миопии – повышение наблюдалось в 22% случаев, понижение – 66,6%, без изменения – 11,1%. При гиперметропии – повышение – в 20% случаев, понижение – 80%, без изменения не было.

Как видно из анализа, количество случаев с пониженным уровнем функциональной устойчивости цветового зрения превалирует над повышением и без изменения.

Полученные данные показали, что учебная нагрузка оказывает влияние на состояние, как цветового зрения, определяемого полихроматическими таблицами, также и на уровень функциональной устойчивости цветового зрения. Более отчетливые изменения мы получили при определении уровня функциональной устойчивости цветового зрения при эметропии в 68,7% случаев, при миопии в 66,6% случаев и гиперметропии в 80% случаев. Высокий процент понижения уровня функциональной устойчивости цветового зрения у лиц с гиперметропией можно объяснить состоянием аккомодационной мышцы.

**Выводы.**

Вид рефракции и учебный процесс оказывают влияние на состояние цветового зрения. Под влиянием учебной нагрузки функциональная устойчивость цветового зрения понижается во всех трех исследуемых группах (особенно у гиперметропов – 80% случаев).

Для определения зрительного утомления необходимо изучение состояния цветового зрения и функциональной устойчивости цветового зрения.

1. Deeb S.S., Lindsey D.T., Nibiya Y. et.al. Genotype-phenotype relationships in human red/green color vision defects: molecular and psychophysical studies. // Am.J. Hum. Genet., 1992, v.51, p.687-700.
2. Simunovic M.P., Moore A.T. The cone dystrophies // Eye, 1998, v.12, p.553-553-565.
3. Neitz M., Neitz J. Molecular genetics of color vision and color vision defects // Arch. Phthalmol., 2000, v.118, p.691-700.
4. Алиева С.Т. К вопросу влияния нагрузки аккомодации вблизи на цветоразличительную способность глаза при различных рефракциях / I съезд Офтальмологов Казахстана. Проблемы клинической Офтальмологии. Алматы, 1977, с.231-232.
5. Кулиева З.Т. К вопросу о связи рефракции и аккомодации с цветовым зрением / Труды II Всесоюзной конф. Офтальм. СССР, М., 1961, с.420.
6. Balding S.D., Sjöberg S.A., Neitz M. Pigment gene expression in protan color vision defects / Vision Res., 1998, v.38, p.3359-3364.
7. Michaelids M., Hunt D.M., Moore A.T. The cone dysfunction syndromes // Br.J. Ophthalmol., 2004, v.88, p.291-297.
8. Рабкин Е.Б. О цветовом утомлении у нормальных трихроматов // V науч. Сессия Укр. ЦНИИ Офтальм., Киев, 1967, с.27.
9. Рабкин Е.Б. Пигментные таблицы для исследования цветоощущения / М.: Медицина, 1960, 32с.

## **X Ü L A S Ə**

### **AMETROPLARDA DƏRS YÜKÜNÜN TƏSİRİ ALTINDA RƏNGLİ GÖRMƏNİN FUNKSİNAL DAYANIQLIĞININ VƏZİYYƏTİ**

**Əliyeva S.T., Şahbazova, Z.A., Quliyeva Z.A.**

Tədqiqatın məqsədi dərs yükü altında məktəblilərdə dərstdən əvvəl və sonra rəng görmənin vəziyyətini və rəng görmənin funksional dayanıqlılıq vəziyyətini öyrənmək olmuşdur. Tədqiqata 380 nəfər (760 göz) daxil edilmişdir. Rəng görmənin vəziyyəti dərs prosesindən əvvəl və sonra Rabkinin polixromatik və pigment cədvəlləri vasitəsilə öyrənilmişdir. Alınmış nəticələr göstərir ki, dərs yükü müəyinə olunan hər refraksiya qrupunda, xüsuslə də, hipermetropiyalarda (80% hallarda) rəng görmənin funksional dayanıqlılığını aşağı salır. Görmə yorğunluğunun aşkar edilməsi üçün rəng görməsinin vəziyyətini və rəng görmənin funksional vəziyyətini öyrənmək lazımdır.

## **S U M M A R Y**

### **THE STATE OF FUNCTIONAL STABILITY OF COLOR VISION UNDER THE INFLUENCE OF TEACHING LOAD IN AMETROPIAS**

**Aliyeva S.T., Şahbazova S.M., Quliyeva Z.A.**

The purpose of research was the examination of the condition of the color vision and of functional stability of the color vision in pupils before and after the lesson. 380 (760 eyes) were examined. The color vision was tested before and after the lessons by the polychromal and pigmental Rabkin's charts. The results have showed that studying load decreases the functional stability of color vision in all three investigated refractive groups (especially in hypermetrops – 80% of cases). The examination of the condition of the color vision and of functional stability of the color vision is very important for the detecting of visual exhaustion.

Daxil olub: 6.07.2022.

## **YENİDOĞULANLARDA NEKROTİK ENTEKOLİT ZAMANI İLTİHABÖNÜ İTERLEYKİNLƏRİN EKSPRESSİYASI**

**Musayev A.A.**

*K.Y.Fərəcova adına Elmi-Tədqiqat Pediatriya İnstitutu*

Yenidoğulmuşlarda nekrotik enterokolitin etiologiyası və patogenezi hələ də geniş elmi müzakirələrin mövzusu olaraq qalır [1-3]. Xəstəliyin diaqnostikasında əldə olunmuş uğurlara baxmayaraq, NEK-in müalicəsinin yaxın və uzaq nəticələrinin təhlili göstərir ki, uşaqların 16-40%-də xəstəliyin gedişi mədə-bağırsaq traktının perforasiyaları ilə ağırlaşan zamanı letallıq 40-90% arasında dəyişir, bağırsağın geniş sahəli nekrozunda isə bu göstərici 95-100%-ə çatır [1,4].

Bir sıra müəlliflərin məlumatlarına görə, NEK yenidoğulanların yalnız 16%-də mədə-bağırsaq yolunun zədələnməsi ilə təzahür edir. 84% halda isə NEK 2-3 və daha çox orqan və sistemlərin patoloji prosesə cəlb edilməsi, poliorqan çatışmazlığı ilə müşayiət edilir [1,4,5]. NEK yerli müdafiə mexanizmlərinin yetişməməzliyi və ya bağırsağın selikli qişasının hipoksik-işemik zədələnməsi fonunda infeksiyon agentlər tərəfindən törədilən, sistem iltihabi reaksiyanın inkişafı ilə əlaqədardır [6,7].

Son illərin tədqiqatlarında göstərilir ki, vaxtından əvvəl doğulan uşaqlarda NEK-in patogenezinə aparıcı rolunu iltihab mediatorları oynayır [5]. Eyni zamanda, NEK-in inkişafı bir sıra kəskin fazalı zülalların, iltihabönü sitokinlərin və hemokinlərin endogen məhsullarında dəyişikliklər ilə əlaqələndirilir. Onlarında interleykin-6 və interleykin-8, şiş nekroz faktoru alfa (TNF- $\alpha$ ), makrofagal iltihab protein-1 $\beta$  (MIP-1 $\beta$ ), transformasiya edici boy faktoru (TGF- $\beta$ ) və s. daxildir [11-14].

İmmun sistemi göstəricilərinin kompleks tədqiqi, infeksiyanın realizasiya faktorlarının, nekrotik enterokolitin mərhələsini nəzərə alaraq, bu patologiyanın proqnozlaşdırma meyarlarının işlənilib hazırlanması və müalicəsinin optimallaşdırılması üçün imkan yaradır.

**Tədqiqatın məqsədi:** nekrotik enterokolit olan yenidoğulmuşlarda xəstəliyin mərhələsindən asılı olaraq iltihabönü interleykinlərin xüsusiyyətlərini öyrənmək idi.

**Material və müayinə metodları:** Təqdim olunan iş K.Y.Fərəcova adına Elmi-Tədqiqat Pediatriya İnstitutunun anesteziologiya, reanimasiya və intensiv terapiya, vaxtından əvvəl doğulan uşaqların patologiyası, yenidoğulanların patologiyası, erkən yaşlı uşaqların cərrahiyyəsi şöbələrində aparılmışdır. NEK-in gedişinin mərhələlərini müəyyən etmək üçün M.C. Walsh və R.M. Kliegman tərəfindən modifikasiya olunmuş J.M. Bell təsnifatı (1978) istifadə olunmuşdur. Bu uşaqlar NEK-in təsnifatına uyğun olaraq, gediş mərhələlərinə və müalicə üsullarına görə 2 qrupa bölünmüşdür: I qrup (konservativ) NEK-in IA, IB, IIA, IIB mərhələsi olan 40 xəstə, II qrup (konservativ) NEK-in IIIA, IIIB mərhələsi olan 22 xəstə. Konservativ qrup təşkil edən xəstələrdən 10 uşaq IA, 9-IB, 10-IIA, 11 uşaq isə IIB mərhələdə müayinə olunub. Cərrahi qrup xəstələrdə 7 uşaqda IIIA, 15 uşaqda IIIB mərhələ müəyyən edilib. Nəzarət qrupunu praktik sağlam yenidoğulan uşaq təşkil etmişdir.

Xəstəxanaya daxil olan uşaqların çəkili 750-3200 qr, boyu 33-52 sm, baş dairəsi 27-36 sm, döş qəfəsinin dairəsi 27-34 sm arasında tərəddüd etmişdir (cədv.2.3). Belə ki, I qrupda olan uşaqların çəkisi  $2190 \pm 99,4$ ; boyu  $46,3 \pm 1,1$ ; döş

qəfəsinin dairəsi  $32,2 \pm 0,7$ ; baş dairəsi  $33,1 \pm 0,6$ ; II qrupda olan uşaqların isə çəkisi  $2105 \pm 146,9$ ; boyu  $47,8 \pm 0,6$ ; döş qəfəsinin dairəsi  $31 \pm 1,5$ ; baş dairəsi  $31,7 \pm 1,3$  təşkil etmişdir.

Stasionara daxil olan kimi uşaqlarda qanın, sidiyin, nəcisin ümumi müayinəsi, nəcisin bakterioloji müayinəsi, qanda bətdaxili infeksiyaların təyini (sitomeqalovirus, toksoplazmoz, herpesinfeksiyası), qanın biokimyəvi müayinəsi və interleykin İL-1 $\beta$ , IL-6, IL-8, TNF- $\alpha$  təyini aparılmışdır. Bütün uşaqlarda baş beynin ultrasəs müayinəsi Aloka-SSD 1400 Medelkom JLE 102 və «Microl mabes» firmalı «Ausonic» (Avstraliya) diaqnostik cihazları vasitəsilə aparılmışdır.

«Ausonic» aparatı ilə müayinədə 5 və 7,5 mqh tezliyində ucluqlardan, akustik təmas üçün «Aquosonic» tipində xüsusi geldən istifadə olunmuşdur.

Bütün xəstələrdə döş və qarın boşluğunun rentgenoqrafiyası, göstəriş olduqda isə kontrast rentgenoqrafiya (MBT-nin barium-sulfatla passajı, irriqoqrafiya) olunmuşdur. Rentgenoloji müayinələr stasionar Shimatzu və portativ Toshiba Portable X-ray Unit rentgen aparatında aparılmışdır.

Sitokinlərin – İL-1 $\beta$ , İL-6, İL-10, İL-18, TNF- $\alpha$  miqdarının təyini standart bərkfazlı immunferment analizi metodu əsasında (İFA) “Vektor-Best” (Novosibirsk) istehsalı olan diaqnostik test-sistemlərin istifadəsi ilə Elisis Uno Human (Almaniya) analizatorunda aparılmışdır.

Xəstələrin obyektiv müayinəsi zamanı ümumi intoksikasiya əlamətləri kəskin nəzərə çarpmışdır. Ön planda süstlük, ətraf qıcıqlara qarşı qeyri-adekvat reaksiya, bradikardiya, apnoe, qeyri-stabil bədən temperaturu, qusma, qarında köp olmuşdur. Mədə-bağırsaq traktitərəfindən meteorizm, palpasiya zamanı qarın əzələlərinin rigidliyi, qusma, nəcisdə al-qırmızı qan qarışığının olması müşahidə edilmişdir.

**Nəticə və müzakirələr:** Müayinəyə cəlb edilən 62 yenidoğulanların dinamikada qarın boşluğu üzvlərinin rentgenoloji müayinəsi aparılmışdır. Rentgenoloji olaraq xəstələrin 21 (33,9%) nəfərində meteorizm, 22 (35,5%-də bağırsaq ilgəklərinin qalınlaşması, 16 halda (25,8%) pnevmatoz, 30 körpədə 9(14,5%) qarın boşluğunda sərbəst hava, 4 nəfərində (6.8%) isə assit diaqnozu qoyulmuşdur.

Meteorizm daha çox 33(82,5%) I qrupda rast gəlinir. Bu qrupun 29 nəfərində (72.5%) bağırsaq ilgəklərinin qalınlaşması, 30 xəstədə isə (75%) pnevmatoz aşkar edilmişdir.

II qrup uşaqlarda vəziyyət daha mürəkkəb olmuşdur. Belə ki, bu qrup xəstələrin 100%-də qarın boşluğunda sərbəst maye müşahidə edilmişdir ki, bu da əməliyyata mütləq göstəriş hesab olunur. Körpələrin 11 nəfərində (15.9%) meteorizm, 19-da (25.3%) bağırsaq ilgəklərinin qalınlaşması. 6 nəfərində (22,3%) pnevmatoz əlamətləri, 11-də isə assit aşkar edilmişdir.

50 körpədə qarın boşluğu üzvlərinin ultrasəs müayinəsi aparılmışdır.

Aparılan müayinə nəticəsində 10 xəstədə (45,4%) bağırsaqda sərbəst maye, 7 xəstədə (32%) bağırsaq ilgəklərinin dilatasiyası, 11 halda (22%) bağırsaq divarının genişlənməsi qeyd olunur. Bağırsaq ilgəklərinin dilatasiyası USM müayinəsinin mühüm diaqnostik əlaməti hesab edilir. NEK-li yenidoğulanlarda yoğun bağırsağın ölçüsü maksimum həddlərə ( $19.3 \pm 0.3$  mm) çatmışdır.

NEK zamanı qanın biokimyəvi müayinəsi zamanı nəzarət qrupu ilə müqayisədə bütün göstəricilər dürüst azalmış, şəkər və C-reaktiv zülal isə artmışdır.

Belə ki, I qrupda nəzarət qrupu ilə C-reaktiv zülalın səviyyəsində daha çox dəyişiklik aşkar olunmuş, nəzarət qrupu ilə müqayisədə 7,6 dəfə artmışdır. Belə ki, C-reaktiv zülalın səviyyəsi I qrupda  $22,2 \pm 1,9$  (6-48) olmuşdur. C-reaktiv zülalın səviyyəsi II qrupda nəzarət qrupu ilə müqayisədə 9,2 dəfə artaraq,  $41,7 \pm 2,1$  təşkil etmişdir ( $p < 0,001$ ). C-reaktiv zülalın iltihab markeri olduğunu nəzərə alsaq, onun artması prosesin daha da ağırlaşmasına dəlalət edir.

C-reaktiv zülal (CRZ) bütün qruplarda nəzarət qrupu ilə müqayisədə yüksək olmuşdur ki, bu da xəstələrdə iltihabi prosesin generalizasiyasını, prosesin ağırlığını təsdiq edir. C-reaktiv zülal iltihabın kəskin faza zülalıdır. İltihab əleyhinə sitokinlərin (interlekin -1, ŞNF-alfa və xüsusilə interleykin-6) təsiri altında onun sintezi artıq 6 saatdan sonra artır, qanda miqdarı isə 24-48 saat ərzində 10- 100 dəfə çoxalır.

CRZ klinik diaqnostikada, o cümlədən mədə-bağirsaq sisteminin iltihabı zamanı EÇS ilə yanaşı iltihab markeri kimi istifadə olunur. Bu zaman CRZ, EÇS ilə müqayisədə iltihabi proses başladıqdan sonra maksimal göstəriciyə sürətlə artdığına, həmçinin iltihab əlamətləri azaldıqca daha sürətlə normallaşdığına görə daha informativ göstərici hesab olunur. Eyni zamanda CRZ, EÇS ilə müqayisədə daha həssas və spesifik iltihab markeridir.

Beləliklə, ehtimal vermək olar ki, CRZ, o cümlədən mədə-bağirsaq sisteminin iltihabı olan uşaqlarda kifayət qədər informativ iltihab markeridir, lakin vaxtında və daha dəqiq diaqnostika üçün onu başqa laboratoriya göstəriciləri ilə birlikdə istifadə etmək daha məqsədəuyğundur.

#### **Cədvəl № 1.**

*Yenidoğulanlarda nekrotik enterokolit zamanı iltihabönü sitokinlərin səviyyəsi*

Göstəricilər p g/ml	Nəzarət qrupu (n=20)	I qrup (n=40)	II qrup (n=22)	$\chi^2$ ; $p_{ku}$	F; p
IL-1 $\beta$	$4,9 \pm 0,4$ (4,1 – 5,7)	$12,9 \pm 2,0^*$ (8,6-17,2)	$19,9 \pm 1,6^{***}$ (14,2-21,5)	$\chi^2=21,9$ ; $p < 0,001$	F = 3,1; $p = 0,037$
IL-6	$4,7 \pm 0,2$ (4,1 – 5,3)	$24,6 \pm 1,9^{***}$ (11,7-37,4)	$42,8 \pm 3,9^{***}$ (22,1-57,6)	$\chi^2=31,9$ ; $p < 0,001$	F = 22,7; $p < 0,001$
IL-8	$11,8 \pm 0,37$ (6,7-15,1)	$42,7 \pm 9,6^{***}$ (27,1-59,3)	$63,4 \pm 9,2^{***}$ (19,9-79,9)	$\chi^2=28,4$ ; $p < 0,001$	F = 19,9; $p < 0,001$
TNF- $\alpha$	$2,5 \pm 0,2$ (2,5 – 3,6)	$42,6 \pm 1,4^{***}$ (5,1-64,9)	$68,8 \pm 0,6^{***}$ (4,8-89,5)	$\chi^2=20,5$ ; $p < 0,001$	F = 9,9; $p < 0,001$

*Qeyd: 1. Nəzarət qrupunun göstəriciləri ilə fərqin statistik dürüstlüyü: \* -  $p < 0,05$ ; \*\* -  $p < 0,01$ ; \*\*\* -  $p < 0,001$*

*Mötərizələrdə 95% etibarlı interval göstərilmişdir (aşağı və yuxarı sərhəd); diez*

*2.  $\chi^2$ ;  $p_{ku}$  - Kraskel-Uollis meyarlarına əsasən aparılmış birtərəfli variasiya analizinin nəticələrini ifadə edir;*

*3. F; p - Fişer meyarına görə birləşdirilmiş dispersiya analizinin nəticələrini ifadə edir.*

Orqanizmin ümumi sistem reaksiyasını qiymətləndirmək məqsədilə nekrotik enterokolitin mərhələsindən asılı olaraq yenidoğulmuşlarda qan zərdabında iltihabönü sitokinlərin müqayisəli təhlili aparılmışdır.

Cədvəl 1-də təqdim olunan məlumatlar NEK zamanı yenidoğulmuşlarda iltihabönü sitokinlərdəki dəyişikliklərin səviyyəsini xarakterizə edir. Əldə edilən məlumatların nəticələri NEK-in inkişafı ilə əlaqədar yenidoğulmuşlarda interleykinlərin səviyyəsinin artmasının ümumi tendensiyasını göstərir.

Xüsusilə, I qrup yenidoğulanlarda IL-1 $\beta$ -nin səviyyəsinin nəzarət qrupu ilə müqayisədə 2,9 dəfə ( $p < 0,001$ ) yüksək olduğu qeyd edilmişdir. IL-1 $\beta$ -nin maksimum və minimum dəyərləri müvafiq olaraq 3,4 və 31,2 pg/ml olmuşdur.

Eyni qrupdan olan yenidoğulanlarda IL-6-nın konsentrasiyası nəzarət



qrupunun göstəricilərindən 6,1 dəfə yüksəkdir ( $p < 0,001$ ). Dəyişmə diapazonu 5,2 ilə 37 pq/ml arasında olmuşdur.

Analoji olaraq, yenidoğulmuşlarda IL-8 konsentrasiyası nəzarət qrupu ilə müqayisədə 3,5 dəfə artım qeydə alınmışdır ( $p < 0,001$ ). NEK olan yenidoğulmuşlarda TNF- $\alpha$  ən yüksək səviyyədədir ki, bu da nəzarət qrupu ilə müqayisədə 18,8 dəfə ( $p < 0,001$ ) artım olmuşdur.

Cədvəl 1-də təqdim olunan məlumatlara görə, NEK-in cərrahi mərhələdə olan yenidoğulmuş uşaqlarda TNF- $\alpha$ , IL-6, IL-8 səviyyəsi ən yüksək səviyyəyə çatır. II qrup yenidoğulmuş uşaqların qan zərdabında IL-6-nın konsentrasiyası  $56,8 \pm 3,5$  pq/ml-ə çatmışdır ki, bu da nəzarət qrupu ilə müqayisədə 8,2 dəfə yüksəkdir ( $p < 0,001$ ). IL-8 səviyyəsi də nəzarət qrupunun yenidoğulmuşların göstəriciləri ilə müqayisədə 6,4 dəfə, TNF- $\alpha$  28,7 dəfə üstələyir.

Hər bir interleykin üçün «cut of point» müəyyən edilmişdir. IL-1 $\beta$  üçün optimal “kəsişmə nöqtəsi” 3,5 nq/ml hesab olunur. Bu nöqtədə həssaslıq (Se)  $93,3 \pm 15,2\%$ , spesiflik (Sp)  $58,2 \pm 5,5\%$ -ə bərabərdir. Bu “nöqtə” IL-6 üçün  $\geq 4,6$  nq/ml – Se =  $100,0 \pm 20,4\%$ , Sp =  $90,2 \pm 4,9\%$ , IL-8 üçün  $\geq 12,3$  пг/мл Se =  $100,0 \pm 20,4\%$ , Sp =  $91,2 \pm 4,9\%$ ; TNF- $\alpha \geq 2,2$  nq/ml Se =  $100,0 \pm 0,0\%$ , Sp =  $98,9 \pm 8,6\%$  təşkil etmişdir. Ümumi diaqnostik ağırlıq testi IL-6 üçün 97,5 %, IL-8 üçün – 95%, TNF- $\alpha$  üçün isə – 98,7 % təşkil etmişdir ki, bu da həmin markerlərin proqnostik dəyərinin yüksək olmasını göstərir.

Növbəti mərhələdə ANOVA (FS- Fişer-Snedekor) dispersion analizinin köməyi ilə hər bir faktorun nəticələrə təsiri qiymətləndirilmişdir. Xəstəliyin gedişinə təsir gücünə görə daha yüksək göstərici IL6 -də qeydə alınmışdır- faktorun təsir gücü (FTG)=68,9 (95% dürüslük intervalı (Dİ) 74,2–49,5;  $p < 0,001$ ). Digər MMP-lərdə isə göstəricilər aşağıdakı kimi olmuşdur: TNF- $\alpha$ - FTG=72,4 (95% Dİ 89,0–11,8;  $p < 0,001$ ), IL8- FTG=58,4 (95% Dİ 59,0–22,8;  $p < 0,001$ ).

İltihabönü sitokinlər konsentrasiyasının dəyişməsi NEK-in başlanğıc dövrünün prediktoru hesab olunaraq, xəstəliyin mərhələsindən asılı olaraq dəyişir. NEK-in konservativ mərhələsi olan xəstələrdə sitokin sintezi cərrahi mərhələdə olan uşaqlarla müqayisədə daha aşağı səviyyədə müəyyən olunmuşdur. Xəstələrdə bu markerlərin səviyyəsinin artması iltihab prosesinin yüksək aktivliyinə və proqressivləşərək cərrahi III mərhələyə keçməsinə dəlalət edir. Nekrotik enterokolit zamanı öyrənilən sitokinlər arasında IL-6,8, TNF- $\alpha$  daha yüksək həssaslığı və spesifikliyi ilə seçilmişdir.

Beləliklə, nekrotik enterokolit zamanı yenidoğulanlarda sitokin profilində disbalans və immun cavab reaksiyasının Th1 komponentinin üstünlüyü aşkar olunmuşdur. Bu, nəzarət qrupu ilə müqayisədə iltihabönü sitokinlərin (IL-1 $\beta$ , IL-6, IL-8, TNF- $\alpha$ ) artması ilə təsdiq olunur və xəstəliyin mərhələsindən asılıdır. Aparılmış tədqiqatlar göstərdi ki, iltihabönü sitokinlərin miqdarının artması NEK zamanı iltihabi proseslərin inkişafını, bağırsaqdakı nekrotik zədələnmələrin ağırlaşmasını və qeyri-qənaətbəxş nəticənin yüksək ehtimalını göstərir.

#### **ƏDƏBİYYAT - ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES:**

1. Bellodas Sanchez J., Kadrofske, M. Necrotizing enterocolitis // Neurogastroenterol Motil., – 2019. Mar. 31 (3), – e13569.
2. Kinstlinger, N. A. Fink, S. Gordon et al. Is necrotizing enterocolitis the same disease in term and preterm infants? // J. Pediatr. Surg., – 2021. Aug. 56 (8), – p. 1370-1374.
3. Brown, J.V. Multi-nutrient fortification of human milk for preterm infants / J.V. Brown, N.D. Embleton, J.E. Harding et al // Cochrane Database Syst Rev., – 2016. 8 (5), – p. 343.
4. Wang, F.S. Intestinal tract and parenteral multi-organ sequential pathological injury caused by necrotizing enterocolitis / F.S. Wang, M.L. Yu, W.Z. Li [et al.] // BMC Pediatr., – 2020. 20, – Article No.: 418.

- 5.Sampah, M.E.S., Hackam, D.J. Prenatal immunity and influences on necrotizing enterocolitis and associated neonatal disorders // Front. Immunol., – 2021. 12, –p. 650709.
- 6.Протопопова Н.В., Подкаменев В.В., Подкаменев А.В. Факторы риска язвенно-некротического энтероколита у новорожденных//Вопросы диагностики в педиатрии. - 2010. - №1. - С.43-48.
- 7.Quliyev N.C., Nəsirova S.R., Rzayeva A.Ə. Yenidoğulanlarda nekrotik enterokolitin klinik-immunoloji xüsusiyyətləri və müalicə prinsipləri Metodik tövsiyə, Bakı 2017, 40 c.
8. [Bingjie Wang](#)<sup>1,2</sup>, [Meghan A Koch](#)<sup>2,3</sup> Cytokine therapy in necrotizing enterocolitis: A promising treatment for preterm infants Cell Rep Med 2021 Jun 15;2(6):100324. doi: 10.1016/j.xcrm.2021.100324.
- 9.Frost B.L., Caplan M.S. Necrotizing enterocolitis: pathophysiology, platelet-activating factor, and probiotics. Semin. Pediatr. Surg. 2013; 22(2): 88—93.
- 10.Stewart C.J., Cummings S.P. Gut bacteria and necrotizing enterocolitis: cause or effect? Trends Microbiol. 2015; 23(6): 332—3.
- 11.Bracho-Blanchet E., Torrecilla-Navarrete M.E., Zalles-Vidal C., et al., Prognostic factors related to mortality in newborns with necrotising enterocolitis. Cirug. y Ciruj. 2015; 83(4): 286—91.
- 12.Leach S.T., Lui K., Naing Z., et al., Multiple opportunistic pathogens, but not pre-existing inflammation, may be associated with necrotizing enterocolitis. Dig. Dis. Sci. 2015; 60(12): 3728—34.
- 13.Lim J.C., Golden J.M., Ford H.R. Pathogenesis of neonatal necrotizing enterocolitis. Pediatr. Surg. Int. 2015; 31(6): 509—18.
14. Maheshwari A., Schelonka R.L., Dimmitt R.A., et al. Cytokines associated with necrotizing enterocolitis in extremely-low-birth-weight infants. *Pediatr. Res.* 2014; 76(1): 100—8.

## X Ü L A S Ə

### YENİDOĞULANLARDA NEKROTİK ENTEKOLİT ZAMANI İLTİHABÖNÜ İNTERLEYKİNLƏRİN EKSPRESSİYASI.

Musayev A.A.

K.Y.Fərəcova adına Elmi-Tədqiqat Pediatriya İnstitutu

Yenidoğulmuşlarda nekrotik enterokolitin etiologiyası və patogenezi hələ də geniş elmi müzakirələrin mövzusu olaraq qalır. Son illərin tədqiqatlarında göstərilir ki, vaxtından əvvəl doğulan uşaqlarda NEK-in inkişafı bir sıra kəskin fazalı zülalların, iltihabönü sitokinlərin və hemokinlərin endogen məhsullarında dəyişikliklər ilə əlaqələndirilir. İmmun sistemi göstəricilərinin kompleks tədqiqi, infeksiyanın realizasiya faktorlarının, nekrotik enterokolitin mərhələsini nəzərə alaraq, bu patologiyanın proqnozlaşdırma meyarlarının işlənilib hazırlanması və müalicəsinin optimallaşdırılması üçün imkan yaradır.

Tədqiqatın məqsədi: nekrotik enterokolit olan yenidoğulmuşlarda xəstəliyin mərhələsindən asılı olaraq iltihabönü interleykinlərin xüsusiyyətlərini öyrənmək idi.

Material və müayinə metodları: Stasionara daxil olan 62 uşaqlarda kompleks (klinik, paraklinik, laborator) müayinəsi və interleykin İL-1β, IL-6, IL-8, TNF-α təyini aparılmışdır.

Nəticə: Nekrotik enterokolit zamanı yenidoğulanlarda sitokin profilində disbalans aşkar olunmuşdur. Bu, nəzarət qrupu ilə müqayisədə iltihabönü sitokinlərin (İL-1β, İL-6, İL-8, TNF-α) artması ilə təsdiq olunur və xəstəliyin mərhələsindən asılıdır. Aparılmış tədqiqatlar göstərdi ki, iltihabönü sitokinlərin miqdarının artması NEK zamanı iltihabi proseslərin inkişafını, bağırsaqdakı nekrotik zədələnmələrin ağırlaşmasını və qeyri-qənaətbəxş nəticənin yüksək ehtimalını göstərir.

*Acar sözlər:* nekrotik enterokolit, iltihabönü interleykinlər, yenidoğulan uşaqlar.

## Р Е З Ю М Е

### ЭКСПРЕССИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ИНТЕРЛЕЙКИНОВ ПРИ НЕКРОТИЧЕСКОМ ЭНТЕКОЛИТЕ У НОВОРОЖДЕННЫХ.

Мусаев А.А.

Научно-исследовательский институт педиатрии имени К.Фараджовой

Этиология и патогенез некротического энтероколита у новорожденных до сих пор остаются предметом широких научных дискуссий. Исследования последних лет показывают, что развитие НЭК у недоношенных детей связано с изменениями ряда белков острой фазы, воспалительных цитокинов и эндогенных продуктов гемокинов. Комплексное исследование показателей иммунной системы с учетом стадии факторов реализации инфекции, некротического энтероколита дает возможность разработки критериев прогнозирования данной патологии и оптимизации ее лечения.

Целью исследования было изучение свойств воспалительных интерлейкинов у новорожденных с некротическим энтероколитом в зависимости от стадии заболевания.

Материал и методы обследования: Было проведено комплексное (клиническое, параклиническое, лабораторное) обследование и определение интерлейкина IL-1 $\beta$ , IL-6, IL-8, TNF- $\alpha$  у 62 детей поступивших в стационар

Вывод: при некротическом энтероколите выявлен дисбаланс цитокинового профиля у новорожденных. Это подтверждается увеличением провоспалительных цитокинов (IL-1 $\beta$ , IL-6, IL-8, TNF- $\alpha$ ) по сравнению с контрольной группой и зависит от стадии заболевания. Проведенные исследования показали, что увеличение количества провоспалительных цитокинов свидетельствует о развитии воспалительных процессов при НЭК, обострении некротических поражений кишечника и высокой вероятности неудовлетворительного результата.

*Ключевые слова: некротический энтероколит, воспалительные интерлейкины, новорожденные дети.*

## S U M M A R Y

### EXPRESSION OF INFLAMMATORY INTERLEUKINS IN NECROTIC ENTEROCOLITIS IN NEWBORNS

Musaev A.A.

Scientific Research Institute of Pediatrics named after K.Y. Farajova

The etiology and pathogenesis of necrotic enterocolitis in newborns is still the subject of extensive scientific discussions. Recent studies show that the development of NEC in premature infants is associated with changes in endogenous products of a number of acute phase proteins, inflammatory cytokines and hemokines. A comprehensive study of the immune system indicators, taking into account the factors of infection, the stage of necrotic enterocolitis, makes it possible to develop criteria for predicting this pathology and optimizing its treatment.

The aim of the research was to study the properties of inflammatory interleukins in newborns with necrotic enterocolitis, depending on the stage of the disease.

Materials and methods of examination: 62 children admitted to the hospital underwent a comprehensive (clinical, paraclinical, laboratory) examination and determination of interleukin IL-1 $\beta$ , IL-6, IL-8, TNF- $\alpha$ .

Conclusion: The imbalance of the cytokine profile in newborns was revealed during necrotic enterocolitis. This is confirmed by an increase in proinflammatory cytokines (IL-1 $\beta$ , IL-6, IL-8, TNF- $\alpha$ ) compared to the control group and depends on the stage of the disease. Studies have shown that an increase in the number of proinflammatory cytokines indicates the development of inflammatory processes in NEC, exacerbation of necrotic intestinal lesions and a high probability of an unsatisfactory result.

*Key words: Necrotic enterocolitis, inflammatory interleukins, newborn babies.*

## **АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И МИЕЛОАРХИТЕКТОНИКА ВЕТВИ ШИЛОГЛОТОЧНОЙ МЫШЦЫ ЯЗЫКОГЛОТОЧНОГО НЕРВА У ПЛОДОВ, НОВОРОЖДЕННЫХ, ДЕТЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТОВ И ВЗРОСЛЫХ.**

**Байрамов М.И.**

*Азербайджанский Медицинский Университет, г. Баку*

*Açar sözlər: dil-udlaq, biz-udlaq şaxəsi, mieloarxitektonika*

*Ключевые слова: языкоглоточный нерв, ветвь шилоглоточной мышцы, миелоархитектоника*

*Key words: glossopharyngeal nerve, stylopharyngeal branch, mieloarkhitektonics*

12 пар черепных нервов являются основной частью периферической нервной системы. Каждый из них имеет свои индивидуальные особенности, касающиеся как их внешнего, так и внутривольного строения. Не исключением из вышесказанного является малоизученный языкоглоточный нерв. Из 12-ти пар черепных нервов языкоглоточный нерв является одним из 3-х черепных нервов, который по составу волокон осуществляет как соматическую, так и органную иннервацию. Языкоглоточный нерв имеет 6 постоянных ветвей, одной из которых является не малоинтересная ветвь шилоглоточной мышцы принимающая участие в немаловажном процессе глотания. Сама шилоглоточная мышца является одной из наружных мышц глотки.

Обзор доступной литературы показал, что имеются очень скудные данные о внешнем строении и тем более о миелоархитектонике ветви шилоглоточной мышцы, которые к тому же носят фрагментарный характер (1, 2, 3, 4, 5).

**Целью данного исследования** явилось изучение морфологических особенностей внешнего строения и миелоархитектоники ветви шилоглоточной мышцы у плодов, новорожденных, детей различных возрастов и взрослых.

**Материал и методы исследования.** Материалом для данного исследования послужили трупы, а так же кусочки ветвей шилоглоточных мышц взятых от 15-ти плодов, 9-ти новорожденных, 11-ти детей различных возрастов и 17-ти взрослых. Для изучения миелоархитектоники ветви шилоглоточной мышцы брались от трупов не позднее 24-48 часов после смерти. Внешнее строение указанных ветвей изучалось методом макромироскопической препаровки Воробьева – Белоусовой. Миелоархитектоника ветви шилоглоточной мышцы исследовалась по методам Вейгерта – Паля и Крутцай (Г.А.Меркулов, 1969). Подсчет миелиновых волокон осуществлялся с помощью микрометрической сетки. По спектру миелиновых волокон к мелким относили волокна от 1 до 3,9 мкм, к средним – от 4 до 7,9 мкм, к крупным – от 8 до 11,9 мкм и очень крупным – волокна диаметром свыше 12 мкм.

**Анализ результатов исследования.** Как показали наши исследования ветвь шилоглоточной мышцы отходит от ствола языкоглоточного нерва самостоятельно, потом направляется в сторону шилоглоточной мышцы и, не доходя до ворот последней, делится на вторичные веточки, которые входят в вышеназванную мышцу.

По нашим данным, данная ветвь отходит от ствола языкоглоточного нерва большей частью с наружной стороны, проксимальней отхождения от ствола язычной и миндаликовых ветвей и далее направляется вниз, вперед и кнаруже, к одноименной мышце пересекая большей частью глоточные ветви.

Исследования длины показали, что у плодов и новорожденных ветвь шилоглоточной мышцы отходит большей частью от передненаружной части ствола языкоглоточного нерва и далее идет в наружно-медиальном направлении и входит в одноименную мышцу в области середины её длины. Измерение ветви шилоглоточной мышцы языкоглоточного нерва показало, что у плодов, а также у новорожденных она варьирует от 4 до 12,5 мм слева и от 5 до 14 мм справа. На трупах детей грудного и раннего возрастов, детей I и II детства ветвь шилоглоточной мышцы отходит от передне-наружной стороны ствола языкоглоточного нерва и далее проходит в передне-наружно-нижнем направлении и входит в одноименную мышцу обычно на уровне нижней трети длины данной мышцы, предварительно разветвляясь на конечные веточки. Длина вышеуказанной ветви у детей грудного и раннего возрастов, детей I и II детства варьирует от 13 до 16 мм слева и от 14 мм до 18 мм справа. Толщина же колеблется слева и справа от 0,8 до 0,9 мм.

Исследование ветви шилоглоточной мышцы на трупах зрелых людей показало, что данная ветвь отходит от ствола языкоглоточного нерва с передне-наружной стороны и далее проходит вперед и частично в наружном направлении, пересекая на своем пути глоточные ветви и затем, подойдя к воротам одноименной мышцы, входит туда своими конечными ветвями, количество которых колеблется от 2 до 5.

Как показали исследования, длина ветви шилоглоточной мышцы у зрелых людей колеблется слева от 8 до 24 мм и от 6 до 23 мм справа, толщина же слева и справа варьирует от 0,8 до 1,5 мм.

Что касается спектра миелиновых волокон то следует отметить, что в ветви шилоглоточной мышцы встречаются как мелкие, средние, крупные, так и очень крупные миелиновые волокна.

У плодов 6 месяцев в процентном отношении количество мелких миелиновых волокон в указанной ветви составляет 95,3%, средних – 3,7%, крупных же – 1,0%. У новорожденных количество мелких миелиновых волокон составляет 87,5%, средних – 11,1%, крупных – 1,4%. У ребенка 8 месяцев количество мелких миелиновых волокон составляет 64,8%, средних – 33,2%, крупных же – 2,0%. У ребенка 2 года 3 месяцев количество мелких миелиновых волокон составляет 55,0%, средних – 40,3%, крупных – 4,7%. У 4-х годичного ребенка количество мелких миелиновых волокон составляет 51,4%, средних – 42,7%, крупных же – 5,9%. У 8-ми годичного ребенка количество мелких миелиновых волокон составляет – 46,9%, средних – 43,7%, крупных же – 9,4%. У людей зрелого возраста количество миелиновых волокон ветви шилоглоточной мышцы мелкого диаметра составляет -  $930 \pm 70,9$ ; среднего диаметра -  $386 \pm 67,4$ , крупного диаметра -  $28 \pm 4,9$  и очень крупного -  $8 \pm 2,5$ .

Таким образом в процессе макромикроскопического исследования ветвей к шилоглоточным мышцам языкоглоточного нерва нами выделены два варианта. При варианте I ветвь к шилоглоточной мышце отходит от ствола языкоглоточного нерва одним крупным стволом, который вблизи ворот вышеуказанной мышцы делится на вторичные веточки расположенные вблизи

друг от друга. При варианте II ветвь к шилоглоточной мышце, отделившись от ствола языкоглоточного нерва, сразу делится на 2-3 крупные веточки, каждая из которых в свою очередь делится на множество тонких веточек, входящих в шилоглоточную мышцу (Рис. 1, 2).

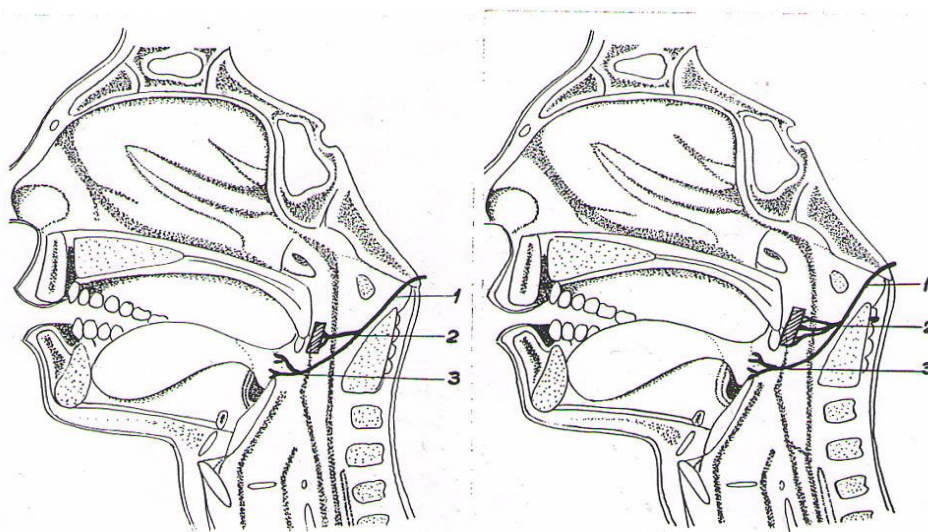


Рис. 1. Схема ветви шилоглоточной мышцы языкоглоточного нерва. Вариант I.

Рис. 2. Схема ветви шилоглоточной мышцы языкоглоточного нерва. Вариант II.

- I – ствол языкоглоточного нерва;
- 2 – ветвь шилоглоточной мышцы;
- 3 – язычные ветви.

Анализ результатов исследования миелоархитектоники ветви шилоглоточной мышцы языкоглоточного нерва показал, что по данным количества миелиновых волокон среди других ветвей данного нерва ветвь шилоглоточной мышцы находится на втором месте. Коэффициент вариации ветви шилоглоточной мышцы в отношении количества миелиновых волокон по сравнению с другими ветвями самый высокий и составляет – 33%. Очень крупные миелиновые волокна диаметром свыше 12 мкм встречаются в стволе языкоглоточного нерва, в ветви шилоглоточной мышцы и в глоточных ветвях. Средний арифметический показатель очень крупных миелиновых волокон у взрослого человека в составе ветви шилоглоточной мышцы составляет 0,7%.

#### **ƏDƏBİYYAT - LİTERATURA – REFERENCES:**

1. Аскеров Р.А. – Некоторые закономерности формирования внутривольной структуры нервов в пре-и постнатальном онтогенезе. Тр. VI Закавказской конференции морфологов. Баку, 1996, с. 17-19.
2. Hüseynova G.A. – müxtəlif animal sinirlərdə mielin liflərinin prenatal ultrastruktur xüsusiyyətləri. Prof. K.Ə.Balakişiyevin anadan olunmasının 100 illik yubileyinə həsr olunmuş beynəlxalq konfransın elmi məqalələr toplusu. Bakı, 2006, s. 167-174.
3. Коростышевская А., Савелов А., Приходько И., Исаева Я., Ярных В. – Миелиновая защита нейрона, все начинается до рождения. «Наука из первых рук», № 3 (88), 2020.
4. Отлыга Д.А., Юнеман О.А., Цветкова Е.Г., Горохов К.Р., Савельева С.В. «Иммуногистохимические особенности каротидного клубочка человека». Клиническая и экспериментальная морфология. 2020. Т. 9. № 3, с. 61-67.
5. Fiffer C.R. Course and topography of glossopharyngeal nerve at the level of the jugular foramen. (Sp.), Anat, Histol., Embryol., 1980., Vol. 9., № 2. p. 134-140

**DÖLLƏRDƏ, YENİDOĞULMUŞLARDA, MÜXTƏLİF YAŞLARDA OLAN UŞAQLARDA VƏ  
YEKTİN İNSANLARDA DİL-UDLAQ SİNİRİNİN BİZ-UDLAQ ŞAXƏSİNİN ANATOMİK  
FƏRDİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ MİELOARXİTEKTONİKASI.**

Bayramov M.İ.

Vorobyov və Belousovanın makromikroskopik üsulu ilə 15 döllərdə, 9 yeni doğulmuşlarda, 11 müxtəlif yaşlarda olan uşaqlarda və 17 yetkin insanlarda dil-udlaq sinirinin biz-udlaq şaxəsi tədqiq olunmuşdur. Bunun nəticəsində qeyd olunan şaxənin 2 variantı biz tərəfdən təklif olunub. I variantda dil-udlaq sinirindən ayrılan biz-udlaq şaxəsi bir iri kötük şəkildə diz-udlaq əzələsinə daxil olur. II variantda isə dil-udlaq sinirindən ayrılan biz-udlaq şaxəsi 2-3 iri şaxə şəkildə ayrılaraq qeyd olunan əzələyə daxil olur.

Dil-udlaq sinirinin biz-udlaq şaxəsinin mieloarxitektonikasına gəldikdə apardığımız tədqiqatlar göstərdi ki, biz-udlaq şaxəsi tərkibində olan mielin liflərin sayına görə digər şaxələrindən fərqli olaraq ikinci yer tutur. Bu şaxənin variasiya koeffisienti dil-udlaq sinirinin digər şaxələrindən fərqli olaraq ən yüksəkdir və yetkin insanlarda bu şaxənin tərkibində ən iri diametrlilik mielin liflərinin faizi 0,7% təşkil edir.

**S U M M A R Y**

**ANATOMICAL FEATURES AND MYELOARCHITECTONICS OF THE STYLO-  
PHARYNGEAL BRANCH OF THE GLOSSOPHARYNGEAL NERVE IN FETUSES,  
NEWBORNS, CHILDREN OF VARIOUS AGES AND ADULTS.**

Bayramov M.I.

The mekromikroskopik method of Vorobyov and Belousova examined the branches of the stylo-pharyngeal nerves taken from 15 fetuses, 9 newborns, 11 children of various age and 17 adults.

On basis of study, we proposed 2 variants of the branch of the stylopharyngeal muscle of the glossopharyngeal nerves. In the first variant, the form of the stylo-pharyngeal muscle departed in the form of the large trunk from the glossopharyngeal nerve and entered the muscle of same name. In the second variant, 2-3 large branches of the stylo-pharyngeal muscle depart from the glossopharyngeal nerve and entered the specified muscle.

As for the myeloarchitectonics of the branch of the stylo-pharyngeal muscle, studies have shown that in terms of the number of mielin fibers, unlike other branches of the glossopharyngeal nerve, this branch is second place. The coefficient of variation of this brach, in contrast to this indicator of the branches of the indicated nerve, is the highest. In adults, the number of very large mielin fibers in the composition of the branch is 0,7%.

Daxil olub: 6.07.2022.

**KOMPÜTER MODELLƏŞDİRİLMƏ VASİTƏSİLƏ DAYAQ DIŞLƏRİNİN  
PARODONT TOXUMALARINDA BİOMEXANİKİ GÖSTƏRİCİLƏRİN  
ÖYRƏNİLMƏSİ.**

**Kərimova G.E., Mehmani İ.H., Babayev E.E., Əşrəfov D.S.**

***Azərbaycan Tibb Univrsiteti, Ortopedik stomatologiya kafedrası, Bakı  
Gromov O.V.- Dnepropetrovsk Tibb Univrsiteti Ortopedik stomatologiya  
kafedrası.***

**Xülasə** Tətbiq olunan yükün istiqaməti, gərginlik zonalarının fəaliyyət dərəcəsi və alveolyar çıxıntının sümük toxumasının vəziyyəti arasında əlaqə yaradıldı. Diş sırası elementlərinin gərginlik və yerdəyişmə göstəricilərinin mütləq qiymətlərinin təxmini məlumatları təsdiqlənmişdir. İnsanın diş-çənə aparatının müxtəlif nahiyələrində dəyişən gərginlik və yerdəyişmə elementlərinin böyüklüyü yükün gücündən və istiqamətindən, həmçinin alveolyar çıxıntının sümük sıxlığından asılıdır.

*Açar sözlər: kompüter modelləşdirməsi, dayaq dişlərinin vəziyyəti və alveolyar prosesin sümük toxuması.*

*Ключевые слова: компьютерное моделирование, положение опорных зубов и костной ткани альвеолярного отростка.*

*Keywords: computer modeling, position of abutment teeth and bone tissue of the alveolar process.*

Kompüter dizaynında biomexanik xassələrin öyrənilməsi üçün 2 növ modeldən istifadə olunur: yastı və həcmli. Keyfiyyət dəyişikliklərini yastı modelidə daha dəqiq rəqəmsal məlumatları isə həcmli modelidə qurmaq olar.

Təzyiqli-deformasiyalaşmış vəziyyətinin (TDV ) analizində müayinə olunan sistemin bütün nöqtələrində təzyiqli və yerdəyişmə (deformasiyadan sonra) müəyyən edilir[2]. Mövcud olan stomatoloji ədəbiyyatda dişin hərəkətliliyinə (yerdəyişmələrin müəyyən edilməsi) daha çox diqqət yetirilir, nəyinki möhkəmliyə dair suallara [3,4,5,9].

Dişlərin fizioloji və patoloji laxlaması ayırd edilir. Fizioloji laxlama təbiidir və həmişə çırpacaq gözlə onu seçmək olmur.

Onun mövcud olması xüsusi cığazların köməyiylə, həmçinin təmas nöqtələrinin sürtülməsi və yaşla əlaqəli təmas səthlərinin əmələ gəlməsi şəklində dolaylı əlamətlərlə təsdiqlənir. Patoloji laxlama kiçik təzyiqlərdə dişlərin bilinən yerdəyişməsilə (ölçü və istiqamətinə görə) xarakterizə olunur. Patoloji laxlamanın dərəcəsi dişin dayaq-saxlayıcı aparatının zədələnmə dərəcəsi və parodontdakı iltihabi-destruktiv prosesin gedişatının xarakterindən asılıdır. Dişlərin patoloji laxlaması alveolyar çıxıntısının sümük toxumasının şaquli rezorbsiyası formasında kəskin nəzərə çarpan olur [1].

Çox müəlliflər [1,3,7] dişlərin laxlamasının ,sümük toxumasının quruluşunun 3 dərəcəsinə ayırd edirlər, hansılar ki, nəticədə müxtəlif patoloji dəyişikliklərin əmələ gəlməsinə səbəb olur. Kompüter texnologiyaların hazırdakı inkişaf səviyyəsindəki etibarlı analiz “diş-parodont” biosisteminin vəziyyətini həm normada həm patologiyanın hər hansı bir forması və dərəcəsində öyrənməyə imkan verir. Belə analiz daha sadədir və onu sonlu- elementli modelləşdirilməsinin (SEM) köməyiylə effektiv aparmaq olar [6,8].

Birinci mərhələdə adətən hər hansı bir quruluşun normada təzyiqli-deformasiya edilmiş (TDV) vəziyyətinin, sonra isə müxtəlif patologiyalarda, ortopedik müalicə metodlarında, protezlərin müxtəlif tipli konstruksiyalarında və s. müayinələr aparılır.



Kompüter dizaynında biomexaniki xassələrin öyrənilməsi üçün 2 növ modelər istifadə olunur: yastı və həcmli. Keyfiyyət dəyişikliklərini daha sadə yastı modelin köməyilə öyrənmək, sonra isə daha dəqiq rəqəmsal məlumatların alınması üçün həcmli modelini qurmaq olar.

Bu elmi iş alveolyar çıxıntısının sümük toxumasının atrofiyasının növü və dərəcəsindən asılı olaraq, parodontun təzyiqli-deformasiyalaşmış vəziyyətinin analizinə həsr edilib.

.Çox alimlər [1,3,7] dişlərin laxlamasının üç dərəcəsini ayırd edir. Lakin, V.N. Kopeykinin (4) redaktəsi altında çıxan vəsaitdə laxlamanın 4 dərəcəsi təklif edilib:

I-bir istiqamətdə - vestibulyar, oral, medial və ya distal laxlama;

II-iki istiqamətdə [1] görə həm vestibulo-oral həm saqital istiqamətlərdə );

III- vestibulo-oral və medio-distal;

IV- bütün istiqamətlərdə, şaquli istiqaməti daxil etməklə.

Mexanika baxımından diş periodontal məsamədə fiksə olunmuş, 6 azadlıq dərəcəsi olan sərt cisim kimi təsəvvür etmək olar: üç orta qonal oxlara nisbətən üç irəliləyən və üç fırlanan.

Dişin sərt cisim kimi laxlaması bu oxlara nisbətən mümkün olan cəm yerdəyişmələri ilə müəyyən olunur. Bundan başqa, elastik cisim kimi dişin çox miqdarda azadlıq dərəcələri mövcuddur.[9]

Bu zaman dartılma deformasiyaları və ya dişin uzununa oxu boyu kompressiyası ən gözlənilənlərdəndir. Kompessiya, uzununa ox ətrafında fırlanma və həmçinin vestibulo-oral və ya mediodistal istiqamətlərdə əyilməsidir.

Elastik cisminin fiksasiya şəraitlərini və müxtəlif istiqamətlərdə deformasiyaedici təzyiqləri bilərək, biz dişin kəsiyinin bütün nöqtələrinin elastik yerdəyişmələrini təyin edə bilərik. Konkret olaraq, dişin həm sərt həm elastik cisim qismində bütün bu yerdəyişmələri stomatologiyada dişin laxlaması adlanan onun cəm yerdəyişmələrini təyin edir. Parodontun patologiyasında diş-çənə seqmentinin (DÇS) TDV-in analizi bizim tərtib etdiyimiz köpək dişin nahiyəsində alt çənənin yastı sonlu-ələmli modelini icra etməyi imkan verir. Dişin profili Harty-ya [10] görə düzəldilib, seqmentin konturları isə V.N Kopeykin-ə [4] görə götürülüb. Model diş-çənə sistemini (DÇS) təşkil edən əsas quruluş tərkiblərdən ibarətdir: tacı (mina) daxil edən diş, dentini, dişin boynu və kökünü (səment), periodontal şırımı diş alveolunun daxili və xarici kortikal lövhələrini və çənə sümüyünün süngəri maddəsini.

İşin [10] məlumatlarına əsasən əsas mexaniki xarakteristikalar cədvəl 1 təqdim olunan modelin əsas quruluş tərkiblərinə verilib.

Bu səbəbdən uyğun olan modelin qurulması barəsində sual periodontun elastikliyinə dair ilkin etibarlı məlumatlar nəzərə alaraq həll olunmalıdır. Real biosistemindən daha sərt olan xəttvari modelinin analizində nəzərə almaq lazımdır ki, onun köməyilə alınan dişin yerdəyişmələri daha az, təzyiq isə -realdan fərqli olaraq əlavə daxil edilən mexaniki xarakteristikaların ölçüsü qədər çox olacaq.

Yastı model həcmli (üç ölçülü) modeldən prinsipial daha dəqiq olmadığı səbəbdən, modelin işlənməsi zamanı xüsusi diqqət qurulan modelin çənənin real quruluşu isə adekvatlığına nəyinki keyfiyyətçə, həmçinin ədəbiyyatda tanınan alınan rəqəmli məlumatlarının müqayisəsini təmin etməklə kəmiyyətçə də yetirilirdi. Dişin kökü və onu əhatə edən periodontun qatları ilə həqiqi qarşılıqlı əlaqənin təmin etmək üçün kökün eni real dişin həcmələrinin bərabər olunmasına görə təyin edilirdi.

Mexaniki enerjini udan və onu alveolun sümük toxumasına paylayan periodontun quruluş və funksiyasının mürəkkəb olması bizim fikrimizcə indiyə qədər elmi ədəbiyyatda öz əksini tapmayıb. DÇS-nin bu ən vacib olan tərkib hissəsinin parametrlərini işlədikdə biz U.Mandel və həmmüə. [10] görə elastik xassələri olan periodontlu adi modeli istifadə etmişik.

Təsvir olunmuş baza modeli müasirləşdirilmişdir, yəni onun heometriyası alveolyar sümüyünün şaquli və üfüqi rezorbsiyasının növü və dərəcəsiindən asılı olaraq yenidən qurulmuşdur. Rus-a görə təzyiç İSo H qəbul edilib, yəni köpək dişin nahiyəsində, çeynəmə zamanı yaranan sərt qıdanın gücünün yuxarı sərhəddi. Sxemə əsasən (şək. 83, iş [4]) güc dişin kəsici kənarından bir qədər aşağıda yerləşən nöqtəyə vertikal nisbətən 45° bucaq altında qoyulur. Modelin qurulması və analiz edilməsində kömək edən proqram protokola hər düyünün üç koordinatlı oxlara görə normal və oxlara görə toxunan yerdəyişmələrini, əsas təzyiçi və hər düyün nöqtəsində və hər elementin daxilində Mizes-ə görə təzyiçi yazır.

Mizes-ə görə təzyiç adi düstura görə hesablanır.

$$\sigma_M = \sqrt{0,5[(\sigma_x - \sigma_y)^2 + (\sigma_y - \sigma_z)^2 + (\sigma_z - \sigma_x)^2] + 6(\tau_{xy}^2 + \tau_{yz}^2 + \tau_{zx}^2)}$$

Aşağıda tərtib olunmuş yastı modelin analizi verilib, ona görə bu düstur mühüm qədər sadələşəcək, çünki, təzyiçli vəziyyətin bütün tərkibində indeks Z olan komponentləri sıfıra bərabər olacaq.

Bütün hallarda cəmlənmiş gücün qoyulması nöqtəsində əmələ qələn təzyiçin konsentrasiyası Sen-Venan prinsipinə uyğun olaraq, nəzərə alınmırdı, çünki, bu sual belə məsələnin qoyulmasına uyğun olan adekvat modelinin istifadəsilə ayrıca müayinəni tələb edir.

Adətən alveolun rezorbsiyası ölçüsünün [1] parodontun davamlı olmasının azalmasına təsiri faizlərlə qiymətləndirilir. Bizim fikrimizcə, bu göstərici elədə rahat və informativ deyil. Möhkəmlik nəzəriyəsində nisbi göstəricisi istifadə olunur.- qeyribərabərliyə daxil olan, praktiki iki ölçülərin nisbəti kimi ifadə edilə bilən möhkəmlik ehtiyatı əmsalı (mənaça ona yaxın olan təhlükəsizlik əmsalı), yəni

$$n = \frac{\sigma_u}{\sigma}$$

Bu vaxt parodontun hansı quruluş tərkib hissəsinə möhkəmliyin azalmasının qiymətləndirilməsi qətiyən göstərilməyib. Bunu nəzərə alaraq (sonradan nəzərə alaraq ki, dağıdıcı təzyiç ədəbiyyatın məlumatlarına görə sümük toxumalarının möhkəmliyinin sərhədləri geniş diapazonda yerləşir) biz hesab etməyi təklif edirik ki, parodontun bütün quruluş tərkib hissələrində yaranan təzyiç parodontun maksimal davamlılığına bərabər olan təzyiçdə dağıdıcıdır. Beləliklə biz sağlam parodontun daşıyan qabiliyyəti haqqında məlumat bazasını müqayisə üçün əldə edirik.

Bu cür hazırlıç şərhələr və təkliflərdən sonra alveolun sümük toxumasının rezorbsiyasının növü və dərəcəsiindən asılı olaraq, parodontun davamlılığının detal analizinə keçək.

Cədvəl1. Üçüncü, dördüncü və beşinci sətirlərində sümük toxumasının şaquli rezorbsiyası ilə periodont toxumalarının BAT analizinin vizual olaraq 25%, 50% və 75% bərabər nəticələri verilib. İlk dəfə tövsiyyə edilən əmsalını rezorbsiyanın deyilmiş dərəcələri üçün qeyd etmək vacibdir.

**Cədvəl № 1.**

Rezorbsiyanın	0	25%	50%	75%	0
---------------	---	-----	-----	-----	---

dərəcəsi					
Gərilmə zonası	2,4	1,38	0,87	0,360	2,4
Qısa zonası	2,4	1,51	1,12	0,398	2,4

50% vertikal rezorbsiya rezervinin 50%-də dişin şüşəyabənzər cismi praktiki elastikdir-rezerv əmsalı bir rəqəminə yaxındır.

Periodontun davamlılığı (möhkəmliyi) 25%, 50% və 75% uyğun olaraq 1,88; 4,72 və 23,8 dəfə qiymətləndirilir.

Xüsusilə görünür ki, alveolyar sümüyünün həddən artıq yüklənməsi mühüm dərəcədə artmış, hətta bəzi hallarda azalır. Bu bizim nöqtəyi nəzərimizdən aşağıdakı kimi izah edilir. Təzyiq (xarici güc) konservativ deyil, yəni dişin əyrilik deformasiyasının inkişafı boyu elə hərlənir ki, yalnız dişin oxu boyu yüksək dərəcəli fəaliyyət göstərir. Diş-çənə sisteminin seqmentinin bütün quruluş tərkib hissələri ən çox yalnız sıxılmağa qarşı fəaliyyət göstərir, təzyiqin bu növü isə, yuxarıda göstəriləndiyi kimi (bax nisbət(5)), mühüm dərəcədə az təzyiqə səbəb olur, nəyinki əyilməyə. Gücün istiqamətinin TDV-ə təsirinin müqayisəvi analizi üçün güc sırf üfüqi fəaliyyət göstərdiyi hal üçün hesablama aparılıb.

Bu hal üçün nəticələr cədvəlin sonuncu sətirində və şəkl. 8 verilib. Onları cədvəlin dördüncü sətirindəki uyğun olan məlumatlarla müqayisə etmək lazımdır. Mülayimlik 1,4 dəfə, dişin kökündəki təzyiq-1,4. 1,6 dəfə, alveolyar sümüyünün xarici lövhəsindəki təzyiq isə demək olar ki, iki dəfə artmışdır.

Təbii ki, dişin şaquli rezorbsiyası, sümüyün xassələrinin hər hansısa bir dəyişiklikləri kimi, iltihabi-distrofik hallarda izlənilmiş olmur. Cədvəl 2 səkkizinci və doqquzuncu sətirlərində alveol toxumalarının sərt xassələrinin uyğun olaraq 1,25 və 0,75 dəfə dəyişməsində TDV-nin analizinin nəticələri (elastik modulu) verilib və bu, məsələn, osteoskleroz və ya osteoporozda 50% və 0,5 mm uyğun olaraq bərabər olan üfüqi və şaquli rezorbsiyada mümkündür. Alveol sümüyünün xassələrinin dəyişilməsinin belə ölçüləri parodontun TDV mühüm dəyişikliklərə səbəb olmamışdır. Həmçinin qeyd edək ki, tərtib edilən modelin köməyi ilə osteoporozla zədələnmiş yerlərin əmələ qəməsində kortikal lövhəni (və ya hər hansı digər quruluş tərkib hissəsinin) tamlığının pozulmasının müayinəsi mümkündür. TDV-nin komponentləri bu hal üçün nəyinki məqalənin həcmində az olması səbəbindən, lakin əsasən konkret xəstənin vəziyyətindən asılı olaraq, xassələrin dəyişilmə variantlarının çoxsaylı olması səbəblərindən verilməyib.

Hər tipik hal ayrıca tədqiqatın mövzusu ola bilər.

Təklif edilən DÇS-nin fraqmentlərinin adi-elementli yastı modeli parodontun müxtəlif xəstəliklərində- dərin biomexaniki analiz baxımından alveolun şaquli, üfüqi və yaşla əlaqəli rezorbsiyasında aşağı köpək dişi zonasında çənənin TDV-nin kifayət qədər əsaslı müayinə etməyə imkan verir. Yeni məlumatlar gəldikcə dəyişiklikləri sürətlə modelə daxil etmək olar. Bu optimal ortopedik müalicə üsulunun seçiminə fərdiləşdirilmiş yanaşmanı təmin etməyə imkan verir.

E-mail [a\\_ashrafov@mail.ru](mailto:a_ashrafov@mail.ru)

1. Баркан И.Ю., Горбунова И.Л. Прогноз течения хронического генерализованного пародонтита в отдаленные сроки после протезирования несъемными мостовидными металлокерамическими конструкциями // *Современные проблемы науки и образования*. 2016. № 5.
2. Гоман М.В Майборода Ю.М. Заборовец И.А Беляя Е.А. Влияние несъемных конструкций протезов на состояние пульпы и пародонт опорных зубов. *Кубанский вестник* №6 2016г.
3. Жулев Е.Н. Архангельская Е.П Клиническая оценка состояния тканей пародонта после применения несъемных протезов // *Вестник новых медицинских технологий – 2020 – Т. 27, № 2 – С. 16–18*
4. Загорский В.А. Основные принципы и способы временного шинирования при заболеваниях тканей пародонта и патологической подвижности зубов // *Успехи современной науки. – 2016. – Т. 1. – № 8. – С. 131–135*
5. Косенко К.Н, О. В. Громов, Отдаленные результаты комплексного лечения пациентов различных возрастных групп с патологией пародонта комбинированными конструкциями зубных протезов. // *Вестник стоматологии* №3 2011
6. Ортопедическая стоматология: национальное руководство / под ред. И.Ю. Лебеденко, С.Д. Арутюнова, А.Н. Ряховского. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 824 с. /
7. Макеев Г.А., Яворская Л.В., Бутук Д.В., Авсянкин А.В. Сравнительная характеристика методов шинирования подвижных зубов при лечении заболеваний пародонтита, осложненное дефектами зубных рядов // *Сборник научных трудов, «Актуальные вопросы стоматологии».* – Казань, 2018. – С. 231–235
8. Улитовский С.Б., Алексеева Е.С., Васянина А.А. Проблемы пародонтологии и современные пути их решения // *Пародонтология.* – 2015. – Т. 20. – № 3. – С. 33–36.9.
9. Цепов Л.М., Николаев А.И., Михеева Е.А. Диагностика, лечение и профилактика заболеваний пародонта. М.: «МЕДпрессинформ», 2008. 270 с.
10. Reissmann D, Hacker T, Farhan D, Heydecke G. The Burdens in Prosthetic Dentistry Questionnaire (BiPD-Q): development and validation of a patient-based measure for process-related quality of care in prosthetic dentistry. *Int. J. Prosthodont.* 2013;26(3):250. DOI: 10.11607/ijp.3266.

## **РЕЗЮМЕ**

### **ИЗУЧЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПАРОДОНТА ОПОРНЫХ ЗУБОВ МЕТОДОМ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ**

Керимова Г.Э., Мехмани И.Г., Бабаев Э.Э., Ашрафов Д.С.  
Азербайджанский Медицинский Университет,

Кафедра ортопедической стоматологии, Баку, Азербайджан

Громов О.В Днепропетровский медицинский университет, кафедра ортопедической стоматологии.

Установлена взаимосвязь между степенью активности зон напряжения, направлением приложенной нагрузки и состоянием костной ткани альвеолярного отростка. Расчетные данные, подтверждающие абсолютные значения показателей напряжений и смещений элементов зубного ряда. Величина знакопеременных элементов напряжения и смещения в различных областях зубочелюстного аппарата человека зависит от силы и направления нагрузки, а также костной плотности альвеолярного отростка.

## **SUMMARY**

### **THE STUDY OF BIOCHEMICAL PARAMETERS OF THE PERIODONTIUM OF SUPPORTING TEETH BY COMPUTER MODELING**

Kerimova G.E., Mehmani I.G., Babayev E.E., Ashrafov D.S.

Azerbaijan Medical University,

Department of Orthopedic Dentistry, Baku, Azerbaijan

Gromov O.V Dnepropetrovsk Medical University, Department of Orthopedic Dentistry

A relationship between the degree of activity zones of tension, the direction of the applied load and the condition of the bone tissue of the alveolar process. Calculated data confirming the absolute values of the indicators of stresses and displacements dentition segment elements. The magnitude of alternating stress and displacement elements in various areas of human dentoalveolar apparatus depends on the strength and direction of load, as well as the bone density of alveolar bone.

Daxil olub: 29.11.2022.

**ETİLEN-POLİETİLEN İSTEHSALATINDA İŞLƏYƏNLƏRİN**

## QANININ KLİNİK-BİOKİMYƏVİ GÖSTƏRİCİLƏRİNİN TƏDQIQI

Əlili M.İ., Axundova L.X., Mərdanova S.A., Sadiqova S.F., Bəxtiyarova S.A.

*V.Y.Axundov adına ET Tibbi Profilaktika İnstitutu*

*Açar sözlər: kimya sənayesi; etilen-polietylen istehsalatı; əmək şəraiti; əmək təbabəti; klinik-biokimyəvi analiz*

*Key words: chemical industry; production of ethylene-polyethylene; working conditions; working medicine, clinical-biochemical analysis; Ключевые слова: химическая промышленность; производство этилен-полиэтилена; условие труда; медицина труда; клинико-биохимический анализ.*

**Tədqiqatın aktualığı.** İqtisadiyyatın ən böyük baza hissələrindən biri olan kimya sənayesi, xüsusilə rezin və plastmas məmulatların istehsalı təhlükəliliyinə görə mühüm yerlərdən birini tutur. Lakin istər sənayedə və istərsədə məişətdə ona olan yüksək tələbatla bağlı olaraq son illərdə onların istehsalı durmadan artır. Polimerlər, boyalar, pestisidlər, həlledicilər, kimyəvi maddələrin yanması zamanı xaric olan dioksinlər və s. ətraf mühitə yayılaraq sağlamlıq üçün təhlükə yaradır.

Müasir dövrdə bütün dünyada əmək qabiliyyətli əhalinin xəstələnmə tempinin və ölüm hallarının artması səbəblərindən biri əlverişsiz əmək şəraitidir. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının ekspertlərinin fikrincə “işçinin sağlamlığının qorunması üzrə bütün praktik tədbirlərin mərkəzində onun iş yeri durmalıdır” və hər hansı texnologiya və ya avadanlıqdan istifadə zamanı əmək şəraitinin kompleks şəkildə qiymətləndirilməsi kimyəvi və ya fiziki amillərə ayrılıqda diqqət yetirilməsindən daha vacibdir. Eyni zamanda işçilərin orqanizminin istehsalat sahəsinin şəraitinə fərdi həssaslığının da onların sağlamlığında problemlərin yaranmasına təsiri mümkündür və kompleks tədqiqatların aparılmasında bu amil də nəzərə alınmalıdır [1,2].

Hazırkı vaxtda əmək təbabətinin ən vacib məsələlərindən və prioritet istiqamətlərindən biri peşə xəstəliklərinin və istehsalat şəraitində yaranan digər xəstəliklərin erkən diaqnostikası məqsədilə yeni diaqnostik üsullar və yanaşmaların tətbiqi, bu xəstəliklərin gedişinin, eləcə də aparılan profilaktik və müalicə tədbirlərinin effektivliyinin qiymətləndirilməsi məqsədilə, orqanizmin istehsalatın zərərli amillərinə qarşı ümumi və spesifik reaksiyalarının patogenetik əsaslarının üzə çıxarılmasıdır. Məsələn, hüceyrə, genetik, təsir markerləri (ekspozisiyalar) “xarici ekspozisiya-daxili doza-biomühitdə maddənin qatılığı” tipli əlaqənin qiymətləndirilməsinə və parametrlərinin müəyyənləşdirilməsinə imkan verir ki, bu da inkişafın yüksək risk qruplarının və peşə xəstəliklərinin və ümumi somatik xəstəliklərin arzu olunmayan gedişinin üzə çıxarılması məqsədilə orqanizmin fərdi xüsusiyyətlərinin öyrənilməsinə şərait yaradır. Tədqiqatçıların fikrincə, toksik təbiətli xəstəliklərin inkişafı damarların və histohemotik baryerlərin zədələnməsi nəticəsində plazmatik, mitoxondrial və nüvə membranlarının pozulmasının sərbəst radikal mexanizminə səbəb olur. Bununla bağlı, diaqnostika meyarları aydın görünən klinik simptomların üzə çıxmasını şərtləndirən erkən biokimyəvi və funksional dəyişikliklərin öyrənilməsinə əsaslanmalıdır [3,4].

Respublikamızda regionlarının sosial-iqtisadi inkişafı ilə əlaqədar bütün sahələrdə olduğu kimi, kimya sənayesində də işlərin həcmi ilbəl genişlənir. Polimer materiallarının istehsalı və tətbiqi sahəsində çoxsaylı işçilərin çalışması, onların əmək şəraiti və sağlamlıq vəziyyətinin öyrənilməsi zərurətini doğurmuşdur. Sumqayıt şəhərində fəaliyyət göstərən və kimya sənayesinin aparıcı sahələrindən biri olan

Etilen-Polietilen zavodunun kimya sənayesinin aparıcı müəssisələrdən biri kimi ölkə iqtisadiyyatının inkişafında böyük əhəmiyyəti vardır. Zavodda - Yüksək Təzyiqli Polietilen istehsalatı; Buxar və Elektrik Enerjisi İstehsalatı; Avadanlıqların təmiri və emal üzrə istehsalat kimi 4 əsas istehsalat sahəsi fəaliyyət göstərir. Etilen-Polietilen zavodunun əsas strateji məqsədi mövcud infrastrukturun imkanlarından istifadə etməklə, müasir tələblərə cavab verən rəqabətə davamlı müvafiq xidmətlər təqdim etməkdir. Bu məqsədlə müəssisədə istehsalatların stabil xammalla təmin olunması, istehsal olunan məhsulların keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması və istehsal həcminin artırılması istiqamətində bir çox tədbirlər həyata keçirilmiş, çətin və mürəkkəb peşə adamları olan kimyaçılarımızın iş və məişət şəraitinin yaxşılaşdırılması, istehsalatda onların əməyinin və sağlamlığının mühafizəsi, təhlükəsizliklərinin təmin edilməsi sahəsində ciddi dəyişikliklərə, müsbət dönüşə nail olunmuşdur.

Əksər tədqiqatçılar tərəfindən polimer sənayesində polietilenin termik işlənməsi zamanı işçi zonası havasında zərərli maddələrin konsentrasiyasının artması əsas əlverişsiz amil sayılır. Son illərdə bir sıra alimlərin tədqiqatları, kimyəvi maddələrlə zədələnmələr zamanı orqanizmdə əmələ gələn patoloji vəziyyətlərin patogenezində azad radikal və peroksidləşmə proseslərinin aparıcı rolunu sübut etmişdir. Polietilen etilenin polimerizasiya məhsulu olub, boru, qablaşdırma vasitələri və s. istehsalı, tibb, elektrotexnika, maşınqayırma sənayesində korroziya əleyhinə örtük kimi istifadə olunan məmulatların hazırlanması üçün tətbiq olunur. Polietilen istehsalatında peşə xəstəliklərinin əmələ gəlməsi halları qeyd olunmamışdır, bu, istər ilkin, istərsə də son məhsulun yüksək partlayıcılıq təhlükəsi ilə əlaqədar olaraq, təhlükəsizlik texnikası tədbirlərinin sərt reqlamentinin tətbiqi ilə izah olunur, lakin istehsalat sahələrində işləyənlər istehsalat mühitinin müxtəlif mənfi təsirlərinə məruz qala bilərlər. Termik işlənmə prosesində (polietilen torbaların hazırlanması zamanı) polietilenin parçalanma məhsullarının ayrılması gözə, yuxarı tənəffüs orqanlarına quruluq, öskürək, tənəffüsün ağırlaşması, tənəffüslə müşayiət olunan qıcıqlandırıcı təsir göstərə bilər. Bununla yanaşı, baş ağrıları, bəzən dəri örtüyünün qıcıqlanması da baş verə bilər [5,6,7].

Qeyd olunanlar kimya sənayesi sahəsində işləyənlərin əmək şəraitinin gigiyenik-fizioloji qiymətləndirilməsi məsələlərinin aktuallığını təsdiq edir. Bu səbəbdən, tədqiqatların aparılması zəruridir, belə ki, əldə olunan nəticələr əmək şəraitinin sağlamaşdırılmasına, ümumi və peşə xəstəliklərinin profilaktikasına yönəldilmiş kompleks tədbirlərin işlənilməsinə hazırlanmasına və elmi cəhətdən əsaslandırılmasına imkan verə bilər.

Hazırkı vaxta kimi plastmas məmulatlarının istehsal şəraiti və bu istehsalat sahəsində işləyənlərin sağlamlıq vəziyyəti kifayət qədər tədqiq olunmamışdır. Bu məsələlərin həlli əmək təbabəti sahəsində aktual və perspektiv problem hesab olunur. Bu istiqamətdə yerinə yetirilən tədqiqatlar sənaye çirkləndiricilərinin zərərli təsirinə qarşı tədbirlər görülməsinə, peşə xəstəliklərinin inkişaf riskinin qiymətləndirilməsinə, profilaktik tədbirlərin işlənilməsinə hazırlanmasına və həyata keçirilməsinə imkan verə bilər. Kimya sənayesi işçilərinin sağlamlığı üçün peşə riskinin strukturu və dərəcəsinə aid tədqiqatlar çox azdır və bu işlərin çox hissəsi demək olar ki, üzvi və xlor-üzvi sintezə həsr olunmuşdur [8,9].

Yuxarıda qeyd olunanları nəzərə alaraq, SOCAR-ın Azərikimya İstehsalat Birliyi Etilen-Polietilen zavodunun istehsalatlarında işləyənlərin əmək şəraitinin gigiyenik-fizioloji qiymətləndirilməsinə, eyni zamanda klinik-biokimyəvi

tədqiqatlara dair məlumatlara rast gəlinmədiyinə görə, kompleks elmi-tədqiqat işi aparılmışdır

**Tədqiqatın məqsədi** əmək prosesinin və istehsalat mühitində əlverişsiz amillərin işçilərin sağlamlıq vəziyyətinə təsirinin öyrənilməsi üçün zavod işçilərindən götürülən qan nümunələrinin klinik-biokimyəvi analizi, qaraciyərin biokimyəvi göstəricilərinin tədqiqi, peşə yükü və stajdan asılı olaraq biokimyəvi göstəricilərin dəyişikliklərinin müəyyən edilməsi olmuşdur.

**Tədqiqatın üsulları.** Tədqiqatlarda kompleks biokimyəvi və hematoloji üsullardan istifadə edilmişdir. Ümumi xolesterinin (ÜX), triqliseridlərin (TQ) miqdarı tədqiq olunmaqla, aspartatamintransferaza (ACT), alaninamintransferaza (ALT),  $\gamma$  - qlutamintransferaza (QQT) və qələvifosfotazanın (QF) təyini ilə ürək-damar sisteminin vəziyyəti və qaraciyərin funksional vəziyyəti öyrənilmişdir. Piqment mübadiləsi bilirubin və fraksiyalarının, zülal mübadiləsi ümumi zülal və zülal fraksiyalarının miqdarına görə qiymətləndirilmişdir. Biokimyəvi tədqiqatlar unifikasiya edilmiş üsullarla yerinə yetirilmişdir. Lipid mübadiləsinin və fermentlərin aktivlik göstəriciləri “Bioscrin MS-500”. avtomatik biokimyəvi analizatorunda tədqiq olunmuşdur. Periferik qanın analizi leykositar formul ilə aparılmışdır.

Tədqiqatların nəticələri “Microsoft Excel” tətbiqi proqramlar paketindən istifadə etməklə, Stüdent əmsalı üzrə etibarlılıq göstəricisinin (t) və qiymət səviyyəsinin (p) orta kəmiyyətlərinin təyin olunması ilə işlənmişdir.

**Nəticələr və müzakirəsi.** Etilen-Polietilen zavodunda çalışan 31 nəfər işçidə homeostaz göstəriciləri öyrənilmişdir. İşçilər tutduqları vəzifələrə görə 3 qrupa bölünmüşlər: maşinistlər (6 nəfər); aparatçılar (6 nəfər); digər (müxtəlif peşələrdən olan 9 nəfər), 4-cü qrup normal əmək şəraiti olan işçilərdən təşkil olunmuş nəzarət qrupu olmuşdur (10 nəfər).

Onların sağlamlıq vəziyyətinin yoxlanılması istiqamətində biokimyəvi və ümumi qan analiz nümunələri götürülmüş (ALT, ACT, HGB, PLT, WBC, RBC, xolesterin, kreatinin) və alınan nəticələr nəzarət qrupu ilə müqayisə edilmişdir (cədvəl 1; 2).

**Cədvəl № 1.**

*Etilen-Polietilen zavodunda çalışan işçilərin qanının hematoloji və biokimyəvi göstəriciləri*

Parametrlər	Nəzarət	Maşinistlər	Aparatçılar	Digərləri	Ümumi
ALT - U/L	16.0±0.26	26.3±1.8	42.5±6.0	34.4±0.86	103.2±8.86
ACT - U/L	14.0±0.3	29.4±1.9	35.0±5.0	37.4±0.92	101.8±7.92
Xolesterin - mmol/l	4.38±0.07	5.2±1.0	5.4±1.0	5.36±0.05	15.96±2.05
Kreatinin - mkmol/l	62.4±1.02	77.9±1.2	77.9±1.0	91.7±2.1	247.6±4.3
HGB	143.0±1.53	130.0±3.4	124.2±3	140.0±1.03	394.2±7.43
RBC	5.05±1.56	4.79±0.10	4.69±0.05	4.97±0.03	17.4±0.4
PLT	221.8±3.4	226.0±10.5	254.0±1.7	225.0±8.1	705.0±20.3

Müxtəlif qruplar üzrə hematoloji və biokimyəvi göstəricilərin nəzarət qrupu ilə müqayisəli məlumatları

Qruplar	ALT U/L	ACT U/L	Xolesterin mmol/l	Kreatinin mkmol/l	HGB	RBC	PLT	WBC
Maşinistlər	26	29	5	78	130	5	226	7
Nəzarət	16	14	4	62	143	5	221	7
Aparatçılar	43	35	5	78	124	5	254	9
Nəzarət	16	14	4	62	143	5	221	7
Digərləri	34	37	5	92	140	5	205	8
Nəzarət	16	14	4	62	143	5	221	7
Ümumi	103	101	16	247	394	17	705	21
Nəzarət	16	14	4	62	143	5	221	7

Qanın klinik-biokimyəvi analizi nəticəsində maşinistlərə nisbətən aparatçılarda ümumi zülal miqdarının daha tez-tez yüksəlməsi aşkar olunmuşdur ( $17,1 \pm 1,9\%$   $p < 0,001$ ). Ümumi bilirubin bir qədər artmışdır - aparatçılarda  $18,00 \pm 3,03$ , maşinistlərdə isə  $12,30 \pm 3,06$  olmuşdur. Qaraciyər hüceyrələrinin funksional vəziyyətinin qiymətləndirilməsi zamanı indikator fermentlərin aktivliyinin dəyişməsi müəyyən olunmuşdur. Aparatçılarda ALT-nin hiperfermentemiyası müşahidə olunmuşdur ( $42,5 \pm 6,0$ ), bu nəzarət qrupu ilə ( $16 \pm 2,6$ ) müqayisədə statistik əhəmiyyətli olmuşdur ( $p < 0,001$ ). Maşinistlər qrupunda ALT  $26,3 \pm 2,0$ , 3-cü qrupda isə  $34,4 \pm 0,86$  təşkil etmişdir

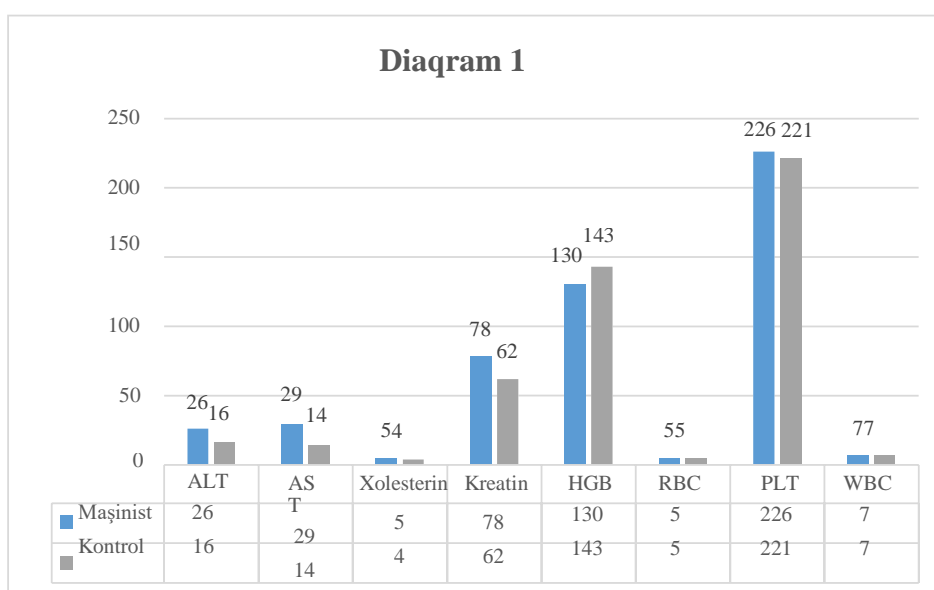
ACT 1-ci qrupda  $29,4 \pm 2,0$ , 2-ci qrupda  $35,0 \pm 5,0$ , 3-cü qrupda  $37,4 \pm 0,92$ , nəzarət qrupunda isə  $14,1 \pm 0,3$  təşkil etmişdir. Aparatçılarda əmək stajının artması ilə əlaqədar olaraq QQT fermentinin aktivliyinin artması qeyd olunmuşdur: 6-10 il stajı olanlarda QQT aktivliyinin qruplar arasında orta qiyməti  $37,1 \pm 2,1$  Ед/л, 15 ildən artıq stajı olanlarda  $40,9 \pm 4,0$  Ед/л olmuşdur, bu zaman ferment aktivliyinin qiyməti  $23,3-95,2$  Ед/л arasında dəyişmişdir.

QF-nin hiperfermentasiyası daha çox şəxsədə müşahidə olunmuşdur ( $18,2 \pm 2,2\%$ ): 6-10 il stajı olan hər dördüncü aparatçıda və maşinistlərin  $19,8\%$ -də nəzarət qrupuna nisbətən statistik olaraq əhəmiyyətli fərq olur (müvafiq olaraq  $p < 0,001$ ;  $p < 0,01$ ). Qanın biokimyəvi analizində QF-nin yüksəlməsi hepatobiliar və sümük sisteminin xəstəliklərinə işarədir, eyni zamanda, spesifik fermentlər sisteminin dəyişiklikləri ilə yanaşı, etilen və stiolun sitotoksik təsiri nəticəsində hepatositlərdə erkən dəyişikliklərin başladığını da göstərə bilər. İşçilərin orqanizminə kimyəvi maddələrin toksik təsiri zamanı ferment sistemlərinin aktivliyinin dəyişməsi üzrə analoji nəticələr digər tədqiqatçılar tərəfindən də təhlil olunmuş və zədələnmə simptomlarının diaqnozu təyin olunmuşdur – sitoliz, xolestaz, iltihabi dəyişikliklər.

Lipid mübadiləsinin pozulmaları müəyinə olunan şəxslərin demək olar ki, yarısında aşkar olunmuşdur ( $46,8 \pm 7,4\%$ ). Bu zaman hiperxolesterinemiya 6-10 il stajı olanlarda ( $39,2 \pm 4,3\%$ ) və 15 ildən çox stajı olanlarda ( $56,1 \pm 4,0\%$ ) daha tez-tez üzə çıxmışdır: aparatçılar arasında ( $47,7 \pm 4,0\%$ ) və maşinistlər arasında ( $50,0 \pm 5,4\%$ ) nəzarət qrupu ilə müqayisədə fərq statistik olaraq əhəmiyyətlidir (müvafiq olaraq  $p < 0,05$ ,  $p < 0,001$ ). Tədqiq olunan peşə qruplarında hər üç işçidən birində referent qiymətlərlə müqayisədə TQ-nin səviyyəsinin yüksəlməsi aşkar olunmuşdur. Kimya sənayesi işçilərində böyrəklərin tədqiqi zamanı sidik cövhəri, qalıq azot, xüsusilə kreatininin miqdarının nəzarət qrupu ilə müqayisədə əhəmiyyətli dəyişiklikləri müşahidə olunmamışdır və aşağıdakı kimi qeydə alınmışdır: 1-ci qrupda kreatinin  $77,9 \pm 1,2$ , 2-ci qrupda  $77,9 \pm 1,0$ , 3-cü qrupda isə  $91,7 \pm 2,1$ .

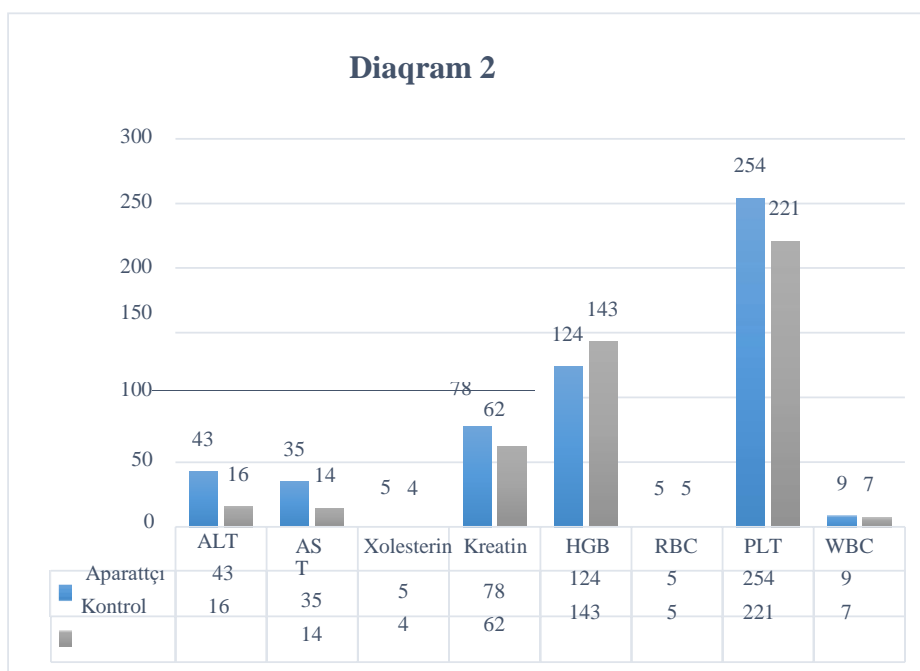


Hematoloji müayinələrin nəticələri bütün qruplardan iş təcrübəsi çox olan işçilərdə hemoqlobinin miqdarının yüksəlməsi meylini üzə çıxarmışdır. Hemoqlobinin səviyyəsi 5-10 və 11-16 il stajı olanlarda 9,0%, 17 ildən artıq stajı olanlarda 6,9% artmışdır. Alınmış nəticələr yəqin ki, kimyəvi amilin təsirinə cavab olaraq, hipoksiya və kompensator mexanizmlərin səfərbər olunması ilə əlaqədar olaraq inkişaf edən eritropoezin aktivləşməsini sübut edir ki, bunun da istehsalat amillərinin əlverişsiz təsiri altında baş verdiyi ehtimal olunur. Eyni zamanda, işçilərin 7,2%-də eritropeniya, 5,2%-də isə hemoqlobinin səviyyəsinin azalması kimi anemiya əlamətləri üzə çıxmışdır. Leykositlər formülünün tədqiqi müayinə olunanların 28,4%-də limfositlərin 12,5%-də isə monositlərin yüksəlməsini göstərmişdir. Müəyyən olunmuşdur ki, əsas qrupa daxil olan işçilərdən aparatçılarda daha tez-tez limfositoz müşahidə olunur ( $p < 0,05$ ), maşinistlərdə isə demək olar ki, müşahidə olunmamışdır.

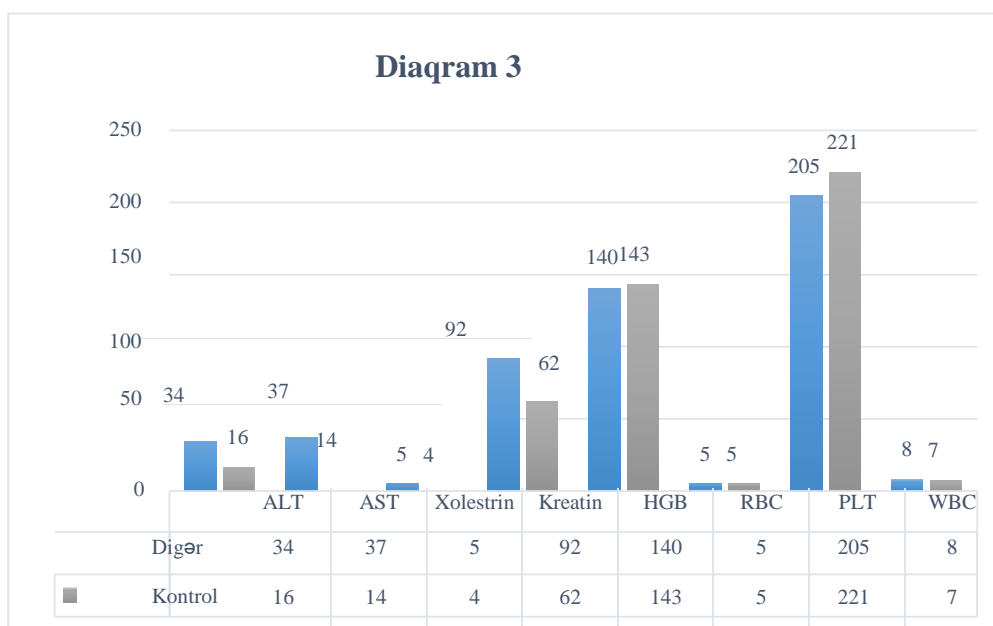


**Diaqram 1.** Maşinistlər qrupunda hematoloji və biokimyəvi dəyişikliklərin dinamikası

Hematoloji göstəricilərin normadan kənar çıxma tezliyinin müqayisəsi nəticəsində müayinə olunan işçilərdə qırmızı və ağ qan göstəricilərində baş verən dəyişikliklər müəyyən olunmuşdur. Əsas qrupa daxil olanlarda, nəzarət qrupuna nisbətən qırmızı qan göstəricilərində daha tez-tez dəyişiklik baş vermişdir ( $p < 0,05$ ). Belə ki, aparatçılarda leykopeniya ( $9,8 \pm 2,5\%$ ) ilə yanaşı, tez-tez anemiya əlamətləri üzə çıxmışdır (eritropeniya  $6,5 \pm 2,0\%$ , hemoqlobinin səviyyəsinin aşağı düşməsi  $5,6 \pm 1,9\%$ ), bu yəqin ki, benzolun təsiri ilə qan yaradılmasının zəifləməsi nəticəsində hemopoezin pozulması ilə bağlı baş verir. Nəzərə almaq lazımdır ki, aparatçıların 6,0%-də 1,3-1,8% həddində eritrositlərin yetişməmiş forması – retikulositoz aşkar olunmuşdur. Bu pozulmalar leykopeniya ilə yanaşı, ehtimal ki, istehsalat mühitinin işçi zonasında mövcud olan zərərli kimyəvi maddələrin sümük iliyini qıcıqlandırmasına cavab olaraq, orqanizmin qeyri-spesifik reaksiyasının yaranmasını da xarakterizə edir. Leykositlər formülünün analizi göstərir ki, əsas qrupun işçilərində nəzarət qrupu ilə müqayisədə daha çox limfositoz üzə çıxır (müvafiq olaraq  $16,5 \pm 2,8$

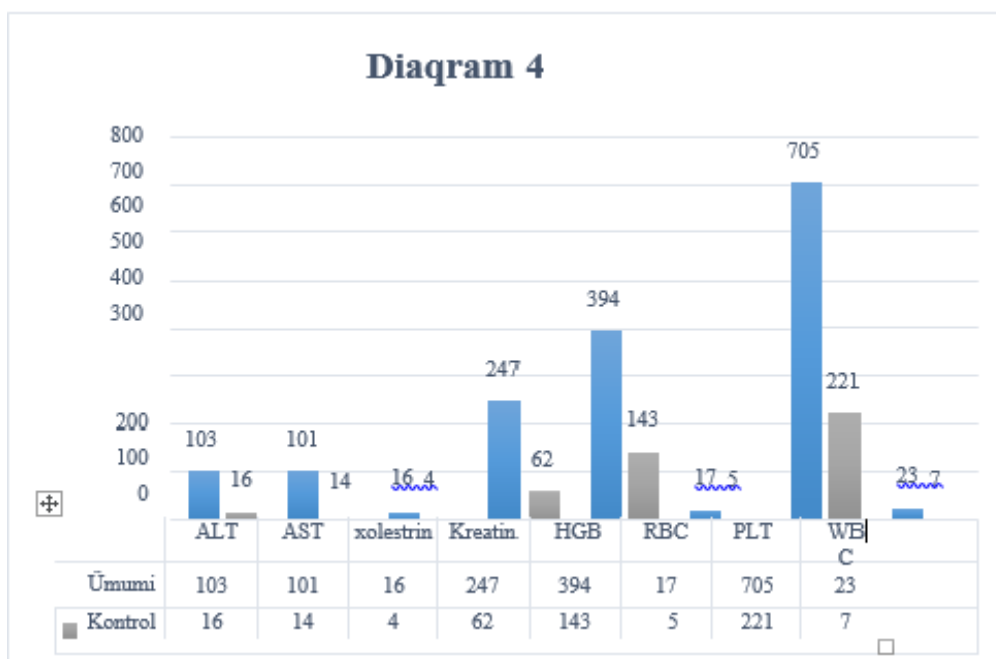


**Diaqram 2.** Aparatçılar qrupunda hematoloji və biokimyəvi dəyişikliklərin dinamikası



**Diaqram 3.** Digərləri qrupunda hematoloji və biokimyəvi dəyişikliklərin dinamikası

% və  $4,9 \pm 1,7\%$  -  $p < 0,05$ ). Hemoqram göstəricilərinin normadan kənara çıxma tezliyinin dinamikası, bütün əmək fəaliyyəti dövründə işçinin orqanizminin reaksiyasının inkişaf xüsusiyyətlərini əks etdirir. İşin ilk illəri üçün eritrositlərin sayının və hemoqlobinin azalması xarakterik olur, sonrakı illər ərzində tədricən sabitləşmə, daha sonra isə qırmızı qan göstəricilərinin mülayim və dayanıqlı yüksəlişi müşahidə olunur ki, bu da uyğunlaşma getdiyini sübut edir.



**Diagram 4.** Ümumi qrupda hematoloji və biokimyəvi dəyişikliklərin dinamikası

### Nəticələr

Etilen-Polietilen istehsalatında çalışanların qanının klinik-biokimyəvi analizi nəticəsində maşinistlərə nisbətən aparatçılarda ümumi zülal miqdarının daha tez-tez yüksəlməsi və ümumi bilirubinin bir qədər artması aşkar olunmuşdur. Qaraciyər hüceyrələrinin funksional vəziyyətinin qiymətləndirilməsi zamanı indikator fermentlərin aktivliyinin dəyişməsi müəyyən olunmuşdur. Aparatçılarda ALT-nin hiperfermentemiyası müşahidə olunmuşdur, ACT isə digər işçilər olan qrupda bir qədər yüksək olmuşdur. Aparatçılarda əmək stajının artması ilə əlaqədar olaraq QQT fermentinin aktivliyinin artması qeyd olunmuşdur. Tədqiq olunanların əksər hissəsində QF-nin hiperfermentasiyası, hər üç işçidən birində TQ-nin səviyyəsinin yüksəlməsi aşkar olunmuşdur. Lipid mübadiləsinin pozulmaları müayinə olunan şəxslərin demək olar ki, yarısında müşahidə olunmuşdur, bu zaman hiperxolesterinemiya 6-10 il stajı olanlarda və 15 ildən çox stajı olanlarda daha tez-tez üzə çıxmışdır.

Hematoloji müayinələrin nəticələri tədqiq olunan peşə qruplarında iş stajı çox olan işçilərdə hemoqlobinin səviyyəsinin yüksəlməsi meylini üzə çıxarmışdır. Hipoksiya və kompensator mexanizmlərin səfərbər olunması ilə bağlı inkişaf edən eritropoezin aktivləşməsinin istehsalat amillərinin əlverişsiz təsiri altında baş verdiyi ehtimal olunur. İşçilərin müəyyən hissəsində leykopeniya ilə yanaşı, eritropeniya və hemoqlobinin səviyyəsinin azalması kimi anemiya əlamətləri üzə çıxmışdır. Leykositlər formulunun tədqiqi zamanı müayinə olunanların bəzilərində monositlərin yüksəlməsi, aparatçılar arasında isə limfositlər müşahidə olunmuşdur. Hemoqram göstəricilərinin normadan kənara çıxma tezliyinin dinamikası, əmək fəaliyyəti dövründə işçinin orqanizminin reaksiyasının inkişaf xüsusiyyətlərini əks etdirir, işin ilk illəri üçün eritrositlərin sayının və hemoqlobinin azalması xarakterik olur, sonrakı illər ərzində tədricən sabitləşmə, daha sonra isə qırmızı qan göstəricilərinin mülayim və dayanıqlı yüksəlişi müşahidə olunur ki, bu da uyğunlaşma getdiyini sübut edir.

**ƏDƏBİYYAT - ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES:**

1. Williams PRD, Mani A. Benzene exposures and risk potential for vehicle mechanics from gasoline and petroleum-derived products. *J. Toxicol Environ Health B Crit Rev.* 2015; 18(7-8):371–399.
2. Valeyeva ET, Karimova LK, Bakirov AB, et al. Features of the development of neoplasms among chemical workers. *Kubanskii Nauchnyi Meditsinskii Vestnik.* 2017; 24(3):22-27.
3. Штернис Т.А., Максимов С.А. Условия труда и состояние здоровья работающих в химической промышленности. 2006, №4, с. 114-115
4. Castaldi F.J., Ford D.L. Slurry bioremediation of petrochemical waste sludges. *Wat. Sci. Technol.*, 25 1992, p. 207-212
5. Кузьмина Л.П. Биохимические и молекулярно-генетические механизмы развития профессиональной заболеваемости. *Медицина труда и промышленная экология*, 2003, №6, с. 10-14
6. Валеева Э.Т., Бакиров А.Б., Капцов В.А., Каримова Л.К. и др. Профессиональные риски здоровью работников химического комплекса, Анализ риска здоровью, 2016, №3, с. 88-97
7. Badamshina GG, Bakirov AB, Karimova LK, et al. A study of biochemical status in chemical workers. *Sanitarnyi Vrach.* 2014; (11):21-24.
8. Angerer J., Bader M., Kramer A. Ambient and biochemical effect monitoring of workers exposed to ethylene oxide. *Int Arch Occup Environ Health*, 1998, 71(1), p. 4-8
9. Timasheva G.V., Kouzmina L.P, Karimova L.K, et al. Role of laboratory tests in diagnosis of early metabolic disorders workers engaged into petrochemical production. *Meditsina Trudai Promyshlennaya Ekologiya.*2013; (3):15-20.

**Р Е З Ю М Е**

**ИССЛЕДОВАНИЕ КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ РАБОТНИКОВ ЭТИЛЕН-ПОЛИЭТИЛЕНОВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Алили, М.И., Ахундова Л.Х., Марданова С.А., Садигова С.Ф., Бахтиярова С.А.  
Научно-Исследовательский Институт Медицинской Профилактики имени В.Ю.Ахундова

В статье дана информация о развитии химической промышленности в Азербайджане, о результатах исследований условий труда работников этилен-полиэтиленового производства с гигиенической точки зрения.

В результате клинико-биохимического анализа крови работников были определены изменения в биохимических показателях в группах машинистов и аппаратчиков и в активности индикаторных ферментов при оценки функционального состояния клеток печени.

Результаты гематологических обследований показывают особенности развития реакции организма работников в зависимости от трудового стажа в исследованных профессиональных группах.

**S U M M A R Y**

**STUDY OF CLINICAL AND BIOCHEMICAL INDICATORS OF BLOOD OF WORKERS OF ETHYLENE-POLYETHYLENE PRODUCTION**

Alili M.İ., Akhundova L.H., Mardanova S.A., Sadikhova S.F., Bakhtiyarova S.A.  
Scientific-Research Institute of Medical Profilaxis named after V.Y.Akhundov

The article provides information on the development of the chemical industry in Azerbaijan, examines the working conditions of workers in the production of ethylene-polyethylene from a hygienic point of view.

By the clinical and biochemical analysis of the blood, changes in biochemical parameters in worker groups and the activity of indicator enzymes were determined for assessing the functional state of liver cells.

The results of hematological examinations show the peculiarities of the reaction in the workers' organism, depending on the length of service in the studied professional groups.

## KİMYA SƏNAYESİ MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ İSTEHSALAT ŞƏRAİTİNİN VƏ İŞÇİLƏRİN SAĞLAMLIQ VƏZİYYƏTİNİN TƏDQIQI

Hacıyeva T.İ., Əlili M.İ., Fərəcova S.M., Axundova L.X.,  
Mustafayeva Ş.Y., Nağıyeva İ.A., İmanova R.M.

*V.Y.Axundov adına Elmi-Tədqiqat Tibbi Profilaktika İnstitutu*

*Açar sözlər: kimya sənayesi; etilen-polietilen; əmək şəraiti; zərərli amillər; gigiyenik-fizioloji; tullantı suları; sanitar-kimyəvi.*

*Key words: chemical industry; ethylene-polyethylene; working conditions; hygienic-physiologic; harmful factors; waste waters; sanitary-chemical.*

*Ключевые слова: химическая промышленность; этилен-полиэтилен; условие труда; вредные факторы; гигиено-физиологический; сточные воды; санитарно-химический.*

**Tədqiqatın aktuallığı.** Kimya müəssisələrinin artması və inkişaf etməsi xəstəliklər əmələ gətirən və ya sensibilizasiya təsirinə malik olan kimyəvi agentlərlə istehsalat, eləcə də ətraf mühitin çirklənməsinə gətirib çıxarır. Müəssisələrin gigiyenik xüsusiyyətlərinə yetərincə diqqət ayrılmadığına görə istehsalat mühitinin real və potensial təhlükə problemlərinin öyrənilməsi müasir təbabət qarşısında duran ən aktual məsələlərdən biridir. Milli təhlükəsizlik strategiyasında əhalinin sağlamlığı üçün əmək şəraitinin optimallaşdırılması prioritet olmalıdır. Əmək şəraitinin qiymətləndirilməsi zamanı, işçilərdə peşə xəstəliklərinin inkişafına, kəskin və xronik patologiyaların yaranmasına səbəb olan, risk amillərinin araşdırılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir [1, 2, 3].

Kimya sənayesi sahəsində əmək şəraitinin gigiyenik qiymətləndirilməsi və istehsalat mühitinin zərərli amillərinə qarşı adaptasiya mexanizmlərinin tapılması, işçilərin əmək şəraitinin sağlamlaşdırılmasına, ümumi və peşə xəstəliklərinin profilaktikasına yönəlmiş tədbirlər kompleksinin işlənilib hazırlanmasına və elmi cəhətdən əsaslandırılmasına imkan verir [4, 5, 6].

Bu sektorda fəaliyyət göstərən müəssisələrdən biri də SOCAR-ın tabeliyində olan Azərikimya İstehsalat Birliyinin strukturuna daxil olan Etilen-Polietilen zavodudur. Sumqayıt şəhərində yerləşən bu zavod “EP-300” və “Polimir-120” istehsalatlarının maddi-texniki bazasında yaradılmışdır. Zavodda metan, etan, etilen, butilen-divinil fraksiyası, ilkin emal benzini, yüngül piroliz qətranı və s yüksək yanğın-partlayış təhlükəli məhsullar istehsal edilir.

Qeyd olunanları nəzərə alaraq, sənaye çirkləndiricilərinin zərərli təsirinə qarşı tədbirlər görülməsinə köməklik göstərilməsi məqsədilə, SOCAR-ın “Azərikimya” İstehsalat Birliyi Etilen-Polietilen zavodunun işçilərinin əmək şəraitinin gigiyenik-fizioloji qiymətləndirilməsi üçün tərəfimizdən kompleks elmi-tədqiqat işi aparılmışdır.

**Tədqiqatın üsulları.** Etilen-Polietilen zavodunun istehsalatlarında texnoloji proseslərin, aparat və avadanlıqların öyrənilməsi, əmək şəraitinin zərərlik, ağırlıq və gərginlik dərəcəsinə görə gigiyenik cəhətdən qiymətləndirilməsi, iş gününün dinamikasında işçilərin orqanizminin funksional vəziyyətinin öyrənilməsi işləri yerinə yetirilmiş, eyni zamanda, sanitar-kimyəvi tədqiqat üsulları ilə zavodun tullantı sularının səciyyəvi göstəriciləri təyin olunmuşdur.

Qeyd etmək lazımdır ki, Etilen-Polietilen zavodunun İstehsalata və keyfiyyətə nəzarət və sənaye-sanitar sahələrini özündə birləşdirən yeni laboratoriyası əsaslı təmir və yenidənqurma işlərindən sonra istismara verilmiş, Rusiya və Almaniya

istehsalı olan müasir tipli cihaz və xromatoqraflarla təchiz olunmuşdur ki, bununla da ətraf mühitin insan orqanizminə təsir istiqamətlərini, zərərli və təhlükəli istehsalat amillərini, ekoloji vəziyyəti, istifadə olunan suyun çirklilik dərəcəsini, atmosfərə atılan tullantıların miqdarını və s. müəyyənləşdirmək mümkün olmuşdur.

**Nəticə və müzakirəsi.** Kimyəvi maddələrin daha böyük konsentrasiyası etilen istehsalatında olur. Etilenin havadakı miqdarı növbənin əvvəlində yol verilən həddi (PDK-3 mq/m) keçmədiyi halda, növbənin sonunda bu hədd ventilyasiya sistemi vasitəsilə xaric olunan havanın kimyəvi tərkibində 14,7 mq/m<sup>3</sup> olur. Bu istehsalatda texnoloji proseslər müasir səviyyədə mexanikləşdirildiyi və avtomatlaşdırıldığı üçün burada fiziki əməyə az yer verilir, işçilərin əmək fəaliyyəti əsasən sinir-emosional gərginliklə müşahidə olunur.

Aparılan xronometraj müşahidələrinə görə, iş gününün sıxlığı 77-86% olur. Burada əl əməyi 15-28% təşkil edir, qalan hissə isə (72-85%) zehni əməyin payına düşür. Bu istehsalatda əsas peşələr operator-aparatçı və çilingər-təmirçilərdir. İstehsalatda işləyən nasos və kompressorların səs-küyü, əlverişsiz mikroiklim, zərərli kimyəvi maddələr istehsalatda işləyənlərin orqanizminə mənfi təsir göstərir.

**Cədvəl № 1.**

*Etilen-polietilen istehsalatında işləyənlərdə nəbz vurğularının sayının növbənin dinamikasında dəyişməsi*

Göstəricilər	Tədqiqatın dövrləri		
	İşin başlanğıcında	Nahar fasiləsindən əvvəl	Növbənin sonunda
M±m	75,91±3,25	82,31±1,69	86,43±2,47
%	100	108,43	113,86
P	100	<0,01	<0,01

Nəbz vurğularının sayı işin başlanğıcında 75,91±3,25 z/dəq, nahar fasiləsindən əvvəl 82,31±1,61 z/dəq, növbənin sonunda 86,43±2,47 z/dəq olmuşdur.

**Cədvəl № 2.**

*Etilen-polietilen istehsalatında müayinə olunanların nəbz vurğusu və arterial qan təzyiqinin göstəriciləri*

Göstəricilər	İşçi qrupu (M±m)	Nəzarət qrupu (M±m)	P
Nəbz tezliyi	79,6 ±2,2	76.8±1,8	>0,05
Arterial təzyiq – max (mm c/st)	134,6±5,0	118,5±2,6	<0,05
Arterial təzyiq – min (mm c/st)	80,2±3,0	72,2±2,8	<0,05

Etilen-Polietilen istehsalatında işləyənlərin orqanizminin funksional vəziyyətinə əmək şəraiti amillərinin təsirinin öyrənilməsi üçün, əmək prosesində, iş gününün dinamikasında işçilərin sinir-əzələ aparatının funksional vəziyyətinin tədqiqi məqsədilə dinamometrik tədqiqatlar aparılmış, əzələnin gücü və dözümlülüyü ölçülmüş və maksimal iş qabiliyyəti (ƏMİQ) öyrənilmişdir. Müşahidə altında iş stajı 3 ildən yuxarı 25-50 yaşlarında əsas peşə sahiblərindən praktik sağlam kişilər (30 nəfər) olmuşdur. Dinamometrik tədqiqatın nəticələri göstərmişdir ki, iş gününün sonunda sağ əlin əzələsinin gücünün 96,82%, dözümlülüyünün isə 94,37% olması fəhlələrdə yorğunluq əlamətlərinin inkişaf etdiyini göstərir.

İstehsalatda işləyənlərin ürək-damar sisteminin funksional vəziyyəti nəbzın ölçülməsi ilə ürək vurğularının sayına əsasən qiymətləndirilmişdir (cədvəl 1; 2).

Beləliklə, etilen-polietilen istehsalatında işləyənlərin əməyinin fizioloji tədqiqi iş prosesində onların orqanizminin müəyyən qədər gərginləşməsini, əmək qabiliyyətinin azalmasını aşkar edir ki, bunlar iş gününün sonunda yorulmaya gətirib çıxara bilər. Bu istehsalatda çalışan fəhlələrin əməyini işin ağırlıq və gərginliyinə görə yüngül və orta dərəcəyə aid etmək olar.

Bununla yanaşı, etilen-polietilen istehsalatında tullantı sularının sanitar-gigiyenik göstəriciləri də öyrənilmişdir. Məlumdur ki, su əhəmiyyətinə görə havadan sonra insan üçün ikinci xarici mühit amilidir. Su mənbələrinin sənaye tullantı suları, kənd təsərrüfatı, məişət və başqa növ çirklənmələri ilə əlaqəli keyfiyyətsiz suyun istifadəsi yoluxucu-parazitar xəstəliklərə, eləcə də qeyri-yoluxucu təbiətli xəstəliklərə səbəb ola bilər. Ona görə də, içməli su epidemik baxımdan təhlükəsiz, kimyəvi tərkibinə görə zərərsiz və əlverişli orqanoleptik xüsusiyyətlərə malik olmalıdır, başqa sözlə, mövcud normativlərə uyğun gəlməlidir. Sənaye müəssisələrində su müxtəlif məqsədlərə sərf olunur: müəssisənin işçiləri üçün təsərrüfat-İçməli su təchizatı məqsədilə; texnoloji ehtiyaclar; yanğın əleyhinə.

Bunu nəzərə alaraq, SOCAR-ın “Azərikimya” İstehsalat Birliyinin Sumqayıtda fəaliyyət göstərən Etilen-Polietilen zavodunun istehsalatlarının tullantı suları sanitar-kimyəvi göstəricilərinə görə tədqiq olunmuşdur. Zavodun ərazisində istehsalat kanalizasiya şəbəkəsindən şəhər kanalizasiya sisteminə axıdılana kimi, tullantı sularından nümunələr götürülərək analizlər aparılmışdır (cədvəl 3).

**Cədvəl № 3.**

*Sumqayıt Etilen-Polietilen zavodunun tullantı sularının sanitar-kimyəvi göstəriciləri*

Sıra sayı	Göstəricilərin adı	Nəticələr	Norma
1	2	3	4
1	Rəng (dərəcə ilə)	11-13 sm	-
2	İy (balla)	2,0 – 2,5	2-yə kimi
3	pH	7,2 – 7,7	6,5-8,5
4	Asılı maddələr, mq/l	1200,0-1400,0	0
5	Qələvilik, mq-ekv/l	3,2 – 3,5	10 mq/ ekv/l-ə kimi
6	Hidrokarbonatlar, mq/l	170,8 – 174,2	30 – 400
7	Sulfatlar, mq/l	111,0 – 119,0	500,0 mq/l-ə kimi
8	Xloridlər, mq/l	61,0 – 66,0	350,0 mq/l-ə kimi
9	Ümumi codluq, mq/ekv/l	4,9 – 5,0	7,0-ə kimi
10	Quru qalıq, mq/l	514,0 – 522,0	1000,0 mq/l-ə kimi
11	Oksidləşmə mq/l O <sub>2</sub>	4,3	5,0-ə kimi
12	OBS <sub>5</sub> mq/l O <sub>2</sub>	10,5 – 11,0	10,0-a kimi
13	OKS	76,0 – 77,2	-
14	Ammonyak, mq/l	4,0	-
15	Nitritlər, mq/l	0,03 – 0,05	-
16	Nitratlar, mq/l	11,0 – 13,0	40,0 mq/l-ə kimi
17	Neft məhsulları, mq/l	0,2 – 0,4	0,5

Cədvəldən görüldüyü kimi, götürülmüş nümunələrin analizi göstərmişdir ki, Etilen-Polietilen zavodunun çirkab suları normal mineral tərkibə malikdir (quru qalıq – 514,0-522,0 mq/l, ümumi codluq 4,9-5,0 mq ekv/l, xloridlər – 61,0-66,0 mq/l, sulfatlar 111,0-119,0 mq/l) və minerallaşmaya görə standart tələblərə uyğun gəlir. İstehsalatda şəhər kanalizasiya sisteminə axıdılmazdan öncə, çirkab suyunun kimyəvi göstəriciləri aşağıdakı kimi olmuşdur: OBS<sub>5</sub> - 10,5-11,0 mq/l O<sub>2</sub>, OKS - 76,0-77,2 mq/l O<sub>2</sub>, neft məhsulları - 0,2-0,4 mq/l olmuşdur.

Etilen-Polietilen zavodunun ərazisində həyata keçirilən layihələrdən biri də gündəlik gücü 2600 m<sup>3</sup> olan yeni istehsalat tullantı sularının təmizlənməsi qurğusunun tikintisidir. Bu qurğunun inşa edilməsinin əsas məqsədi Xəzər dənizinə axıdılan suların maksimal təmizlik həddinin təmin edilməsi və təmizlənmiş suyun irriqasiya üçün istifadə olunmasıdır. Ona görə də, tullantı sularından götürülən nümunələr ümumi minerallaşmaya görə mövcud standartların tələblərinə uyğundur. Bu suyun göstəriciləri normalara uyğun gəldiyinə görə texniki su təchizatı dövriyyəsinin qapalı sistemində istifadə oluna bilər, yəni, praktik olaraq, zavod istehsalatlarının tullantı suları çirklənməmiş hesab olunur [7, 8, 9].

### **NƏTİCƏ**

Beləliklə, aparılmış elmi-tədqiqat işi respublikamızda “Azərikimya” İstehsalat Birliyi Etilen-Polietilen zavodunun tədqiq olunmuş istehsalatlarında əmək şəraitinin vəziyyəti barədə, əmək prosesində işçilərin orqanizmində pozğunluqlar törədə biləcək peşə-istehsalat amilləri barədə elmi əsaslandırılmış məlumatların əldə edilməsinə imkan yaratmışdır.

Etilen-Polietilen istehsalatında işləyənlərin əməyinin fizioloji tədqiqi iş prosesində onların orqanizminin müəyyən qədər gərginləşməsinə, əmək qabiliyyətinin azalmasını aşkar edir ki, bunlar iş gününün sonunda yorulmaya gətirib çıxara bilər. Bu istehsalatda çalışan fəhlələrin əməyini işin ağırlıq və gərginliyinə görə yüngül və orta dərəcəyə aid etmək olar.

Zavodun tullantı sularından götürülən nümunələr ümumi minerallaşmaya görə mövcud standartların tələblərinə uyğundur və sanitariya-kimyəvi göstəricilərinə görə texniki su təchizatı dövriyyəsinin qapalı sistemində istifadə oluna bilər, yəni, praktik olaraq zavodun tullantı suları çirklənməmiş hesab olunur.

### **ƏDƏBİYYAT - ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES:**

1. Косова Л.Н. Профессиональный риск и состояние здоровья работников производства изделий из полиэтилена низкого давления. Автореферат дисс., Оренбург, 2011, 18 с.
2. Валеева Э.Т., Каримова Л.К., Бакиров А.Б., и др. Профессиональный риск для здоровья работников химической промышленности. Вестник РГМУ, 2013, №5-6, с. 124-128
3. Бадамшина Г.Г., Каримова Л.К., Тимашева Г.В., Бакиров А.Б. Оценка профессионального риска нарушений здоровья работников нефтехимических производств. Вестник РГМУ, 2014, №1, с. 76-79
4. Abdullayev Ş.N., Zərbəliyeva İ.A., Xəlilov T.A., Məmmədova A.Ə. Propilen oksidi istehsalında əmək şəraitinin gigiyenik səciyyəsi. V.Axundov adına Milli ET Tibbi Profilaktika İnstitutunun elmi əsərləri, Bakı, 2010, III cild, s. 10-12
5. Алексеев С.В., Усенко В.Р. Гигиена труда, Медицина, 2013, 576 с.
6. Валеева Э.Т., Галимова Р.Р., Бакиров А.Б., Каримова Л.К. Гигиеническая оценка условий труда в современном химическом производстве, ЗНиСО, 2016, №6 (279), с. 20-23
7. Məmmədova A.M., Əlili M.İ., Qolubeva T.A. və b. Sumqayıt “Üzvi sintez” zavodunun çirkab sularının yerüstü suturelara buraxılması şərtlərinə dair təcrübi materiallar, V.Axundov adına Mili ET Tibbi Profilaktika İnstitutunun elmi əsərləri, 2010, III cild, s. 69-74
8. Рублева И.М., Ромадина Е.С. Методы очистки и анализ сточных вод. Методические указания, Ярославль, 2008, 67 с.
9. Степанов С.В., Стрелков А.К., Швецов В.Н., Морозова К.М. Биологическая очистка сточных вод нефтеперерабатывающих заводов. Научное издание, М., 2017, 204 с.



**X Ü L A S Ə**

**KİMYA SƏNAYESİ MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ İSTEHSALAT ŞƏRAİTİNİN VƏ İŞÇİLƏRİN SAĞLAMLIQ VƏZİYYƏTİNİN TƏDQIQI**

Hacıyeva T.İ., Əlili M.İ., Fərəcova S.M., Axundova L.X.,  
Mustafayeva Ş.Y., Nağıyeva İ.A., İmanova R.M.  
V.Y.Axundov adına Elmi-Tədqiqat Tibbi Profilaktika İnstitutu

Məqalədə Azərbaycanda kimya sənayesinin inkişafı və etilen-poliyeten istehsalatının əmək şəraitinin gigiyenik baxımdan qiymətləndirilməsi barədə məlumat verilmişdir. İstehsalat mühitinin zərərli amillərinin işçilərin sağlamlığına təsiri və buna qarşı tədbirlərin aparılması haqqında ədəbiyyat məlumatları nəzərdən keçirilmişdir.

Bununla yanaşı, etilen-poliyeten istehsalatının tullantı sularının təmizlənməsinin zəruriliyi vurğulanmış və həmin suların sanitariya-kimyəvi göstəriciləri tədqiq olunmuşdur. İstehsalatın tullantı sularının su təchizatı sistemində təkrar istifadəsinin və ya onların ümumi şəhər kanalizasiya sisteminə axıdılmasının lazımi şərtləri göstərilmişdir.

**Р Е З Ю М Е**

**ИССЛЕДОВАНИЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА И СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Гаджиева Т.И., Алили М.И., Фараджева С.М., Ахундова Л.Х.,  
Мустафаева Ш.Е., Нагиева И.А., Иманова Р.М.  
Научно-Исследовательский Институт Медицинской  
Профилактики им. В.Ю.Ахундова

В статье дана информация о развитии химической промышленности в Азербайджане, об оценке условия труда этилен-полиэтиленового производства, с гигиенической точки зрения. Были рассмотрены сведения из литературы о воздействии на здоровье работников вредных факторов производственной среды и о проведении мероприятий против этого.

Помимо этого, была акцентирована важность очистки сточных вод этилен-полиэтиленового производства, исследованы санитарно-химические показатели. Показаны необходимые условия для повторного использования сточных производственных вод в системе оборота водоснабжения или течения в общую городскую канализацию.

**S U M M A R Y**

**STUDY OF PRODUCTION CONDITIONS AND HEALTH OF EMPLOYEES IN THE CHEMICAL INDUSTRY**

Hacıyeva T.I., Alili M.I., Farajova S.V., Akhundova L.H.,  
Mustafayeva Sh.Y., Naghiyeva I.A., Imanova, R.M.  
Scientific-Research Institute of Medical Profilaxis  
named after V.Y.Akhundov

The article provides information on the development of the chemical industry in Azerbaijan, on the assessment of the working conditions of ethylene-polyethylene production from a hygienic point of view. In the literature, studies have been conducted on the impact on human health of harmful factors in the production environment and on other measures to combat it.

In addition, the importance of wastewater treatment for ethylene-polyethylene production was emphasized, and sanitary and chemical indicators were studied. The necessary conditions for

the reuse of industrial waste water in the water supply circulation system or flow into the general city sewerage are shown.

Daxil olub: 17.01.2023.

## **NOZOKOMIAL İNFEKSIYA TÖRƏDİCİLƏRİ ARASINDA *KLEBSIELLA SPP.* ŞTAMMLARININ RAST GƏLMƏ TEZLİYİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ**

**Mansurova H.T., Zöhrabova K.İ., Bayramova R.S., Süleymanova T.H., Ağayeva N.A.**

***Azərbaycan Tibb Universitetinin Tibbi mikrobiologiya və immunologiya kafedrası, Bakı***

**XÜLASƏ** Bu tədqiqatda mikrobioloji laboratoriyalara göndərilən müxtəlif klinik nümunələrdən izolə edilmiş şərti-patogen bakteriyalar arasında *Klebsiella spp.* ştammlarının mono- və mikst infeksiya törədiciləri arasında rast gəlmə tezliyi araşdırılmışdır. Vitek 2 Compact avtomatik analizator sistemindən və Application programming interface - API standartlaşdırılmış və kiçildilmiş biokimyəvi test kitlərindən istifadə etməklə mikroorqanizmlərin identifikasiyası və onların antimikrob preparatlara qarşı həssaslığı öyrənilmişdir. Göründüyü kimi istər monoinfeksiyalarda, istərsə də mikst infeksiyaların törədiciləri sırasında *Klebsiella* və *Pseudomonas* cinsli bakteriyalar dominantlıq təşkil etmişdir. Nİ xəstələrin 37%-ində (n=10) infeksiyon proses mono -, 63%-ində (n=17) isə poliinfeksiya şəklində aşkar olunmuşdur. Monoinfeksiya törədicisi kimi *Klebsiella* (22%) və *Pseudomonas* (15%) cinsli bakteriyalar aşkar olunmuşdur. Polimikrob infeksiyaların etioloji agentlərini isə bu bakteriyaların bir-biri ilə, *Acinetobacter*, *Proteus* cinsli bakteriyalarla, həmçinin *Klebsiella* və *E.coli*-nin assosiasiyaları təşkil etmişdir.

*Açar sözlər: Klebsiella, nozokomial, GSBL, VİTEK 2 Compact, API*

Bu tədqiqatda 48 saatdan artıq müddətdə kinikalarda müalicə olunan, infeksiyon ağırlaşması olan və nozokomial infeksiya şübhəsi yaranmış xəstələrdən götürülərək mikrobioloji laboratoriyalara göndərilən müxtəlif klinik nümunələrdən izolə edilmiş şərti-patogen bakteriyalar arasında *Klebsiella spp.* ştammlarının mono- və mikst infeksiya törədiciləri arasında rast gəlmə tezliyi araşdırılmışdır. *Klebsiella* cinsi Enterobacteriaceae fəsiləsi nümayəndəsi olub normal mikroflorada az sayda rast gəlinir. Bu bakteriyalar insanlarda tez-tez nozokomial infeksiyalara səbəb olur. Tibbi baxımdan ən əhəmiyyətli növ *Klebsiella pneumoniae* xəstəxanalarda sidik yolları infeksiyaları, pnevmoniya, sepsisemiya və yumşaq toxuma infeksiyalarının törədicisi kimi rast gəlinir. *Klebsiella*-nin ötürülməsi üçün əsas rezervuarlar mədə-bağırsaq traktı və xəstəxana işçilərinin əlləridir. Xəstəxana mühitində sürətlə yayılma qabiliyyətinə görə, bu bakteriyalar nozokomial epidemiyalara səbəb olur. Bir çox antibiotiklərə davamlı *Klebsiella spp.*-nin, xüsusən də neonatal palatalarda infeksiyalara səbəb olan ştammları genişlənmiş spektrli β-laktamaza (GSBL) sintez edən növləridir. Klinik *Klebsiella* izolyatları arasında GSBL sintez edən ştammların tezliyi son illər ərzində durmadan artır. GSBL sulbaktam və klavulan turşusu tərkibli bütün penisillin və sefalosporinlərə davamlılıq göstərən plazmidlə idarə olunan fermentlərdir. İlk dəfə *Klebsiella*-nin GSBL sintezi barədə məlumat 1983-cü ildə Ən çox *Klebsiella pneumoniae*-də aşkar edilir. Qeyd etmək lazımdır ki, son dövrdə karbapenemaza sintez edən *Klebsiella* izolyatları xəstələrdə ciddi ağırlaşmalar və ölümə səbəb ola bilər. Bu bakteriyaların oppurtunist, ikincili infeksiyon xəstəlik

törətməsində zəmin yaradan faktorlar immun çatışmazlıq, xəstəxanada uzun müddət qalma, keçirilmiş cərrahi əməliyyat, damar daxili və sidik kateterizasiyası, antibiotik istifadəsidir.

Nozokomial infeksiyası olan xəstələrdə rezistent ştamların formalaşmasında əsas faktorlardan biri antibakterial preparatların sürəkli və əsassız olaraq təyin olunmasıdır. İş prinsipi düzgün qurulmuş çoxprofilli xəstəxanalarda xəstəliyin gedişi ilə əlaqədar bütün obyektiv məlumatların kompleks təhlil edilməsi rəasional profilaktik və epidemiya əleyhinə tədbirlərin hazırlanmasına və aparılmasına xidmət edir [2].

Göründüyü kimi, mikroorqanizmlərin rezistent hospital ştamlarının artması tibbin aktual problemlərindən biri olaraq qalır. Bu vəziyyət antibiotiklərdən istifadənin optimallaşdırılmasına zərurət yaradır. Xəstəxanalarda xəstələrin yoluxması endogen və ekzogen yolla baş verir. Ekzogen yoluxma əksər hallarda mikroorqanizmlərin uzunmüddətli gəzdiricisi olanlar - tibb işçiləri və xəstəxanada uzun müddət qalan xəstələr vasitəsilə baş verir. Onu da qeyd etməliyik ki, xüsusilə dəridə yaralarının mikroflorası əksər hallarda müxtəlif növ mikrobların assosiasiyası şəklində rast gəlinir [3, 4].

Bu baxımdan müxtəlif birincili patologiyalardan sonra yaranan nozokomial xəstəliklərin patogenetik xüsusiyyətləri, ilkin diaqnostikası, effektiv müalicə və profilaktika prinsiplərinin araşdırılması bütün dövrlərdə tibbin ən aktual problemlərindən biridir. Bu tədqiqatların əsas məqsədi nozokomial xəstəliklərin etioloji strukturunun içərisində *Klebsiella spp.* ştamlarının mono- və mikst infeksiya törədiciləri arasında rast gəlmə tezliyi araşdırılması, onların diaqnostika, müalicə və profilaktika prinsiplərinin səmərələşdirilməsi üçün təkliflərin hazırlanması olmuşdur.

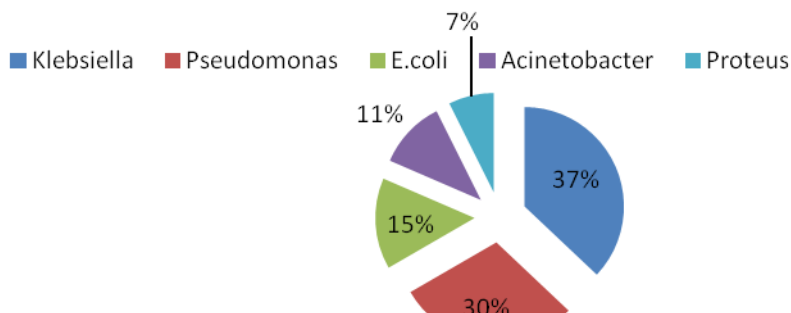
Material və metodlar. Müayinəyə müxtəlif invaziv müdaxilələrə (diaqnostika və müalicə) məruz qalmış yanıq, cərrahi əməliyyat, travma, müxtəlif yaralanmaları olan, zədə nahiyəsi infeksiyalaşmış və septik vəziyyətdə olan 48 saatdan artıq müddətdə stasionarda müalicə olunan, ilkin həkim müayinəsindən keçmiş ağır xəstələr daxil edilmişdir.

Müayinə üçün irinli-septik ağırlaşması olan xəstələrdən qan, bəlgəm, irinli yara ifrazatı, ekssudat, vaginal ifrazat, nekrotik toxuma kimi patoloji materiallardan istifadə olunmuşdur. Müxtəlif klinik materiallarda nozokomial infeksiya törədiciləri, o cümlədən *Klebsiella* cinsinə aid izolyatlar identifikasiya edilərək antibiotiklərə həssaslığı öyrənilmişdir. Nümunələr aseptik şəraitdə götürülüb ATU-nun Mikrobiologiya və İmmunologiya kafedrasının elmi-tədqiqat laboratoriyasında müxtəlif üsullarla tədqiq edilmişdir.

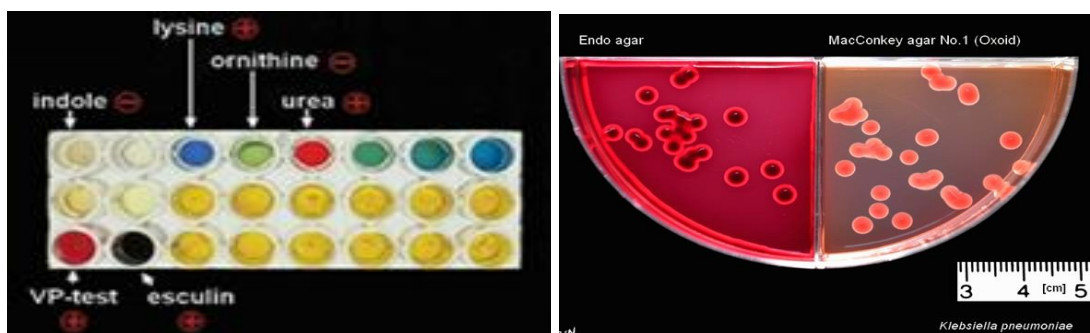
Mikroorqanizmlərin identifikasiyası mikroskopik, bakterioloji, biokimyəvi və seroloji üsullarla aparılmışdır. Bakterioloji üsulda patoloji materiallar kultivasiya edildikdən sonra koloniyalar konvensional üsullarla identifikasiya edilmişdir. Vitek 2 Compact avtomatik analizator sistemindən və ing. Application Programming Interface – API (Tətbiqlərin Proqramlaşdırma İnterfeysi) standartlaşdırılmış və kiçildilmiş biokimyəvi test kitlərindən istifadə etməklə mikroorqanizmlərin identifikasiyası və onların antimikrob preparatlara qarşı həssaslığı öyrənilmişdir. Təmiz kulturası alınmış mikroorqanizm ştamlarının növü, serotipi məlum immun zərdablarla mikroaqqlütinasiya reaksiyasının köməyi ilə identifikasiya edilmişdir. Patoloji materialda kritik miqdarda ( $>10^5$  KƏV/q) olan ştamların antibiotiklərə həssaslığı disk-diffuziya üsulu ilə öyrənilmişdir. Bu zaman CLSI standartlarına əməl olunmuşdur.

Bakterioloji müayinə nəticəsində xəstələrdən Nİ törədicisi olaraq 27 ştam Qram mənfi bakteriyalar: *Klebsiella* 37% (n=10), *Pseudomonas* 30% (n=8), *E.coli* 15% (n=4), *Acinetobacter* 11% (n=3), *Proteus* cinsli bakteriyalar 7% (n=2) aşkar olunmuşdur.

Şəkil1. Müxtəlif materiallardan əldə edilmiş Nİ törədiciləri



Şəkil 2.



Solda *Klebsiella* spp. biokimyəvi API müayinəsi: indol testi mənfi (*K. oxytoca* indol müsbətdir), lizin dekarboksilaza testi müsbət, ornitin dekarboksilaza testi mənfi, karbamidin hidrolizi testi müsbət, Voges-Proskauer testi müsbət, esculinin hidrolizi müsbətdir. Sağda Endo (qırmızı) və MacConkey (çəhrayı) aqarlarında *Klebsiella* koloniyaları

1-ci cədvəldən görüldüyü kimi Nİ xəstələrin 37%-ində (n=10) infeksiyon proses mono-, 63%-ində (n=17) isə poliinfeksiya şəklində təyin edilmişdir. Monoinfeksiya törədicisi kimi *Klebsiella* (22%) və *Pseudomonas* (15%) cinsli bakteriyalar aşkar olunmuşdur. Polimikrob infeksiyaların etioloji agentlərini (63%), bu bakteriyaların bir-biri ilə *Klebsiella* (11%), *Pseudomonas* (7,4%) həmçinin *Klebsiella* (4%) ilə *E.coli* (11%), *Acinetobacter* (11%) və *Proteus* (7,4%) *Pseudomonas* (7,4%) və *E.coli* (4%) cinsli bakteriyalar assosiasiya təşkil etmişdir. Aparılmış tədqiqatların nəticələrinə əsasən belə qənaətə gəlmək olar ki, yanıq xəstəliyi zamanı baş vermiş nozokomial infeksiyaların etiologiya və patogenezində bakterial faktor mühüm yer tutur.

Göründüyü kimi istər monoinfeksiyalarda, istərsə də mikst infeksiyaların törədiciləri sırasında *Klebsiella* və *Pseudomonas* cinsli bakteriyalar dominantlıq təşkil etmişdir. Eyni zamanda qeyd etmək lazımdır ki, mikrofloranın kəmiyyət

xarakteristikası da (1ml yara möhtəviyyatında olan mikroorqanizm hüceyrələrinin sayı) *Klebsiella* ( $14,76 \pm 0,68 \times 10^8$  KƏV/ml) və *Pseudomonas* ( $13,6 \pm 0,5 \times 10^8$  KƏV/ml) cinsli qeyri-fermentativ bakteriyaların yaralarında daha sürətlə disseminasiya etmələrini göstərir. İdentifikasiya zamanı xəstələrdən izolə olunan ştamlar kultural və biokimyəvi xassələrinə görə eyni olmuşdur.

**Cədvəl № 1.**

*İzolə olunmuş mikroorqanizmlər*

Etioloji struktur		Nisbi miqdar	Kəmiyyət tərkibi >10 <sup>5</sup> KƏV/ml
Monoinfeksiya	10	37%	18,3±0,51
1. Klebsiella	6	22%	14,76±0,68
2. Pseudomonas	4	15%	13,6±0,5
Poliinfeksiya	17	63%	
1. Klebsiella	3	11%	12,8±0,8
Pseudomonas	2	7,4%	10,9±0,44
2 Klebsiella	1	4%	14,3±0,74
E.coli	3	11%	11,09±0,72
4. Acinetobacter	3	11%	12,6±0,17
Proteus	2	7,4%	9,85±0,37
5. Pseudomonas	2	7,4%	12,4±0,43
E.coli	1	4%	11±0,5

İzolə edilmiş ştamların disk-diffuziya üsulu ilə öyrənilmiş antibiotiklərə həssaslığının nəticələri təqdim edilmişdir (cədvəl 2).

**Cədvəl № 2.**

*Müxtəlif materiallardan izolə olunmuş mikroorqanizmlərin antibiotiklərə həssaslığı*

Antibiotiklər	Klebsiella (n=10)	Pseudomonas (n=8)	E.coli (n=4)	Acinetobacter (n=3)	Proteus (n=2)
Mikroorqanizmlər					
Amoksisillin +klavulan turşusu	-	4 (50%)	4 (100%)	3 (100%)	2(100%)
Seftazidim	-	-	-	-	1 (50%)
Sefotaksim	-	-	3 (75%)	-	-
İmipenem	7 (70%)	6 (75%)	4 (100%)	3 (100%)	2 (100%)
GSBL	3 (30%)	2 (25%)	-	-	-

Cədvəldə göstərilən nəticələrdən qram mənfi ştamların (*Pseudomonas* və *Acinetobacter*) imipenemə həssaslığının yüksək (70%-75%) olduğu aşkar edilmişdir. Bununla müqayisədə digər Qram mənfi bakteriya törədicilərinin həmin antibiotikə həssaslığı daha yüksək (100%) olmuşdur. Maraqlıdır ki, travmalarının Nİ fəsadlaşmasına səbəb olan qram mənfi mikroorqanizmlər *Pseudomonas*, *E.coli* və *Proteus* ştamları amoksisillin/klavulan turşusu kombinasiyasına həssaslıq göstərmişdir. Bununla belə, onların sefotaksim və seftazidimə həssaslığı fərqli

olmuşdur. Şübhəsiz əldə edilmiş bu göstəricilər praktik baxımdan mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

*Klebsiella* cinsinə aid olan bakteriyalarda çoxsaylı dərmanlara davamlılıq problemi tez-tez rast gəlinir. Ampisillin, amoksisillin, amoksisillin/klavulanat, 1-ci, 2-ci nəsəl sefalosporinlər, nalidiks turşusu və trimetoprimə qarşı təbii davamlıdırlar [3, 5].

Lakin buna baxmayaraq, aparılmış müşahidələrdən məlum olur ki, ölkəmizdə yanıt şübhələrində adı çəkilən antibiotiklər, xüsusilə seftriakson və sefotaksim qeyri-rasional olaraq çox geniş işlədilir. Bununla belə izolə olunmuş *P.aeruginosa* ştamlarında  $\beta$ -laktam, aminoqlikozid və xinolonlara qarşı baş verən davamlılıq aşkar olunmuşdur. Digər ölkələrdə aparılan tədqiqatlar da göstərir ki, xəstəxanalarda vaxtaşırı panrezistent ştamlara rast gəlinir [6, 7].

*Klebsiella* ştamlarında yüksək davamlılığın əmələ gəlmə risklərini nəzərə alaraq hər bir tibb müəssisəsinin empirik müalicədə öz araşdırmalarına əsaslanması daha məqsədəuyğundur. Ümumiyyətlə,  $\beta$ -laktamlardan (seftazidim, sefepim, sefoperazon/sulbaktam, piperasillin/tazobaktam, karbapenemlər) biri ilə aminoqlikozidlər (tobramisin, amikasin) və ya xinolonların (siprofloksasin) kombinə olunması daha sərfəli olardı. Pnevmoniya xəstəliyində *Klebsiella* infeksiyasının müalicəsində əsas məqamlara diqqət yetirilməsi tövsiyə olunur. Müalicəyə erkən müddətdə başlanılmalıdır, çünki gecikmə letallığı yüksəkdir. Kateterlər və digər yad cisimlər zədələnmiş nahiyələrdən çıxarılmalı, abseslər drenaj olunmalıdır. Yüksək riskli infeksiyalarda kombinə olunmuş müalicədən istifadə edilməlidir [2, 8].

GSBL sintez edən antibiotiklərə davamlı *Klebsiella* ştamlarının törətdiyi nozokomial infeksiyaların müalicəsində problemlər yarandığı üçün yeni tədbirlər seçərək bu problemi aradan qaldırmağa zərurəti yaranır. Müxtəlif aseptika və antiseptika kimi faydalı epidemioloji üsullar olsa da bu cür infeksiyalara nəzarətə yetərsiz olur. Tərəfimizdən *Klebsiella* spp.-nin əsas patogenlik amilləri kapsula və lipopolisaxaridlərindən vaksin preparatları hazırlanaraq spesifik profilaktika-peyvəndin aparılması səyləri perspektivli hesab edilir.

#### **ƏDƏBİYYAT - ЛІТЕРАТУРА – REFERENCES:**

1. Castanheira M, Farrell SE, Deshpande LM, et al. Prevalence of  $\beta$ -lactamase-encoding genes among Enterobacteriaceae bacteremia isolates collected in 26 U.S. hospitals: report from the SENTRY Antimicrobial Surveillance Program (2010). *Antimicrob Agents Chemother* 2013; 57:3012.
2. Liebana E, Carattoli A, Coque TM, et al. Public health risks of enterobacterial isolates producing extended-spectrum  $\beta$ -lactamases or AmpC  $\beta$ -lactamases in food and food-producing animals: an EU perspective of epidemiology, analytical methods, risk factors, and control options. *Clin Infect Dis* 2013; 56:1030.
3. D'Andrea MM, Arena F, Pallecchi L, Rossolini GM. CTX-M-type  $\beta$ -lactamases: a successful story of antibiotic resistance. *Int J Med Microbiol* 2013; 303:305.
4. Clinical and Laboratory Standards Institute. 2015. M100-S25: Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing; Twenty-Fifth Informational Supplement; M100-S25. Clinical and Laboratory Standards Institute, Wayne, PA. [http://shop.clsi.org/c.1253739/site/Sample\\_pdf/M100S25\\_sample.pdf](http://shop.clsi.org/c.1253739/site/Sample_pdf/M100S25_sample.pdf) (Accessed on May 14, 2015).
5. Madigan T, Johnson JR, Clabots C, et al. Extensive Household Outbreak of Urinary Tract Infection and Intestinal Colonization due to Extended-Spectrum  $\beta$ -Lactamase-Producing *Escherichia coli* Sequence Type 131. *Clin Infect Dis* 2015; 61:e5.
6. Thaden JT, Fowler VG, Sexton DJ, Anderson DJ. Increasing Incidence of Extended-Spectrum  $\beta$ -Lactamase-Producing *Escherichia coli* in Community Hospitals throughout the Southeastern United States. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2016; 37:49.
7. Karanika S, Karantanos T, Arvanitis M, et al. Fecal Colonization With Extended-spectrum Beta-lactamase-Producing Enterobacteriaceae and Risk Factors Among Healthy Individuals: A Systematic Review and Metaanalysis. *Clin Infect Dis* 2016; 63:310.
8. Levasseur P, Girard AM, Miossec C, et al. In vitro antibacterial activity of the ceftazidime-avibactam combination against enterobacteriaceae, including strains with well-characterized  $\beta$ -lactamases. *Antimicrob Agents Chemother* 2015; 59:1931.

## ОЦЕНКА ЧАСТОТЫ ВСТРЕЧАЕМОСТИ ШТАММОВ *KLEBSIELLA SPP* СРЕДИ ПРИЧИН ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Мансурова Х.Е., Зограбова К.И., Байрамова Р.С., Сулейманова Т.Х., Агаева Н.А.  
Азербайджанский медицинский университет, кафедры Медицинской микробиологии и иммунологии

Исследована частота встречаемости штаммов *Klebsiella spp* среди возбудителей моно- и микст-инфекций, изолированных от условно-патогенных бактерий, выделенных из различных клинических образцов. Идентификацию микроорганизмов и их чувствительность к антимикробным препаратам определяли с помощью системы автоматического анализатора Vitek 2 Compact и стандартизированной API-системы с использованием миниатюрных биохимических тест-наборов. Установлено, что представители родов *Klebsiella* и *Pseudomonas* доминируют как при моно-, так и при смешанных инфекциях. У 37% (n=10) пациентов НИ инфекционный процесс проявляется в виде моно-, а у 63% (n=17) – в виде микст-инфекций. Обнаружены бактерии родов *Klebsiella* (22%) и *Pseudomonas* (15%) как возбудители моноинфекций. Этиологическими агентами полимикробных инфекций являются ассоциации этих бактерий друг с другом, с бактериями родов *Acinetobacter*, *Proteus*, а также отмечаются ассоциации бактерий рода *Klebsiella* и *E.coli*.

*Ключевые слова:* Клебсиелла, нозокомальный, БЛРС, VITEK 2 Compact, API - система

### S U M M A R Y

## ASSESSMENT OF THE FREQUENCY OF OCCURRENCE OF *KLEBSIELLA spp.* STRAINS AMONG THE CAUSES OF HOSPITAL INFECTION

Mansurova H.T., Zohrabova K.I., Bayramova R.S., Suleymanova T.H., Agayeva N.A.  
Department of Medical Microbiology and Immunology, Azerbaijan Medical University, Baku

In this study, was investigated the frequency of occurrence of *Klebsiella spp.* strains between mono- and mixed infections among the opportunistic bacteria which isolated from various clinical samples. Identification of microorganisms and their sensitivity to antimicrobial drugs were studied using Vitek 2 Compact automatic analyzer system and Application programming interface - API® standardized and reduced biochemical test kits. Bacteria of the genus *Klebsiella* and *Pseudomonas* dominated both monoinfections and mixed infections. Hospital infection was detected in 37% of patients (n = 10) as a mono-infectious process, and in 63% (n = 27) as a polyinfection. Bacteria of the genus *Klebsiella* (22%) and *Pseudomonas* (15%) were found to be monoinfectious. The etiological agents of polymicrobial infections were associated with each other, *Acinetobacter*, *Proteus*, *Klebsiella* and *E. coli*.

*Keywords:* *Klebsiella*, hospital infection, ESBL, VITEC 2 Compact, API

Daxil olub: 6.07.2022.



**\* PRAKTİK HƏKİMƏ KÖMƏK \***  
**\* ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ \***  
**\* HELP to PRACTICAL DOCTOR \***

**“ PİYLƏNMƏLƏR – XXI ƏSRİN EPİDEMİYASI KİMİ ”**

**Əliyev S.C., Əliyev S.H. Cəbraylova G.İ., Səfərəliyeva M.C., Məmmədova X.İ.**

*Azərbaycan Tibb Universiteti, patoloji fiziologiya kafedrası, uşaq xəstəlikləri kafedrası.*

PİYLƏNMƏ – XXI əsrin ən böyük problemlərindən biri. Dünya əhalisi arasında piylənmədən əziyyət çəkən insanların sayı aclıqdan ölənlərin sayından daha çoxdur. Bu problem dünya əhalisində həddindən artıq yayıldığından Obezlik epidemiyası da adlandırılır. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının 2021-ci il üçün təqdim etdiyi statistik nəticələrə görə dünya əhalisinin 13%-i obezlikdən, 39%-i isə piylənmədən əziyyət çəkir. 2020-ci ildəki statistikalara əsasən, 39 milyon 5 yaşa çatmamış uşaq obezdir. ÜST-nin Azərbaycan üzrə statistikasına görə əhalinin 19,9 faizi obezdir. Dünya üzrə obezlik 1975-ci ildən bəri 3 dəfə artmışdır. Hal-hazırkı vəziyyət davam edərsə, 2025-ci ildə dünyada 2,7 milyard insan artıq çəkili, 1 milyard insan isə obez olacaqdır.

Bəs obezlik nədir? – Obezlik orqanizmdə normadan artıq, anormal piy toplanmasıdır. Obezliyi təsdiq etmək üçün müasir dövrdə bədən kütlə indeksi (BKİ) deyilən vahiddən istifadə olunur. Bədən kütlə indeksi kütlənin boyun kvadratına nisbəti olaraq hesablanır. Əslində bu vahid özü də yetərli deyil, belə ki, BKİ yaşı, cinsi, irqi, hormonal statusu, sümük toxumasının qalınlığını, piy və əzələ toxumasının fərqi, lokal piylənməni nəzərə ala bilmir. Bundan əlavə modern texnoloji alətlər var ki, onlar vücutda nə qədər piy olduğunu, hansı nahiyələrdə daha çox toplandığını təyin edə bilirlər.

Aktual olaraq isə, günümüzdə piylənməni bədən kütlə indeksinə əsasən təsnif edirlər. Belə ki, BKİ 18,5-dən kiçik insanlar normadan az çəkili, 18,5-24,9 olanlar normal çəkili, 25,0-29,9 olanlar artıq çəkili, 30,0-34,9 obez, 35-dən yuxarı olanlar isə ağır dərəcəli obez sayılır. Piylənmə və obezliyə səbəb olan amillər həddən çoxdur. Bunlara həyat tərzi, qidalanma, genetik meyillilik, müxtəlif xəstəliklər və xüsusilə hormonal patologiyalar aiddir. Bu məqalədə biz daha çox hormonal piylənmələr, onların etio-patogenezi haqqında məlumat verəcəyik.

Hormonal xəstəliklər fonunda yaranan piylənmələr günümüzün ən aktual məsələlərindən biridir. Çox təəssüflər olsun ki, bu xəstəlik bütün yaş qrupları arasında geniş vüsət almaqdadır. Endokrinoloji xəstəliklərin kifayət qədər inadkar və asan müalicə olunmadığını nəzərə alsaq, qarşımızda dayanan problemin nə dərəcədə ciddi olduğunu təsəvvür etmək çətin olmaz. O zaman gəlin hormonal piylənmələrə səbəb ola biləcək xəstəliklərə və hormonlara nəzər salaq.

1. Hipotiroidizm. Tiroid vəzi orqanizmdəki metabolik proseslərin sürətini tənzimləyir, qəbul edilən qidanın enerjiyə çevrilməsində müstəsna əhəmiyyət kəsb edir. Autoimmun xəstəliklərdə (Haşimoto tiroiditi), tiroid vəzi kifayət qədər hormon sintez edə bilmədiyi hallarda (miksödem - bu həmçinin hipofizar mənşəli də ola bilər), hipofizar çatışmazlıqlar zamanı (Sheehan sindromu – qadınlarda doğuşdan



sonra yaranır, tiroid hormonlarına signal çatmır) xəstədə anormal çəki artımı yaranır. Bu zaman metabolizm zəifləyir, lipoliz ləng gedir, vücutdan ifraz olunan tər və sidəyin azalması nəticəsində bədəndə artıq miqdarda su toplanır, xəstənin görünüşü şişkin və ödemli olur. Belə xəstələrdə çəki artımı həm metabolik proseslərin zəif getməsi, həm də orqanizmin dərialtı və toxumarası sahələrində artıq miqdarda su toplanması hesabına olur.

2. İnsulin rezistentliyi. İnsulin pankreas tərəfindən sintez olunan, qlükozanı qaraciyər və əzələlərdə, artıq qalan miqdarını isə piy toxumasında depolayaraq qandakı şəkərin miqdarını azaldan hormondur. Bir çox tibbi ədəbiyyatda insulin rezistentliyi hormonal piylənmələrin əsas səbəblərindən biri kimi göstərilir. İnsulin rezistentliyini hüceyrələrin insulinə məhəl qoymaması adlandırma bilərik. Bəs insulin rezistentliyi zamanı orqanizmdə nə baş verir? Öncəliklə bunu qeyd etmək lazımdır ki, insulin anabolik hormondur, bədəndə ehtiyat “azuqə” toplamaq onun sevimli işidir. Rezistentlik yarandığı zaman qanda artmış qlükozaya cavab olaraq insulin sekresiya olunur. Lakin hüceyrə membranlarındakı insulin reseptorları öz həssaslığını itirmiş olduğuna görə, qlükoza hüceyrəyə daxil ola bilmir. Nəticədə qandakı artmış şəkər davamlı insulin sekresiyasını stimule edir. Bu zaman qanda həm qlükoza, həm də insulin yüksək səviyyədə olur. Nəticədə qlükozanın artıq miqdarı piy toxumasına çevrilib, bədəndə toplanır. İnsulin rezistentliyi və piylənmə arasındakı asılılıq 2 istiqamətlidir: **A.** Piylənmə insulin rezistentliyinə səbəb olur; **B.** İnsulin rezistentliyi piylənməyə gətirib çıxarır.

Birinci halda piylənmə müxtəlif mənşəli, eləcə də alimentar ola bilər. Bu zaman paralel olaraq daxili orqanların piylənməsi də baş verir. Xüsusilə qaraciyər və pankreas piylənmələri zamanı insulin öz təsir fəallığını itirir və insulinə rezistentlik yaranır. Həmçinin gündəlik qidalanmaların sayı artdıqda da, insulin sekresiyası artmış olur. Bu isə getdikcə hüceyrələrin insulinə olan həssaslığının itirilməsinə gətirib çıxarır. Piylənmənin əmələ gətirdiyi rezistentlik özü də piylənməyə səbəb olur. Bu halı sağlam qidalanma və çəki itkisi ilə aradan qaldırmaq mümkündür. İkinci hal isə, genetik olaraq reseptor fəallığı zəif olan insanlarda görülür. Bu zaman yaranan piylənmənin səbəbi reseptorların qeyri-aktivliyidir. Bunun müalicə vasitəsi kimi reseptorların insulinə qarşı həssaslığını artıran dərman maddələrindən istifadə olunur.

3. Polikistik-Over Sindromu (PCOS). Patologiyanın digər adı hiperandrogenizmdir. Polikistik-Over sindromunun yayılması, əsasən etnik, ətraf-mühit və genetik amillərdən asılıdır. Bu sindrom xronik oliqo-anovulyasiya olmasına baxmayaraq, metabolik sindromun əlamətləri də bu tip xəstələrdə özünü büruzə verir. Polikistik-Over sindromu qadınların təxminən 50% artıq çəkili və ya obezdir. Bu zaman sual ortaya çıxır: nə üçün PCOS piylənməyə səbəb olur? Yüksək androgen səviyyəsi insulin sekresiyasını stimule edir, digər tərəfdən isə hüceyrələri insulinə rezistent hala gətirir. Bu orqanizmdə piy depolanmasına səbəb olur. Həmçinin yüksək miqdarda insulin aclıq hissi yaradır. Bu isə “overeating” (həddən artıq yeməyə) səbəb olur. Piylənməyə səbəb ola biləcək amillərdən digəri, PCOS-lu insanlarda iştaha, aclıq və toxluq hissini tənzimləyən leptin, qrelin, xolesistokinin kimi hormonların disbalansının yaranmasıdır. Onu da qeyd etməliyik ki, PCOS əksər hallarda insulin dirənli qadınlarda yaranır.

Polikistik-Over sindromunun insulin rezistentliyi olan qadınlarda yaranmasının səbəbi insulinin qonadotrop hormon olmasıdır. Belə xəstələrdə insulin androgenin sintezini artırır. Bu tip qadınlarda həm kişi tipli əlamətlər meydana çıxır,

həm də visseral piylənmə yaranır. Xüsusilə bu tip piylənmədə kişilərə məxsus qarın fenotipi (qarın nahiyəsinin piylənməsi) meydana gəlir. Ona görə də polikistik-overli qadınlarda piylənmə alma tipli formada olur.

4. Adipozogenital distrofiyalar. Patogenetik əsası hipotalamo-hipofizar mənşəli qonodotrop hormonlarının çatışmazlığı ilə əlaqədardır. Bu zaman hipogenitalizm, patoloji iştaha (hipotalamusda paraventrikulyar və ventromedial nüvələrin qıcıqlanması hesabına), qarında, çanaqda, bud nahiyəsində piylənmə müşahidə olunur. Patologiya daha çox oğlan uşaqlarında təsadüf edilir və onlarda qadınlara xas olan armudabənzər piylənmə meydana çıxır, sifətdə və bədəndə tük örtüyü inkişafdan qalır.

5. Estrogen hipersekresiyası. Estrogen və piy toxuması arasındakı bağlantı çoxlarına məlumdur. Estrogen qadın cinsiyyət hormonu olub, qadın orqanizmində piy depolayaraq ona mayalanma qabiliyyəti qazandırır. Bunun səbəbi orqanizmdə hamiləlik baş verə bilməsi üçün müəyyən qədər enerjiyə tələbatın artmasıdır. Elə bu səbəbdəndir ki, qadın orqanizmində piy toxuması kişilərə nisbətən çox olur. Burada bir nüansı vurğulamadan keçə bilməzdim: estrogen nə qədər piy toxumasının yaranmasında rol oynasa da, normal miqdarı əslində, qadınlarda bədəni formada saxlamağa, çəkini qorumağa və bədənin insulina həssaslığına nəzarət etməsinə xidmət edir. Bu fikri o fakt sübut edir ki, menopauza dönməndə estrogen səviyyəsi azaldığı üçün çəki artımı yaranır. Estrogen hipersekresiyası zamanı isə, artıq hormon səviyyəsi piy toxumasının əmələ gəlməsini və xüsusilə piy toxumasının bel-qarın nahiyəsində toplanmasını stimullaşdırır. Lakin estrogenin artıqlığı yalnız qadınlarda olmur. Müxtəlif mənşəli estrogen hipersekresiyası kişilərdə qadın tipli anormal piylənmə və cinsi zəiflik yaradır. Eyni zamanda piy toxumasının özünün də estrogen sintez etdiyini unutmaq olmaz.

6. Kushing sindromu. Cushing sindromu orqanizmdə yüksək kortizol sintezi nəticəsində ortaya çıxan çox inadkar xəstəlikdir. Etioloji olaraq hipofiz vəzinin şişləri zamanı AKTH yüksəlməsi, və ya böyrəküstü vəzin müxtəlif patologiyaları zamanı qlükokortikoidlərin miqdarının artması səbəbilə özünü büruzə verir. Cushing sindromunda bədən özünəməxsus quruluş alır. Bu zaman ətraflar incəlir, dəri nazilir və üzərində bənövşəyi ləkələr yaranır, qarın və kürək nahiyəsində anormal piylənmə meydana çıxır. Buna bəzi ədəbiyyatlarda “buffalo hump” (bizon donqarlığı) deyilir. Əlbəttə ki, kortizolun gördüyü işlər sadəcə bununla başa şatmır. Öncəliklə bunu qeyd etmək lazımdır ki, kortizolun iki tərəfli funksiyası var, o həm lipolitik, həm də lipogenetik hormon kimi təsir göstərir. Belə ki, yüksək miqdarda kortizol periferik və dərialtı piy toxumasına lipolitik təsir göstərir. Lakin dağıtdığı piy toxumasını yenidən omentum və mezenteriumda, artıq qalanını isə hörgüc kimi kürək nahiyəsində yenidən toplayır. Bəs səbəb nədir? Nə üçün digər piylənmə tipləri kimi deyil də, məhz qarın boşluğuna piyin toplanması baş verir? Bunun üçün öncə kortizol hormonunun psixologiyasını anlamaq lazımdır. Kortizol insan orqanizmini ayaqda tutan, stress anlarında özünü müdafiyyə keçməyi təmin edən hormondur.

*Kortizol dedikdə ağla gələn ilk şey “döyüş ya da qaç” fikridir. Burada bir həqiqət var ki, kortizol bizi döyüşə hazırlayır. Buna misal kimi səhər tezdən qanda kortizolun səviyyəsinin yüksək olmasını göstərə bilərik. Bu insan orqanizminin antropogenezində əhəmiyyətli uyğunlaşmadır. 100 min il əvvəl o zamankı insana hər səhər ova çıxmaq, vəhşi heyvanla vuruşa bilmək enerjisi verən hormon, bu gün bizi hər səhər yeni günün stresinə və yükünə hazırlayır.*

Kortizol səviyyəsi yüksəlsə, orqanizm özünü təhlükəli döyüş anında hiss edir. Buna görə də, daxili orqanları qoruya bilmək üçün piy toxumasını gövdəyə səfərbər edir. Eyni zamanda visseral piy toxuması özü də kortizol sintez edir və vəziyyəti daha da ağırlaşdırır. Bu əksərən obez insanlarda baş verir, lakin piy toxuması mənşəli kortizol qanda özünü göstərmir. Kortizolun sadəcə bir hədəfi olur: yüksək miqdarda enerji yaratmaq və depolamaq. Bunun üçün hətta əzələ toxumasını da parçalayır və qlükoza sintez edir. Qanda şəkərin miqdarını artırır, insulini inaktivləşdirir. Bu yolla insulin rezistentliyinə səbəb olur. Stressli həyat təzi keçirən, sirkad ritmi pozulmuş insanlarda bu hormonun səviyyəsi daim artmış vəziyyətdə olur. Artmış kortizolun insulin rezistentliyinə səbəb olduğunu öncədən qeyd etmişdim. Bu da piylənməyə səbəb olan əsas amillərdən biridir. Gördüyümüz kimi kortizol normal miqdarda bizim həyatımızı qoruyan, yeni şəraitə uyğunlaşdırən hormon olsa da, patoloji hallarda piylənmənin fon olduğu bir çox ağır fəsadlar törədə bilər.

7. Testesteron hiposekresiyası. Testesteron kişi cinsiyyət hormonu olsa da, həmçinin qadınlarda da yumurtalıqlardan və böyrəküstü vəzlərdən az miqdarda sintez oluna bilər. Bu hormon qadınlarda əzələlərin, sümüklərin inkişafına və güclənməsinə, yağların “yandırılmasına” xidmət edir. Qadınlarda yaş, stress və digər amillər bu hormonun miqdarını azalda bilər. Xüsusilə stress və iltihab zamanı bu hormon azalaraq piylənməyə səbəb olur. Bu hormonun kişilərdə azalması piy toxumasının bədənin aşağı hissəsində toplanmasına (qadınlara xas olan armudvari piylənmə) və ikincili cinsi zəifliyə səbəb olur.

8. Melatonin əskikliyi. Bu hormon gecələr epifiz vəzindən sintez olunan, sutkalıq ritmi tənzimləyən hormondur. Gecələr melatonin hormonu artdığı zaman böyümə hormonu da artır. Böyümə hormonu orqanizmdə bərpaedici işlər görür, piy toxumasını azaldıb, əzələ və sümük inkişafına müsbət təsir göstərir. Sirkad ritm pozulduqda və ya sadəcə yuxu zamanı otaq kifayət qədər qaranlıq olmadıqda orqanizmdə stress vəziyyəti yaranır. Bu zaman qlükokortikoidlər artır və beləcə piylənmə meydana çıxır.

9. Leptin rezistentliyi. Leptin piy toxuması və enterositlər tərəfindən sintez olunan hormondur. Vəzifəsi aclıq hissini azaldıb, beynə toxluq siqnalları göndərərək enerji balansını qorumaqdır. Kaliforniya Universitetinin professoru Robert H. Lustig leptinin piy toxumasının beynlə “söhbət vasitəsi” olduğunu qeyd etmişdir. Bəs əslində leptin nədir? Leptin obezlik hormonu deyil, hər orqanizmdə sintez olunan toxluq hormonudur. Leptinin funksiyası orqanizmin toxluq hissiyatı barədə beynə siqnal göndərməkdir. İlkin olaraq sintez olunmuş leptin beyindəki özünəməxsus reseptorlara birləşir. Bu hal yalnız yemək yedikdən sonra baş verir. Normal halda kifayət qədər qidalandıqda sintez olunan leptin orqanizmin leptin həddinə çatırsa və beyindəki reseptorlar oyanırsa orqanizm toxluq hiss edir. Lakin qəbul edilən qidanın miqdarı azalarsa, azalmış leptin vücutda həyəcan təbili çalır, orqanizmin təhlükədə olduğunu və enerjiyə qənaət rejiminə keçməli olduğu siqnalını göndərir. Patoloji hallarda, məsələn leptin rezistentliyində beyindəki bu reseptorlar öz həssaslığını itirir. Kifayət qədər qida qəbul olunmasına baxmayaraq toxluq hissi yaranmır. Bu səbəbdən bəzi depressiyalar zamanı leptinin miqdarı azalır, bu da həddən artıq qidalanmaya yol açır. Leptin rezistentliyi əsas etibarilə genetik xəstəlikdir. Bundan əlavə leptin həddinin genetik olaraq yüksək olması da artıq çəkiyə səbəb olur. Sadəcə dillə desək: leptin həddi yüksəkdirsə, insan gərək daha çox qida qəbul edə ki, daha çox leptin sintez olunsun. Şərqlə xalqları bu cəhətdən şanssızdırlar, onlarda genetik olaraq leptin

həddi yüksək, insulin həddi isə aşağıdır. Bu da bir çox hallarda piylənməyə və şəkərli diabetə meyilliyin göstəriciləridir.

**10. Qrelın artıqlığı.** Qrelın aclıq hormudur. Boş mədə və bağırsaqlarda sintez edilir. Orqanizm ac olduqda qrelının miqdarı artır və beynə impuls göndərir. Qrelının iş prinsipi leptinin əksinədir, leptin toxluq, qrelın isə aclıq hissini beynə bildirir. Qrelının patoloji artması yuxu rejimi pozulmuş insanlarda olur. Gecələr qrelının miqdarı artır, bununla bərabər leptinin miqdarı azalır.

Obez insanlarda isə daimi patoloji aclıq hissi olmasına baxmayaraq, onlarda qrelının miqdarı az olur. Aclığın səbəbi isə bu insanlarda qrelınə qarşı həssaslığın yüksəlməsidir. Bunu yaradan piy toxumasıdır, çünki piy toxuması az, əzələsi çox olan insanlarda qrelın az sintez olunur və orqanizm bu hormona daha az həssasdır.

Son olaraq bütün bu hormonal xəstəlikləri ümumiləşdirsək, əksəriyyətinin altında yatan səbəbin stress, psixo-emosional amillər olduğunu görürük. Genetik amillər, müxtəlif xəstəliklərdən ziyadə stress və psixi vəziyyətlər də hormonların səviyyəsini asanlıqla dəyişə bilər. Məqalənin əvvəlində endokrin xəstəliklərin inadkar və çətin müalicə olunduğunu vurğulamışdım. Buna sübut kimi bir çox hormonal xəstəliklərin qüsurlu dövrən yaratdığını, yəni onu əmələ gətirən etioloji amili daha da qüvvətləndirdiyini müşahidə edə bilərik. Digər tərəfdən hormonal xəstəliklər əksər hallarda vəhdət təşkil edirlər. Bir hormonun disbalansı digərinin də balansının pozulmasına səbəb ola bilər.

Genetik və coğrafi olaraq piylənməyə meyilli xalq olduğumuzu göz önünə alaraq, öz sağlamlığımıza diqqət yetirməli, obezogen amillərdən maksimum dərəcədə qaçmalı və sağlam həyat tərzini sürməyə çalışmalıyıq. Əlbəttə ki, obezlik qarşısı alınmayan xəstəlikdir. Yüngül hallarda müxtəlif diet proqramları, eləcə də dərman preparatları ilə vəziyyət yaxşılaşdırılır. Ağır hallarda, bədən kütlə indeksi 40-dan yuxarı olduqda, obezlik ağır xəstəliklərə yol açdıqda və həyatı təhlükə yarandıqda bariatrik cərrahiyyə aparılır. Təbii ki, bu zaman əvvəlcə xəstədə diet proqramları və dərman vasitəsilə müəyyən qədər çəki azaldılır, sonra isə əməliyyat icra edilir.

#### **ƏDƏBİYYAT - ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES:**

1. Vivify Integrative Health – 10 hormones responsible for weight gain in women. All rights reserved | 400 2nd St. so Ste. 155, Hudson, WI 54016, 2022
2. Jan Groh- Gewichtszunahme: Gründe für plötzliche Zunahme, Lifeline Das Gesundheitsportal, 24 Juni 2020
3. Ob/Gyn Associates of Alabama, Hormones and weight gain, how to fix the hormones that control your weight
4. Endocrinology Consultants P.C., Hormonal Weight Gain, 229 Engle street Englewood, New Jersey 07631, United States, 201-567-8999
5. Keri Wiginton, Nourish by WebMD- The facts on Leptin FAQ, 19 may 2022
6. Tamara Willner, Fiona Moncrieff, Does Insulin resistance cause weight gain?- Second Nature, 483 Green Lanes London, N134BS
7. Renato Pasquali et al. Front Horm Res. Obesity and androgens in Woman, 2019 PubMed, S. Karger AG, Basel.
8. The Fork Functional Medicine, Hormone Series part 3: estrogen dominance, 110 3rd Ave. N. Franklin, TN 37069
9. Karger – Obesity and androgens in women, 2018,
10. PubMed, Obesity and Polycystic ovary syndrome, A. Gambineri et al. Int J Obes Relat Metab Disord. 2002 July
11. European Society of Endocrinology – Metabolic comorbidities in Cushing’s syndrome, Francesco Ferrau and Márta Korbonits, Oct 2015
12. WebMD, Stephanie Watson, Polycystic Ovary Syndrome and Weight gain, 20 October 2020
13. What is Ghrelin?, Healthline, Rudy Mawer, 8 October 2021
14. Insulin resistance : What is it and how does it contribute to diabetes and weight gain, Oreon Medical, 11900 Southwest Greensburg Road, Tigard.
15. Polycystic ovary syndrome and metabolic., syndrome, PubMed, Aus Tariq Ali, August 2015.
16. Why it’s so hard to lose weight with PCOS, Angela Grassi MS, RDN, LDN, Verywell health.
17. What is Cushing’s Syndrome? Judith Marcin, MedicalNewsToday, August 22, 2018
18. Deconstructing the roles of glucocorticoids in adipose tissue biology and the development of central obesity, Mi-Jeong Lee, Susan K. Fried, Biochimica et biophysica acta
19. Does Central obesity reflect Cushing’s disease of the omentum?, PubMed, IJ Bujalska et al. Lancet. 1997
20. Metabolic Syndrome in Cushing’s syndrome, Chanson P. Selenave S., Karger

## ETİLEN-POLIETİLEN İSTEHSALATINDA İŞLƏYƏN FƏHLƏLƏRİN QIDA RASİONU HAQQINDA

Əfəndiyeva S.F., Mustafayeva Ş.Y., Hüseynova S.B.,  
Cabbarova Y.H., İbrahimova N.V., Novruzova L.X.

V.Y.Axundov adına ET Tibbi Profilaktika İnstitutu

*Açar sözlər: qida rasionu; etilen-polietilen; istehsalat zərərləri; müalicəvi-profilaktik qida; vitaminlər; menyü-bölgü.*

*Key words: diet; ethylene-polyethylene; industrial hazards; therapeutic nutrition; vitamins; layout menu.*

*Ключевые слова: рацион питания; этилен-полиэтилен; производственные вредности; лечебно-профилактическое питание; витамины; меню-раскладки*

**Tədqiqatın aktuallığı.** Etilen-Polietilen zavodunda metan, etan, etilen, butilen-divinil fraksiyası, ilkin emal benzini, yüngül piroliz qətranı və s. kimi yüksək yanğın-partlayış təhlükəli məhsullar istehsal və istifadə olunur. İstehsalatın texniki cəhətdən yüksək səviyyədə təchiz olunması və avtomatlaşdırma sisteminin tətbiqi ilə bağlı, əllə görülən işlərin pultla idarə edilməsi nəticəsində fəhlələrin fəaliyyətində əməyin ağırlığı azalmağa doğru yönəlmişdir. Etilen-Polietilen istehsalatında, bəzi mərhələlərdə işçi zonada havanın etilen, aromatik karbohidrogenlər və xlorid turşusunun buxarları ilə çirklənmə ehtimalı olur. Nəticədə istehsalatın zərərli kimyəvi maddələri uzun müddət burada işləyən fəhlələrin vegetativ sinir sisteminə, qara ciyərin fəaliyyətinə mənfi təsir göstərir.

Qara ciyər orqanizmdə müxtəlif funksiyaları yerinə yetirir, bunlardan biri orqanizmə düşən toksik maddələri zərərsizləşdirməkdir. Qara ciyərdə xüsusi fermentlər var ki, bu fermentlər toksinləri və zəhərli maddələri neytrallaşdıraraq, onların orqanizmdən kənarlaşdırılmasında iştirak edirlər. Qara ciyərin funksiyası pozularsa, qanda artan toksik maddələr orqanizmə zərərli təsir göstərir. Aromatik karbohidrogenlər hipodinamik pozğunluqlar, qara ciyərin distrofik dəyişikliyə uğramasına və qanyaradıcı orqanlara qıcıqlandırıcı təsir göstərir. Orqanizmin mütəmadi olaraq müxtəlif zərərli maddələrin təsirinə məruz qalması, patologiyanın inkişafına səbəb olur, bu maddələrin az miqdarda olması belə fəhlələrin səhhətində müəyyən dəyişikliklərə səbəb ola bilər. Göründüyü kimi, istər orqanizmin daxilində əmələ gələn, istərsə də xarici amillərin təsiri nəticəsində inkişaf edən intoksikasiya zamanı qara ciyərin normal fizioloji funksiyaları pozulur. Yaranmış disfunksional vəziyyət toxumalara təsir göstərərək onlarda gedən fizioloji proseslərin tarazlığını pozmaqla, hüceyrə metabolizmində müxtəlif dəyişikliklər yaradır.

Qeyd etmək lazımdır ki, orqanizmin daxili mürəkkəb müdafiə funksiyalarının və yad maddələrin metabolizminin nisbətinin nizama salınmasında və onların bioloji effektivliyinin məqsədəuyğun yönəldilməsində qəbul olunan qidanın böyük rolu vardır. Orqanizmin müdafiə sistemi orqanizmə düşən yad maddələrə qarşı müqavimət göstərən, bir-biri ilə əlaqəli, eyni zamanda bir-birini tamamlayan faktorlardan ibarət geniş funksiyalı endogen sistemdir. Lakin, bu mürəkkəb sistemin fəaliyyəti orqanizmə daxil olan qidanın həm kəmiyyət, həm də keyfiyyət etibarilə tam dəyərli balanslaşdırılmış olmasından asılıdır. Kimyəvi amillərin olduğu şəraitdə işləyən fəhlələrin qida balansının pozulması onlarda peşə patologiyasının yaranmasına səbəb olur [1-4].

1. Orqanizmin endogen müdafiə sistemlərindən biri də mikrosomal oksidləşmə sistemidir ki, ksenobiotikləri metabolizə edərək, orqanizmdən çıxarır və orqanizmin yad maddələrə qarşı müdafiəsini artırır. Tərkibində yüksək dərəcədə yarımdoymamış yağ turşuları olan linolen və araxidon turşusu və yağların mikrosomal oksidləşmə prosesini aktivləşdirir;

2. Bağırsaq mikrobiosenuzu – bağırsaqda yerləşən bir qrup mikroorqanizmlər nəinki zərərli kimyəvi maddələrin qana keçməsinin qarşısını alır, hətta onların orqanizmdən xaric olunmasında iştirak edirlər. Qida rasionuna pektinlərin, sellülozanın və probiotiklərin daxil edilməsi müdafiə funksiyasını möhkəmləndirir. Təbii pektin maddələr meyvə-tərəvəz və giləmeyvələrin tərkibində olur;

3. Antioksidant sistem – yağların, xüsusilə də hüceyrə membranına daxil olan yağların peroksid birləşməsinə mane olaraq, hüceyrə membranının strukturunun pozulmasının və nəhayət hüceyrənin məhv olmasının qarşısını alır. Xüsusilə də, qara ciyər hüceyrələrinin mühafizəsində antioksidantlar, C, E, K vitaminləri və selen mühüm rol oynayır;

4. İmmun sistem – aparılan elmi-tədqiqat işlərinin nəticəsində uzun müddət zərərli kimyəvi maddələrlə təmasda olan fəhlələrin qan zərdabında interferonun konsentrasiyasının artması, limfositlərin artması və immuqlobulinin, faqositozun sintezinin aktivliyinin artması ilə əlaqədar immun sistemin gərginliyinin artması müəyyən edilmişdir. Qidanın tərkibində zülalların çatışmazlığı, qara ciyər və böyrəküstü vəzidə fermentlərin aktivliyinin azalmasına, orqanizmin qeyri-spesifik rezistentliyinin aşağı düşməsinə və yoluxucu xəstəliklərlə xəstələnməyə səbəb ola bilər;

5. Endokrin sistem – kimyəvi maddələrlə kontaktda olan fəhlələrdə uzun müddətli stress halları əmələ gəlir. Məhz qidanın tərkibi və onun komponentlərinin farmakoloji aktivliyi mühüm əhəmiyyət kəsb edərək, orqanizmə daxil olan yad zərərli maddələrin təsirini dəyişir. Qidanın tərkibində həm keyfiyyət, həm də kəmiyyət etibarilə tam dəyərli zülalların olması orqanizmin zərərli maddələrə qarşı müdafiə sistemini möhkəmləndirir. Zərərli maddələr olan şəraitdə yağlarla bir qədər ehtiyatlı olmaq lazımdır. Belə ki, yağlar həzm sistemində zərərli maddələrin sorulmasını aktivləşdirirlər. Qidanın tərkibində yarımdoymamış yağ turşuları olan bitki yağları mühüm yer tutur, bitki yağları yarımdoymamış yağ turşularından başqa, həm də təbii antioksidant olan E vitamininin daşıyıcısıdır. Qidada karbohidratların da böyük rolu vardır, onlar zərərli maddələrə qarşı qara ciyərin müqavimətini stimullaşdırırlar.

Bir sıra elmi-tədqiqat işlərinin nəticələri, məhz qida maddələri və onların farmakoloji komponentlərinin zərərli maddələrə qarşı orqanizmin müdafiə funksiyasının artmasında mühüm rol olduğunu göstərmişdir. Bütün bunları nəzərə alaraq, kimyəvi maddələrin və digər istehsalat zərərlərinin əlverişsiz təsirinin qarşısının alınmasında profilaktik qidalanmanın böyük əhəmiyyəti olmasına diqqət yetirilməlidir. Düzgün və səmərəli təşkil edilən qidalanma zəhərlərin orqanizmdə toplanmasının və sorulmasının qarşısını alır, onların orqanizmdən xaric olunmasını sürətləndirir, orqanizmin müxtəlif orqan və sistemlərinin funksional fəaliyyətini yüksəldir. Orqanizmin zərərli maddələrə qarşı müdafiə funksiyasını əsasən vitaminlər yerinə yetirir. Bu, onunla izah edilir ki, orqanizmin hüceyrələrində gedən bioloji proseslərdə suda və yağda həll olan vitaminlər iştirak edir. Zərərli maddələrin zərərsizləşdirilməsində fermentativ sistemdə bəzi vitaminlər kof ferment rolunu oynayrlar. E, C, A vitaminləri biokimyəvi proseslərdə iştirak etməklə yanaşı, antioksidant kimi orqanizmi zərərli maddələrdən müdafiə edirlər. C vitamininin

zərərli maddələrə qarşı müdafiədə istər profilaktik, istərsə də terapeutik əhəmiyyəti böyükdür. B vitamininin çatışmazlığı toksik maddələrin təsirini gücləndirir [5-8].

**Cədvəl № 1.**

*5 №-li rasiona daxil olan qida maddələri*

Sıra sayı	Qida məhsullarının adı	Qida məhsullarının miqdarı (q-la)
1	Çovdar çörəyi	100
2	Buğda çörəyi	100
3	Buğda unu	30
4	Yarma, makaron məmulatı	20
5	Şəkər	40
6	Ət	100
7	Balıq	35
8	Qaraciyər	25
9	Yumurta	17 (1/3)
10	Qatıq	200
11	Süd	200
12	Kəsmik	35
13	Xama	10
14	Pendir	10
15	Kərə yağı	17
16	Bitki yağı	15
17	Kartof	125
18	Tərəvəzlər (kök)	100
19	Tomat-püre	3
20	Çay	0,5
21	Duz	5
Kimyəvi tərkib (q-la) və kalori		
1	Zülallar	58
2	Yağlar	53
3	Karbohidratlar	172
4	Enerji dəyəri (kkalori)	1438
5	C vitamini	150
6	B <sub>1</sub> vitamini (tiamin)	4

Sənaye müəssisələrində qidalanmanın təşkilinin elmi əsaslar üzrə qurulması fəhlələrin əmək qabiliyyətini və sağlamlığını yaxşılaşdırmaqla yanaşı, istehsalatın da effektiv olmasını təmin edir. Burada qidalanma rasiona və müalicəvi-profilaktik qidalanmanın tələblərinə uyğun olmalı, gündəlik rasion (menyu) fəhlələrin enerji sərfini nəzərə almaqla qurulmalıdır. Hesablamalar zamanı məlum olmuşdur ki, iş prosesində fəhlələrin sərf etdikləri enerli 3195 k/kal olmuşdur. İstehsalatın xüsusiyyətindən asılı olaraq zavodda qidalanmanın təşkilində əməyin xarakteri və iqlim şəraiti nəzərə alınmışdır. Zavodda çalışan fəhlələr üçün rasiona qidalanmanın təşkilində əsas qida maddələrindən sayılan zülallar, yağlar, karbohidratların rasionda miqdarı 1:1:4 nisbətində olmalıdır. Burada zülalların sutkalıq miqdarının 57%-i heyvan mənşəli, yağların 30%-i bitki mənşəli olmalıdır, xüsusilə zülallar əvəzolunmaz amin turşuları ilə zəngin olmalıdır. Günorta yeməyinin kaloriliyi ümumi rasionun kaloriliyinin 40-45%-ni təşkil etməlidir. Qidalanma rejiminin düzgün təşkili sənaye müəssisələrində çalışan fəhlələr üçün xüsusi əhəmiyyətə malikdir və gündə 3 dəfə qidalanma daha məqsədəuyğun hesab olunur. Sutkalıq rasionun 30%-ni səhər yeməyi, 45%-ni nahar, 25%-ni isə şam yeməyi təşkil etməlidir. Sutkalıq enerji dəyərinə görə hesablanmış qidanın rejimlə qəbulu

orqanizmin qudanın həzm ritminə və qida maddələrinin sorulmasına müsbət təsir göstərərək, həzm orqanlarının hərəkət aktivliyini yaxşılaşdırır [9-12].

Profilaktik qidaların təyinatında, profilaktik təsir mexanizmi və göstərişləri nəzərə alaraq, Etilen-Polietilen zavodunda işləyən fəhlələr üçün zərərli istehsalat amilləri olan aromatik karbohidrogenlər, etilen və s. peşə zərərlərinə qarşı 5 №-li rasion təyin edilmişdir (cədvəl). Bu rasion sinir sisteminin (yumurta sarısının lesitini, yarımdoymamış yağ turşularından bitki yağı) və qara ciyərin (tam dəyərli kəsmik zülalı, yağsız ət, balıq, yumurta, bitki yağları) mühafizəsinə yönəlmişdir. Rasionda qara ciyərin funksiyası üçün zərərli olan yeməklər məhdudlaşdırılmış, lipotrop maddələrlə zəngin olan faydalı qida maddələri isə (süd məhsulları) rasiona daxil edilmişdir. Qida rasionunun tərkibində əvəzolunmaz amin turşuları ilə doymamış yağ turşuları, vitaminlər, mineral duzlar olan qida məhsulları menyü-bölgülərə salınmışdır. Tam dəyərli zülal qismində menyuya ət, balıq və süd məhsulları daxil edilmişdir. Ət, süd, yumurta və un məmulatlarının qarışığı yeməklərin qida dəyərini artıraraq, orqanizmin zülal və karbohidrata olan ehtiyacını ödəyir. Kompleks menyü-bölgülərdə hər gün rasionda salatların olması, yeməklərin tərəvəz, təzə meyvələr və göyərtilərlə zəngin olması orqanizmə vacib olan mineral maddələrin və vitaminlərin daxil olması üçün imkan yaradır [2, 3].

Fəhlələrin qida rasionuna mikroelement və vitaminlərlə zəngin duru xörəklər də daxil edilmişdir. Vitaminlər və mineral maddələrin qida maddələrinin tərkibində olması vacibdir. Bunların çatışmazlığı isə orqanizmin müdafiə qabiliyyətinin azalmasına, xronik yorğunluq sindromuna, fiziki qabiliyyətin aşağı düşməsinə və peşə xəstəliklərinin əmələ gəlməsinə səbəb ola bilər. Zavodda ağır fiziki əməklə və qeyri-əlvərişli mikroiklim şəraitində işləyənlərin C və B qrup vitaminlərə daha çox ehtiyacları olmasını nəzərə alaraq, onların qida rasionunda aşağıdakı qida məhsulları : balıq, yumurta, yarma, çörək (I və II növün qarışığı), kələm (təzə və tutma), soğan, turp, ispanaq, alma, limon, itburnu və s. daxil edilməlidir. Gündüz yeməklərinə süd məhsullarından kəsmik, xama, qatıq, ayran və s. daxil edilməsi orqanizmi əvəzolunmaz amin turşuları və mineral maddələrlə təmin edir. Günorta yeməyində meyvə şirələri və kompotun qəbul edilməsi susuzluğu yatırmaqla bərabər, həzmin sürətlənməsinə, bağırsağın fəaliyyətinin yaxşılaşmasına kömək edir. Tərkibində doymamış yağ turşuları olan qida maddələrindən günəbaxan, zeytun, qarğıdalı yağı əlavə olunmuş salatların da rasiona daxil edilməsi çox vacibdir [5, 6, 13, 14].

Qeyd olunanlar nəzərə alınaraq, 7 günlük rasiona daxil edilmiş menyü-bölgülər hazırlanmışdır.

#### **ƏDƏBİYYAT - ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES:**

1. Kazimov M.A., Məmmədov A.M. Ümumi gigiyena, Bakı, 2007, s. 373-389
2. Щербинская И.П., Борушко Н.В. Лечебно-профилактическое питание. Минск, 2007, с. 5-21
3. Онищенко Г.Г., Суплотова А.А., Шарухо Г.В. Профилактика микронутри-ентовой недостаточности в реализации концепции здорового питания, Москва, Журнал ЗНиСО, 2010, 3 (216), с.
4. Abe W., Ikejima R., Lang T et al. Low Molekular weight heparin prevents hepatic fibrogenesis caused by carbon tetrachloride in the rat/ Hepatology, 2007, 46(2), p. 286-294
5. Qasimov M.S., Namazova M.M. Sağlam qidanın elmi əsasları. Bakı, 2014, s. 37-189
6. Супрунов З.Н. Роль витаминов в сохранении здоровья. Киев, 2002, с. 125-140
7. Королев А.А. Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена, М. Академия, 2017, 640 с.
8. Королев А.А. Гигиена питания, Москва, 2014, с. 336-347
9. Номова С.В., Некрасов В.Н. Особенности пищевого рациона работников промышленных предприятий. Оренбург, 2005, с. 175-181
10. Морозов В.В., Миниярова М.З. О необходимости выдачи лечебно-профилактического питания работникам производства органических пероксидов ПО «Оргсинтез». Казанский медицинский журнал, 1993, №6, с. 417-419
11. Рубина Е.А. Санитария и гигиена питания. Учебник. М.Академия, 2011, 272 с.



12. Линир Е.П. Санитария и гигиена питания. Учебное пособие, СПб: Лань, 2018, 188 с.
13. Амбросьева Е.Д., Кнеберг Г.К. Физиология питания, Учебник, 2015, 384 с.
14. Mahmudova G.İ., Əfəndiyeva S.F. Üzvi sintez zavodunda işləyənlərin qida rasionunun keyfiyyət tərkibinin qiymətləndirilməsi. V.Axundov adına Milli ET Tibbi Profilaktika İnstitutunun elmi əsərləri, Bakı, 2011, III cild, s. 62-64

## **РЕЗЮМЕ**

### **РАЦИОН ПИТАНИЯ РАБОТНИКОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ ЭТИЛЕН-ПОЛИЭТИЛЕНОВОГО ЗАВОДА**

Эфендиева С.Ф., Мустафаева Ш.Е., Гусейнова С.Б., Джаббарова Е.Г., Ибрагимова Н.В.,  
Новрузова Л.Х.

Научно-Исследовательский Институт Медицинской  
Профилактики имени В.Ю.Ахундова.

В статье представляются сведения о вероятности загрязнения микроклимата вредными веществами в производстве этилена и полиэтилена. и о том, как сделать полноценным рацион питания, по количеству и качеству, с целью повышения сопротивляемости организма работников против вредных условий труда, работающих в этих производствах.

## **SUMMARY**

### **THE DIET OF THE WORKERS IN THE ETHYLEN-POLIETHYLENE PRODUCTION**

Afandiyeva S.F., Mustafayeva Ş.Y., Huseynova S.H., Djabarova Y.H., İbrahimova N.V.,  
Novruzova L.H.

Scientific-Research Institute of Medical Profilaxis named after V.Y.Akhundov

This article is about the potential for chemical contamination of the microclimate in ethylene-propylene production. And to increase the boy's resistance against industrial hazards, provide them with the qualitative and quantitative nutritional diet.

Daxil olub: 14.12.2022.

## **TINNITUS**

**Qədiməliyeva G.Y., Pənahian V.M.**

**Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutu. Azərbaycan Tibb Universiteti.**

*Açar sözlər : tinnitus, etiopatogenez, diaqnostika, müalicə.*

*Key words: tinnitus, etiopatogenesis, diagnosis, treatment.*

*Ключевые слова : тиннитус, этиопатогенез, диагностика, лечение.*

**Tinnitus** (latınca “tinnire” sözündən olub, səslənmək mənasını verir): kənardan hər hansı bir təsir olmadan, şəxs tərəfindən qulaq və baş nahiyəsində eşidilən səsdır. Tinnitus bir xəstəlik yox simptomdur, lakin buna baxmayaraq şəxsin həyat keyfiyyətini aşağı salır, somatik pozulmalara və depressiyaya yol açır. Bir çox müəlliflər tərəfindən normal və patoloji olaraq təsnif edilir. Normal tinnitus şəxs tərəfindən yaşanan, eşitmə itkisi olmayan bir həftədən və beş dəqiqədən qısa çəkən

qulaq çınlamasıdır. Patoloji tinnitus isə bir həftədən daha çox, beş dəqiqədən uzun çəkən patologiyadır [1].

Xəstələr tərəfindən tərif edilən tinnitus səsləri: yumşaq zil səsi, cırcırma böcəyinin səsi, milçək səsi, metallik səs, tonal bir uğultu səsi, arxa planda külək gurultusuna bənzər incə frekanslı səs, kiminsə butulkada suyu çalxalanmasına bənzər uğultu səsi, qışqırıq səsi, siqnal səsi, davamlı eşidilən yüksək frekanslı səs, televizor yayımı bitən andan sonrakı vızıltı səsi və sair [2].

*Danışiq və musiqi səsləri kimi mənalı səslər tinnitus deyil. Şizofreniya, dərman təsiri, alkoqol ,narkotik maddə asılılığında və temporal lob tümörlərində rast gəlinən eşitmə hallusinasiyalarıdır [3].*

Xəstələr tinnitusu unilateral (bir qulaqda), bilateral (hər iki qulaqda), başın arxasında, başın ortasında, başın daxilində və tamamilə kənarında eşidə bilirlər [2].

**Tinnitusun tipləri:** Obyektiv (vibrator) və subyektiv (nonvibrator) olmaq üzrə iki tip tinnitus mövcuddur.

Obyektiv tinnitus vücudda yaranan və digər bir şəxs tərəfindən də eşidilə bilən səslərdir. Subyektiv tinnitusla müqayisədə az rast gəlinir. Trubulent qan axını, ürək xəstəlikləri, kəllə əsasının vaskulyar şişləri olan xəstələrdə postaurikulyar, temporal və boyun nahiyələrini auskultasiya edən zaman pulsativ olaraq hiss edilən səs obyektiv tinnitusa səbəb olur. Orta qulaqda əzələ spazmları da “şaqqıltı” səsi tipli tinnitusa səbəb olur.

Səbəbi hər nə olsada siqnal MMS tərəfindən işlənir və eşitmə korteksində qəbul edilir.

Obyektiv tinnitus nəticəsində yaranan səslər orta qulaq boşluğuna çataraq təbil pərdəsinin titrəməsinə səbəb olur və təbii olaraq qulağa gələn səslər kimi orta qulaq sümükçükləri yolu ilə koxleaya və MSS-ə ötürülür. Klinik həkim tərəfindən də bu səslər eşidilə bilər. Obyektiv tinnitus əzələ, vaskulyar və Yevstax borusu mənşəli olur.

1)Əzələ mənşəli : a) Palatal mioklonik – simptomatik və təməl.

b) Orta qulaq qaynaqlı mioklonik- M. Stapedius və M.

Tensor tympani spazmı.

2)Vaskulyar mənşəli: a)Arterial

b)Venoz

c)Kəllə əsası və temporal sümüyün vaskulyar

neoplazması.

Palatal mioklonik tinnitus, tensor veli palatini və levator veli palatini əzələlərinin iradi və ya qeyri-iradi spazmlarından qaynaqlanan nadir görünən tinnitus tipidir. Simptomatik və təməl olmaq üzrə iki yerə ayrılır. Təməl formada xəstələr gürültülü bir tıkkıltı səsi şikayəti ilə gəlirlər. MRT zamanı bu şəxslərdə Guillian-Mollaret üçbucağında toxuma strukturunda dəyişikliyə rast gəlinir və tinnitusun bu qaynaq mənşəli olduğu göstərilir [8]. Orta qulaq qaynaqlı tinnitus M.stapes və M.tensor tympani əzələsinin təkrarlanan anormal spazmlarının səbəb olduğu unilateral qısa müddətli “şaqqıltı”, “çirtıltı” və “uğultu” səsləridir [1,4,5]

Tinnitus pulsasiya edici və ya nəbz ilə uyumludursa vaskulyar mənşəlidir. Arterial olanlar kəskin pulsativ, venoz olanlar isə “ cihaz uğultusu” kimi olurlar. Qulaq və boyun bölgəsi stetoskop ilə dinlənilərək vaskulyar mənşəli kütləyə aid olan küy eşidilə bilər. Tinnitusun etioloji faktoru çoxdur. Həmçinin VIII kranial sinirin patologiyasının da bir simptomudur (sensonevral tinnitus) [6].

Subyektiv tinnitusun isə yaranma səbəblərindən ən çox rast gəlinən aşağıdakılardır:

1. Daxili qulaqda eşitmə orqanının yaşlanması.
2. Müxtəlif səbəblərlə yaranan eşitmə itkiləri.
3. Qulağa gedən damarlarda daralma və sirkulyasiyanın pozulması.
4. Səs-küylü ortamlarda olmaq (səs travması).
5. Orta qulaq iltihabları.
6. Xarici qulaq yolu xəstəlikləri.
7. Xolesterin və digər yağların yüksək olması.
8. Hipertenziya.
9. Psixoloji faktorlar (depressiya, gərginlik).
10. İstifadə olunan dərmanlar.

**Tinnitusun yaranma mexanizmləri:** Tinnitusun periferik mənşəli ola biləcəyi yönündə fikirlər aşağıdakılardır.

- Tinnitusun unilateral (tək tərəfli) olması.
- Menier xəstəliyi, səs-küyə bağlı eşitmə itkisi, koxleaya təsir edən səbəblər.
- Eyni qulaqda sensonevral eşitmə itkisi ilə birlikdə görünən tinnitus.
- Unilateral tinnitusun qarşı qulaqda maskalanması.
- İpsilateral (eyni tərəfli) maskalanmanın bilateral (ikitərəfli) tinnitusu olan xəstədə sadəcə ipsilateral qulağı maskalaya bilməsi.
- İpsilateral qulaqda frekansa bağlı maskalanma olması.
- Kontralateral qulaq ilə qarşılaşdırıldığında ipsilateral qulaqda böyük rezidual inhibisiya təsiri.

Tinnitusun mərkəzi mənşəli olabiləcəyi yönündə fikirlər aşağıdakılardır.

- Eşitmə sinirinin kəsilməsi tinnitusun azalmasına səbəb olmur.
- Periferik degenerasiya, koxlear nüvələrə gələn qıcığı pozur.
- Maskalanma ipsilateral və ya kontralateral qulaqda təsirli ola bilər.
- Frekansla əlaqəsiz olaraq maskalanma ola bilər.
- Unilateral tinnitusun ipsilateral maskalanması kontralateral qulaqda ani tinnitus yaranması ilə nəticələnə bilər. [4,7]

**Tinnitusun diaqnostikası:** Qulaqda küy şikayəti ilə müraciət edən şəxslərə aparılmalı olan müayinələr: ətraflı düzgün anamnez toplamaq və fiziki müayinə, audioloji müayinə, qan təzyiqinin ölçülməsi, qanın təhlilləri, radioloji müayinələr [9].

**Tinnitusun müalicəsi:** *Farmakoloji müalicə:* Tipik müalicəsi yoxdur. Spontan olaraq simptom sağala bilər. Aparılan müalicənin məqsədi qulaqdakı küyün azaldılması və artmasının qarşısını almaqdır. Betahistin hidroxlorid və Ginkgo Biloba ekstraktı vazodilatasiya kimi vaskulyar təsirlərinə görə tinnitusun müalicəsində istifadə olunur. Tinnitus depressiya fonunda yaranırsa antidepressantlar istifadə olunur [9].

*İstifadə olunan ən yeni metodlar:* Önəmli olan şəxsədə tinnitus yaranan səbəbə yönəlmiş müalicədir. Ən geniş istifadə olunan yöntəmlərdən biri r-TMS (repetitive Transcranial Magnetic Stimulation) yöntəmidir. Müalicədə şəxsin klinik əlamətlərinə görə uyğun planlama aparılır. Heç bir yan təsirinin olmaması çox böyük avantajı olub dərman qəbulu əks göstəriş olan hamilə qadınlarda, böyrək çatışmazlığından əziyyət çəkən şəxslərdə rahatlıqla istifadə oluna bilər. Yöntəmin istifadəsi zamanı tinnituslu xəstələrin sağalma faizi 65- 80 % arasındadır. r-TMS müalicəsində müalicə dozaları və protokolları tərtib olunur, 10 seans şəkilində bütün taktika müddətləri də daxil edildikdə total 2 həftəni keçməyəcək şəkildə

ayarlanmalıdır. r-TMS seansı zamanı şəxsin alın nahiyəsinin yan tərəfində dəriyə bir elektromaqnitik bobin yerləşdirilir. Bu metodla beyindəki neyronlar noninvaziv olaraq qıcıqlandırılır. Yaranan maqnit dalğası serebral korteksdəki elektrik axımını hərəkətə keçirir və beləliklə, neyronlar depolyarizasiya olur. Bu depolyarizasiya isə müxtəlif sinapslarla bağlılı bölgələrə yayılırlar [10].

Bundan başqa psixoloji yanaşma,relaksasiya yöntəmi,kognitiv terapiya,diqqət kontrolu texnikaları, səs terapiyaları, kombinə terapiyalar, transkutanöz elektriksəl sinir stimulyasiyası, hipnoz,aromaterapiya, kraniosakral terapiya və s. kimi müxtəlif müalicə yöntəmləri vardır ədəbiyyatlarda [9,10].

#### **ƏDƏBİYYAT - ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES:**

1. Lanting C.,E.De Kleine,and P.Van Dijk. Neural activity underlying tinnitus generation. Hearing research, 2009, 255(1-2):səh.1-13.
2. Stouffer J.and R.S.Tyler. Characterization of tinnitus by tinnitus patients. Journal of Speech and Hearing Disorders,2010.55(3) səh.439-453.
3. Thomas P. Correlates of hallucinations in schizophrenia:a cross – cultural evaluation. Schizophrenia research, 2007. 92(1) səh 41-49.
4. Lockwood,A.H.,Tinnitus.Neurologic clinics, 2005. 23(3) səh.893-900.
5. Shargorodsky,J.,G.C. Curhan, W.R.Farwell, Prevalence and characteristics of tinitus among US adults. The American journal of medicine,2010 123(8) səh. 711-718.
6. Waldvogel,D., Pulsatile tinnitus-a review of 84 patients. Journal of neurology. 2018 245(3) səh. 137-142.
7. Hazell,J.W., Models of tinnitus: Generation, perception, clinical implications. Mechanisms of tinnitus. 2015 səh. 73-93.
8. Seidman,M.D.,J.G Arenberg, N.A Shirwany,Palatal myoclonus as a cause of objective tinnitus. ENT-Ear,Nose &Throat Journal 2019. səh. 292-7.
9. Shulman, A., Tinnitus: diagnosis/treatment. 2011. Lea & febiger Philadelphia.
10. Kleinjung, T. Long – term effects of repetitive transcranial magnetic stimulation (r-TMS) in patients with chronic tinitus. Otolaryngology – Head and Neck Surgery , 2015 132(4) səh. 566-590.

Daxil olub: 5.04.2022.

## **ГЕПАТОЦЕЛЛЮЛЯРНАЯ КАРЦИНОМА И ПОКАЗАТЕЛИ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ ХРОНИЧЕСКИХ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ В И D У КОНТИНГЕНТА ВЫСОКОГО РИСКА ЗАРАЖЕНИЯ.**

**Худавердиева Н.М., Керимова Г. А., Бейлерова Р. Р., Мухтаров М. М., Багирова М.Г., Шыхалиева Н.Б., Джаванширова Л.Б.**

*Азербайджанский Медицинский Университет. г. Баку.*

Резюме Гепатоцеллюлярная карцинома и показатели иммунологических нарушений хронических вирусных гепатитов В и D у контингента высокого риска заражения. Клинико-иммунологическая характеристика у больных высокого риска заражения суперинфекции HDV и HBV инфекции, что приводит к риску развития ГЦК. При правильной постановке диагноза (совместно с результатами исследований) правильный выбор мероприятий для предотвращения развития гепатоцеллюлярная карциномы позволяет.

*Keywords: superinfection (HDV) , immunodepression, of liver carcinoma*

*Ключевые слова: суперинфекция, иммунодепрессия, гепатоцеллюлярная карцинома*

*Açar sözlər: superinfeksiya, immunodepressiya, hepatoselyular karsinoma*

Значительная часть заболеваний печени, ранее считавшихся результатом инфицирования HBV, являются следствием заражения HBV и HDV. Около 10% больных хроническим HBsAg-позитивным гепатитом инфицированы HDV инфекцией. Все виды вирусных гепатитов склонны к хронизации и являются этиологическим фактором более чем 80% случаев ГЦК.(1,2) Дефектный

характер HDV, быстрое прогрессирование заболевания к терминальной стадии делает чрезвычайно трудным определение роли HDV в патогенезе ГЦК. В первую очередь, это связано с тем, что пациенты не доживают до формирования ГЦК и погибают раньше от осложнений ЦП. В исследовании, было показано, что у больных ХГД, которые не погибли от печёночной недостаточности, риск развития ГЦК составил в течение 12 лет почти 42% [5]. Согласно оценкам, представленным в исследовании, которое было выполнено в сотрудничестве с ВОЗ и опубликовано в 2020 г. в Журнале гепатологии<sup>1</sup>, вирусом гепатита D заражено во всем мире почти 5% людей, страдающих хроническим гепатитом В, и примерно каждый пятый случай болезни печени и рака печени у инфицированных гепатитом В связан с гепатитом D. (3) Суперинфекция гепатитом D на фоне хронического гепатита В приводит к ускоренному развитию более тяжелых форм болезни у 70-90% пациентов независимо от возраста. У пациентов с суперинфекцией гепатитом D цирроз печени развивается почти на 10 лет быстрее, чем у пациентов, инфицированных только гепатитом В. (4,5)

**Целью настоящей работы.** Изучение клинико иммунологической характеристики у больных суперинфекции вирусом HDV на фоне хронической HBV, что приводит к риску развития ( ГЦК ) гепатоклеточной карциномы.

**Материалы и методы.** Под нашим наблюдением находилось 15 больных были выявлены активно из числа лиц высокого риска заражения HBV и HDV инфекциями. Среди этих больных 10 ХПГД и 5 ХАГД. В исследование было включено 10 больных циррозом F3F4 ХГД. Из них - 3 женщин и 7 мужчин, средний возраст которых составил 45-65 лет. При объективном исследовании этих больных отмечалось: на коже груди слабо заметные сосудистые знаки, которые были видны только при целенаправленном осмотре, изменение кожи ладоней эритема пальмарис, умеренное увеличение лимфатических узлов (чаще симметричное). Печень пальпировалась на 1,5-2,0 см ниже реберной дуги, селезенка пальпировалась на 1-1,5 см, как правило отмечалось уплотнение этих органов. Всем пациентам для подтверждения диагноза проводили общий анализ крови, исследования при помощи биохимических маркеров: Вирусологическое и иммунологическое исследования ПЦР. Также с целью определения степени тяжести заболевания в качестве процедуры, альтернативной биопсии, применяли эластометию (исследование тканей органа специальным аппаратом) печени в динамике. Анализы проводились в динамике каждый 15 день (общий анализ и биохимический). Критерием включения в исследование служили: данные эластометрии с показателями степени фиброза у троих F3 у семи F4, а так же данные ( ПЦР) и повышение антитела -HDV методом ИФА. Специфичность современных диагностических тестов достигает 90% и выше. (5) Маркеры HBV и HDV инфекции и иммунологические тесты, определялись у различных группы лиц; доноры: группы повышенного риска заражения, больные различных стационаров, лица с генетической патологией больные с дефицитом глюкоза-6 фосфат дегидрогеназы (Г-6-ФД), больные острой а также хронической формами вирусного гепатита В.

**Результаты и их обсуждение.** Ниже в таблицах представлены данные, получены после исследования в группах. У больных первично хронической

формой дельта вирусной инфекции . Под нашим наблюдением находилось 15 лиц группы высокого риска заражения HBV и HDV инфекцией.

У них наряду с HBsAg-ом были выявлены анти-дельта IgM и анти-дельта суммарное. Выявленные лица обследованы в условиях стационара и амбулаторно. Ультразвуковая диагностика показала увеличение объема печени и селезенки, изменение эхоструктуры, расширение диаметра внутрипеченочных сосудов, что также свидетельствует о хроническом процессе в печени. Скорость прогрессирования фиброза заметно отличается у разных пациентов. Среди известных факторов, влияющих на скорость развития фиброза можно выделить основные – инфицирование в старшем возрасте, мужской пол, злоупотребление алкоголем. В то же время, связи вирусной HDV инфекцией. На ряду с клинико-биохимическими, нарушением эхоструктуры печени у больных из группы высокого риска заражения наблюдалось также и нарушение иммунного статуса.

**Таблица № 1**

*Особенности изменений показателей клеточного иммунитета у больных хронически активным гепатитом у лиц дефицитом фермента Г-б-ФД (таблица 1)*

Показатели	Норма	Лица с дефицитом фермента Г-б-ФД больных ХНД+ХНВ	P
Розеткообразующие Т-лимфоциты	61,4+±2,2	34,6+±3,6	P<0,001
Та-РОК	57,2+±2,4	24,3+±1,3	P < 0,001
Тт-РОК	40,6+±1,1	40,6+±1,1	P < 0,5
Тефилин резистентные(хелперы)	37,8+±2,6	8,0+±2,3	P < 0,001
Теофилин чувствительные(супрессоры)	28,8+±2,2	26,0+±1,2	P < 0,5
Ен-РОК розеткообразующие нейтрофилы	43,2+±2,4	29,3+±2,5	P < 0,001
ДнФАГ-фагоситоз нейтрофилов	41,0+±0,7	6,0+±1,0	P < 0,001

Таким образом, у 5 лиц с дефицитом фермента Г-б-ФД на основании, анамнеза, клинико-биохимических, эхографических и иммунологических исследований был верифицирован диагноз хронический активный дельта в стадии компенсации.(ХАДГ)

Показатели гуморального иммунитета у лиц с ХАГД в стадии компенсации из группы у 5 больных дефицитом фермента Г-б-ФД со стертыми клиническими проявления. Изменение показателей гуморального иммунитета были более умеренными. (табл. 2) У этих же лиц отмечены значительные изменения иммунологического статуса: достоверно снижены субпопуляции ТаРОК (24,3+±1,3) при норме 57,2+±2,4 (p<,01) и реакция бласттрансформации лимфоцитов (РБТЛ) 49,3+±2,7( при норме 61,4+±2,0 (p<0,01), а высокодостоверно были снижены Т-тотальное субпопуляция Т-лимфоцитов 34,6+±3,6 против 61,4+±2,2(p<0,001) Т-теофилин чувствительные (супрессоры) 26,0+±1,2 против 28,8+±2,2 (p<0,001). Отмечено также высокодостоверное снижение розеткообразующих нейтрофилов 29,3+±2,5 против 43,2+±2,4 (p<0,001). У этих лиц отмечены значительные изменения гуморального иммунитета: не различались показатели количества В лимфоцитов М-РОК а также IgM и IgG соответственно 2,3+±0,2 против 0,9+± 0,1 и 15,9+±0,4 против 10,5+±0,4 (p<0,05) . О хроническом гепатите свидетельствовало нарастания уровня циркулирующих иммунокомплексов ЦИК 95,0+±1,6 против 60,0 +± 5,0 (P0,001). Таким образом, показатели клеточного иммунитета свидетельствовали

о иммунодепрессии, а показатели гуморального иммунитета о хроническом процессе (таблица.2)

**Таблица № 1**

*Особенности изменений показателей гуморального иммунитета у лиц ХАГД в стадии компенсации из группы высокого риска заражения HBV и HDV (таблица 2)*

Показатели гуморального иммунитета	Контроль	Показатель у больных ХАГД в стадии декомпенсации	Показатель у больных ХАГД в стадии компенсации
М-РОК (Влимфоциты)	12,1+-1,0	12,5+-2,3	11,6+-2,14
IgG	10,5+-0,4	15,1+-1,4	9,4+-1,8
IgA	1,8+-0,3	1,3+-1,4	1,18+-0,4
IgM	0,9+-0,1	1,2+-1,4	1,2+-0,3
ЦИК	60,0+-5,0	225,0+-20,0	66,0+-4,6

На основании вышеизложенного, с учетом анамнеза клинико-биохимических, иммунологических исследований 15 HBsAg позитивных лиц из группы высокого риска инфицирования с наличием анти-дельта антител был установлен диагноз хронический персистирующий гепатит дельта (ХПГД) у 10 человек и у 5 хронический активный дельта-гепатит(ХАДГ) в стадии компенсации.

Из вышеизложенного можно сделать нижеследующие практические рекомендации

1. Иммунологические сдвиги, свидетельствуют о недостаточности иммунного ответа организма, диктуют исключение из комплексной терапии глюкокортикоидов, обладающих иммунодепрессивным действием и включение в комплекс лечение иммуномодулирующих средств

2. Постановка диагноза ГД — непростая задача, требующая понимания сложной структуры и особенностей репликации HDV. Необходимо обязательное включение определения anti-HDV у всех HBsAg-позитивных пациентов высокого риска заражения на HBV и HDV инфекцию.

3. Больные суперинфекция гепатита D считается самой тяжелой формой хронического вирусного гепатита более стремительного развития печеночной недостаточности, цирроза печени и являются контингентом риску развития ГЦК ) гепатоклеточной карциномы.

4. Вакцинация против ГВ, по-прежнему, остаётся единственным и доступным методом профилактики инфицирования HDV.

**ӘДӘБИҮҮАТ - ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES:**

1. Абдурахманов Д.Т. Хронический гепатит В и D. М.: ГЭОТАР Медиа, 2010. 288 с.
2. Левитан Б.Н., Дедов А.В. Гепатит дельта – 2019. Часть I: этиология, эпидемиология, особенности течения и исходы // Эффективная фармакотерапия. 2019. Т. 15. № 18. С. 42–50.
3. Abbas Z, Qureshi M., Hamid S. et al. Hepatocellular carcinoma in hepatitis D: Does it differ from hepatitis B mono-infection. //The Saudi J. Gastroenterol. 2012. Vol. 18. P. 18–22 2;21:793–799..
4. Brechot C., Kremsdorf D., Soussan P., Dejean A., Paterlini-Brechot P., Tiollais P. Hepatitis B virus (HBV)-related hepatocellular carcinoma (HCC): molecular mechanisms and novel paradigms. Pathol Biol (Paris).2010;58(4):278–87. DOI: 10.1016/j.patbio.2010.05.001
5. Rizzetto M., Alessia C. Epidemiology of Hepatitis D // Semin.Liver. Dis. 2012. Vol. 32. P. 211–219

**X Ü L A S Ə**

**YÜKSƏK RİSK FAKTORU OLAN KONTİNGENTLƏRDƏ XRONİKİ B VƏ D VİRUS  
HEPATİTLƏRİNİN İMMUNOLOJİ GÖSTƏRİCİLƏRİ VƏ HEPATOSELYULAR  
KARSİNOMA.**

Xudaverdiyeva N.M., Kərimova G.A., Бейлерова P.P., Мухтаров M. M., Багирова M .Г.,  
Шыхалиева Н.Б., Джаванширова Л.Б.

Tədqiqatın məqsədi yüksək risk faktorunu olan xroniki B və D virus hepatitli xəstələrdə kliniki immunoloji xüsusiyyətinin öyrənilməsi göstərir ki superinfeksiya (HDV) xəstələrdə immunoloji status qara ciyər karsinomasının yaranması üçün zəmin yaradır. Bu (humoral, hüceyrədaxili immunoloji müayinə) və (Klinik- biokimyəvi müayinələrin nəticələri ilə birlikdə) diaqnozun düzgün qoyulması və qara ciyər karsinomasına qarşı düzgün tədbirlər edilməsinə imkan verir.

**S U M M A R Y**

**VIOLATIONS OF THE IMMUNOLOGICAL PARAMETERS OF HEPATOCELLULAR  
CARCINOMA AND CHRONIC VIRAL HEPATITIS B AND D IN PATIENTS WITH HIGH  
RISK FACTORS.**

Khudaverdiyeva.N.M., Karimova.G.A., Baylarova.R.R., M.M.Mukhtarov., M.G.Bagirova.,  
Shixaliyeva.B., Javanshirova .L.B.  
Department of Infectious Diseases of AMU.

The purpose of the study is to study the clinical immunological characterization in patients with chronic viral hepatitis B and D with a high risk factor. The immunological status in patients with immunoinfection and superinfection (HDV) is the basis for the occurrence of liver carcinoma. This makes it possible (together with the results of the humoral intracellular immunological study) and (together with the results of clinical and biochemical studies) to make the correct diagnosis and take the right measures against liver cancer.

Daxil olub: 16.01.2023.

**ARAN İQTİSADI-COĞRAFI RAYONUNDA DƏRİ LEYŞMANİOZUNUN  
EPİDEMİOLOJİ MONİTORİNQİ.**

**Soltanova R.R.**

***“Laser beauty” klinika***

**Xülasə** Aran iqtisadi rayonu leyşmaniozun dəri və visseral formaları üçün digər rayonlara nisbətən daha çox epidemioloji əhəmiyyətə malikdir. Aran iqtisadi-coğrafi rayonu hər zaman dəri leyşmaniozunun endemik zonasıdır. Dəri leyşmaniozunun demək olar ki, ən çox rast gəlinən halları bu sahədə qeydə alınıb. 2000-2016-cı illərdə Aran iqtisadi rayonunda qeydiyyatda olan 280 xəstənin  $57,71 \pm 2,95\%$ -i (160). Hadisələrin təxminən  $34 \pm 3,74\%$ -i (54 hadisə) 2015/16-cı illərdə qeydə alınıb.

*Açar sözlər:* leyşmaniozlar, leyşmaniozların epidemiologiyası, dəri leyşmaniozu, *leishmania tropica*.

Leyşmaniozlar infeksiyon və qeyri-infeksiyon patologiyalar arasında özünəməxsus yeri olan parazitar xəstəliklərdir. Leyşmaniozlar parazitar xəstəliklər arasında da malyariyadan sonra ən çox aktuallığa malik patologiyadır. Ümumdünya səhiyyə



təşkilatının məlumatlarına əsasən dünya ölkələrinin 35-36%-də bu xəstəliklərə rast gəlinir. Leyşmaniozların yayıldığı ölkələrin əksəriyyəti inkişaf etməmiş və inkişaf etməkdə olan ölkələrdir[2]. Dünya əhalisinin 300-350 milyonu leyşmaniozların endemik zonalarında yaşayır. Hər il 2 milyon leyşmaniozlarla xəstələnmə halı qeydə alınır ki, onların da 500 minə yaxını visseral, 1,5 milyona yaxını isə dəri leyşmaniozunun payına düşür. Visseral leyşmaniozla xəstələnmələrin 20-30 mini ölümlə nəticələnir ki, bunların da 70-75%-ni uşaqlar təşkil edir[4]. Leyşmaniozlara qarşı dünyada və ölkəmizdə müxtəlif və uğurlu əksepideмик tədbirlər aparılmış və bunların qarşısı müəyyən dövrlərdə alınmışdır. Məsələn, H.Həsənzadə tərəfindən araşdırmalar və tədbirlər bu xəstəliklərin müəyyən dövrdə ləğv olunmasına gətirib çıxartmışdır[3]. Lakin son illərdə leyşmaniozların epidemioloji vəziyyətini araşdıran zaman məlum olmuşdur ki, bu xəstəliklər öz coğrafiyasını müəyyən qədər dəyişmiş və onlar üçün endemik olmayan regionlarda da qeydə alınmışdır və hər dəfə bu xəstəlik üzə çıxdıqda müalicəyə daha davamlı və atipik klinik gedişə malik bir formada özünü göstərir. Leyşmaniozların məkan dinamikasındakı dəyişikliklərin coğrafi iqlim dəyişiklikləri ilə və insanların immun sistemində digər çoxsaylı patologiyaların (QİÇS və s.) təsiri ilə əlaqəli olması ehtimal olunur. Buna görə də bu patologiyaların daimi olaraq nəzarətdə saxlanması səhiyyəimizin qarşısında duran ən vacib məsələlərdən biri olmalıdır.

Leyşmaniozları ibtidailərin qamçılılar sinfinə (kinotoplastlara), triponosomatidlər dəstəsinə aid, köhnə dünyada leyşmaniyalar, yeni dünyada isə lutzomiyalar törədir. Leyşmaniozlar transmissiv yoluxma mexanizminə malik olub, Phlebotomus cinsinə aid hünülərin diş fərdləri vasitəsilə yayılırlar [1]. Klinik əlamətlərin müxtəlifliyinə, etioloji amilin geniş növ tərkibinə, törədicinin mürəkkəb həyat siklinə, uşaqlar arasında yaratdığı patologiyalara, diaqnozunda və müalicəsindəki çətinliklərə görə leyşmaniozlar aktual problem olaraq qalır. Leyşmaniozların törətdikləri patologiyalar öz müxtəlifliyi və mürəkkəbliyi ilə xarakterikdir; yəni dəri və selikli qişa zədələnmələrindən tutmuş, anemiya, daxili orqanların (qaraciyər, dalaq və s.) zədələnmələrinə kimi geniş spektrli patologiyalar törədir.

18 inzibati ərazi bölgüsündən ibarət olan Aran iqtisadi rayonu Azərbaycanın ən iri iqtisadi rayonudur. Aran iqtisadi rayonu ölkə ərazisinin 24,7 %-ni əhatə edir. Aran iqtisadi-coğrafi rayonuna Mingəçevir və Şirvan şəhərləri, Ağcabədi, Ağdaş, Beyləqan, Bərdə, Biləsuvar, Göyçay, Hacıqabul, İmişli, Kürdəmir, Neftçala, Saatlı, Sabirabad, Salyan, Ucar, Yevlax, Zərdab rayonları aiddir.

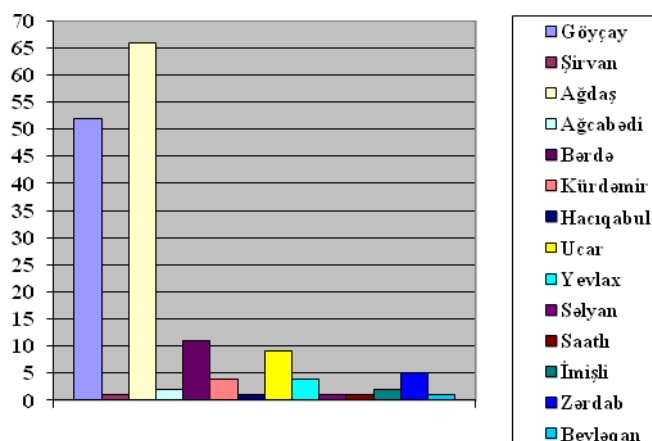
**İşin məqsədi.** Tədqiqatın əsas məqsədi Aran rayonunda dəri leyşmaniozunun epidemioloji monitorinqini aparmaq, epidemik prosesin xüsusiyyətlərini hərtərəfli öyrənmək və infeksiya ocağında əksepideмик tədbirlərin istiqamətlərini müəyyən etməkdən ibarətdir.

**Material və metodlar.** Tədqiqatlarda mikroskopdan, NNN qidalı mühitindən, rəngləyici məhlullardan, mikroskopik, bakterioloji üsullardan istifadə olunmuşdur. Öldə olunmuş mütləq və nisbi kəmiyyətlərin hesablanmış, nəticələr müvafiq qrafik təsvirlərdə əks olunmuşdur.

### **Nəticələr.**

1. Aran iqtisadi-coğrafi rayonu bütün dövrlərdə dəri leyşmaniozunun endemik zonası hesab edilmişdir. Demək olar ki, dəri leyşmaniozu ilə ən çox xəstələnmə halları bu zonada qeydə alınmışdır. 2000-2016-cı illər ərzində qeydə alınmış 280 nəfər xəstədən 57,71±2,95%-i (160 nəfəri) Aran iqtisadi rayonunda baş vermişdir. Xəstələnmə hadisələrinin təqribən 34±3,74%-i (54 hadisə) 2015/16-cı illərdə qeydə

alınmışdır. (Şək.1.) Regionlar üzrə xəstələnmələrin intensivliyinə baxsaq görmək olar ki, ən çox xəstələnmələr Ağdaş, Göyçay rayonlarında baş vermişdir. İllər üzrə diaqrama əsasən son illərdə xəstələnmənin intensivliyinin artdığını müşahidə edirik.



Şək.1. 2000-2016-cı illərdə dəri leşmaniozu ilə xəstələnmənin illər və rayonlar üzrə intensivliyi.

2000-2016-cı illər ərzində Aran iqtisadi rayonunun Mingəçevir şəhəri, Biləsuvar, Neftçala, Sabirabad, Salyan rayonlarında dəri leşmaniozu ilə xəstələnmə halları qeydə alınmamışdır. Xəstələnmələrin  $41,25 \pm 3,89\%$ -i (66 hadisə) Ağdaş,  $32,5 \pm 3,70\%$ -i (52 hadisə) ( $t=1,62$ ;  $p>0,20$ ) Göyçay,  $13,75 \pm 2,72\%$ -i (22 hadisə) ( $t=4,08$ ;  $p<0,001$ ) isə Şirvan şəhərində, Ağcabədi, Beyləqan, Hacıqabul, İmişli, Kürdəmir, Saatlı, Yevlax, Zərdab rayonlarında  $6,87 \pm 1,99\%$ -i (11 hadisə) ( $t=2,04$ ;  $p<0,05$ ) Bərdə,  $5,62 \pm 1,81\%$ -i (9 hadisə) ( $t=0,46$ ;  $p<0,50$ ) Ucar rayonlarında baş vermişdir. Xəstələnmə halları ən çox 2010-2016-cı illər ərzində qeydə alınmışdır. Xəstələnmələrin  $56,87 \pm 3,91\%$ -ni (91 hadisə) yaşı 18-dən yuxarı olan,  $16,87 \pm 2,95\%$ -i (27 hadisə) 5-13 yaşlı ( $t=8,16$ ;  $p<0,001$ ),  $15,62 \pm 2,86\%$ -ni (25 hadisə) 14-17 yaşlı ( $t=0,30$ ;  $p>0,50$ ),  $6,25 \pm 1,91\%$ -ni (10 hadisə) 1-4 yaşlı ( $t=2,72$ ;  $p<0,02$ ),  $4,37 \pm 1,61\%$ -ni (7 hadisə) 0-1 yaşlı ( $t=0,75$ ;  $p<0,50$ ) əhali qrupları təşkil edir ki, onların da  $73,75 \pm 3,47\%$  (118 hadisə) kişilərin,  $26,25 \pm 3,47\%$ -i (42 hadisə) qadınların ( $t=9,67$ ;  $p=0,01$ ) payına düşür.

Xəstələnmələr adətən Ağdaş rayonunun Xosrov, Nehrəxəlil, Qaraman Şıxlar, Şəkili, Qaradağlı, Tofiqi, Qəribli, Şıxlı, Kotanarx, Gürcuva, Ağalı, Qoşaquvaq, Göyçay rayonunun Göyçay şəhərində, Bıgır, Ulaşlı şıxlı, Çayarxı, Yeniərx, Şəhadət, Yalman kəndlərində qeydə alınmışdır.

Dəri leşmaniozunun epidemioloji xüsusiyyətlərini öyrənmək üçün tədqiqat işləri əsasən Aran iqtisadi rayonunun Göyçay və Ağdaş bölgələrində aparılmışdır. Bu məqsədlə 105 nəfərin yara möhtəviyyəti, 178 nəfərin qan nümunəsi seroloji üsullarla (İFA immunoxromotografik anti k39 rapid testlərlə) müayinə edilmişdir. Götürülmüş yara nümunələrindən 165 yaxma düzəldilmiş 48 yaxmada amastiotlar aşkar edilmişdir ki, bunlar da 19 ( $18,09 \pm 3,75\%$ ) nəfərin yara möhtəviyyətiindən əldə olunmuş yaxmalardır. Bundan başqa, 105 nəfərin yara möhtəviyyətiindən götürülmüş nümunələr NNN qidalı mühitində əkilmiş və 16 xəstədən ( $15,23 \pm 3,50\%$ ) götürülmüş nümunələrdə müsbət nəticə alınmışdır (cədvəl 1).

Dəri leşmaniozu ocaqlarında seroloji üsullardan istifadə o qədər də əlverişli hesab olunmur, çünki, xəstəliyin başlanğıc dövründə və ilk 2-5 aylarında nəticələr mənfi alınır. Müsbət nəticələr ancaq xəstəliyin 6 ayından sonra əldə olunur ki, bu da xəstəliyin diaqnozunda sərfəli üsul hesab olunmur. Bundan başqa, xəstələr sağaldıqdan sonrada qanda yetərincə anticismlər qalmadığı üçün cavablar mənfi

nəticələndir. Ağdaş, Göyçay rayonlarında xəstələrin dəri zədələnmələri ağız bucaqlarında (15%) yanaq nahiyəsində (25%), göz qapağı yaxınlığında (10%) və bədənin başqa nahiyələrində (50%) müşahidə edilmişdir.

**Cədvəl № 1.**

*Göyçay və Ağdaş rayonlarında aparılan müayinələr.*

Rayonlar	Kəndlər		Mikroskopik müayinələr		Bakterioloji müayinələr		Cəm
			pozitiv	neqativ	pozitiv	neqativ	
Göyçay	Yeniars	müt.rəq	3	12	3	12	15
		%-lə	20±10,32	80±10,32	20±10,32	80±10,32	14,28±3,41
	Bıdır	müt.rəq	2	15	2	15	17
		%-lə	11,76±7,81	88,23±7,81	11,76±7,81	88,23±7,81	16,19±3,59
	Şəhadət	müt.rəq	2	11	1	12	13
		%-lə	15,38±10,05	84,61±10,05	7,69±7,38	92,30±7,38	12,38±3,21
Ağdaş	Nehrəxəlil	müt.rəq	5	17	4	18	22
		%-lə	22,72±8,93	77,27±8,93	18,18±8,22	81,81±8,22	20,95±3,97
	Şəkili	müt.rəq	4	12	3	13	16
		%-lə	25±10,82	75±10,82	18,75±9,75	81,25±9,75	15,23±3,50
	Gürçüva	müt.rəq	3	19	3	19	22
		%-lə	13,63±7,31	86,36±7,31	13,63±7,31	86,36±7,31	20,95±3,97
Cəm	müt.rəq	19	86	16	89	105	
	%-lə	18,09±3,75	81,90±3,75	15,23±3,50	84,77±3,50		

Əlavə olaraq qeyd edək ki, 2011-ci ildə Yevlax şəhərinin C. Məmmədquluzadə küçəsində 1980-ci il təvəllüdlü QİÇS-li xəstədə də dəri leyşmaniozu qeydə alınmışdır.

Bundan başqa Göyçay rayonunun Bıdır, Yeniars, Ağdaş rayonunun Nehrəxəlil, Gürçüva kəndlərində həm visseral, həm də dəri leyşmaniozuna rast gəlinəndiyi üçün qarışıq ocaqlarda infeksiya mənbəyinin və etioloji amilin epidemioloji xüsusiyyətlərini araşdırmaq üçün ev və küçə itləri, sinantrop gəmiricilər, iri buynuzlu malqara arasında da tədqiqat işləri aparılmış, lakin yoluxma aşkar edilməmişdir.

3. Dəri leyşmaniozu ocaqlarında hünülərin növ tərkibi visseral leyşmanioz ocaqlarında olduğundan müəyyən qədər fərqlənir. Aşkar edilmiş hünülərin ən çox miqdarı Ph.papatasi, Ph.sergenti və Ph.transcaucasicus-un payına düşür. Bu ocaqlarda Ph.papatasi-nin və Ph.sergenti-nin intensivliyi daha yüksəkdir. Bu həmin zonalarda hünülərin epidemioloji təhlükəliliyini artırır. Çünki, Ph.papatasi permissiv hünülərə aid edilir. Yəni, o nəinki bir növ paraziti, hətta bir neçə növ paraziti keçirə bilər. İkinci bir təhlükəli cəhəti ondan ibarətdir ki, Ph.papatasi-nin diş fərdləri yumurta qoyma mərhələsində bir neçə dəfə qan sora bilirlər.

İllər üzrə dəri leyşmaniozu ilə xəstələnmələrə nəzər saldıqda görmək olur ki, xəstələnmələrin ən çox qeydə alınması 2010-2016-cı illərdə baş vermişdir. Lakin qeyd etmək lazımdır ki, visseral leyşmaniozdan fərqli olaraq dəri leyşmaniozunun dispanser qeydiyyatına alınması işində dəqiqlik səviyyəsi müəyyən qədər aşağıdır. Bu da dəri formasının klinik cəhətdən daha müsbət proqnozlu olması ilə əlaqədardır. Dinamik tempin gedişində isə 2009, 2012, 2013-cü illər istisna olmaqla, artım müşahidə edilmişdir. Ən çox nəzərə çarpacaq dinamik artım 2011 və 2016-cı illərdə müşahidə edilmişdir.

**Müzakirələr.** Aparılan tədqiqatlar nəticəsində aşağıdakılar məlum olmuşdur:

•Aran iqtisadi-coğrafi rayonunda dəri leyşmaniozu ilə ən çox xəstələnmə Göyçay, Ağdaş, Bərdə rayonlarında qeydə alınmışdır.

•2000-2016-cı illərdə dəri leyşmaniozu ilə xəstələnmələrin isə  $57,71 \pm 2,95\%$ -i Aran iqtisadi rayonunda baş vermişdir.

•Dəri leyşmaniozu ilə ən çox xəstələnmə  $56,87 \pm 3,91\%$  18-dən yuxarı yaşlı əhali arasında qeyd edilmişdir.

•Dəri leyşmaniozunda dinamik tempin gedişində isə 2009, 2012, 2013-cü illərdə dinamik azalma, digər illərdə isə dinamik artım müşahidə edilmişdir.

#### **ƏDƏBİYYAT - ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES:**

- 1.Vəliyev Ə. İnfeksiyon xəstəliklərin erkən diferensial diaqnozu, müalicəsi. Bakı, İqtisad universiteti nəşriyyatı, 2003, s.447-451.
- 2.Доклад на заседании Комитета экспертов ВОЗ по борьбе с лейшманиозом, Женева, 22–26 марта 2010 года. стр.1- 32.
- 3.Фарамазов А. З. Иммунологическая структура населения и заболеваемость висцеральным лейшманиозом. Кандидата медицинский наук Баку 1987. с.155.
- 4.Leishmaniasis Fact sheet N°375 // World Health Organization, January 2014, p.22.

#### **S U M M A R Y**

### **EPIDEMIOLOGICAL MONITORING OF CUTANEUS LEISHMANIOSIS IN ARAN ECONOMIC-GEOGRAPHICAL DISTRICT.**

Soltanova R.R.

“Laser beauty” clinic, chief physician

The Aran economic region has more epidemiological significance for skin and visceral forms leishmaniasis than other regions. Aran economic-geographical region is endemic zone of skin leishmaniasis at all times. Almost the most common cases of skin leishmaniasis were recorded in this area.  $57,71 \pm 2,95\%$  (160) of 280 patients registered in Aran economic region in 2000-2016. Approximately,  $34 \pm 3,74\%$  of the incidents (54 cases) were recorded in 2015/16.

*Keywords: leishmaniasis, epidemiology of the leishmaniasis, cutaneous leishmaniasis, leishmania tropica.*

#### **Р Е З Ю М Е**

### **ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ КОЖНЫЙ ЛЕЙШМАНИОЗОВ В АРАНСКИЙ ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОМ РАЙОНЕ.**

Солтанова Р.Р.

Клиника “Laser beauty”, главный врач

Аранский экономический регион имеет важное эпидемиологическое значение для кожной и висцеральной форм лейшманиозов, чем в других регионах. Аранский экономико-географический регион является эндемичной зоной для кожного лейшманиоза во все времена. В этой области были зарегистрированы почти самые распространенные случаи кожного лейшманиоза. Из 280 пациентов, заболевших кожном лейшманиозом,  $57,71 \pm 2,95\%$  (160 случаев) зарегистрированы в экономическом регионе Арана в 2000-2016 годах. Примерно  $34 \pm 3,74\%$  (54 случая) были зарегистрированы в 2015/16 году.

*Ключевые слова: лейшманиозы, эпидемиология лейшманиозов, кожный лейшманиозы, leishmania tropica.*

Daxil olub: 17.10.2022.

**СОБЛЮДЕНИЕ ВРАЧЕБНОЙ ТАЙНЫ.**

**Гасымов Г.Р.**

*студент II курса Лечебного факультета  
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет  
имени академика И. П. Павлова  
Кафедра судебной медицины и правоведения.  
Науч. руковод. Доцент К.Э.Н. Афонин А. Н.*

Актуальность Врачебная тайна — медицинское, правовое, социально-этическое понятие, представляющее собой запрет медицинскому работнику (МР) сообщать третьим лицам информацию о состоянии здоровья пациента, диагнозе, результатах обследования, самом факте обращения за медицинской помощью и сведения о личной жизни, полученных при обследовании и лечении. Запрет распространяется также на всех лиц, которым эта информация стала известна в случаях, предусмотренных законодательством.

Разглашением врачебной тайны (ВТ) является сообщение таких сведений хотя бы одному лицу (за исключением самого пациента, его законных представителей или медперсонала, участвующего в лечении этого пациента). При этом не имеет значения, кому они стали известны: знакомому, сослуживцу потерпевшего либо посторонним лицам. В отношении членов семьи пациента действуют специальные правила, оговоренные, например, статьями 13, 22 Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в РФ.». Разглашение (ВТ) может быть совершено как в устной, так и в письменной форме — в частности, по телефону, путём публикации в печати и др.

Сообщение (МР) сведений о состоянии здоровья самому пациенту не является разглашением (ВТ) с правовой точки зрения и не образует состав преступления. Например, согласно статье 5 Закона РФ «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании» все лица, страдающие психическими расстройствами, при оказании им психиатрической помощи имеют право на получение в доступной для них форме и с учётом их психического состояния информации о характере имеющихся у них психических расстройств и применяемых методах лечения.

ВТ как составная и обязательная часть медицинской деятельности представляет собой один из важнейших принципов в деонтологии и профессиональной медицинской этике. Этические нормы общества предполагают, что каждый человек должен сохранять тайну, доверенную ему другим лицом. Однако особое значение понятие «тайны» имеет в области медицины, где тесно соприкасаются и переплетаются сведения о больном, его настоящем состоянии здоровья и перспективах, а зачастую и о будущем человека (сможет ли он остаться на своём рабочем месте по окончании заболевания, станет ли инвалидом и т. д.). Многие факты личной жизни в процессе лечения передаются пациентом врачу как необходимые для лечебно-диагностического процесса, поэтому взаимоотношения между людьми в обществе существенно отличаются от отношений по линии «врач и больной».

Есть сведения, что понятие «ВТ» зародилось в Древней Индии, где в доверительных отношениях лекаря и пациента действовал афоризм: «Можно страшиться брата, матери, друга, но врача — никогда!». Начиная с древних

времени врач клялся хранить тайну и соблюдать это обещание. ВТ относится и к основным постулатам клятвы Гиппократова:

Что бы при лечении — а также и без лечения — я ни увидел или ни услышал касательно жизни людской из того, что не следует когда-либо разглашать, я умолчу о том, считая подобные вещи тайной.

Требование не разглашать ВТ обозначено в таких документах, как Этический кодекс российского врача, принятый на 4-й конференции Ассоциации врачей России в ноябре 1994 года; Кодекс врачебной этики РФ, одобренный Всероссийским Пироговским съездом врачей 7 июня 1997 года; Кодекс профессиональной этики психиатра, утверждённый на Пленуме Правления Российского общества психиатров 19 апреля 1994 года; Клятва врача, которую дают лица, окончившие медицинский вуз, при получении ими документа о высшем профессиональном образовании.

Правовые аспекты врачебной тайны. В отличие от других понятий деонтологии ВТ характеризует и то, что она одновременно относится к правовым понятиям: сохранность врачебной тайны гарантируется государством и обеспечивается законодательно путём закрепления определенных запретов и юридической ответственности за её разглашение.

Юридические основы защиты врачебной тайны закладывают статьи 23 и 24 Конституции РФ, в соответствии с которыми каждый гражданин имеет право на личную тайну, а использование и распространение информации о частной жизни лица без его согласия не допускаются.

Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» от 21 ноября 2011 года № 323-ФЗ в статье 13 определяет понятие «ВТ». Он же относит врачебную тайну к основным принципам охраны здоровья граждан и определяет обстоятельства, при которых допускается передача сведений, составляющих ВТ врачебную тайну, другим гражданам, в том числе должностным лицам, с согласия гражданина или его законного представителя, а также без такого согласия.

Согласно части 1 статьи 150 Гражданского кодекса РФ неприкосновенность частной жизни, личная и семейная тайна, как и другие личные неимущественные права и нематериальные блага, принадлежащие гражданину от рождения или в силу закона, неотчуждаемы и непередаваемы иным способом. Согласно 1522 ГК РФ не допускаются (если иное прямо не предусмотрено законом) без согласия гражданина сбор, хранение, распространение и использование любой информации о его частной жизни, в частности сведений о месте его пребывания, о личной и семейной жизни.

Сохранение в тайне данных, касающихся состояния здоровья, гарантируется также статьёй 10 Федерального закона № 152-ФЗ «О персональных данных», запрещающей (за исключением случаев, предусмотренных данным законом) обработку, использование и распространение таких данных.

Требование хранить врачебную тайну гарантировано следующими международно-правовыми актами:

Всеобщая декларация прав человека (статья 12)

Международный пакт о гражданских и политических правах (статья 17)

Конвенция о защите прав человека и основных свобод (статья 8)

Принципы защиты психически больных лиц и улучшения психиатрической помощи, утверждённые Резолюцией Генеральной Ассамблеи ООН (Принцип 6)

Лиссабонская декларация о правах пациента (пункт «д»)

Основы концепции прав пациента в Европе, принятые ВОЗ (пункт 4.1)

Принципы предоставления медицинской помощи в любой системе здравоохранения, принятые Всемирной медицинской ассамблеей (принцип 6)

Гавайская декларация II, одобренная Генеральной ассамблеей Всемирной психиатрической ассоциации (пункт 8)

Мадридская декларация по этическим стандартам в области психиатрической практики, принятая Генеральной ассамблеей Всемирной психиатрической ассоциации (пункт 6)

Конвенция Совета Европы о защите физических лиц при автоматизированной обработке персональных данных (статья 6)

Содержание понятия «врачебная тайна»

В понятие «ВТ» входят сведения:

- медицинского характера (информация о наличии или отсутствии у человека какого-либо расстройства, заболевания, о его диагнозе, а также другие сведения, характеризующие состояние его здоровья)

- немедицинского характера: сведения о самом факте того, что человек обращался за медицинской помощью (записывался на приём к врачу, был у врача на приёме, вызывал врача на дом, госпитализировался в больницу и т. п.) либо же недобровольно проходил медицинское освидетельствование или недобровольно был госпитализирован

Все прочие сведения, полученные при обследовании и лечении, включая:

- антропометрические данные, особенности тела, группы крови гражданина

- его поведенческие особенности, подробности интимной и семейной жизни, интересы, переживания, фантазии, воспоминания, поступки (совершённые и планируемые), пристрастия, вредные привычки, взаимоотношения с окружающими и т. д.

- конфиденциальную информацию о пациенте, его близких, знакомых пациента, если такая информация стала известной врачу при выполнении своих обязанностей

К ВТ относятся как сведения, которые пациент доверил врачу или иному лицу при получении медицинской помощи, так и сведения, ставшие известными врачу или иному лицу в связи с выполнением служебных и иных обязанностей, в том числе полученные в процессе медицинского вмешательства, при осуществлении ухода за пациентом и пр.

Круг лиц, обязанных хранить врачебную тайну

К ним относятся лица, которым сведения, составляющие ВТ, стали известны при обучении, исполнении обязанностей, трудовых, должностных, служебных и иных.

Термин «ВТ» не вполне точен, так как обязательства хранить ВТ возникают не только у врачей, но и у других медицинских и фармацевтических работников, взаимодействующих с пациентами (средний и младший медперсонал, провизоры и т. п.). Кроме того, к лицам, обязанным хранить ВТ,

относятся различные специалисты, участвующие в оказании медицинской помощи; психологи; юристы, состоящие в штате медицинских организаций; лица, проходящие практику в лечебных учреждениях; обслуживающие медицинские организации программисты, водители и сотрудники охранных агентств; полицейские, оказывающие содействие медицинским работникам; студенты медицинских и иных вузов.

Хранить ВТ обязаны также работники органов опеки и попечительства, жилищных органов, учреждений образования и социального обслуживания, работники отдела кадров, военкоматов, если сведения конфиденциального характера стали им известны в связи с исполнением профессиональных, служебных и (или) иных обязанностей. ВТ также входит в состав адвокатской, нотариальной тайны. В случае, если сведения, составляющие ВТ, подпадают под категорию сведений, относящихся к тайне следствия или судопроизводства, обязанность не разглашать такие сведения распространяется на всех участников процесса: следователей, судей, потерпевших, свидетелей, присяжных заседателей и т. п. Не подлежат разглашению и оставляющие ВТ сведения, которые стали известны при проведении депутатского расследования. ВТ обязаны хранить и представители правозащитных организаций (врачи, юристы и представители иных специальностей).

Раскрытие сведений, составляющих ВТ, остаётся одной из проблем медицинского законодательства. Степень защиты такой информации гораздо ниже, чем степень защиты тайны адвокатской. И на столы судей продолжают ложиться материалы новых дел.

Яркий пример — разглашение ВТ врачом-наркологом. Инцидент имел место в 2014 году в Уфе. Согласно информации прокуратуры, медработник, несмотря на запрет, установленный Федеральным законом «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» о том, что разглашение сведений, составляющих ВТ, не допускается без письменного согласия пациента, по просьбе своего знакомого выдал ему справку о диагнозе постороннего лица, который на тот момент состоял на учете в наркологическом кабинете. Впоследствии данный документ был использован для обоснования доводов жалобы о ненадлежащем исполнении родительских обязанностей. Административное дело, возбуждённое в отношении врача по статье 13.14 КоАП РФ (разглашение информации с ограниченным доступом), вылилось в увольнение и штраф в 4,5 тысячи рублей.

А в Красноярске личные данные и вовсе слили в Интернет. В 2017 году один из бывших пациентов городской больницы скорой помощи им. Н.С. Карповича обнаружил на официальном сайте медучреждения историю своей болезни и паспортные данные с полным указанием даты рождения, фамилии, имени и отчества.

Согласно материалам дела № 33-3671/2019 А-198, информацию разместила студентка медицинского университета имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, которая проходила практику в БСМП. При этом ни сам пациент, ни его близкие согласия на разглашение персональных данных не давали. Со слов истца, из-за публикации у него возникли трудности с трудоустройством. Больнице и университету он предъявил иск о компенсации морального вреда в 100 миллионов рублей.



Советский районный суд Красноярска иск удовлетворил частично. С больницы в пользу истца взыскано 50 000 рублей компенсации морального вреда. В удовлетворении требований к медицинскому университету было отказано.

Итак, соблюдение ВТ является одним из основных принципов охраны здоровья (статья 4 Закона № 323-ФЗ). За её несоблюдение медицинских работников можно привлечь к административной, уголовной, гражданско-правовой ответственности.

#### **ƏDƏBİYYAT - LİTERATURA – REFERENCES:**

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ) // СЗ РФ, 26.01.2009, N 4, ст. 445
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) // СЗ РФ, 29.01.1996, N 5, ст. 410
- 3) Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 01.03.2012) // СЗ РФ, 17.06.1996, N 25, ст. 2954
- 4) Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" // СЗ РФ, 28.11.2011, N 48, ст. 6724
- 5) Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (ред. от 06.04.2011) // СЗ РФ, 31.07.2006, N 31 (1 ч.), ст. 3448,
- 6) Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ "О персональных данных" (ред. от 25.07.2011) // СЗ РФ, 31.07.2006, N 31 (1 ч.), ст. 3451
- 7) Иванюшкин А.Я. Введение в биоэтику -Учеб. пособие. -М.: "Прогресс-Традиция", 1998
- 8) Леонтьева О.В. Юридические основы медицинской деятельности: Учебное пособие. Санкт-Петербург: СпецЛит, 2003
- 9) Махник О.П. «О комплексе мер по обеспечению врачебной тайны» // "Медицинское право", N 1, I квартал 2008 г.,
- 10) Руднев В. И. Гиппократ. Избранные книги. М., 1994.
- 11) Семашко Н.А. Об облике советского врача. –Избр. произведения. М.: Медгиз, 1954.
12. Шупика Ю.П., Глушкова В.А. О врачебной тайне // Клиническая хирургия. 1986. N 11.
13. Пашинян Г.А., Добровольская Н.Е., Добровольский А.А., Баринев Е.Х., Башилов Б.И. Актуальные правовые аспекты понятия врачебной тайны // ПЭМ . 2010. №1-2. С.5-9.
14. Галюкова М.И. Уголовно-правовая охрана врачебной тайны // Вестник ЮУрГУ. Серия: Право . 2006. №13. С.52-54.
15. Савошинская Л.А. Юридические аспекты врачебной тайны // Журнал ГрГМУ . 2005. №1(9). С.96-99.
16. Попова А.С. Особенности уголовной ответственности медицинских работников за разглашение врачебной тайны в законодательстве некоторых зарубежных государств // Вестник УдмГУ . 2014. №2-1.
17. Чернышев А.В. Врачебная тайна и информированное согласие в учебном процессе и научных исследованиях // Вестник Тамбовского университета, 2014, т.19, вып. 2, 765-767.
18. Козьминых Е.В. Ответственность медицинских работников по уголовному и гражданскому законодательству // Медицинская газета. - 2008. - №92. - С.11-13.
19. Литовка А.Б. Литовка П.И. Медицинское право - комплексная отрасль национального права России: становление и перспективы развития // Правоведение. - 2010. - № 1. - С. 80-83.
20. Малейна М.Н. Человек и медицина в современном праве. - М., 2009. - 272 с. - ISBN 5-578-78974-2.

Daxil olub: 17.01.2023.

## **UŞAQLARDA KƏSKİN DİAREYALARIN MÜALİCƏSİNDƏ ENTEROFURİL PREPARATININ EFFEKTİLİYİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ**

**Mahmudov İ.Ş, Əliyeva Ü.Ə., Həsənquliyeva G.M, Babayeva B.A  
Zeynalova S.L., Məcidova H.B., Kamranova S.M., Mirzayeva İ.A.**

*ATU-nun I uşaq xəstəlikləri kafedrası*

**Xülasə.** Kəskin bağırsağ infeksiyaları infeksiyon patologiyalar strukturunda aparıcı yerlərdən birini tutur. Tədqiqatın məqsədi uşaqlarda kəskin diareyaların gediş xüsusiyyətləri və onun erkən müalicəsində enterofuril preparatının (nefuroksazid) klinik effektivliyinin qiymətləndirilməsi olmuşdur. Müayinələr diareya ilə müraciət edən 3 aydan- 5 yaşa kimi 36 uşaq üzərində aparılmışdır. Müəyyən olunmuşdur ki, infeksiyon diareyalar zamanı *enterofuril*

*suspenziyasının 200mq/5 ml kompleks müalicə planına daxil edilməsi kəskin bağırsaq infeksiyalarının (KBİ) əsas klinik simptomlarına müsbət təsir göstərir (diareya epizodlarının tezliyi azalır, intoksikasiya və diareyanın davam etmə müddəti qısalar) və buna uyğun olaraq xəstəliyin davam etmə müddətində də azalma qeyd edilir.*

*Açar sözlər: uşaqlar, kəskin bağırsaq infeksiyası, diareya, enterofuril, oral rehidratasiya.*

*Ключевые слова: дети, острая кишечная инфекция, диарея, энтерофурил, пероральная регидратация.*

*Key words: children acute intestinal infection, diarrhea, treatment, enterofuril, oral rehydration.*

**Giriş.** Kəskin bağırsaq infeksiyaları (KBİ), başqa sözlə ÜST-nin terminologiyası ilə desək «diareya xəstəlikləri» uşaq infeksiyon patologiyaları strukturunda kəskin respirator infeksiyalardan sonra ikinci yerdə qərarlaşır və özünün yüksək sosial-iqtisadi və tibbi əhəmiyyətini bu gün də saxlamaqda davam edir [1,2]. Dünyada kəskin bağırsaq infeksiyalarından (KBİ) ildə 4 mln-a qədər insan tələf olur ki, bunların da 65-70%-ni uşaqlar (xüsusilə 5 yaşa qədər) təşkil edir. Bu səbəbdən KBİ-nin müalicə taktikasının təkmilləşdirilməsi, xüsusilə də ilkin mərhələdə dərman preparatının seçimi məsələsi bu gün də pediatrların qarşısında aktual bir problem kimi qalmaqda davam edir. ÜST-nin ekspertlər qrupunun məlumatlarına görə (2010) dünyada 5 yaşa qədər uşaqlar arasında qeydə alınan ölüm hallarının 11%-i məhz kəskin diareya xəstəlikləri ilə şərtlənir. Avropa ölkələrində bu göstərici 13% təşkil edir [9]. Amerikanın xəstəliklərə nəzarət və profilaktika mərkəzinin verdiyi məlumatlara görə 2011-ci ildə 48 mln belə xəstə qeydə alınmışdır ki, bunlardan 128 mini hopspitalizasiya olunmuş və 3000 halda xəstəlik letal sonluqla başa çatmışdır [1].

Diareya yaradan etioloji agentlərin müxtəlifliyi (bakteriyalar, viruslar və ibtidailər), mikst-infeksiyaların tezliyinin yüksək olması və ağırlaşmalar zamanı hətta xəstənin ölümünə səbəb olması ilə əlaqədar KBİ-nin bəzən elmin son nailiyyətlərinə əsaslanan diaqnostik və terapevtik üsullarının optimallaşdırılmasına bu gün də ehtiyac yaranır.

**Tədqiqatın məqsədi.** Uşaqlarda diareyaların kompleks müalicəsində enterofuril preparatının klinik effektivliyinin qiymətləndirilməsi.

**Material və metodlar.** Tədqiqatlar KBİ-nin yüngül və orta ağır formaları ilə xəstə 3 aydan- 5 yaşa kimi 36 uşaq üzərində aparılmışdır. Xəstələr yaş tərkibinə görə: 3 aydan-2 yaşa kimi- 22 uşaq; 2-5 yaş- 14 uşaq bölünmüşdür. Bütün uşaqlarda xəstəliyin klinik simptomları araşdırılmaqla qan, nəcis və sidəyin ümumi müayinələri aparılmış, eyni zamanda nəcisin rotavirus antigeninə qarşı İFA və bakterioloji müayinəsi həyata keçirilmişdir. 30 xəstəyə (əsas qrup) ənənəvi terapiya ilə yanaşı 48 saatdan gec olmayaraq yaşa uyğun dozada enterofurilin suspenziyindən başlayaraq qlukoza-duz məhlulları ilə oral rehidratasiya aparılmışdır.

### **Cədvəl № 1.**

*Enterofuril suspenziyasının (200mq/5ml) (nifuroksazid) uşaqlarda yaşa uyğun doza və istifadə qaydaları*

Yaş	doza	sutkalıq istifadəsi	interval
1-6 ay	2,5 ml	2-3 dəfə	9-12 saat
7ay-2 yaş	2,5 ml	4 dəfə	8 saat
3-7 yaş	5 ml	3 dəfə	8 saat
> 7 yaş	5 ml	3-4 dəfə	6-8 saat

*Qeyd. Enterofuril istər bağırsaq mənfəzində, istərsə də bağırsaq epitelinə adgeziya etmiş KBİ törədicilərinə qarşı geniş spektrli təsirə malikdir. Bağırsaq selikli qişasından sorulmadığı üçün preparat bağırsaq mənfəzində yüksək konsentrasiya yaradır.*

Əsas qrupda enterofuril suspenziyası bütün uşaqlar tərəfindən yaxşı qəbul olunmuş və heç bir əlavə təsirlər (fərdi dözülməzlik, qusma) qeydə alınmamışdır. Müqayisə qrupunda isə 2 halda enterosorbentə qarşı allergik reaksiya aşkarlanmış, 1 xəstə preparatın qəbulundan imtina etmişdir. Forması təyin olunmuş (cədvəl-1), digər 6 xəstənin (müqayisə qrupu) müalicəsində isə enterosorbentlərdən istifadə olunmuşdur. Hər iki qrupda ilk.

**Tədqiqatın nəticələri.** Etioloji baxımdan xəstələrin böyük əksəriyyətində diareyanın virus etiologiyası: 28 xəstədə (77,8%) rotavirus (o cümlədən 4 xəstədə stafilakokkla, 1 xəstədə adenovirusla, 3 xəstədə isə proteylə birgə miks infeksiya şəklində) aşkar olunmuş, 8 (22,2%) xəstəyə naməlum etiologiyalı KBI diaqnozu qoyulmuşdur. 26(72,2%) uşaqda xəstəlik tezləşmiş duru nəcis ifrazı və qusmalarla kəskin başlanmış, 17(47,2%) xəstədə elə ilk saatlardan sütlük, iştahın azalması kimi intoksikasiya əlamətləri qeydə alınmış, 2-ci sutkadan bu simptomlara abdominal ağrılar qoşulmuşdur. Müəyyən olunmuşdur ki, əsas qrupda 22(78,5%), müqayisə qrupunda isə 3(37,5%) xəstədə intoksikasiya simptomları və stulun normallaşmasında müalicənin elə 2-ci sutkasında, qalan xəstələrdə isə uyğun olaraq 3-4-cü sutkada müsbət dinamika izlənilir. Digər tərəfdən əsas qrupda enterofurillə aparılan müalicə fonunda xəstələrin iştahı daha tez bərpa olunur.

Beləliklə, infeksiya diareyalar zamanı enterofuril suspenziyasının kompleks müalicə planına daxil edilməsi KBI-nın əsas simptomlarına müsbət təsir göstərməklə yanaşı (diareya epizodları azalır, intoksikasiya və diareyanın davam etmə müddəti qısalır), həm də xəstəliyin ümumi davam etmə müddətinin qısalmasına gətirib çıxarır. Bütün bunları nəzərə alaraq uşaqlarda infeksiya diareyalar zamanı preparatın istifadəsi məqbul sayıla bilər.

#### **ƏDƏBİYYAT - ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES:**

1. Wardlaw T., Salama P., Brocklehurst C., et al. Diarrhoea: why children are still dying and what can be done . // Lancet. -2011.- N 375.- P. 870–872. –
2. Nataro J.P. Diarrhea among children in developing countries // Hot Topics in Infection and Immunity in Children IX, New York.- 2013. -P. 73–80.

#### **РЕЗЮМЕ**

#### **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНТЕРОФУРИЛА В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОЙ ДИАРЕИ У ДЕТЕЙ**

Махмудов И.Ш., Алиева У.А., Гасангулиева Г.М., Бабаева Б.А.,  
Зейналова С.Л., Меджидова Г.Б., Камранова С.М., Мирзаева И.А.  
Кафедра I педиатрии, АМУ.

Целью исследования явилось оценить клиническую симптоматику и эффективность энтерофурила (нифуроксазид) при раннем этапе лечения острых кишечных инфекций у детей. Обследовано 36 детей в возрасте от 3 мес до 5 лет с диареей. Установлено, что включение в схему комплексного лечения энтерофурила суспензии 200 мг/5 мл при инфекционной диарее оказывает положительное влияние на основных клинических симптомов (уменьшается частота эпизодов диареи, сокращается продолжительность интоксикации и диареи), и соответственно отмечается уменьшение общей продолжительности заболевания.

**S U M M A R Y**

**EVALUATION OF THE EFFICENCY OF ENTEROFURIL IN THE  
TREATMENT OF ACUTE DIARRHEA IN CHILDREN**

Makhmudov I.Sh., Aliyeva U.A., Hasanguliyeva G.M., Babaeva B.A.,  
Zeynalova S.L., Medjidova H.B., Kamranova S.M., Mirzayeva I.A.  
Department I of Pediatrics, AMU.

The aim of the study was to evaluate the clinical symptoms and efficacy of enterofuril (nifuroxazide) in the early treatment of acute intestinal infections in children. 36 children aged 3 months to 5 years with diarrhea were examined. It has been established that the inclusion of a 200 mg/5 ml suspension of enterofuril in the complex treatment regimen for infectious diarrhea has a positive effect on the main clinical symptoms (reduces the frequency of episodes of diarrhea, reduces the duration of intoxication and diarrhea), and, accordingly, there is a decrease in the total duration of the disease.

Daxil olub: 25.1 0.2022.

**ДОЛГОВЕЧНОСТЬ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ  
СОЕДИНЕНИЯМИ АБАТМЕНТОВ**

**Махмудов Т.Г., Мусаев Э.Р., Тагиев А.И.**

*Азербайджанский Медицинский Университет,  
кафедра ортопедической стоматологии.*

**Резюме** Описаны исследования различных авторов о выносливости соединения имплантатов с различными соединениями абатментов. Наши наблюдения также подтвердили факт о преобладании гексагонального над коническим соединением абатмента.

Рекомендовано учитывать и другие различные факторы.

*Keywords: implant, abutment, Conical, hexagonal, asseointegration.*

*Ключевые слова: имплантат, абатмент, конический, гексагональный, остеоинтеграция.*

*Açar sözlər: implantat, abatment, konusvari, heksaqonal, osteointegrasiya*

Потеря зубов вследствие различных причин (осложнений кариеса, болезней пародонта, врожденного отсутствия) приводит к частичной и полной адентии. В связи с чем, ортопедическое протезирование приобретает огромное значение в замещении дефектов зубных рядов.

Современная стоматология в настоящее время предлагает реконструкцию и восстановление зубных рядов с помощью имплантатов. Результат протезирования- это восстановление функциональной зубо-челюстной системы с улучшением функции жевания, речи и эстетики [1,2]

Качественное стоматологическое лечение удовлетворяет все запросы и ожидания пациентов. Поэтому развитие имплантологии как науки ведет к качественному стоматологическому протезированию.

Особо важное значение имеет успешное проведение имплантации.

Зарубежными учеными установлено, что на поверхностях титановых имплантатов (99,75% титана) при контакте с воздухом или слюной образуется оксидная пленка, которая и обеспечивает прирастание кости к имплантату при условии соблюдения периода заживления.

Недостаточное количество имплантата- костной ткани на первом этапе лечения и потеря (рассасывание) интеграции костного имплантата во втором этапе – может привести уже и к потере самого имплантата [3,4].

Клинически успешную остеоинтеграцию можно считать при [1,2]: отсутствии подвижности, отсутствии боли во время проведения тестов на подвижность, звонкий звук при перкуссии или при использовании аппарата Periotest, а также аппаратом Osstell (ISQ).

Данное устройство позволяет измерить силу поршня, ударяющего по абатменту. Большая жесткость имплантата, как отмечает автор [3], приводит к более быстрому возврату поршня и низкому показателю на шкале от -8 до +50. При наличии остеоинтеграции показатели шкалы, в основном, находятся не выше +4. Такие факторы, как качество кости, длина имплантата, абатмента или конструкции влияют на значения периотеста.

Целью нашего научного наблюдения было оценить выносливость имплантатов с различными видами крепления.

Применялись 2 типа – I тип имплантаты с коническими системами и II тип-импланты с шестиугольным типом соединения. На 18 пациентах в возрасте от 37-65 лет, из них 11 женщин и 7 мужчин, было имплантировано 2 вида имплантатов данного типа. Всего имплантировано 32 имплантата (9 типа I и 23 имплантата II типа). Время наблюдения составило от 6 месяцев (короткое) и 46 месяцев после проведения процедуры имплантации.

Наблюдения проводились с целью оценки долговечности имплантатов в нашем случае, с двумя типами соединений с абатментами. В ходе проведения процедуры имплантации, остеоинтеграция 1 импланта не наблюдалась, в связи с чем мы решили удалить его. Это был случай с 1 коническим абатментом.

Данный случай составил всего меньше 1% от общего количества имплантированных I типа. Второй тип имплантатов составляли внутренние шестиугольные и здесь инцидентов с остеоинтеграцией мы не наблюдали.

Известно, что правильная установка и оптимальное расположение имплантатов в челюсти создают условия для долгосрочного успеха остеоинтеграции. Соединение кости с имплантом при условии соблюдения периода функционального заживления дает высокую эффективность [4,5].

Иногда потеря имплантата может произойти сразу после проведения второго хирургического этапа имплантации. Это обычно может быть связано с перегрузкой, недостаточной длиной имплантата, окклюзией и неправильно выбранной конструкцией протеза.

Для успешной остеоинтеграции необходимы:

1. Биосовместимый материал
2. Правильно проведенное препарирование ложа имплантата.
3. Достаточная длина и диаметр имплантата
4. Отсутствие осложнений в период интеграции

Поэтому мы задались целью провести наблюдение и оценить долговечность и выносливость имплантатов с различными типами соединения с абатментами. В нашем случае, с двумя типами имплантатов.

В ходе проведения имплантации, как мы уже отмечали, всего один имплантат с коническим абатментом был удален. Остеоинтеграция в данном случае не произошла. Однако это составило очень маленький процент от общего числа имплантированных.

В наших работах, благодаря наблюдению, которое продолжалась до 46 месяцев, 99% конических опорных имплантатов сохранились, как и 100% гексагональных имплантатов.

Самая ценная информация, касающаяся долговечности имплантатов содержится в публикациях зарубежных авторов, описывающих результаты исследований множества центров. Они показывают, что на основе 10 летнего наблюдения показатель выносливости 96,7% среди 5590 имплантатов. Были использованы имплантаты 4 разных систем (“MIS”, “Meqaqen”, “Strauman”, “NEQ”).

Необходимо подчеркнуть, что автор выносливость и долговечность имплантатов отмечает как от вида имплантата, так и от центра, проводившего лечение и типа соединения имплантат-абатмент.

В случаях для реконструкции протезов челюстей с полной адентией около 98,6% имплантов пережили период 5 лет с используемыми шестиугольными абатментами [5].

Левин и др. (4) описали долговечность имплантатов в несъёмных зубных протезах (коронки, мостовидные протезы) более 6 лет, в % соотношении это составило 93,1%.

Однако, некоторые публикации, посвященные выносливости имплантатов с коническими абатментами показывают так же, что они более долговечны по сравнению с другими типами.

Morris et al (5) в публикациях своих исследований показали, что за 5 летний период 98,3% всех имплантатов с коническими абатментами (DEN TSP-Friadent Ankylos<sup>®</sup>) долговечность достигает почти 100% (98,3%).

Анализ литературы также отмечает, что выносливость и долговечность имплантатов зависит от: имплантологического центра, размеров имплантата (длина, диаметр), использование одного или разных комбинированных имплантатов при ортопедическом лечении, места имплантации, а также и от вредной привычки к курению.

Независимо от вышеупомянутых факторов, необходимы и дальнейшие наблюдения и анализ взаимосвязи между отторжением имплантатов и социально-демографическими факторами. Таких, как пол и возраст пациента, которые также недостаточно изучены при долговечности имплантатов.

Немаловажную роль играют специфика операции по имплантации, такие как, например, синуслифтинг гайморовой пазухи при поднятии дна и восстановлении верхнечелюстной пазухи, конструкция имплантатов, положение их относительно кости, времени между имплантацией и нагрузки имплантата при ортопедическом протезировании.

Таким образом, наши наблюдения подтверждают исследования зарубежных авторов, что конические импланты немного уступают показателю гексагонального соединения с абатментом на протяжении 4-5 лет.

Однако, резюмируя вышеизложенное, необходимо отметить, что должны дополнительно проводится исследования в целях изучения влияния других совместных факторов. Это как конкретная обработка и постановка имплантатов, так и установка социально-демографических и других факторов.

**ƏDƏBİYYAT - ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES:**

1. Pənahov N., Hüseynli R. “İmplantüstü protezlər” dərslik, Bakı, 2021, səh. 25
2. Зицман Н., Шерер П. Клиническое руководство «Стоматологическая реабилитация с помощью дентальных имплантов» . Москва. 2005 г. Стр. 88-89
3. Srpak P., Srymanska J. “The survival of dental implants with different implant-abutment connection systems” “Pharmacy and Medical sciences” 2016 № 1 p.11-13
4. Levin L, and others “A retrospective evaluation of 1,387 single-tooth implants: a 6-year follow up” V. Periodontol . p.77, 2006
5. Mysliwiec L. “Leczenie implantoprotetyczne wrodzonego braku drugich sickaczy w szczecze” implantoprotetyka, № 8, p. 39, 2007, Poland

**X Ü L A S Ə**

**DENTAL IMPLANTATLARIN MÜXTƏLİF NÖV ABATMENT BİRLƏŞMƏLƏRİ  
İLƏ DAVAMLILIĞI**

Mahmudov T.G., Musayev E.R., Tağıyev A.İ.  
Azərbaycan Tibb Universiteti, Ortopedik stomatologiya kafedrası

Abatmentlərin müxtəlif növ birləşmələri ilə implantın davamlılığına dair müxtəlif müəlliflərin tədqiqatları təsvir edilmişdir. Bizim müşahidələrimizdə altıbucaqlı dayağın konusvari birləşməsindən üstünlük təşkil etdiyi faktı təsdiqləndi.

Digər müxtəlif amilləri nəzərə almaq tövsiyə olunur.

**S U M M A R Y**

**DURABILITY OF DENTAL IMPLANTS WITH DIFFERENT CONNECTIONS OF THE  
ABATEMENT**

Mahmudov T.Q., Musayev E.R., Tagiyev A.I.  
*Azerbaijan Medical University, Department of Orthopedic Dentistry*

This article summerises other articles that study the durability of implants connection our observations confirmed the predominance the hexagonal connection the conical connection of the abatement.

It is recommended to take into account various of her factors when deciding on implant connections.

Daxil olub: 23.11.2022.

**UŞAQLARDA SALMONELLYOZ İNFEKSİYASININ AĞIR FORMASININ  
GEDİŞİNİN SƏBƏBLƏRİ VƏ MÜALİCƏSİ**

**Rəşidova Ş.M., Muxtarov M.M., Bəylərova R.R., Cəfərova G.Ə.,  
Cavadzadə V.N.**

*Azərbaycan Tibb Universiteti, Yoluxucu xəstəliklər kafedrası,  
Azərbaycan, Bakı.*

Diaqnostika və müalicəsində əldə edilmiş nailiyyətlərə baxmayaraq, axır 10 il ərzində uşaqlar arasında Salmonellyoz infeksiyasının artması müşahidə edilir. Salmonellyoz kəskin antropomoz bağırsağ infeksiyaları qrupuna aiddir [1,2].

Salmonellyoz etioloji strukturunun mürəkkəbliyi, yoluxma yollarının müxtəlifliyi, kliniki əlamətlərin polimorfizmi, həmçinin kliniki gedişinin ağırlığına, erkən yaşlı uşaqlar arasında ölüm faizinin yüksək olmasına görə, digər bağırsağ infeksiyaları arasında üstünlük təşkil edir [3].

Xəstəlik zamanı həzm traktı orqanları – qastrit, gastroenferit, enterokolit şəklində zədələnir. İntoksikasiya sindromunun üstünlük təşkil etməsi, su-elektrolit balansının pozulması, nadir hallarda isə, tifəbənzər və septikopiyemik gedişə malik olması salmonellyoz üçün xarakterikdir [2].

Əldə edilən məlumatlara əsaslanaraq demək olar ki, axır zamanlar salmonellyozun antibiotiklərə rezistent ştammları artmış, yeni patogen serotiplər meydana çıxmışdır [4].

Xəstəliyin gedişinin qənaətbəxş olmasını, ağırlaşmaların qarşısının alınması və xəstələrə təyin olunan kompleks müalicənin təkmilləşdirilməsi məqsədilə 2017-2019-cu illərdə Ə.Qarayev adına 2 saylı klinik uşaq xəstəxanasına “Kəskin bağırsağ infeksiyası” (KBİ) diaqnozu ilə 398 xəstə uşaq daxil olmuşdur. Müayinə olunan və müalicə alan bu xəstə uşaqların xəstəlik tarixləri təhlil edilmişdir.

Müayinə olunan xəstə uşaqlarda *B* qrupundan olan *S.typhimurium* serovarı digər serovarlara nisbətən daha çox – 58% tapılmışdır.

Nadir hallarda *S.anatum*, *S.hydelberg*, *S.enteritidis* ştammları qeyd olunmuşdur.

2017-2019-cu illərdə xəstəxanaya təsdiq olunmuş Salmonellyoz *typhimurium* diaqnozu ilə 297 xəstə uşaq müalicə olunmuşdur.

0-12 ayadək – 213 xəstə uşaq, 1-3 yaş – 112 xəstə uşaq, 3-7 yaşda – 56 xəstə uşaq, 7 yaşdan yuxarı – 17 xəstə uşaq profilə uyğun şöbələrdə yerləşdirilmişdir.

4 xəstə uşaqda xəstəlik ölümlə nəticələnmişdir.

Ümumiyyətlə, salmonellyoz zamanı ancaq mədə və bağırsaqlar zədələnmir. Orqanizmdə digər sistem və orqanlarda da ağır patoloji dəyişikliklər meydana çıxır, bu da müxtəlif ağırlaşmalara səbəb olur. Orqanizmdə septiki ocaqları olan erkən yaşlı uşaqlarda bakteriyalar qanla müxtəlif orqan və toxumalara yayılaraq xəstəliyin ağır formalarını əmələ gətirir.

Cədvəl 1-ə diqqət yetirdikdə 1 yaşadək uşaqların bu infeksiya ilə daha çox xəstələnməsi müşahidə olunur – 47,81%. Xəstəxanaya *premorbid* fonla daxil olan uşaqların xəstələnmə faizi daha yüksəkdir – 52,3%. Bu uşaqlar əksər hallarda çox ağır vəziyyətdə xəstəxanaya daxil olmuşlar.

Xəstə uşaqlarda kliniki, kliniko-bakterioloji, seroloji müayinələr aparılmış və diaqnoz dəqiqləşdirilmişdir.

Bu laborator müayinələrə əsasən, demək olar ki, xəstə uşaqlar 69,2% hallarda “Salmonellyoz, gastrointestinal forma” diaqnozu ilə xəstəxanaya daxil olmuşlar.

**Cədvəl № 1.**

*Xəstə uşaqların yaşa uyğun qruplaşdırılması*

Yaş	Xəstələrin sayı	%
0 - 12 ay	213 xəstə uşaq	47,81
1 - 3 yaş	112 xəstə uşaq	22,51
4 - 7 yaş	56 xəstə uşaq	14,12
7 yaşdan yuxarı	17 xəstə uşaq	7,16



0-12 aya qədər olan uşaqlarda əsasən, xəstəliyin septiki forması müşahidə edilmişdir.

Xəstəliyin enterit forması bütün yaş qruplarında qeyd olunmuş, enterokolit forması isə, 1-3 yaşlı uşaqlarda rast gələrək, 47,3% təşkil etmişdir.

Bütün yaş qruplarında ağır forma ilə xəstə uşaqlar təsadüf edilmişdir.

**Cədvəl № 2.**

*Xəstə uşaqlarda salmonellyoza xarakter əsas kliniki simptomlar.*

Xəstəliyə xarakter əlamətlər		Yaş qrupları		
		0-12 ay	1-3 yaş	3 yaşdan yuxarı %-lə
Hərərət 37,8 <sup>0</sup> - 39 <sup>0</sup> - 40 <sup>0</sup>		79,1	31,7	19,1
Qusma		48,21	35,1	43,5
Sussuzlaşma sindromu (toksikoz, eksikoz)		37,8	14,7	6,5
Qarında ağrı		4,5	7,9	32,7
Qara ciyərin böyüməsi		49,9	19,4	8,3
Qıcolma sindromu		12,5	3,1	-
Nəcis	Duru	56,3	17,5	17,8
	Bəlgəmli	92,4	37,8	25,2
	Qanlı	41,1	34,9	23,3

Apardığımız müşahidələrə əsasən demək olar ki, hipertermiya sindromu 0-3 yaşadək xəstə uşaqlarda daha çox qeydə alınmışdır. Letallıqla nəticələnən hallarda ölümə səbəb premorbid fon, ürək-qan damar və tənəffüs sistemində baş verən çatmamazlıqlar olmuşdur.

Bu xəstə uşaqlarda bir, iki həftə ərzində toksikoz əlamətləri normallaşmış, xəstələrin vəziyyəti yaxşılaşmışdır. Xəstəliyin dinamikasında 51,4% xəstələrdə sağalma törədicilərin tam eliminasiyası ilə nəticələnmişdir. Bakterioloji müayinələrdə bu bir daha öz təsdiqini tapır.

Digər qrup xəstə uşaqlarda isə, koproloji müayinə zamanı salmonellalar həm normal, həm də patoloji nəcis ifrazatında təkrari tapılmışdır.

Xəstə uşaqların yaşından, xəstəliyin ağırlığından, formasından asılı olaraq, periferik qanda dəyişiklik müxtəlif olmuşdur.

Erkən yaşlı uşaqlarda, xüsusən ağır forma zamanı (HB) hemoqlobinin miqdarı normadan aşağı, leykositlərin miqdarı 11000 və daha çox, eritrositlərin çökmə sürəti (EÇR) 20-35mm/s. olmuşdur.

Sidiyin müayinəsində zülalın, leykositlərin, xüsusən də ağır formalar zamanı eritrositlərin artması müşahidə olunmuşdur.

Yuxarıda apardığımız müşahidələrə əsasən bu nəticəyə gəlmək olar ki, 6-12 aylıq uşaqlar arasında salmonellyozun enterit, ağır və bəzən uzun sürən forması daha çox rast gəlir.

Salmonellyozun uzun sürən, ağır formaya keçməməsi, arzuolunmaz fəsadlarla nəticələnməməsi üçün, xəstə uşaqların vəziyyəti düzgün qiymətləndirilməsi, xəstəliyin gedişi, forması, ağırlığı nəzərə alınaraq, xəstə uşaqlar vaxtında xəstəxanaya yerləşdirilməlidirlər.

Həmçinin, xəstəliyin proqnozunun qənaətbəxş olması üçün, xəstə uşaqlara kompleks terapiyanın (rejim, pəhriz, etiotrop, patogenetik, simptomatik müalicə) vaxtında, düzgün və rəasional təyini əsas şərtlərdəndir.

Bazis terapiya ilə eyni zamanda bir qrup xəstəyə probiotik də təyin edilmişdir. Lizaflor C yaşa uyğun dozalarda 15-20 gün qəbul edən uşaqlarda proses tam sağalma ilə nəticələnmiş, çarpayı günü qısalmış, ağırlaşmalar baş verməmişdir.

Apardığımız müşahidələrə əsasən demək olar ki, əksər hallarda hospitalizasiya gecikdikdə, müalicə düzgün təyin olunmadıqda 1 yaşadək uşaqlarda xəstəlik ağır gedişli olub, uzun sürən forma ilə nəticələnir.

1. Bütün yaş qruplarında xəstəliyin enterit forması üstünlük təşkil edir.

2. Probiotiklərin təyini xəstəliyin ağırlaşmasız nəticələnməsinə zəmin yaradır.

#### **ƏDƏBİYYAT - ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES:**

1. Манкевич Р.Н., Матиш А.И., Лагир Г.М. Сальмонеллезы у детей. Учебно-методическое пособие. , s.162 Минск БГМУ, 2017, стр.21
2. Учайкин В.Ф. Руководство по инфекционным болезням у детей. Москва, 2002
3. Тимченко В.Н. Инфекционные болезни у детей. Санкт-Петербург, 2006, стр.290
4. Бехтерева М.К. и др. Принципы антимикробной терапии острых кишечных инфекций у детей. Педиатрия, №2, 2015, стр.51-56
5. Новокшионов А.А., Мазанкова А.Н. и др. Патогенетическое обоснование оптимальной терапии ОКИ у детей. Журнал «Детские инфекции у детей». №1, 2012, стр.32-37

#### **РЕЗЮМЕ**

#### **ПРИЧИНЫ И ЛЕЧЕНИЕ, ТЕЧЕНИЕ ТЯЖЕЛОЙ ФОРМЫ САЛЬМОНЕЛЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ**

Рашидова Ш.М., Мухтаров М.М., Бейларова Р.Р., Джафарова К.А.,  
Джавадзаде В.Н.

АМУ, кафедра инфекционных болезней, Баку, Азербайджан

Несмотря на достигнутые успехи в диагностике и лечении сальмонеллезной инфекции, заболеваемость среди детей сохраняется достаточно на высоком уровне.

В предложенной статье нами были проанализированы 398 истории болезни больных, поступающих в детскую клиническую больницу №2 им. А.Караева с диагнозом “*Salm.typhimurium*” за 2017-2019 год.

У больных детей 58% случаев были найдены и лабораторно подтверждены *Salm.typhimurium*.

Так же у детей раннего возраста, особенно с преморбидным фоном заболевания протекало тяжело.

Daxil olub: 11.09.2022.

## DİŞ ƏTİ RESESSİYALARININ MÜALİCƏSİNDƏ TƏTBİQ OLUNAN TUNEL METODUNUN PARODONTAL –PLASTİK CƏRRAHIYYƏDƏ ƏHƏMİYYƏTİ.

**Baxışov H.**

**Xülasə.** Məqsəd: Diş əti resessiyalarının müalicəsində mövcud konsepsiyaları nəzərdən keçirmək və periodontal plastik cərrahiyyədə tunel texnikasının əhəmiyyətini göstərməkdir.

Məlumat və mənbələr: Beynəlxalq elektornik tibbi ədəbiyyat istifadə edilərək diş ətinin müalicəsində tunel texnikası ilə bağlı hallar seriyası orijinal tədqiqat məqalələri icmal axtarıldı və analiz edildi.

Nəticə: Tunel texnikası, diş əti resessiyası müalicəsində unikal müalicə variantı olduğu qəbul edilmişdir. Bir neçə məhdudiyyətə baxmayaraq, tunel texnikasının daha yaxşı estetik nəticə verdiyi qənaətinə gəlinmişdir.

*Açar sözlər: diş əti resessiyaları, parodontal plastik cərrahiyyə, tunel texnikası, birləşdirici toxuma qrefti, epitelisizləşdirilmiş qreft.*

*Keywords: gingival recessions, periodontal plastic surgery, tunnel technique, connective tissue graft, de-epitelialized gingival graft.*

Diş əti resessiyası diş əti kənarının mina-sement sərhədindən kök səthinin çılpaqlaşması ilə apikal miqrasiyası olaraq müəyyən edilir [1]. Bununla yanaşı, diş əti resessiyası 1992-ci ildə Amerika Parodontologiya Akademiyası tərəfindən diş əti kənarının mina-sement sərhədinə apikal yerdəyişməsi kimi təyin edilmişdir. Wennström [2] göstərmişdir ki, çəkilmənin apikal pozisiyasında diş ətindən başqa alveolyar selikli qişa da ola biləcəyinə görə bu patologiya yumşaq toxuma resessiyası və ya marjinal toxuma resessiya terminləri ilə də ifadə oluna bilər. Parodontal xəstəliklərin cəmiyyətdə ağız və diş sağlamlığı baxımından ciddi problem yaratdığı epidemioloji tədqiqatlarla sübut edilmişdir. Orta yaşlı və yaşlı insanlarda 60-70% nisbətində diş itkisinin səbəbləri arasında ilk sırada periodontal xəstəliklər gəlir [2]. “Parodontal və Peri-implant Xəstəliklərin və Şərtlərin Təsnifatı üzrə 2017 Ümumdünya Seminarı”-nın konsensus hesabatında təbii diş ətləri ətrafında mukogingival vəziyyətin qiymətləndirilməsi nəzərdən keçirilmişdir. Bu konsensusda, diş əti resessiyaları tərif müxtəlif patoloji şərtlərə görə diş əti kənarının apikal miqrasiyası kimi bildirildi [3]. Dəqiq sübut edilmişdir ki, travmatik diş fırçalama diş əti resessiyalarına səbəb olur. Yeni konsensusda diş əti resessiyalarının Miller təsnifatı ilə deyil, dişlərarası ataçment itkisi rəhbər alınaraq- Cairo təsnifatı ilə sinifləndiriləcəyi bildirilmişdir [4].

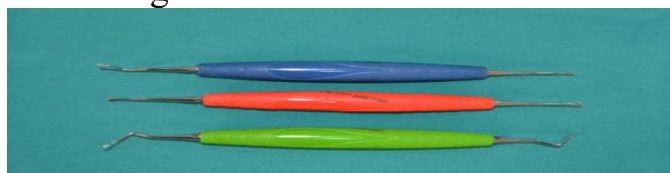
Diş əti resessiyalarının müalicəsində bütün üsulları özündə cəmləyən “Mukogingival terapiya” termini ilk dəfə Fridman (1957) tərəfindən diş və implantların ətrafındakı yumşaq toxuma qüsurlarının sümük dəstəyi ilə rekonstruksiya edilməsi kimi müəyyən edilmişdir [5]. Amerika Periodontologiya Akademiyasının hesabatlarında isə bu keratinizə diş əti formalaşdırılması kimi müəyyən edilmişdir. “Parodontal plastik cərrahiyyə” anlayışı ilk dəfə 1993-cü ildə Miller [5] tərəfindən müəyyən edilmişdir. “Parodontal plastik cərrahiyyə” kök səthinin bağlanması, implantlar və dişlər ətrafındakı selikli qişa qüsurlarının aradan qaldırılması kimi yumşaq toxuma tətbiqlərini, həmçinin mukogingival cərrahiyyədən fərqli olaraq tacın uzadılması, yuvanın qorunması və silsilənin böyüdülməsi kimi sərt toxuma prosedurlarını əhatə edir. Diş əti çəkilmələrinin müalicəsində tətbiq edilən

əmaliyyatların ən əhəmiyyətli göstəriciləri; estetik tələblər, diş həssaslığının müalicəsi və resessiya riskini azaltmaq üçün keratinləşdirilmiş toxumanın artırılmasıdır. Diş əti resessiyalarının müalicəsində rotasiyalı flep prosedurları, lateral sürüşdürülmüş flep, ikiqat papilyar flep, koronal yerdəyişmiş flep, semilunar koronal yerdəyişmiş flep, sərbəst diş əti transplantasiyası (Bjorn 1963), subepitelial birləşdirici toxuma transplantasiyası, subepitelial birləşdirici toxuma transplantasiyası + zərf texnikası, tunel texnikası [6] kimi metodların tətbiqi qəbul edilmişdir. Əlavə kök səthini modifikasiya edən maddələrlə müalicədə: sitrik turşusu, tetrasiklin hidroxlorid, EDTA Fibrin-fibronektin sistemləri, biomimetik yanaşmada isə mina matriks zülalları MMT, hüceyrəsiz dermal matriks alloqreft ADM –lər tətbiq edilir.

Tunel texnikası (TT): Çoxsaylı diş əti resessiyalarının müalicə planlaşdırılmasında, çəkilmə bölgəsindəki anatomik konturların fərqliliyi, geniş cərrahi sahə, çəkilmə bölgələrində keratinizə diş əti miqdarının qeyri-bərabərliyi, alınacaq greftin böyük ölçülərdə olması zəruriliyi kimi bir çox çətinliklər ilə qarşılaşılır. Bu çətinliklər müxtəlif müalicə üsullarının inkişafına səbəb olmuşdur. Tunel texnikasının tarixçəsi araşdırıldığında ilk olaraq onun “zərf” texnikası ilə əlaqəli olduğu görülür. Raetzke [7] ilk dəfə 1985-ci ildə “zərf” texnikasından istifadə edərək tək diş əti resessiyasının müalicəsini həyata keçirmiş və 10 xəstədə 12 diş əti resessiyasının müalicəsini qiymətləndirmişdir. Tətbiq olunan prosedura yarım qalınlıqda flep “zərf” yaratmaqla birləşdirici toxuma grefti üçün yataq hazırlanmış, sonra donor nahiyədən götürülmüş greft tikişsiz siyanoakrilatla toxumaya integrasiya edilmiş və periodontal pasta istifadə edilərək qorunmuşdur. 8 aydan sonra kök səthi örtülməsinin orta nisbətinin 80% olduğu bildirildi. Nəticə olaraq tək diş əti resessiyalarının müalicəsində “zərf” texnikasının üstün bir üsul olduğu təklif edilmişdir [7]. Sonrakı illərdə Allen [6] 1994-cü ildəki hal hesabatında suprapariosteal zərf yaratmaqla çoxsaylı diş əti resessiyalarının müalicəsində zərf texnikasını dəyişdirdiyini bildirdi. Bu üsulda papilyar kompleksdə sulkulyar kəsiklər tətbiq edilmişdir. Kəskin disseksiyalarla papillalar lateral və apikal olaraq 3-5 mm qalınlığında yarı qalın suprapariosteal zərf əmələ gətirərək qaldırıldı. Birləşdirici toxuma grefti alındıqdan sonra tikişlərin köməyi ilə suprapariosteal zərfə yerləşdirilib və papilla kompleksi şaquli matriks tikişləri ilə bərkidilib. Bu üsulda diş papillasının elevasiyası flepin tac istiqamətində hərəkət etməsinə imkan verdiyi bildirilmişdir. Azzi və başqaları [8] 1998-ci ildə apardıqları tədqiqatlarda Allen metodunu dəyişdirərək diş əti-papilyar kompleks sulkulyar kəsiklə mukoperiostal-selikli qısa tunelinin yaradılması haqqında məlumat vermişlər. Bu tədqiqatda greftin palatinal tuberal nahiyədən alınmasına üstünlük verilmişdir. Müvafiq bölgədə diş əti çəkilməsi olan interdental boşluqlar müvəqqəti olaraq kompozit ilə splint edilmişdir. Tunel yatağına yerləşdirilən greft 4.0 ipək tikişlərlə şaquli matriks texnikası ilə diş əti-papilyar kompleksi tac tərəfə sürüşdürərək horizontal matris üsulu ilə bərkidildi. Allenin tədqiqatı tunel texnikası tarixində ilk “tunel üsulu” hesab edilsə də, “tunel texnikası” termininin parodontologiyaya Zabalegui və başqaları [9] tərəfindən daxil edildiyi göstərilmişdir. Zabalegui və başqaları [9] resipient nahiyədə çox zərflü tunel yaratmaqla Miller sinif I və II diş əti resessiyalarının müalicəsində birləşdirici toxuma greftinin tətbiqini nümayiş etdirmişlər. İlk "tunel" olaraq xarakterizə edilən bu tədqiqatda kəskin disseksiyalı yarı qalınlıqda papillaların elevasiyası göstərildi.

Kəsiklər mezial, distal və lateral tərəfdən 3-5 mm uzadılmışdır. Ənənəvi üsulla palatal nahiyədən alınan greft köməkçi tikişlərlə tunel yatağına yerləşdirilib və hər iki ucunda şaquli matriks tikişləri ilə bərkidilib. Nəticədə, bu metodun çoxsaylı və tək diş əti resessiyalarının müalicəsində yüksək proqnozlaşdırıla bilən nəticələr verdiyi bildirilmişdir. Zuhr və başqaları tunel texnikasında mikrocərrahi yanaşma, yeni tikiş texnikası və alətlər təklif etdilər [10]. Zuhr və digərləri [10] bu məqalədə estetik narahatlıqları olan 43 yaşlı, ümumiyyətlə sağlam, siqaret çəkməyən xəstələrdə ön çənə diş əti resessiyasını qiymətləndirmişlər. Sulkulyar kəsikdən sonra tunel yatağının hazırlanması üçün bukkal gingivopapillər kompleks suprapariosteal olaraq qaldırıldı. Kəsiklər mezial və distal bitişik dişlərə qədər uzadıldı. Mikrocərrahi tunel alətlərinin (Şəkil 1.) köməyi ilə papillər ağızın selikli qişasının perforasiyası olmadan yarım qalınlıqda qaldırıldı. Göstərilmişdir ki, yarım qalınlıqlı elvasiya greftin qidalanmasını artıracaqdır. qreft “tək kəsik” texnikası vasitəsilə əldə edilmişdir. Qreft dayaq tikişləri və mikrocərrahi alətlərin köməyi ilə tunel yatağına yerləşdirilib. Gingivopapillər kompleks koronal olaraq sürüşdürülmüş və şaquli matriks tikişləri ilə sabitlənmişdir. Periodontal pasta istifadə olunmadan əməliyyatdan sonrakı dövrdə ibuprofen (600 mq) təyin edilib. Nəticədə bu modifikasiyanın tunel üsulu ilə müalicənin estetik nəticələrinin artmasına səbəb olduğu bildirilmişdir [10] ( Şəkil 2).

Tunel metodunda ( Şəkil 2) kök səthlərini örtmək, estetik və funksional nəticəni əldə etmək üçün bir çox fərqli qreft materiallarından istifadə edilir: birləşdirici toxuma qrefti , epitelisizləşdirilmiş diş əti qrefti, hüceyrəsiz dermal qreftlər, kollagen matrikslər. Birləşdirici toxuma qreftinin kök səthinin örtülməsi üçün “qızıl standart” olduğu [11] qəbul edilsə də Bakhishov və dostları [12] random klinik tədqiqatlarında epitelisizləşdirilmiş ( De-ep GG) (Şəkil 3) diş əti greftinin klinik nəticələrinin daha yüksək olduğunu göstərmişdirlər. Birləşdirici toxuma qreftləri “trap to door”, “L” və “tək kəsik” texnikaları ilə palatinal bölgədən əldə edilir Diş əti resessiyalarının müalicəsində birləşdirici toxuma qreftinin ənənəvi üsullarına əlavə olaraq bir çox alternativ üsullar da öyrənilmişdir. Bildirilmişdir ki, əməliyyatın birləşdirici toxuma qreftinə görə daha asan olduğunu diqqətə aldıqda və palatal fibromukozal toxuma qalınlığı qeyri-kafi ( $\leq 2,5$  mm) olduqda və apiko-koronal və ya mezio-distal kimi böyük qraflar tələb olunduqda epitelisizləşdirilmiş diş əti qrefti birləşdirici toxuma qreftinə alternativ hesab edilə bilər. Epitelisizləşdirilmiş diş əti qrefti isə ağız içərisində və kənarında palatinal qreftin epitel təbəqəsinin eliminasiyası ilə əldə edilir. Hüceyrəsiz dermal matriks alloqreft (ADM): ADM insan dərisinin dermis təbəqəsindən hüceyrə komponentlərinin çıxarılması ilə əldə edilən hüceyrəsiz, dondurularaq qurudulmuş, kollagen və elastik fibrillərdən ibarət dermal alloqreftidir [13]. Kök səthinin örtülməsi prosedurlarında klinik nəticələrinin autoqreftlərə çox yaxın olduğu qəbul edilən ADM, diş əti qalınlığını artırır və diş əti çəkilmələrinin müalicəsində uğurla istifadə edilir



**Şəkil 1.** *Tunel mikrocərrahi alətləri.*



**Şəkil 2.** *Tunel texnikası: A) Başlanğıc generalizə diş əti resessiyaları, B) Sağ yarım çənənin tunel resipyent bölgənin hazırlanması, C) Sol yarım çənənin tunel resipyent bölgənin hazırlanması, D) “Tək kəşik” metodu ilə birləşdirici toxum qreftinin əldə edilməsi, E) Əldə edilmiş qreftlər, F) Qreftin tunel yatağına yerləşdirilməsi, G) ,H) Vertikal qoşa çarpaz tikiş texnikası, X) 2 il sonra kök səthlərinin örtülməsinin klinik tablosu*

Nəticə olaraq diş əti çəkilmələrinin müalicəsində bir çox metdoların olmasına baxmayaraq Tunnel metodu unikalığı ilə seçilməkdədir. Bu texnikanın daima yeni modifikasiyalarının da kəşf olunması bunu təsdiq edir [12, 14]. Tunnel texnikasında şaquli kəsiklərinin aparılmaması, gingivopapilyar kompleksin qorunması və mikrocərrahi yanaşmalar bu metodun klinik uğurunu artırır. Bu metodun tətbiqi kök səthlərinin örtülməsindən əlavə diş əti qalınlığını artırmaqla həm estetik, həm də funksional olaraq yumuşaq toxuma restavrasiyasını təmin edir.



**[hikmat747@gmail.com](mailto:hikmat747@gmail.com)**

#### **ƏDƏBİYYAT - ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES:**

- 1.Loe, H., A. Anerud, and H. Boysen, The natural history of periodontal disease in man: prevalence, severity, and extent of gingival recession. *J Periodontol*, 1992. 63(6): p. 489-95.
- 2.Wennstrom, J.L., Mucogingival therapy. *Ann Periodontol*, 1996. 1(1): p. 671-701.
- 3.Jepsen, S., et al., Periodontal manifestations of systemic diseases and developmental and acquired conditions: Consensus report of workgroup 3 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Periodontol*, 2018. 89 Suppl 1: p. S237-s248.
- 4.Cairo, F., et al., The interproximal clinical attachment level to classify gingival recessions and predict root coverage outcomes: an explorative and reliability study. *J Clin Periodontol*, 2011. 38(7): p. 661-6.
- 5.Miller, P.D., Jr., Concept of periodontal plastic surgery. *Pract Periodontics Aesthet Dent*, 1993. 5(5): p. 15-20, 22; quiz 22.
- 6.Allen, A.L., Use of the supraperiosteal envelope in soft tissue grafting for root coverage. I. Rationale and technique. *Int J Periodontics Restorative Dent*, 1994. 14(3): p. 216-27.
- 7.Raetzke, P.B., Covering localized areas of root exposure employing the "envelope" technique. *J Periodontol*, 1985. 56(7): p. 397-402.
- 8.Azzi, R., D. Etienne, and F. Carranza, Surgical reconstruction of the interdental papilla. *Int J Periodontics Restorative Dent*, 1998. 18(5): p. 466-73.
- 9.Zabalegui, I., et al., Treatment of multiple adjacent gingival recessions with the tunnel subepithelial connective tissue graft: a clinical report. *Int J Periodontics Restorative Dent*, 1999. 19(2): p. 199-206.
- 10.Zuhr, O., et al., Covering of gingival recessions with a modified microsurgical tunnel technique: case report. *Int J Periodontics Restorative Dent*, 2007. 27(5): p. 457-63.
- 11.Edel, A., Clinical evaluation of free connective tissue grafts used to increase the width of keratinised gingiva. *J Clin Periodontol*, 1974. 1(4): p. 185-96.
- 12.Bakhishov, H., et al., De-epithelialized gingival graft versus subepithelial connective tissue graft in the treatment of multiple adjacent gingival recessions using the tunnel technique: 1-year results of a randomized clinical trial. *J Clin Periodontol*, 2021.
- 13.Harris, R.J., Root coverage with a connective tissue with partial thickness double pedicle graft and an acellular dermal matrix graft: a clinical and histological evaluation of a case report. *J Periodontol*, 1998. 69(11): p. 1305-11.
- 14.Sculean, A. and E.P. Allen, The Laterally Closed Tunnel for the Treatment of Deep Isolated Mandibular Recessions: Surgical Technique and a Report of 24 Cases. *Int J Periodontics Restorative Dent*, 2018. 38(4): p. 479-487.

Daxil olub: 11.02.2022.