



***Əziz Əliyev adına elmi-praktik jurnal  
"Tibb və Elm" №3 (37) (2024)***

***Scientific-practical journal named after A.Aliyev  
"The Medicine and Science"***

**Bakı - 2024**

**Əziz Əliyev adına elmi-praktik jurnal**  
**“Tibb və Elm”**

**2015-ci ildən nəşr edilir.**

**Təsisçi: Ə.ƏLİYEV ad. AZƏRBAYCAN DÖVLƏT  
HƏKİMLƏRİ TƏKMİLLƏŞDİRMƏ İNSTİTUTU**

Azərbaycan Respublikası Ədliyyə Nazirliyində

22.06.2015-ci ildə qeydə alınmışdır, № 3990

ISSN: 2413-3302

**İldə 4 dəfə çap olunur. Tiraj: 200**

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında  
Ali Attestasiya Komissiyasının dissertasiyaların  
əsas nəticələrinin dərc olunması tövsiyə edilən  
dövri elmi nəşrlərin siyahısına daxil edilmişdir.

**EMBASE indeksləndirmə sisteminə daxil  
edilmişdir.**

Ünvan: Bakı şəhəri, AZ1012,

Müzəffər Həsənov küçəsi 35

Tel: +994125650420

+994503466883

Redaksiya ilə əlaqə üçün e-mail: aadhti@mail.ru

Məqalə qəbulu üçün e-mail: medandscience@mail.ru

vebsəhifə: www.adhti.edu.az

**Baş Redaktor:**

Nazim Qasimov

**Baş red.müavini:**

Kamil Hacımuradov

**Redaksiya Heyəti:**

Teymur Musayev

Rauf Ağayev

Elsevər Ağayev

Cəmil Əliyev

Əhliman Əmiraslanov

Elmar Qasimov

Məmmədəli Meybəliyev

Rahim Əliyev

**Məsul katib:**

Təyyar Eyvazov

## REDAKSİYA ŞURASI

ÖNDƏR YAMAN (Türkiyə)	DMİTRİY ZABALOTNIY (Ukrayna)
OQTAY ERGENE (Türkiyə)	SUSAN C.BRUNSELL (ABŞ)
ADİL MƏMMƏDOV (Rusiya)	WILLIAM J.LAWTON (ABŞ)
MEHMAN MƏMMƏDOV (Rusiya)	CIVAN IŞLAK (Türkiyə)
TEYMUR QAFAROV (Azərbaycan)	MEHMET BILGIN SAYDAM (Türkiyə)
ALEKSANDR ÇERNOUSOV (Rusiya)	ALEKSANDR SİNOPALNİKOV (Rusiya)
İRİNA ZAXAROVA (Rusiya)	ROMAN KOZLOV (Rusiya)
ALEKSANDR AMETOV (Rusiya)	ANDREAS C.PETROPOULOS (Yunanıstan)
İRİNA LORANSKAYA (Rusiya)	FAZİL AĞAYEV (Azərbaycan)
VLADİMİR KUÇERENKO (Rusiya)	ELCAN MƏMMƏDBƏYOV (Azərbaycan)
LARİSA MOŞETOVA (Rusiya)	RƏNA ŞİRƏLİYEVƏ (Azərbaycan)
METİN ÖNERÇİ (Türkiyə)	ŞAKİR MUSAYEV (Azərbaycan)
VALENTİNA OLESOVA (Rusiya)	SƏİDƏ SƏİDXOCAYEVA (Özbəkistan)
RAYS TULEBAEV (Qazaxıstan)	

**Scientific-practical journal named after A.Aliyev**  
**“The Medicine and Science”**

**Published from 2015.**

**Founder: AZERBAIJAN STATE ADVANCED TRAINING  
INSTITUTE FOR DOCTORS named by A.ALIYEV**

Registered in Ministry of Justice  
of Azerbaijan Republic in 22.06.2015, № 3990  
ISSN: 2413-3302

**Published quarterly. Circulation 200**

The journal is included to the list of recommended journals by Higher Attestation Commission under the President of Azerbaijan Republic, where main scientific results of dissertations should be published.

**The journal is included to the EMBASE international database.**

Address: Azerbaijan, Baku, AZ1012,  
Muzaffar Hasanov str 35.

Phone: +994125650420  
+994503466883

Editorial office e-mail: [aadhti@mail.ru](mailto:aadhti@mail.ru)

For articles e-mail: [medandscience@mail.ru](mailto:medandscience@mail.ru)

website: [www.adhti.edu.az](http://www.adhti.edu.az)

**Editor in chief:**

Nazim Gasimov

**Deputy editor in chief:**

Kamil Hajimuradov

**Editorial board:**

Teymur Musayev

Rauf Agayev

Elsever Agayev

Djamil Aliyev

Ahliman Amiraslanov

Elmar Gasimov

Mammadali Meybaliyev

Rahim Aliyev

**Executive secretary:**

Tayyar Eyvazov

## ADVISORY BOARD

ONDER YAMAN (Turkiye)	DMITRIY ZABALOTNIY (Ukraine)
OGTAY ERGENE (Turkiye)	SUSAN C.BRUNSELL (USA)
ADIL MAMMADOV (Russia)	WILLIAM J.LAWTON (USA)
MEHMAN MAMMADOV (Russia)	CIVAN ISHLAK (Turkiye)
TEYMUR GAFAROV (Azerbaijan)	MEHMET BILGIN SAYDAM (Turkiye)
ALEKSANDR CHERNOUSOV (Russia)	ALEKSANDR SINOPALNIKOV (Russia)
IRINA ZAXAROVA (Russia)	ROMAN KOZLOV (Russia)
ALEKSANDR AMETOV (Russia)	ANDREAS C.PETROPOULOS (Greece)
IRINA LORANSKAYA (Russia)	FAZIL AGAYEV (Azerbaijan)
VLADIMIR KUCHERENKO (Russia)	ELCAN MAMMADBAYOV (Azerbaijan)
LARISA MOSHETOVA (Russia)	RANA SHIRALIYEVA (Azerbaijan)
METIN ONERCHI (Turkiye)	SHAKIR MUSAYEV (Azerbaijan)
VALENTINA OLESOVA (Russia)	SAIDA SAIDKHOJAYEVA (Uzbekistan)
RAYS TULEBAEV (Kazakhstan)	

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВРАЧЕЙ имени А.АЛИЕВА**

## **Научно-практический журнал имени А.Алиева**

### **“Медицина и Наука”**

**Печатается с 2015 года.**

**Учредитель: АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**

**ИНСТИТУТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВРАЧЕЙ**

**имени А.АЛИЕВА**

Зарегистрировано в Министерстве Юстиции

Азербайджанской Республики в 22.06.2015, № 3990

ISSN: 2413-3302

**Выпускается ежеквартально. 200 экземпляров**

Журнал включен в список периодических изданий рекомендуемых Высшей Аттестационной Комиссией при Президенте Азербайджанской Республики, в которых могут быть опубликованы основные научные результаты диссертаций.

**Журнал входит в международную базу данных - EMBASE.**

Адрес: Азербайджан, Баку, AZ1012,

ул. Музаффара Гасанова 35.

Тел: +994125650420

+994503466883

Электронная почта редакции: aadhiti@mail.ru

Для принятия статей: medandscience@mail.ru

веб-страница: www.adhti.edu.az

**Главный Редактор:**

Назим Гасымов

**Зам главного редактора:**

Камиль Гаджимурадов

**Редакционная коллегия:**

Теймур Мусаев

Рауф Агаев

Эльсевер Агаев

Джамиль Алиев

Ахлиман Амирасланов

Эльмар Гасымов

Маммедали Мейбалиев

Рагим Алиев

**Ответственный секретарь:**

Тайяр Эйвазов

**Баку - 2024**

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

ОНДЕР ЯМАН (Турция)	ДМИТРИЙ ЗАБАЛОТНЫЙ (Украина)
ОКТАЙ ЭРГЕНЕ (Турция)	СЮЗАН ДЖ.БРУНСЕЛЛ (США)
АДИЛ МАМЕДОВ (Россия)	УИЛЬЯМ Ж.ЛОУТОН (США)
МЕХМАН МАМЕДОВ (Россия)	ДЖИВАН ИШЛАК (Турция)
ТЕЙМУР ГАФАРОВ (Азербайджан)	МЕХМЕТ БЫЛГЫН САЙДАМ (Турция)
АЛЕКСАНДР ЧЕРНОУСОВ (Россия)	АЛЕКСАНДР СИНОПАЛЬНИКОВ (Россия)
ИРИНА ЗАХАРОВА (Россия)	РОМАН КОЗЛОВ (Россия)
АЛЕКСАНДР АМЕТОВ (Россия)	АНДРЕАС ДЖ.ПЕТРОПОУЛОС (Греция)
ИРИНА ЛОРАНСКАЯ (Россия)	ФАЗИЛЬ АГАЕВ (Азербайджан)
ВЛАДИМИР КУЧЕРЕНКО (Россия)	ЭЛЬДЖАН МАМЕДБЕКОВ (Азербайджан)
ЛАРИСА МОШЕТОВА (Россия)	РЕНА ШИРАЛИЕВА (Азербайджан)
МЕТИН ОНЕРЧИ (Турция)	ШАКИР МУСАЕВ (Азербайджан)
ВАЛЕНТИНА ОЛЕСОВА (Россия)	САИДА САИДХОДЖАЕВА (Узбекистан)
РАЙС ТУЛЕБАЕВ (Казахыстан)	

ОСОБЕННОСТИ АНЕСТЕЗИИ У ПАЦИЕНТОВ С ДИАБЕТИЧЕКОЙ СТОПОЙ

Насирова Р.И., Гумматова А.Р.\*

*Азербайджанский Государственный Институт Усовершенствования*

*Врачей имени А.Алиева, кафедра анестезиологии и реаниматологии, Баку, Азербайджан*

На сегодняшний день нет единого мнения по поводу идеального метода анестезии и аналгезии в периоперационном периоде у пациентов с синдромом диабетической стопы и критической ишемией нижних конечностей. Однако наибольшими преимуществами обладают методы регионарной анестезии и блокады периферических нервов.

**Ключевые слова:** общая анестезия, регионарная анестезия, диабетическая стопа, периферический невралный блок.

**В** современном мире 463 миллиона человек живут с сахарным диабетом (СД) [1]. К 2045 году это число достигнет 700 миллионов, приобретя черты эпидемии, подобной другим эпидемиям, связанным с образом жизни, включая ожирение, сердечно-сосудистые заболевания и другие [1]. Ежегодно около 1 миллиона человек переносят высокие ампутации нижних конечностей из-за осложнений СД [13]. Одним словом, во всем мире каждые 20-30 с проводится 1 ампутация, и подавляющее большинство этих ампутаций приходится на пациентов, страдающих диабетическими язвами стопы [1, 13]. Длительное течение СД, увеличение возраста пациентов, присоединение сопутствующей соматической патологии, выраженные микроциркуляторные нарушения обуславливают высокий риск анестезии у пациентов с гнойно-некротическими формами диабетической стопы.

Учитывая тяжесть состояния данной категории больных, анестезиологи находятся в поиске оптимального метода обезболивания при хирургических вмешательствах у данной категории больных [16].

Сложность лечения больных с синдромом диабетической стопы заключается в том, что из-за сопутствующих заболеваний высоки риски развития периоперационных осложнений и смерти, особенно если невозможно сохранить коленный сустав и приходится выполнять высокие ампутации. Таким образом, учитывая тяжесть состояния пациентов с СД актуален поиск метода анестезии, который позволит минимизировать операционные риски, а также в дальнейшем улучшить трофику тканей, в меньшей степени воздействовать на сердечно-сосуди-

\*e-mail: hummetova-aynur@mail.ru

дистую и дыхательную системы [12].

Сравнительный анализ различных методов анестезий (нейроаксилярный, общий или периферический невралный блок) при хирургическом лечении диабетической стопы с точки зрения интраоперационной гемодинамической стабильности, периоперационных проблем, связанных с методами анестезии, послеоперационной аналгезии для данной категории больных дал преимущество использования нейроаксилярной анестезии и периферических блокад по сравнению с общей анестезией [18, 21].

Стеванович К. и др. зашли так далеко, что предположили, что всех пациентов с СД следует рассматривать как группу повышенного риска непредвиденной трудной интубации трахеи [18]. Риск затрудненного управления дыхательными путями у диабетиков усугубляется еще любым сопутствующим ожирением [5].

С другой стороны, диабетический гастропарез был признан фактором риска аспирации в ходе Четвертого национального проекта аудита (NAP4, NAP Великобритании). Исходя из этого, авторы отчета предполагают, что при необходимости «использование местной или регионарной анестезии может вообще избежать проблем с обеспечением проходимости дыхательных путей» [7, 15].

СД является признанным фактором риска послеоперационной депрессии дыхания, вызванной опиоидами [2]. Неизвестно, связано ли это с сопутствующей нейропатией, ожирением, синдромом гиповентиляции при ожирении или обструктивным апноэ во сне, однако было показано, что регионарная анестезия приводит к более низкой частоте послеоперационной

депрессии дыхания по сравнению с общей анестезией [4, 21].

Одним из значимых аспектов является тот факт, что регионарная анестезия потенциально связана с сокращением продолжительности пребывания в стационаре [19].

Регионарная анестезия предупреждает развитие всех реакций стресс-ответа (симптоадреналовых, эндокринно-метаболических и воспалительных), а сопутствующий трофический эффект ускоряет процесс восстановления.

Симпатическая блокада анестезируемой конечности приводит к существенному улучшению микроциркуляции, при котором межтканевая жидкость активно перемещается в просвет лимфатических капилляров [6]. Доминирующим трофическим эффектом блокад является восстановление и стимуляция микроциркуляции с разрешением фаз экссудации и усилением репаративно-пролиферативных процессов в воспалении, что существенно важно для лечения больных с диабетической ангиопатией. Регионарная анестезия является основным методом выбора при пеших операциях по сравнению с методами общей анестезии [8, 11].

Вследствие того, что СД является независимым фактором риска ишемической болезни сердца (ИБС) и атеросклероза брахиоцефальных сосудов, эти патологические состояния отмечаются у большинства пациентов с нарушениями обмена глюкозы [14]. В многочисленных исследованиях также показано снижение количества осложнений при использовании регионарной анестезии, по сравнению с общей [17, 22].

Несмотря на широкую популярность нейроаксиальной анестезии, связанные с ней побочные эффекты и осложнения не позволяют счи-

тать этот метод обезболивания абсолютно безопасным [10].

Проводниковая анестезия, благодаря своей безопасности, давно приобрела широкое распространение в хирургии, травматологии и ортопедии. Этот вид обезболивания предпочтителен для периоперационного обезболивания многих оперативных вмешательств на нижних конечностях [17]. Блокада периферических нервов, в отличие от спинальной или эпидуральной анестезии, характеризуется гемодинамической стабильностью на всех этапах операций на нижних конечностях [9].

Исследование с использованием IPTW (метод взвешивания обратной вероятности лечения) показывает, что среди пациентов с СД с нарушениями коагуляции, периферический невралгический блок связан с более низким риском пневмонии, легочных и общих серьезных осложнений, чем общая анестезия [20].

Проксимальные проводниковые блокады обеспечивают сенсорную и моторную блокаду большого сегмента конечности, при этом практически не оказывают влияния на функции сердечно-сосудистой, дыхательной и эндокринной систем [3, 21, 22].

Проведя анализ литературных источников, можно прийти к выводу, что проблема анестезии в периоперационном периоде на сегодняшний день остается актуальной у данной категории больных. Периферический невралгический блок поясничного и крестцового сплетений является анестезией выбора для больных с синдромом диабетической стопы благодаря высокой эффективности, большей селективности и безопасности, по сравнению с нейроаксиальными блокадами и общей анестезией.

## ӘДӘБИҰАТ – ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES

1. Атлас диабета IDF, 9-е издание. Брюссель: Международная федерация диабета – 2019
2. Ayad S, Khanna AK, Iqbal SU, Singla N. Characterisation and monitoring of postoperative respiratory depression: current approaches and future considerations // *Br J Anaesth*. 2019 Sep;123(3):378-391. doi: 10.1016/j.bja.2019.05.044.
3. Бардюгов П.С., Паршиков М.В., Галстян Г.Р., Ярыгин Н.В. Показания к различным вариантам ортопедической коррекции деформаций стопы при диабетической нейроостеоартропатии // *Сахарный диабет*. 2020; 234: 374-385. doi: 10.18019/1028-4427-2022-28-3-452-458.
4. Weingarten TN, Jacob AK, Njathi CW, Wilson GA, et al. Multimodal Analgesic Protocol and Postanesthesia Respiratory Depression During Phase I Recovery After Total Joint Arthroplasty // *Reg Anesth Pain Med*. 2015 Jul-Aug;40(4):330-6. doi: 10.1097/AAP.0000000000000257.
5. De Jong A, Molinari N, Pouzeratte Y, Verzilli D, et al. Difficult intubation in obese patients: incidence, risk factors, and complications in the operating theatre and in intensive care units // *Br J Anaesth*. 2015 Feb;114(2):297-306. doi: 10.1093/bja/aeu373.
6. Zaidi SO, Khan Y, Razak BS, Malik BH. Insight Into the

- Perioperative Management of Type 2 Diabetes // *Cureus*. 2020 Feb 4;12(2):e6878. doi: 10.7759/cureus.6878.
7. Krishnasamy S, Abell TL. Diabetic Gastroparesis: Principles and Current Trends in Management // *Diabetes Ther*. 2018 Jul;9(Suppl 1):1-42. doi: 10.1007/s13300-018-0454-9.
8. Lai HY, Foo LL, Lim SM, Yong CF, Loh PS, Chaw SH, Hasan MS, Wang CY. The hemodynamic and pain impact of peripheral nerve block versus spinal anesthesia in diabetic patients undergoing diabetic foot surgery // *Clin Auton Res*. 2020 Feb;30(1):53-60. doi: 10.1007/s10286-017-0485-8.
9. Lavery LA, Oz OK, Bhavan K, Wukich DK. Diabetic Foot Syndrome in the Twenty-First Century // *Clin Podiatr Med Surg*. 2019 Jul;36(3):355-359. doi: 10.1016/j.cpm.2019.02.002.
10. Li J, Halaszynski T. Neuraxial and peripheral nerve blocks in patients taking anticoagulant or thromboprophylactic drugs: challenges and solutions // *Local Reg Anesth*. 2015 Aug 4;8:21-32. doi: 10.2147/LRA.S55306.
11. Levy N, Lirk P. Regional anaesthesia in patients with diabetes // *Anaesthesia*. 2021 Jan;76 Suppl 1:127-135. doi: 10.1111/anae.
12. Lin C, Liu J, Sun H. Risk factors for lower extremity amputation in patients with diabetic foot ulcers: A meta-analysis // *PLoS One*. 2020 Sep 16;15(9):e0239236. doi: 10.1371/journal.pone.0239236.
13. Lovic D, Piperidou A, Zografou I. et al. The Growing Epidemic of Diabetes Mellitus // *Curr Vasc Pharmacol*. 2020;18(2):104-109. doi: 10.2174/1570161117666190405165911.
14. Малышев Ю.П., Заболотских И.Б., Лебединский К.М. и др. Периоперационное ведение больных с сопутствующими эндокринными заболеваниями // *Вестник интенсивной терапии*, 2016г., №4, с. 41-51 Проект клинических рекомендаций.
15. Мискович А., Ламб А.Б. Послеоперационные легочные осложнения // *Британский журнал анестезии*, 2017;118:317–334. doi: 10.1093/bja/aeX002.
16. Оруджева С.А., Завягин А.А. Особенности и возможности анестезиологического обеспечения при хирургическом лечении синдрома диабетической стопы // *Регионарная анестезия и лечение острой боли*. - 2015. - Т. 9. - №1. - С. 14-25. doi:10.17816/RA36229
17. Сен К.К. Человеческие раны и их бремя: обновленный сборник оценок 2020 г. *Adv Wound care*. 2021;10(5):281–92. doi: 10.1089/wound.2021.0026
18. Stevanovic K, Sabljak V, Toskovic A, Kukic B, et al. Anaesthesia and the patient with diabetes // *Diabetes Metab Syndr*. 2015 Jul-Sep;9(3):177-9. doi: 10.1016/j.dsx.2015.04.001
19. Francia P, Anichini R, Seghieri G, De Bellis A, et al. History, Prevalence and Assessment of Limited Joint Mobility, from Stiff Hand Syndrome to Diabetic Foot Ulcer Prevention: A Narrative Review of the Literature // *Curr Diabetes Rev*. 2018;14(5):411-426. doi: 10.2174/1573399813666170816142731
20. Ashken T, West S. Regional anaesthesia in patients at risk of bleeding // *BJA Educ*. 2021 Mar;21(3):84-94. doi: 10.1016/j.bjae.2020.11.004
21. Crowley K, Scanail PÓ, Hermanides J, Buggy DJ. Current practice in the perioperative management of patients with diabetes mellitus: a narrative review // *Br J Anaesth*. 2023 Aug;131(2):242-252. doi: 10.1016/j.bja.2023.02.039
22. Zhu G, Xu J, Dai H, Min D, et al. Effect of peripheral nerve block versus general anesthesia on the hemodynamics and prognosis of diabetic patients undergoing diabetic foot Surgery // *Diabetol Metab Syndr*. 2023 Oct 26;15(1):213. doi: 10.1186/s13098-023-01185-9

## XÜLASƏ

### DIABETİK PƏNCƏLİ PASİENTLƏRDƏ ANESTEZİYANIN XÜSUSİYYƏTLƏRİ

**Nəsirova R.İ., Hümmətova A.R.**

*Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutu,  
Anesteziologiya və reanimatologiya kafedrası, Bakı, Azərbaycan*

Bu günə qədər diabetik ayaq sindromu və aşağı ətrafların kritik işemiyası olan xəstələrdə perioperativ dövrdə anesteziya və anelqeziyanın ideal üsulu ilə bağlı konsensus yoxdur. Lakin regional anesteziya və periferik sinir blokadası üsulları böyük üstünlüklərə malikdir.

**Açar sözlər:** ümumi anesteziya, regional anesteziya, diabetik pəncə, periferik sinir blokadası.

---

## SUMMARY

### FEATURES OF ANESTHESIA IN PATIENTS WITH DIABETIC FOOT

**Nasirova R.I., Hummatova A.R.**

*Azerbaijan State Advanced Training Institute for Doctors named after A.Aliyev,  
Department of Therapy, Baku, Azerbaijan*

To date, there is no consensus on the ideal method of anesthesia and analgesia in the perioperative period in patients with diabetic foot syndrome and lower extremity critical limb ischemia. However, regional anesthesia and peripheral nerve block methods have the greatest advantages.

**Keywords:** general anesthesia, regional anesthesia, diabetic foot, peripheral nerve block.

*Redaksiyaya daxil olub: 24.04.2024*

*Çapa tövsiyə olunub: 21.05.2024*

*Rəyçi: t.ü.e.d. Y.Ş.Eyyubov*

VAXTINDAN ƏVVƏL DOĞULANLARDA TƏNƏFFÜS ÇATIŞMAZLIĞI  
ZAMANI SURFAKTANT ZÜLALI D-NİN SƏVİYYƏSİ

Mirzəyeva İ.Ə.\*

*Azərbaycan Tibb Universiteti, I uşaq xəstəlikləri kafedrası, Bakı, Azərbaycan*

**Tədqiqatın məqsədi.** Vaxtından əvvəl doğulan uşaqlarda (VƏDU) tənəffüs çatışmazlığı (TÇ) zamanı qanda və traxeobronxial lavajda (TBL) surfaktant zülalı D-nin (SP-D) səviyyəsini müəyyənləşdirmək. **Materiallar və metodlar.** Tədqiqata tənəffüs çatışmazlığı olmayan 20 VƏDU (nəzarət qrupu – I), tənəffüs çatışmazlığı olan 80 çox az çəkili VƏDU [IIa – respirator distress sindrom (RDS), IIb – pnevmaniya yarımqrupları] və 42 ekstremal az çəkili VƏDU (IIIa – RDS və IIIb – pnevmoniya yarımqrupları) daxil edilib. VƏDU-nun orta hestasiya yaşı 29,83±2,37, min. 23, max. 32, doğum çəkisi isə 1202,42±254,96 qr, min. 500 qr, max. 1550 qr olmuşdur. Qan zərdabı (bütün uşaqlarda) və TBL (yalnız invaziv ventilyasiyada olan) körpələrdən götürülərək, SP-D səviyyələri Sun Red Bio-dan (Çin) Human SP-D ELISA Kit-dən istifadə etməklə müəyyən edilib, statistika isə SPSS 20 paketi vasitəsi ilə araşdırılıb. **Nəticələr.** SP-D-nin səviyyəsi I qrupda erkən neonatal dövrdə 22,9±12,46 nq/ml müəyyən edilmişdir. IIb qrupunda SP-D 244,41±236,55 nq/ml I qrupla müqayisədə 10,6 dəfə ( $p<0,001$ ), II qrupun yarımqrupları arasında IIb-də 244,41±236,55 nq/ml və IIa-da 65,18±120,35 nq/ml, fərq 3,7 dəfə ( $p<0,01$ ), III qrupun yarımqrupları arasında IIIb-də 198,82±254,47 nq/ml IIIa qrupunda 117,87±190,62 nq/ml, müqayisədə 1,7 dəfə yüksəlmişdi. İnvaziv ventilyasiyada tənəffüs dəstəyində olan 17 xəstədə TBL aspiratında SP-D IIIa yarımqrupunda 116,58±38,64 nq/ml, IIa-da 56,50±17,67 nq/ml müqayisədə 2 dəfə çox müəyyən edilmişdir. **Yekun.** RDS-li xəstələrlə müqayisədə pnevmoniya olan xəstələrin qan və TBL-da SP-D-nin səviyyəsinin yüksəlməsi, ölnə uşaqlarda SP-D-nin qan zərdabında dinamik səviyyəsi əhəmiyyətli dərəcədə yüksəlməsi tənəffüs xəstəliklərində diferensial diaqnostik və proqnostik meyar kimi qiymətləndirilir.

**Açar sözlər:** respirator distress sindrom, vaxtından əvvəl doğulanlar, surfaktant zülalları, SP-D.

**Aktuallıq.** Surfaktant zülalı D (SP-D) alveollarda II tip alveolositlər və Klara hüceyrələri tərəfindən sintez olunur. SP-D böyük, mürəkkəb qurluqlu qlükoproteindir. SP-D-nin molekulyar quruluşu monomer formalı, 43 kDa molekulyar çəkiyə malik, 4 domen (kollagen kimi, quyruq, boyun və baş) və 375 amin turşusu qalıqlarından ibarətdir [3, 5]. Fizioloji şəraitdə SP-D multimer formada olur. İltihabi proses meydana gəldikdə, multimer strukturların trimerlərə və monomerlərə parçalanması baş verir [7, 8]. SP-D-nin belə dəyişkən struktur qurluqlu ona immun sisteminin aktivləşməsi proseslərində iştirak etməsinə imkan verir. O, həm iltihab önü sitokinlərin artmasına, həm də iltihab əleyhinə immun cavabın aktiv iştirakçısına çevrilir [5, 7]. SP-D alveollarda makrofaqların funksiyalarının əsas tənzimləyicisi olub, aşağı tənəffüs yollarının spesifik və qeyri-spesifik immun cavab elementləri arasında əlaqə yaradan birləşdirici komponentdir [1, 6]. Tədqiqatlar göstərir ki, hestasiya yaşı artıqca SP-D səviyyəsi də artır. Buna görə də, son illər amniotik mayedəki SP-A və SP-D səviyyələri ağciyərlərin yetişməsinin markerləri kimi təklif edilmişdir. Bununla belə, hestasiya yaşı və perinatal amilərin SP-D səviyyələrinə təsiri tam öyrənilməyib [8, 2]. İmmun mexanizmləri araşdırarkən, məlum olur

ki, ana antikorlarının effektiv ötürülməsi yalnız 34 həftəlik hamiləlikdən sonra baş verir və bunun nəticəsində vaxtından əvvəl doğulmuş körpələrdə doğuş zamanı IgG çox aşağı səviyyələrdə olur. Məhz bu baxımdan, anadangəlmə immun sistemdə SP-D-nin əhəmiyyətini nəzərə alaraq vaxtından əvvəl doğulan uşaqlarda (VƏDU) tənəffüs pozulması zamanı bu zülalın öyrənilməsi vacibdir.

**Tədqiqatın məqsədi.** VƏDU-da tənəffüs çatışmazlığı (TÇ) zamanı qanda və traxeobronxial lavajda (TBL) SP-D-nin səviyyəsini öyrənmək, diaqnostik və proqnostik əhəmiyyətini araşdırmaqdır.

**Tədqiqatın material və metodları.** Bu tədqiqatda Elmi Tədqiqat Pediatriya İnstitutunun Anesteziologiya, Reanimasiya və İntensiv Terapiya Şöbəsinə, eləcə də Elmi Tədqiqat Mamalıq və Ginekologiya İnstitutunun, Respublika Klinik Xəstəxanasının, Respublika Pediatriya Mərkəzinin yenidoğulmuşların reanimasiyası şöbələrində müalicə alan VƏDU arasından seçilərək, orta hestasiya yaşı 29,83±2,37 (mean±SD), min. 23, max. 32, doğum çəkisi isə 1202,42±254,96 qr, min. 500 qr, max. 1550 qr olan 142 uşaq cəlb edilib. TÇ olan 122 VƏDU-nun 80-i çox az çəkili (II qrup), 42-si ekstremal az çəkili (III qrup), 20 VƏDU-da isə TÇ olmayan, doğum çəkisi 1419±100,5 qr, min. 1200 qr, max. 1550 qr. olan (I

\*e-mail: ilhama8002@gmail.com

qrup) kontrol qrupa daxil edilib, II və III qruplar (a) respirator distress sindrom (RDS) və (b) pnevmoniya olmaqla yarımqruplara ayır edilib.

Tədqiqata cəlb edilmiş VƏDU-nun analarının anamnestic məlumatları araşdıraraq, neonatal dövrün ağırlaşması üçün risk faktorlarının mövcudluğunu təhlil etmişik. Bütün VƏDU-ların diaqnostikasında klinik protokollara uyğun olaraq klinik əlamətlərlə yanaşı, standart instrumental müayinələr: rentgen, exokardiodoppler olunub, hemoqram, CRP, qan qazı, oksigenasiya parametrləri öyrənilib.

Tədqiqat obyektini olaraq həyatın 1-7-ci günlərində 100 nəfər VƏDU və 10-14-cü günlərində 17 nəfər VƏDU-nun qan zərdabından və invaziv ventilyasiya aparılan 17 nəfər VƏDU-da yanaşı olaraq TBL bioloji material toplanılıb. Periferik venoz qan standart sınaq borulara 1 ml həcmdə toplanıb və 10 dəqiqə sentrifuçadan (2000 rpm) sonra 0,5 ml

zərdab hazırlanıb. TBL tənəffüs yollarının sanasiyası zamanı əldə edilib: endotraxeal boruya 0,5 ml steril 0,9%-li NaCl məhlulu yığılıb, sonra isə aspirasiya aparılıb. SP-D səviyyələri Sun Red Bio-dan (Çin) Human SP-D ELISA Kit-dən istifadə etməklə müəyyən edilmişdir. Medispec-6000 (RT-6000, Microplate Reader) istifadə edərək ELISA tərəfindən müəyyən edilib. Reaksiyaların nəticələri ng/ml ilə ifadə edilərək, tədqiqatın gedişində alınan nəticələr müasir tövsiyələr nəzərə alınmaqla statistik təhlil olunub. Statistik işlənmələr SPSS 20 paketi vasitəsi ilə aparılıb. Parametrik verilənlər normal paylandığı halda Student T, qeyri-normal paylandığı halda Mann-Whitney meyarı tətbiq edilib. Korrelyasiya əlaqələri Spearman testi ilə öyrənilib.

**Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi.** Körpələrin vəziyyəti müvafiq olaraq, doğum zamanı Apqar şkalası ilə qiymətləndirilib (cədv. 1).

**Cədvəl 1**

**Yenidoğulanların qruplar üzrə demografik göstəricilərin müqayisəli xarakteristikası**

Göstəricilər	I qrup	II qrup	III qrup
Doğum çəkisi	1419,0±100,5	1324,0±128,0**	867,6±143,8*^
Boy	41,4±3,2	39,0±2,8**	33,2±3,7*^
Hestasiya yaşı	31,75±0,55	30,36±1,71*	27,92±2,73*^
Apqar 1 dəq.	5,7±1,1	5,0±1,4	2,7±1,6*^
Apqar 5 dəq.	6,6±0,8	6,0±1,1***	4,4±1,3*^
Apqar 20 dəq.	8,0±0,5	7,3±0,9*	6,0±1,1*^
Silverman	0,2±0,4	5,3±2,0*	6,9±1,6*^

**Qeyd:** 1-ci qrupla müqayisədə \* - p<0,001, \*\* - p<0,01, \*\*\* - p< 0,05, 2 və 3-cü qruplar arası müqayisədə ^ - p<0,001

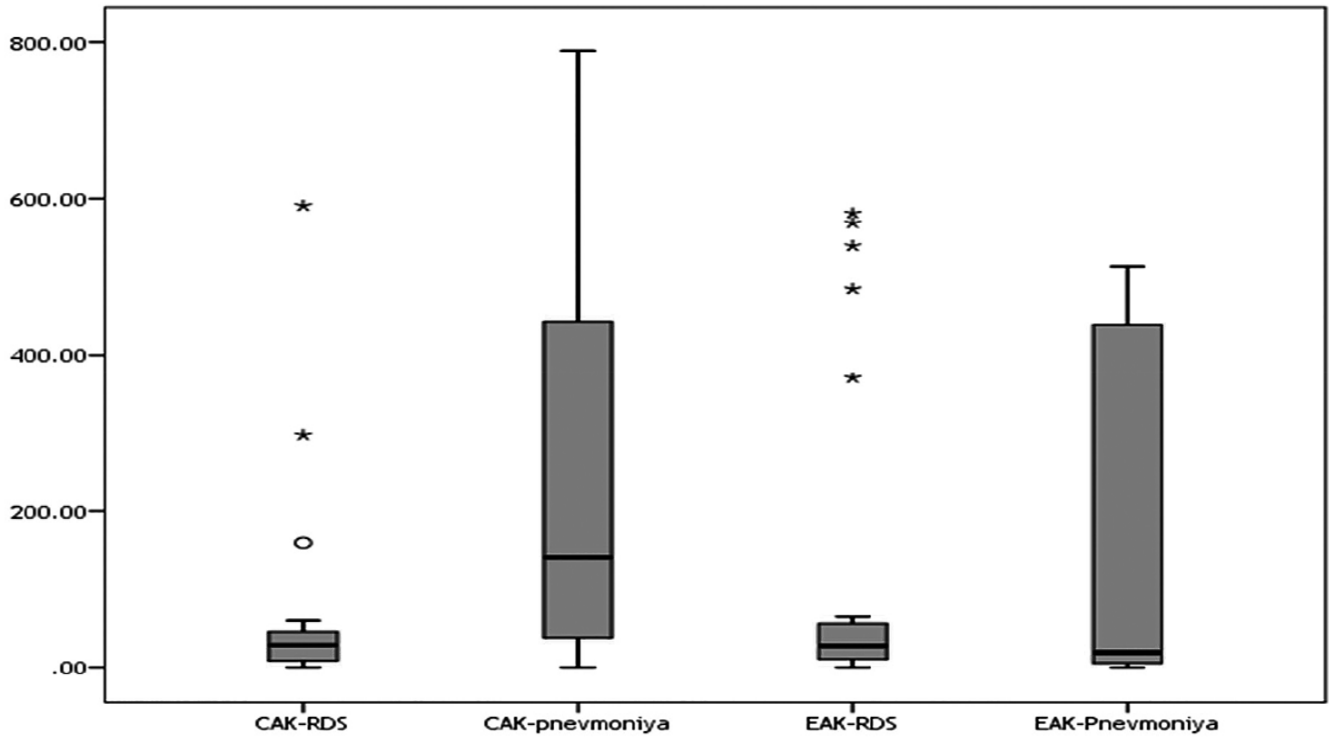
Doğum çəkilərini, hestasiya yaşlarını və Silverman şkalası ilə verilən balları nəzərə alaraq RDS-un müalicə və profilaktikası məqsədilə ekzogen surfaktantın (Kurosurf) I sutkada (ilk saatlarda) tətbiqi II qrupda 31 (38,8%) xəstəyə, III qrupda 31 (73,8%) xəstəyə, surfaktantın təkrar olaraq tətbiqi II qrup üzrə 19 (23,8%), III qrupda isə 31 (73,8%) xəstədə olunub.

SP-D venoz qanda səviyyəsi I qrupda ilkin müayinədə 22,9±12,46 nq/ml (95% etibarlılıq intervalı (Eİ) 30,9-15,7), IIa yarımqrupunda 65,18±120,35 nq/ml (95% Eİ 112,79±17,57), IIb yarımqrupunda 244,41±236,55 nq/ml (95% Eİ 342,05-146,76) müəyyən edilib. Göründüyü kimi, IIa-da SP-D-nin səviyyəsi I qrupdan 2,8 dəfə, IIb-də I qrupdan 10,6 dəfə (p<0,001), II qrupun yarımqrupları arasında müqayisə apardıqda IIb-də SP-D-nin səviyyəsi IIa-dan 3,7 dəfə (p<0,01) yüksək olub. III qrupun yarımqruplarında SP-D-nin səviyyəsi: IIIa-da

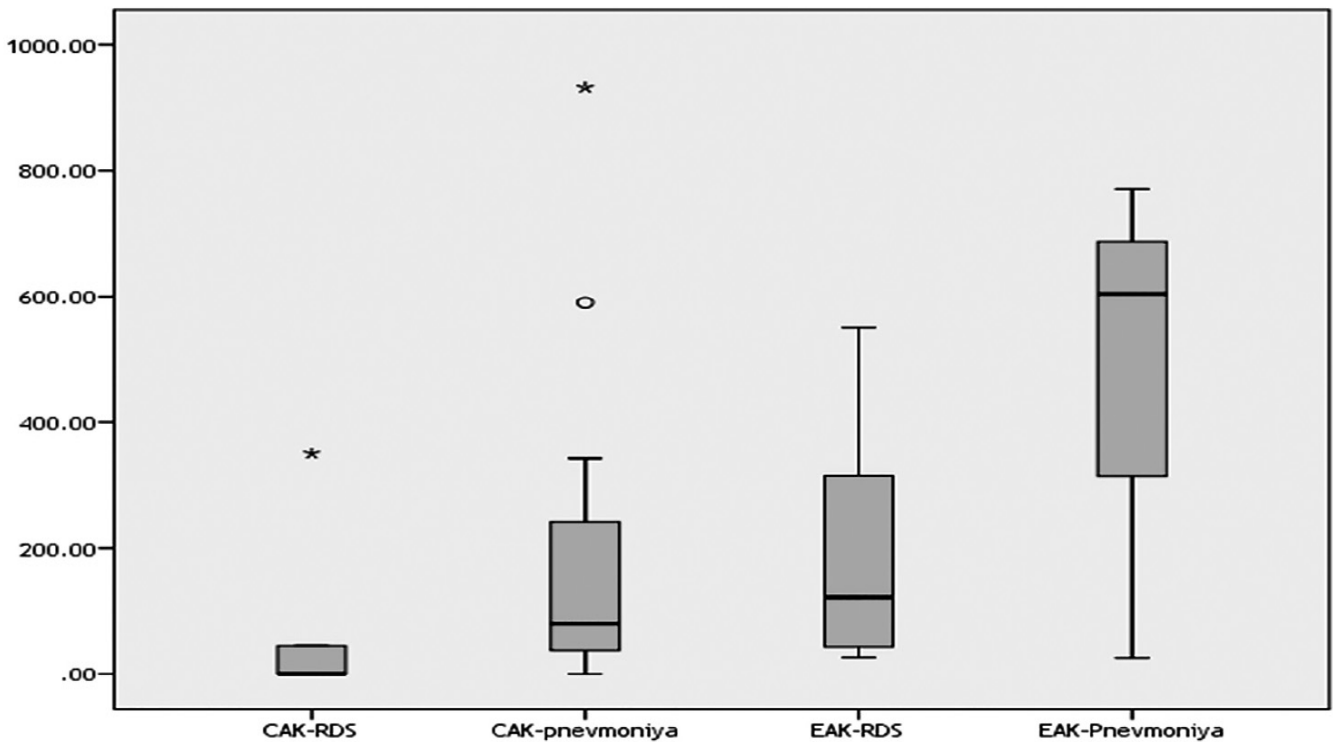
117,87±190,62 nq/ml (95% Eİ 190,38-45,36), IIIb-də 198,82±254,47 nq/ml (95% Eİ 514,79-117,15) müəyyən olunub. Analoji olaraq müqayisə etdikdə, IIIa-da SP-D-nin səviyyəsi I qrupdan 5,1 dəfə, IIIb-də I qrupdan 8,6 dəfə, IIIb-də isə IIIa ilə müqayisədə 1,7 dəfə yüksək olub.

SP-D-nin səviyyəsi təkrar müayinədə IIa-da 197,00±216,37 nq/ml, IIb-də 245,77±319,67 nq/ml olmaqla, müqayisədə IIb-də IIa-dan 1,2 dəfə yüksək, IIIb-də 466,40±391,00 nq/ml, IIIa yarımqrupunda isə SP-D-nin səviyyəsi 297,40±262,95 nq/ml olmaqla, müqayisədə SP-D-nin səviyyəsi 1,6 dəfə olması yüksək müəyyən edilib. Təkrar müayinədə yarımqruplar arasında statistik dürüstlük müəyyən olunmayıb (p>0,05). Ağciyərlərin süni ventilyasiyasında invaziv tənəffüs dəstəyində olan 17 xəstədə TBL aspiratında da SP-D-nin səviyyəsi IIa-da 56,50±17,67 nq/ml, IIb-də 235,33±213,86 nq/ml,

IIIa yarımqrupunda  $116,58 \pm 38,64$  nq/ml olub. IIb yarımqrupunda IIa ilə müqayisədə 2 dəfə yüksək yarımqrupunda IIa ilə müqayisədə 4.1 dəfə, IIIa olduğu müəyyən edilib (şək. 1 və 2).



Şək. 1. Yarımqruplar üzrə SP-D-nin ilkin müayinədə səviyyələri



Şək. 2. Yarımqruplar üzrə SP-D-nin təkrar müayinədə səviyyələri

Tədqiqatda SP-D-nin proqnostik əhəmiyyətini araşdırmaq məqsədilə ölən və sağ qalan körpələrdə də səviyyəsi müqayisəli öyrənilib (cə. 2).

**Ölən və sağ qalan VƏDU-da SP-D-nin qan zərdabında və TBL aspiratında səviyyəsinin müqayisəli xarakteristikası**

SP-D	Sayı	Mean±SD, nq/ml	p
Exitus (ilkin)	43	155,89±226,26	0,704
Diri (ilkin)	57	103,50±158,58	
Exitus (təkrar)	8	434,46±298,01	<0,05
Diri (təkrar)	9	157,96±247,81	
Exitus (TBL)	14	110,00±41,73	0,614
Diri (TBL)	3	226,00±222,00	

Ölən VƏDU sağ qalanlarla müayisədə ilkin müayinədə SP-D səviyyəsi 1,5 dəfə, təkrar müayinədə isə 2,8 dəfə ( $p<0,05$ ) yüksək olub. Lakin, TBL aspiratında əksinə, ölən VƏDU-da sağ qalanlarla müqayisədə SP-D-nin səviyyəsi 2 dəfə aşağı müəyyən edilib.

SP-D daha çox hidrofilik olduğundan qana digər surfaktant növlərindən fərqli olaraq daha tez keçir. SP-D-nin respirator distress və pnevmoniya zamanı kapilyar qanda səviyyəsinin artmağını əks etdirən tədqiqatlar mövcuddur. Həmçinin mexaniki ventilyasiya zamanında SP-D-nin qanda artması qeyd edilib. N-CPAP terapiya zamanında təzyiqin ağciyər toxumasına təsirindən SP-D-nin artması mümkündür. Bizim tədqiqatımızda xüsusilə pnevmoniyalı uşaqlarda SP-D-nin həm ilkin, həm də dinamikada səviyyəsinin yüksək olması zədələnmənin daha ağır olduğuna dəlalət edir. SP-D-nin kəskin respirator distress və ventilyatora bağlı ağciyər zədələnmələrində iltihab əleyhinə təsir göstərməsi məlumdur [4, 5]. SP-D-si ağciyərdən çıxarılmış çıcan modellərində ağciyər toxuması iltihablanıb və fosfolipirlərin toplanması baş verib [4]. Beləliklə, SP-D-nin traxeal mayədə azalması iltihabı artırır və ağciyərin zədələnməsinə, hətta ölümə səbəb ola bilər. Bizim

tədqiqatın nəticəsində də ölən uşaqlarda sağ qalanlarla müqayisədə SP-D-nin TBL aspiratında az olması, ağciyər toxumasının iltihab əleyhinə immun cavabın aşağı olması və toxumanın daha çox zədələnməsindən irəli gəlmişdir.

**Yekun.** Beləliklə, VƏDU-da TÇ zamanı SP-D-nin diaqnostik və proqnostik əhəmiyyətini araşdırarkən aşağıdakı nəticələr alınmışdı:

1. Neonatal dövrdə pnevmoniyalı xəstələrdə RDS-li xəstələrlə müqayisədə, eləcə də ekstremal az çəkili VƏDU-da qan zərdabında SP-D-nin səviyyəsi çox yüksək olub. Buna səbəb iltihabi proseslərdə hava-qan baryerinin keçiriciliyinin artmasıdır.
2. TBL aspiratında pnevmoniyalı xəstələrdə, eləcə də ekstremal az çəkili VƏDU-da SP-D səviyyəsinin yüksəlməsi alveolyar divarının zədələnməsi və ağciyərlərdə immun müdafiə funksiyalarının aktivləşməsini göstərir.
3. Ölən xəstələrdə sağ qalanlarla müqayisədə SP-D-nin qanda səviyyəsi yüksək, TBL aspiratında aşağı olması ağciyər toxumasının daha çox zədələnməsi səbəbi ilə surfaktant sintezinin pozulması və iltihab əleyhinə immun cavabın aşağı olmasını göstərir.

#### ƏDƏBİYYAT – ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES

1. Лямина, С.В., Веденикин, Т.Ю., Малышев, И.Ю. Современный подход к анализу иммунного ответа при заболеваниях легких: сурфактантный белок D и его роль [Электронный ресурс] // Современ проблемы науки и образования : электрон. науч. журн. -2011. – № 4. – Режим доступа: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=4717>. doi: 10.22263/2312-4156.2019.6.43.
2. Briana DD, Gourgiotis D, Baka S, Boutsikou M, et al. The effect of intrauterine growth restriction on circulating surfactant protein D concentrations in the perinatal period // *Reprod Sci.* 2010 Jul;17(7):653-8. doi:10.1177/1933719110366165.
3. De Luca D, Arroyo R, Foligno S, Autilio C, Touqui L,

- Kingma PS. Early life surfactant protein-D levels in bronchoalveolar lavage fluids of extremely preterm neonates // *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol.* 2023 Oct 1;325(4):L411-L418. doi:10.1152/ajplung.00079.2023.
4. Dell'Orto V, Raschetti R, Centorrino R, Montane A, et al. Short- and long-term respiratory outcomes in neonates with ventilator-associated pneumonia // *Pediatr Pulmonol* 54: 1982–1988, 2019. doi:10.1002/ppul.24487.
5. Rose-Marie A. Mackay, J. Townsend, P., Calvert, J. et al. Increased surfactant protein-D levels in the airways of preterm neonates with sepsis indicated responses to infectious challenges // *Acta Pædiatrica.* 2019 108, pp. 870–876

doi:10.1111/apa.14630.

6. Arroyo R., Kingma P.S. Surfactant protein D and bronchopulmonary dysplasia: a new way to approach an old problem // *Respiratory Research* (2021) 22:141 doi: 10.1186/s12931-021-01738-4.

7. Sorensen, G.L., Husby, S., Holmskov U. Surfactant protein

A and surfactant protein D variation in pulmonary disease // *Immunobiology*. – 2007. – Vol. 212, N 4/5. – P. 381–416. doi:10.1016/j.imbio.2007.01.003.

8. Sorensen GL. Surfactant Protein D in Respiratory and Non-Respiratory Diseases // *Front Med (Lausanne)*. 2018 Feb 8;5:18. doi: 10.3389/fmed.2018.00018

## РЕЗЮМЕ

### УРОВЕНЬ СУРФАКТАНТНОГО БЕЛКА D ПРИ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ

**Мирзаева И.А.**

*Азербайджанский Медицинский Университет, кафедра I детских болезней, Баку, Азербайджан*

**Цель исследования.** Определить уровень сурфактантного белка D (SP-D) в крови и трахеобронхиальном лаваже (ТБЛ) у недоношенных детей (НД) с дыхательной недостаточностью (ДН). **Материалы и методы.** В исследование были включены 20 детей без ДН (контрольная группа – I), 80 новорожденных с очень низкой массой тела при рождении с ДН [IIa – подгруппа с респираторным дистресс синдромом (РДС), IIб – пневмония] и 42 ребенка с экстремально низкой массой тела при рождении (IIIa – подгруппы РДС и IIIб – пневмония). Средний гестационный возраст НД составил  $29,83 \pm 2,37$ , мин. 23, макс. 32, масса тела при рождении  $1202,42 \pm 254,96$  г, мин. 500 гр, макс. 1550 граммов. У младенцев собирали сыворотки крови (у всех детей) и ТБЛ (только у тех, кто находился на инвазивной вентиляции легких) и уровни SP-D определяли с помощью набора Human SP-D ELISA Kit от Sun Red Bio (Китай), а статистические данные анализировали с помощью пакета SPSS 20. **Результаты.** Уровень SP-D в раннем неонатальном периоде в группе I составил  $22,9 \pm 12,46$  нг/мл. В группе IIб SP-D составлял  $244,41 \pm 236,55$  нг/мл, 10,6 раза выше, чем в группе I ( $p < 0,001$ ), среди подгрупп группы II  $244,41 \pm 236,55$  нг/мл в IIб и  $65,18 \pm 120,35$  нг/мл в IIa, разница составила 3,7 раза ( $p < 0,01$ ), среди подгрупп группы III он был в 1,7 раза выше в группе IIIб ( $198,82 \pm 254,47$  нг/мл) по сравнению с группой IIIa ( $117,87 \pm 190,62$  нг/мл). У 17 пациентов, находящихся на респираторной поддержке с инвазивной вентиляцией легких, SP-D была обнаружена в аспирате ТБЛ в концентрации  $116,58 \pm 38,64$  нг/мл в подгруппе IIIa, что в 2 раза выше, чем в подгруппе IIa —  $56,50 \pm 17,67$  нг/мл. **Заключение.** Повышенные уровни SP-D в крови и ТБЛ больных пневмонией, а также значительно повышенные динамические уровни SP-D в сыворотке крови умерших детей по сравнению с больными РДС считаются дифференциально-диагностическими и прогностическими критериями при заболеваниях органов дыхания.

**Ключевые слова:** респираторный дистресс синдром, недоношенные дети, сурфактантные протеины, SP-D.

## SUMMARY

### SURFACTANT ASSOCIATED PROTEIN D LEVELS DURING RESPIRATORY FAILURE IN PREMATURE INFANTS

**Mirzayeva I.A.**

*Azerbaijan Medical University, I Children Diseases Department, Baku, Azerbaijan*

**Objective.** To determine the level of surfactant associated protein D (SP-D) in the blood and tracheobronchial lavage (TBL) of premature infants (PI) with respiratory failure (RF). **Materials and methods.** The study involved 20 children without respiratory distress (control group — I), 80 very low birth weight infants with respiratory distress [IIa — subgroup with respiratory distress syndrome (RDS), IIb — pneumonia], 42 extremely low birth weight infants (IIIa — RDS and IIIb — pneumonia subgroups). The mean gestational age of PI was  $29.83 \pm 2.37$ , min. 23, max. 32, birth weight  $1202.42 \pm 254.96$  g, min. 500 g, max. Blood serum (all children) and TBL (only those on invasive ventilation) were collected from infants and SP-D levels were determined using the Human SP-D ELISA Kit from Sun Red Bio (China), statistics were analyzed using the SPSS 20 package. **Results.** The SP-D level in the early

---

neonatal period in group I was  $22.9 \pm 12.46$  ng/ml. In group IIb, SP-D was  $244.41 \pm 236.55$  ng/ml, 10.6 times higher than in group I ( $p < 0.001$ ), among the subgroups of group II  $244.41 \pm 236.55$  ng/ml in IIb and  $65.18 \pm 120.35$  ng/ml in IIa, the difference was 3.7 times ( $p < 0.01$ ), among the subgroups of group III it was 1.7 times higher in group IIIb ( $198.82 \pm 254.47$  ng/ml) compared to group IIIa ( $117.87 \pm 190.62$  ng/ml). In 17 patients on respiratory support with invasive ventilation, SP-D was detected in the TBL aspirate at a concentration of  $116.58 \pm 38.64$  ng/ml in subgroup IIIa, which is 2 times higher than in subgroup IIa –  $56.50 \pm 17.67$  ng/ml. **Conclusion.** Compared to patients with RDS, the increased levels of SP-D in the blood and TBL of patients with pneumonia, and the significantly increased dynamic levels of SP-D in the blood serum of deceased children are considered differential diagnostic and prognostic criteria in respiratory diseases.

**Keywords:** respiratory distress syndrome, premature infants, surfactant associated proteins, SP-D.

*Redaksiyaya daxil olub: 04.03.2024*

*Çapa tövsiyə olunub: 02.04.2024*

*Rəyçi: t.ü.f.d., P.Ə.Orucova*

## ÖLÜM SƏBƏBLƏRİNİN TƏYİNİ VƏ KODLAŞDIRILMASINDA XƏTALARIN TEZLIYI VƏ STRUKTURU

İsgəndərova S.İ.\*

Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutu, Pedaqogika, psixologiya və xarici dil kursu ilə səhiyyənin təşkili və menecmenti kafedrası, Bakı, Azərbaycan

**Tədqiqatın məqsədi** ölüm səbəblərinin təyini və kodlaşdırılmasında yol verilmiş xətalərin araşdırılmasıdır. **Materiallar və metodlar.** 2022-ci ildə Bakı şəhərində Ekspert qiymətləndirmə üçün ölüm haqqında tibbi şəhadətnamələr təsadüfi seçimlə hər 10 hadisədən birini əhatə etməklə 1500 ölüm hadisəsi araşdırılmışdır. Ekspert üsulu ilə ölümün bilavasitə və ilkin səbəblərini müəyyən etmək üçün ÜST-nin göstərişlərinə əsasən, ölümün səbəbləri haqqında tibbi arayışların verilməsində səhvlər müəyyən edilib. **Nəticələr.** Müəyyən edilmişdir ki, ən əhəmiyyətli xətalərin tezliyi 0,13 ilə 34,4% arasında dəyişir. Həyat boyu xəstələrə dinamik müşahidənin olmaması səbəbindən diaqnozlar ən çox “dəqiqləşdirilməmiş» sözü qeyd edilir. Bütün ölüm hallarında xəsarət nəticəsində bədbəxt hadisələrin baş vermə şəraiti göstərilir. **Yekun.** Azərbaycanda 25,7±1,13% hallarda ölüm səbəblərinin müəyyən edilməsində və onların kodlaşdırılmasında xətalara yol verilir. Üst-nin tələblərinə zidd olaraq ürək çatışmazlığı 16,26±0,95% hallarda ölümün bilavasitə səbəbləri kimi göstərilir.

**Açar sözlər:** ölüm səbəbi, tezliyi, strukturu, xətalər, kodlaşdırma.

**G iriş.** “Əhalinin sağlamlığının qorunması haqqında” Azərbaycan Respublika-sının Qanununa müvafiq insanın ölüm anını tibb işçisi (həkim konsiliumu və ya həkim, feldşer) təsdiq edir (maddə 39). Bunun rəsmiləşdirilməsi “Ölüm haqqında tibbi şəhadətnamə” (qeydiyyat forması 106) tərtib etməklə həyata keçirilir. Sənədin hüquqi, tibbi və sosial əhəmiyyəti böyük olduğuna görə onun düzgün tərtibi zəruridir. Beynəlxalq standartlara uyğun tibb işçisi ölümün bilavasitə səbəbi olan xəstəliyi və ya vəziyyəti (a), a paraqrafındakı səbəbləri yaradan patologiyaları (b) ölümün ilkin səbəbini göstərməlidir. Ölümün bilavasitə səbəbi travma və ya xarici təsir olduqda ölümün ilkin səbəbi kimi travmatizmin baş verdiyi situasiya (nəqliyyat qəzası, məişət zorakılığı və sair) hesab edilir. Bu işin adekvat həyata keçirilməsi üçün Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı [10] və ayrı-ayrı ölkələrin səhiyyə orqanları xüsusi metodik tövsiyələr [4, 8] hazırlamaqla tibb işçilərini təlimatlandırırlar. Rusiyanın Tula vilayətində miokard infarktı ilə bağlı ölümün ilkin və çoxsaylı səbəbi kimi göstərilməsinin keyfiyyəti araşdırılmış, bu diaqnozun 77,9% hallarda ilkin səbəb kimi, 22,1% hallarda isə digər xəstəliklərin (şəkərli diabet, yenitörəmələr və digər) fəsadı kimi qeydə alınması aşkar edilmişdir [7]. Orenburq vilayəti nümunəsində göstərilir ki, ölümün ilkin səbəbi kimi 50% hallarda dəqiqləşdirilməmiş və əsaslandırılmamış patologiyalar yazılır [2]. Rusiya Federasiyasında ürəyin işemik xəstəliyi ilə ölümün çox olmasının əsasən ölümün ilkin səbəbinin seçilməndə yol verilmiş səhvlərlə bağlı olduğu sübut

olunmuşdur [3]. Bu şəkərli diabetə də aid edilir, göstərilir ki, ölümün bilavasitə səbəbi diabetik koma, terminal xroniki böyrək xəstəliyi, qanqrena, 2 tip miokard infarktı olduğu hallarda şəkərli diabet ölümün ilkin səbəbi sayılmalıdır [6]. Ölümün səbəblərinin səhv kodlaşdırılması ilk növbədə həkimlərin mövcud qaydalarla tanış olmaması hesab edilir [9]. Rusiyada ölümün səbəbi yalnız 40-44% hallarda autopsiya olmadan həkim klinisistlərin tərəfindən təyin olunur. Kəndlərdə yaşlı adamların heç bir tibbi yardım almadan ölüm halları da mövcuddur [1,9]. Azərbaycanda ölümün səbəblərinin kodlaşdırmaq üçün metodik material yoxdur və statistik məlumatlarla xətalərin olması ehtimalı yüksəkdir.

**Tədqiqatın məqsədi** ölüm səbəblərinin təyini və kodlaşdırılmasında yol verilmiş xətalərin araşdırılmasıdır.

**Tədqiqatın material və metodları.** Tədqiqat ekspert qiymətləndirmə metodu ilə aparılmışdır. Ekspert qiymətləndirmə üçün ölüm haqqında tibbi şəhadətləndirmə və mərhumun ambulator kartı və digər əlçatan tibbi sənədlər istifadə edilmişdir. Ekspert qiymətləndirmə üçün ölüm haqqında tibbi şəhadətnamələr təsadüfi seçimlə hər 10 hadisədən birini əhatə etməklə 1500 ölüm hadisəsi araşdırılmışdır. Ekspert qiymətləndirmə zamanı diqqət verilən aspektlər:

- Ölümün ilkin səbəbinin əsaslandırılmasında ardıcılıq qaydasının gözlənilməsi (şəhadətnamənin a, b, c, d qrafalarında göstərilmiş patologiyaların səbəb-nəticə əlaqəsinin olması). Standart kimi ÜST-nin tövsiyələrinin [4.1.5] bəndi götürülmüşdür.

\*e-mail: sevda.ii@icloud.com

- Travmalarla bağlı ölüm hadisələrində səhadətnamədə travmanın yaranmasına səbəb olan bədbəxt hadisələr (nəqliyyat bədbəxt hadisəsi, piyadanın nəqliyyat bədbəxt hadisəsində zədələnməsi, velosiped sürətinin nəqliyyat bədbəxt hadisəsində zədə alması və s.). Bu faktın qiymətləndirilməsində XBT-10-nun XX sinfinin tələbləri əsas götürülmüşdür.
  - Ölümün bilavasitə və ilkin səbəbi kimi ürək çatışmamazlığı, tənəffüs pozğunluğu kimi ölümün mexanizmi əlamətlərinin göstərilməsi.
  - Ölümün ilkin səbəbi kimi etiologiyası bəlli olan patologiyaların göstərilməsi (stenokardiya, ikincili hipertenziya). Bu qüsurun yol verilməməyi ölümün səbəblərinin ardıcılığının nəzərə alınması ilə bağlıdır (ÜST-n tövsiyələrinin 4.1.5-ci bəndi).
  - İnsult və miokard infarktının baş verməsindən bir aydan çox vaxt keçməsi nəzərə alınmadan onların ölümün bilavasitə və ya ilkin səbəbi kimi göstərilməsi (bu qüsurun yol verilməzliyi üçün əsas XBT-10-nun J.21 bəndi).
  - Damar lokalizasiyası bəlli olmadan aterosklerozun ölümün ilkin səbəbi kimi göstərilməsi (ÜST-n tövsiyələrində 16-cı nümunə).
- Ekspert rəyi əsasında ölüm hadisələrinin səbəblərinin müəyyən olunmasında aşkar edilmiş xətlərin tezliyi, standart səhv və 95% etibarlıq intervalı müəyyən edilmişdir. Hesablamalar keyfiyyət əlamətlərinin statistikasını modelə Excel programında icra edilmişdir [5].
- Nəticələr.** Ölümün səbəblərinin müəyyən olunmasında yol verilmiş xətlərin tezliyi barədə aldığımız məlumatlar cədvəldə verilmişdir.

#### Cədvəl

#### Ölümün səbəblərinin müəyyən olunmasında yol verilmiş xətlərin tezliyi

Aşkar edilmiş xətlər	Say	100 hadisəyə görə	95% etibarlıq intervalı
Ölümün bilavasitə və ilkin səbəbləri arasında ardıcılığın nəzərə alınmaması	28	1,86±0,35	1,18-2,55
Travmalarla bağlı ölüm hadisələrində ölümün ilkin səbəbi kimi travmanın yaranması (avtomobilin piyadanı vurməsi, idman zamanı travma və s.) yazılmaması	75	5,0±0,56	3,89-6,10
Ürək çatışmamazlığının ölümün bilavasitə səbəbi kimi göstərilməsi	244	16,26±0,95	14,40-18,13
Ürək çatışmamazlığının ölümün ilkin səbəbi kimi göstərilməsi	5	0,33±0,15	0,04-0,63
Stenokardiyanın ölümün ilkin səbəbi kimi göstərilməsi	19	1,27±0,28	0,70-1,83
İkincili hipertenziyanın ölümün ilkin səbəbi kimi göstərilməsi	3	0,2±0,11	0,03-0,42
Miokard infarktı baş vermədən bir aydan çox keçdikdə onun ölümün ilkin səbəbi kimi göstərilməsi	3	0,2 ±0,11	0-0,42
Kəskin serebrovaskulyar xəstəliyin baş verməsindən bir aydan çox keçdikdə ölüm baş verəndə onun ölümün ilkin və bilavasitə səbəbi kimi göstərilməsi	4	0,27±0,13	0-0,53
İnfarkt miokardın şəkərli diabeti olan xəstələrin ölümünün ilkin səbəbi kimi göstərilməsi	3	0,2±0,11	0-0,42
Aterosklerozun damar lokalizasiyasını göstərmədən ölümün ilkin səbəbi kimi göstərilməsi	2	0,13±0,09	0-0,32
Cəmi	386	25,73±1,13	23,52-27,94

Ən çox rast gəlinən xəta ürək çatışmamazlığı diaqnozunun ölümün bilavasitə səbəbi kimi göstərilməsidir (16,26±0,95%; 95% etibarlıq intervalı 14,40-18,13%). Bu tiptə xətlərin hamısında ölüm hadisəsi kimi əksər hallarda hipertoniya xəstəliyi (J11.0), ürəyin aterosklerotik xəstəliyi (J25.1) göstərilmişdir (86,0 və 12,4%). Diqqəti cəlb edən odur ki, 0,33±0,15% hallarda ürək çatışmamazlığı ölümün ilkin səbəbi kimi göstərilmişdir. Ürək çatış-

mamazlığının ölümün bilavasitə səbəbi kimi ağ ciyər ödemi, sol mədəciyin çatmamazlığı, kardiogen şok, ürək dayanmasından qəfləti ölüm yazılmışdır. Bu əsas verir ki, ölüm haqqında şəhadətnamələrin tərtib olunmasında diaqnozların mexaniki seçiminə yol verilir, ÜST-n tövsiyələri nəzərə alınır. Ambulator kartlarda ölüm haqqında şəhadətnamələrdə yazılmış “ürək çatışmamazlığı”nı əsaslandırmağa imkan verən rast gəlmək olmur. Tezliyinə görə ikin-

ci, əhəmiyyətində görə birinci olan xəta, ölüm haqqında şəhadətnamələrdə travmaların baş verdiyi şərait, situasiya, hadisələrin səbəbləri göstərilməmişdir. Bu xətanın rastgəlmə tezliyi 5,00,57%-dir (95% etibarlıq intervalı 3,89-6,10%).

Travma və zəhərlənmələrlə bağlı tərtib olunmuş ölüm şəhadətnamələrində hadisələrin baş verdiyi şəraitin göstərilməməsi profilaktik tədbirlərin istiqamətlərini bilməkdən praktik səhiyyəni məhrum edir. Bundan əlavə travma və zəhərlənmənin hansı orqanları zədələdiyi də əks olunmur. Belə ki, ölümün bilavasitə səbəbi kimi “digər kəllədaxili travmalar”, bir neçə qarın boşluğu orqanının travması, travmaların digər erkən ağırlaşmaları diaqnozların yazılması göstərir ki, həkimlər travma nəticəsində yaranan klinik situasiyanı deyil, onların XBT-10-da olan ümumi kodlarını mexaniki seçməklə kifayətlənirlər.

Nisbətən çox rast gəlinən kodlaşma səhvlərinə ölümün bilavasitə və ilkin səbəbləri arasında ardıcılığın nəzərə alınmamasıdır (1,86±0,35%; 95% etibarlıq intervalı 1,18-2,55%). Bu xəta şəkərli diabetlə bağlı baş vermiş olan hadisələrində daha çox müşahidə olunur. Rusiyada şəkərli diabetlə bağlı ölüm səbəblərinin kodlaşdırılması haqqında konsensusda qeyd olunur ki, ölümün ilkin səbəbi kimi çoxsaylı fəsadlarla şəkərli diabet (E10-E14) diaqnozu göstərilməməlidir, çünki fəsad ilkin səbəb deyil, diabetin fəsadıdır. Ekspert qiymətləndirmə apardığımız sənədlərdən məlum oldu ki, əksər hallarda diabetin ağırlaşma və fəsadları ölümün ilkin səbəbi kimi verilmişdir: şəkərli diabet, çoxsaylı ağırlaşmalar (E10.7), şəkərli diabet, ketoasidoz (E10.1), şəkərli diabet periferik qan dövranının pozğunluğu ilə (E10.5), şəkərli diabet böyrəklərin zədələnməsi ilə (E10.2). Heç bir sənəddə tək şəkərli diabet ölümün ilkin səbəbi kimi göstərilməmişdir.

Ölümün səbəblərinin ardıcılığı qaydasının pozulması nümunələri: ürəyin aterosklerotik xəstəliyi - birincili hipertenziya; ürək çatışmamazlığı ilə müşayiət olunan, əsasən ürəyin zədələnməsi ilə hipertoniya xəstəliyi; kardiogen şok - dəqiqləşdirilməmiş kəskin miokard infarktı; dəqiqləşdirilməmiş koma - qanaxma və ya infarkt olduğu dəqiqləşdirilməmiş insult və sair.

Ölüm haqqında tibbi şəhadətnamələrinin 1,27±0,28%-də (95% etibarlıq intervalı 0,70 - 1,83%) stenokardiya ölümün ilkin səbəbi kimi

göstərilmişdir. Hesab edilir ki, stenokardiya ölümün ilkin səbəbi ola bilməz [4]. Çünki, stenokardiyanın yaranması koronar damarların ateroskleroza ilə bağlıdır. Oxşar tipli xəta ikincili hipertoniyanın ölüm hadisəsinin ilkin səbəbi kimi göstərilməsi ilə bağlıdır. Bu xəta 0,2±0,11% ölüm hadisələrinin tibbi şəhadətləndirilməsində müşahidə olunur. Müalicə həkimi ikincili hipertoniya diaqnozunu qoyanda onun səbəbi olan ilkin xəstəliyi göstərməlidir. Bu səbəb ona bəlli deyilsə ikincili hipertoniya diaqnozunu qoymağa əsas yoxdur.

XBT-10-da göstərilir ki, kəskin miokard infarktı, kəskin serebrovaskulyar xəstəlik diaqnozları xəstəliyin başlanmasından 4 həftə (28 sutka) müddətində qoyulur, bu müddətdən sonra həmin diaqnozlar müvafiq olaraq postinfarkt kardioskleroza (J25.8) və serebrovaskulyar xəstəliklərin nəticəsi (J36) diaqnozlarına əvəz olunur. Buna baxmayaraq qeyd olunan xəstəliklərin başlanmasından bir aydan çox keçməsi hallarında kəskin miokard infarktı və insult ölümün ilkin səbəbi kimi göstərilməsi halları rast gəlinir (0,2±0,11% kəskin miokard infarktı və 0,27±0,13% kəskin serebrovaskulyar xəstəliklər). Azərbaycanda nisbətən çox rast gəlinən hallardan biri ölümün səbəbi kimi “qocalıq” diaqnozunun yazılmasıdır (bütün səbəblər arasında 0,2%; 80 və yuxarı yaşlı əhəlinin ölüm hadisələrinin səbəbləri arasında 15%). Ölümün səbəbi olan xəstəliklərin diaqnozlrina “dəqiqləşdirilməmiş” sözü 34% hallarda əlavə olunmuşdur.

Beləliklə, ölüm səbəblərinin təyini və kodlaşdırılması ÜST-nin müəyyən etdiyi qaydalara həmişə uyğun gəlir.

**Nəticələrin müzakirəsi.** Ədəbiyyatda ölüm hadisələrinin tibbi şəhadətləndirilməsində yol verilmiş xətalər barədə məlumatlar var. Rusiya Federasiyasında ÜST-nin və ölkə alimlərinin hazırladığı ölüm hadisələrinin səbəblərinin təyini və kodlaşdırılmasına dair təlimatlar rus dilində çoxdur [4,8,10]. Buna baxmayaraq ölümün tibbi şəhadətləndirilməsində xətalər mövcuddur [6,9]. ÜST-nin tövsiyələrində [4] ölümün ilkin səbəbi həm də ölümün əsas səbəbi kimi müəyyən edilmişdir. Bu səbəb ölüm haqqında tibbi şəhadətnamənin I hissəsinin axırncı qrafasında yazılmalıdır. Ukraynanın Zaporozhye vilayətində həkimlərin ölümün səbəbləri və kodlaşdırmasını müəyyən etməkdə yol verdiyi xətalər bizim aşkar etdiyimiz xətalərlə eynidir, fərq yalnız onların

rastgəlmə tezliyindədir [1]. Rusiyada [2] ayrı-ayrı regionlarda 1-62% (Smolensk və Tambov vilayətlərində) hallarda 80 və yuxarı yaşlı şəxslərin ölümünün əsas səbəbi kimi “qocalıq” göstərilmişdir. Müəlliflər qeyd edirlər ki, bu göstərici Avropada 0,1 - 3,5% (Çexiya və Portuqaliya) intervalındadır. Qeyd olunduğu kimi Azərbaycanda bu göstərici 15% səviyyəsindədir. Göründüyü kimi, səhiyyə sistemi zəif, az əlçatan olan region və ölkələrdə 80 və yuxarı yaşlı şəxslərin ölümünün səbəbi kimi “qocalıq” çox göstərilir. Bu ölkəmiz üçün normal sayıla bilməz. Diqqəti cəlb edən hallarda bəzi ölümün səbəbi kimi yazılmış diaqnozların “dəqiqləşdirilməmiş” sözləri ilə assosiasiya edilməsidir. Dəqiqləşdirilməmiş diaqnozların xüsusi çəkisi Azərbaycanda (34,4%) Rusiya ilə müqayisədə [2] 1,5 dəfə çoxdur.

#### REFERENCES – ƏDƏBİYYAT – ЛИТЕРАТУРА

1. Барбараш О.Л., Бойцов С.А., Вайсман Д.Ш. Проблемы оценки показателей смертности от отдельных причин. Position Statement // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2018, 7(2), doi:10.17802/2306-1278-2018-7-2-6-9.
2. Борщук Е.Л., Бегун Д.Н., Дуйсембаева А.Н. Региональный опыт организации мониторинга смертности // Здоровоохранения Российской Федерации, 2023, 67(2), с. 111-117
3. Вайсман Д.Ш., Енина Е.Н. Показатели смертности от ишемической болезни сердца в Российской Федерации и ряде регионов: особенности динамики и структуры // Кардиоваскулярная терапия и профилактика, 2024, 23(7), 3975. doi.org/10.15829/1728-8800-2024-3975
4. ВОЗ. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем: 10-й пересмотр: Том-2. Сборник инструкций. -1995. 173 с.
5. Гланц С. Медико-биологическая статистика – Москва: Изд. Практика, -1999. - 459 с.

Beləliklə, ölüm hadisələrinin tibbi şəhadətləndirilməsi ilə xətalara geniş yayılmışdır, bütün ölkələrdə rast gəlinir.

#### Yekun

1. Azərbaycanda ölüm hadisələrinin səbəbini və müvafiq olaraq onun kodlaşdırılması 25,73±1,13% hallarda adekvat həyata keçirilmir;
2. Ölümün səbəblərinin kodlaşdırılmasında yol verilən əsas xətalara aiddir: travmaların baş verməsi səbəbinin göstərilməməsi (5,0±0,6%); “qocalıq” və “dəqiqləşdirilməmiş” diaqnozlarından istifadə olunması (15,0 və 34,4%); “ürək çatmamazlığı” diaqnozunun ölüm səbəbi kimi göstərilməsi (16,26±0,95%); ölümün bulavasitə və ilkin səbəbləri arasında ardıcılığın pozulması (1,86± 0,35%).

6. Дедов И.И., Франк Г.А., Мокрышева Н.Г. и др. Согласованная позиция эндокринологов и патологоанатомов о кодировании причин смерти у пациентов с сахарным диабетом (мнение экспертов) // Сахарный диабет, 2021, 24(3), с. 300-309.
7. Драпкина О.М., Самородская И.В., Вайсман Д.Ш. Возможность и проблемы анализа смертности от инфаркта миокарда на основании данных медицинских свидетельств о смерти (на примере Тульской области) // Кардиология, 2019, 59(7). С. 5-10.
8. Руководство по кодированию причин смерти. М. - ЦНИИОИЗ, 2008, 74 с.
9. Сабгайда Т.П., Семенова В.Г., Евдокушкина Г.Н. и др. Модификация причины смерти при статистическом учете смертности // Социальные аспекты здоровья населения, 2014, №3 (37).
10. WHO reference number WHO 2019-n CoV/Mortality Reporting, 2020. лицензия CCBY-NL.SA 30 YGO.

#### РЕЗЮМЕ

### ЧАСТОТА И СТРУКТУРА ОШИБОК ПРИ УСТАНОВЛЕНИИ И КОДИРОВАНИИ ПРИЧИН СМЕРТНОСТИ

Искендерова С.И.

*Азербайджанский Государственный Институт Усовершенствования Врачей им. А.Алиева, кафедра организации и управления здравоохранением с курсом педагогики, психологии и иностранного языка, Баку, Азербайджан*

**Цель исследования.** Провести анализ ошибок при установлении и кодировании причин смертности. **Материалы и методы.** Случайным отбором выбраны 1500 документов умерших лиц в городе Баку в 2022 году. Основываясь на инструкции ВОЗ по установлению непосредственных и первичных причин смертности, экспертным методом выявлены ошибки при выдаче медицинских свидетельств о причинах смерти. **Результаты.** Установлено, что частота наиболее существенных ошибок колеблется в пределах от 0,13 до 34,4%. Из-за отсутствия прижизненного динамического наблюдения, диагноза пациентам чаще всего уста-

---

навливаются с пометкой «неуточнённый». Во всех случаях смерти, вследствие травм, не указывается обстоятельства возникновения несчастных случаев. **Выводы.** В Азербайджане в 25,7±1,13% случаях допускаются ошибки при установлении причин смертности и их кодировании. Сердечная недостаточность, вопреки требованиям ВОЗ, в 16,26±0,95% случаях указывается в качестве непосредственных причин смертности.

**Ключевые слова:** причина смертности, частота, структура ошибок, кодирование.

## SUMMARY

### FREQUENCY AND STRUCTURE OF ERRORS IN ESTABLISHING AND CODING CAUSES OF MORTALITY

**Iskenderova S.I.**

*Azerbaijan State Advanced Training Institute for Doctors named after A.Aliyev, Department of Organization and Management of Healthcare with a course in pedagogy, psychology and foreign language, Baku, Azerbaijan*

**Objective of the study** – To analyze errors in the establishment and coding of causes of mortality. **Materials and methods.** A random selection of 1500 death records in the city of Baku in 2022 was analyzed. Based on WHO guidelines for determining immediate and underlying causes of mortality, errors in issuing medical certificates for causes of death were identified using an expert method. **Results.** It was found that the frequency of significant errors ranges from 0.13% to 34.4%. Due to the lack of dynamic monitoring of patients during their lifetime, diagnoses labeled as "unspecified" are most often established. In all cases of death due to trauma, the circumstances of the accidents were not specified. **Conclusions.** In Azerbaijan, errors in establishing and coding causes of mortality occur in 25.7±1.13% of cases. Heart failure, contrary to WHO requirements, is indicated as an immediate cause of mortality in 16.26±0.95% of cases.

**Keywords:** cause of mortality, frequency, structure, errors, coding.

*Redaksiyaya daxil olub: 17.05.2024*

*Çapa tövsiyə olunub: 13.06.2024*

*Rəyçi: Dosent M.T.Meybəliyev*

## QOCA VƏ AHIL YAŞ DÖVRÜ MƏDƏ XƏRÇƏNGİ XƏSTƏLƏRİNDƏ NUTRİTİV ÇATIŞMAZLIĞIN XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Həsənova Ü.F.\*

Milli Onkologiya Mərkəzi, Abdominal onkologiya bölməsi, Bakı, Azərbaycan

Mədə xərçəngi diaqnozu qoyulmuş xəstələrin üçdə bir hissəsini ahıl və qoca yaşlı insanlar təşkil etməkdədir. Cərrahi müalicədən sonra ağırlaşmalar da məhz bu yaş kateqoriya xəstələrdə daha çox rast gəlinməkdədir. Tədqiqatın məqsədi həmin yaş qrupu xəstələrdə nutritiv dəstəyin verilmə xüsusiyyətlərinin öyrənilməsidir. Tədqiqata 2021-2024-cü illər ərzində Milli Onkologiya Mərkəzinin abdominal onkologiya bölməsində müalicə almış yaşı 60-dan yuxarı olan 75 xəstə daxil edilmişdir. Xəstələr əsas və kontrol olmaqla 2 qrupa bölünmüşdür. Əməliyyatdan sonrakı dövrdə xəstələrin, əsas qrupda 14,3%-də, kontrol qrupda isə 25,6%-də intraabdominal və tənəffüs sistemi ağırlaşmaları qeyd edilmişdir. Aparılmış tədqiqatın nəticələrinə əsaslanaraq qoca və ahıl yaş qrupu mədə xərçəngi xəstələrinə əməliyyatdan qabaq və sonrakı erkən dövrdə nutritiv dəstəyin verilməsini müalicənin vacib komponenti kimi tövsiyə edilə bilər.

**Açar söz:** Mədə xərçəngi, qocalıq və ahıllıq yaş dövrü, nutritiv çatmamazlıq, parenteral və enteral qidalanma.

**Giriş.** Mədə xərçəngi, xəstələnmə göstəricisinə görə dünyada 4-cü yeri, xərçəngdən ölüm göstəricisinə görə isə 2-ci yeri tutur [1]. Xəstələrin üçdə bir hissəsini isə qoca və ahıl yaşlı insanlar təşkil etməkdədir [2, 3]. Dünyanın bir çox ölkələrinin demoqrafik profilinə nəzər saldıqda yaşlı insanların çoxaldığını müşahidə edə bilərik. Cərrahi müalicədən sonra ağırlaşmaların məhz həmin yaş dövründə daha çox rast gəldiyi müşahidə edilməkdədir. İlk dəfə 1974-cü ildə Carlz Battervort “Xəstəxana dolabında skelet” adlı məqaləsini dərc etdikdən sonra məlum oldu ki, qidalanma pozğunluğu xəstələrin əməliyyatdan sonrakı dövrdə sağalması üçün müəyyən edici amildir [6]. Aparılmış skrining müayinələrin nəticələri sözü gedən yaş qrupu xəstələrdə 10-38% hallarda ambulator mərhələdə, 25-65% hallarda isə stasionar mərhələdə nutritiv pozğunluğun rast gəlindiyini müəyyən etdi [3]. Onkoloji xəstələrdə isə bu 45-86% qədər artmış olur.

Yaşlı insan orqanizminin özünə məxsus fizioloji xüsusiyyətlərinin olması onların reabilitasiya dönməsinə daha da diqqətli yanaşma tələb edir [5, 7]. Müasir dövrdə bu pasientlərin reabilitasiyası təkcə xəstəlik nəticəsində itirilmiş funksiyaların bərpası deyil eyni zamanda cəmiyyətə yenidən inteqrasiya edərək aktiv həyat tərzi aparmasına yönəldilir [4]. Yaşa bağlı olaraq orqanizmdə gedən morfo-funksional və metabolik dəyişikliklər, cərrahi müalicənin funksional dözümsüzlüyünü yaxşılaşdırmaq məqsədi ilə nutritiv dəstəyin verilməsinin aktuallığını vurğulayır.

**Tədqiqatın məqsədi.** Qoca və ahıl yaşlı mədə xərçəngi xəstələrində cərrahi əməliyyat dönməsində nutritiv dəstəyin verilmə xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi.

**Material və metodlar.** Tədqiqat 2021-2024-cü illər ərzində Milli Onkologiya Mərkəzinin abdominal onkologiya bölməsinin bazasında, yaşı 60-85 olan, 51 (68%) kişi, 24 (24%) qadın olmaqla 75 xəstə üzərində aparılmışdır. Tədqiqata daxil edilmə meyarları yaşın 60 dan yuxarı olması və histoloji olaraq mədə xərçəngi diaqnozunun təsdiq edilməsi olmuşdur. Orta yaş həddi 66,5 təşkil etmişdir. Nutritiv statusun qiymətləndirilməsi, antropometrik, anamnestik və laborator göstəricilərin kompleks qiymətləndirilməsi əsasında aparılmışdır. Qiymətləndirmə stasionara qəbul olan vaxt və əməliyyatdan sonra 3, 7 və 14-cü sutkada icra olunmuşdur. Bədənin kütlə indeksi aşağıda göstərilən formula üzrə aparılmışdır:

$$I = m/h^2$$

Burada: m – bədənin kütləsi (kq), h<sup>2</sup> – boy (m)

Çiyin əzələ dairəsinin hesablanması (ÇƏD) formulu:

$$\text{ÇƏD} = \text{ÇD} - 3,14 * \text{DDAPQ}$$

Burada: ÇD – çiyin dairəsi, DDAPQ – dəri, dərialtı piy qatı qalınlığı (mm)

Nutritiv çatışmazlığın proqnostik indeksi Xoroşilovun formulası əsasında hesablanmışdır:

$$140 - 1,5 * \text{albumin} - 1 * \text{ÇD} - 0,5 * \text{DDAPQ} - 20 * \text{LAM}$$

Burada: LAM – limfositlərin mütləq miqdarı.

Əsas mübadilənin hesablanması Harrison-Benedikt tənliyindən istifadə etməklə müəyyən olunub. Xəstələr əsas və kontrol olmaqla iki qrupa bölünmüşdür. Hər iki qrupdan olan xəstələr xəstəliyin mərhələsinə, yanaşı xəstəliklərə, əməliyyatın həcminə və anamnestik çəki itkisinə görə xarakterizə olunub. Yuxarıda sadalananlar cədv. 1.-də öz əksini tapıb.

\*e-mail: ulyahasanova1@gmail.com

Cədvəl 1

## Xəstələrin şişin mədədə lokalizasiyasına, mərhələsinə və əməliyyatın növünə görə xarakteristikası

Göstərici	Xəstə qrupları		
	Əsas qrup (n=43: 57,3%)	Kontrol qrup (n=32: 42,7%)	p
1-ci mərhələ	3 (6,9%)	2 (6,3%)	>0,05
2-ci mərhələ	13 (30,3%)	9 (28,1%)	>0,05
3-cü mərhələ	23 (53,4%)	17 (53,1%)	>0,05
4-cü mərhələ	4 (9,4%)	4 (12,5%)	>0,05
<b>Şişin lokalizasiyasına görə</b>			
Kardial hissənin zədələnməsi	15 (34,8%)	9 (28,1%)	>0,05
Antral hissənin zədələnməsi	12 (27,9%)	12 (37,5%)	>0,05
Mədə cisminin zədələnməsi	16 (37,3%)	11 (34,3%)	>0,05
<b>Cərrahi əməliyyatın növünə görə</b>			
Mədənin distal subtotal rezeksiyası	15 (34,8%)	7 (21,8%)	>0,05
Mədənin proksimal subtotal rezeksiyası	8 (18,6%)	6 (18,7%)	>0,05
Radikal qastroektomiya	19 (44,1%)	17 (53,1%)	>0,05
Paliativ əməliyyatlar	1 (2,3%)	2 (6,2%)	>0,05

Əsas qrup cərrahi əməliyyatdan sonrakı dövrdə kombunə olunmuş şəkildə parenteral və enteral qidalanma qəbul etmişdir, kontrol qrupda isə standart vena daxili qlükoza-duz məhlulu infuziya şəklində təyin edilmişdir. Parenteral nutritiv dəstək əməliyyatdan sonra ilk 24 saat ərzində, enteral qidalanma isə əməliyyatdan 48 saat sonra təyin edilmişdir. Parenteral qidalanma üçün hamısı birində texnologiyasında istifadə edilmişdir, enteral qidalanma

isə reanimasiya şöbəsində zond vasitəsi ilə, onkoabdominal şöbədə isə sipinq metodu ilə hazır qida qarışıqlarından istifadə ilə həyata keçirilmişdir.

Tədqiqata daxil edilən qrupların laborator göstəricilərində əməliyyatdan qabaqki dövrdə yaşa uyğun dəyişiklər qeyd edilmişdir. Bu, cədv. 2-də öz əksini tapmışdır.

Statistik məlumatlar statistika 6,0 paket proqramı vasitəsi ilə aparılıb.

Cədvəl 2

## Laborator göstəricilər

Göstəricilər	3-cü sutka		9-cu sutka		14-cü sutka	
	Əsas qrup (n=43)	Kontrol qrup (n=32)	Əsas qrup (n=43)	Kontrol qrup (n=32)	Əsas qrup (n=43)	Kontrol qrup (n=32)
<b>Ümumi zülal, q/l</b>	57 (52-58)	58 (50-59)	69 (65-70)	55 (50-58)	69 (67-70)	60 (59-63)
<b>Albumun, q/l</b>	36 (30-33)	35 (30-40)	38 (33-40)	35 (34-38)	43 (40-45)	39 (38-40)
<b>Limfositlər 1 mkl, %</b>	1,4 (0,7-1,8)	1,5 (0,7-1,8)	1,8 (0,9-1,9)	1,6 (0,7-1,8)	2,0 (0,9-2,3)	1,7 (0,7-1,9)
<b>Transferrin, q/l</b>	1,8 (1,7-2,0)	1,8 (1,7-2,0)	2,1 (1,8-2,1)	1,9 (1,8-2,0)	2,1 (1,9-2,0)	1,9 (1,8-2,0)

Qeyd: \* – statistik cəhətdən əhəmiyyətsiz fərqlər  $p > 0,05$ .

**Tədqiqatın nəticələri və müzakirəsi.** Aparılan tədqiqat işində ahıl və qoca yaşlı mədə xərçəngi xəstələrində hər iki qrup daxil olmaqla bu və ya digər dərəcədə nutritiv çatmamazlıq aşkar edilmişdir. Beləki əsas qrupda 9 (20,9%) xəstədə yüngül dərəcə, 19 (44,1%) xəstədə orta dərəcə, 15 (34,8%) xəstədə isə ağır dərəcə nutritiv çatmamazlıq qeydə

alınmışdır. Kontrol qrupda isə 7 (21,8%) xəstədə yüngül dərəcə, 16 (50%) xəstədə orta dərəcə, 9 (28,1%) xəstədə isə ağır dərəcə nutritiv çatmamazlıq qeydə alınıb. Bu isə əməliyyatdan sonrakı dövrdə somatik və infeksiyon ağırlaşmaların yaranması baxımından risk faktoru kimi əhəmiyyətlidir. Tədqiqata daxil edilmiş xəstələrdə artıq çəki müşahidə

edilməmişdir. Kardial hissənin zədələnməsi ilə müşahidə edilən xəstələrdə əsas qrupda 8 (53,3%) kontrol qrupda isə 5 (55,5%) nəfərdə disfagiya klinik simptom kimi qeydə alınıb. Əməliyyatdan sonrakı erkən dövrdə bədən kütləsinin itkisi əsas qrupda 4 kq, kontrol qrupda 5,3 kq qeydə alınmışdır. Çəki itkisi kontingentin yaş xüsusiyyəti ilə əlaqədar olaraq orqanizmin adaptasiya imkanlarının azalması ilə izah olunur [5]. Onu da qeyd etməliyik ki, ümumi əzələ kütləsinin azalması əzələ gücünün azalması ilə müşayət edilərək o cümlədən tənəffüs əzələlərinin zəifləməsinə gətirib çıxarır. Bu isə öz növbəsində əməliyyatdan sonrakı dövrdə tənəffüs çatmamazlığı və pnevmaniya riskini artırmış olur. Kontrol qrupda ümumi zülal, albumun, transferrin və limfositlərin mütləq miqadında statistik əhəmiyyətli azalma müşahidə edilmişdir. Bu əməliyyatdan sonrakı erkən dövrdə 60 yaşdan yuxarı xəstələrdə orqanizmdə gedən funksional-metabolik dəyişikliklər və mədə-bağırsağ traktının selikli qişasında gedən involyusion dəyişikliklərlə izah olunur [6]. Göstərilən bu səbəblərdən 60 yaşdan yuxarı mədə xərçəngi xəstələrində kombinə olunmuş nutritiv dəstəyin verilməsi daha məqsədə uyğun hesab olunur. Əsas qrupda nutritiv statusun ilkin vəziyyətə qayıtması 9-cu sutkada, kontrol qrupda isə 14-cü sutkad müşahidə edilmişdir. Məlum qrup kateqoriya xəstələrdə bərpa müddətinin orta yaşlı xəstələrə nisbətən gec bərpası, həmin yaş qrupunda katabolik proseslərin ləngiməsi, nazik bağırsağ selikli qişasının

da hipoksik dəyişikliklər, yanaşı gedən ürək -damar sisteminin və tənəffüs sisteminin patologiyaları ilə əlaqədardır [8]. Əməliyyatdan sonrakı dövrə nəzər salsaq əsas qrupda xəstələrin 14,3%-də, kontrol qrupda isə 25,6%-də intraabdominal və tənəffüs sisteminə ağırlaşmalar müşahidə edilmişdir. Stasionarda qalma müddəti əsas qrupda 22 gün kontrol qrupda isə 25 gün təşkil etmişdir. Nutritiv çatmamazlığın korreksiyası zamanı eyni zamanda əlavə təsirlər də müşahidə edilmişdir. Beləki, əsas qrupda 2,2% hallarda diareya, 4,1% hallarda hiperqlikemiya, kontrol qrupda isə 3,5% hallarda hiperqlikemiya müşahidə edilmişdir.

**Yekun.** Aparılmış tədqiqatın nəticələrinə əsasən, qoca və ahıl yaş qrupu xəstələrdə katabolik proseslərin zəifləməsi, yanaşı gedən ürək qan damar və tənəffüs sisteminin xəstəlikləri ilə əlaqədar əməliyyatdan sonrakı dövrdə bərpa prosesi ləngiməsi müşahidə edildi. Eyni zamanda əməliyyatdan sonrakı dövrdə ağırlaşma riskinin artması müşahidə edildi. Məlum yaş qrupu xəstələrdə kombinə olunmuş şəkildə enteral və parenteral qidalanmanın təyin olunması statistik baxımdan əhəmiyyətli dərəcədə ağırlaşma risklərinin azalmasına və stasionarda qalma müddətinin qısalmasına səbəb oldu. Apardığımız tədqiqatın nəticələrinə əsaslanaraq qoca və ahıl yaş qrupu mədə xərçəngi xəstələrinə əməliyyatdan qabaq və əməliyyatdan sonrakı erkən dövrdə nutritiv dəstəyin verilməsini, müalicənin vacib komponenti kimi tövsiyyə edə bilərik.

#### ƏDƏBİYYAT – ЛІТЕРАТУРА – REFERENCES

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries // *CA Cancer J Clin.* 2021;71: 209–249. doi: 10.3322/caac.21660.
2. Asplund J, Kauppila JH, Mattsson F, Lagergren J. Survival Trends in Gastric Adenocarcinoma: A Population-Based Study in Sweden // *Ann Surg Oncol.* 2018; 25:2693–2702. doi: 10.1245/s10434-018-6627-y.
3. Nutritional Requirements throughout the Life Cycle. 2020;3. [Available from: [https://nutritionguide.perm.org/nutritionguide/view/Nutrition\\_Guide\\_for\\_Clinicians/1342043/all/Nutritional\\_Requirements\\_throughout\\_the\\_Life\\_Cycle](https://nutritionguide.perm.org/nutritionguide/view/Nutrition_Guide_for_Clinicians/1342043/all/Nutritional_Requirements_throughout_the_Life_Cycle). Waldum HL, Fossmark R. Types of Gastric Carcinomas. *Int J Mol Sci.*2018;19 doi: 10.3390/ijms19124109.
4. Awuchi CG, Igwe VS, Amagwula IO. Nutritional diseases and nutrient toxicities: A systematic review of the diets and nutrition for prevention and treatment // *Int J Adv Res* 2020;6:1-46.
5. Mattox, T.W. Cancer Cachexia: Cause, Diagnosis, and Treatment // *Nutr. Clin. Pract.*2017,32, 599–606.
6. Mantzorou, M.; Koutelidakis, A.; Theocharis, S.; Giaginis, C. Clinical Value of Nutritional Status in Cancer: What is its Impact and how it Affects Disease Progression and Prognosis? // *Nutr. Cancer*, 2017, 69, 1–26
7. Thompson, K.L.; Elliott, L.; Fuchs-Tarlovsky, V.; Levin, R.M.; Voss, A.C.; Piemonte, T. Rd Oncology Evidence-Based Nutrition Practice Guideline for Adults // *J. Acad. Nutr. Diet.*, 2017, 117, 297–310.

---

## РЕЗЮМЕ

### НУТРИТИВНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С РАКОМ ЖЕЛУДКА

**Гасанова У.Ф.**

*Национальный Центр Онкологии, отделения абдоминальной хирургии, Баку, Азербайджан*

Одна треть пациентов с диагнозом рак желудка пожилые люди. Осложнения после хирургического лечения чаще наблюдаются у пациентов этой возрастной категории. Цель исследования изучить особенности оказания нутритивной поддержки пациентам данной возрастной группы. В исследование были включены 75 пациентов старше 60 лет, находившихся на лечении в отделении абдоминальной онкологии в период с 2021-2024 год. Больные были разделены на 2 группы, основную и контрольную. По результатам проведенных исследований нутритивную поддержку можно рекомендовать как важный компонент лечения в пред- и раннем послеоперационном периоде больных раком желудка.

**Ключевые слова.** рак желудка, пожилой и старческий возраст, нутритивная недостаточность, энтеральное и парентеральное питание.

## SUMMARY

### NUTRITIONAL DISORDERS IN GASTRIC CANCER PATIENTS IN OLD AND SENIOR AGE

**Hasanova U.F.**

*National Center of Oncology, Department of Abdominal Oncology, Baku, Azerbaijan*

One third of the gastric cancer patients are the old and senior age patients. After surgery complications are more common in patients of this age category. The aim of this study is to investigate the characteristics of providing nutritional support in that age group of patients. The study included 75 patients over 60 years of age who were treated in the abdominal oncology department of the National Oncology Center between 2021 and 2024. Patients were divided into 2 groups, main and control. In the postoperative period intraabdominal and respiratory system complications were noted in 14,3% of in the main group and 25,6% in the control group. Based on the results of the conducted research, nutritional support can be recommended as an important component of treatment in the pre-and early post-operative period of gastric cancer patients.

**Keywords.** Gastric cancer, senior and old age, eating disorder, enteral and parenteral nutrition.

*Redaksiyaya daxil olub: 08.05.2024*

*Çapa tövsiyə olunub: 30.05.2024*

*Rəyçi: prof. F.Ə.Mərdanlı*

# GİCGAH-ÇƏNƏ OYNAĞI XƏSTƏLİKLƏRİNİN MÜASİR ÜSULLARLA DİAQNOSTİKA VƏ MÜALİCƏ ÜSULLARI

Həsənova G.F.

*Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutu,  
Stomatologiya və üz-çənə cərrahiyyəsi kafedrası, Bakı, Azərbaycan*

Məlum olduğu kimi, gicgah-çənə oynaqı xəstəliklərinə tez-tez rast gəlinir. Bu patologiya müxtəlif yaş qrupları arasında müşahidə edilir. Təcrübəmizə əsasən, bu xəstəliklər 20-60 yaş qrupu üçün səciyyəvidir. İşin məqsədi, əsas patologiyaların səbəblərini aşkar etmək, eyni zamanda müasir müalicə metodlarını tətbiq etmək olmuşdur. Diaqnozlar ortopantomografiya və kompüter tomoqrafiyası əsasında təsdiq edilmişdir. Xəstələrə xüsusi müalicə üsulları təyin edilmişdir. Müayinələr əsasında 37 artrit, 83 artroz aşkar edilmişdir.

**Açar söz:** Gicgah-çənə oynaqı, travma, artrit, artroz.

**M**övzunun aktuallığı. Bildiyimiz kimi, gicgah-çənə oynaqının xəstəliklərinə çox tez-tez rast gəlinir. Demək olar ki, hər yaş qrupunda bu problemlər aşkarlanır [1, 7]. Amma ən çox gicgah-çənə oynaqı problemlərinə yeniyetməlik dövründə rast gəlinir [2, 4]. Müxtəlif müasir diaqnostika və müalicə üsullarının öyrənilməsi təsdiq edir ki, bir çox məsələlər həll olunmamış qalır [3, 8].

Belə ki, əhalinin müəyyən hissəsi bu xəstəliklərə və zədələnmələrə məruz qalır.

Vəziyyətdən çıxış yolunda, gicgah-çənə oynaqı xəstəliklərinin diaqnozunda müxtəlif müasir texniki vasitələrdən istifadə məqsədəuyğundur. Hal-hazırda diaqnostik imkanlar maqnit-rezonans tomoqrafiya, kompüter tomoqrafiyası, artroqrafiya kimi, müasir instrumental və texniki üsulların istifadəsi əhəmiyyətli dərəcədə artmışdır [2, 5]. Bu oynaqın patologiyalarının diaqnostikası və müalicəsi həmişə elmi tədqiqatçıların diqqət mərkəzində olub. Diaqnostika ilə yanaşı gicgah-çənə oynaqı xəstəliklərinin kompleks müalicə üsulu da mürəkkəbdir. Belə ki, gicgah-çənə oynaqı xəstəlikləri zamanı xəstələrlə müxtəlif profilli həkimlər – nevroptoloqlar, otorinoloqlar, cərrah-stomatoloqlar, manual terapevtlər məşğul olurlar [5, 6]. Oynaqın zədələnmələrinin müalicəsində medikamentoz, fizioterapevtik, ortopedik, cərrahi müalicə üsullarından istifadə olunur.

Gicgah-çənə oynaqı xəstəlikləri və zədələnmələri arasında, etiofaktorların davamlılığı, patogenetik müalicənin aparılmaması və xəstələrin düzgün təlimatlandırılmaması xroniki prosesin daha da inkişafı və degenerativ dəyişikliklərlə nəticələnir [4, 8]. Bu patoloji proseslə əlaqədar aparılacaq tədqiqatlar degenerativ prosesləri dayandırmağa, oynaq başının hərəkətlərinin rahat və sürüşkən olmasına, oynaq

diskinin hamarlılığının və amortizasiyaedici xüsusiyyətlərinin saxlanılmasına və bərpaasına, oynaq qırdağının tərkibində olan biokimyəvi maddələrlə daima təminatına həsr olunmalıdır [2, 6]. Bu müalicə üsulu kombinə edilmiş formada fizioterapevtik, ortopedik və ya cərrahi müalicə üsulları ilə birlikdə kompleks şəkildə istifadə olunur. Hazırda çoxsaylı dərman vasitələri arsenalının olması və onların medikamentoz terapiyada qeyri-sxematik tətbiq olunması bu preparatların patogenetik cəhətdən əsaslandırılmamasından irəli gəlir [3, 7]. Lokal medikamentoz vasitələrin tətbiqi zamanı isə onların oynaq elementlərinə müalicəvi təsiri də mühüm əhəmiyyət kəsb etməlidir. Müalicə həkiminin taktikasında belə bir mövqe tutması onun tərtib etdiyi müalicə proqramında preparatların oynaqı təşkil edən elementlərə birbaşa təsir göstərməsi, ümumi patogenetik müalicənin xəstə tərəfindən qəbulunun yaxşılaşdırılması, müalicənin məqsədyönlü, konkret istiqamətdə aparılması və patoloji ocağa münasibətdə preparatın bioloji cəhətdən yaxşı qəbulu ilə bağlıdır [1, 6].

**Tədqiqatın məqsədi.** Gicgah-çənə oynaqı xəstəlikləri ilə müalicə olunan xəstələrin diaqnozunun düzgün qoyulması və müalicə keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması.

**Tədqiqatın material və metodları.** 2020-2024-cü illər ərzində materiallar Mir-Qasimov adına Respublika Klinik Xəstəxanasının üz-çənə cərrahiyyəsi şöbəsindən götürülmüşdür. Bizim müəşahidəmizdə 120 xəstənin patogenetik müalicəsi əsasında aparılıb. Onlardan 90-ı qadın, 30-u kişi olmuşdur. Xəstələrin yaş həddi 20-60 arasında dəyişir. Gicgah-çənə oynaqı xəstəliklərinə qadınlarda çox rast gəlmə tezliyi onlarda hormonal dəyişikliyin olması və stress faktorudur. Bu da ümumi olaraq gicgah-çənə oynaqı iltihabi-distofik xəstəliklərinin və zədələnmələ-

\*e-mail: drsunmoon@mail.ru

rinin qadınlarda daha çox yayılmasını təsdiqləmişdir. Göründüyü kimi bu göstərici qadınlarda kişilərə nisbətən iki dəfə çox olmuşdur. Müxtəlif etiologiyalı artroz ilə əlaqəli xəstələrin 87 xəstədən 58-i qadın (68,7%), 29-u isə kişilərdən (31,3%) ibarətdir. Çənə oynaqının daxili pozğunluqlu artritlə əlaqəli xəstələrin 33 xəstədən 21-i qadın (77,8%), 12-si isə

kişi (22,2%) olmuşdur. Xəstələrin müayinəsində ümumi müayinə ilə yanaşı, xəstələrin keçmiş xəstəlik tarixinə fikir verilmiş, onlardan sorğu aparılmışdır. Xəstələrdə aparılan ortopantomografiya və kompyüter tomoqrafiya (KT) müayinə üsulları xəstələrin diaqnostikasında patologiyaları aşkar etməyə imkan vermişdir.

**Cədvəl 1**

**Xəstələyin yaşa görə dəyişməsi**

Xəstələrin yaşı	Xəstələrin sayı	
	Artrit	Artroz
≤ 20 yaş (n=20)	6 90,0±6,7%	2 10,0±6,7%
21-30 yaş (n=40)	19 80,0±6,3%	7 22,5±6,6%
31-40 yaş (n=20)	4 90,0±6,7%	8 10,0±6,7%
41-50 yaş (n=22)	2 72,7±9,5%	21 27,3±9,5%
> 50 yaş (n=7)	6 85,7±13,2%	45 28,6±17,1%

**Qeyd:** patologiyalar müxtəlif yaş qruplarında hesaba alınmışdır.

Tədqiqat nəticəsində aydınlaşdırılmışdır ki, xəstələrin əksəriyyəti, artrit ilə xəstələrin əksəriyyəti iki 2 həftədən, artroz ilə 3 həftədən çox müddətdə patogenetik müalicə alıblar. Gicgah-çənə oynaqının artrozu ilə kompleks müalicə olunan xəstələrin 7-də müalicə müddəti çox olub.

**Tədqiqatın nəticələri.** Müalicədən əvvəl xəstələrdə qan dəyərləri və obyektiv müayinə nəticələri müalicədən sonrakı nəticələrlə müqayisə edildi. Gicgah-çənə oynaqı xəstələrində sinovial boşluqda hilon turşu əmələ gəlməsi pozulduğuna görə, belə xəstələrdə gicgah-çənə oynaqı artrosentez edildi və 20 gündən sonra nəticələrə müqayisəli şəkildə baxıldı. Nəticələrə əsasən xəstələrdə patogenetik müalicədə lokal və ümumi medikamentoz vasitələrin tətbiqinin səmərəliliyinin aydınlaşdırılmasına, xəstələrin orqanizmində biokimyəvi proseslərin və immun sistemin vəziyyətini dinamik öyrənməyə, planlaşdırılmış kompleks müalicənin davamlılığını təyin etməyə, iltihabi və degenerativ ağırlaşmaların aradan qaldırılmasına səbəb olmuş və 90 % hallar-

da müalicənin effektivliyini sübut etmişdir. Pasiyentlərdə müalicənin effektivliyini artırmaq üçün xəstəliyin səbəb olan tərəflərini aradan qaldırmaq və müasir müalicə üsullarının aparılmasını tələb edir.

**Yekun.** Klinik müşahidələrin analizi zamanı gicgah-çənə oynaqının xəstəliklərinə aid olan patologiyalarda əsas diqqəti belə ayırdıq:

- Xəstələrdə klinik tədqiqat nəticəsində gicgah-çənə oynaqı xəstəlikləri olan şəxslərdə keyfiyyətli və tam olaraq məlumat toplamaq.
- Xəstələrin müayinə taktikası patogenetik müalicədə lokal və ümumi medikamentoz vasitələrin tətbiqinin səmərəliliyinin aydınlaşdırılmasına, xroniki və iltihabi degenerativ ağırlaşmaların tezliklə aradan qaldırılmasına səbəb olmuşdur.

Beləliklə, düzgün diaqnostika və aparılan müasir patogenetik müalicələr gicgah-çənə oynaqının funksiyasının yaxşılaşdırılmasına və xəstələrin təkrari və residivlə müraciətinin qarşısını almışdır.

---

## ƏDƏBİYYAT – ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES

1. Данилова М.А., Ишмурзин, П.В. Прогнозирование развития дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с зубочелюстными аномалиями // Пермский медицинский журнал. - 2021. - Т. 38, № 3. - С. 41-47
2. Латышева Н.В., Филатова Е.Г., Данилов А. Б. и др. Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава и другие причины боли в лице: первая международная классификация и новые подходы к терапии // Медицинский алфавит. - 2020. - № 4(35). - С. 40-46.
3. Дубова Л.В., Ступников П.А., Ступников А. А. и др. Некоторые аспекты клинико-функционального подхода к лечению пациентов с мышечно-суставной дисфункцией ВНЧС / Актуальные вопросы стоматологии. Сб. науч. тр., посвящ. основателю каф. ортопедической стоматологии КГМУ, проф. Исаак Михайловичу Оксману. - Казань: Казанский Государственный Медицинский Университет, 2021. - С. 583-588
4. De Toledo IP, Conti Réus J, Fernandes M, Porporatti AL, Peres MA, Takaschima A, Linhares MN, Guerra E, De Luca Canto G. Prevalence of trigeminal neuralgia: A systematic review // J Am Dent Assoc. 2016 Jul;147(7):570-576.e2. doi: 10.1016/j.adaj.2016.02.014
5. Girouard, P., Stark P., Sutter B. Treatment of Temporomandibular Joint Disorders with an Oral Orthotic Provides Postural Stabilization: A Retrospective Cohort Analysis // Advanced Dental Technologies & Techniques. 2020. - Dec., vol. 3(1). - P. 63-72.
6. Almeida A., Cebola P., Manso C. et al. Prevalence of dysfunctional temporomandibular pathology and added jaw pain in periodical occupational medicine consultation at a Private Portuguese Health Services // Annals of Medicine. 2019. -Vol. 51(sup1). - P. 121-121.
7. Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, Look J, Anderson G, Goulet JP, International association for Dental Research; Orofacial Pain Special Interest Group, International Association for the Study of Pain. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: Recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network and Orofacial Pain Special Interest Group. JOralFacialPainHeadache. 2014;28(1):6-27.
8. Svechtarov V, Nencheva-Svechtarova N, Uzunov Ts. Analysis of chronic temporomandibular disorders based on the latest diagnostic criteria. Acta Medica Bulgarica. 2015;1(XLII):49-55.

## РЕЗЮМЕ

### СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛЮСТНО–ЛИЦЕВЫХ СУСТАВОВ

**Гасанова Г.Ф.**

*Азербайджанский Государственный Институт Усовершенствования врачей им. А.Алиева,  
кафедра челюстно-лицевой хирургии, Баку, Азербайджан*

Как известно, заболевания височно-нижнечелюстного сустава – часто встречающаяся патология. Она распространена среди всех возрастных групп. Согласно нашим наблюдениям, эта патология присуща возрастной группе 20-60 лет. Целью работы является устранения причинных факторов, ведущих к появлению основной патологии, а также применение современных методов лечения. Диагностику проводили на основании ортопантомографии и компьютерной томографии. Методы обследования выявили артрит у 37, артроз у 83 больных. Больным назначались специальные методы лечения.

**Ключевые слова:** челюстно-лицевой сустав, травма, артрит, артроз.

## SUMMARY

### MODERN METHODS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT DISORDERS

**Hasanova G.F.**

*Azerbaijan State Advanced Training Institute for Doctors named after A. Aliyev,  
Department of Dentistry and maxillofacial surgery, Baku, Azerbaijan*

As is known, temporomandibular joint disorders are a common pathology. They are widespread among all age groups. According to our observations, this pathology is mainly characteristic of the age group of 20-60 years. The aim of the work is to eliminate the causative factors leading to the appearance of the main pathology, as well as the

---

application of modern treatment methods. Diagnosis was performed based on orthopantomography and computed tomography. Examination methods revealed arthritis in 37 patients and arthrosis in 83 patients. Patients were prescribed special treatment methods.

**Keywords:** temporomandibular joint, trauma, arthritis, arthrosis.

*Redaksiyaya daxil olub: 12.03.2024*

*Çapa tövsiyə olunub: 10.04.2024*

*Rəyçi: t.ü.f.d. S.Z.Əliyev*

## ПАССИВНОЕ КУРЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ СРЕДИ ДЕТЕЙ, КАК МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА

<sup>1</sup>Бабаев П.Н.\*, <sup>2</sup>Алиев Р.Р.

*Азербайджанский Медицинский Университет, кафедра общественного здоровья  
и организация здравоохранения<sup>1</sup> и кафедра неврологии<sup>2</sup>, Баку, Азербайджан*

Актуальность исследования пассивного курения среди детей обусловлена не только вредным воздействием на открытые слизистые оболочки, но и его способностью вызывать различные заболевания и снижать иммунобарьерные функции организма. Несмотря на значимость данной проблемы, исследования, посвященные влиянию пассивного курения на различные нозологические формы стоматологических заболеваний у детей, на территории нашей страны до сих пор проведены в недостаточном объеме, что и определяет **цель** настоящей работы. **Материал и методы.** Исследуя антропометрические показатели, можно оценить физическое развитие детского организма и его соответствие возрастным нормам. Выявленные отклонения могут быть факторами риска или признаками некоторых заболеваний. Всем исследуемым проводили измерения роста, веса и объема грудной клетки, в пяти средних школах г. Баку методом анкетирования. Одновременно с анкетированием провели обследование амбулаторных карт школьников в региональных поликлиниках. **Результаты и обсуждение.** Согласно данным полностью заполненных анкет, обследованная группа школьников обратилась за стоматологической помощью 2950 раз, причем из них 1050 визита был однократным, 450 визитов – 2-кратными, 240 визитов 3-кратными, и 70 визитов 4-кратными. Все 4-кратные визиты были выявлены среди школьников, подверженных пассивному курению. **Выводы.** Дети без достаточного внимания со стороны взрослых, проводя много времени в компании курящих сверстников, более подвержены табакозависимости, что приводит к таким факторам риска как ожирение, нерациональное питание, а также расстройства психического здоровья. Мировой опыт показывает, что со многими распространенными формами заболеваний у детей школьного возраста можно эффективно, просто и недорого справиться, путем реализации школьных программ, касающихся охраны и укрепления здоровья и рационального питания.

**Ключевые слова:** электронные сигареты, никотин, пассивное курение, школьники, легкие, физическое развитие ш.

Пытаясь выбраться из государственных запретов, табачные компании находят альтернативу в электронных сигаретах также называемых вейпами, электронные устройства на батарейках, в которых источником никотина, либо ТГК (тетрагидроканнабинол)-психоактивного химического вещества, содержащееся в марихуане, служат специальные жидкости, в которых табак не сжигается, а нагревается для создания пара [1, 2]. В таком случае не образуется продуктов горения, что, теоретически, несет меньше рисков для здоровья. Пассивное курение электронных сигарет так же небезопасно, особенно для детей [2, 3-5]. Более 70% вдыхаемого аэрозоля электронных сигарет в конечном итоге выдыхается, распространяясь на стоящих рядом. Аэрозоль, вдыхаемый непосредственно пользователем электронной сигареты, и аэрозоль, вдыхаемый пассивным курильщиком, имеют схожий химический состав [5, 6-8]. Аэрозоли электронных сигарет содержат значительное количество различных веществ: никотин, испаренный пропиленгликоль, растительный глицерин и ядовитые вещества, таких как альдегиды и тяжелые металлы, среди кото-

рых олово, свинец, формальдегид и толуол, которые также могут попадать в дыхательные пути некурящих [7, 9-10]. Выдыхаемый аэрозоль электронных сигарет не только воздействует на людей, находящихся в том же помещении, но потенциально может распространяться через отопительные и вентиляционные устройства в другие помещения и оседать на их поверхностях. Даже небольшие концентрации вредных веществ в таких аэрозолях негативно сказываются на детской нервной системе и легких, что связано с их сравнительно небольшой массой тела и еще формирующейся дыхательной системой [8, 9, 11-13]. Электронные сигареты являются самым популярным табачным изделием среди подростков и детей. Их легко купить, они стоят недорого, имеют приятный фруктовый вкус и аромат. Подростковый вейпинг достиг масштабов эпидемии. Химические вещества, используемые для ароматизации жидкости для электронных сигарет, способны повреждать эндотелиальные клетки, выстилающие кровеносные и лимфатические сосуды [10, 12, 14-16]. Пар от электронных сигарет также оказывает негативное влияние на

\*e-mail: parviz2020@rambler.ru

---

головной мозг. Известно, что мозг человека продолжает развиваться до двадцатилетнего возраста. Никотин и токсичные соединения, содержащиеся в вейпах (например, такие как свинец и формальдегид), опасны для здоровья ребенка, т.к. они могут привести к нарушению обмена нейромедиаторов головного мозга, снижению концентрации внимания и способности к обучению, ухудшению памяти. Опасность вейпов для подростков и детей заключается еще и в том, что никотин вызывает сильную зависимость, и отказаться от него бывает даже труднее, чем, например, от кокаина [13, 15, 17-19]. Тетрагидроканнабинол, ароматизаторы (в первую очередь диацетил и 2,3-пентандион), провоцируют воспалительные реакции в респираторной системе, дисфункцию легочной ткани, проявляют наркотические свойства, вызывая психическую и физическую зависимость. Согласно новому исследованию, проведенному Гарвардским университетом, эти два химических вещества, широко используемых для ароматизации электронных сигарет, могут нарушать функцию «ресничек» в дыхательных путях человека. Они вызывают состояние, называемое «попкорновые легкие», при котором происходит рубцевание в легких и бронхиолит [19, 20-22]. В состав жидкостей для вейпа входит ацетат витамина Е. Считается, что его вдыхание вызывает тяжелое заболевание легких. Оно характеризуется изнурительным кашлем, затрудненным дыханием, болью в груди, тошнотой и рвотой. При нагревании жидкости химические вещества должны превращаться в аэрозоль, но часть попадает в легкие в виде капель и оседает там, возникает воспаление и опасное накопление жидкостей в легких, что приводит к их заболеванию. Масляные добавки способствуют накоплению липидов низкой плотности в тканях нервных клеток, оказывая токсическое воздействие на них, вызывая дисфункцию эпителиального барьера [21, 23]. Летучие органические соединения, образующиеся в результате нагревания пара, могут вызывать раздражение глаз, носа и горла, головные боли и тошноту, а также могут повредить печень, почки и нервную систему. При регулярном использовании несовершеннолетние могут становиться более эмоциональными и активными, вплоть до истерии, или, наоборот, впадать в

депрессию, возможно возникновение нарушения мелкой моторики и координации движений, нарушение познавательных процессов – памяти, мышления, воображения [22, 24-25]. В свою очередь, связь между такими неинфекционными заболеваниями как избыточная масса тела, гиперхолестеринемия и триглицеридемия формируют метаболический синдром, пагубно сказывающийся на здоровье детей. Нарушение обменных процессов в организме детей и невропсихические расстройства способствует возникновению разного рода нозоформ, стоматологических и офтальмологических заболеваний. Как только никотин попадает в тело, он быстро распространяется по крови и может преодолевать гематоэнцефалический барьер [24, 26, 27]. В среднем достаточно около 7 секунд после вдыхания табачного дыма, чтобы никотин достиг мозга. Период полувыведения никотина в теле составляет около двух часов. Никотин усваивается в печени с помощью фермента цитохрома. Основной метаболит — котинин. Никотин действует на никотиновые ацетилхолиновые рецепторы. В низких концентрациях он увеличивает активность этих рецепторов, что, среди прочего, ведёт к увеличению количества стимулирующего гормона адреналина [27, 28]. Выброс адреналина приводит к ускорению сердцебиения, увеличению артериального давления и учащению дыхания, а также к большему уровню глюкозы в крови. Высокий уровень глюкозы в крови провоцирует выработку плохого холестерина. Злоупотребление алкоголем и курением, в том числе и пассивным курением, токсически влияет на печень. Частые стрессовые ситуации, увеличивают выработку в крови гормона кортизола, разрушающего белковую ткань, что также повышает уровень глюкозы в крови. Нарушение обмена холестерина в центральной нервной системе приводит к ухудшению эмоционального фона, ухудшению памяти, повышенному риску психиатрических расстройств [29-31].

Основной предпосылкой, способствующей накоплению избыточного холестерина, служит несбалансированное питание, когда в организм попадает лишнее количество жиров и углеводов. Сам холестерин синтезируется в организме в печени. Исследования последних лет ясно пока-

---

зывает, что гипоталамус играет важную роль в регуляции высших функций, таких как память и психо-эмоциональное состояние организма, и тем самым участвует в формировании различных аспектов поведения [30, 32]. При пассивном курении нарушается функция гипоталамуса, что приводит к гормональному дисбалансу и, как следствие, к нарушениям обмена веществ. Это обусловлено, во-первых, повышенным потреблением пищи, богатой углеводами и жирами; во-вторых, токсическим повреждением печени продуктами табачного дыма, что нарушает синтез холестерина; и, в-третьих, изменённой функцией гипоталамуса, регулирующего чувство голода, жажды и сна, — особенно при временном отказе от курения по рекомендации врача или под влиянием окружения. В результате развивается расстройство пищевого поведения, сопровождающееся избыточным потреблением пищи и нарушением режима сна и бодрствования [31, 33, 34].

В высоких дозах никотин приводит к блокированию никотинового ацетилхолинового рецептора, что является причиной токсичности никотина и его эффективности в качестве инсектицида. Преимущественно холестерин содержится в нервных тканях и головном мозге. Главное назначение холестериновых соединений — изоляция нервных тканей и защита мембраны нервной клетки. Нарушение пищевого поведения под влиянием психо-эмоционального и стрессового давления, может наблюдаться уже с детского возраста приблизительно с 8-9 лет [32, 34]. Чем выше уровень стрессового состояния, тем меньше чувство насыщения человека едой, а значит возрастает количество потребляемой пищи, учитывая тот факт, что она еще и высококалорийная, то можно с уверенностью сказать, как сильно подвержен человек повышению массы тела, что вызывает нарушение обмена веществ, а следовательно, способствует ожирению. Вместе с этим никотин и различные ароматизаторы, входящие в состав электронных сигарет, могут подавлять аппетит, что ведет к нерациональному приему пищи и нарушению пищевого поведения и негативно сказывается на антропометрических показателях детей [35-37]. Курение у многих подростков активизирует деятельность щитовидной железы, в результате чего учащается пульс, повы-

шается температура, возникает жажда, раздражительность, нарушается сон. Из-за раннего приобщения к курению возникают поражения кожи — угри, себорея, что объясняется нарушениями деятельности не только щитовидной, но и других желез эндокринной системы. Никотин напрямую участвует в развитии заболевания щитовидной железы [34, 38]. Так, тиоцианат (один из важных компонентов дыма) снижает усвоение йода в организме.

**Цель исследования.** Согласно литературным источникам и непосредственно проведенному нами анкетированию, а также изучению обращаемости школьников в лечебно-профилактические учреждения и местные поликлиники, стало ясно не только вредное воздействие пассивного курения на открытые поверхности слизистой, но и способности развитию разных заболеваний и снижению иммунобарьерных функций организма. Исследований по пассивному курению среди детей, поражающего разного рода нозоформы стоматологической заболеваемости проведено недостаточно, что и является целью настоящего исследования.

**Материал и методы.** Исследуя антропометрические показатели, можно оценить физическое развитие детского организма и его соответствие возрастным нормам. Выявленные отклонения могут быть факторами риска или признаками некоторых заболеваний. Несмотря на глобальность проблемы, разными странами проведены недостаточное количество исследований, касающиеся пищевого поведения пассивных курильщиков. Для достижения положительных результатов, разными странами предложены следующие методы исследования, такие как, DEBQ, SF-36, шкала Ридера для диагностики стресса, GPAQ для определения уровня физической активности и др.

Всем исследуемым в пяти средних школах г. Баку методом анкетирования проводили измерения роста, веса и объема грудной клетки. Согласно данным — из 6000 анкет распространенных, среди школьников и их родителей, содержащих 7 блоков вопросов, охватывающих широкий диапазон пагубного влияния пассивного курения, полностью были заполнены 2363 анкет. В анкету были включены также дополнительные вопросы, отражающие: ежедневную пищевую корзину,

вычисление колорийности потребляемой пищи за день, распространенность нарушения пищевого поведения.

Всех школьников разделили на 2 группы: 818 школьников, у которых родители были табакозависимыми и 1545 школьников контрольной группы, у которых родители не были табаконезависимыми. По интенсивности пассивного курения, табакозависимую группу семей разделили на: 1-я группа – 204 семьи, табакозависимость слабая менее 5 сиг./день, 2-я группа – 252 семей, табакозависимость умеренная 5-15 сиг./день и 3-я группа – 362 семьи, с тяжелой табакозависимостью - более 15 сиг./день. Одновременно с анкетированием, в региональных поликлиниках провели обследование амбулаторных карт школьников.

Учитывая интенсивность разного рода заболеваний и их нозоформ, отмеченных в анкетах, мы остановились на высокой степени офтальмологической и стоматологической заболеваемости среди табакозависимых школьников с 374 случаев кариеса зубов и вычислили его динамику прироста за год. Результаты отобразили в таб. 1.

Наблюдения проводили в наиболее антропометрически значимых возрастных группах школьников, раздельно среди мальчиков и девочек. Каждый антропометрический показатель – вес, рост и объем грудной клетки анализировался в отдельности и, при необходимости сравнивался, между другими. С помощью усредненных значений, представленных в таб. 2, были наглядно показаны достоверности их различия.

**Таблица 1**

**Динамика роста стоматологической заболеваемости табакозависимых школьников**

Временной период по месяцам											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Число случаев заболеваемости по месяцам											
374	386	410	429	460	475	501	533	565	605	645	680
Показатель прироста											
0%	3,2%	6,2%	4,6%	7,2%	3,3%	5,5%	6,3%	6%	7,0%	6,6%	5,4%

**Результаты и обсуждение.** Разработанная анкета, содержащая 7 блоков вопросов, отражала весь спектр негативного влияния пассивного курения. Согласно данным полностью заполненных анкет, обследованная группа школьников обратилась за стоматологической помощью 2950 раз, причем из них 1050 визита был однократным, 450 визитов – 2-кратными, 240 визитов 3-кратными и 70 визитов 4-кратными. Все 4-кратные визиты были выявлены среди школьников, подверженных пассивному курению.

Согласно произведенным нами расчетам, частота стоматологической обращаемости среди школьников, подвергаемых в семьях ежедневно воздействию табачного дыма, составляет в среднем  $2,18 \pm 0,33$  визита. Среди аналогичных школьников, родители которых не являются табакозависимыми, частота стоматологической обращаемости была достоверно меньше –  $0,92 \pm 0,18$  визита ( $t=3,32$ ;  $p<0,001$ ). Данная тенденция прослеживается во всех группах классов, что свидетельствует о негативном воздействии вдыхаемого

табачного дыма на органы полости рта.

Обращает на себя внимание факт, что стоматологическая обращаемость имеет возрастную особенность. В частности, в соответствии с таб. 3, если в 1-й группе обращаемость школьников начальных классов составляет в среднем  $1,73 \pm 0,32$  визита, то в старших классах она возрастает до  $2,94 \pm 0,43$  визита ( $t=3,04$ ;  $p<0,01$ ). Подобным образом возрастает обращаемость и во 2-й группе школьников с  $0,53 \pm 0,13$  до  $1,42 \pm 0,26$  визита ( $t=3,07$ ;  $p<0,01$ ). Скорее всего, с возрастом школьники все больше подвергаются, кроме пассивного курения, воздействию разных негативных факторов риска, что увеличивает их частоту стоматологической обращаемостью по разным ее нозоформам и отрицательно действует на их психически-духовное состояние, тем самым нарушая их пищевое поведение и вместе с этим, нерациональный прием пищи, приводящий к метаболическому синдрому – ожирению и увеличению концентрации холестерина в крови, и как следствие, нарушению липидного обмена.

Таблица 2

**Сравнение веса и окружности грудной клетки среди девочек  
в разных возрастных категориях школьников**

Девочки											
Показатели веса, окружности грудной клетки среди девочек											
Подверженные пассивному курению				Не подверженные пассивному курению				Достоверность различия			
n		M±m		n		M±m		t		p	
Возраст, лет											
Вес	Окружность грудной клетки	Вес	Окружность грудной клетки	Вес	Окружность грудной клетки	Вес	Окружность грудной клетки	Вес	Окружность грудной клетки	Вес	Окружность грудной клетки
6,0-6,9											
20	20	22,5±0,5	58,8±0,7	18	18	25,7±0,6	61,4±0,8	4,10	2,57	<0,001	<0,05
7,0-7,9											
28	28	25,1±0,4	60,1±0,9	21	21	28,4±0,5	63,6±0,8	5,16	3,60	<0,001	<0,001
8,0-8,9											
18	18	31,3±0,5	62,8±0,9	22	22	30,8±0,4	65,6±0,8	0,78	3,94	<0,05	<0,001
9,0-9,9											
21	21	32,3±0,5	64,4±0,8	17	17	35,5±0,4	67,8±0,9	5,00	2,48	<0,001	<0,05
10,0-10,9											
26	26	36,8±0,4	67,3±0,6	25	25	39,4±0,4	69,5±0,6	4,56	4,35	<0,001	<0,001
11,0-11,9											
19	19	41,3±0,5	69,3±0,9	20	20	40,8±0,5	71,8±0,8	0,70	5,86	>0,05	<0,001
12,0-12,9											
26	26	43,6±0,4	71,0±0,5	24	24	42,4±0,4	72,9±0,6	2,11	5,11	<0,05	<0,001
13,0-13,9											
25	25	44,6±0,4	73,3±0,6	19	19	49,7±0,6	75,7±0,8	7,08	4,30	<0,001	<0,001
14,0-14,9											
20	20	49,1±0,5	75,8±0,8	21	21	52,4±0,5	78,3±0,8	4,65	4,44	<0,001	<0,001
15,0-15,9											
24	24	52,7±0,5	76,1±0,7	23	23	56,6±0,5	80,5±0,8	5,49	4,55	<0,001	<0,001
16,0-16,9											
23	23	57,0±0,4	80,2±0,6	23	23	60,8±0,5	82,7±0,6	5,94	3,63	<0,001	<0,001

**Примечание:** n – число школьников; M±m – среднее значение показателя.

**Вывод.** Наркологи и педиатры бьют тревогу, поскольку электронные сигареты вызывают зависимость наравне с традиционными табачными изделиями, а также оказывают пагубное влияние на растущий организм ребенка. Дети и подростки, пользовавшиеся электронными сигаретами, в два раза чаще становятся хроническими курильщиками в зрелом возрасте. Человек не перестает быть курильщиком, он становится парильщиком, т.е. меняет обычную сигарету на электронную. Зависимость при этом никуда не

исчезает. Все никотиносодержащие товары – электронные сигареты, вейпы, кальяны – приравниваются к табачной продукции. Их запрещено употреблять в общественных местах, продавать несовершеннолетним и рекламировать.

Научные данные свидетельствуют о том, что в настоящее время среди детско-подростковых контингентов увеличивается распространенность синдрома дефицита внимания с гиперактивностью, а также аутизма. Дети без достаточного внимания со стороны взрослых более подверже-

Таблица 3

## Связь пассивного курения школьников с частотой стоматологической обращаемости

Классы							
Начальные	Средние	Старшие	Всего	Начальные	Средние	Старшие	Всего
Число школьников				Число школьников			
362	241	215	818	549	462	534	1545
Число визитов				Число визитов			
абс.	абс.	абс.	абс.	абс.	абс.	абс.	абс.
626	523	632	1781	290	374	758	1422
M±m							
1,7±0,32	2,17±0,38	2,94±0,43	2,18±0,33	0,53±0,13	0,81±0,22	1,42±0,26	0,92±0,18
Достоверность различия							
Начальные		Средние		Старшие		Всего	
t	p	t	p	t	p	t	p
3,43	<0,001	3,09	<0,01	2,98	<0,01	3,32	<0,001

**Примечание:** M±m – среднее количество визитов на одного школьника.

ны табакозависимости, проводя много времени, в компании курящих сверстников, в интернет-клубах, в бильярдных салонах или просто сидят дома, не имея физической нагрузки, что приводит к таким факторам риска как ожирение, нерациональное питание, а также расстройства психического здоровья.

Мировой опыт показывает, что со многими распространенными формами заболеваний у детей школьного возраста можно эффективно, просто и недорого справиться путем реализации школьных программ, касающихся охраны и укрепления здоровья и рационального питания. Конвенцией по правам ребенка, охрана здоровья школьников должна быть организована на первичном уровне здравоохранения бесплатно и стать доступной для детей, подростков и их родителей. Низкий общественный статус и неосведомленность большинства родителей о вреде пассивного курения на сегодняшний день не дает им, достаточно оценить вред от вейпинга, которые считают, что нет ничего более безопасного, чем его использования даже в домашних условиях при детях. По ошибочному мнению некоторых родителей, вейп выступает в роли альтернативы сигаретному курению, не имеющего запаха и не содержащего никотин, даже предлагая его детям из за приятного ароматного вкуса, выделения белых клубов дыма в виде облака, что очень привлекает детей и подростков, нанося тем самым пагубный вред их здоровью.

Но производители могут скрывать реальную дозу никотина предназначенную для вейпинга, она может быть завышена, что еще более усугубляет положение. Как известно, физическое и умственное развитие это взаимосвязанные основополагающие факторы здоровья детей, и только при наличии крепкого здоровья происходит их рост и развитие. Принимая во внимание этот факт, мы можем заключить, что пассивное курение оказывает выраженное негативное воздействие на здоровье детей, заметно замедляет их физическое и психическое развитие и, как следствие этого, снижает уровень успеваемости школьников, то его следует и надо признать неблагоприятным фактором современного общества и семьи. Уменьшение избыточной массы тела и ее поддержание на нормальном уровне – задача довольно трудная, но вполне решаемая. Для этого необходимо следить за количеством, составом пищи и физической активностью. Уменьшать массу тела рекомендуется постепенно, избегая необычных диет, так как они приносят лишь временный успех. Питание должно быть сбалансированным, пища – низкокалорийной, продукты питания разнообразными, привычными и доступными, а прием пищи должен доставлять удовольствие.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Прозрачность финансовой деятельности.** Авторы не имеют финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

## REFERENCES – ƏDƏBİYYAT – ЛИТЕРАТУРА

1. Асанов Т.М., Скубилина Е.А., Дружинина Т.В., Бекезин В.В. Современные данные об использовании вейп-девайсов подростками и функциональных особенностях респираторной системы у них // Смоленский медицинский альманах. 2017. №3 [Asanov T.M., Skubilina E.A., Druzhinina T.V., Bekezin V.V. Modern data on the use of vape devices by adolescents and the functional characteristics of the respiratory system in them // Smolensk Medical Almanac. 2017. No. 3]
2. Горянская И.Я., Солдатова О.В., Алмасуд Р. и др. Болезнь вейперов: что известно на сегодняшний день? // Лечебное дело, 2023. №3 [Goryanskaya I.Ya., Soldatova O.V., Almasud R., Almasud R., Ermakova D.E., Eliseeva D.O. Vapers' disease: what is known today? // Medical business. 2023. No. 3]
3. Ткаченко А.В., Слинкова Т.А., Шипкова Л.Н. новый тренд: электронные системы доставки никотина // Здоровье и образование в XXI веке. 2023. №4. [Tkachenko A.V., Slinkova T.A., Shipkova L.N. New trend: electronic nicotine delivery systems // Health and education in the 21st century. 2023. No. 4.]
4. Доклад Всемирной организации здравоохранения. Электронные системы доставки никотина и электронные системы доставки продуктов, не являющихся никотином. 2016. [World Health Organization Report. Electronic nicotine delivery systems and electronic delivery systems for non-nicotine products. 2016.]
5. Новоселова Е.Н. Борьба с курением как фактор формирования здорового образа жизни // Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология. 2019. №4. [Novoselova E.N. The fight against smoking as a factor in the formation of a healthy lifestyle // Bulletin of Moscow University. Series 18. Sociology and political science. 2019. No. 4]
6. Оппедизано М.Д.Л., Артюх Л.Ю. Вейпинг как иллюзия ухода от курения. новая опасность под маской безопасности // FORCIPE. 2021. №4. [Oppedizano M.G.L., Artyukh L.Y. Vaping as an illusion of quitting smoking. a new danger under the guise of safety // FORCIPE. 2021. No. 4.]
7. Cheng T. Chemical evaluation of electronic cigarettes // Tob. Control. 2014. V. 23. Suppl. 2. P. 11–17.
8. Турчина Ж.Е., Бакшеев А.И., Андренко О.В. и др. Использование электронных сигарет в молодежной среде: современный взгляд, 91 инновационные подходы к регулированию проблемы // Социология. 2023. №3. [Turchina Z.E., Baksheev A.I., Andrenko O.V., Gusarenko V.V., Tikhonov A.A. Use of electronic cigarettes among young people: a modern view, 91 innovative approaches to regulating the problem // Sociology. 2023. No. 3.]
9. Антонов Н.С., Сахарова Г.М., Донитова В.В. и др. Электронные сигареты: оценка безопасности и рисков для здоровья // Пульмонология — 2014; №3: С.123—127. [Antonov N.S., Sakharova G.M., Donitova V.V. et al. Electronic cigarettes: assessment of safety and health risks // Pulmonology. - 2014. - No. 3. - P.123-127.]
10. Менделевич В.Д. Калянюкурение: медицинские, социокультурные и психологические аспекты // Наркология, 2014. — №12. — С.56—63.
11. Прекращение потребления табака и лечение табачной зависимости: научно обоснованные рекомендации / под ред. А.К. Демина— М.; Вашингтон, 2013; 244 с.
12. Электронные системы доставки никотина: доклад ВОЗ— М., 2014. [Electronic nicotine delivery systems: WHO report. — М., 2014.]
13. Adkison, S.E., O'Connor R.J., Bansal-Travers M. et al. Electronic nicotine delivery systems: international tobacco control four-country survey // Am. J. Prev. Med. — 2013. — Vol. 44. — P.207—215.
14. Adriaens, K., Van Gucht D., Declerck P. et al. Effectiveness of the electronic cigarette: An eight-week flemish study with six-month follow-up on smoking reduction, craving and experienced benefits and complaints // Int. J. Environ Res. Public. Health, 2014.— Vol.11(11) — P.11220—11248.
15. Barbeau A.M., Burda J.M. Siegel Perceived efficacy of e-cigarettes versus nicotine replacement therapy among successful e-cigarette users: a qualitative approach // Addiction Science & Clinical Practice, 2013; Vol.8: P.5.
16. Berg C.J., Barr D.B., Stratton E. et al. Attitudes toward E-Cigarettes, Reasons for Initiating E-Cigarette Use, and Changes in Smoking Behavior after Initiation: A Pilot Longitudinal Study of Regular Cigarette Smokers // Open J. Prev. Med.— 2014.— Vol.4(10) — P.789—800.
17. Blasi F., Ward M. Electronic nicotine delivery systems (ENDS): the beginning of the end or the end of the beginning? // Eur. Respir. J.— 2014— Vol.44(3),— P.585—588.
18. Vijayaraghavan M., Pierce J.P. Interest in Smoking Cessation Related to a Smoke-Free Policy Among Homeless Adults // J. Community Health, 2015.
19. Белоконов С.Ю., Крохина В.О., Дронов А.И. Технологии имиджевого позиционирования компаний табачного и фармацевтического рынков в условиях рыночной конкуренции // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. — 2020. — № 2. — С. 93-101.
20. Большакова П.Н. Табакокурение студентов медицинских вузов (обзор литературы) // Проблемы стандартизации в здравоохранении. — 2020. — № 1-2. — С. 36- 42.
21. Емелина Е.С. и др. Влияние табакокурения при помощи парового коктейля на полость рта // Актуальные проблемы медицины. — 2021. — Т. 44. — № 2. — С. 200-208.
22. Капустина Н.Р., Матвеева Л.П. Курение в образе жизни детей и подростков // Вятский медицинский вестник. — 2020. — № 1 (65). — С. 81-83.
23. Новоселова Е.Н. Борьба с курением как фактор формирования здорового образа жизни // Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология. — 2019. — Т. 25. — № 4. — С. 309-324.
24. Охотникова К.Д., Русанова П.А. Влияние современных аналоговых способов курения на организм человека // FORCIPE. — 2019. — № Приложение. — С. 562- 562.
25. Покатилов А.Б., Тириченко О.Ю. Курение среди несовершеннолетних // Главный врач Юга России. — 2017. — № 2 (54). — С. 76-78.
26. Рудаков Н.А. История создания и продвижения электронных сигарет // Бизнес-образование в экономике знаний. — 2019. — № 1 (12). — С. 76-82.
27. Чухонцева А.С. Влияние электронных сигарет на раз-

витие туберкулезной инфекции // FORCIPE. – 2020. – Т. 3. – № 5. – С. 886-887.

28. Акрамович Р.М. и др. Экономическое бремя табакокурения // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. – 2016. – № 6. – С. 58-77.

29. Каладзе Н.Н. и др. Анализ влияния электронных сигарет (вейпов) на стоматологический статус // Крымский Терапевтический Журнал. – 2020. – № 3.

30. WHO report. FCTC/COP/7/11 August 2016 Electronic Nicotine Delivery Systems and Electronic Non-Nicotine Delivery Systems (ENDS/ENND) Report by WHO. FCTC/COP/7/11 August 2016.

31. Медведева С.Н. и др. Исследование газовой фазы аэрозоля электронных систем доставки никотина различных типов // Новые технологии / New technologies. – 2021. – Т. 17. – № 1. – С. 46-55.

32. Franzen K.F. и др. E-cigarettes and cigarettes worsen peripheral and central hemodynamics as well as arterial stiffness: A randomized, double-blinded pilot study // Vascular Medicine (London, England). – 2018. – Т. 23. – № 5. – С. 419-425.

33. Tsai J. Reasons for Electronic Cigarette Use Among

Middle and High School Students — National Youth Tobacco Survey, United States, 2016 // MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report. – 2018. – Vol. 67.

34. Wang T.W. Tobacco Product Use Among Middle and High School Students — United States, 2011–2017 // MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report. – 2018. – Vol. 67.

35. Назаренко В.А., Покуль В.О., Воронина Л.А., Романенко А.М. Маркетинг табачных продуктов с пониженным риском: основные проблемы и пути их решения // Экономика и бизнес: теория и практика – 2020 – 5-2 (63) – С.96-100

36. Резюме кокрейновских обзоров. Могут ли электронные сигареты помочь людям бросить курить, и безопасны ли они для использования с этой целью? // Казанский медицинский журнал – 2019 – № 5 (том 100) – С.867

37. Хадарцев А.А., Кожевникова Т.Н. Некоторые вопросы лечения никотиновой зависимости//Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание – 2021 – № 4 (том 15) – С.27-32

38. Кожевникова Т.Н., Геппе Н.А., Османов И.М., Герасименко Н.Ф. и др. Проблема табакокурения подростков: вчера, сегодня, завтра // Педиатрия. Приложение к журналу Consilium Medicum – 2021 – № 2 – С.101-108.

## XÜLASƏ

### UŞAQLAR ARASINDA ELEKTRON SİQARETİN PASİV ÇƏKİLMƏSİ TİBBİ VƏ SOSİAL PROBLEM KİMİ

<sup>1</sup>Babayev P.N., <sup>2</sup>Əliyev R.R.

*Azərbaycan Tibb Universiteti, <sup>1</sup>İctimai səhiyyə və səhiyyənin təşkili kafedrası və <sup>2</sup>Nevrologiya kafedrası, Bakı, Azərbaycan*

Uşaqlarda passiv siqaret çəkmənin tədqiqi yalnız açıq selikli qişalara mənfi təsiri ilə deyil, həm də müxtəlif xəstəliklərin yaranmasına səbəb olması və orqanizmin immun baryer funksiyalarını zəiflətməsi ilə əlaqədardır. **Məqsəd.** Problemin əhəmiyyətinə baxmayaraq, uşaqlarda passiv siqaret çəkmənin müxtəlif stomatoloji xəstəlik formalarına təsirinə dair ölkəmizdə aparılmış tədqiqatlar kifayət qədər deyil və bu da təqdim olunan işin əsas məqsədini təşkil edir. **Material və metodlar.** Antropometrik göstəriciləri araşdıraraq, uşağın bədəninin fiziki inkişafını və onun yaş normalarına uyğunluğunu qiymətləndirmək olar. Aşkar edilmiş sapmalar risk faktorları və ya müəyyən xəstəliklərin əlamətləri ola bilər. Bakının beş orta məktəbində boy, çəki və döş qəfəsinin həcmnin ölçülərini anket vasitəsilə müəyyən etmək qərarına gəldik. Sorğu ilə eyni vaxtda rayon poliklinikalarında məktəblilərin ambulator kartlarının sorğusu aparılmışdır. **Nəticələr və müzakirə.** Tam doldurulmuş anketlərin məlumatlarına əsasən, sorğuda iştirak edən məktəblilərdən ibarət qrup 2950 dəfə stomatoloji xidmətə müraciət edib, onlardan 1050 nəfər tək, 450 nəfər 2 dəfə, 240 nəfər 3 dəfə, 70 nəfər isə 4 dəfə olub. Bütün 4 dəfə baş verən ziyarətlər passiv siqaret çəkməyə məruz qalan məktəblilər arasında müəyyən edilib. **Nəticə.** Yetkinlərin kifayət qədər diqqəti olmayan uşaqlar bütün asılılığına daha çox həssas olurlar, siqaret çəkən həmyaşıdları ilə birlikdə çox vaxt keçirirlər, bu da piylənmə, pis qidalanma və psixi sağlamlıq pozğunluqları kimi risk faktorlarına səbəb olur. Dünya təcrübəsi göstərir ki, məktəb yaşlı uşaqlarda rast gəlinən xəstəliklərin bir çox formaları sağlamlığın qorunması və möhkəmləndirilməsi və rəasional qidalanma üzrə məktəb proqramlarının həyata keçirilməsi yolu ilə effektiv, sadə və ucuz şəkildə aradan qaldırıla bilər.

**Açar sözlər:** elektron siqaretlər, nikotin, məktəblilər, passiv siqaret çəkmə, ağciyərlər, fiziki inkişafı.

---

## SUMMARY

### PASSIVE SMOKING OF ELECTRONIC CIGARETTES AMONG CHILDS AS A MEDICAL AND SOCIAL PROBLEM

<sup>1</sup>Babayev P.N., <sup>2</sup>Aliyev R.R.

*Azerbaijan Medical University, <sup>1</sup>Department of Public Health and Healthcare Organization and  
<sup>2</sup>Department of Neurology, Baku, Azerbaijan*

**Objective.** Not only the harmful effects of passive smoking on open mucosal surfaces, but also the ability to develop various diseases and reduce the immune barrier functions of the body, is a relevant study on passive smoking among children, causing various nosofoms of dental morbidity, which has not yet been conducted in our country in sufficient volume, which is the purpose of this study. **Material and methods.** By examining anthropometric indicators, it is possible to assess the physical development of the child's body and its compliance with age norms. The identified deviations can be risk factors or signs of some diseases. We decided to determine the measurements of height, weight and chest volume in five secondary schools in Baku using the questionnaire method. Simultaneously with the questionnaire, we examined the outpatient cards of schoolchildren in regional clinics. **Results and discussion.** According to the data of the fully completed questionnaires, the examined group of schoolchildren sought dental care 2950 times, of which 1050 visits were single, 450 visits were 2-fold, 240 visits were 3-fold, and 70 visits were 4-fold. All 4-fold visits were identified among schoolchildren exposed to passive smoking. **Conclusions.** Children without sufficient attention from adults are more susceptible to tobacco addiction, spending a lot of time in the company of smoking peers, which leads to such risk factors as obesity, poor nutrition, and mental health disorders. World experience shows that many common forms of diseases in school-age children can be effectively, simply, and inexpensively dealt with by implementing school programs related to health protection and promotion and rational nutrition.

**Keywords:** electronic cigarettes, nicotine, schoolchildren, passive smoking, lungs, physical development.

*Redaksiyaya daxil olub: 11.05.2024*

*Çapa tövsiyə olunub: 08.06.2024*

*Rəyçi: dosent M.T.Meybəliyev*

## DIABETİK RETİNOPATİYANIN LAZER KOAQULYASIYASI İLƏ MÜALİCƏ OLUNAN XƏSTƏLƏRİN DEMOQRAFİK VƏ KLİNİK SƏCİYYƏLƏRİ

İsmayılov Q.M.\*

Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutu, Pedaqogika, psixologiya və xarici dil kursu ilə səhiyyənin təşkili və menecmenti kafedrası, Bakı, Azərbaycan

**Tədqiqatın məqsədi** Azərbaycan Tibb Universitetinin Tədris Cərrahiyyə klinikası nümunəsində lazer koaqulyasiyası metodu ilə müalicə alan diabetik retinopatiya diaqnozu ilə pasiyentlərin demoqrafik və klinik səciyyələrinin müalicənin nəticələrini qiymətləndirməkdən ibarətdir. **Tədqiqatın material və metodları.** İş retrospektiv qaydada aparılıb, 500 xəstənin xəstəlik tarixəsi təhlil edilib, cinsi, yaşı, şəkərli diabetin növü, retinopatiyanın mərhələsi, müalicə tədbirlərinin növü haqqında məlumatlar toplanıb. Müalicədən sonra sənədləşdirilmiş xətlər nəzərə alınmışdır. Statistik təhlil keyfiyyət əlamətlərinin qiymətləndirilməsi üsulları ilə aparılmışdır. **Nəticələr.** Xəstələr arasında gender fərqi ( $40,7\pm 3,3$  və  $59,3\pm 3,3\%$ ;  $p<0,05$ ) əhəmiyyətli olmuşdur. Yaş strukturunda 50-60 yaşlı insanlar üstünlük ( $54,8\pm 3,3\%$ ) təşkil etmişdir.  $90,9\pm 1,9\%$  hallarda retinopatiyanın səbəbi II tip şəkərli diabet olmuşdur. Ən çox rast gəlinən ağırlaşmalar makula ödemi ( $2,3\pm 1,0\%$ ), konyunktivit ( $4,5\pm 1,4\%$ ), gözdaxili təzyiqin yüksəlməsi ( $3,6\pm 1,2\%$ ) və iridosiklit  $2,7\pm 1,0\%$  idi. **Yekun.** Diabetik retinopatiyanın müasir müalicəsi tez-tez lazer koaqulyasiyasından istifadə etməklə ( $44,2\%$ ) həyata keçirilir. Cərrahi müalicə preproliferativ mərhələ ( $62,9\pm 3,2\%$ ) və eksudativ makulopatiya ( $41,6\pm 3,3\%$ ) fonunda aparılır.

**Açar sözlər:** diabetik retinopatiya, lazer koaqulyasiyası, demoqrafiya, klinik xüsusiyyətlər.

**Giriş.** Şəkərli diabet fonunda qanda şəkərin yüksək səviyyədə olması qan damarlarını, ilk növbədə gözün tor qişasının damarlarını zədələyərək müxtəlif patologiyaları səbəb olur. Diabetik retinopatiya (DR) bu patologiyalardan biri olaraq hansı tibbi-sosial nəticələrə yol açır [3]. DR-in çox variantları müalicə metodları arasında lazer fotokoaqulyasiyası xüsusi yer tutur [8]. Müxtəlif növ (arqon, kripton, diod, YAG və s.) lazerin ümumi təsir mexanizmi onun tor qişanın predmetlərinin qızdıraraq termik zədələnməsi ilə bağlıdır. Lazer fotokoaqulyasiyasının DR-in müalicəsində tətbiqi 50 ildən çoxdur. Toplanmış çoxsaylı elmi məlumatların Koxreyn icmalı [8] göstərir ki, hal-hazırda bu metodun effektivliyini sübut edən keyfiyyətli dəlillər yoxdur, amma onun retinopatiyanın progressivləşməsinə ləngitməkdə rolu danılmazdır. Ona görə də son illərdə belə DR-in müalicəsində lazer terapiyası gündəmədədir. Miçiqaq Universitetinin professorlarının 2021-ci ildə nəşr etdikləri məqalə bunu sübut edir [9]. Qeyd olunur ki, DR-in müalicəsində lazer terapiyası “qızıl standart” kimi qalır, amma yeni metodların yaranması onun kombinə olunmuş formada tətbiqini zəruriləşdirir. DR-in patogenezi və lazer fotokoaqulyasiyasının mexanizmini dərinlən araşdıraraq Pande və həmmüəlliflər [13] lazer terapiyasının variantlarının (tor qişanın periferik lazer koaqulyasiyası, fokal makulyar lazer fotokoaqulyasiyası, torlu koaqulyasiya) göstəricilərini əsaslandırmışdır. DR-in çoxsaylı müalicə metodlarının effekti və təhlükəsizliyinə dair ədəbiyyat

icmalı hazırlayan Çin alimləri göstərir ki, lazer müalicəsi əvvəlki prioritet rolunu saxlamaqdadır [16]. DR-in müalicəsinin planlaşdırmaq və təşkil etmək üçün yüksək tibbi texnologiya tələb olunur. Ona görə də xəstələrin müalicəsi əsasən iri oftalmoloji mərkəzlərdə, universitet klinikalarında və oftalmologiya institutlarda həyata keçirilir [6, 15]. Bu klinikalarda yardım əhalinin müəyyən sosial qrupları üçün əlçatandır. Bununla bağlı yüksək texnoloji yardım alan kontingentin demoqrafik və klinik səciyyələri (profil) diqqətlə öyrənilir [2, 7, 11]. Müxtəlif ölkələrdə aparılan tədqiqatlar göstərir ki, yüksək texnoloji oftalmoloji yardım alan pasiyentlərin klinik və demoqrafik səciyyələri bir-birindən fərqlənir [10, 12, 14]. Çində Universitet klinikasına DR diaqnozu ilə müraciət edənlərin  $80\%$ -də görmə pozğunluğu,  $18\%$ -də isə korluq qeydə alınmışdır [11]. Omanda bu göstərici xeyli aşağı səviyyədədir [12]. Yakutiya da bu göstərici orta səviyyədə olmuşdur [1]. Azərbaycanda yüksək texnoloji oftalmoloji yardım şəbəkəsi genişdir. Ona görə də bu tip müəssisələrdə pasiyentlərin demoqrafik və klinik səciyyələrini öyrənmək zəruridir.

**Tədqiqatın məqsədi.** Azərbaycan Tibb Universitetinin (ATU) Tədris Cərrahiyyə klinikası nümunəsində lazer koaqulyasiyası metodu ilə müalicə alan diabetik retinopatiya diaqnozu ilə pasiyentlərin demoqrafik və klinik səciyyələrinin müalicənin nəticələrini qiymətləndirmək.

**Tədqiqatın material və metodları.** Müşahidə üçün random seçimlə DR diaqnozu ilə ATU-nin

\*e-mail: dr.qurban1973@gmail.com

klifikasında müalicə olunan 500 nəfərin xəstəlik tarixindən məlumatlar toplanmışdır. Müşahidə proqramı demografik (yaş, cins) və klinik səciyyələri (DR-in mərhələsi, makulopatiyanın forması və növü, şəkərli diabetin tipi, davam müddəti, müalicə variantları, göz patologiyalarının komorbidliyi və s.) əhatə etməklə yanaşı müalicədən öncə və on gün sonra xəstələrin oftalmoloji statusu, həmçinin görmə itiliyi barədə məlumatları əhatə etmişdir.

DR-in mərhələləri E.Kohner və M.Portanın tövsiyələrinə müvafiq [4] aşağıdakı meyarlara görə müəyyən edilmişdir:

- Qeyri-proliferativ mərhələ: retinal qansızma, mikro anevrizmalar, yumşaq eksudat;
- preproliferativ mərhələ: intraretinal mikro-damar anomaliyasının yumşaq variantı ( hər hansı bir kvadrantda), 2-3 kvadrantda venoz anomaliya, bütün dörd kvadrantda retinal hemorragiyalar;
- proliferativ mərhələ: görmə siniri diskinin neovaskulyarizasiyası, preretinal, vitreal qansızmalar, tor qişanın traksion və ya traksion-reqmatogen qopması, neovaskulyar qlaukoma.

Toplanmış məlumatlar həmçinin DR-in müalicə variantlarını (para və retro büllür inyeksiya, göz kamerasına hava və ya dərman yeridilməsi, lazer koaqulyasiyası və vitrektomiya) əhatə etmişdir. Lazer koaqulyasiyası 221 xəstədə (143 göz dibinin lazer koaqulyasiyası və 78 panretinal lazer koaqulyasiyası) tətbiq olunmuşdur. Bu xəstələrin demografik və klinik səciyyələri barədə məlumatlar fərdi kompüterdə Excel proqramının “məlumatların təhlili” zərfi ilə keyfiyyət əlamətlərinin statistikasi metodları ilə (nisbi kəmiyyətlər və onların orta xətası) işlənmişdir. Göstəricilərin fərqi  $\chi^2$  meyarı ilə qiymətləndirilmişdir [2].

**Nəticələr.** Müşahidə toplumunda qadınların xüsusi çəkisi (68,2%) kişilərlə (31,8%) müqayisədə çox olmuşdur. Xəstələrin yaşa görə bölgüsündə 40-50 və 50-60 yaşlı şəxslərin xüsusi çəkisi (müvafiq olaraq 28,4 və 35,8%) əhəmiyyətli dərəcədə üstünlüyə malikdir. Xəstələrin çoxunda preproliferativ (44,0%), müvafiq olaraq 27,4 və 28,6%-də qeyri-proliferativ və proliferativ DR diaqnozu qoyulmuşdur. Makulopatiya 46,8% xəstədə eksudativ, 18,2% xəstədə ödemli və 2,2% hallarda işemik xarakter daşımış, 25,2% xəstədə fokal, 24,8% xəstədə diffuz

və 10,2% xəstədə kistalı olmuşdur. Klinikada xəstələrin müalicəsi üçün əsasən lazer koaqulyasiyası (göz dibinin lazer koaqulyasiyası 28,6% və panretinal koaqulyasiya 15,6%) tətbiq edilmişdir. Hər dörd pasiyentin birinə (25,8%) intravitral dərman inyeksiyası təyin olunmuşdur, vitrektomiya əməliyyatı 12,8% xəstədə yerinə yetirilmişdir.

Lazer koaqulyasiyası ilə müalicə olunmuş pasiyetlərin demografik və klinik səciyyələri cədvəldə əks olunmuşdur. Göründüyü kimi, xəstələrin demografik səciyyələri (59,3±3,3% qadın; 40,7±3,3% kişi; 30-40, 40-50, 50-60, 60-70, 70 və çox yaşlarda çüvafiq olaraq 2,7±1,0; 15,4±2,4; 54,8±3,7; 22,6±2,8 və 4,5±1,4%) ümumi toplumdakı müvafiq səciyyələrdən fərqlidir: kişilərin xüsusi çəkisi nisbətən çoxdur (40,7 və 31,8%), müvafiq olaraq qadınların xüsusi çəkisi azdır (59,3 və 68,2%). Həm ümumi toplumda, həm də lazer koaqulyasiyası əməliyyatı aparılmış xəstələr arasında yaşı 40-50 (28,4 və 15,4%), 50-60 (35,8 və 54,8%) olanların tayı bir-birindən fərqlənir.

ATU-nun klinikasında DR-in müalicəsində ən çox YAG-lazer (41,6±3,3%), nisbətən az arqon lazer (31,2±3,1%), daha az isə diod lazer (28,2±2,9%) tətbiq edilmişdir.

Lazer koaqulyasiyası əməliyyatı olunmuş DR diaqnozu ilə pasiyentlərin əksəriyyətində 2-ci tip şəkərli diabet (90,9±1,9%), az qismində isə 1-ci tip şəkərli diabet (9,1±1,9%) olmuşdur. Şəkərli diabetin davam müddəti 45,3±3,3% xəstədə 6-10 il, 45,7±3,3% xəstədə 11 il və çox təşkil etmişdir. Diabetin müalicəsi əksər xəstələrdə peroral dərmanlarla (44,3±3,1%) həyata keçirilmişdir. İnsulin və insulinnə peroral dərmanların kombinasiyası müvafiq olaraq 35,8±3,2 və 19,9±2,6% hallarda tətbiq olunmuşdur.

Lazer koaqulyasiyası təsdiq edilmiş xəstələrin 62,9±3,2%-də preproliferativ, 37,1±3,2%-də proliferativ DR qeydə alınmışdır. Xəstələrin böyük qismində makulopatiya (55,7±3,3%), o cümlədən 41,6±3,2% şəxsədə eksudativ, 11,9±2,2% şəxsədə ödemli və 2,3±1,0% şəxsədə işemik makulopatiya olmuşdur. Fokal, diffuz, kistoz, kistozla müştərək vitreoretinal fraksiya növlərində makulopatiya müvafiq olaraq 19,0±2,6; 17,2±2,3; 6,3±1,6 və 7,7±1,6% xəstədə müşahidə olunmuşdur. Bu xəstələr üçün səciyyəvi cəhətlərdən biri polimorbidlik tezliyinin yüksək olmasıdır: katarakta

**Diabetik retinopatiyanın lazer koagulyasiyası metod ilə müalicə olunmuş xəstələrin demografik və klinik səciyyələri və müalicənin nəticələri**

Əlamətlər	Əlamətlərin variantları	%±m	Əlamətlər	Əlamətlərin variantları	%±m
Cins	Kişi	40,7±3,3	Komorbidlik	İkincili qlaukoma	5,0±1,4
	qadın	59,3±3,3		Katarakta	20,4±2,7
Yaş, illər	30-40	2,7±1,0	Diabetin müalicəsi	Büllurun çıxarılması	3,6±1,2
	40-50	15,4±2,4		Yaş makulodistrofiyası	3,6±1,2
	50-60	54,8±3,3		Şüşəyəbənzər cismin xəstəlikləri	15,4±2,4
	60-70	22,6±2,8		Peroral dərmanlar	44,3±3,3
	70 və çox	4,5±1,4		İnsulin	35,8±3,2
Şəkərli diabetin tipi	Şəkərli diabet I	9,1±1,9	Müalicədən əvvəl görmə itiliyi (pis görünən gözdə)	İnsulin+peroral dərmanlar	19,9±2,6
	Şəkərli diabet II	90,9±1,9		>0,3	31,2±3,1
Retinopatiyanın mərhələsi	Qeyri-proliferativ	-	Müalicədən sonra görmə itiliyi (pis görünən gözdə)	0,1-0,3	60,6±3,2
	Preproliferativ	62,9±3,2		0,05-0,1	3,6±1,2
	Proliferativ	37,1±3,2		0,02-0,05	3,2±1,2
Makulopatiyanın forması	Eksudativ	41,6±3,3	Müalicədən sonra görmə itiliyi (pis görünən gözdə)	<0,02	1,4±0,7
	Ödemli	11,8±2,2		>0,3	42,5±3,3
	İşemik	2,3±1,0		0,1-0,3	52,9±3,4
Makulopatiyanın növü	Fokal	19,0±2,6	Erkən fəsadlar	0,05-0,1	4,1±1,3
	Diffuz	17,2±2,5		0,02-0,05	0,5±0,5
	kistalı	6,3±1,6		<0,05	-
	Kista+vitreoretinal fraksiya	7,7±1,7		Makula ödemi	2,3±1,0
				Konyunktivit	4,5±1,4
				Gözdaxili təzyiqi artması	3,6±1,2
				İrit	2,7±1,0

20,4±4,7%, şüşəvari cismin xəstəlikləri 15,4±2,4%, yaş makulodistrofiyası 5,9±1,5%, ikincili qlaukoma 5,0±1,4%.

Lazer koagulyasiyasından 10 gün sonra əməliyyatdan öncəki durumla müqayisədə pis görünən gözdə yaxşı korreksiya ilə uzaq görmə itiliyi müvafiq olaraq 42,5±3,3 və 31,2±3,1% 0,3-dən çox olmuşdur ( $p<0,05$ ). Görmə itiliyi  $<0,1$  olanların xüsusi çəkili müvafiq olaraq 0,5±0,5 və 5,8±1,5% təşkil edərək bir-birindən statistik əhəmiyyətli dərəcədə ( $p<0,05$ ) fərqlənmişdir. Əməliyyatın yaxın (birinci 10 gündə) qeydə alınmış fəsadları aşağıdakılar olmuşdur: makula ödemi 2,3±10%, irit 2,7±1,0%, gözdaxili təzyiqin yüksəlməsi 3,6±1,2% və kon-

yunktivit 4,5±1,4%. Beləliklə, lazer koagulyasiyasının yaxı nəticələri pozitiv olmuşdur.

**Müzakirə.** Yakutiyada DR-in lazer koagulyasiyası ilə müalicə olunan xəstələrin ən mühüm demografik və kliniki səciyyələri (qadınların xüsusi çəkisinin çoxluğu, diabetik kataraktanın assosiasiya səviyyəsi) bizim nəticələrimizlə uzlaşır, amma nəzərəçarpan fərqli aspektlər vardır. Bu tədqiqatda və bizim müşahidəmizdə DR-in mərhələləri kəskin fərqlənir: qeyri proliferativ mərhələ 4,0 və 0%; preproliferativ mərhələ 11 və 62,9±3,2%; proliferativ mərhələ 85,0 və 37,1±3,2%. Belə böyük fərq ilk növbədə Azərbaycanda xəstələrin həkimə müraciətinin daha çox olması ilə izah edilə bilər. DR-in

mərhələlərə görə bölgüsü müqayisə etdiyimiz bir neçə mənbədə [5, 7, 11] həm bir-biri ilə, həm də bizim nəticələrlə fərqlənir. Görünür yerli şəraitdən asılı olaraq tibbi yardımın əlçatanlığı və xəstələrin müalicə strategiyası eyni deyildir.

Müşahidəməzdən görüldüyü kimi ATU-nun klinikasında DR-in müalicəsində lazer koagulyasiyası 28,6% xəstədə tətbiq olunmuşdur. Omanda [12] bu göstərici 6,5% təşkil etmişdir. Amerika alimləri [15] irimiqyaslı müşahidələri nəzərə alaraq DR-in müalicəsində lazer koagulyasiyasının prioritet rolunu əsaslandırılmış və hesab edirlər ki, gələcəkdə də, xüsusən, şəkərli diabet xəstələrin mütəmadi müşahidəsi olmayan hallarda əsas müalicə metodu kimi qalacaqdır.

Beləliklə, DR diaqnozu ilə xəstələrin demoqrafik və klinik səciyyələrinə müvafiq müalicə taktika-

sının seçimində lazer koagulyasiyasına üstünlük obyektiv zərurətdən yaranır və elmi-texniki tərəqqinin müasir səviyyəsinə uyğundur.

#### **Yekun**

1. Müasir dövrdə diabetik retinopatiya diaqnozu ilə yüksək texnoloji oftalmoloji yardım üçün müraciət edənlərin 44,2%-i lazer koagulyasiyası metodu ilə müalicə olunur (28,6% göz dibinin lazer koagulyasiyası, 15,6% panretinal koagulyasiya).
2. Lazer koagulyasiyası metodu ilə müalicə olunanların statistik əhəmiyyətli demoqrafik və klinik səciyyələri qadınların və yaşı 40-60 il olanların xüsusi çəkisinin nisbi çoxluğu, DR-in əsasən preproliferativ mərhələdə (62,9±3,2%) eksudativ makulopatiya (41,6±3,3%) ilə assosiasiya olunmasıdır.

#### **ƏDƏBİYYAT – ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES**

1. Алексеева, Л.Л., Тимошук В.А., Лазаренко В.И. Результаты лазерной коагуляции сетчатки у больных диабетической ретинопатией // Кубанский научно медицинский вестник, - 2011. 1(124), с.45 – 47.
2. Гланц, С. Медико-биологическая статистика. – М: 1999. – 459 с.
3. Клинические рекомендации европейского общества специалистов ретинологов (EURETINA) по лечению диабетического макулярного отека, - 2017. Базель: Изд. S. Karger A. G., - 38 с.
4. Клинические рекомендации. Сахарный диабет: ретинопатия диабетическая, макулярный отек диабетический. Российская ассоциация эндокринологов, - 2022. - 70 с.
5. Agroiya P., Alrawahi A.H., Pambinezhuth F., Al Busaidi N.B. Diabetic retinopathy among Omanis: Prevalence and clinical profile // Oman J Ophthalmol. 2020 May 28;13(2):76-83. doi: 10.4103/ojo.OJO\_225\_2019.
6. Al-Riyami M., Al-Amri H., Al-Asmi M., Al-Jabri S., Kishore H. Clinical and demographic profile of pediatric cataracts among Omani children presenting to a tertiary eye care center, Oman // Oman J Ophthalmol. 2023 Oct 18;16(3):434-438. doi: 10.4103/ojo.ojo\_31\_23. PMID: 38059088; PMCID: PMC10697241.
7. Das A.V., Prashanthi G.S., Das T., Narayanan R., Rani P.K. Clinical profile and magnitude of diabetic retinopathy: An electronic medical record-driven big data analytics from an eye care network in India // Indian J Ophthalmol 2021;69:3110-7.
8. Evans I.R., Nichelles M., Vizgili G. Laser photocoagulation for proliferative diabetic retinopathy (Review) // Cochrane Database of Systematic Reviews, 2014. issue11, Art.No

CD011234.

9. Lislely A., Everett, Yannis M. Paulis Lazer Therapy in the treatment diabetic retinopathy and macular edema // Current Diabetes Reports, -2021. 21:35.
10. Liu Y., Wu N. Progress of Nanotechnology in Diabetic Retinopathy Treatment // Int J Nanomedicine. 2021 Feb 24;16:1391-1403. doi: 10.2147/IJN.S294807.
11. Mansour S.E., Browning D.J., Wong K., et.al. The Evolving Treatment of Diabetic Retinopathy // Clin Ophthalmol. 2020 Mar 4;14:653-678. doi: 10.2147/OPHTH.S236637.
12. Muqit M.M.K., Kourgialis N., Jackson-deGraffenried M. et.al. Trends in Diabetic Retinopathy, Visual Acuity, and Treatment Outcomes for Patients Living With Diabetes in a Fundus Photograph-Based Diabetic Retinopathy Screening Program in Bangladesh // JAMA Netw Open. 2019 Nov 1;2(11):e1916285. doi:10.1001/jamanetworkopen. 2019. 16285.
13. Pande G.S., Tridake P. Lazer Treatment Modalities for diabetic Retinopathy // Curcus, - 2022. 14(10), e30024.
14. Sapkota R, Chen Z, Zheng D, Pardhan S. The profile of sight-threatening diabetic retinopathy in patients attending a specialist eye clinic in Hangzhou, China // BMJ Open Ophthalmol. 2019 Apr 11;4(1):e000236. doi: 10.1136/bmjophth-2018-000236.
15. Talaat K., Fathi O.T., Alamoudi S.M, Alzahrani M.G., Mukhtar R.M., Khan M.A. Types of Glaucoma and Associated Comorbidities Among Patients at King Abdulaziz Medical City, Jeddah // Cureus. 2021 Jun 10;13(6):e15574. doi: 10.7759/cureus.15574.
16. Zhang B., Zhou Z., Wang, D. Efficacy and safeti of various treatments for proliferative diabetic retinopathy // Frontiers Pharmacology, - 2021, Vol. 12. Art. 709501.

---

## РЕЗЮМЕ

### ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАЦИЕНТОВ, ПРОШЕДШИХ ЛАЗЕРНУЮ КОАГУЛЯЦИЮ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ

**Исмаилов Г.М.**

*Азербайджанский Государственный Институт Усовершенствования Врачей имени А.Алиева, кафедра организации и управления здравоохранением с курсом педагогики, психологии и иностранного языка, Баку, Азербайджан*

**Цель исследования.** Оценить демографическую и клиническую характеристику пациентов, прошедших лазерную коагуляцию диабетической ретинопатии. **Материал и методы исследования.** Работа проведена ретроспективно, анализированы истории болезни 500 пациентов, собрана информация о поле, возрасте, типе диабета, стадии ретинопатии, виде лечебных мероприятий. Учтены документированные осложнения после лечения. Статистический анализ проведен методами оценки качественных признаков. **Результаты.** Гендерное различие пациентов были существенными ( $40,7 \pm 3,3$  и  $59,3 \pm 3,3\%$ ;  $p < 0,05$ ). В возрастной структуре преобладали лица в возрасте 50-60 лет ( $54,8 \pm 3,3\%$ ). Причиной ретинопатии в  $90,9 \pm 1,9\%$  случаях был сахарный диабет типа 2. Наиболее частными осложнениями являлись макулярный отек ( $2,3 \pm 1,0\%$ ), конъюнктивиты ( $4,5 \pm 1,4\%$ ), повышенное внутриглазное давление ( $3,6 \pm 1,2\%$ ) и иридоциклит  $2,7 \pm 1,0\%$ ). **Выводы.** Современное лечение диабетической ретинопатии часто проводится с применением лазерной коагуляции ( $44,2\%$ ). Оперативное лечение проводится в препролиферативной стадии ( $62,9 \pm 3,2\%$ ) в сочетании с экссудативной макулопатией ( $41,6 \pm 3,3\%$ ).

**Ключевые слова:** диабетическая ретинопатия, лазерная коагуляция, демография, клиническая характеристика.

## SUMMARY

### DEMOGRAPHIC AND CLINICAL CHARACTERIZATION OF DIABETIC RETINOPATHY PATIENTS APPLYING LASER PHOTOCOAGULATION

**Ismayilov G.M.**

*Azerbaijan State Advanced Training Institute for Doctors named after A.Aliyev, Department of Organization and Management of Healthcare with a course in Pedagogy, Psychology and Foreign language, Baku, Azerbaijan*

**Purpose of the study.** To evaluate demographic and clinical characterization of diabetic retinopathy patients using laser photocoagulation. **Material and methods.** The work was carried out retrospectively, case histories of 500 patients were analyzed, information on sex, age, type of diabetes, stage of retinopathy, type of treatment measures was collected. Documented complications after treatment were taken into account. Statistical analysis was performed by methods of qualitative features assessment. **Results.** The gender difference between patients was significant ( $40.7 \pm 3.3$  and  $59.3 \pm 3.3\%$ ;  $p < 0.05$ ). The age structure was dominated by those aged 50-60 years ( $54.8 \pm 3.3\%$ ). The cause of retinopathy in  $90.9 \pm 1.9\%$  of cases was type II diabetes mellitus. The most frequent complications were macular edema ( $2.3 \pm 1.0\%$ ), conjunctivitis ( $4.5 \pm 1.4\%$ ), increased intraocular pressure ( $3.6 \pm 1.2\%$ ), and iridocyclitis  $2.7 \pm 1.0\%$ ). **Conclusions.** Modern treatment of diabetic retinopathy is often performed using laser photocoagulation ( $44.2\%$ ). Surgical treatment is performed against the background of preproliferative stage ( $62.9 \pm 3.2\%$ ) and exudative maculopathy ( $41.6 \pm 3.3\%$ ).

**Keywords:** diabetic retinopathy, laser photocoagulation, demographics, clinical characteristics.

*Redaksiyaya daxil olub: 21.05.2024*

*Çapa tövsiyə olunub: 18.06.2024*

*Rəyçi: t.e.d. N.M.Rüstəмова*

## BUD-ÇANAQ OYNAĞININ TOTAL ARTROPLASTİKASININ NƏTİCƏLƏRİNƏ ÖVVƏLKİ CƏRRAHİ ƏMƏLİYYATLARIN TƏSİRİ

<sup>1</sup>Məmmədov N.Y.\*, <sup>1</sup>Bağırılı M.V., <sup>2</sup>Qasımov İ.A.

<sup>1</sup>Elmi-Tədqiqat Travmatologiya və Ortopediya İnstitutu,

Artroplastika və oynaqların artroskopik cərrahiyyə şöbəsi, Bakı, Azərbaycan;

<sup>2</sup>Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutu,

Travmatologiya və ortopediya kafedrası, Bakı, Azərbaycan

Bud-çanaq oynaqının displastik artrozu (DKA) sirkə kəkasının inkişaf anomaliyaları nəticəsində yaranan ağır degenerativ xəstəlikdir. Bu xəstələr uşaq yaşlarında tez-tez ortopedik əməliyyatlara (osteotomiya, tenotomiya və s.) məruz qalırlar ki, bu da gələcəkdə total bud-çanaq artroplastikası (TA) əməliyyatlarının texniki və funksional cəhətdən çətinləşməsinə səbəb olur. **Məqsəd.** Uşaq yaşlarında keçirilmiş ortopedik əməliyyatların displastik koksartrozlu xəstələrdə total bud-çanaq artroplastikasının klinik və funksional nəticələrinə təsirini qiymətləndirmək. **Material və metodlar.** 2018–2020-ci illər ərzində displastik koksartroz diaqnozu ilə 129 xəstəyə (cəmi 135 oynaq) TA əməliyyatı icra olunmuşdur. Xəstələr iki qrupa bölünmüşdür: Qrup A (n=107) – övvəlki əməliyyat anamnezi olmayan xəstələr, Qrup B (n=28) – uşaq yaşlarında ortopedik cərrahiyyə keçirmiş xəstələr. Qiymətləndirmə Merle d'Aubigné–Postel, Harris bud-çanaq şkalası, WOMAC osteoartrit indeksi, VAŞ ağrı şkalası və SF-36 həyat keyfiyyəti anketi ilə aparılmışdır. Statistik analiz Wilcoxon, Kruskal–Wallis,  $\chi^2$  testi və Bonferroni korreksiyası ilə həyata keçirilmişdir. **Nəticələr.** Hər iki qrupda əməliyyatdan sonra bütün klinik və funksional göstəricilərdə statistik cəhətdən əhəmiyyətli yaxşılaşma qeyd alınmışdır ( $p < 0,001$ ). Lakin Qrup B-də Crowe tip III çıxıq, heterotopik ossifikasiya, daha ağır deformasiya və aşağı ətraf uzunluq fərqləri daha çox rast gəlinmiş, nəticələrin daha dəyişkən və nisbətən zəif olması ilə müşayiət olunmuşdur. **Yekun.** Övvəlki ortopedik əməliyyatlar TA-nın nəticələrinə anatomik dəyişikliklər və yumşaq toxuma balansının pozulmasına görə mənfi təsir göstərə bilər. Bununla belə, müasir cərrahi texnikalar, fərdi planlama və strukturlaşdırılmış reabilitasiya protokolları ilə qənaətbəxş nəticələr əldə olunması mümkündür.

**Açar sözlər:** total bud-çanaq artroplastikası, displastik koksartroz, osteotomiya, funksional nəticələr, heterotopik ossifikasiya.

**Giriş.** Displastik koksartroz (DK) bud-çanaq oynaqının inkişaf pozulması nəticəsində meydana gələn və böyüklərdə oynaq degenerasiyası ilə nəticələnən ortopedik patologiyadır. Bu vəziyyət sirkə kəkasının dayaz olması, bud başının lateralizasiyası və anormal biomexanik yüklənmələr nəticəsində erkən koksartrozun yaranması ilə xarakterizə olunur [1, 2]. Xəstəliyin ağır formalarında uşaq yaşlarında cərrahi müdaxilələrə, xüsusilə osteotomiya, tenotomiya, yumşaq toxumalarda bir sıra digər rekonstruktiv prosedurlara ehtiyac yaranır. Bu əməliyyatların məqsədi ilkin mərhələdə oynaqın funksional mövqeyini bərpa etmək olsa da, böyük yaşlarda bu cür müdaxilələr oynaq anatomiyasında ciddi morfoloji dəyişikliklərə səbəb olur və nəticədə displastik koksartrozların son mərhələsində icra olunacaq total artroplastika (TA) əməliyyatlarını texniki baxımdan daha mürəkkəb vəziyyətə gətirir [2, 3]. Keçirilmiş cərrahi əməliyyatlar nəticəsində fibroz və ya qıgırdaq dəyişiklikləri ilə formalaşmış kapsul bağ aparatı, perartikulyar əzələ kontrakturaları, osteotomiyaya bağlı sümük deformasiyaları, sümük strukturunun dəyişmiş geometriyası və yumşaq toxuma balansının pozulması TA zamanı ciddi texniki və biomexanik çətin-

liklərə səbəb olur [4, 5]. Belə xəstələrdə sirkə kəsa komponentinin yerləşdirilməsi, bud sümüyünün düzgün hazırlanması və protezin biomexanik mərkəzə yerləşdirilməsi xüsusi yanaşma tələb edir. Keçirilmiş osteotomiyaların yaratdığı sümük deformasiyaları implant fiksasiyası baxımından da ciddi texniki problemlər yaradır [1, 6]. Ədəbiyyat məlumatlarına görə keçirilmiş cərrahi əməliyyatlar TA nəticələrinə bir sıra texniki və funksional tərəflərdən təsir göstərə bilər. Belə xəstələrdə postoperativ mərhələdə hərəkət amplitudunun azalması, əməliyyat müddətinin uzanması, daha çox qan itkisi və reabilitasiya prosesinin çətinləşməsi tez-tez müşahidə olunan hallar sırasındadır [1, 2]. Bununla belə müasir cərrahi texnika və fərdi planlama strategiyaları bu pasiyentlərdə funksional baxımdan qənaətbəxş nəticələrin əldə edilməsinə imkan verir [6, 7].

Biz bu məqalədə 129 xəstə üzərində 135 TA əməliyyatı icra edilmiş və bunlardan 28-i uşaq yaşlarında cərrahi əməliyyat keçirmiş xəstə qrupunu müzakirə edirik. Belə bir klinik kütlənin sistemli təhlili displastik bud çanaq artroplastikasında keçmiş cərrahi əməliyyat keçirmiş xəstələrin xüsusiyyətlərini və nəticələrini analiz etmək baxımından əhəmiyyətli elmi dəyər daşıyır. Bu iş həmçinin

\*e-mail: nizamidoktor1@gmail.com

klirik praktikada qarşılaşılacaq real problemləri və onların həlli yollarını göstərən klinik tədqiqat kimi qiymətləndirilə bilər.

**Material və metodlar.** Bu prospektiv tədqiqat 2018–2020-ci illər ərzində Elmi-Tədqiqat Travmatologiya və Ortopediya İnstitutunun Artroplastika və oynaqların artroskopik cərrahiyyə şöbəsi displastik koksartroz diaqnozu ilə TA əməliyyatı aparılmış 129 xəstəni (cəmi 135 oynaq) əhatə etmişdir. Tədqiqata daxil edilmiş xəstələr əməliyyat ediləcək oynaqlarında keçmişdə hər hansı cərrahi müdaxilənin olub-olmamasına əsasən iki qrupa ayrılmışdır. Qrup A – oynaqda daha əvvəl heç bir cərrahi müdaxilə olunmamış xəstələr (n=107) və qrup B – uşaq yaşlarında oynaqda osteotomiya, tenotomiya və digər ortopedik əməliyyatlar keçirmiş xəstələr (n=28) olmuşdur.

**Qiymətləndirmə və ölçmə metodikası.** Xəstələrin əməliyyatdan əvvəl (ƏƏ) və əməliyyatdan sonra (ƏS) klinik və funksional vəziyyəti aşağıdakı göstəricilər əsasında sistemli şəkildə qiymətləndirilmişdir. Oynaq hərəkət həcmi – Merle d’Aubigné–Postel metodu ilə (ağrı, yerləş və hərəkət həcminə əsaslanan balla qiymətləndirmə), klinik şikayətlər və gündəlik aktivlik məhdudiyətləri – WOMAC osteoartrit indeksi ilə (ağrı, sərtlik və funksional məhdudiyətlər alt bölmələri üzrə), ətrafın funksionallığı – Harris bud-çanaq şkalası (HBCŞ) ilə (ağrı, axsama, deformasiya və hərəkət həcmi daxil olmaqla), ağrının şiddəti və yayılması – Vizual Analoq Şkalası (VAŞ) ilə (0–10 ballıq şkala üzrə), oynaq hərəkət bucaqları – Qoniometriya metodu ilə (bükmə, açma, uzaqlaşdırma, yaxınlaşdırma, daxilə və xaricə rotasiya dərəcələri ilə), ümumi həyat keyfiyyəti – SF-36 anketinin qısa forması ilə (fiziki funksionallıq, emosional status, sosial aktivlik, bədən ağrısı və ümumi sağlamlıq alt sahələri üzrə) qiymətləndirilmişdir. Qiymətləndirmələr əməliyyatdan əvvəl və əməliyyatdan sonra 6–12 ay aralığında sonuncu poliklinik nəzarət zamanı aparılmışdır.

**Statistik analiz.** Təhlillər SPSS 22.0 proqramında aparılmış və aşağıdakı statistik metodlar istifadə olunmuşdur. Wilcoxon signed-rank testi – hər iki qrup daxilində əməliyyatdan əvvəl və sonrakı dövrlər üzrə dəyişikliklərin qiymətləndirilməsi üçün, Kruskal–Wallis testi – A və B qrupları arasında fərqlərin statistik təhlili üçün, Bonferroni koreksiyası – çoxsaylı müqayisələrdə səhv ehtimalını mi-

nimuma endirmək məqsədilə, Pearson Chi-Square ( $\chi^2$ ) testi – keyfiyyət dəyişənləri üzrə qruplararası fərqlərin müəyyənəşdirilməsi üçün aparılmışdır. Bütün kəmiyyət göstəriciləri orta  $\pm$  standart kənar çıxma ilə təqdim olunmuş, statistik əhəmiyyət səviyyəsi  $p < 0,05$  olaraq qəbul edilmişdir.

**Tədqiqatın nəticələri.** Əməliyyatdan əvvəl (ƏƏ) və əməliyyatdan sonra (ƏS) aparılmış qiymətləndirmələr göstərdi ki, TA hər iki qrupda klinik və funksional baxımdan əhəmiyyətli yaxşılaşma ilə nəticələnmişdir. Bu dəyişikliklər Wilcoxon signed-rank testinin nəticələrinə əsasən statistik baxımdan yüksək əhəmiyyətli olmuşdur ( $p < 0,001$ ). Əldə olunan nəticələrə görə həm Merle d’Aubigné–Postel balı, həm də Harris bud-çanaq funksionallıq şkalası, WOMAC osteoartrit indeksi, VAS ağrı şkalası, eləcə də SF-36 həyat keyfiyyəti göstəriciləri ƏS dövründə əvvəlki göstəricilərlə müqayisədə nəzərəcərpacaq dərəcədə yaxşılaşmışdır.

Hər iki qrupda əməliyyatdan sonra klinik və funksional göstəricilərdə nəzərəcərpacaq dərəcədə yaxşılaşma müşahidə olunmuşdur. Oynaq hərəkət həcmi Merle d’Aubigné–Postel metoduna əsasən I qrupda  $9,7 \pm 0,2$ -dən  $16,3 \pm 0,2$ -yə, II qrupda isə  $9,2 \pm 0,3$ -dən  $16,8 \pm 0,2$ -yə qədər yüksəlmişdir. WOMAC osteoartrit indeksi üzrə klinik şikayətlər müvafiq olaraq  $64,1$ – $57,8$  baldan  $10,5$ – $6,3$  bala qədər azalmış yəni klinik şikayətlərdə ciddi yaxşılaşma qeydə alınmışdır. Harris bud-çanaq funksionallıq şkalasında hər iki qrupda  $42,5$ – $42,9$  baldan  $82,7$ – $86,8$  bala qədər artım olmuşdur ki, bu da ətraf funksionallığında əhəmiyyətli irəliləyişin olduğunu göstərir. Bundan əlavə VAŞ ilə ölçülən ağrı şiddəti əməliyyatdan əvvəl hər iki qrupda əsasən “şiddətli” və “çox şiddətli” səviyyədə olarkən, əməliyyatdan sonra “zəif” və ya “ağrısız” səviyyəyə qədər enmişdir. SF-36 həyat keyfiyyəti anketinə görə ümumi bal I qrupda  $45,2 \pm 2,1$ -dən  $78,9 \pm 2,5$ -ə, II qrupda isə  $44,5 \pm 2,3$ -dən  $76,7 \pm 2,8$ -ə qədər yüksəlmişdir. Bu dəyişikliklərin hamısı Wilcoxon signed-rank testi ilə statistik cəhətdən əhəmiyyətli ( $p < 0,001$ ) olaraq qiymətləndirilmişdir.

Kruskal–Wallis testi ilə aparılmış qruplararası təhlil göstərmişdir ki, əməliyyatdan sonrakı funksional göstəricilər baxımından Qrup A (əvvəllər heç bir cərrahi müdaxilə olunmamış) və Qrup B (uşaq yaşlarında ortopedik əməliyyat keçirmiş) arasında statistik baxımdan əhəmiyyətli fərqlər müşahidə

olunmuşdur. Xüsusilə funksionallıq, oynaq hərəkət həcmi, bükmə və açma hərəkət bucaqlarındakı göstəricilər üzrə qruplar arasında fərq statistik əhəmiyyət kəsb etmişdir ( $p < 0,05$ ). Bu fərqlərin izahı sümük və yumşaq toxuma anatomiya fərqliliyi, yumşaq toxuma balansı, keçirilmiş osteotomiya sahələrinin biomexanik dəyişiklikləri ilə əlaqələndirilmişdir. Beləliklə, nəticələr göstərmişdir ki, hər iki qrupda TA funksional və klinik cəhətdən effektiv müalicə metodu kimi təsdiqlənsə də keçmişində cərrahi əməliyyat anamnezi olmayan xəstələrdə daha optimal və proqnostik baxımdan üstün nəticələr əldə edilir.

Əməliyyatdan əvvəl və sonra xəstələrin demografik və klinik keyfiyyət göstəriciləri qruplar üzrə müqayisə olunmuş və Pearson Chi-square testinin nəticələri əsasında qiymətləndirilmişdir. Təhlil zamanı Crowe çıxıq tipi, heterotopik ossifikasiya (HO) və deformasiya dərəcəsi göstəriciləri üzrə Qrup A və Qrup B arasında statistik baxımdan yüksək əhəmiyyətli fərqlər müşahidə olunmuşdur ( $p < 0,001$ ). Bu keçmişdə keçirilmiş cərrahi əməliyyatların çıxıq tipinin daha ağır formaları ilə əlaqəli olduğunu və Heterotopik Ossifikasiya riskini artırdığını göstərmişdir. Rastalanan sümük və əzələ deformasiyaları Qrup B-də daha yüksək olmuşdur. Əməliyyatdan sonra hər iki qrupda deformasiya dərəcələri böyük ölçüdə bərpa olunmuş və əməliyyatdan sonrakı deformasiya səviyyəsində əhəmiyyətli fərq qalmamışdır. Cins, axsama vəziyyəti və yerləşin tam pozulması kimi göstəricilərdə qrup fərqi statistik baxımdan əhəmiyyətli olmamışdır ( $p > 0,05$ ). Bu da dəyişənlərin keçmişdəki cərrahi anamnezdən asılı olmadığını göstərmişdir.

Bu nəticələr göstərir ki, keçirilmiş cərrahi əməliyyatlar əsasən sümük morfoloqiyası ilə bağlı dəyişikliklərə (çıxıq tipi, deformasiya, HO) təsir göstərir, sosial və funksional nəticələrdən (məs, axsama, yerləşin itirilməsi, cins) asılı olmur.

Çoxsaylı göstəricilərin statistik təhlilində səhv pozitiv nəticələrin qarşısını almaq məqsədilə Bonferroni koreksiyası tətbiq olunmuşdur. Bu metodla əhəmiyyətli hədd ( $\alpha$ ) çoxsaylı paralel müqayisələrin sayına bölünərək daha sərt kriteriyaya çevrilmişdir. Bu tədqiqatda  $\alpha = 0,0029$  qəbul edilmişdir. Düzəlişdən sonra yalnız əməliyyatdan sonrakı klinik şikayətlər, əməliyyatdan sonrakı funksionallıq və ətraf uzunluq fərqi statistik əhəmiyyətini qoruyub

saxlamışdır.

Alınan nəticələrdə çoxsaylı göstəricilər arasında məhz funksional və biomexanik baxımından əsas göstəricilər olan WOMAC, Harris və aşağı ətraf uzunluq fərqi dəyişənləri etibarlı statistik əhəmiyyətli olduğunu və klinik qiymətləndirmədə xüsusi əhəmiyyətə malik olduğu müəyyən edilmişdir.

**Müzakirə.** Tədqiqat nəticələrinə görə TA əməliyyatı həm cərrahi müdaxilə keçirmiş, həm də keçirməmiş displastik koksartrozlu xəstələrdə funksional və klinik göstəricilərdə əhəmiyyətli yaxşılaşmaya səbəb olur. Xüsusilə Harris, WOMAC, VAŞ və SF-36 indekslərində statistik baxımdan əhəmiyyətli nəticələr müşahidə edilir ( $p < 0,001$ , Wilcoxon testi).

Qruplararası müqayisə (Kruskal–Wallis testi) göstərdi ki, əvvəllər cərrahi müdaxilə keçirmiş xəstələrdə bəzi göstəricilər – Crowe tip III çıxıq, HO, əməliyyatdan əvvəlki deformasiya dərəcəsi və aşağı ətraf uzunluq fərqi daha çox müşahidə olunur və bu amillər TA nəticələrinə qismən mənfi təsir göstərir. Bonferroni koreksiyası ilə bu dəyişənlərin statistik əhəmiyyəti təsdiqlənmişdir ( $\alpha = 0,0029$ ). Bu da keçirilmiş əməliyyatların anatomiyanı dəyişdiyi, yumşaq toxuma balansını pozduğu ilə izah olunur. Keçmişində cərrahiyyə əməliyyat keçirməmiş qrupda isə əməliyyatdan sonra funksional göstəricilərdə daha stabil və üstün nəticələr əldə edilir. Bu da xəstələrdə anatomik strukturların qorunmuş olması, yumşaq toxuma balansının daha asan təmin edilməsi və proksimal əzələ qruplarının daha adekvat cavabı və klinik, funksional nəticələrin daha yaxşı təmin olunmasına görə əldə edilmişdir.

Əldə olunan nəticələr mövcud elmi ədəbiyyatla yüksək dərəcədə uyğunluq təşkil etmişdir. Dünya ədəbiyyatına baxdığımızda da məlum olur ki, displastik bud-çanaq oynaqlarında əvvəllər aparılmış cərrahi əməliyyatlar xüsusilə osteotomiya, kapsuloplastika və tenotomiya TA zamanı texniki maneələr yaradır. Bu müdaxilələr nəticəsində sirkə kəkasının anatomik quruluşunun pozulması, bud komponentin yerləşdirilməsində çətinliklər, yumşaq toxuma balansının pozulması, əzələ kontrakturaları və HO riskinin artması kimi hallarla qarşılaşmaq mümkündür [8, 9]. Karachalios T. və həmmüəllifləri (2010) displastik oynaqlarda aparılmış osteotomiyaların TA üçün protez yerləşdirilməsində sirkə kasa medializasiyasını, ölçülərinin kiçildilməsi

kimi prosedurları tələb etdiyini və bunların da cərrahi problemlərə səbəb olduğunu vurğulamışdılar [1]. Bu dəyişikliklərin komponent sabitliyi, protezin funksional mərkəzə uyğunlaşdırılması baxımından da xüsusi əhəmiyyət daşıdığı bildirilmişdir. Clohisy J.C. və həmmüəllifləri (2006) tərəfindən aparılmış bir çoxmərkəzli tədqiqatda keçmişində əməliyyat keçirmiş displastik koksartrozlarda TA sonra komponent yerləşdirilməsi, dizayn seçimi və reabilitasiya müddəti baxımından fərqli yanaşmalara ehtiyac olduğu göstərilmişdir [2]. Onların nəticələrində osteotomiya keçirmiş xəstələrdə funksional nəticələrin daha dəyişkən, bərpa müddətinin isə daha uzun olduğu bildirilmişdir. Wu X. və həmmüəlliflərinin (2012) Koreyada apardıqları retrospektiv tədqiqatlarında əməliyyat keçirmiş xəstələrdə TA zamanı əzələ-fasial gərginliyin daha yüksək və protezin düzgün olmayan vəziyyətdə yerləşmə riskinin isə daha çox olduğunu göstərmişdirlər [3]. Bunların da aşağı ətraf uzunluq fərqi və axsama ehtimalını artırdığı bildirilmişdir. Thillemann T.M. və həmmüəllifləri (2008) displaziya fonunda aparılan TA əməliyyatlarında əvvəlki cərrahiyyənin HO riskini 3 dəfə artırdığını bildirmişdirlər [10]. Bu nəticə bizim tədqiqatımızda da HO-nun qrup B-də daha çox rastlanması ilə uyğunluq təşkil etmişdir.

Bütün bu göstəricilərə baxmayaraq digər tərəfdən müasir cərrahi yanaşmalar və texnoloji inkişaf bu problemləri qismən aradan qaldırmağa imkan verir. Kargin D. və həmmüəllifləri (2018) və Dorr L.D. və həmmüəllifləri (2009) TA-nın displastik oynaqlarda əvvəlki əməliyyatlardan asılı olmayaraq qənaətbəxş nəticələr verə biləcəyini, lakin əvvəlcədən planlaşdırılmış protez dizaynı, komponent yerləşdirilməsinin 3D modellərlə dəqiqləşdirilməsi

və ətraflı reabilitasiya protokollarının vacib olduğunu vurğulamışlar [6, 7].

Nəticə etibarilə bu tədqiqat da sübut etdi ki, cərrahi əməliyyat keçirməyən xəstələrdə TA əməliyyatından sonra daha sabit funksional nəticələr əldə edilir. Keçmişində əməliyyat olan xəstə qrupunda texniki çətinliklər və anatomik dəyişikliklər nəticələrin dəyişməsinə səbəb olur. Müasir protez texnologiyası, fərdi yanaşma və təcrübəli cərrahi komanda sayəsində bu xəstələrdə də effektiv nəticələr əldə oluna bilər.

**Yekun.** Displastik koksartroza görə aparılan TA bütün xəstələrdə klinik və funksional baxımdan əhəmiyyətli yaxşılaşmanı təmin etmişdir. Əldə olunan nəticələrə əsasən oynaq hərəkət həcmi, ağrı şiddəti, gündəlik funksionallıq və həyat keyfiyyəti göstəricilərində əməliyyatdan sonra statistik baxımdan əhəmiyyətli yaxşılaşma müşahidə olunmuşdur ( $p < 0,001$ , Wilcoxon testi). Müqayisəli təhlillərdə uşaq yaşlarında bud-çanaq oynağında cərrahi əməliyyat keçirmiş xəstələrdə (osteotomiya, tenotomiya və s.) TA əməliyyatının nəticələri nəzərəcarpacaq dərəcədə dəyişkən olmuşdur. Bu qrupda Crowe tip III çıxıq hallarının daha çox rastlanması, deformasiya dərəcələrinin ağır olması, HO-nun yüksək tezliklə müşahidə olunması və aşağı ətraf uzunluq fərqinin daha böyük olması əməliyyat nəticələrini qismən məhdudlaşdırmışdır. Bu fərqlər biomexanik balansın pozulması, əzələ və bağ aparatının qeyri-optimal vəziyyətdə olması ilə izah edilə bilər. Bununla belə müasir protez dizaynı, fərdi cərrahi planlama və təkmilləşdirilmiş reabilitasiya protokolları sayəsində keçmişdə əməliyyat keçirmiş xəstələrdə də qənaətbəxş nəticələr əldə olunması mümkündür.

#### ƏDƏBİYYAT – ЛІТЕРАТУРА – REFERENCES

1. Karachalios T, Hartofilakidis G. Congenital hip disease in adults // *J Bone Joint Surg Br.* 2010;92-B(7):914-921. doi:10.1302/0301-620X.92B7.24114
2. Clohisy JC, Barrett SE, Gordon JE, Delgado ED, et al. Periacetabular osteotomy in the treatment of severe acetabular dysplasia. Surgical technique // *J Bone Joint Surg Am.* 2006 Mar;88 Suppl 1 Pt 1:65-83. doi: 10.2106/JBJS.E.00887
3. Wu X, Li SH, Lou LM, Cai ZD. The techniques of soft tissue release and true socket reconstruction in total hip arthroplasty for patients with severe developmental dysplasia of the hip // *Int Orthop.* 2012 Sep;36(9):1795-801. doi: 10.1007/s00264-012-1622-6
4. Engesaeter LB, Furnes O, Havelin LI. Developmental dysplasia of the hip--good results of later total hip arthroplasty:

- 7135 primary total hip arthroplasties after developmental dysplasia of the hip compared with 59774 total hip arthroplasties in idiopathic coxarthrosis followed for 0 to 15 years in the Norwegian Arthroplasty Register // *J Arthroplasty.* 2008 Feb;23(2):235-40. doi: 10.1016/j.arth.2007.03.023
5. Boyle MJ, Singleton N, Frampton CM, Muir D. Functional response to total hip arthroplasty in patients with hip dysplasia // *ANZ J Surg.* 2013 Jul;83(7-8):554-8. doi: 10.1111/j.1445-2197.2012.06198.x
6. Kargin D, İncesoy MA, Onaç O, Albayrak A, et al. The Effect of Previous Hip Surgery on the Outcome of Hip Arthroplasty in Young Patients // *J Arthroplasty.* 2018 Sep;33(9):2890-2892. doi: 10.1016/j.arth.2018.04.005
7. Dorr LD, Malik A, Dastane M, Wan Z. Combined antever-

sion technique for total hip arthroplasty // Clin Orthop Relat Res. 2009 Jan;467(1):119-27. doi: 10.1007/s11999-008-0598-4  
8. Willburger RE, Brinkhoff F, Nottenkämper J, Krapp J, et al. Heterotopic ossification after total hip arthroplasty: When is development completed? // J Orthop Surg Res. 2022 Mar 5;17(1):147. doi: 10.1186/s13018-022-02959-z  
9. Egli S, Woo A. Risk factors for heterotopic ossification in

total hip arthroplasty // Arch Orthop Trauma Surg. 2001 Oct;121(9):531-5. doi: 10.1007/s004020100287  
10. Thillemann TM, Pedersen AB, Johnsen SP, Søballe K. Danish Hip Arthroplasty Registry. Implant survival after primary total hip arthroplasty due to childhood hip disorders: results from the Danish Hip Arthroplasty Registry // Acta Orthop. 2008 Dec;79(6):769-76. doi: 10.1080/17453670810016830

## РЕЗЮМЕ

### ВЛИЯНИЕ РАНЕЕ ПРОВЕДЁННЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

<sup>1</sup>Мамедов Н.Й., <sup>1</sup>Багырлы М.В., <sup>2</sup>Касымов И.А.

<sup>1</sup>Научно-Исследовательский Институт Травматологии и Ортопедии,

Отделение артропластики и артроскопической хирургии суставов, Баку, Азербайджан;

<sup>2</sup>Азербайджанский Государственный Институт Усовершенствования Врачей им. А.Алиева, кафедра ортопедии и травматологии, Баку, Азербайджан

**Введение.** Диспластический коксартроз (ДК) является тяжёлой формой дегенеративного поражения тазобедренного сустава, возникающего вследствие нарушений его развития. В детском возрасте такие пациенты часто подвергаются ортопедическим вмешательствам (остеотомия, тенотомия и др.), что в последующем осложняет выполнение тотального эндопротезирования (ТЭ) как с технической, так и с функциональной точки зрения. **Цель.** Целью данного исследования является оценка влияния ранее проведённых хирургических вмешательств на клинические и функциональные результаты тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов с диспластическим коксартрозом. **Материал и методы.** В период с 2018 по 2020 год ТЭ было выполнено у 129 пациентов (135 суставов) с диагнозом диспластический коксартроз. Пациенты были разделены на две группы: группа А — без анамнеза предыдущих операций (n=107), и группа В — пациенты с перенесёнными в детском возрасте ортопедическими операциями (n=28). Оценка проводилась по шкалам Merle d’Aubigné–Postel, Harris Hip Score, WOMAC, VAS и опроснику качества жизни SF-36. Статистический анализ включал тесты Wilcoxon, Kruskal–Wallis,  $\chi^2$  и коррекцию Бонферрони. **Результаты.** В обеих группах после операции наблюдалось статистически значимое улучшение клинических и функциональных показателей (p<0,001). Однако у пациентов с предшествующими операциями чаще отмечались вывих III типа по Crowe, гетеротопическая оссификация, выраженные деформации и различия в длине конечностей, что обусловило более переменные и относительно менее благоприятные результаты. **Вывод.** Хотя наличие предшествующих хирургических вмешательств может оказывать негативное влияние на исходы ТЭ, индивидуальное планирование, современные хирургические технологии и реабилитационные протоколы позволяют достичь удовлетворительных результатов. **Ключевые слова:** тотальное эндопротезирование, диспластический коксартроз, остеотомия, функциональные результаты, гетеротопическая оссификация.

---

## SUMMARY

### THE IMPACT OF PREVIOUS SURGICAL INTERVENTIONS ON THE OUTCOMES OF TOTAL HIP ARTHROPLASTY

<sup>1</sup>Mammadov N.Y., <sup>1</sup>Bagirli M.V., <sup>2</sup>Gasimov I.A.

<sup>1</sup>Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopedics,

Department of Arthroplasty and Joint Arthroscopic Surgery, Baku, Azerbaijan;

<sup>2</sup>Azerbaijan State Advanced Training Institute for Doctors named after A.Aliyev,

Department of Traumatology and Orthopedics, Baku, Azerbaijan

**Introduction.** Developmental dysplasia of the hip (DDH) is a severe form of degenerative hip disease resulting from congenital or developmental abnormalities. In early childhood, such patients often undergo orthopedic procedures (e.g., osteotomy, tenotomy), which may complicate future total hip arthroplasty (THA) both technically and functionally. **Objective.** To evaluate the impact of prior surgical interventions on clinical and functional outcomes of total hip arthroplasty in patients with developmental dysplasia of the hip. **Material and Methods.** Between 2018 and 2020, 129 patients (135 hips) with DDH underwent THA. They were divided into two groups: Group A (n=107) included patients with no prior hip surgery, and Group B (n=28) included those who had undergone orthopedic procedures in childhood. Evaluation parameters included the Merle d'Aubigné–Postel score, Harris Hip Score, WOMAC index, Visual Analog Scale (VAS), and SF-36 questionnaire. Statistical analysis was performed using Wilcoxon signed-rank test, Kruskal–Wallis test, Pearson Chi-square test, and Bonferroni correction. **Results.** Statistically significant improvements ( $p<0.001$ ) were observed postoperatively in all clinical and functional scores in both groups. However, patients in Group B showed a higher incidence of Crowe type III dislocation, heterotopic ossification, greater preoperative deformities, and leg length discrepancies, which led to relatively less favorable and more variable outcomes compared to Group A. **Conclusion.** While previous orthopedic surgeries may negatively influence THA outcomes due to altered anatomy and soft tissue imbalances, satisfactory results can still be achieved through modern surgical techniques, individualized planning, and structured rehabilitation protocols.

**Keywords:** total hip arthroplasty, developmental dysplasia of the hip, osteotomy, functional outcomes, heterotopic ossification.

*Redaksiyaya daxil olub: 11.05.2024*

*Çapa tövsiyə olunub: 01.06.2024*

*Rəyçi: t.e.d. C.Ə.Ələkbərov*

## İCBARİ TİBBİ SİĞORTANIN ÜMUMİ VƏ NƏZƏRİ MƏSƏLƏLƏRİ

Əkbərov A.A.\*, Əliyeva Ü.İ., Bağırzadə M.İ., Mirzəməmmədova X.R.

*Azərbaycan Texniki Universiteti, Beynəlxalq Biznes Məktəbi, "Səhiyyənin idarə edilməsi" fakültəsi*

İcbari tibbi sığorta mahiyyətə sosial xidmət sferalarından biridir və onun icra mexanizminin, prosesin hazırlanma müddəaları bu sahənin nəzəri müstəvisini təşkil edir. Təqdim olunmuş məqalədə icbari tibbi sığortanın tədqiqat obyektinin ümumi xüsusiyyətini əks etdirən məqsədləri və nəzəri məsələləri nəzərdən keçirilir. Məqalədə icbari tibbi sığortanın səhiyyənin təşkili və idarə edilməsinin ayrılmaz hissəsi olduğu vurğulanır. Eyni zamanda, icbari tibbi sığortanın məqsəd və siyasətinin onun nəzəri məsələlərini əhatə etdiyi qeyd edilir.

**Açar sözlər:** icbari tibbi sığorta, səhiyyənin təşkili və idarəedilməsi, icbari tibbi sığortanın məqsədi və nəzəri məsələləri.

**Tədqiqatın aktuallığı.** Cəmiyyətin insana xidmət sferasına aid istənilən anlayış və fəaliyyət növünün təkmil nəzəriyyəyə malik olması mütləq amildir. Nəzəriyyə anlayış və prosesin qanunauyğunluqlarını əks etdirən, sübutunu daha çox biliklər şəklində tapan, keçmiş və mövcud sosial təcrübənin, yaxud nəzərdə tutulan təcrübənin məntiqi ümumiləşdirilməsidir, müşahidə, nəzarət və təhlil nəticəsində reallaşır. Təcrübə öz səmərəliliyini məhz düzgün müəyyənləşdirilmiş nəzəriyyə sayəsində təmin edir və artırır. Eyni zamanda keyfiyyət və göstəricilərin daxili və zahiri vəhdəti anlayış və fəaliyyətin ümumi məsələlərini təşkil edir. Bu amillər məqalənin aktuallığını şərtləndirir.

**Tədqiqatın məqsədi.** İcbari tibbi sığortanın ümumi və nəzəri məsələlərini izah etmək və həmin məsələləri reallaşdıran müddəaları elmi prinsip və təsnifat əsasında şərh etməklə əsaslandırmaqdır. Qarşıya qoyulan məqsədə nail olmaq üçün səhiyyənin idarəedilməsinin funksiyalarının, icbari tibbi sığortanın məqsədinin izahı tədqiqatın vəzifələri kimi reallaşır.

**Tədqiqatın metodu.** Tədqiqat empirik, təsviri, analitik təhlil, iyerarxik təhlil (AHP) metodlarından istifadə etməklə aparılıb.

**Tədqiqatın nəticəsi.** Səhiyyə dövlət və cəmiyyətin xüsusi aktuallığa, məhsuldarlığa malik olan geniş sferalarındandır və onun idarəedilməsi spesifik sistemə əsaslanır. İcbari tibbi sığorta səhiyyənin əhaliin sosial müdafiəsinə yönəlmiş, müasir və beynəlxalq təcrübəyə əsaslanan idarəedilmənin ümumi, xüsusi, nəzəri və tətbiqi məsələlərini əhatə edən idarəetmə funksiyalarının reallaşması, maliyyəyə mexanizmlərinin yeni iqtisadi əsaslarla

təkmilləşdirərək əhaliyə göstərilən tibbi xidmətlərin keyfiyyətinin daha da yüksəldilməsi və əlçatanlığının təmin edilməsi zərurətindən irəli gələn fəaliyyət sahəsidir [1]. İcbari tibbi sığorta mahiyyətə sosial xidmət sferalarından biridir və onun icra mexanizminin, prosesin hazırlanma müddəaları bu sahənin nəzəri müstəvisini təşkil edir.

**İcbari tibbi sığortanın ümumi məsələləri.** Fəaliyyət növündən asılı olmayaraq, hər bir prosesin təşkili və idarəedilmə məzmununun müəyyənləşdirilməsi ümumi əsaslara söykənir. İcbari tibbi sığorta tibbi-sosial məzmunlu xidmət növüdür. Bu halda səhiyyənin təşkili və idarəedilməsinin tərkib hissəsi olması icbari tibbi sığortanın ümumi məsələlərinin əsas məzmununu təşkil edir.

Məlumdur ki, əhalinin sağlamlığının qorunması hər bir dövlət siyasətinin xüsusi tərkib hissəsidir. Çünki vətəndaşının sağlamlığı üçün dövlət səhiyyə siyasətində xüsusi diqqət yetirilən sığorta, sosial təminat və səhiyyə məmurları böyük məsuliyyət daşıyırlar. Sağlamlıq insana verilmiş ən mühüm nemətdir və onun qorunması, insanların sosial müdafiə hüququnun olması, sosial təhlükəsizliyinin təminatı dövlət qarşısında duran ən mühüm şərtlərdəndir. Bu şərtlərdən hər hansı birinin olmaması həmin dövlətin iqtisadi və sosial inkişafının qənaətbəxş olmamasından xəbər verir [2].

İdarəetmənin xüsusiyyətlərini şərh edən bəzi mənbələrdə "səhiyyənin idarə olunması idarəetmənin başlıca obyektini olan iqtisadiyyatdan kənarında duran tibbi xidmətin – sosial sferanın idarə olunması sahəsinə aid olması" göstərilir [3]. Lakin dünyada dövlətlərinin hər birində məqsədi insanların sağlamlığını qorumaq, bərpa etmək olan səhiyyə siste-

mi, əhalinin sosial təhlükəsizliyini təmin edən sosial müdafiə sisteminin mövcudluğu sosial-iqtisadi reallıqdır [4]. Bu sistemlərin məqsədlər ayrı-ayrı ölkələrdə sosial, siyasi, iqtisadi amillərin yol verdiyi şəkildə icra edilir. Müasir cəmiyyəti istənilən sahəyə aid sistemin yalnız mövcud olması deyil, onun keyfiyyətli və iqtisadi aspektdən effektiv fəaliyyəti maraqlandırır. Bunun nəticəsidir ki, dövlət səhiyyə siyasətində effektiv və keyfiyyətli səhiyyəyə nail olmaq aktualıq kəsb edir. Səhiyyənin effektivliyi əhalinin sağlamlığının qorunması və bərpası prosesində sistemin optimal gəlir gətirə bilməsi ilə, keyfiyyəti isə qazanılan nəticə ilə xərclənən resurslar arasında mütənasib əlaqənin olması ilə təmin edilir. [5]. “Tibbi yardımın effektivliyi” anlayışı ilk növbədə səmərəlilik kimi şərh edilməlidir, yəni planlaşdırılan nəticənin əldə olunma dərəcəsi, eləcə də xərclənən resurslar nəzərə alınmaqla tibbi yardımın göstərilməsində profilaktika, diaqnostika, müalicə və rehabilitasiya üsullarının seçilməsinin düzgünlüyü [6].

Keyfiyyət iqtisadi dəyərlə əlaqədərli olan anlayışdır. Belə ki, keyfiyyətli prosesin reallaşması həm də iqtisadi amillərlə birbaşa əlaqəlidir və sistem öz fəaliyyətini düzgün tənzimlədiyi halda, keyfiyyət faktoru xərclərin azaldılması ilə iqtisadiyyata da müəyyən pay verir və insanların keyfiyyətli tibbi xidmətə artan tələbatı səhiyyə sisteminin sosial-iqtisadi dəyərlərlə bağlılığını bariz şəkildə üzə çıxarır. Bu fakt müxtəlif ölkə səhiyyə sistemlərinin özünəməxsusluğuna, geniş, yaxud məhdud tərkibli olmasına rəvac verir. Eyni zamanda səhiyyə sisteminin özündə fərdi və ictimai xidmətlərin göstərilməsini ehtiva etməsi bu sahənin özünəməxsusluğunu, çox-tərkibliliyini şərtləndirir. Səhiyyə çox-tərkibli bir sistem kimi özündə müalicə, profilaktika, farmasevtika, sanitariya, tədris, elmi-tədqiqat, tibbi xidmət kimi komponent və icra mexanizmini birləşdirir. Səhiyyənin maliyyələşdirilmə sisteminin islahatı kimi qiymətləndirilən icbari tibbi sığorta da səhiyyənin idarəedilməsinin tərkib hissələrindən biridir. Bu səbəbdən icbari tibbi sığortanın şərh, iqtisadi dəyərinin etibarlı tədqiqi idarəetmənin, o cümlədən, səhiyyənin təşkili və idarəedilməsinin yığcam izahını zəruriləşdirir [7].

Səhiyyənin təşkili və idarəedilməsi dövlət, cəmiyyət və mühit ilə uzlaşan, iqtisadi, sosial, psixoloji amillər ilə səciyyələnən, maddi, mənəvi əsasla-

ra malik olan çoxşaxəli, mürəkkəb prosesdir. Bu prosesin çoxşaxəliliyini təmin edən faktor səhiyyə sisteminin geniş nüfuz və əhatə dairəsinə malik olmasıdır. Səhiyyənin idarəedilməsinin mürəkkəbliyini isə problemlərin sabit olmayan iqtisadi vəziyyəti nəzərə almaqla optimal yollarla həll edilməsinin zəruriliyi şərtləndirir.

İdarəetmə elmi anlayış kimi cəmiyyətlə birbaşa bağlı olan icra mexanizmidir. Cəmiyyət sosial sistem, insanların fəaliyyət forması olduğuna görə onun idarəedilməsi mütləq şərtədir. İdarəetmə idarəolunanla idarəedən arasında əlaqənin qurulması və tənzimlənməsidir. O, toplum və cəmiyyətin məzmunundan törənən ümümbəşəri, çoxşaxəli bir anlayışdır. “İdarəetmə hüquqi təbiəti baxımından ictimai əhəmiyyət kəsb edən məqsədlərə nail olmaq üçün həyata keçirilən hərəkətlər məcmusudur. Dünya açıq ensiklopediyasında qeyd edilir ki, idarəetmə məzmunca təşkilatın formalaşması və məqsədlərinə nail olmaq üçün həyata keçirilən planlaşdırma, motivasiya və nəzarətdir” [8].

Müasir akademik sferada inteqrasiyadan yaranan müstəqil elm sahəsi statusu qazanması faktı idarəetmənin sistemli biliklər toplusu olmasından xəbər verir. Səhiyyənin təkilini sistemli şərh edən professor Hikmət İbrahimli qeyd edir: “Səhiyyənin idarəedilməsi səhiyyənin maliyyə, əmək və maddi resurslarının idarə eilməsi, tənzimlənməsi və nəzarət edilməsi üzrə elmdir” [9]. İdarəetmənin sistemliliyini təmin edən amillər onun prinsip, metod və üslublara malik olmasıdır. Prinsiplər idarəetmənin təşkilatı əsaslarından, metodlar problemlərin həllinin optimallaşdırılmasından, üslublar isə idarəolunan sferaların spesifikliyindən irəli gəlir. Səhiyyənin idarəedilmə prinsipləri, metod və üslubları bu sahənin özəllikləri ilə uyğun şəkildə formalaşır və idarəetmə funksiyaları şəkildə təzahür edir. Həmin funksiyalara informasiya toplama, planlaşdırma, təşkilat, rəhbərlik, nəzarət, monitorinq, təhlil və problemlərin həlli, keyfiyyətin təminatı daxildir. Artıq qeyd etdiyimiz kimi, bu funksiyalar sırasında keyfiyyətin təminatı xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Keyfiyyət anlayışına izahında qeyd edilir ki, o, hər hansı bir məhsul və ya xidmətin müəyyən ehtiyacları təmin etmə qabiliyyətini ortaya qoyan xüsusiyyətlərin məcmusudur. “Səhiyyə idarələrində işin təşkilinin mühüm bir hissəsinin, ümumiyyətlə, hər hansı bir işin görülməsi yox,

---

həmin işin keyfiyyətli görülməsi təşkil edir. Odur ki, bunu təmin etmək üçün səhiyyə sistemində keyfiyyətə nəzarətin də mövcud olması lazımdır. Bunun üçün isə ümumiyyətlə, keyfiyyət, keyfiyyətə nəzarət, nəzarətin keyfiyyəti və keyfiyyətin idarə olunması sistemlərini də birmək lazımdır” [10]. Rəsmi mənbələrdə icbari tibbi sığorta sisteminin məqsədinin “səhiyyə sahəsində mövcud maliyyələşmə mexanizmlərini yeni iqtisadi əsaslarla təkmilləşdirərək əhaliyə göstərilən tibbi xidmətlərin keyfiyyətini daha da yüksəltmək və əlçatanlığını təmin etmək” [11] şəklində qeyd edilməsi səhiyyə xidmətlərində keyfiyyətin mühüm amil olması fikrini bir daha təsdiqləyir.

Səhiyyə cəmiyyətin hər bir üzvünün müraciət etdiyi ən geniş sahələrindəndir. Bu səbəbdən sadalanan funksiyalar ictimai, iqtisadi, regional amillərin təsiri ilə ümumiləşə, yaxud konkretləşə bilər, artıb, azala bilər. Çünki səhiyyənin idarəedilməsi şərait və resurslara əsaslanan səmərəli və məqsədyönlü fəaliyyət kimi səhiyyənin təşkilini reallaşdıran prosesdir. İcbari tibbi sığorta öz növbəsində səhiyyənin təşkili və idarəedilməsinin reallaşdırdığı sosial mexanizmdir. İcbari tibbi sığorta səhiyyə sisteminin idarəedilməsində xüsusi əhəmiyyətə malikdir və onun tətbiqi səhiyyənin idarəedilmə prinsiplərindən irəli gələn tibbi-sosial xidmət və sığorta hadisəsidir. İcbari tibbi sığortanın xüsusi əhəmiyyətə malik olması idarəetmənin hansı zərurətdən yaranması məsələsinin izahında özünü aydın göstərir. Belə ki, səhiyyə dövlət və cəmiyyətin xüsusi aktuallığa, məhsuldarlığa malik olan geniş sferalarındandır və onun idarəedilməsi spesifik sistemə əsaslanır. Bu spesifikasiyalar səhiyyə sistemində icbari tibbi sığortanın tətbiqinə təkən verən əsas faktordur. Deməli, icbari tibbi sığorta cəmiyyətin və səhiyyənin xüsusi və həssas xidmət sferasıdır.

İcbari tibbi sığortanın nəzəri məsələləri. Tətbiq səciyyəli anlayış olan icbari tibbi sığortanın nə dərəcədə nəzəri mahiyyət və aspektə malik olması maraq yaradan məsələlərdəndir. Bu baxımdan icbari tibbi sığortanın nəzəri məsələlərinin izahı əvvəl də qeyd etdiyimiz kimi, idarəetmə nəzəriyyəsiindən törənən bir sıra sualların cavablandırılmasını tələb edir. Belə ki, icbari tibbi sığortanın tətbiqinin idarəetmənin hansı prinsip, metod və üsullarından irəli gəlməsi elmi və sosial maraq doğuran aktual məsələlərdəndir. İdarəetmənin

qayəsini onun prinsipləri təşkil edir. Çünki prinsiplər idarəetmənin reallaşmasına zəmin yaradan nəzəri müstəvidir, idarəetmə siyasətini müəyyənləşdirən, onu mühitlə uyğunlaşdıran amillərdir. Məqsədyönlülük, qərarların hüquqi müdafiəsi, idarəçiliyin vahid mərkəzdən olması, idarəetmənin fasiləsizliyinin və optimallığının təminatı, səlahiyyət çərçivəsinin müəyyənləşdirilməsi idarəetmənin biri digərinə xidmət edən mütləq prinsiplərdir [12]. Sadalanan prinsiplər eyni məhsuldarlıqla icbari tibbi sığortanın da tətbiqini reallaşdıran nəzəri müddəalardır. İcbari tibbi sığortanın təşkilində idarəetmənin iqtisadi-riyazi, sosiopsixoloji və inzibati metodlarının hər üçünə məzmunca yer ayrılrsa da, onun reallaşmasında idarəetmənin sosial-psixoloji metodu müstəsna rol oynayır [13]. İdarəetmənin təcrübədə “əsas üsulları kimi fərqləndirilən ixtiyari, liberal, demokratik və dinamik” [9] üsulları mövcuddur. İcbari tibbi sığortanın reallaşmasına təkən verən demokratik üslubdur, xidmət sferasının genişlənməsi və inkişafı dinamik üslub sayəsindədir. O, səhiyyənin idarəedilməsinin ümumi qanunlarından irəli gəlir, eyni zamanda xüsusi idarəetmə metodlarına malikdir. Elmi mənbələrdə səhiyyənin “inzibati, sosial-psixoloji, iqtisadi” [14] idarəetmə metodlarının olması qeyd edilir. Bu metodlar idarəetmənin ümumi qanunlarını klassik, müəyyən qədər də müasir məzmununda tam ifadə etdiyinə görə icbari tibbi sığortanın məqsədi ilə uzlaşır [15]. Müasir səhiyyənin idarəedilməsində həmin metodlara menecmentliyin effektivliyinin təminatı üçün idarəetmənin inzibati-hüquqi, mühit və resurs əlaqələrinin tənzimlənməsi və tibbi personalın adaptasiya və motivasiyası bölmələri əlavə edilməlidir. Həmin metodların da tətbiqi ilə reallaşan idarəetmə müasir səhiyyə idarəetməsinin ümumi və xüsusi aspektlərini əhatə etmiş olur. İcbari tibbi sığorta da səhiyyənin əhaliin sosial müdafiəsinə yönəlmiş xidmət növüdür. O, səhiyyənin müasir və beynəlxalq təcrübəyə əsaslanan idarəedilməsinin ümumi, xüsusi, nəzəri və tətbiqi məsələlərini əhatə edən idarəetmə funksiyalarının reallaşması, maliyyələşmə mexanizmlərinin yeni iqtisadi əsaslarla təkmilləşdirərək əhaliyə göstərilən tibbi xidmətlərin keyfiyyətinin daha da yüksəldilməsi və əlçatanlığının təmin edilməsi zərurətindən irəli gələn fəaliyyət sahəsidir.

Məqalənin tədqiqat obyektinin nəzəri və tətbiqi

məsələləri ilə bağlı bir məsələni qeyd etməyi məqsəduyğun sayırıq: icbari tibbi sığorta məsələlərinin nəzəri və tətbiqi məzmunlara ayrılması mütləq anlam deyil, müəyyən dərəcədə şərti mahiyyət kəsb edir. Belə ki səhiyyə sistemi, o cümlədən, icbari tibbi sığorta mahiyyətə sosial xidmət sferalarından biridir və qeyd etdiyimiz kimi, onun icra mexanizminin və prosesin hazırlanma müddəaları bu sahənin nəzəri müstəvisini təşkil edir. İcbari tibbi sığortanın nəzəri məsələləri ilk növbədə onun icrasının düzgün, səmərəli, keyfiyyətli, mərhələli, planlı şəkildə reallaşmasına xidmət edən siyasət və məqsədin müəyyənləşdirilməsini əhatə edir. İcbari tibbi sığortanın məqsədi elə onun siyasətinin məzmununu təşkil edir. İcbari tibbi sığortanın məqsədi müvafiq mənbələrdə bir-birini tamamlayan məzmunla şərh edilir. İcbari tibbi sığorta “səhiyyənin maliyyələşməsinin yeni formasıdır” [16]. “İcbari tibbi sığorta əhalinin tibbi yardım almaq hüququnu təmin edən sistemdir. Sistemin tətbiqi nəticəsində tibb müəssisələrinin infrastrukturunu yaxşılaşacaq və əhalinin tibbi xidmətlərə əlçatanlığı artacaq. Vətəndaşlar icbari tibbi sığortanın Xidmətlər Zərfi çərçivəsində keyfiyyətli tibbi xidmətlərdən istifadə edəcəklər” [17]. Göründüyü kimi, mövcud mənbələrdə tibbi sığorta, o cümlədən, icbari tibbi sığortanın mahiyyəti əsasən maliyyə məzmununu əsas götürülməklə izah edilir: “İcbari tibbi sığorta sistemi dövlət büdcəsindən, sığortalının (mülkiyyət formasından asılı olmayaraq hüquqi şəxslərin və sahibkarlıq fəaliyyəti ilə məşğul olan fiziki şəxslərin) ödəmələri, icbari tibbi sığorta haqlarının ödəmə qaydasının pozulması hallarında tətbiq olunan cərimə və dəbbə pulu, qanunvericilikdə qadağan olunmayan digər mənbələr hesabına maliyyələşdirilir” [18].

Bununla yanaşı, icbari tibbi sığortanın məqsədinin anlayışın adında aydın şəkildə ifadə edildiyini demək mümkündür. İcbari tibbi sığortanın məqsədinin kökündə əhalinin sağlamlığının qorunması və bərpası üçün özünün keyfiyyətli və əlçatan fəaliyyətini tənzimləyən tibbi-sosial müdafiə şəbəkəsi

yaratmaqdır. Bu halda optimal maliyyələşdirmə modelinin hazırlanması vacib şərtə çevrilir [19]. İcbari tibbi sığortanın məqsədinin səhiyyə sahəsində mövcud maliyyələşmə mexanizmlərini yeni iqtisadi əsaslarla təkmilləşdirərək əhaliyə göstərilən tibbi xidmətlərin keyfiyyətinin daha da yüksəldilməsi və əlçatanlığının təmin edilməsi olduğunu qeyd etmişdik [20,21]. Təfərrüata varmaq, təkrarlığa yol vermək məramından uzaq olaraq icbari tibbi sığortanın məqsədi ilə bağlı bir məsələnin vurğulanmasını məqsədmüvafiq bilirik. Bu da icbari tibbi sığortanın məqsədinin iqtisadi, ictimai və digər amillərdən asılı olmayaraq, klassik məzmununa sadıq və sabit qalmasıdır. Belə ki, icbari tibbi sığortanın tətbiq mexanizmi bu və ya digər ölkədə funksionallıq, prinsip, vəzifə və digər kriteriya və keyfiyyətlər baxımından bir-birinin dubleti ola bilmədiyi halda, məqsədi hər bir cəmiyyət və dövlət üçün sabit məzmun nümayiş etdirir. Lakin həmin sabit məqsədin reallaşması müxtəlif dövlətlər üçün bir-birindən çox da fərqlənməyən vəzifələrin icrasını tələb etsə də, prosesi həyata keçirən funksionallıq zaman, ictimai, iqtisadi, maddi-mənəvi amillərin təsiri ilə fərqli ola bilər. Məhz bu faktorla əlaqədar olaraq, nəzəri və tətbiqi məsələlərin təsnifatında icbari tibbi sığortanın məqsədini reallaşdıran vəzifələr tətbiqi məsələlər bölümünə aid edilib. Elmi qanunauyğunluğa görə, müqayisədə nəzəri müddəalar dəyişikliyə daha davamlı, tətbiq isə prosesxarici amillərin təsiri ilə dəyişikliyə açıqdır. Çünki nəzəriyyə tətbiqi təcrübə sayəsində təkmilləşir və hər hansı bir dəyişiklik və təkmilləşmə prosesin tətbiqindən sonra reallaşır. Təsadüfi deyildir ki, Azərbaycan da daxil olmaqla bir çox ölkələrdə icbari tibbi sığorta modeli ən azı bir il ərzində sınaqdan keçirildikdən sonra tam icrasına başlanılıb. Bu sahədə çox da uzun dövrü əhatə etməyən milli təcrübəmiz sübut edir ki, icbari tibbi sığortanın tətbiqi həm də səhiyyə sahəsinə ayrılan maliyyə vəsaitlərindən səmərəli istifadə edilməsinə zəmin yaradır.

#### ƏDƏBİYYAT – ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES

1. Barannyk L, Kachula S. Compulsory health insurance as an element of the population's social security system, 2023. RePEc:aff:colart: y:2023: i:56:p:155-162. doi:10.31470/2306-546X-2023-56-155-162.  
2. Шахабов И.В., Мельников Ю.Ю., Смышляев А.В. Оценка эффективности управления медицинской организацией // Главный врач, 2020, №5(75); с.6-9.

3. Эрнан Ф. Варианты выхода из системы обязательного медицинского страхования в странах Латинской Америки- Документ Всемирного банка, - 2023.- 14 с.  
4. Ястребова А.Ю., Гуляева Е.Е. 2021. Право на здоровье в системе международно-правовой защиты прав человека на универсальном и региональном уровне // Московский журнал международного права. №2. С. 99–121.

doi:10.24833/0869-0049-2021-2-99-121.

5. Омеляновский В.В., Михайлов И.А., Лукьянцева Д.В., Самсонова Е.С., Лебеденко Г.Г. Единая система и классификация показателей для интегральной оценки результативности и эффективности организации оказания медицинской помощи на уровне субъекта Российской Федерации. Фармакоэкономика // Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2022; 15 (4): 442–451. doi: 10.17749/2070-4909/farmakoekonomika.2022.151.
6. Карайланов М.Г., Федоткина С.А., Русев И.Т., Прокин И.Г. Методический подход к оценке эффективности медицинской организации, оказывающей амбулаторную помощь // Клиническая патофизиология. 2016; 22 (40): 134–40.
7. Ильясова А.Р. Основы экономики здравоохранения: учебное пособие – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2019. – 86 с.
8. Nəcəfəliyev, R. İdarəetmənin elmi əsasları. - Bakı – 2020. [https://www.pa.edu.az/library/59/60/idaretmenin\\_elmi\\_esaslari.pdf](https://www.pa.edu.az/library/59/60/idaretmenin_elmi_esaslari.pdf).
9. İbrahimli, H.İ. Səhiyyənin təşkili və menecmenti/ H.İ. İbrahimli – Bakı, - 2022. – 234 s.
10. Kığıkbəyov, B.S., İbrahimli, H.İ. Sosial gigiyena və səhiyyənin təşkili/ B.S. Kığıkbəyov, H.İ. İbrahimli – Bakı - 2008.-356 s.
11. Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyinin saytı. <https://sehiyye.gov.az/vetendaslar-ucun/icbari-tibbi-sigorta/>
12. Долгинцев В.И. Государственная политика в области здравоохранения и подготовки руководящих кадров // Электронный научный журнал «Социальные аспекты здоровья населения», 2010, №3 (15);
13. Туаева И.Б., Габараева Л.Н., Магаев К.А. Управление в системе здравоохранения Учебно-методическое пособие для обучающихся на факультете подготовки кадров высшей квалификации и дополнительного профессионально-

го образования. Владикавказ, 2020, 23 с.

14. Леонтьев, И.Л., Махинова, М.В. Особенности современной системы управления здравоохранением: [электронный ресурс] <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-ty-sovremennoy-sistemy-upravleniya-zdravooxraneniem>
15. Турсынбекова К.Ж. Актуальные вопросы управления в здравоохранении / К.Ж. Турсынбекова // Международный научно-исследовательский журнал, 2014. - №12 (31), с. 43-44.
16. İcbari tibbi siğorta sisteminə keçid səhiyyədə aparılan islahatların mühüm tərkib hissəsidir. Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabineti yanında İcbari Tibbi Siğorta üzrə Dövlət Agentliyinin direktoru Zaur Əliyevin müsahibəsi. [www.yap.org.az](http://www.yap.org.az).
17. Qurbanov, V. İcbari tibbi siğortanın tətbiqi ilə Azərbaycan səhiyyəsi yeni inkişaf mərhələsinə qədəm qoydu. <https://its.gov.az/uploads/news/1782/pdf/>.
18. Pekerti A, Vuong QH, Ho TM, Vuong TT. Health Care Payments in Vietnam: Patients' Quagmire of Caring for Health versus Economic Destitution // Int J Environ Res Public Health. 2017 Sep 25;14(10):1118. doi: 10.3390/ijerph14101118.
19. Глюмова Л.А. Социально-правовые аспекты системы медицинского страхования // Современные наукоемкие технологии. – 2009. – № 11. – С. 65-75.
20. Салманова В.Ю. Формы современного медицинского страхования, принципы их применения в Азербайджане и соседних странах // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2024 г., № 1; с.1004 – 1024.
21. Халилов Н.Г. К вопросу об обязательном медицинском страховании с точки зрения лекарственного обеспечения населения // Вестник проблем биологии и медицины. 2017;1,1(135):69-74.

## РЕЗЮМЕ

### ОБЩИЕ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ

**Акперов А.А., Алиева У.И., Багирзаде М.И., Мирзамамедова Х.Р.**

*Азербайджанский Технический Университет, Международная бизнес-школа, факультет «Управление здравоохранением», Баку, Азербайджан*

Обязательное медицинское страхование по своей сути является одной из сфер социальных услуг, а положения, определяющие механизм его реализации и процесс разработки, формируют теоретическую основу данной области. В данной статье рассматриваются цели и теоретические вопросы обязательного медицинского страхования, отражающие общую характеристику объекта исследования. В статье подчеркивается тот факт, что обязательное медицинское страхование является неотъемлемой частью организации и управления здравоохранением. В то же время отмечается, что цели и политика обязательного медицинского страхования охватывают его теоретические вопросы.

**Ключевые слова:** обязательное медицинское страхование, организация и управление здравоохранением, цель и теоретические вопросы обязательного медицинского страхования.

---

## SUMMARY

### GENERAL AND THEORETICAL ISSUES OF MANDATORY MEDICAL INSURANCE

**Akperov A.A., Alieva U.I., Bagirzadeh M.I., Mirzamammadova H.R.**

*Azerbaijan Technical University, International Business School,*

*Faculty of the Health Management, Baku, Azerbaijan*

Mandatory medical insurance is inherently one of the spheres of social services, and the provisions determining the mechanism of its implementation and the process of development form the theoretical basis of this field. This article discusses the objectives and theoretical issues of mandatory health insurance, reflecting the general characteristic of the object of study. The article highlights the fact that mandatory health insurance is an integral part of the organisation and management of health care. At the same time, it is noted that the objectives and policies of mandatory health insurance cover its theoretical issues.

**Keywords:** mandatory health insurance, organisation and management of health care, purpose and theoretical issues of mandatory health insurance.

*Redaksiyaya daxil olub: 06.05.2024*

*Çapa tövsiyə olunub: 04.06.2024*

*Rəyçi: t.ü.f.d. R.R.Əliyev*

## PERSPEKTİV ACIÇIÇƏK NÖVLƏRİNİN FARMAKOQNOSTİK TƏDQIQI

<sup>1</sup>Qədimli A.İ.\*, <sup>2</sup>İsayev C.İ.*Azərbaycan Tibb Universiteti, <sup>1</sup>Tibb və sağlamlıq elmləri təhsili kafedrası,**<sup>2</sup>Farmakoqnoziya kafedrası, Bakı, Azərbaycan*

*G. septemfida*, *G. asclepiadea*, *G. cruciata* və *G. gelida* bitkiləri diod silsiləsi və elektropray üçqat dördlü kütlə detektorlu yüksək effektiv maye xromatoqrafiyası (HPLC-DAD-ESI-QQQ-MS) istifadə edilərək müqayisəli şəkildə araşdırılmış, 68 iridoid qlikozidi, 37 flavon C-, O-, C, O-qlikozidləri, 2 fenol O-qlikozidləri, 3 fenol karbon turşusu, 7 ksanton, 6 triterpen qlikozidləri və 3 karbohidrat olmaqla ümumilikdə 123 birləşmə aşkar edilmişdir. Sütun xromatoqrafiyası vasitəsilə *G. septemfida* kökündən gentiopikrozid və loqanın turşusu kimi iridoidlər və ursan tipli (2β, 3β)-3,25-epidioksi-2,24-dihidroksiurs-12,20 (30) dien-28-oik turşusu və (2β, 3β)-3,25-epidioksi-2,24-dihidroksiurs-12en-28-oik turşusu triterpenləri izolyasiya edilmişdir. *G. asclepiadea* bitkisinin otundan isə izoorientin və izoviteksin flavonoidləri və mangiferin ksanton qlikozidi izolyasiya edilmişdir. *G. septemfida*, *G. asclepiadea*, *G. cruciata* və *G. gelida* növlərinin ekstrakt, fraksiya və fərdi maddələrinin antioksidant, antimikorb, antifunqal və həzm fermentlərinə qarşı fəallığı öyrənilmişdir. *G. septemfida* otu və kökü üçün tərtib edilmiş farmakopeya məqalələri tərtib və təsdiq edilmişdir. Azərbaycanda yayılan perspektiv acıçičək növlərindən alınmış ekstrakt və fərdi maddələr əsasında dərman vasitələrinin və bioloji fəallığa malik qida məhsullarının hazırlanması aktualdır.

**Açar sözlər:** acıçičək növləri, antioksidant fəallıq, izolyasiya, efir yağları.

**Giriş.** Azərbaycan ərazisində yayılan və farmakoqnostik baxımdan öyrənilməyən bitki cinslərdən biri də *Gentiana L.* – acıçičək cinsidir. Acıçičək cinsinin Qafqazda 28, Azərbaycanda isə 9 növü yayılmışdır [1]. Acıçičək bitki növlərinin tərkibində flavonoidlər, iridoidlər, ksantonlar, efir yağları və digər qrup birləşmələr aşkar edilmişdir. Flavonoidlər antioksidant təsirlə yanaşı saya əzələləri, mədə-bağırsaq və sidik-cin-siyyət sistemlərinə spazmolitik, ürək-damar sistemində damar genişləndirici, antibakterial, antifunqal, antiviral təsirlərə malikdir. İridoid və sekoiridoid quruluşuna malik birləşmələr iştahartırıcı, iltihab əleyhinə, hepatoprotektor, diabet əleyhinə, şişəleyhinə, qastroprotektiv, allergiyaəleyhinə, immunmodulyator, antimikrob və s. təsir göstərir. Ksantonların isə kardiotonik, diuretik, ödqovucu təsirləri ilə yanaşı antimikrob, antioksidant, antiviral, iltihab əleyhinə, immunstimulyator və şişəleyhinə təsirlərinin olduğu aşkar edilmişdir. Efir yağları antimikrob, antivirus, sidikqovucu, spazmolitik, bəlgəmgətirici və digər farmakoloji xassələri vardır [8].

Azərbaycan florasında olan acıçičək cinsinə aid bitki növlərindən heç biri farmakoqnostik baxımdan tədqiq edilməmişdir. Bu deyilənlər bir daha acıçičək cinsinə aid bitki növlərinin farmakoqnostik baxımdan tədqiq edilməsinin perspektivli olmasına dəlalət edir.

**Tədqiqatın məqsədi** farmakoqnostik tədqiqatlarla Azərbaycanda yayılmış acıçičək növləri

arasından perspektiv növləri təyin etmək, onların morfoloji və anatomik quruluşundakı fərqlilikləri müəyyənləşdirmək, bu növlərin yayılma areallarının və xammal ehtiyatının araşdırılması, bioloji fəal maddələrin izolyasiyası və identifikasiyası, eləcə də alınmış ekstrakt və bəzi fərdi maddələrin bioloji fəallığının öyrənilməsi, müvafiq analitik-normativ sənədlərin tərtib edilməsi və nəticədə əczaçılıq praktikasında istifadə üçün təkliflərin verilməsidir.

**Material və tədqiqat metodları.** Tədqiqatda istifadə olunan acıçičək növləri Azərbaycanın müxtəlif bölgələrindən toplanmışdır. Yeddilim acıçičək – *G. septemfida* xammalı 25 iyul 2018-ci ildə Qusar rayonu, Laza kəndi yaxınlığında, xaçşəkilli acıçičək – *G. cruciata* xammalı 18 iyun 2018-ci il tarixində Quba rayonunun Cek kəndi yaxınlığında, dilimlikasacıq acıçičək – *G. asclepiadea* 23 avqust 2018-ci ildə Şəki rayonunun Baş göynük ərazisindən və soyuğadavamlı acıçičək – *G. gelida* bitkisinin xammalı 5 avqust 2018-ci ildə Naxçıvan Muxtar Respublikasının Şahbuz rayonunun Batabat ərazisində toplanmışdır.

Tədqiq edilən bitkilərin kimyəvi tərkibi HPLC-DAD-ESI-QQQ-MS, NMR, UB, GS-MS, ICP-MS kimi müasir fiziki-kimyəvi üsullardan istifadə edilməklə öyrənilmişdir [7-9].

Fərdi maddələrin izolyasiya prosesində müxtəlif sorbentlər: silikagel, poliamid, sefadeks olmaqla sütun və nazik təbəqədə xromatoqrafiya üsulları tət-

\*e-mail: aydan.gadimli@amu.edu.az

biq edilmişdir. Bölünmə prosesində müxtəlif həlledici sistemlərdən istifadə edilmişdir. Əldə edilmiş ekstrakt, fraksiya, fərdi maddələrin DPPH, NO və SO radikallarına və lipid peroksidasiyasına qarşı antioksidant fəallıqları, α-amilaza və α-qlükozidaza həzm fermentlərinə qarşı inhibəedici təsiri və antifunqal, antibakterial təsirləri tədqiq edilmişdir [4, 8].

Tədqiq olunan acıçiçək növlərinin tərkibində efir yağlarının miqdarı az olduğu üçün onlar Klevencer üsulu ilə alınmışdır [8].

*G. septemfida* və *G. asclepiadea* bitkilərindən flavonoid, iridoid, ksanton və triterpen saponinlərə aid fərdi maddələr izolyasiya edilmişdir.

*G. septemfida* kökünün liofilizə olunmuş quru ekstraktından 100 qr götürülərək adsorbent kimi 200 qram poliamid istifadə edilməklə hazırlanmış sütun xromatoqrafiyasına tətbiq olunmuşdur. Elyuasiya prosesinə 100 % təmizlənmiş su ilə başlanmış və müvafiq olaraq MeOH:H<sub>2</sub>O nisbətləri 25:75, 50:50, 75:25 və təmiz metanol olmaqla (MeOH:H<sub>2</sub>O (0:100→100:0)) proses davam etdirilmişdir. Elyuasiya nəticəsində hər fraksiya 100 ml olmaqla, ümumilikdə 76 fraksiya toplanmışdır. Bu fraksiyaların müvafiq həlledici sistemi (CHCl<sub>3</sub>:MeOH:H<sub>2</sub>O (80:20:2, 70:30:3, 61:32:7)) tətbiq edilməklə ətraflı NTX analizi nəticələrinə əsasən oxşar kimyəvi tərkibə malik fraksiyalar birləşdirilərək 12 əsas fraksiya əldə edilmişdir. Daha sonra fitokimyəvi və bioloji fəallıq tədqiqatları bu fraksiyalar üzərində aparılmışdır. Alınan fraksiyalardan poliamid sütun xromatoqrafiyası, silikagel, sefadeks, VMX və PNTX üsulları istifadə edilməklə 7 saf maddə izolyasiya edilmişdir.

*G. asclepiadea* otunundan alınmış 90 qram ekstraktın 80 qramı, fenol və qeyri-fenol təbiətli birləşmələri bir-birindən ayırmaq məqsədilə adsorbent kimi 180 qr. poliamid istifadə edilməklə hazırlanmış sütun xromatoqrafiyasına tətbiq edilmişdir. Elyuasiya prosesinə 100 % təmizlənmiş su ilə başlanmış və müvafiq olaraq MeOH:H<sub>2</sub>O nisbətləri 25:75, 50:50, 75:25 və təmiz metanol olmaqla (MeOH:H<sub>2</sub>O (0:100→100:0)) proses davam etdirilmişdir. Elyuasiya nəticəsində ümumilikdə 76 fraksiya toplanmışdır. Bu fraksiyaların müvafiq həlledici sistemi (CHCl<sub>3</sub>:MeOH:H<sub>2</sub>O (80:20:2, 70:30:3, 61:32:7)) tətbiq edilməklə ətraflı NTX analizi nəticələrinə əsasən oxşar kimyəvi tərkibə malik fraksiyalar birləşdirilərək 7 əsas fraksiya əldə edilmişdir. Daha sonra fitokimyəvi və bioloji fəallıq tədqiqatları məhz bu əsas fraksiyalar üzərində aparılmışdır. Əsas fraksiyalardan Poliamid SX, Silikagel SX, Sefadeks SX və VMX üsulları istifadə edilməklə 5 saf maddə izolyasiya edilmişdir.

Tədqiq edilən acıçiçək növlərindən yeddilim acıçiçək bitkisinin xammalına- otuna və köklərinə aid farmakopeya məqaləsi hazırlanmışdır. Farmakopeya məqaləsinin lahiyəsi Avropa farmakopeyasının tələblərinə uyğun tərtib edilmişdir. Məqalədə xammalın təsviri, mikroskopiyası, eyniliyin təyini, ədədi göstəriciləri və miqdarı təyini kimi nəzarət metodları məlumatları əhatə olunmuşdur [5].

**Tədqiqatın nəticələri və müzakirələr.** Azərbaycan Respublikasının müxtəlif bölgələrində *G. septemfida*, *G. asclepiadea*, *G. cruciata* və *G. gelida* növlərinin kütləvi yayılma sahələri, bioloji ehtiyatı, istismar oluna biləcək ehtiyatı və illik tədarük oluna biləcək ehtiyatları müəyyən edilmişdir (cə.d.) [2].

## Cədvəl

### Azərbaycan ərazisində yayılan perspektiv acıçiçək növlərinin ehtiyatşünaslıq tədqiqatlarının nəticələri

Xammal	Kütləvi yayılma sahəsi, ha-la	Xammalın quru qalıqla ehtiyatı, tonla		İllik tədarük oluna biləcək miqdar, tonla
		Bioloji	İstismar oluna biləcək	
<i>G. septemfida</i> otu	542,1	29,8	20,2	4,03
<i>G. septemfida</i> kökü		42,5	28,1	1,8
<i>G. asclepiadea</i> otu	612,6	144,9	95,5	19
<i>G. asclepiadea</i> kökü		107,6	70,7	4,4
<i>G. cruciata</i> otu	591,3	183,8	122,4	24,8
<i>G. cruciata</i> kökü		159,8	106	6,6
<i>G. gelida</i> otu	312,1	51,5	34,2	6,8
<i>G. gelida</i> kökü		35,2	23,3	1,5

Perspektiv növ olan *G. septemfida* bitkisinin mikroskopik tədqiqatları da aparılmışdır. Bitkinin kökünün xarici səthi birqatlı epidermislə örtülü olub, kökün endoderma hüceyrələrindən bəzilərinin divarı tamamilə qalınlaşmış formadadır. Ötürücü topalar daha çox kambiyə doğru yerləşir. Yan köklərin qabıq hüceyrələri daha az qatlı olub, geniş hüceyrəarası boşluqlara malikdir. Ötürücü toxumalarda hüceyrələrin forması və açıq mavi rənglənməsinə əsaslanaraq metaksilema və protoksilema aşkar edilir. Kambi və floema qatı ksilemadan xaricdə yerləşən toxumada müşahidə olunur. Yeddilim acı çiçək bitkisinin yarpağının anatomik quruluşunda hər iki epidermis qatında olan hüceyrələr izodiametrik, düzbucaqlı və ziyilşəkillidir. Bitkinin yarpağının anatomik quruluşu dorsoventral tiplidir. Ağızcıq anomozid tipli olub, 3-4 ağızcıq-trafi hüceyrələrlə əhatə olunur. Üst epidermisdə ağızcıqların sayı az, alt epidermisdə isə daha çoxdur. Beləliklə, aparılmış histo-anatomik tədqiqatlar yeddilim acı çiçək bitkisinin xammalını digər acı çiçək növlərindən fərqləndirməyə imkan verir.

Azərbaycan florasında olan perspektiv acı çiçək növləri müxtəlif qrup bioloji fəal maddələrlə zəngin olduğundan müasir fiziki-kimyəvi üsullardan olan *HPLC-DAD-ESI-QQQ-MS* istifadə edilərək tədqiq edilmişdir [3, 8]. Maddələrin identifikasiyasında ultrabənövşəyi (UB) spektrlərin, kütlə spektrlərinin və saxlanma müddətlərinin standart maddələr və ədəbiyyat məlumatları ilə müqayisəsindən istifadə olunmuşdur. Xromatoqramlar əsasında dörd acı çiçək növünün ot və köklərində 123 maddənin olduğu müəyyən edilmişdir. Aşkarlanmış 123 birləşmədən 68 birləşmə (cəmi 55%) iridoid, 37 birləşmə isə flavonoiddir (ümumi miqdarın 30%-i). Tədqiq olunan növlərdən ən çox birləşmə (12) qrupu məhz acı çiçək növləri arasında daha çox araşdırılan *G. asclepiadea* bitkisinin otunda təyin olunmuşdur. Araşdırmada qeyd olunan birləşmələrdən *G. asclepiadea*, *G. cruciata*, *G. gelida* və *G. septemfida* bitkilərinin ot xammallarından müvafiq olaraq, 38, 37, 48 və 41, kök xamallarından isə uyğun olaraq 18, 20, 31 və 32 birləşmə qeyd olunan növlərdə ilk dəfə tapılmışdır. Qeyd etmək lazımdır ki, *G. gelida* və *G. septemfida* kökləri əvvəllər heç vaxt öyrənilməmişdir. Bununla yanaşı üstünlük təşkil edən metabolitlərin miqdarı təyinatı da aparılmışdır [8].

*G. septemfida*, *G. asclepiadea*, *G. cruciata* və *G.*

*gelida* ot və köklərindən alınan ekstraktların  $\alpha$ -amilaza və  $\alpha$ -qlükozidaza həzm fermentlərinə qarşı inhibəedici təsiri və *DPPH*, *NO*, *SO*, *ABTS* və lipid peroksidasiyası üsulları ilə antioksidant təsirləri öyrənilmişdir [4, 8]. *G. gelida*, *G. septemfida* və *G. cruciata* növlərinin ot və köklərindən alınan ekstraktların antibakterial və antifungal xüsusiyyətləri ilkin mərhələdə disk/diffuziya üsulu, növbəti mərhələdə isə seriyalarla durulaşma üsulundan istifadə edilərək öyrənilmişdir. *G. gelida* bitkisinin kökünün *St. aureus*, *G. septemfida* otunun *E.coli*, *G. septemfida* otu və kökünün *Ps. aeruginosa*, *G. cruciata* otunun *B. anthracoides*, *G. gelida* kökünün *Kl. pneumoniae* bakteriyalarına qarşı güclü antibakterial, *G. cruciata* kökünün *C. albicans* kulturasına qarşı güclü antifungal fəallığa malik olduğu aşkar edilmişdir [6].

*G. septemfida* otu və kökü üçün tərtib edilmiş farmakopeya məqalələri Azərbaycan Respublikasının Səhiyyə Nazirliyinin Farmakoloji və Farmakopeya Ekspert Şurası tərəfindən təsdiq edilmişdir və qeyd olunan analitik-normativ sənədlər bu bitkinin keyfiyyətinə nəzarətin aparılmasına imkan verir [5].

*ICP MS 7700 Agilent Technologies* və Analiz rentgenoflurisent *S8TIGER (Bruker)* cihazları vasitəsilə *G. gelida*, *G. asclepiadea* və *G. septemfida* və növlərinin makro- və mikroelement tərkibi təhlil edilərək, onların tərkibində 21 kimyəvi element aşkar olunmuşdur. Araşdırma nəticəsində tədqiq edilən xammallarda ağır metalların yol verilən həddə olduğu ( $<0,07$ ) müəyyən edilmişdir.

*G. septemfida*, *G. asclepiadea*, *G. cruciata* və *G. gelida* növlərinin ot və köklərindən Klevencer üsulu ilə efir yağları alınmış, QX və QX-KS üsulu ilə keyfiyyət və kəmiyyət təhlili aparılaraq tərkibində seskviterpenlərin üstünlük təşkil etdiyi müəyyən edilmişdir. Bununla yanaşı efir yağlarının tərkibində yüksək miqdarda heksadekan, pentadekan və tetradekan ali turşuları aşkar olunmuşdur.

*G. septemfida* kökündən izolyasiya edilmiş 7 fərdi maddədən dördünün quruluşu spektroskopik üsullardan (UV, İQ, 1D-, 2D-NMR və kütlə spektroskopiyası) istifadə edilərək aydınlaşdırılmış, qalan üç birləşmənin  $^1\text{H}$  və  $^{13}\text{C}$  NMR spektrləri çəkilərsə də, yağ turşuları ilə birlikdə olmaları səbəbindən strukturlarını dəqiq təyin etmək mümkün olmamışdır. Beləliklə *G. septemfida* kökündən izolyasiya edilən fərdi maddələrin  $^1\text{H NMR}$ ,  $^{13}\text{C NMR}$ , *HMBC*, *HMQC* və *COSY* spektrlərinə əsasən

onların müvafiq olaraq gentiopikrozid, (2 $\beta$ , 3 $\beta$ )-3,25-epidioksi-2,24-dihidroksiurs-12,20 (30) dien-28-oik turşusu, (2 $\beta$ ,3 $\beta$ )-3,25-epidioksi-2,24-dihidroksiurs-12en-28-oik turşusu və loqanın turşusu olduğu təsdiq edilmişdir.

**Gentiofikrozid:** aqlikon hissə: 5,59 (d, J=2,9, H-1) 7,41 (d, J=1,6, H-3); 5,64 (m, H-6); 4,99 (dd, H-7); 5,72 (ddd, J=17,5/10/6,8, H-8); 3,17 (m, H-9); 5,23 (dd, J=17,5/1,5, H-10A); 5,18 (dd, J=10/1,5, H-10B); şəkərli hissə: 4,47 (d, J=7,7, H-1'); 3,12-3,16 (H-2'-5'); 3,67 (dd, J=12/5,8, H-6');

**(2 $\beta$ , 3 $\beta$ )-3,25-epidioksi-2,24-dihidroksiurs-12,20 (30) dien-28-oik turşusu:**  $\delta$ H: 1,33-1,79 (H-1) 4,26 (J=9,6, H-2); 4,16 (J=9,6, H-3); 1,89-1,96 (H-5); 1,33-1,79 (H-6); 1,33-1,79 (H-7); 1,89-1,96 (H-9); 2,1-2,3 (H-11); 5,11 (H-12); 1,33-1,79 (H-15); 1,33-1,79 (H-16); 2,1-2,3 (H-18); 1,89-1,96 (H-19); 1,33-1,79 (H-20); 2,1-2,3 (H-21); 1,33-1,79 (H-22); 1,23-1,30 (H-23); 3,61 (H-24); 3,78-3,81 (H-25); 1,23-1,30 (H-26); 1,09 (H-27); 0,87-0,92 (H-29); 0,8-0,9 (H-30);

**(2 $\beta$ ,3 $\beta$ )-3,25-epidioksi-2,24-dihidroksiurs-12en-28-oik turşusu:**  $\delta$ H: 1,33-1,79 (H-1) 4,26 (J=9,6, H-2); 4,16 (J=9,6, H-3); 1,89-1,96 (H-5); 1,33-1,79 (H-6); 1,33-1,79 (H-7); 1,89-1,96 (H-9); 2,1-2,3 (H-11); 5,11 (H-12); 1,33-1,79 (H-15); 1,33-1,79 (H-16); 2,1-2,3 (J=11,2; H-18); 1,89-1,96 (H-19); 2,1-2,3 (H-21); 1,33-1,79 (H-22); 1,23-1,30 (H-23); 3,61 (H-24); 3,78-3,81 (H-25); 1,23-1,30 (H-26); 1,09 (H-27); 0,87-0,92 (H-29); 0,8-0,9 (H-30);

**Loqanın turşusu:** aqlikon hissə: d 5,27 (d, J=4,5, H-1); 7,27 (d, J=1,5, H-3); 3,14 (m, H-5); 2,21 (d, H-6); 4,06 (dt, H-7); 1,91 (H-8); 2,05 (H-9); 1,10 (d, J=7,5, H-10); şəkərli hissə: 4,66 (d, J=6, H-1'); 3,22 (t, H-2'); 3,39 (m, H-3'); 3,30 (J=6, H-4'); 3,31 (m, H-5'); 3,92 and 3,67 (m, J=12/15 and 12/1,5; H-6').

**G. asclepiadea** otunundan izolyasiya edilmiş beş

fərdi maddədən üçünün quruluşu spektroskopik üsullardan (UV, İQ, 1D-, 2D-NMR və kütlə spektroskopiyası) istifadə edilərək təyin edilmiş, qalan 2 birləşmənin  $^1\text{H}$  NMR və  $^{13}\text{C}$  NMR spektrlərinin aydın olmaması səbəbindən strukturunu dəqiq təyin etmək mümkün olmamışdır. Beləliklə, *G. asclepiadea* otundan izolyasiya edilən fərdi maddələrin  $^1\text{H}$  NMR,  $^{13}\text{C}$  NMR, *HMBC*, *HMQC* və *COSY* spektrlərinə əsasən müvafiq olaraq mangiferin, izoorientin və izoviteksin olduğu təsdiq edilmişdir.

**Mangiferin:** aqlikon hissə: d 13,75 (d, J=, H-1); 6,37 (d, J=, H-4); 6,86 (m, J=, H-5); 7,38 (d, J=, H-8); şəkərli hissə: 4,61 (d, J=, H-1'); 4,05 (t, J=, H-2'); 3,19 (m, J=, H-3'); 3,17 (d, J=, H-4'); 3,15 (m, J=, H-5'); 3,70 (m, J=, H-6').

**İzoorientin:** aqlikon hissə: d 6,59 (d, H-3); 6,39 (d, J=8,2, H-8); 7,39 (m, J=2,5, H-2'); 6,85 (d, J=8, H-5'); 7,36 (H-6'); şəkərli hissə: 4,55 (d, J=9,8, H-1'"); 3,2-3,15 (H-3'"); 3,2-3,15 (H-4'"); 3,2-3,15 (H-5'").

**İzoviteksin:** aqlikon hissə: 6,61 (H-3); 6,24 (H-8); 7,86 (H-2'); 6,90 (H-3'); 6,90 (H-5'); 7,86 (H-6'); şəkərli hissə: 4,55 (H-1'"); 4,08 (H-2'"); 3,19 (H-3'"); 3,45 (H-4'"); 3,15 (H-5'"); 3,67 (H-6'").

**Yekun.** Yerinə yetirilmiş farmakoqnostik tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, Azərbaycan ərazisində yayılan *G. septemfida*, *G. asclepiadea*, *G. gelida* və *G. cruciata* bitkiləri geniş yayılma arealına malikdir və zəngin xammal bazaları vardır. Onların yeraltı və yerüstü hissələrində flavonoidlər, iridoidlər, ksantonlar, triterpen saponinləri və efir yağları aşkar edilmişdir. Alınmış ekstrakt, fraksiya və bəzi fərdi maddələrin bioloji fəallıqları öyrənilmişdir. Tədqiqatların yekunu olaraq, məlum olmuşdur ki, Azərbaycan ərazisində yayılan perspektiv acıçəçək növlərindən alınmış ekstrakt və fərdi maddələr əsasında dərman vasitələrinin və bioloji fəallığa malik qida məhsullarının hazırlanması aktualdır.

## ЛИТЕРАТУРА – ƏDƏBİYYAT – REFERENCES

1. İsayev, C.İ., Qədimli, A.İ. Azərbaycan florasından olan perspektiv acıçəçək növlərinin öyrənilməsi // Tibb fakültəsinin yaradılmasının 100 illik yubileyinə həsr olunmuş beynəlxalq elmi-praktik konfrans materialları toplusu, – Bakı: – 18-19 aprel, – 2019. – s. 245.
2. İsayev, C.İ., Qədimli, A.İ. *Gentiana septemfida* Pall. (yeddilim acıçəçək bitkisinin yayılma arealının və xammal ehtiyatının öyrənilməsi // Tibb və Elm jurnalı, - Bakı: – 2020. 21 (3), – s. 48-52.
3. İsayev, C.İ., Qədimli, A.İ., Əliyeva A.Ə. *Gentiana gelida*

- bitkisinin farmakoqnostik tədqiqi // Azərbaycan təbabətinin müasir nailiyyətləri jurnalı, - Bakı: – 2019, № 2, – s. 148-153.
4. Qədimli, A.İ. Dilimlikasacıq acıçəçək (*Gentiana asclepiadea* L.) xammalından alınan ekstraktların antioksidant fəallığının öyrənilməsi // Azərbaycan Əczaçılıq və Farmakoterapiya jurnalı, - Bakı: - 2020, 22 (2), - s. 29-33.
5. Qədimli, A.İ., İsayev, C.İ. Yeddilim acıçəçək bitkisinin farmakopeya məqaləsinin hazırlanması // Ümummilli Lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 100 illiyinə həsr olunmuş “Təbabətin aktual problemləri – 2023”, – Bakı: – 2023. – s. 385.

6. Qədimli, A.İ., Süleymanova, T.H., İsayev, C.İ. Azərbaycanda yayılan bəzi acıçiçək növlərinin antibakterial və antifungal təsir xüsusiyyətləri // Azərbaycan Tibb Jurnalı, - Bakı: - 2024, № 2, s. 131-135, doi: 10.34921/amj.2024.65.47.001
7. Isaev, J.I., Gadimli A.I. Investigation on elements of *Gentiana L.* species growing in Azerbaijan // Farmamisyon journal, – 2019, 8 (1), – p. 79
8. Olennikov, D.N. Caucasian Gentian Species: Untargeted LC-MS metabolic profiling, antioxidant and digestive enzyme inhibiting activity of six plants / Gadimli, A.I., Isaev, J.I., Kashchenko, N.I., Prokopyev, A.S., Kataeva, T.N., Vennos, C. // Metabolites journal, – 2019, 9 (11), – p. 271, doi: 10.3390/metabo9110271
9. Olennikov, D.N., Kashchenko, N.I., Gadimli A.I., Isaev, J.I. Polysaccharides from Three Species of *Gentiana* // Chem. Nat. Comp., – 2022, 58, – p. 799-803, doi: 10.1007/s10600-022-03801-y

## РЕЗЮМЕ

### ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ВИДОВ ГОРЕЧАВКИ

<sup>1</sup>Гадимли А.И.\*, <sup>2</sup>Исаев Д.И.

*Азербайджанский Медицинский Университет, <sup>1</sup>кафедра образования по медицине и здравоохранительным наукам, <sup>2</sup>кафедра фармакогнозии, Баку, Азербайджан*

Растения *G. septemfida*, *G. asclepiadea*, *G. cruciata* и *G. gelida* были сравнительно исследованы с использованием высокоэффективной жидкостной хроматографии с диодной матрицей и электрораспылительным тройным квадрупольным масс-детектором (*HPLC-DAD-ESI-QQQ-MS*), и в общей сложности было обнаружено 123 соединения, в том числе 68 иридоидных гликозидов, 37 флавоновых С-, О-, С, О-гликозидов, 2 фенол-О-гликозида, 3 фенолкарбоновые кислоты, 7 ксантонов, 6 тритерпеновых гликозидов и 3 углевода. Иридоиды, такие как гентиопикрозид и логановая кислота, а также тритерпены урсанового типа (2β, 3β)-3,25-epidioкси-2,24-dihidroksiurs-12,20 (30) dien-28-oik и (2β, 3β)-3,25-epidioкси-2,24-dihidroksiurs-12en-28-oik кислота были выделены из корня *G. septemfida* методом колоночной хроматографии. Из травы растения *G. asclepiadea* были выделены флавоноиды изоориентин и изовитексин, а также ксантоновый гликозид мангиферин. Изучены антиоксидантная, антимикробная, противогрибковая и пищеварительная ферментативная активность экстрактов, фракций и отдельных веществ видов *G. septemfida*, *G. asclepiadea*, *G. cruciata* и *G. gelida*. Составлены и утверждены фармакопейные статьи на траву и корни *G. septemfida*. Создание лекарственных препаратов и биологически активных пищевых продуктов на основе экстрактов и индивидуальных соединений перспективных видов рода антуриума, распространённых в Азербайджане, является актуальной задачей.

**Ключевые слова:** виды горечавки, антиоксидантная активность, изоляция, эфирные масла.

## SUMMARY

### PHARMACOGNOSTIC STUDY OF SELECTED *GENTIANA L.* SPECIES

<sup>1</sup>Gadimli A.I.\*, <sup>2</sup>Isayev J.I.

*Azerbaijan Medical University, <sup>1</sup>Department of Medical and Health Sciences Education, <sup>2</sup>Department of Pharmacognosy, Baku, Azerbaijan*

A comparative phytochemical analysis of *Gentiana septemfida*, *G. asclepiadea*, *G. cruciata*, and *G. gelida* was conducted using high-performance liquid chromatography coupled with diode array detection and electrospray ionization triple quadrupole mass spectrometry (*HPLC-DAD-ESI-QQQ-MS*). In total, 123 compounds were found including 68 iridoid glycosides, 37 flavones C-, O-, and C, O-glycosides, 2 phenolic O-glycosides, 3 hydroxycinnamates, 7 xanthenes, 6 triterpene glycosides, and 3 carbohydrates. Subsequent isolation through column chromatography from the roots of *G. septemfida* were isolated the iridoids gentiopicroside and loganic acid, as well as ursane-type triterpenes, specifically (2β,3β)-3,25-epidioxy-2,24-dihydroxyurs-12,20(30)-dien-28-oic acid and (2β,3β)-3,25-epidioxy-2,24-dihydroxyurs-12-en-28-oic acid. From the aerial parts of *G. asclepiadea* were isolated the flavonoids isoorientin and isovitexin, along with the xanthone glycoside mangiferin. Furthermore, the radical-scavenging properties, antimicrobial, antifungal and digestive enzymes inhibiting activities of extracts, fractions, and individual

---

compounds from *G. septemfida*, *G. asclepiadea*, *G. cruciata*, and *G. gelida* were systematically evaluated. Pharmacopoeial monographs for the aerial parts and roots of *G. septemfida* were developed and officially approved. The findings highlighted in our investigation suggest that Azerbaijan gentians are good source of bioactive compounds with antioxidant, antimicrobial and antidiabetic potential.

**Keywords:** Gentian species, antioxidant activity, isolation, volatile oils.

*Redaksiyaya daxil olub: 18.02.2024*

*Çapa tövsiyə olunub: 14.03.2024*

*Rəyçi: Dosent M.T.Meybaliyev*

**PRAKTİK  
HƏKİMƏ  
KÖMƏK****В ПОМОЩЬ  
ПРАКТИЧЕСКОМУ  
ДОКТОРУ****HELP TO THE  
PRACTICAL  
DOCTOR****METAPNEUMOVIRUS İNFEKSİYASI****<sup>1</sup>Cavadzadə V.N.\*, <sup>1</sup>İsayev C.P., <sup>1</sup>Muxtarov M.M., <sup>2</sup>Rüstəмова L.İ., <sup>1</sup>Məmmədova N.O.***Azərbaycan Tibb Universiteti, Yoluxucu xəstəliklər kafedrası1, Bakı, Azərbaycan;**V.Axundov adına Elmi Tədqiqat Tibbi Profilaktika İnstitutu2, Bakı, Azərbaycan*

Məqədə ilk dəfə 2001-ci ildə Hollandiyada tənəffüs yolları zədələnən 28 az yaşlı uşağın bronx seliindən aşkar edilmiş metapnevovirus infeksiyasının etiologiyası, epidemiologiyası, klinikası, müalicə və profilaktikası barədə məlumat verilmişdir. Hal-hazırda Qazaxıstan, Qırğızıstan, Malayziya, Böyük Britaniya, Hindistan və bir sıra digər ölkələrdə metapnevovirus infeksiyasına yoluxma halları qeyd alınmışdır. Yüksək yoluxuculuq xüsusiyyətinə malik olması, spesifik müalicəsinin olmaması, xəstəliyin klinik diaqnozunun çətin olması bu infeksiyanın özünəməxsus xüsusiyyətlərinin araşdırılmasını tələb edir.

**Açar sözlər:** metapnevovirus infeksiya, seroz iltihabi, ikincili bakterial flora.

**M**etapnevovirus infeksiyası (Human MetaPneumovirus – HMPV) əsasən uşaqlarda tənəffüs yollarının yuxarı və aşağı şöbələrinin zədələnməsi ilə gedən respirator virus infeksiyasıdır [1].

2016-cı ildə metapnevovirus infeksiyası ABŞ-də 5 yaşa qədər uşaqlar arasında geniş yayılaraq, tənəffüs yollarının zədələnməsinə səbəb olmuşdur. Ümumiyyətlə, metapnevovirus infeksiyası 14 yaşa qədər uşaqlarda tənəffüs yollarının ağır zədələnməsi ilə nəticələndiyi qeyd edilir.

Son illər metapnevovirus infeksiyasına yoluxanların sayında artım müşahidə edilir. Metopnevovirus infeksiyası respirator sinsitial virus infeksiyasından sonra tənəffüs yollarını daha çox zədələyən virus infeksiyasıdır.

Çin Xəstəliklərə Nəzarət və Qarşısının Alınması Mərkəzinin 2024-cü ilin dekabr ayında verdiyi məlumata əsasən bu ölkədə 14 yaşdan aşağı olan uşaqlar arasında infeksiyaya yoluxma halı artmışdır. Epidemiya dövründə kəskin bronxit diaqnozu ilə xəstəxanaya yerləşdirilən uşaqların 41,18%-də metapnevovirus infeksiyası aşkar edilir. İnfeksiyanın yayıldığı dövrdə uşaqların nazofaringial yaxmalarında 3-16% halda (bəzən 33-36%) metapnevovirus infeksiyası aşkar edilir.

Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının (ÜST) məlumatına görə İnsan metapnevovirusu ictimai sağlamlıq üçün ciddi təhlükə yaratmışdır.

**Etiologiyası.** Metapnevovirus infeksiyası RNT tərkibli bir zəncirli 209 nm-ölçülü sferik formalı virusdur. Viruslar Pnevovirdae ailəsinə, Me-

tapnevovirus cinsinə aiddir. Virus 9 zülal (N, P, M, F, M2, SH və s.) kodlayır. Virusun A və B genotipi və A1, A2 (A2 a, A2b, A2c), B1, B2 kimi serotipləri məlumdur. Metapnevovirus xarici quruluşuna görə respirator sinsitial virusa bənzəyir. Virus genetik quruluşca sabitdir və tez-tez mutasiyaya uğramır. Xarici mühit amillərinə qarşı xüsusən də yüksək temperatura həssasdırlar. Aşağı temperaturda virus həyat qabiliyyətini davam etdirir. Müxtəlif tərkibli dezinfeksiyaedici maddələrin təsirindən tez məhv olur [4-6].

**Epidemiologiyası.** Metapnevovirus infeksiyası əsasən qış və yaz aylarında rast gəlinməklə mövsümü xarakter daşıyır. Sporadik olaraq il boyu infeksiyaya yoluxma halları rast gəlinir. Virus havadamcı yolu ilə yayılır. İnfeksiya əsasən 1 yaşa qədər uşaqlarda tənəffüs yollarının ağır zədələnməsinə səbəb olur. Vaxtından əvvəl doğulmuşlar, anadan gəlmə müxtəlif xəstəlikləri olan uşaqlar və 65 yaşdan yuxarı olan yaşlılar xəstəliyi ağır keçirirlər. Həmçinin tənəffüs sisteminin xroniki xəstəlikləri olan (xroniki bronxit, obstuktiv bronxit, bronxoektaziya və s.), allergik xəstəlikləri olanlar digər yaş qruplarına məxsus olan şəxslər metapnevovirus infeksiyasını ağır keçirir və ağırlaşmalar çox rast gəlinir. Virus sağlam şəxslərə asqırma, öskürmə və təmas yolu ilə yoluxur. Bəzən virusla çirklənmiş əşyalara toxunub sonra əlləri ağıza, buruna və gözlərə vurduqda yoluxma baş verir.

Metopnevovirus infeksiyasının yayıldığı bölgələrdə yaşayan 10 yaşa qədər uşaqların qanında virusa qarşı antitellər aşkar edilir.

\*e-mail: vuqar353@yahoo.com

Metapnevovirus infeksiyası 80% halda monoinfeksiya, 20% halda isə qarışıq infeksiya şəklində təzahür edir. Belə ki, qarışıq infeksiyalara HMPV+RSV (respirator sinsitial virus), HMPV+rinovirus, HMPV+koronavirus və HMPV+HHV-6 (Human herpesvirus-6) aiddir [2, 3].

**Patogenez.** Metapnevovirus infeksiyasının patogezi kifayət qədər öyrənilməmişdir. Viruslar hava-damcı yolu ilə yuxarı tənəffüs yollarına düşür və tənəffüs yollarının selikli qişasında seroz iltihabi proses törədirlər. Yerli olaraq selikli qişaların ödemi kəskin şəkildə özünü biruzə verir. Xırda bronxiolların prosesə qoşulması bronxiolitlə nəticələnir ki, bu da sonradan qorxulu ağırlaşmalara (kəskin tənəffüs çatışmazlığı) səbəb olur.

**Klinika.** Metapnevovirus infeksiyasında inkubasion dövrü orta hesabla 5-6 gün davam edir. Xəstəlik çox vaxt kəskin başlayır. Bədən hərarəti 38-39°C təşkil edir. Ümumi zəiflik, halsızlıq, baş ağrısı, quru öskürək, boğazda ağrı, göynəmə və temperaturun yüksəlməsi ilə özünü göstərir. Burun və udlaqda yerli iltihabi dəyişikliklər baş verir. Burundan selik axması, boğazda göynəmə güclənir. İntoksikasiya artdıqca xəstənin ümumi vəziyyəti daha da ağırlaşır, əzələ, sümük ağrıları, iştahsızlıq, ürəkbulanma və bəzən də qusma müşahidə edilir. Orta ağır və ağır gedişlərdə rinofaringit, laringit, otit, larinotraxerit və bronxiolit inkişaf edir. Tənəffüs yollarının kəskin zədələnməsi zamanı ağır hallarda xəstələrdə nəfəs darlığı inkişaf edir.

Xəstəliyin ağır gedişlərində limfadenopatiya, pnevmoniya, ikincili infeksiyanın qoşulması nəticəsində irinli konyuktivit və angina inkişaf edir. Bəzi xəstələrdə qastroenterit qeyd edilir ki, bu da özünü ürəkbulanma, qusma, epiqastral nahiyədə ağrılar və ishalla göstərir. Həmçinin xəstələrdə nazik bağırsağ lokalizasiyası üzrə kəskin ağrılar da rast gəlinir. Orta ağır gedişlərdə gün ərzində xəstələrdə gün ərzində 6-8 dəfə (25% xəstələrdə) sulu nəcis ifrazı müşahidə edilir. Bəzən xəstələrdə qaraciyər və dalağın böyüməsi baş verir. Bu zaman xəstələrdə sağ qabırğa altı nahiyədə küt ağır qeyd edilir. Hepatosplenomeqaliya zamanı qanda ALT və AST fermentlərinin aktivliyi yüksəlir. Xroniki xəstəlikləri olan yaşlı şəxslərdə və immuniteti zəif olan uşaqlarda pnevmoniya kimi ciddi ağırlaşmalar daha tez inkişaf edir. Çox vaxt xəstələrdə ikitərəfli pnevmoniyaya rast gəlinir. İkincili floranın qoşulması pnevmoniyanın gedişini

daha da ağırlaşdırır. Pnevmoniya zamanı kəskin tənəffüs çatışmazlığı yaranır ki, bu da ölümün əsas səbəbi hesab olunur. Ağır hallarda xəstələrdə infeksiya kardiomiopatiya inkişaf edir. Arterial təziq enir, taxikardiya müşahidə edilir. Qanda C-reaktiv zülal (CRZ) səviyyəsinin, həmçinin ALT və AST fermentlərinin aktivliyinin yüksəlməsi müəyyən edilir.

Ağırlaşmalar zamanı leykositoz, trombositoz, EÇS-nin yüksəlməsi, CRZ səviyyələrində kəskin yüksəlmə müşahidə edilir.

Xəstəliyin asimptom, forması klinik əlamətlər özünü biruzə vermədən davam edir.

**Diaqnoz.** Xəstəyə məxsus olan əlamətlər qrip və digər kəskin respirator virus infeksiyalarında müşahidə edilən əlamətlərlə eyni olduğu üçün klinik olaraq metapnevovirus infeksiyasına diaqnoz qoymaq praktiki mümkün deyil.

Metapnevovirus infeksiyasının əsas diaqnozu burun, udlaq yaxmasının molekulyar üsulla (PZR) müayinəsinə əsaslanır. PZR müayinəsi infeksiyanın diaqnozunun qoyulmasında həll edici rol oynayır [7].

Virusa qarşı orqanizmdə yaranan spesifik immunoqlobulinləri (İgM, İgG) təyin etmək üçün İnnoferment analiz üsulundan (İFA) istifadə edilir.

Pnevmoniya ilə ağırlaşma zamanı rentgenoqrafiya və komputer tomoqrafiya müayinələrindən istifadə edilir.

Qanın ümumi və biokimyəvi (ALT, AST, amilaza, kreatinin, CRZ və s.) müayinələrində xəstəliyin gedişinə uyğun dəyişikliklər aşkar edilir.

**Müalicə.** Yüngül xəstələr ev şəraitində müalicə olunur. Pnevmoniya və digər ağırlaşmalarda xəstə stasionara yerləşdirilir. Xəstəliyin əsas müalicəsi patogenetik və simptomatik aparılır. Bol maye verilir, polivitaminlər, hərarətsalıcı preparatlar, dezintoksikasion məhlullar, bəlgəmgətiricilər, ağır hallarda isə bronx genişləndiricilər, hormonoterapiya və oksigenoterapiya təyin edilir. İntoksikasiya əleyhinə vena daxilinə müxtəlif dezintoksikasion məhlullar köçürülür. Metapnevovirusun infeksiyasının müalicəsində spesifik antiviral preparatlar mövcud deyildir. Metapnevovirusun quş tipinə yoluxanların müalicəsində əvvəllər ribavirindən istifadə edilmişdir. İkincili bakterial flora ilə ağırlaşma olduqda isə müxtəlif qrupa daxil olan geniş təsir spektrli antibiotiklər təyin edilir [8, 9].

**Profilaktika.** Spesifik profilaktikası (vaksinasıya) mövcud deyil. Meymunlar üzərində vaksinasıya

tətbiq edilsə də yetərli elmi-tədqiqat nəticicələrini əldə edilməmişdir.

Ümumi profilaktik tədbirlərə xəstələrin erkən təcrid edilməsi, tibbi maskanın taxılması və gigiye-nik qaydalara əməl edilməsi aiddir. Həmçinin xəstə-lənmə riskini azaltmaq üçün vitaminlərlə zəngin

olan meyvə və tərəvəzlərdən geniş istifadə edilmə-lidir. Otaqlar müntəzəm havalandırılmalı, səthlər dezinfeksiyaedici məhlullarla silinməlidir. İmmun sistemin fəaliyyətini yüksəltmək üçün polivitamin-lər və immunokorrektorlardan istifadə edilməsi məsləhət görülür [10].

#### ƏDƏBİYYAT – ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES

1. Оторбаева Д.С., Малышева М.А., Абдылдаева С.Ж. Клинико-эпидемиологические особенности метапневмо-вирусной инфекции в Кыргызской Республике // Научно-Практический журнал «Здравоохранение Кыргызстана» 2024, № 2, с.160-166.
2. Хмилевская С.А., Зрячкин Н.И., Михайлова В.Е. Кли-нико-эпидемиологические особенности острых респираторных инфекций у детей и оценка эффективности проти-вовирусной терапии // Журнал инфектологии.– 2019;11(3):38-45. doi: 10.22625/2072-6732-2019-11-3-38-45
3. Шарипова Е.В., Бабаченко И.В., Левина А.С., Григо-рьев С.Г. Противовирусная терапия ОРВИ и гриппа у детей в стационарных условиях // Журнал инфектологии. – 2018. – Т.10.–№4. – С. 82–88. doi: 10.22625/2072-6732-2018-10-4-82-88
4. Яцышина С.Б. Пневмовирусы в инфекционной патоло-гии человека // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2017. №6. С.95–105. doi: 10.36233/0372-9311-2017-6-95-105
5. Barr R, McGalliard R, Drysdale S. Human metapneu-

- movirus in paediatric intensive care unit (PICU) admis-sions in the United Kingdom (UK) 2006-2014 // Clin Virol. 2019;112:15-19. doi: 10.1016/j.jcv.2019.01.0067
6. De Graaf M, Osterhaus ADME, Fouchier RAM, Hol-mesJ EC. Evolutionary dynamics of human and avian metapneu-moviruses // Gen. Virol. 2008;89(PtJ12):2933-2942. doi: org/10.1099/vir.0.2008 /006957-0
7. Haas LEM, Thijsen SFT, van Elden L, Heemstra K.A. Human metapneumovirus in adults // Viruses. 2016;5(1):87-110. doi: 10.3390/v50100879.
8. Holzemer N, Hasvold JJ, Pohl KJ, et al. Human meta-pneu-movirus infection in hospitalized children // Respir Care. 2020;65(5):650-657. doi: 10.4187/respcare. 07156
9. Lefebvre A, Manoha C, Bour J-B, et al. Human metapneu-movirus in patients hospitalized with acute respiratory infec-tions: A meta-analysis // J Clin Virol. 2016;81:68-77. doi: 10.1016/j.jcv.2018.05.015.
10. Panda S., Mohakud NK, Pena L, Kumar S. Human metap-neumovirus: review of an important respiratory pathogen // Int Infect Dis. 2014;25:45-52. doi: 10.1016/j.ijid.2014.03.1394.

#### РЕЗЮМЕ

#### МЕТАПНЕМОВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ

<sup>1</sup>Джавадзаде В.Н., <sup>1</sup>Исаев С.П., <sup>1</sup>Мухтаров М.М., <sup>2</sup>Рустамова Л.И., <sup>1</sup>Мамедова Н.О.

*Азербайджанский Медицинский Университет, кафедра инфекционных болезней<sup>1</sup>, Баку, Азербайджан; Научно-Исследовательский Институт Медицинской Профилактики имени В.Ахундова<sup>2</sup>, Баку, Азербайджан*

В статье представлена информация об этиологии, эпидемиологии, клинических проявлениях, лечении и профилак-тике метапневмовирусной инфекции, которая впервые была обнаружена в 2001 году в Нидерландах в бронхиальном секрете 28 малолетних детей с поражением дыхательных путей. В настоящее время случаи заражения метапневмовирусной инфекцией зарегистрированы в Казахстане, Кыргызстане, Малайзии, Великобритании, Индии и ряде других стран. Высокая контагиозность, отсутствие специфического лечения и сложность клинической диагностики требуют дальнейшего изучения особенностей данной инфекции.

**Ключевые слова:** метапневмовирусная инфекция, серозное воспаление, вторичная бактериальная флора.

---

## SUMMARY

### METAPNEUMOVIRUSNAY INFECTION

**<sup>1</sup>Javadzade V.N., <sup>1</sup>Isaev S.P., <sup>1</sup>Mukhtarov M.M., <sup>2</sup>Rustamova L.I., <sup>1</sup>Mammadova N.O.**

*Azerbaijan Medical University, Department of Infectious Diseases<sup>1</sup>, Baku, Azerbaijan;  
Scientific Research Institute of Medical Prophylaxis named after V. Akhundov<sup>2</sup>, Baku, Azerbaijan*

The article provides information on the etiology, epidemiology, clinical manifestations, treatment, and prevention of metapneumovirus infection, which was first detected in the bronchial mucus of 28 young children with respiratory tract damage in the Netherlands in 2001. Currently, cases of metapneumovirus infection have been recorded in Kazakhstan, Kyrgyzstan, Malaysia, the United Kingdom, India, and several other countries. Its high transmissibility, lack of specific treatment, and the difficulty of clinical diagnosis necessitate further investigation of the unique characteristics of this infection.

**Keywords:** metapneumovirus infection, serous inflammation, secondary bacterial flora.

*Redaksiyaya daxil olub: 05.05.2024*

*Çapa tövsiyə olunub: 01.06.2024*

*Rəyçi: Dosent T.H.Eyvazov*

## AİLƏVİ ARALIQ DƏNİZİ QIZDIRMASI: KLİNİK PRAKTİKADA AUTOİLTİHABİ SİNDROM

<sup>1</sup>Qasımova F.N.\*, <sup>1</sup>Ağayev A.R., <sup>1</sup>Nurməmmədova G.S., <sup>2</sup>Məmmədov M.Y., <sup>3</sup>Quliyeva İ.M.

<sup>1</sup>Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutu, Terapiya kafedrası, Bakı, Azərbaycan;

<sup>2</sup>Müdafiə Nazirliyinin Baş Klinik Hospitalı, Revmatologiya şöbəsi, Bakı, Azərbaycan;

<sup>3</sup>Mərkəzi Neftçilər Xəstəxanası, terapiya şöbəsi, Bakı, Azərbaycan

Ailəvi Aralıq dənizi qızdırması (FMF) – residivləşən qızdırma epizodları və seroz qişaların aseptik iltihabı ilə xarakterizə olunan ən geniş yayılmış avtoiltihabi sindromdur. Xəstəlik iltihabi cavabın tənzimlənməsində iştirak edən pirin zülalını kodlayan MEFV genindəki mutasiya ilə əlaqəlidir. FMF-nin klinik mənzərəsinə kəskin ağrı və qızdırma ilə müşayiət olunan qarın, plevra və artrit tutmaları daxildir. Diaqnoz klinik meyarlara və molekulyar-genetik analizə əsaslanır. Əsas müalicə üsulu residivlərin və amiloidozun inkişafının qarşısını alan kolxisinidir. Erkən diaqnostika və vaxtında aparılan terapiya, ağırlaşmaların qarşısının alınmasında və xəstələrin həyat keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasında mühüm rol oynayır.

**Açar sözlər:** ailəvi Aralıq dənizi qızdırması, MEFV, pirin, avtoiltihabi sindrom, qızdırma, amiloidoz, kolxisin.

**A**iləvi Aralıq dənizi qızdırması/periodik xəstəlik (Familial Mediterranean Fever – FMF) – autosom-recessiv mexanizmlə ötürülən, autoiltihabi təbiətə malik olan, müəyyən etnosların içində yayılan və qarında, döş qəfəsində, oynaqlarda kəskin ağrılarla (“cərrahi”), dəri səpgiləri ilə, aseptik peritonitin və bəzən də plevritin inkişafı ilə müşayiət olunan, 12 saatdan 72 saatadək çəkmə periodik qızdırma krizləri ilə müşahidə olunan irsi monogen xəstəlikdir. Ailəvi Aralıq dənizi qızdırması, digər əksər nadir xəstəliklər kimi, çətin diaqnoz olunan, çox vaxt da gecikmə ilə diaqnozu qoyulan, diaqnostik səhvlərin yüksək olduğu bir xəstəlikdir. Pasiyent çox vaxt onun milliyəti ilə bağlı olan bu çətin orfan diaqnozu öyrənənə kimi illərlə fərqli ixtisasın həkimlərinin müşahidəsindən keçir. FMF-in yanlış diaqnostikası pasiyentə baha başa gələ bilər [1]. FMF-in krizlərinin simptomatikası çox vaxt cərrahi patologiyaya xatırladır, bu səbəbdən pasiyentlər tez-tez səbəbsiz cərrahi müdaxilələrə məruz qalırlar (laparotomiyaya). FMF-in çox ciddi ağırlaşmasına sistemli AA-amiloidoz, xüsusilə, müalicə edilmədikdə böyrək çatışmazlığı ilə müşayiət olunan amiloid nefropatiyası aiddir [2, 3].

FMF – son zamanlarda yaradılmış yeni, özündə yaranmasında təbii immunitetin (antigen-spesifik olmayan) aparıcı rol oyanadığı oxşar patogenetik mexanizmləri birləşdirən autoiltihabi xəstəliklər (AİX) qrupuna daxildir [2]. İnsanın Autoiltihabi xəstəlikləri/sindromları (Human Autoinflammatory Disease) – ABC/HAIDS genetik determinə olunmuş, irsiyyətlə əlaqəli durumla bağlı olan, periodik iltihab və manifestasiya olunan qızdırma tutmaları və autoimmun yaxud infeksiyon səbəblərin yoxlu-

ğunda revmatik prosesi imitasiya edən nadir xəstəlikləri özündə cəmləmişdir [3].

AİX-in fərqləndirici xüsusiyyəti, autoimmun sindromlarda olan autoanticism və antigenspesifik T limfositlərin sintezinin burada olmamasıdır [4,5]. AİX-in sahəsi daim genişlənir, lakin onları ümumi simptomlar – həm tsiklik, həm də persistensiya edən xarakter daşıyan, laborator iltihabi göstəricilərin – EÇS-in yüksəlməsi, C-reaktiv peptidin (CRP), fibrinogenin, zərdab amiloid-A-nın yüksəlməsi ilə müşayiət olunan qızdırma birləşdirir [6]. FMF AİX-lərin içində ilk təsvir olunan və bu qrup xəstəliklərin öyrənilməsi və başa düşülməsinə səbəb olan bir xəstəlikdir.

**Tarixi məlumat.** Xəstəliyin ilk təsviri XVII əsrə aiddir. 1908-ci ildə Janeway və Mosenthal doğuşdan qısamüddətli qarın ağrısı və qızdırma tutmalarından əziyyət çəkən 16 yaşlı yəhudi qızın klinik halını təsvir etsələr də, yalnız 1949-cu ildə Siqal (Sh.Siegal) onun klinin əlamətlərini ətraflı təsvir etmiş və sistemləşdirmiş, patologiyanın etnik seçiciliyinə və irsi xarakterinə diqqət yetirmişdir [7, 8].

Lakin AİX probleminin həqiqi öyrənilmə tarixinin başlanğıcını H.A.Reimanın uşaq yaşda ortaya çıxan və bir neçə il və onillik tsikllərlə müəyyən davam etmə müddətilə çəkən periodik qızdırmalı xəstələri təsvir etdiyi, həmin patologiyaya “periodik xəstəlik” adını təklif etdiyi 1948-ci ili hesab etmək olar [9]. Onun daha çox Aralıq dənizi basseyində yaşayan xalqların içində yayılması, sindromun irsi xarakter daşdığına, amiloidozun inkişafına səbəb olması müəyyən edilmişdir. İngilisdilli ədəbiyyatda “ailəvi aralıq dənizi qızdırması” (Familial Mediterranean Fever) termini möhkəmlənmişdir. Bu xəstə-

\*e-mail: fidan\_kasumova@hotmail.com

liyın çoxlu sinonimləri vardır: erməni xəstəliyi, yəhudi xəstəliyi, Ceynue-Mozentalın paroksizmal sindromu, periodik peritonit, Reymann sindromu.

**Epidemiologiya.** Xəstəlik qəti bir etnik mənsubiyyətə sahibdir: dünyada bu mustasiyanı daşıyanlara türklər, ermənilər, yəhudilər, azərbaycanlılar, eləcə də Aralıq dənizi bölgəsinin yerli əhalisi (Cənubi Avropa, Şimali Afrika, Yaxın Şərq, Zaqafqaziya ölkələri) aiddir [4, 10]. Hesablanmışdır ki, yuxarıda qeyd olunan etnik qruplardan olan hər 5-7 insandan 1-i FMF geninin daşıyıcılığı, bu etnik qruplardan olan hər 200 insandan 1-nin bu xəstəliyi ola bilər. Ən yüksək yayılma nisbəti Türkiyədə qeyd olunur və ümumilikdə bu nisbət regionlararası fərqlərlə 1:1000 təşkil edir [11]. Həmçinin sefard yəhudilərində və ərəblərdə FMF-in yüksək rastgəlinmə tezliyi vardır [12]. Lakin FMF-in yayılması yalnız bu etnoslarla məhdudlaşmır. Çoxəsrlik miqrasiyaların sayəsində xəstəlik bütün dünyaya yayılmışdır və hazırda Avropa ölkələrində tez-tez rast gəlinir: Yunanıstan, İtaliya (əsasən Cənubi), İspaniya, Fransa, Almaniyada [10]. Hazırda dünyada 200 minə qədər pasiyent FMF-dən əziyyət çəkir və onların da 75-90% 20 yaşın altında olanlardır [13].

FMF autosom-resessiv xəstəlik olduğu üçün, bütün nəsillərdə və bütün ailə üzvlərində manifestasiya olunmur, əksər hallarda isə yalnız bir nəsildə təzahür edir. FMF-in ailə içində rastgəlmə tezliyi 28-60% arasında tərəddüd edir. FMF-in autosom-resessiv tip ötürülməsi populyasiyada MEEV geninin daşıyıcılığı tezliyinin, xəstələrin sayından qat-qat yüksək olması ilə şərtlənir [14].

**Etiologiya.** FMF MEFV (16-cı xromosom cütünün qısa çiyində yerləşir) geninin mutasiyasına bağlı olan irsi monogen xəstəlik olub, autosom-resessiv tiplə ötürülür. MEFV geni 1997-ci ildə amerikalı alim D. Kastner tərəfindən kəşf edilmişdir [4, 5]. MEFV geni əsasən faqositar sistemin hüceyrələrində - neytrofillər, makrofaqlar, dendrit hüceyrələrində ekspressiya olunur [15]. MEFV geninin FMF-ə səbəb ola bilən 70-dən çox mutasiyası müəyyən edilmişdir. Lakin ən çox yayılmış 3 mutasiya vardır ki, bunlar da FMF-in səbəblərinin 90%-ni təşkil edir: əsasən ermənilərdə rast gəlinən M680I (izoleysinın metioninlə əvəzlənməsi), bütün etnik qruplarda rast gəlinən – M694V (valinin metioninlə əvəzlənməsi) və V726A (alaninin valinlə əvəzlənməsi) [16]. M694V – homoziqot halda və

ya digər patogen mutasiyalarla birgə ən çox rast gəlinən mutasiya olub, bəzi müəlliflərin məlumatlarına görə 82% xəstələrdə rast gəlinir [17]. FMF Bir çox müəlliflərin fikrincə bu mutasiya FMF-in daha ağır və tez-tez baş verən tutmaları ilə müşayiət olunur [15]. Hər üç mutasiyanın 2000-2500 il yaşı olduğu təxmin edilir və buna görə onları bəzən “bibliya” mutasiyaları adlandırırlar.

MEFV geni iltihab və birincili immun cavab proseslərini tənzimləyən pirin (pyros – yunanca alov, qızdırma) yaxud marenostrin (Mare Nostrum – latınca Aralıq dənizi) zülalını kodlaşdırır [14, 18, 19]. Pirin/marenostrin iltihab mexanizmlərinin tənzimlənməsində mühüm rol oynayır. Bu zülalın strukturunun pozulması leykositlərdə proiltihabi mediatorların (İL-1) ifrazının yüksəlməsinə, onların ilkin qranullarının spontan deqranulyasiyasına, adheziya molekullarının aktivləşməsinə və güclü xemotaksisə səbəb olur ki, nəticədə immun sisteminin güclü reaksiyası zəifləyir və inhibisiya olunur [20].

**Klinik təzahürlər.** Xəstəliyin ilk əlamətləri çox vaxt uşaq yaşlarında özünü büruzə verir: 90% pasiyentlərdə – 20 yaşa kimi, 60%-də – 10 yaşa kimi [21]. Çox nadir hallarda FMF-nin manifestasiyası 30 yaşdan sonra başlayır. Xəstəlik nə qədər tez manifestasiya olunursa, gedişi də bir o qədər ağır olur [22]. FMF-də kişi və qadın cinsləri arasındakı nisbət 1,5-2:1 kimidir və bu qadınlarda mutant genlərin penetrantlığının aşağı olması ilə bağlı ola bilər. Bununla yanaşı, qadınlarda xəstəliyin gedişatına cinsi hormonlar təsir edir – xəstəliyin tutmaları menstruasiya zamanı peyda olur, hamiləlik zamanı itir və doğuşdan sonra yenidən yaranır. Böyrəklərin amiloidozu riskinin inkişafı kişilərdə daha yüksəkdir [23].

FMF üçün qəfil həmlə və remissiya dövrləri xarakterikdir. Həmlələr arasındakı intervallar həm günlər, həm də illər ola bilər, daha çox xarakterik müddət 3-5 həftədir. Tutma adətən, 48 saatdan 72 saatadək çəkir. Provokasiyaedici faktorlara stress situasiyaları, fiziki gərginlik, müxtəlif mənşəli intoksikasiyalar (infeksiyon xəstəliklər, qida və ya narkotik mənşəli toksikoinfeksiya) aid ola bilər, lakin səbəbi çox vaxt müəyyən etmək olmur [24]. Xəstəlik patomorfoloji xüsusiyyəti – seroz qişaların aseptik iltihabı (peritonun, plevranın, sinovial qişaların), bəzən isə seroz ödemdir (cə.d. 1). Tutmanın nəticəsi simptomatikanın tam inkişafı, eləcə də seroz qişaların aseptik iltihabıdır [25].

## FMF-in tipik klinik əlamətləri [1]

- Adətən 12-72 saat çəkən 40°C və daha yuxarı qızdırma epizodları;
- Həmlələr arasındakı interval – 3-4 həftə;
- aseptik peritonit – kəskin abdominal ağrı (82-98%);
- plevrit – döş qəfəsində kəskin ağrı (30%);
- perikardit (<1%);
- artrit, adətən, diz oynaqının ödemli monoartriti (75%);
- baldır və ayağın crizipeloidvari səpgiləri.

Xəstəliyin necə təzahür etməsindən asılı olaraq, FMF-in qızdırmalı, abdominal, torakal və oynaq variantları ayırd edilir [24, 25].

**Qızdırmalı variant** bütün FMF xəstələrində 96% hallarda rast gəlinir – onsuz diaqnoz etibarlı sayıla bilməz. Qızdırma qəfildən başlayır, bir neçə saat içində maksimal rəqəmlərə çatır (38°-dən 40°C-yə kimi) [16]. Əksər hallarda tutmanın müddəti 24 saatdan 72 saatadək çəkir, lakin daha qısa (<24 saat) və daha uzun davam etmə müddətli (5 sutkaya kimi) tutmalar da qeydə alınmışdır [26]. FMF xəstələri çox vaxt özləri tutmanın başlanmasını öncədən hiss edirlər (pis əhval, qarında ağrılar, diskomfort). Qızdırma epizodları ayda bir neçə dəfədən ildə bir neçə dəfəyə kimi (bəzən daha az) yarana və stres, interkurrent infeksiyalar, fiziki gərginlik, menstruasiya ilə provokasiya oluna bilirlər [26-28]. Tutmalar malyariya tutmalarını xatırladır, tez-tez titrəmə ilə müşayiət olunur. Qızdırma adətən xəstəliyin əvvəlində ortaya çıxır, daha sonra isə digər simptomların saxlanması şərti ilə tamamilə itə bilər. Bəzi müəlliflər yalnız bir əlamətin – qızdırmanın olması ilə inkişaf edən FMF-i istisna etmirlər [1, 24]. İzolyə olunmuş tutmaları olan pasiyentlərdə etnik mənsubiyyət və ailə anamnezi çox böyük əhəmiyyət daşıyır [1].

**Torakal variant** FMF-li xəstələrin 30%-də rast gəlinir, həmçinin yəhudilər və türklərdə onun tezliyi 60%-ə çatır [24]. Döş qəfəsindəki intensiv ağrı tez-tez birgə rast gəlinən aseptik plevritlə və perikarditlər (nadir hallarda) izah olunur [1]. Döş qəfəsindəki ağrı həm lokallaşmış, həm də diffuz xarakter daşıya bilər. Azca hərəkət, hətta dərin olmayan nəfəs alma ağrının kəskin artmasına səbəb olur. Fiziki müayinədə pleura və perikardın sürtünmə küyü eşidilir [29]. orakalgiyalar zamanı ağrı simptomatikasının dinamikası FMF-in abdominal formasına müvafiqdir, lakin torakalgiyalarda ultrasəs müayinəsində plevranın, perikardın qalınlaşması və ya ödemi

müəyyən edilir; EKG-də yüksək ST intervalı qeyd edilir. Xəstəliyin bütün kəskinləşmə əlamətləri 3-7 gündən sonra spontan olaraq itir [1].

**Abdominal variant** 94% halda rast gəlinir Xəstəliyin inkişafının ən çox rast gəlinən variantıdır. Klinik əlaməti – qayıdan aseptik peritonitdir. “Kəskin qarın”da olan klinik mənzərə müşahidə olunur (qarında kəskin appendisit, xolesistit və bağırsağ keçilməzliyini xatırladan güclü “xəncərvari” ağrı) [31]. Ağrı kəskin təzahür edən, əzabverici, diffuzdur. Əvvəlcə ağrılar lokal xarakter daşıyır və 4-6 saat ərzində bütün qarına yayılır, pikinə çatdıqdan sonra, 4-12 saat saxlanılır, daha sonra isə tədricən zəifləyirlər. Səthi palpasiya və hətta yüngül toxunuş kəskin ağrıdır, dərin palpasiya mümkün deyil. Peritonun qıcıqlanma simptomları (Şetkin-Blumberq və d.) kəskin müsbətdir. Qarın tənəffüsü aktında iştirak etmir. Xəstənin yorğanda vəziyyəti məcburidir – bel üstə uzanmış vəziyyətdədir [32]. Simptomatika 3-4 gün çəkir, lakin ayrı-ayrı hallarda o yalnız 1 saat çəkə bilər, bəzi xəstələrdə isə mülayim ağrı 6-14 sutka qala bilər. FMF diaqnozu qoyulmamış pasiyentlərdə by simptomatika tez-tez lazımsuz cərrahi müdaxilələrin səbəbi ola bilər [1]. Operativ müdaxilə zamanı yalnız nisbətən uzun müddətdə davam edən (3-4 gün) səthi seroz peritonit əlamətləri aşkar edilir [24].

Bəzi pasiyentlərdə ağrı tutmalararası dövrlərdə də davam edə bilər ki, bunun da səbəbi residivləşən iltihabın nəticəsində peritonda yaranan bitişmələrdir.

Bir qism pasiyentlərdə abdominal simptomatikanın intensivliyi o qədər də dramatik deyil – qarında ağrılar onlarda mülayim və ya yüngül olur. FMF xəstələrində, xüsusən də abdominal və qarışıq formalarda dominant ağrı sindromu ilə yanaşı mədəbağırsağ traktı tərəfdən digər dəyişikliklər müşahidə oluna bilər. Tutmanın əvvəlində və tüğyan etdiyi vaxtda stul və qazların durğunluğu, iştahanın itməsi, ürəkbulanma, qusma, eləcə də simptomların zəif-

löməsi dövründə – kütləvi defekasiya yaxud diareya ilə müşayiət stulun yumşalması müşahidə oluna bilər [33]. FMF-in xarakterik əlamətlərindən biri də, çox vaxt səfərd yəhudilərində müşahidə olunan (57%-ə kimi) splenomeqaliyadır. Ərəblərdə və ermənilərdə splenomeqaliya daha nadir rast gəlinir [1].

**Oynaq variantı.** Oynaqların zədələnmə tezliyi 30%-dən 80%-ə kimi tərəddüd edir [34]. FMF tutmalarının digər təzahürlərindən fərqli olaraq oynaqların zədələnməsi steriotip deyildir və həm kəskin tutmavari xarakter daşıya (tipik təzahürü) həm də, xronik artropatiya kimi ola bilər Klinik təzahürləri: artralgiyalar, mono-/oligoartrit, residivləşən sinovit [35]. Çox vaxt diz və baldır-ayaq oynaqları zədələnilir, həmçinin, bud-çanaq və bazu oynaqlarının zədələnməsi də müşahidə olunur. Xəstədə tez-tez bir oynaqda güclü ağrı hiss olunur. Bir neçə oynağın eyni vaxtda zədələnməsi çox nadir hallarda rast gəlinir [36].

FMF-in abdominal və torakal variantlarının tutmalarına nisbətən, oynaq həmlələri daha yüngül keçirilir; tez-tez onlar normal bədən temperaturu ilə keçir [24]. Tutma zamanı artritin davam etmə müddəti abdominalgiya və torakalgiyalara nisbətən daha uzun çəkir və 4,4-7,3 gün təşkil edir. Xronik destruktiv artrit (oynaq zədələnmələrinin 5-10%-i) və miqrasiya edən poliartrit xəstəliyin nadir rast gəlinən təzahürlərinə aiddir. Azsaylı pasiyentlərdə minimal rentgenoloji dəyişiklikləri olan, spondiliti (həmişə HLA B27 neqativ olan) xatırladan mənzərə yaranır [37].

Bəzi müəlliflər FMF-in “klassik” revmatik oynaq xəstəlikləri ilə müştərəkliyini qeyd edirlər. İstisna edilmir ki, FMF-də olan xroniki artrit ikinci, autoimmun təbiətli əsl revmatik xəstəliyin yaranmasını qismən təmsil edir [12].

FMF-in simptomlarının qradasiyasına həm də daimi olmayan əlamətləri ayırd edirlər:

- FMF xəstələrinin 38-50%-də prodromal simptomlar müşahidə edilir: qııcıqlanma, başgicəllənmə, dadın dəyişilməsi və d.;
- mialgiya: spontan, fiziki gərginliklə induksiya olunan, uzun çəkən febril; entezitlərlə müşayiət olunan;
- 3-dən 25%-dək FMF xəstəsi olan oğlanlarda kəskin orxit rast gəlinir: xayalığın birtərəfli ağrılı ödemə və ağrının 10-12 saat sonra keçməsi (sonsuzluq inkişaf edə bilər);

– baş ağrıları: miqrenəbənzər tutmalar.

**Əzələ simptomatikası** FMF üçün spesifik deyil, çox vaxt mialgiya tutmaları vaxtı, əsasən baldır əzələlərində (dağa çox hərəkət zamanı), əzələ tonusunun azalması ilə, davamlı artritlərin inkişafı zamanı – zədələnməmiş oynağa yaxın əzələlərdə kontraktura və əzələlərin atrofiyası ilə təzahür edir [38]. Artritlərlə bağlı olmayan izolyasiya olunmuş mialgiya halları da təsvir edilmişdir. P.Langevitz və həmkarları FMF xəstələrində kolxitsinlə deyil, steroidlərin təyini ilə keçən, davamlı febril mialgiyaların inkişafını müşahidə etmişlər [39]. FMF zamanı olan mialgiyalar KFK, ALT, AST-in səviyyəsinin yüksəlməsi ilə müşayiət olunurlar [12].

**Dərinin zədələnməsi.** FMF zamanı müxtəlif dəri simptomları müşahidə olunur: övrə (28%-ə kimi), angionevrotik ödem (13,2%), polimorf eritema, herpesomorf və vezikulyoz səpgilər, petexiyalar, ekximozlar, baldırın və ayağın ön səthində erizipeloidəbənzər (qızıl yelə oxşar) eritema. Qızılyeləbənzər eritema ağrılı, dəri səthindən qabaran hiperemiyalı və lokal hipertermiyalı infiltrasiyalarla özünü göstərir [40, 41].

Daban eriteması adətən topuq-pəncə oynaqının artriti ilə əlaqələndirilir. Bu, fiziki yüklə yarana bilər və 48-72 saatlıq istirahət zamanı spontan şəkildə yox ola bilər. FMF-də ağız boşluğunda təkrarlanan xorarlardan 10%-də nisbətində tez-tez rast gəlinir [42].

FMF-in Şenleyn-Henoxun hemorragik purpurası ilə yanaşı rastlanması, ABC-in revmatik patologiya ilə əlaqəsini demonstrasiya edir. Dərinin zədələnməsi həm tutma zamanı (bu erizipeloidəbənzər eritema və övrə üçün xarakterikdir), həm də tutmadankənar dövrlərdə meydana çıxır [1, 12].

**Ürək-damar sisteminin zədələnməsi.** Ürək-damar sisteminin zədələnməsinin tipik, lakin nadir əlamətinə xarakterik simptomları olan perikardit aiddir. Tutma zamanı EKQ-də müxtəlif dəyişikliklər qeydə alınır: PQ intervalının və ya QRS kompleksinin genişlənməsi, müxtəlif aparmalarda ST intervalının izoxəttədən yuxarıya və ya aşağıya yerdəyişməsi, ikifazlı və yaxud mənfi T dişi [43]. Tutmadankənar halda EKQ normallaşır. Bir sıra xəstələrdə tutma zamanı sistolik AT-nin 10-15 mm c.süt. qalxması müşahidə olunur, bu zaman diastolik AT ya normada qalır ya da hətta aşağı düşür. FMF üçün endokardın amiloidoz olmadan zədələnməsi xarakterik deyil.

**Sinir sisteminin zədələnməsi.** FMF-in kardinal təzahürlərinə aid olmasa da, tez-tez rast gəlinir. Tutma zamanı baş ağrısı, işıqdan qorxma, göz yaşı axması, yuxunun pozulması, başda və qulaqlarda küy müşahidə olunur [44]. FMF zamanı geniş əlavə nevroloji pozğunluqlar qeydə alınmışdır. Bunlara qıcolmalar, sinus venalarının trombozu, beyinin psevdoshişlər, görmə sinirin nevriti, sistemli vaskulitlərin mərkəzi sinir sistemi fəsadları, Behçet xəstəliyi və digər), demielinizasiyaedici zədələnmələr və dağınıq skleroz, işemik insult və təkrarlayan aseptik meningit daxildir. Bundan əlavə, FMF zamanı nevroloji təzahürləri qəbul etdiyi dərmanların yan təsirlərini də əks etdirə bilər [45].

Müxtəlif nevroloji simptomatika tutmadankənar da rast gəlinə bilər, lakin silinmiş xarakter daşıya bilər. Vegetativ distoniya sindromunun müxtəlif əlamətləri çox tez-tez müşahidə olunur.

**Sidik-cinsiyyət sisteminin zədələnməsi.** FMF-də böyrəklərin tipik və əsas zədələnməsi amiloidozun inkişafıdır ki, kolxitsinəqədərki dövrdə bu cür xəstələrin ölümünün aparıcı səbəbi idi. Lakin bu təzahürlə FMF-dəki nefroloji pozulmaların spektri bitmir. Y.M.Tareev və həmkarları (1970) müəyyən etmişlər ki, FMF pasiyentlərində amiloidozun inkişafına qədər çox vaxt, diffuz qlomerulonefritlə oxşar morfolojiyaya sahib malik olan kapilyar yumacıqların membranoz zədələnməsi müşahidə edilir. Bu pasiyentlərin çoxunda sonradan böyrəklərin amiloidozu yaranması, müəlliflərə bu mənzərəyə preamiloid mərhələ kimi baxmağa imkan vermişdir [1]. Ağırlaşmamış FMF zamanı tutmanın sonunda çox vaxt poliuriya müşahidə olunur.

FMF-də cinsiyyət sferasının bu pozulmaları müşahidə olunmuşdu: kişilərdə - impotensiya, spermatogenezin çatışmazlığı, ikincili cinsi əlamətlərin yaranmasının pozulması, qadınlarda – hipomenoreya, ovulyasiyanın pozulması, sterillik, spontan abortların və bətdaxili döl ölümünün yüksək tezliyi, sonradan menarxeninin pozulması [12]. FMF-li qadınların çoxunda xəstəlik hamiləlik və laktasiya zamanı yumşalır və abortlardan sonra güclənir, onun paroksizmləri menstruasiyalara uyğun gəlir.

**FMF-in klinik fenotipləri.** Gedişatına görə FMF-in 3 fenotip ayırd edilir [46].

- Fenotip I xəstəliyin tipik klinik mənzərəsi ilə xarakterizə olunur, hansı ki, özünü qızdırma epizodları və artritlər, və ya peritonitlə, plev-

ritlə və yaxud qızılyeləbənzər eritema ilə, yaxud da ki, əvvəlki əlamətlərin AA-amiloidozla kombinasiyası ilə müşahidə olunur. Bu formada aydın klinik əlamətlər olduğu üçün genetik diaqnostikaya ehtiyac duyulmur [46].

- Fenotip II yalnız bir əlamətlə xarakterizə olunur – pasiyentərdə AA-amiloidozu yanaşı simptomlar müşayiət etmir. Diaqnostika ailə anamnezi əsasında aparılır: fenotip I olan qohumlarının olması və ya MEFV geninin mutasiyasının mövcudluğu.
- Fenotip III xəstəliyin simptomuz gedişi, MEFV geninin ən azı iki mutasiyasının varlığı müşahidə olunur və ən azı bir FMF təsdiq olunmuş xəstəsi olan ailədə müəyyən edilir. Bu fenotipin xüsusiyyəti ondadır ki, yüksək penetrasiyalı mutasiyası olmaqla bərabər xəstəliyin heç bir klinik mənzərəsi müşahidə olunmur [46].

**Laborator göstəricilər.** FMF üçün daha çox tipik olan laborator göstəricilərə kəskin faza markerləri olan EÇS, CRP, fibrinogen, zərdab amiloidi A-nın səviyyəsinin tutma zamanı yüksəlməsi aiddir. Tutmadankənar dövrdə əksər pasiyentlərdə kəskin faza aktivliyi göstəriciləri sürətlə normaya düşürlər və bu hüdudda növbəti tutmaya kimi qalırlar [47]. Lakin ~20% FMF pasiyentində aktivlik parametrləri tutmadan kənardakı dövrdə düşür, bu da, əsasən p.M694V (50%-ə kimi) mutanat allelinin homoziqot daşıyıcılığı ilə assosiasiya olunan, ağır keçən fenotipin olmasına dəlalət edir [4, 48]. Tutmalararası dövrdə məhz persistensiya edən laborator kəskin faza aktivliyi olan, xüsusən də kolxitsin terapiyasında olanlar, AA-amiloidozunun inkişafının risk qrupuna aid edirlər [48, 49]. Göstərilmişdir ki, tutmalararası dövrdə zərdab amiloidi A-nın (ZAA) yüksək səviyyəsi FMF pasiyentlərinin sağ qalması ilə korrelyasiya edir [4, 50].

Həmlə zamanı tranzitor mikrohematuriya və proteinuriya müşahidə edilə bilər, lakin  $\geq 0,5$  q/sutka proteinuriyanın olması FMF xəstəsində böyrəklərin amiloidozunun inkişafının çox yüksək ehtimalından xəbər verir [51].

**Diaqnostik meyarlar.** Əksər müəlliflərin qeyd-nə əsasən, FMF-in diaqnozu ilk növbədə klinikidir. Ciddi genealoji anamnezin yığılması çox vacibdir. Pasiyentin etnik mənsubiyyətini nəzərə almaq vacibdir, lakin unutmaq lazım deyil ki, xəstəlik on-

larçün bu xəstəliyin xarakterik olmadığı etnik qruplarda da rast gəlinə bilər. Diaqnostikanın aparılmasında MEFV geninin mutasiyasının xarakterik molekulyar-genetik tipləşdirilməsi də müəyyən yardımı edə bilər.

Dünyada istifadə olunan əsas meyarlar Tel-Haşomer (1998) meyarlarıdır, lakin onlar yüksək

FMF tezliyi olan populyasiyalar üçün adaptasiya olunub və yaşlı xəstələrin müəyyən edilmişdir [52]. Tel-Haşomer meyarları FMF-in diaqnostikasında “qızıl standart” hesab edilir. Bununla yanaşı, onlar özündə amiloidozun varlığını – hazırda qarşısı alınmayan ağırlaşmanı da daşıyırlar. Bu meyarlar cədv. 2-də göstərilmişdir.

**Cədvəl 2**

**Diaqnostik meyarlar, Tel-Hashomer (1998) [4, 10, 52, 53]**

<b>Böyük meyarlar</b>	<b>Kiçik meyarlar</b>
Peritonit, sinovit və ya plevritlə müşayiət olunan residivləşən qızdırma epizodları	Residivləşən qızdırma epizodları
AA-amiloidoz ona səbəb ola bilən digər xəstəliklərin yoxluğu şəraitində	Dəridə qızılyeləbənər eritema
Kolxitsinə müsbət terapevtik cavab	1-ci dərəcəli qohumlar içərisində FMF-in olması
<b>FMF-in qəti diaqnozu 2 böyük və ya 1 böyük+ 2 kiçik meyarların olmasını tələb edir</b> <b>Ehtimal olunan diaqnozu 1 böyük və 1 kiçik meyarın varlığını tələb edir</b>	

FMF diaqnozunu müəyyənləşdirilməsi üçün  $\geq 1$  böyük meyar və ya  $\geq 2$  kiçik meyar, və yaxud 1 böyük  $+ \geq 5$  dəstəkləyici meyar, və yaxud da ki 1 kiçik və ilk 5 dəstəkləyici meyardan  $+ \geq 4$  ilə uyğunluğu vacibdir

Tel-Haşomer meyarlarının həssaslığı və spesifikliyi müvafiq olaraq 95 və 97% təşkil edir [53].

Beləliklə, FMF üçün ən xarakterik əlamətləri etmək olar:

- xroniki residivləşən gedişat;
- tutma zamanı ağır vəziyyət və remissiya zamanı tam sağlamlıq hissi;
- yalnız ağırlıq və müddət baxımından fərqlənən və heç bir anatomik dəyişiklik qoymayan tutmaların oxşarlığı;
- böyrək çatışmazlığı ilə nəticələnən AA amiloidozunun yüksək tezliyi (30-40%) [24].

**Diferensial diaqnostika** qızdırma ilə müşahidə olunan infeksiya xəstəliklərin geniş əhatəsində aparılır. Diferensial diaqnostika çərçivəsinə həmçinin cərrahi (kəskin qarın), revmatik (revmatoid artrit, qırmızı qurd eşənəyi, yuvenil idiopatik artrit), onkematoloji, dermatoloji xəstəliklər də daxildir. Bundan savayı, vaxtında qoyulmamış diaqnoz terapiyanın təyininin gecikməsinə, nəticə etibarilə isə amiloidoz və müvafiq olaraq xroniki böyrək çatışmazlığının riskinin artmasına – pasiyentin həyatını

təhlükəyə atan ağırlaşmaların yaranmasına səbəb olur. Bununla belə müasir terapiya bu qorxunc vəziyyətin inkişafının qarşısını ala biləcək səviyyədədir [29].

**FMF-in ağırlaşmaları.** Kolxistin istifadəsinə qədər FMF xəstələrinin itirilməsinə səbəb olan əsas ağırlaşma, böyrəklərdə lokalizasiya olunan və progressivləşən xroniki böyrək çatışmazlığının inkişafına səbəb olan AA-amiloidoz idi. Mədə-bağırsaq traktının, qaraciyərin, dalağın, nadir halda – ürək, xayalar və qalxanabənər vəzin amiloidozu da müşahidə oluna bilər [2, 54-56].

Bitişmə xəstəliyi – tezliyində görə ikinci (böyrək amiloidozundan sonra) olan FMF-in həyatçün təhlükəli ağırlaşması olub, təkrarlanan aseptik peritonitin və ya cərrahi müdaxilələrin nəticəsidir (tez-tez səbəbsiz appendektomiya, xolesistektomiyanın və d.). Əksər FMF xəstələrində peritoneal bitişmələr olur, 3% halda bitişmə mənşəli (mexaniki) nazik bağırsağ keçilməzliyi ilə ağırlaşırlar.

FMF-in ağırlaşmaları siyahısına splenomeqaliyanı, sümük toxumasının mineral sıxlığının azalmasını da daxil etmək gərəkir [4, 46, 57].

Pasiyentlərdə həyat keyfiyyətinin aşağı düşməsi, depressiya və psixi pozuntular, ürək xəstəliklərinin yaranmasının yüksək riski, qadınlarda sonsuzluq və ya vaxtından əvvəl doğuş halları müşahidə olunur

[29, 46]. İnfertilliyin əsas səbəbini kolxitsinin kişilərdə spermatozoidlərin hərəkətliliyinə, qadınlarda uşaqlıq borularının kirpikli epitelisinin hərəkətliliyinə təsir etməsini hesab edirlər. Qadınlarda sonsuzluğun səbəblərinə xəstəliyin yüksək iltihabi aktivliyinin hormonal fona təsirini, həmçinin residivləşən peritonitlərin nəticəsində yaranan bitişmə xəstəliyini bağlayırlar [58,59].

**FMF-in müalicəsi.** FMF müalicəsinin əsas məqsədi klinik həmlələrin qarşısını almaq, xronik subklinik iltihabın və kəskin faza göstəricilərinin, xüsusən, serumlardakı amiloid A zülalının supresiyası, həmçinin ikincili amiloidozun və digər uzunmüddətli fəsadların inkişafının qarşısını almaqdır. Həmlələrin tezliyinin azalması ilə həyat keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması, əksər xəstələr üçün əldə edilə bilən bir məqsəddir. Lakin FMF-nin ağır formasında həmlələrin tamamilə dayanması çox nadir hallarda baş verir, xüsusən M694V geninin homozigot daşıyıcıları olan xəstələrdə [60].

Bazis terapiyasının əsasını kolxitsin təşkil edir. Kolxitsinin istifadə erası 1972-ci ildə amerikalı həkim S.Goldfingerin bu preparatın FMF-li pasiyentlərə təyininə dair nəticələri dərc etməsilə başlayır [61, 62]. **Kolxitsinin** klinik praktikaya tətbiqindən sonra, FMF xəstələrinin proqnozları kökündən dəyişilmiş oldu. Hətta kolxitsin residivlərin qarşısını ala bilmədiyi hallarda belə, əhəmiyyətli dərəcədə amiloidozun inkişaf riskini azaldır.

Hazırda, 2007-ci ildə təsdiqlənmiş FMF-in müalicəsinə həsr olunan Konsensusa əsasən, kolxitsin böyüklərdə və uşaqlarda uzunmüddətli terapiya, tutmaların, həmçinin böyrək amiloidozunun inkişafının profilaktikasın üçün yeganə rəsmi, təhlükəsiz və effektiv preparat kimi tanınmışdır. EULAR (2016) tövsiyələrinə uyğun olaraq FMF (sübut dərəcəsi A) diaqnozu təsdiqləndikdən sonra kolxitsin təyin olunmalıdır [63].

FMF zamanı kolxitsinin təsir mexanizmi tam müəyyən edilməmişdir. Hesab edilir ki, kolxitsin neyrotfillərin iltihab ocağına miqrasiyasının qarşısını alır, leykositlərin xemotaksisini ləngidir, sitokin və prostanoidlərin sintez olunma qabiliyyətini azaldır, nəticə etibarilə iltihabəleyhinə təsir göstərir [64]. Kolxitsinin effektivliyi əsasən, preparatın dozasından, MEFV genotipindən və xəstəliyin manifestasiya yaşından asılıdır. Vacib məsələ odur ki, preparatın minimal dozası əksər FMF xəstələrində

tutmaların aradan qalxmasına səbəb olur [25, 64]. FMF-də kolxitsinin uzunmüddətli istifadəsi 60-75% xəstələrdə tam remissiyaya, 10-30% pasiyentlərdə natamam (tutmaların tezliyinin əhəmiyyətli dərəcədə azalması və ya bir simptomun remissiyasına) remissiyaya gətirib çıxardır [64].

Böyüklər üçün maksimal doza 3mq/sutka təşkil edir. Kolxitsinin kiçik dozalarının qəbulu adətən rahat ötürür. Kolxitsinin dozası xəstəliyin ağır gedişi zamanı artırıla bilər (amiloidoz və digər ağırlaşmaların inkişafı ilə müşayiət oluna, kolxitsinin standart dozalarına qarşı rezistentlik). Kolxitsin üçün dozadan asılı iltihabəleyhinə xüsusiyyətləri xarakterikdir.

Kolxitsinin ən çox rast gəlinən arzuolunmaz təsirlərinə preparatın hətta 0,5mq/sutka (10% pasiyentlərdə) dozada belə ilk ayda qəbulunda yaranan ürəkbulanma, qarında ağrı və diareya əlamətləri aiddir [25, 59]. Həmçinin kolxitsinin qəbulunun fonunda transaminazaların (ALT, AST) səviyyəsinin artması müşahidə oluna bilər [29, 59]. Buna görə də FMF olan xəstələrdə bu göstəricilərə mütəmadi olaraq nəzarət etmək lazımdır və əgər üst normanın iki yuxarı həddini aşarsa, preparatın dozasını azaltmaq lazımdır [25, 29].

Kolxitsin təkcə xəstəliyin həmlələrinin qarşısını almır və ya onun tezliyi və ağırlığını azaltmır, həm də ən əsası preparatın adekvat dozalarının təyinatını minimuma endirməklə və pasiyentçün kompləntliyini təmin etməklə, amiloidozun yaranma riskini əhəmiyyətli dərəcədə azaldır [25, 65]. Vacib məsələ odur ki, hətta xəstəliyin həmlələrinin qarşısını ala bilmədiyi halda belə, kolxitsin amiloidozun yaranmasının qarşısını alır [66, 67].

Diaqnozu dəqiqləşdirilmiş FMF xəstələri üçün kolxitsinin davamlı təyini üçün ömürlükdür. Əksər FMF xəstələrində kolxitsin müalicəsinin dayandırılması xəstəliyin kəskinləşməsinə və tutmaların yenidən başlanmasına səbəb olur.

Qeyd etmək lazımdır ki, 5% xəstələrdə preparata qarşı rezistentlik müşahidə olunur: hətta preparatın  $\geq 2$  mg/gün yüksək dozada qəbulu zamanı belə, ildə 6-dan çox tipik ağırlaşmaların olması və yaxud  $\geq 3$  tutma tezliyinin 4-6 ay ərzində saxlanılması [68].

Tutma zamanı simptomlar qeyri-steroid iltihabəleyhinə preparatların köməyiylə aradan qaldırıla bilər. Qeyd edilir ki, qlükokortikoidlər tutmaların davam etmə müddətini azalda bilər, lakin onların qəbulu fonunda tutmaların tezliklərinin artması riski

vardır.

Təxminən 5% FMF xəstələrində patoloji prosesə oynaqqlar cəlb olunur. Əksər hallarda sakroileit və periferik oliqo- və ya monoartitli spondiloartrit tipində zədələnmələr müşahidə olunur. FMF xəstələrində xroniki artritlərin müalicəsində kolxitsin hər zaman effektiv deyildir. Belə hallarda antirevmatik xəstəlik-modifikasiyaedici və yaxud bioloji gen mühəndisliyi preparatları göstəriş sayılırlar [60]. Son illər gen mühəndisliyi bioloji preparatları daha geniş istifadə olunurlar: interleykin 1 (anakinra) və TNF- $\alpha$  inhibitorları (infliksımab). Bu preparatların müsbət effektləri müşahidə olunsa da, həmişə qeyd edilir ki, onlar kolxitsin terapiyasını əvəz edə bilməzlər.

**Proqnoz.** Amiloidozun inkişafı getməyən FMF xəstələrinin həyat üçün proqnozu qənaətbəxşdir. Adətən, həmlələr müalicə fonunda yaxşılaşır və onların tezliyi yaşla azalır. Müəyyən genotiplər, məsələn, 694V, böyrək amiloidozu kimi fəsadların və daha tez-tez baş verən həmlələrin daha yüksək

riski ilə əlaqələndirilir. Buna görə də, onlar digər genotiplərlə müqayisədə qeyri qənaətbəxş proqnozla əlaqəlidir [67].

Xəstəliyin davamlı tutmaları müvəqqəti olaraq əmək qabiliyyətinin itməsinə səbəb ola bilər. Amiloidozun inkişafı böyrək çatışmazlığı ilə bağlı olaraq əlilliklə nəticələnə bilər (çox vaxt 40 yaşa kimi). Kolxitsinin istifadəsinə kimi amiloidozulu xəstələrin 5 və 10 illik yaşama imkanları müvafiq olaraq 48 və 24% idi. Kolxitsinlə müalicə aparıldıqda isə bu göstərici 100%-ə yüksəldi, orta yaşama ili isə 16 yaşa qədər oldu [68].

Kolxitsin amiloid nefropatiyanın mərhələsindən asılı olmayaraq effektiv hesab olunur, lakin müalicə nə qədər tez başlanılsa, bir o qədər də tez müsbət nəticəni əldə etmək olar. Buna görə də, diaqnozun vaxtında doğru təyin edilməsi və kolxitsinlə sistem-atik müalicənin aparılması çox vacibdir ki, təkca tutmaların qarşısı alınmasın, həm də amiloidozun profilaktikası aparılsın.

#### ƏDƏBİYYAT – ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES

1. Федоров Е.С., Салугина С.О., Кузьмина Н.Н. Семейная средиземноморская лихорадка (периодическая болезнь): современный взгляд на проблему // Современная ревматология, 2013; № 1: с. 24-30.
2. Fietta P. Autoinflammatory disease: the hereditary periodic fever syndromes // Acta Biol Aten Parmen, 2004;75:92-99.
3. Эседов Э.М., Абасова А.С., Меджидова Р.А., Биячуева Л.А. Периодическая болезнь (семейная средиземноморская лихорадка) у жителей Дагестана // Клиническая медицина, 2020;98(7):536-542. doi:10. 30629/0023-2149-2020-98 -7-536-542.
4. Костик М. М., Жогова О. В., Лагунова Н.В. и др. Семейная средиземноморская лихорадка: современные подходы к диагностике и лечению // Вопросы современной педиатрии, 2018; 17 (5): 371-380. doi: 10. 15690/vsp.v17i5.1953.
5. McDermott M.F, Aksentjevich I., Galon J. et al. Germline mutations in the extracellular domains of the 55 kDa TNF receptor, TNFR1, define a family of dominantly inherited autoinflammatory syndromes // Cell, 1999;97(1):133-144. doi: 10.1016/s0092- 8674(00)80721-7.
6. Aksentjevich I., Kastner D.L. Genetics of monogenic auto-inflammatory diseases: past successes, future challenges // Nat Rev Rheumatol. 2011;7(8):469-478. doi: 10.1038/nrrheum.2011.94.
7. Лобанова О.С., Волошинова Е.В. Некоторые особенности течения семейной средиземноморской лихорадки, осложненной развитием АА-амилоидоза // Архив внутренней медицины, 2015. № 21. С. 7—11.
8. Пименов И.А. Амилоидоз как осложнение семейной средиземноморской лихорадки // Электронное научно-оое издание Альманах Пространство и Время Т. 17, Вып. 11, 2019. doi: 10.24411/2227-9490-2019-11021.
9. Reimann H.A. Periodic disease A probable syndrome including periodic fever, benign paroxysmal peritonitis, cyclic neutropenia and intermittent arthralgia // J Am Med Assoc. 1948; 24;136(4):239-44.
10. Hageman I.M.G., Visser H., Veenstra J. et al. Familial Mediterranean Fever (FMF): A single center retrospective study in Amsterdam // Netherland's journal of medicine, 2019;77(5), 177-182.
11. Lancieri M, Bustaffa M, Palmeri S. et al. An Update on Familial Mediterranean Fever // Int J Mol Sci. 2023 May 31;24(11):9584. doi: 10.3390/ijms 24119584.
12. Федоров Е.С, Салугина С.О. Семейная средиземноморская лихорадка (периодическая болезнь): история или реальная проблема // Современная ревматология, 2018;12(3):61-69. doi: 10.14412/1996-7012-2018-3-61-69.
13. Gallego E, Arias-Merino G, Sánchez-Díaz G. et al. Familial Mediterranean Fever in Spain: Time Trend and Spatial Distribution of the Hospitalizations // Int J Environ Res Public Health., 2023;20(5):4374. doi: 10.3390/ijerph20054374.
14. Stojanov S, Kastner D. Current Opinion in Rheumatology, 2005, 17(5): 586-599. doi: 10.1097/bor.0000174210.78449.6b.
15. Рамеев В.В., Богданова М.В., Козловская Л.В., Мухин Н.А. Опыт успешного лечения периодической болезни и вторичного АА-амилоидоза у пациента, резистентного к колхицину // Альманах клинической медицины. 2017;45(7): 605-615. doi: 10.18786/2072-0505-2017- 45-7-605-615.
16. Ben-Chetrit E., Levy M. Familial Mediterranean fever // Lancet 1998; 351: p. 659-664. doi: 10.1016/S0140-6736(97)09408-7.
17. Клинические рекомендации. Семейная средиземноморская лихорадка, 2021; 258 с.

18. Kirectepe A.K., Kasapcopur O., Arisoy N. et al. Analysis of MEFV exon methylation and expression patterns in familial Mediterranean fever // *BMC Med Genet.* 2011; 7;12: 105. doi: 10.1186/1471-2350-12-105.
19. Ревматология: оксфордский справочник / Гэвин Клуни, Ник Уилкинсон, Елена Никифору, Дипак Джейдон; пер. с англ. под ред. А. М. Лилы - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022; 1088 с. doi: 10.33029/9704-6848-7-OSR-2022-1-1088.
20. Ehlers L., Rolfes E., Lieber M. et al. Treat-to-target strategies for the management of familial Mediterranean Fever in children // *Pediatr Rheumatol.*, 2023; 21, p.108. doi:10.1186/s12969-023-00875-y.
21. Sohar E., Gafni J., Pras M., Heller H. Familial Mediterranean Fever. A Survey of 470 Cases and Review of the Literature // *Am. J. Med.*, 1967; 43:227–253. doi: 10.1016/0002-9343(67)90167-2.
22. Клиновская А.С., Гургенадзе А.П., Журули Г.Н. и др. Семейная средиземноморская я лихорадка. современный взгляд на проблему. Проявления в ЧЛЮ // *Российский стоматологический журнал.* 2019; 23 (5): 227-231. doi:10.18821/1728-2802-2019-23-5-227-231.
23. Больбот Ю. Аутовоспалительные синдромы как причина рецидивирующей лихорадки у детей // *Журнал ЗТД* 2014; №1 (46)
24. Сайковский Р.С., Садовникова С.В. Семейная средиземноморская лихорадка: клинический случай // *Клиническая практика.* 2019; 10(1):101–107. doi: 10.17816/clinpract101101–107.
25. Kallinich T, Haffner D, Niehues T, et al. Colchicine use in children and adolescents with familial mediterranean fever: literature review and consensus statement // *Pediatrics.* 2007;119(2):e474–483. doi: 10.1542/peds.2006–1434.
26. Zadeh N, Getzug T, Grody WW. Diagnosis and management of familial Mediterranean fever: integrating medical genetics in a dedicated interdisciplinary clinic // *Genet Med.* 2011;13(3):263–269. doi: 10.1097/GIM.0b013e31820e27b1.
27. Lidar M, Yaqubov M, Zaks N. et al. The prodrome: a prominent yet overlooked pre-attack manifestation of familial Mediterranean fever // *J Rheumatol.*, 2006; 33(6):1089-92.
28. Kone-Paut I, Hentgen V, Touitou I. Current data on familia Mediterranean fever // *Joint Bone Spine.* 2011;78(2):111–114. doi: 10.1016/j.jbspin.2010.09.021.
29. Bhatt H, Cascella M. Familial Mediterranean Fever. In: *StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025. Jan- Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560754.PMID: 32809589.*
30. Tunca M., Ozdogan H., Kasapcopur O. et al. Familial Mediterranean Fever (FMF) in Turkey: Results of a Nationwide Multicenter Study // *Medicine*, 2005;84:1–11. doi: 10.1097/01.md.0000152370.84628.0c.
31. Wekell P, Wester T. Familial Mediterranean fever may mimic acute appendicitis in children // *Pediatr Surg Int.*, 2022; 38 (8):1099-1104. doi:10.1007/s00383-022-05153-8.
32. Дьяконова Е.Ю., Валиева С.И., Алексеева Е.И. и др. Периодическая болезнь у детей как «маска острого живота» и причина эксплоративных лапаротомий // *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии*, 2016; Т.6, №3: с. 67-72. doi:10.17816/psaic273.
33. Maggio M.C., Corsello G. FMF is not always “fever”: from clinical presentation to “treat to target” // *Ital J Pediatr.*, 2020; 46, 7. doi:10.1186/s13052-019-0766-z.
34. Крутихина С.Б., Горелов А.В., Ратникова М.А. Опыт применения селективных холинолитиков при периодической болезни у детей // *Вопросы современной педиатрии.* 2011. Т. 10, № 5. С. 138—142.
35. Majeed H.A., Rawashdeh M. The Clinical Patterns of Arthritis in Children with Familial Mediterranean Fever // *QJM.* 1997; 90:37–43. doi: 10.1093/qjmed/90.1.37.
36. Ben-Chetrit E., Touitou I. Familial mediterranean Fever in the world // *Arthritis Rheum.*, 2009;61(10):1447-1453. doi: 10.1002/art.24458.
37. Galeazzi M., Gasbarrini G., Ghirandello A. et al. Autoinflammatory syndromes // *Clin Exp Rheum* 2006;24(Suppl 40):79–85.
38. Tufan A, Lachmann H.J. Familial Mediterranean fever, from pathogenesis to treatment: a contemporary review // *Turk J Med Sci.*, 2020;50(SI-2):1591-1610. doi: 10.3906/sag-2008-11.
39. Langevitz P., Livneh A., Zemer D. et al. Protracted febrile myalgia in patients with FMF // *J Rheum* 1994;21:1708-9.
40. Barut K., Sahin S., Adrovic A. et al. Familial Mediterranean fever in childhood: a single-center experience // *Rheumatol Int.* 2018;38(1):67–74. doi: 10.1007/s00296-017-3796-0.
41. Gul A., Ozdogan H., Erer B. et al. Efficacy and safety of canakinumab in adolescents and adults with colchicine-resistant familial Mediterranean fever // *Arthritis Res Ther.*, 2015;17:243. doi: 10.1186/s13075-015-0765-4.
42. Koné Paut I., Dubuc M., Sportouch J. et al. Phenotype-Genotype Correlation in 91 Patients with Familial Mediterranean Fever Reveals a High Frequency of Cutaneomucous Features // *Rheumatology*, 2000; 39:1275–1279. doi: 10.1093/rheumatology/39.11.1275.
43. Eliakim M., Ehrenfeld E.N. Electrocardiographic changes in recurrent polyserositis (Periodic disease) // *Am J Cardiol.*, 1961;7:517–21.
44. Salehzadeh F., Azami A., Motezarre M. et al. Neurological Manifestations in Familial Mediterranean Fever: a Genotype-Phenotype Correlation Study // *Open Access Rheumatol.*, 2020; 12:15-19. doi:10.2147/OARRR.S238649.
45. Feld O., Yahalom G., Livneh A. Neurologic and other systemic manifestations in FMF: Published and own experience // *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, Vol. 26(1), 2012, p. 119-133. doi:10.1016/j.berh. 2012.01.004.
46. Ben-Zvi I., Livneh A. Chronic inflammation in FMF: markers, risk factors, outcomes and therapy // *Nat Rev Rheumatol.*, 2011;7(2): 105–112. doi: 10.1038/nrrheum.2010.181.
47. Korkmaz C., Ozdogan H., Kasapcopur O., Yazici H. Acute phase response in familial Mediterranean fever // *Ann Rheum Dis.*, 2002;61(1):79–81. doi: 10.1136/ard.61.1.79.
48. Bayram M.T, Cankaya T., Bora E. et al. Risk factors for subclinical inflammation in children with Familial Mediterranean fever // *Rheumatol Int.* 2015;35(8):1393–1398. doi: 10.1007/s00296- 015-3227-z.
49. Kilic A, Varkal M.A, Durmus M.S. et al. Relationship between clinical findings and genetic mutations in patients with familial Mediterranean fever // *Pediatr Rheumatol Online J.* 2015;13:59. doi: 10.1186/s12969-015-0057-1.

50. Lachmann H.J., Goodman H.J., Gilbertson J.A. et al. Natural history and outcome in systemic AA amyloidosis // *N Engl J Med.*, 2007;356(23):2361–2371. doi: 10.1056/NEJMoa070265.
51. Федоров Е.С., Салугина С.О., Кузьмина Н.Н. Семейная средиземноморская лихорадка в России (опыт работы Федерального ревматологического центра) // *Современная ревматология.* 2017;11(2):34–40. doi:10.14412/1996-7012-2017-2-34-40.
52. Pras M. Familial Mediterranean fever: from the clinical syndrome to the cloning of the pyrin gene // *Scand J Rheumatol.*, 1998;27(2): 92–97. doi: 10.1080/030097498440949.
53. Livneh A, Langevitz P, Zemer D. et al. Criteria for the diagnosis of familial Mediterranean fever // *Arthritis Rheum.*, 1997;40(10): 1879–1885. doi:10.1002/art. 1780401023.
54. Drenth G, van der Meer G.W. Hereditary Periodic fever // *New Engl J med* 2001;345(24):1748–1757. doi: 10.1056/NEJMra010200.
55. Рамеев В.В. и др. Амилоидоз и наследственные периодические аутовоспалительные синдромы // *Клиницист* 2008; 2:6–15.
56. Ozen S. Familial mediterranean fever: revisiting an ancient disease // *Eur J Pediatr.*, 2003;162(7-8):449–454. doi: 10.1007/s00431-003-1223-x.
57. Salah S., El-Masry S.A., Sheba H.F. et al. Bone Mineral Density in Egyptian Children with Familial Mediterranean Fever // *Iran J Med Sci.* 2016;41(1):2–8.
58. Berkun Y., Ben-Chetrit E., Klar A., Ben-Chetrit E. Peritoneal adhesions and intestinal obstructions in patients with familial Mediterranean fever are they more frequent? // *Semin Arthritis Rheum.* 2007;36(5):316–321. doi: 10.1016/j.semarthrit. 2006.11.002.
59. Ben-Chetrit E., Ben-Chetrit A, Berkun Y, Ben-Chetrit E. Pregnancy outcomes in women with familial Mediterranean fever receiving colchicine: is amniocentesis justified? // *Arthr. Care Res (Hoboken).* 2010;62(2):143–148. doi: 10.1002/acr.20061.
60. Ватутин Н.Т., Смирнова А.С., Эль-Хатиб М.А. Семейная средиземноморская лихорадка: обзор рекомендаций EULAR, 2016 // *Архивъ внутренней медицины,* 2016; № 6: с.5-11. doi: 10.20514/2226-6704-2016-6-6-5-11.
61. Goldfinger S.E. Colchicine for familial Mediterranean fever // *N Engl J Med.* 1972;287(25):1302. doi: 10.1056/NEJM197212212872514.
62. Dinarello C.A, Wolff S.M., Goldfinger S.E. et al. Colchicine therapy for familial mediterranean fever. A double-blind trial // *N Engl J Med.* 1974;291(18):934–937. doi: 10.1056/NEJM197410312911804].
63. Ozen S., Demirkaya E., Erer B. et al. EULAR recommendations for the management of familial Mediterranean fever // *Ann Rheum Dis.*, 2016;75(4):644-51. doi: 10.1136/annrheumdis-2015-208690.
64. Niel E., Sherrmann J-M. Colchicine today // *Joint Bone Spine,* 2006;73(6):672–678. doi: 10.1016/j.jbspin.2006.03.006.
65. Demirkaya E., Erer B., Ozen S., Ben-Chetrit E. Efficacy and safety of treatments in Familial Mediterranean Fever // *Rheumatol Int.* 2016; 36(3):325-31. doi: 10.1007/s00296-015-3408-9.
66. Hentgen V., Grateu G., Kone-Paut I. et al. Evidence-based recommendation for the partial management for Familial Mediterranean Fever // *Semin Arthritis Rheum.* 2013;43(3): 387-91. doi: 10.1016/j.semarthrit.2013.04.011.
67. Ozen S, Aktay N, Lainka E. et al. Disease severity in children and adolescents with familial Mediterranean fever: a comparative study to explore environmental effects on a monogenic disease // *Ann Rheum Dis.*, 2009;68(2):246-248. doi: 10.1136/ard.2008.092031.
68. Шамов И.А. Семейная средиземноморская лихорадка (пароксизмальный полисерозит, семейный рецидивирующий полисерозит, периодическая болезнь) // *Клиническая медицина,* 2014, № 3: с. 31-33.

## РЕЗЮМЕ

### СЕМЕЙНАЯ СРЕДИЗЕМНОМОРСКАЯ ЛИХОРАДКА: АУТОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЙ СИНДРОМ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

<sup>1</sup>Касумова Ф.Н., <sup>1</sup>Агаев А.Р., <sup>1</sup>Нурмамедова Г.С., <sup>2</sup>Мамедов М.Я., <sup>3</sup>Гулиева И.М.

<sup>1</sup>Азербайджанский Государственный Институт Усовершенствования врачей им. А.Алиева, кафедра терапии, Баку, Азербайджан;

<sup>2</sup>Центральный Военный Госпиталь ВС, отделение ревматологии, Баку, Азербайджан;

<sup>3</sup>Центральная Больница Нефтяников, отделение терапии, Баку, Азербайджан

Семейная средиземноморская лихорадка (ССЛ) – это наиболее распространенный аутовоспалительный синдром, характеризующийся рецидивирующими эпизодами лихорадки и асептического воспаления серозных оболочек. Заболевание связано с мутацией гена MEFV, кодирующего белок пирин, участвующий в регуляции воспалительного ответа. Клиническая картина ССЛ включает абдоминальные, плевральные и артритические атаки, сопровождающиеся сильной болью и лихорадкой. Диагностика основывается на клинических критериях и молекулярно-генетическом анализе. Основным методом лечения является колхицин, предотвращающий рецидивы и развитие амилоидоза. Ранняя диагностика и своевременная терапия играют

---

ключевую роль в предотвращении осложнений и улучшении качества жизни пациентов.

**Ключевые слова:** семейная средиземноморская лихорадка, MEFV, пирин, аутовоспалительный синдром, лихорадка, амилоидоз, колхицин.

## SUMMARY

### FAMILIAL MEDITERRANEAN FEVER: AUTOINFLAMMATORY SYNDROME IN CLINICAL PRACTICE

<sup>1</sup>Gasimova F.N., <sup>1</sup>Agayev A.R., <sup>1</sup>Nurmammadova G.S., <sup>2</sup>Mammadov M.Y., <sup>3</sup>Guliyeva İ.M.

<sup>1</sup>*Azerbaijan State Advanced Training Institute for Doctors named after A.Aliyev,  
Department of Therapy, Baku, Azerbaijan;*

<sup>2</sup>*General Clinical Hospital of the Ministry of Defense of Azerbaijan,  
Department of Rheumatology, Baku, Azerbaijan;*

<sup>3</sup>*Central Hospital of Oilworkers, Department of Therapy, Baku, Azerbaijan*

Familial Mediterranean Fever (FMF) is the most common autoinflammatory syndrome, characterized by recurrent episodes of fever and aseptic inflammation of serous membranes. The disease is associated with mutations in the MEFV gene, which encodes pyrin, a protein involved in regulating the inflammatory response. The clinical presentation of FMF includes abdominal, pleural, and arthritic attacks accompanied by severe pain and fever. Diagnosis is based on clinical criteria and molecular genetic analysis. The primary treatment is colchicine, which prevents relapses and the development of amyloidosis. Early diagnosis and timely therapy play a crucial role in preventing complications and improving patients' quality of life.

**Keywords:** Familial Mediterranean Fever, MEFV, pyrin, autoinflammatory syndrome, fever, amyloidosis, colchicine.

*Redaksiyaya daxil olub: 03.05.2024*

*Çapa tövsiyə olunub: 01.06.2024*

*Rəyçi: Dos. N.N.Hüseynova*

---

## Müəlliflərin nəzərinə!

“Tibb və elm” Ə.Əliyev adına elmi-praktik jurnala tibbin bütün bölmələri barədə original materiallar qəbul olunur. Məqalələr əvvəllər heç bir nəşrlərdə dərc edilməməli və onlara təqdim olunmamalıdır (istisna hallar redaksiya heyəti tərəfindən müzakirə olunur). Məqalələr redaksiya heyəti tərəfindən müsbət rəy aldığı halda 1-6 ay ərzində dərc olunur. Məqalələr azərbaycan, rus və ingilis dillərində qəbul edilir, azərbaycan dilində yazılan məqalələrə üstünlük verilir. Məqalə iş yerinə yetirilmiş müəssisədən rəsmi məktubla müşaiyət olunmalıdır. Məqaləyə imzalanmış və möhürlənmiş rəhbər rəyi əlavə edilməlidir. Hər bir məqalə Microsoft Word formatında iki nüsxədə çap olunmuş və CD variantlarında təqdim olunmalıdır (redaksiya heyətinin rəyindən asılı olmayaraq təqdim edilmiş materiallar geri qaytarılmır). Bütün dillərdə Times New Roman şriftindən istifadə edilməlidir. Məqalə A4 ölçülü kağızda çap olunur, şriftin ölçüsü 14pt, sətirarası məsafə 1,5 interval olmalıdır. Orijinal məqalələrin həcmi şəkil, cədvəl və ədəbiyyat siyahısı ilə birlikdə 8 səhifədən, ədəbiyyat icmalları və mühazirələrin həcmi isə 12 səhifədən artıq olmamalıdır. Hər bir məqalə aşağıdakı bölmələrdən ibarət olmalıdır:

- giriş və ya müqəddimə;
- material və tədqiqat metodları;
- tədqiqatın nəticələri və müzakirə;
- istifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı;
- xülasə və açar sözlər (azərbaycan, rus və ingilis dilində).

Ədəbiyyat siyahısı Vankuver sisteminə əsasən əlifba sırası ilə verilir (əvvəlcə azərbaycan, sonra rus, ingilis və digər dillər).

Redaksiya göndərilən materialları ixtisar etmək və düzəlişlər aparmaq hüququna malikdir və çap edilmiş materiallara görə məsuliyyət daşımır.

---

## **Information for authors!**

“The Medicine and science” scientific-practical journal named by A.Aliyev publishes original articles in all sections of medicine. The articles must not be published or presented for publication in other editions (except the cases of Editorial board's decision). After Editorial Staff's approve articles will be published during 1-6 months. The article must be written in Azerbaijani, Russian and English languages, advantage will have an article on Azerbaijani language.

The official covering letter of Institution and teacher's stamped and signed comment must be applied to the manuscript. The articles must be presented in Microsoft Word format in duplicate printed versions and on CD (not depending on Editorial board's decision the manuscript is not sending back). For the articles in all languages must be used Times New Roman and be printed on A4 format, symbols size 14pt, line-to-line spacing 1.5. The amount of the original article including illustrations, tables and references must not be more than 8 pages, literatures reviews and lectures - 12 pages.

The articles must consist of the next sections:

- introduction
- investigation's material and methods
- results and discussions
- list of references
- abstract and key words (in Azerbaijani, Russian and English languages)

The references must be presented in alphabetical list according to the Vancouver's system (first Azerbaijani, then Russian, English and other languages).

Editorial board has the rights to cancel or edit the presented articles and is not responsible for published information.

---

## **К сведению авторов!**

В “Медицина и наука” научно-практический журнал имени А.Алиева принимаются оригинальные материалы по всем разделам медицины. Статьи не должны быть опубликованы или предоставлены для публикации в другие издания (за исключением рассмотрения редакционной коллегией). После одобрения редакционной коллегией, статьи будут опубликованы в течение 1-6 месяцев. Статьи принимаются на азербайджанском, русском и английском языках, преимущество будут иметь статьи на азербайджанском языке.

Рукопись сопровождается официальным письмом учреждения, в котором выполнена работа. К статье должен быть приложен отзыв руководителя с подписью и печатью. Каждая статья должна быть представлена в формате Microsoft Word в двух печатных вариантах и на CD (вне зависимости от решения редакционной коллегии, предоставленные материалы не возвращаются). При оформлении статьи на всех языках должен быть использован шрифт Times New Roman. Статьи печатаются на бумаге формата А4 с размером символов 14pt и междустрочным интервалом 1,5. Объем оригинальных статей, включая рисунки, таблицы и список литературы, должен составлять не более 8 страниц, обзоров литературы и лекций - 12 страниц. Каждая статья должна состоять из следующих разделов:

- введения или предисловия;
- материалов и методов исследования;
- результатов исследования и обсуждения;
- списка использованной литературы;
- резюме и ключевых слов (на азербайджанском, русском и английском языках).

Список литературы должен быть представлен по алфавитному списку согласно Ванкуверской системе (сначала азербайджанском, затем русском, английском и др. языках).

Редакция оставляет за собой право аннулировать или редактировать представленные статьи и не несет ответственности за опубликованную информацию.

---

# MÜNDƏRİCAT

## Ədəbiyyat icmal

Nəsirova R.İ., Hümmətova A.R. Diabetik pəncəli pasientlərdə anesteziyanın xüsusiyyətləri 8

## Orijinal məqalələr

Mirzəyeva İ.Ə. Vaxtından əvvəl doğulanlarda tə-nəffüs çatışmazlığı zamanı surfaktant zülalı d-nin səviyyəsi 12

İsgəndərova S.İ. Ölüm səbəblərinin təyini və kodlaşdırılmasında xətlərin tezliyi və strukturu 18

Həsənova Ü.F. Qoca və ahıl yaş dövrü mədə xərçəngi xəstələrində nutritiv çatışmazlığın xüsusiyyətləri 23

Həsənova G.F. Gicgah-çənə oynağı xəstəliklərinin müasir üsullarla diaqnostika və müalicə üsulları 27

Babayev P.N., Əliyev R.R. Uşaqlar arasında elektron siqaretin pasiv çəkilməsi tibbi və sosial problem kimi 31

İsmayilov Q.M. Diabetik retinopatiyanın lazer koagulyasiyası ilə müalicə olunan xəstələrin demoqrafik və klinik səciyyələri 40

Məmmədov N.Y., Bağırılı M.V., Qasimov İ.A. Bud-çanaq oynağının total artroplastikasının nəticələrinə əvvəlki cərrahi əməliyyatların təsiri 45

## Səhiyyənin təşkili

Əkbərov A.A., Əliyeva Ü.İ., Bağırzadə M.İ., Mirzəməmmədova X.R. İcbari tibbi sığortanın ümumi və nəzəri məsələləri 51

## Əczaçılıq

Qədimli A.İ., İsayev C.İ. Perspektiv acıçığək növlərinin farmakoqnostik tədqiqi 57

# CONTENTS

## Literature reviews

Nasirova R.I., Hummatova A.R. Features of anesthesia in patients with diabetic foot 8

## Original articles

Mirzayeva I.A. Surfactant associated protein d levels during respiratory failure in premature infants 12

Iskenderova S.I. Frequency and structure of errors in establishing and coding causes of mortality 18

Hasanova U.F. Nutritional disorders in gastric cancer patients in old ahd senior age 23

Hasanova G.F. Modern methods of diagnosis and treatment of temporomandibular joint disorders 27

Babayev P.N., Aliyev R.R. Passive smoking of electronic cigarettes among childs as a medical and social problem 31

Ismayilov G.M. Demographic and clinical characterization of diabetic retinopathy patients applying laser photocoagulation 40

Mammadov N.Y., 1Bagirli M.V., 2Gasimov I.A. The Impact of Previous Surgical Interventions on the Outcomes of Total Hip Arthroplasty 45

## Organization of health care

Akperov A.A., Alieva U.I., Bagirzadeh M.I., Mirzamammadova H.R. General and theoretical issues of mandatory medical insurance 51

## Pharmacy

Gadimli A.I., Isayev J.I. Pharmacognostic study of selected gentiana l. Species 57

---

**Praktik həkimə kömək**

Cavadzadə V.N., İsayev C.P., Muxtarov M.M., Rüstəmovə L.İ., Məmmədova N.O. Metapnev-movirus infeksiyası;

Qasımova F.N., Ağayev A.R., Nurməmmədova G.S., Məmmədov M.Y., Quliyeva İ.M. Ailəvi aralıq dənizi qızdırması: klinik praktikada autoiltihabi sindrom

**Müəlliflərin nəzərinə****Help to the practical doctor**

**63** Javadzade V.N., İsaev S.P., Mukhtarov M.M., Rustamova L.I., Mammadova N.O. Metapne-movirus infection

**67** Gasimova F.N., Agayev A.R., Nurmammadova G.S., Mammadov M.Y., Guliyeva I.M. Familial mediterranean fever: autoinflammatory syndrome in clinical practice

**78 Information for authors**

Bakı - RedNLine - 2024, 83 səh  
Çapa imzalanmışdır: 30.09.2024  
Format 60x84 1/8  
Tiraj: 200



**Ünvan: Bakı, Mətbuat prospekti 529-cu məhəllə**