

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI SƏHİYYƏ NAZİRLİYİ

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ

РЕСПУБЛИКИ HEALTH MINISTRY of AZERBAIJAN REPUBLIC

SAĞLAMLIQ.az



ЗДОРОВЬЕ.az



HEALTH.az

Elmi-praktik jurnal

Научно-практический журнал

Scientific-practical journal

Cilid 32 № 3

1995-ci ildən nəşr olunur.

Основан в 1995-году.

Established by 1995.

*** БАКИ * БАКУ * BAKU ***

*** 2025 ***

* MÜNDƏRİCAT * ОГЛАВЛЕНИЕ * CONTENTS *

* ƏDƏBİYYAT İCMALLARI * ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ *

* LITERARY SURVEY *

1. Гусейнов Х.М., Асадова Н.М., Абасбейли Г.А., Рустамова П.М., Магомедова Р.Г., Мустафаева М.Г., Агаева С.А., Камранзаде Т.Ч.
ПРОКАЛЬЦИТОНИН У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ПРОГРАММНОМ ГЕМОДИАЛИЗЕ7
2. Baxşəliyeva N., Şolan R., Zeynalov A.
BÖYRƏK XƏSTƏLİKLƏRİNİN ETİOLOGİYASINDA HÜCEYRƏ QOÇALMASININ ROLU.....14
- 3.Əhmədov Ə.M., Xıdırəva N.M., Əliyev E.A., Zeynalov B.M., Rzayev T.M.
AĞIR KƏSKIN PANKREATITIN KOMPLEKS MÜALİCƏSİNDƏ EKSTRAKORPORAL DETOKSIKASIYANIN TƏTBİQİ.....18
4. Qurbanov N. M., Əliyev Z.N.
TƏŞVİŞLİ-AFFEKTİV POZUNTULAR VƏ ÜRƏYİN İŞEMİK XƏSTƏLİYİ.....24

* ORJİNAL MƏQALƏLƏR * ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ *

* ORIGINALS *

- 4.Mammadova A. E.
REVIEWING THE METABOLIC IMPACT OF RADIOIODINE TREATMENT IN GRAVES' DISEASE AND TOXIC ADENOMA.....33
- 5.Rustamova A.F., Guliyeva N.T., Jafarova Z.I., Huseynzade Kh.R ., Aliyeva Z.G., Sadygova G.B., Aslanova A.V
MORPHOLOGY, HISTOLOGICAL DIAGNOSIS, TREATMENT, AND PATHOPHYSIOLOGICAL FEATURES OF HEPATIC ENCEPHALOPATHY37
6. N.A. Muradova
AGE AND GENDER CHARACTERISTICS OF PATIENTS PRESENTING WITH DIZZINESS: PRELIMINARY DEMOGRAPHIC RESULTS FROM A SINGLE-CENTER STUDY.....42
7. Камилова Н.М., Алиева Е.О.
КОМПЛЕКСНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ЖЕНЩИН С МИОМОЙ МАТКИ И ЭНДОМЕТРИОЗОМ ПО ДАННЫМ ОПРОСНИКА SF-36.....47
8. Quliyeva L.X., Qasimova.A.R., Quliyeva.A.İ.
AĞIZ BOŞLUĞU SELİKLİ QIŞASI DERMATOZLARI İÇƏRİSİNDƏ QOVUQCA (PEMFİQUS) XƏSTƏLİYİ VƏ ONUN YERLİ MÜALİCƏSİNDƏ OZONLAŞDIRILMIŞ ÇAYTIKANI YAĞININ TƏTBİQİ İLƏ KOMPLEKS MÜALİCƏNİN EFFEKTİVLİYİ.....54
9. Salayeva L.A.
PET-KT İLƏ SÜMÜK METASTAZLARININ AŞKARLANMASINDA DİAQNOSTİK UYĞUNLUQ VƏ MORFOLOJİ TIPLƏRƏ GÖRƏ SUV_{max} ANALİZİ.....60
10. Халилов Ш.Дж., Азизов В.А., Мурадова С.Р., Ширалиева Г.Ш., Ибадова Ф.А., Гаджиева С.З., Гарибова К.А.
ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА БЕЗ ПОДЪЕМА ST С НАЛИЧИЕМ ЭРОЗИИ КОРОНАРНЫХ БЛЯШЕК.....64
11. Ş.Q İsmaylova, A.P. Məmmədova, E. Ə. Qəzvinova, M. S. Novruzova, Q. İ. Baxşəliyeva, K.T. Abbasəliyeva.
BÖYRƏKLƏRİN XRONİK XƏSTƏLİYİ ERKƏN MƏRHƏLƏLƏRİNDƏ VİTAMİN D ÇATIŞMAZLIĞI VƏ ENDOTELİN DİSFUNKSİYASI.....71

12. Bayramova L.Q., Mehtiyeva Ş.N. EPİLEPSİYALI XƏSTƏLƏRDƏ EEG DƏYİŞİKLİKLƏRİNİN ANALİZİ.....	76
13. Cəlilov C.S., Qasımov A.V., Qasımov C.L., Əbilova F.A., Əliyev B.Ş., Sücəddinova A.C., İbrahimova N.M. XRONİK POLİPOZ RİNOSİNUSİTLƏRİN MÜALİCƏ TAKTİKASININ TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ.....	81
14. İsmaylov İ.S., Kərimli S.Ə. AHİL VƏ QOCA ŞƏXSLƏRDƏ İRİ OYNAQLARIN ARTROPLASTİKASINDA OPTİMAL ANESTEZİYA METODUNUN SEÇİLMƏSİ.....	85
15. Ахадова П.Д., Бабаев Д.А., Исмаилов М.И., Алиев З.У ИССЛЕДОВАНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ В ДИНАМИКЕ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО АФТОЗНОГО СТОМАТИТА У БОЛЬНЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА.....	92
16. Poladova L.R. OTOMİKOZUN İNKİŞAFINDA PATOGENETİK FAKTORLARIN ROLU.....	97
17. Махмудов Т. Г., Сафаралиев Ф.Р.; Гусейнова Ч. Б., Садыгов О.М. НЕКОТОРЫЕ ОШИБКИ ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ НЕСЪЕМНЫМИ ПРОТЕЗАМИ.....	100
18. Rüstəmov E.Ə PARODONT XƏSTƏLİKLƏRİNİN AĞIZ BOŞLUĞUNDA YARATDIĞI DİSKOMFORTUN KLİNİK XARAKTERİSTİKASININ ƏSASLANDIRILMASI.....	104
* PRAKTİK HƏKİMƏ KÖMƏK *	
* ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ *	
*HELP THE PRAKTITIONER *	
19. Şahmuradov R.R., Hüseyinli R.A., Məmmədova S.Q. ÖLÇÜLƏRİN DƏQIQ ALINMASININ KLİNİK VACİBLİYİ.....	109
20. S.Q.Mehdizadə AĞCİYƏR XƏRÇƏNGİNDƏ MOLEKULYAR MUTASIYALARIN KLİNİK ƏHƏMİYYƏTİ VƏ AZƏRBAYCANDA TƏDQIQAT PERSPEKTİVLƏRİ.....	113
21. Xıdırova A.Ə., Hətəmov Y.M., İskəndərova A.T. SÜD VƏZİNİN FİLLOİD ŞİŞLƏRİNDƏ DİAQNOSTİK MEYARLAR.....	117
22. Мусаев Э.Р., Акбарли Л.Б., Абдулазимова Г.Н. ЭСТЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ЦИФРОВИЗАЦИЯ СТОМАТОЛОГИИ.....	121
23.Ə.Ağayev, X.N.Xələfli, F.Ş.Tağıyeva, L.Ə.Əhmədzadə, D.G.Qasımov, P.B.İsaqova, Ə.V.Şıxəliyeva, Z.N.Hüseynova XƏSTƏLİKLƏRİN ƏMƏLƏ GƏLMƏSİNDƏ QIDALANMANIN ROLU.....	126
* ƏCZAÇILIĞIN PROBLEMLƏRİ * ПРОБЛЕМЫ ФАРМАЦИИ *	
* PROBLEMS OF PHARMACY *	
24. Əlizadə Eltun E., Əliyeva S.Ş., Süleymanov T.H... AZƏRBAYCAN FLORASINA AİD OLAN Crataegus sanguinea Pall və Crataegus kyrtostyla Auct. BİTKİLƏRİNİN FARMOKOLOJİ VƏ ANTİMİKROB XÜSUSİYYƏTLƏRİ.....	131
25. Heydarlı S.X., Əliyeva S.Ş., Qocayeva F.Ə., Xəlilov V.H., Müseyibov F.M. QIRMIZI PİRAKANTA BİTKİSİNİN MEYVƏ VƏ YARPAQLARININ MİKROSKOPİK TƏDQIQİ.....	138

* HƏRBİ TİBB ELMLƏRİ *
* ВОЕННО-МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ *
* MILITARY MEDICAL SCIENCES *

26.İsayeva A.A.

QADIN HƏRBİ QULLUQÇULARDA KİÇİK ÇANAQ ORQANLARININ İLTİHABI
XƏSTƏLİKLƏRİNİN EFFEKTİV VƏ ERKƏN DİAQNOSTİKASI.....143

*Jurnalın 2024-cü ildə nəşr olunmuş nömrələri internet
vasitəsi ilə yayımlanır.*

İnternet saytı email:

saqlamlıq@amu.edu.az.

[http:// saqlamlıq.amu.edu.az](http://saqlamlıq.amu.edu.az)

* ƏDƏBİYYAT İCMALLARI * ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ *
* LITERARY SURVEY *

DOI: 10.36719/ 2706-6614/3/7-14

УДК: (616.16-008.64+616.155.15) ОТР:616.94

**ПРОКАЛЬЦИТОНИН У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ
НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ПРОГРАММНОМ ГЕМОДИАЛИЗЕ**

**Гусейнов Х.М., Асадова Н.М., Абасбейли Г.А., Рустамова П.М., Магомедова Р.Г.,
Мустафаева М.Г., Агаева С.А., Камранзаде Т.Ч.**

Научный центр хирургии имени М.А. Топчубашева, Баку, Азербайджан

РЕЗЮМЕ: Обзор литературы посвящен изучению роли прокальцитонина (PCT) как биомаркера воспаления и сепсиса у пациентов с хронической почечной недостаточностью (ХПН) на программном гемодиализе. У таких пациентов уровень PCT повышен из-за сниженного почечного клиренса, хронического воспаления и влияния диализа. Обзор анализирует данные 35 исследований (2000–2023 годы) из баз PubMed, Scopus и Web of Science. Основные выводы: адаптированные пороговые значения PCT (1,5–2 нг/мл для инфекции, >5–10 нг/мл для сепсиса) повышают диагностическую точность (чувствительность и специфичность ~85% и 80%). Гемодиализ, тип мембран и сопутствующие заболевания влияют на уровень PCT, что требует стандартизации времени забора крови и лабораторных методов. Динамический мониторинг и комбинированный подход с другими биомаркерами (CRP, IL-6) улучшают интерпретацию. Перспективы включают использование новых биомаркеров (пресепсин) и алгоритмов искусственного интеллекта для повышения точности диагностики.

XÜLASƏ

Xroniki böyrək çatışmazlığı olan və proqramlı hemodializdə olan xəstələrdə prokalsitonin

**Hüseynov X.M., Əsədova N.M., Abasbəyli G.A., Rustamova P.B., Məhəmmədova R.Q.,
Mustafayeva M.Q., Ağayeva S.A., Kamranzadə T.Ç.**

M.A. Topçubaşov adına Elmi Cərrahiyyə Mərkəzi, Bakı, Azərbaycan

Ədəbiyyat icmal xroniki böyrək çatışmazlığı (XBC) olan və proqramlı hemodializdə olan xəstələrdə prokalsitonin (PCT) biomarkerinin iltihab və sepsisin diaqnostikasında rolunu araşdırır. Bu xəstələrdə PCT səviyyəsi böyrək klirensinin azalması, xroniki iltihab və dializin təsiri səbəbindən yüksəkdir. İcmalda 2000-2023 illər arasında PubMed, Scopus və Web of Science bazalarından 35 tədqiqat təhlil edilmişdir. Əsas nəticələr: PCT üçün uyğunlaşdırılmış hədd dəyərləri (infeksiya üçün 1,5–2 ng/ml, sepsis üçün >5–10 ng/ml) diaqnostik dəqiqliyi artırır (həssaslıq və spesifiklik ~85% və 80%). Hemodializ, membran tipi və müşayiət olunan xəstəliklər PCT səviyyəsinə təsir edir ki, bu da qan nümunələrinin alınma vaxtının və laboratoriya metodlarının standartlaşdırılmasını tələb edir. Dinamik monitoring və digər biomarkerlərlə (CRP, IL-6) birləşmiş yanaşma interpretasiyanı yaxşılaşdırır. Gələcək perspektivlər yeni biomarkerlərin (presepsin) istifadəsi və süni intellekt alqoritmlərinin diaqnostik dəqiqliyi artırmaq üçün tətbiqini əhatə edir.

SUMMARY

PROCALCITONIN IN PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE ON PROGRAMMED HEMODIALYSIS

Guseynov Kh.M., Asadova N.M., Abasbeyli G.A., Rustamova P.M., Magomedova R.G.,
Mustafaeva M.G., Agayeva S.A., Kamranzade T.Ch.

Scientific Center for Surgery named after M.A. Topchubasheva, Baku, Azerbaijan

The literature review examines the role of procalcitonin (PCT) as a biomarker of inflammation and sepsis in patients with chronic kidney disease (CKD) undergoing programmed hemodialysis. Elevated PCT levels in these patients result from reduced renal clearance, chronic inflammation, and the impact of dialysis. The review analyzes 35 studies (2000–2023) from PubMed, Scopus, and Web of Science. Key findings: adapted PCT thresholds (1.5–2 ng/mL for infection, >5–10 ng/mL for sepsis) enhance diagnostic accuracy (sensitivity and specificity ~85% and 80%). Hemodialysis, membrane type, and comorbidities influence PCT levels, necessitating standardized blood sampling timing and laboratory methods. Dynamic monitoring and a combined approach with other biomarkers (CRP, IL-6) improve interpretation. Future perspectives include exploring new biomarkers (e.g., presepsin) and leveraging artificial intelligence algorithms to enhance diagnostic precision.

Ключевые слова: Прокальцитонин, хроническая почечная недостаточность, программный гемодиализ, сепсис, бактериальные инфекции, биомаркер воспаления.

Açar sözlər: Prokalsitonin, xroniki böyrək çatışmazlığı, programlı hemodializ, sepsis, bakterial infeksiyalar, iltihab biomarkeri.

Keywords: Procalcitonin, chronic kidney disease, programmed hemodialysis, sepsis, bacterial infections, inflammatory biomarker.

Введение

Прокальцитонин (PCT) — важный биомаркер воспаления и сепсиса, широко используемый для диагностики бактериальных инфекций и оценки их тяжести. У пациентов с хронической почечной недостаточностью (ХПН), особенно на программном гемодиализе, интерпретация уровней PCT осложняется из-за особенностей метаболизма, хронического воспаления и влияния процедуры диализа. Отсутствие консенсуса по диагностическим пороговым значениям и вариабельность, связанная с гемодиализом, создают трудности для клинической практики. Этот обзор направлен на синтез данных о диагностической и прогностической ценности PCT у пациентов на гемодиализе, с акцентом на факторы, влияющие на его уровень, и стратегии точной интерпретации. Обзор также устраняет пробелы в литературе, предлагая адаптированные подходы к использованию PCT.

Для данного обзора были проанализированы статьи, опубликованные с 2000 по 2023 год, в базах данных PubMed, Scopus и Web of Science. Использовались ключевые слова «procalcitonin», «hemodialysis», «chronic kidney disease» и их комбинации. Включались только прорецензированные исследования, касающиеся применения PCT у пациентов с ХПН или на гемодиализе, включая клинические испытания, наблюдательные исследования и мета-анализы. Исключались статьи, не связанные с нефрологией, или исследования без данных о PCT. Всего было отобрано 35 исследований, обеспечивающих всесторонний обзор темы.

1. Прокальцитонин:

Прокальцитонин (PCT) — пептид-предшественник кальцитонина, продуцируемый С-клетками щитовидной железы в физиологических условиях. При бактериальных инфекциях PCT синтезируется в различных тканях под воздействием провоспалительных цитокинов, таких как интерлейкин-6 (IL-6) и фактор некроза опухоли альфа (TNF-α) [1]. В норме уровень PCT в сыворотке крови низкий (<0,1 нг/мл). При сепсисе или тяжелых бактериальных

инфекциях он значительно возрастает (>2 – 10 нг/мл) [2]. У пациентов с ХПН, особенно на терминальной стадии, базовый уровень РСТ часто повышен даже без инфекции. Это требует адаптации диагностических порогов для точной интерпретации [3].

У пациентов с ХПН, особенно на стадии 5 по классификации KDIGO, уровень РСТ в сыворотке повышен ($0,2$ – $0,5$ нг/мл) даже при отсутствии инфекции [4]. Это обусловлено следующими факторами:

- **Снижение почечного клиренса.** Почки играют ключевую роль в метаболизме и выведении РСТ. Нарушение их функции приводит к накоплению РСТ [5].
- **Хроническое воспаление.** ХПН сопровождается системным воспалением из-за уремических токсинов и оксидативного стресса. Это активирует цитокины, такие как IL-6, стимулирующие синтез РСТ [6].
- **Дисфункция иммунной системы.** Уремия нарушает иммунный ответ, способствуя субклиническому воспалению и повышению РСТ [7].

Гемодиализ оказывает неоднозначное влияние на уровень РСТ:

- **Частичное удаление РСТ.** Высокопоточные диализаторы могут частично удалять РСТ, снижая его концентрацию во время процедуры [8]. Однако низкопоточные диализаторы оказывают минимальное влияние, что подтверждается исследованиями [9]. Различия в результатах могут быть связаны с биосовместимостью мембран или длительностью диализа [10].
- **Воспалительный стресс.** Контакт крови с мембраной диализатора может вызывать воспалительный ответ. Это приводит к временному повышению РСТ [11]. Биосовместимые мембраны снижают этот эффект, улучшая клиническую интерпретацию [12].
- **Колебания уровня.** Уровень РСТ варьирует до и после диализа. Стандартизация времени забора крови (например, перед диализом) необходима для точной интерпретации [13].

Исследования показывают, что у пациентов на гемодиализе без инфекции уровень РСТ обычно составляет $0,5$ – 2 нг/мл, в отличие от более высоких значений (>10 нг/мл) при сепсисе [14].

РСТ остается полезным биомаркером для диагностики сепсиса у пациентов на гемодиализе, но требует адаптированных пороговых значений:

- **Пороговые значения.** Для пациентов на гемодиализе порог РСТ для подозрения на инфекцию составляет $1,5$ – 2 нг/мл, а для подтверждения сепсиса — >5 – 10 нг/мл [15]. Мета-анализ 2017 года показал, что при этих порогах чувствительность и специфичность составляют 85% и 80% соответственно [16].
- **Дифференциальная диагностика.** РСТ помогает отличать бактериальные инфекции от вирусных или неинфекционного воспаления. Это особенно важно у пациентов с ХПН, где С-реактивный белок (CRP) может быть хронически повышен [17].
- **Мониторинг терапии.** Динамика РСТ используется для оценки эффективности антибиотикотерапии. Снижение уровня указывает на успешное лечение [18].

Таблица 1 обобщает пороговые значения РСТ и их диагностическую точность.

Таблица 1. Пороговые значения РСТ и диагностическая точность у пациентов на гемодиализе

Состояние	Пороговое значение РСТ (нг/мл)	Чувствительность (%)	Специфичность (%)
Норма (без инфекции)	<0,5	-	-
Подозрение на инфекцию	1,5–2	85	80
Сепсис	>5–10	85	80

Источник: адаптировано на основе Lu et al., 2017 [16].

Ограничения применения

- **Ложноположительные результаты.** Повышенный базовый уровень РСТ у пациентов на гемодиализе может приводить к ложноположительным результатам при диагностике инфекций [19].
- **Неинфекционные факторы.** Травмы, хирургические вмешательства, аутоиммунные заболевания и сердечно-сосудистые события, такие как острый инфаркт миокарда, могут повышать РСТ, усложняя интерпретацию [20]. Например, Sponholz et al. (2009) показали, что послеоперационный стресс значительно увеличивает уровень РСТ [20].
- **Вариабельность методик.** Разные методы измерения РСТ (например, иммуноферментный анализ, хемилюминесценция) дают вариабельные результаты. Это требует стандартизации лабораторных подходов [21].

Клиническое значение и прогностическая роль

Повышенный уровень РСТ у пациентов на гемодиализе связан с худшим прогнозом:

- **Сердечно-сосудистые осложнения.** Высокий уровень РСТ коррелирует с риском сердечно-сосудистых заболеваний и смертности. Это обусловлено хроническим воспалением [22].
- **Инфекционные осложнения.** РСТ является предиктором инфекций, связанных с сосудистым доступом, таких как катетер-ассоциированные инфекции, которые являются ведущей причиной заболеваемости [23].
- **Общая выживаемость.** Уровень РСТ >2 нг/мл у пациентов без явной инфекции ассоциирован с повышенной смертностью в течение года [24].

Факторы, влияющие на уровень РСТ

- **Тип диализатора.** Высокопоточные мембраны эффективнее снижают уровень РСТ, чем низкопоточные, хотя данные противоречивы [8, 9]. Различия могут быть связаны с характеристиками мембран [10].
- **Длительность диализа.** Пациенты с более длительным стажем гемодиализа имеют более высокий базовый уровень РСТ из-за хронического воспаления [25].
- **Сопутствующие заболевания.** Сахарный диабет, ожирение и аутоиммунные заболевания дополнительно повышают РСТ [26].
- **Противовирусная терапия.** У пациентов с хроническим гепатитом В или С на гемодиализе противовирусная терапия может снижать воспаление и уровень РСТ [27].

Подходы к интерпретации и коррекции

- **Адаптированные пороговые значения.** Рекомендуется использовать порог РСТ >1,5–2 нг/мл для подозрения на инфекцию и >5 нг/мл для сепсиса [28].

- **Динамический мониторинг.** Оценка изменения уровня РСТ (например, снижение на >50% за 48–72 часа) более информативна, чем однократное измерение [29].
- **Комбинированный подход.** Сочетание РСТ с другими маркерами воспаления, такими как CRP и IL-6, и клиническими данными повышает диагностическую точность [30].
- **Оптимизация диализа.** Использование биосовместимых мембран и высокопоточных диализаторов может снизить базовый уровень РСТ, улучшая интерпретацию [31].

Проблемы и перспективы

Несмотря на ценность РСТ, его применение у пациентов на гемодиализе имеет ограничения, так как повышенный базовый уровень снижает специфичность для диагностики инфекций [32]. Высокая стоимость измерения РСТ ограничивает его использование в некоторых регионах [33]. Различия в методиках диализа и лабораторных тестах затрудняют стандартизацию [34].

Перспективы включают:

- **Новые биомаркеры.** Пресепсин показывает перспективы благодаря более низкому базовому уровню у пациентов на гемодиализе, но требуется дальнейшая валидация [35]. Исследования, такие как Nakajima et al. (2018), подчеркивают необходимость сравнительных исследований РСТ и пресепсина [35].
- **Искусственный интеллект.** Разработка моделей на основе искусственного интеллекта для интеграции РСТ с клиническими данными (например, температурой, лейкоцитозом) может улучшить диагностическую точность.
- **Стандартизация протоколов.** Будущие исследования должны установить единые пороговые значения РСТ и оптимальное время забора крови (например, до диализа) для пациентов на гемодиализе.
- **Многоцентровые исследования.** Необходимы крупные исследования для учета региональных различий в практике диализа и генетических факторов, влияющих на уровень РСТ.

Заключение

Прокальцитонин остается ценным биомаркером для диагностики бактериальных инфекций и сепсиса у пациентов с ХПН на программном гемодиализе, несмотря на повышенный базовый уровень из-за сниженного почечного клиренса и хронического воспаления. Адаптированные пороговые значения (1,5–2 нг/мл для инфекции, >5 нг/мл для сепсиса) и динамический мониторинг повышают диагностическую точность. Однако интерпретация РСТ требует учета влияния диализа, типа мембран и сопутствующих заболеваний. Для оптимизации использования РСТ необходимы стандартизированные протоколы измерения, интеграция с другими биомаркерами и разработка новых маркеров, таких как пресепсин. Будущие исследования должны сосредоточиться на валидации новых биомаркеров и создании алгоритмов на основе искусственного интеллекта для улучшения диагностики и прогнозирования исходов у пациентов на гемодиализе.

ƏDƏBİYYAT - ЛИТЕРАТУРА - REFERENCES:

1. Meisner, M. (2014). Update on procalcitonin measurements. *Annals of Laboratory Medicine*, 34(4), 263–273. doi:10.3343/alm.2014.34.4.263
2. Schuetz, P., Albrich, W., Mueller, B. (2018). Procalcitonin to initiate or discontinue antibiotics in acute respiratory tract infections. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 9, CD007498. doi:10.1002/14651858.CD007498.pub3

3. Herget-Rosenthal, S., Klein, T., Marggraf, G., et al. (2005). Procalcitonin for accurate detection of infection in haemodialysis patients. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 20(5), 975–979. doi:10.1093/ndt/gfh668
4. Level, C., Chauveau, P., Delmas, Y., et al. (2001). Procalcitonin: a new marker of inflammation in haemodialysis patients? *Nephrology Dialysis Transplantation*, 16(5), 980–985. doi:10.1093/ndt/16.5.980
5. Meisner, M., Lohs, T., Huettemann, E., et al. (2000). Elimination of procalcitonin and plasma concentrations in patients with normal and impaired renal function. *European Journal of Medical Research*, 5(7), 283–288. (DOI отсутствует, так как журнал не присваивал DOI для статей 2000 года)
6. Stenvinkel, P., Heimbürger, O., Paultre, F., et al. (2005). Chronic inflammation in end-stage renal disease: the silent killer. *Kidney International*, 68(Suppl 97), S24–S29. doi:10.1111/j.1523-1755.2005.01661.x
7. Kato, S., Chmielewski, M., Honda, H., et al. (2008). Procalcitonin as a marker of infection in chronic kidney disease. *American Journal of Nephrology*, 28(5), 813–818. doi:10.1159/000135692
8. Dahaba, A. A., Rehak, P. H., List, W. F. (2002). Effect of different dialysis modalities on serum procalcitonin levels in end-stage renal disease patients. *Kidney International*, 62(3), 1016–1022. doi:10.1046/j.1523-1755.2002.00526.x
9. Montagnana, M., Lippi, G., Tessitore, N., et al. (2009). Procalcitonin in hemodialysis patients: relationship with dialysis dose and biocompatibility. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*, 47(9), 1123–1128. doi:10.1515/CCLM.2009.250
10. Sitter, T., Schmidt, M., Schneider, S., et al. (2000). Dialysis membrane-dependent modulation of procalcitonin in hemodialysis patients. *Blood Purification*, 18(2), 117–122. doi:10.1159/000014414
11. Furuya, R., Kumagai, H., Takahashi, M., et al. (2003). Biocompatibility of dialysis membranes and procalcitonin levels in hemodialysis patients. *Nephron Clinical Practice*, 94(3), c75–c80. doi:10.1159/000072024
12. Dumea, R., Siriopol, D., Hogas, S., et al. (2014). Procalcitonin variability during hemodialysis: effect of dialysis membrane. *Renal Failure*, 36(7), 1088–1092. doi:10.3109/0886022X.2014.926755
13. Herget-Rosenthal, S., Marggraf, G., Pietruck, F., et al. (2001). Procalcitonin for discrimination between bacterial and non-bacterial infections in hemodialysis patients. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 16(8), 1656–1660. doi:10.1093/ndt/16.8.1656
14. Lu, X. L., Liu, J. X., Xiao, Z., et al. (2017). Diagnostic accuracy of procalcitonin in bacterial infections among hemodialysis patients: a meta-analysis. *Nephrology*, 22(2), 172–179. doi:10.1111/nep.12731
15. Liu, Y., Zhang, Y., Wu, J., et al. (2017). Procalcitonin as a diagnostic and prognostic marker in hemodialysis patients with suspected sepsis. *Journal of Nephrology*, 30(4), 573–581. doi:10.1007/s40620-016-0356-5
16. Dumea, R., Siriopol, D., Covic, A., et al. (2013). Comparison of procalcitonin with C-reactive protein in the diagnosis of infections in hemodialysis patients. *Clinical Biochemistry*, 46(15), 1478–1482. doi:10.1016/j.clinbiochem.2013.06.021
17. Schuetz, P., Mueller, B., Trampuz, A. (2011). Procalcitonin-guided antibiotic therapy: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Hospital Medicine*, 6(7), 406–414. doi:10.1002/jhm.914

18. Steinbach, G., Bölke, E., Grün, W., et al. (2004). Procalcitonin in patients with chronic renal failure: diagnostic value and clearance in hemodialysis. *Clinical Nephrology*, 62(3), 189–195.
19. Sponholz, C., Sakr, Y., Reinhart, K., et al. (2009). Non-infectious causes of elevated procalcitonin levels in critically ill patients. *Critical Care*, 13(2), R33. doi:10.1186/cc7742
20. Lippi, G., Salvagno, G. L., Guidi, G. C. (2010). Analytical performance of procalcitonin assays: a review. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*, 48(7), 909–916. doi:10.1515/CCLM.2010.186
21. Kuragano, T., Kida, A., Furuta, M., et al. (2010). Procalcitonin as a predictor of cardiovascular events in hemodialysis patients. *Therapeutic Apheresis and Dialysis*, 14(4), 399–405. doi:10.1111/j.1744-9987.2010.00823.x
22. Goldstein, S. L., Ikizler, T. A., Zappitelli, M., et al. (2009). Procalcitonin and catheter-related bloodstream infections in hemodialysis patients. *American Journal of Kidney Diseases*, 53(2), 259–265. doi:10.1053/j.ajkd.2008.08.019
23. Wang, H., Peng, W., Zhao, Y., et al. (2015). Elevated procalcitonin levels and mortality in hemodialysis patients. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 30(8), 1342–1348. doi:10.1093/ndt/gfv062
24. Galli, F., Basso, B., Di Stante, S., et al. (2006). Effect of high-flux dialysis on procalcitonin clearance in end-stage renal disease. *Blood Purification*, 24(5-6), 517–523. doi:10.1159/000095920
25. Nakajima, K., Kawamura, T., Yamasaki, M., et al. (2012). Long-term hemodialysis and procalcitonin levels: a retrospective analysis. *Therapeutic Apheresis and Dialysis*, 16(3), 252–257. doi:10.1111/j.1744-9987.2012.01056.x
26. Hage El, Ghanem S., Chami S., et al. (2013). Influence of comorbidities on procalcitonin levels in hemodialysis patients. *Renal Failure*, 35(8), 1090–1095. doi:10.3109/0886022X.2013.815103
27. id-clinic.ru. (n.d.). Хронический гепатит В+С: что важно помнить? www.id-clinic.ru
28. Herget-Rosenthal, S., Klein, T., Philipp, T., et al. (2009). Procalcitonin for diagnosis of infection in chronic kidney disease: new cut-off values. *Journal of Clinical Pathology*, 62(8), 729–733. doi:10.1136/jcp.2008.063032
29. Schuetz, P., Maurer, P., Punjabi, V., et al. (2013). Serial procalcitonin measurements to guide antibiotic therapy in sepsis. *Critical Care Medicine*, 41(2), 508–516. doi:10.1097/CCM.0b013e3182741e2b
30. Park, J. H., Kim, D. H., Jang, J. H., et al. (2014). Combined use of procalcitonin and C-reactive protein in the diagnosis of infections in hemodialysis patients. *Journal of Korean Medical Science*, 29(4), 532–537. doi:10.3346/jkms.2014.29.4.532
31. Memoli, B., Postiglione, L., Libetta, C., et al. (2006). Biocompatible dialysis membranes and procalcitonin levels in hemodialysis patients. *International Journal of Artificial Organs*, 29(3), 303–309. doi:10.1177/039139880602900306
32. Dumea, R., Siriopol, D., Covic, A. (2015). Limitations of procalcitonin in hemodialysis patients: a review. *Nephrology Reviews*, 7(1), 5892. doi:10.4081/nr.2015.5892
33. Kalantar-Zadeh, K., Ikizler, T. A., Block, G., et al. (2010). Understanding sources of variability in dialysis patient outcomes. *Nature Reviews Nephrology*, 6(6), 339–347. doi:10.1038/nrneph.2010.49
34. Lee, S. Y., Kim, D. H., Park, J. H., et al. (2016). Variability in procalcitonin measurements in hemodialysis patients: a review. *Clinical Biochemistry*, 49(13-14), 1035–1040. doi:10.1016/j.clinbiochem.2016.07.008

35. Nakajima, K., Kawamura, T., Yamasaki, M., et al. (2018). Emerging biomarkers for infection in hemodialysis patients: prepsin and beyond. *Therapeutic Apheresis and Dialysis*, 22(5), 447–452. doi:10.1111/1744-9987.12725

DOI: 10.36719/ 2706-6614/3/14-18

IOT: 616.61-004: 577.24

BÖYRƏK XƏSTƏLİKLƏRİNİN ETİOLOGİYASINDA HÜCEYRƏ QOÇALMASININ ROLU

N. Baxşeliyeva¹, R. Şolan¹, A. Zeynalov²

**Azərbaycan Dövlət Təhlükəsizliyi Xidmətinin Hərbi Tibb Baş İdarəsinin Hərbi
Hospitalı, Böyrək Xəstəlikləri və Orqan Transplantasiyası şöbəsi, Bakı, Azərbaycan
Azərbaycan Tibb Universiteti, Müalicə fakultəsi, Bakı, Azərbaycan**

XÜLASƏ: Gözlənilən ömür uzunluğu artdıqca və əhali qocaldıqca xroniki xəstəliklərin də tezliyi eyni vaxtda artır. Yaşlanma prosesi tədricən bütün bədən orqanlarına təsir göstərir. böyrəklər bu təsirlərə xüsusilə həssasdır. Struktur dəyişiklikləri və böyrək funksiyasının tədricən pisləşməsi böyrək qocalmasının bioloji nəticələri arasındadır. Qocalmanın əlaməti qocalma proseslərinə və yaşa bağlı patologiyalara əsas töhfə verən hüceyrə qocalmasıdır. Böyrək daxilində yaş və stresslə bu hüceyrələrin yükü artır. Lakin ilkin klinik sınaqlar aparılması böyrək xəstəliklərinin müalicəsində faydalı ola biləcək qocalmaya yönəlmiş terapeutik metodların tətbiqində ümidverici olduğunu göstərir.

РЕЗЮМЕ

РОЛЬ СТАРЕНИЯ КЛЕТОК В ЭТИОЛОГИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЧЕК

Нергиз Бахшалиева¹, Рашад Шолан¹, Азер Зейналов²

1. Военный госпиталь Главного военно-медицинского управления Службы государственной безопасности Азербайджана, кафедра заболеваний почек и трансплантации органов, Баку, Азербайджан

2. Азербайджанский медицинский университет, лечебный факультет, Баку, Азербайджан

По мере увеличения продолжительности жизни и старения населения увеличивается и заболеваемость хроническими заболеваниями. Процесс старения постепенно затрагивает все органы тела. Почки особенно восприимчивы к этим эффектам. Структурные изменения и прогрессирующее ухудшение функции почек являются одними из биологических последствий старения почек. Отличительной чертой старения является клеточное старение, которое является основным фактором процесса старения и возрастных патологий. В почках нагрузка на эти клетки увеличивается с возрастом и стрессом. Однако предварительные клинические испытания показывают многообещающие результаты в применении терапевтических подходов, направленных на старение, которые могут быть полезны при лечении заболеваний почек.

SUMMARY

THE ROLE OF CELL AGING IN THE ETIOLOGY OF KIDNEY DISEASES

Nergiz Bakhsheliyeva¹, Rashad Sholan¹, Azer Zeynalov²

1. Military Hospital of the Main Military Medical Department of the State Security Service of Azerbaijan, Department of Kidney Diseases and Organ Transplantation, Baku, Azerbaijan

2. Azerbaijan Medical University, Faculty of Medicine, Baku, Azerbaijan

As life expectancy increases and the population ages, the incidence of chronic diseases also increases. The aging process gradually affects all body organs. The kidneys are particularly susceptible to these effects. Structural changes and progressive deterioration of renal function are among the biological consequences of renal aging. A hallmark of aging is cellular senescence, which is a major contributor to the aging process and age-related pathologies. Within the kidney, the burden of these cells increases with age and stress. However, preliminary clinical trials show promise in the application of therapeutic approaches targeting aging, which may be useful in the treatment of kidney diseases.

Açar sözlər: qocalma, böyrək toxuması, ultrastruktur dəyişikliklər

Ключевые слова: старение, почечная ткань, ультраструктурные изменения

Key words: aging, renal tissue, ultrastructural changes

Giriş: Hüceyrə qocalması dəyişdirilmiş transkriptom, pro-fibrotik və iltihab əleyhinə amillərin ifrazı və böyümənin adətən geri dönməz dayanması ilə fərqlənən bir vəziyyət kimi müəyyən edilir. DNT zədələnməsi, endoplazmik retikulum stressi, oksidləşdirici stress, mitoxondrial disfunksiya və epigenetik tənzimləmə kimi faktorlar böyrək hüceyrələrində hüceyrə qocalmasına səbəb ola bilər. Hüceyrə qocalması toxumaların bərpasında, şiş hüceyrələrinin zəiflənməsində və embrionun inkişafında mühüm rol oynasa da, qocalma, hüceyrə stressi və digər zərərli agentlər kimi uzun sürən proseslər nəticəsində qocalmış hüceyrələrin xroniki yığılması yaşa bağlı xəstəliklərin, bədxassəli şişlərin, metabolik xəstəliklərin və böyrək xəstəliklərinin patogenezinə kömək edir [1,2].

Hüceyrə qocalması xroniki böyrək xəstəliyi (KBH) və kəskin böyrək xəstəliyi (KBX) arasında həlledici əlaqə rolunu oynayır və böyrək funksiyasının pozulmasına səbəb olan iltihab, fibroz və qocalmanı əhatə edən ortaq mexanizmlərlə idarə olunur. Bu şərtlər arasındakı qarşılıqlı əlaqə böyrək disfunksiyasını və yaşa bağlı təzahürləri gecikdirmək və yumşaltmaq üçün terapevtik strategiyalarda hüceyrə qocalmasının həllinin əhəmiyyətini vurğulayır.

Bu günə qədər qocalmış hüceyrələri manipulyasiya etmək və ya çıxarmaq üçün üç əsas eksperimental strategiyadan istifadə olunmuşdur: qocalmış hüceyrələrin tükənməsi, qocalmaya təkan verən yollarının manipulyasiyası və qocalmış hüceyrələrin və ya onların ifraz olunan amillərinin farmakoloji cəhətdən hədəflənməsi [3]. Böyrək qocalması ilə böyrək xəstəlikləri arasında mexanizm, etiologiya, patoloji dəyişikliklər, fenotip və nəticə baxımından oxşarlıqları nəzərə alaraq, mezenximal kök hüceyrələrin (MKH) və onların ifraz olunan biofaktorlarının tərsinə çevirən və ya dayandıran yeni bir böyrək müalicəsi qocalması kimi də qarşısını ala biləcəyi güman edilir. MKH-lərin regenerativ təsirləri zədələnmiş toxumaları əvəz etmək üçün onların diferensiasiya qabiliyyəti və kemokinlər, sitokinlər, hüceyrədən-kənar veziküllər əsasən mikroveziküllər, ekzosomlar və sekretom adlanan böyümə faktorları kimi amillərin sərbəst buraxılması ilə asanlaşdırılır. Yalnız MKH-dən qaynaqlanan amillərin terapevtik təsirlərinə diqqət yetirə bilən digər rəylərdən fərqli olaraq, bu məqalədə qocalmaya, qocalmaya və böyrək xəstəliklərinə qarşı mübarizə aparmaq üçün yeni terapevtik strategiya kimi MKH-dən qaynaqlanan sekretomun potensialı xüsusi olaraq vurğulanır.

Yaşlı hüceyrələr, endokrin, parakrin və avtokrin fəaliyyətləri olan profibrotik və proinflatuar faktorlar da daxil olmaqla, qocalma ilə əlaqəli sekretor fenotip (SASP) adlanan fərqli sekretomaya malikdir [4]. Bu hüceyrələrin morfolojiyasında da anormal orqanoidlər, sitoplazmada dənəvərlik və yastı hüceyrə cisimləri kimi dəyişikliklər var.

Hüceyrə qocalması ya replikativ qocalma (telomeraz fəaliyyətinin azalması və telomerlərin itirilməsi səbəbindən) və ya streslə bağlı qocalma kimi də təzahür edə bilər. Stressin səbəb olduğu qocalma DNT zədələnməsi, oksidləşdirici stress, reaktiv oksigen növləri və ya iltihab ilə təşviq edilə bilər [5, 6]. ROS istehsalı p21 və p16-nın yuxarı tənzimlənməsi ilə vaxtından əvvəl qocalma ilə nəticələnir [7]. İşemiya, reperfüziya zədələnməsindən dərhal sonra qocalmış hüceyrələrdə yüksəlmiş otofagiyanın biomarkeri olan β -qalaktsosidazanın böyrək ifadəsi p21-in həddən artıq ifadəsi ilə induksiya olunur [8]. Həm qocalma, həm də həddindən artıq ifadə edilmiş p21, fibroza səbəb olan TGF- β -i istehsal edir [9, 10].

Xroniki qocalma prosesində makrofaqların yığılması və ətraf mühitdə bədxassəli hüceyrələrin stimullaşdırılması yolu ilə patogen reaksiyaları aktivləşdirə bilər [11]. Əvəzində qocalmış hüceyrələrin keçici varlığında, fibroblast qocalmasının induksiyası ilə zədələnməyə cavab olaraq fibrozu məhdudlaşdırır, [12].

Hüceyrə qocalması böyrək zədələnməsində bərpaedici rola malikdir və toxumaların bərpasını təşviq edir. Bu hüceyrələr yerli iltihabı gücləndirə və toxuma bərpası üçün lazım olan immun hüceyrələri cəlb edə biləcək müxtəlif amilləri ifraz edə bilər. P21 və p16 kimi spesifik markerlər zədələri məhdudlaşdırmağa və böyrək zədələnməsindən sonra sağlamanı təşviq etməyə kömək edən qoruyucu reaksiyanı göstərə bilər. Əksinə, davamlı qocalma, xüsusilə qocalmış hüceyrələr zamanla yığıldıqda, zərərli təsirlərə səbəb ola bilər. Bu yığılma xroniki iltihaba, fibroza və böyrək funksiyasının daha da azalmasına gətirib çıxardır [13].

Böyrək hüceyrələrinin qocalması böyrək funksiyasında dəyişiklikləri nəzərdə tutan mikroskopik və makroskopik dəyişikliklərə səbəb olur. Böyrəklərdə qocalmış hüceyrələrin yığılması glomeruloskleroz və boru atrofiyası kimi struktur dəyişikliklərinə gətirib çıxarır. Yaşlı populyasiyalarda, hüceyrə qocalmasını əhatə edən mexanizmlər vasitəsilə kəskin və xroniki xəstəlik arasında əhəmiyyətli əlaqəni vurğulayaraq, XBH-yə keçmə riskini artırır [14].

Böyrək borularını təşkil edən hüceyrələrinin qocalması böyrəklərin fizioloji və patoloji funksiyalarına əhəmiyyətli təsir göstərərək qocalması üçün əsas yer hesab olunur. Bu hüceyrələrdə bol mitoxondrilər var ki, bu da onların yüksək enerji və metabolik ehtiyaclarını göstərir və böyrəyin məhdud qan axını və oksigen mövcudluğu olan bölgələrində yerləşir, bu da onları zədələnməyə daha həssas edir, başqa yerlərdə hərtərəfli nəzərdən keçirilir [15]. İşemiya, yüksək qlükoza, radiasiya, nefrotoksik dərmanlar və kontrast agentlər kimi müxtəlif təhqirlər sitoskeletonun pozulması, DNT-nin deqradasiyası, ilə boru hüceyrələrinin zədələnməsi və qocalması ilə nəticələnir, boru nekrozu, apoptoz ilə nəticələnir. Böyrək zədələnməsi, düzgün tənzimlənməmiş təmir, böyrək funksiyasının pozulması və XBH-nin inkişafı sonrası böyrəklərin bərpası sürətinin azalması ilə əlaqələndirilir və böyrək fibrozunun inkişafına səbəb olur [16]. Yaşlı epitel hüceyrələri yaşlanma və zədələnmədən sonra uyğunlaşmayan bərpaya başlayır və böyrək fibrozunun inkişafına kömək edir [17]. Dəqiq əsas mexanizm aydın olmasa da, bir çox tədqiqatlar heyvan modellərində qocalmış hüceyrələrin transgenik və ya farmakoloji təsirlərin aradan qaldırılması yolu ilə böyrək fibrozunun inkişafında qocalmanın rolu konsepsiyasını dəstəkləmişdir [18].

Böyrək fibrozunda qocalmanın rolunun öyrənilməsində, tədqiqatların əksəriyyəti heyvan tədqiqatları olsa da, bəzi tədqiqatlar insan böyrək fibrozunda qocalmanın rolunu göstərmişdir [19]. Çoxsaylı hesabatlar göstərir ki, qocalmış hüceyrələrin yükü transplantasiya olunmuş böyrək funksiyasını proqnozlaşdırır və boru atrofiyası və fibrozun miqyası ilə müsbət əlaqələndirilir [20, 21].

Beləliklə böyrək qocalmasında zərərli və qoruyucu qocalmanı ayırd etmək vacibdir, bu, heyvan modellərində və klinik sınaqlarda əlavə araşdırma tələb edir. Xəstə baxımında bu strategiyaları effektiv şəkildə həyata keçirmək üçün əhəmiyyətli klinik sınaqlar tələb olunur. Qocalmış hüceyrələr zədələnmiş hüceyrələrin düzgün yayılmasının qarşısını alan, lakin metabolik olaraq aktiv olmağa davam edən və həyat qabiliyyətini saxlayan bir mexanizm təmin edir.

ƏDƏBİYYAT - ЛИТЕРАТУРА - REFERENCES:

1. Sturmlechner I. Cellular senescence in renal ageing and disease. *Nat Rev Nephrol.* 2017;13(2):77–89.
2. Jin H. Epithelial innate immunity mediates tubular cell senescence after kidney injury. *JCI Insight.* 2019;4(2):e125490.
3. Zhang L. Targeting cellular senescence with senotherapeutics: senolytics and senomorphics. *Febs j.* 2023;290(5):1362–83.
4. Dai L. Early vascular ageing and cellular senescence in chronic kidney disease. *Comput Struct Biotechnol J.* 2019;17:721–9.
5. Muñoz-Espín D, Serrano M. Cellular senescence: from physiology to pathology. *Nat Rev Mol Cell Biol.* 2014;15(7):482–96.
6. Carracedo J. Klotho modulates the stress response in human senescent endothelial cells. *Mech Ageing Dev.* 2012;133(11–12):647–54.
7. Marazita MC. Oxidative stress-induced premature senescence dysregulates VEGF and CFH expression in retinal pigment epithelial cells: implications for age-related Macular Degeneration. *Redox Biol.* 2016;7:78–87.
8. Li KL. Effect of p21 on the changes in renal tubular epithelial cells after ischemia/reperfusion injury of kidney. *Zhongguo Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue.* 2005;17(10):606–10.
9. Yan J. Obesity- and aging-induced excess of central transforming growth factor- β potentiates diabetic development via an RNA stress response. *Nat Med.* 2014;20(9):1001–8.
10. Jeon OH. Senescence cell-associated extracellular vesicles serve as osteoarthritis disease and therapeutic markers. *JCI Insight.* 2019;4(7):e125019.
11. Sagini K. Extracellular vesicles as conveyors of membrane-derived bioactive lipids in Immune System. *Int J Mol Sci.* 2018;19(4):1227.
12. Borghesan M. Small extracellular vesicles are key regulators of Non-cell Autonomous Intercellular Communication in Senescence via the Interferon protein IFITM3. *Cell Rep.* 2019;27(13):3956–e39716.
13. Takahashi A. Exosomes maintain cellular homeostasis by excreting harmful DNA from cells. *Nat Commun.* 2017;8:15287.
14. Matjusaitis M. Biomarkers to identify and isolate senescent cells. *Ageing Res Rev.* 2016;29:1–12.
15. Rock JR, Randell SH, Hogan BL. Airway basal stem cells: a perspective on their roles in epithelial homeostasis and remodeling. Volume 3. *Disease models & mechanisms*; 2010. pp. 545–56. 9–10.
16. Jun J-I, Lau LF. Cellular senescence controls fibrosis in wound healing. *Aging.* 2010;2(9):627.
17. Hu L. Why senescent cells are resistant to apoptosis: an insight for Senolytic Development. *Front Cell Dev Biol.* 2022;10:822816.
18. Zhu Y. Telomere and its role in the aging pathways: telomere shortening, cell senescence and mitochondria dysfunction. *Biogerontology.* 2019;20(1):1–16.

19. Luo C. Wnt9a promotes renal fibrosis by accelerating Cellular Senescence in Tubular Epithelial cells. J Am Soc Nephrol. 2018;29(4):1238–56.
20. Braun H. Cellular senescence limits regenerative capacity and allograft survival. J Am Soc Nephrol. 2012;23(9):1467–73.
21. Ferlicot S. The role of replicative senescence in chronic allograft nephropathy. Hum Pathol. 2003;34(9):924–8.

DOI: 10.36719/ 2706-6614/3/ 18-24

IOT: 616:37-002-036.12-099-08

AĞIR KƏSKİN PANKREATITIN KOMPLEKS MÜALICƏSİNDƏ EKSTRAKORPORAL DETOKSIKASIYANIN TƏTBİQİ

Əhmədov Ə.M., Xıdırova N.M., Əliyev E.A., Zeynalov B.M., Rzayev T.M.

Azərbaycan Tibb Universitetinin I cərrahi xəstəliklər kafedrası. Bakı

XÜLASƏ: Kəskin pankreatit ən çox həyatı təhlükə yaradan təcili cərrahi xəstəliklərdən biridir. Ağır kəskin pankreatit (AKP) formasında ölüm göstəricisi yüksək olaraq. Ağır kəskin pankreatit zamanı poliorqan yetməzliyinin inkişafına səbəb olan əsas patogenetik amil endogen intoksikasiyadır. Bu da xəstəliyin kompleks müalicəsində detoksikasiya terapiyasının tətbiqini zəruri edir. Endogen intoksikasiyanı aradan qaldırmaq və poliorqan zədələnmələrinin proqressivləşməsin qarşısını almaq üçün potensial olaraq ən effektiv üsullar ekstrakorporal detoksikasiya metodlarıdır. Hazırkı vaxtadək xəstəliyin erkən fazasında bu metodların tətbiqinə dair dəqiq yanaşmalar formalaşmamışdır. AKP zamanı ekstrakorporal detoksikasiyanın tətbiqinə həsr olunmuş müasir tədqiqatların nəticələri təhlil olunmuş, xəstəliyin erkən fazasında bu metodların rəasional istifadəsinə dair tövsiyələr verilmişdir.

РЕЗЮМЕ:

Применение экстракорпоральной детоксикации в комплексном

лечении тяжелого острого панкреатита

Ахмедов А.М., Хыдырова Н.М., Алиев Э.А., Зейналов Б.М., Рзаев Т.М.

Кафедра хирургических болезней I, АМУ, Баку

Острый панкреатит является одним из наиболее жизнеугрожающих urgentных хирургических заболеваний. Летальность при тяжелой форме острого панкреатита остается высокой и не имеет отчетливой тенденции к снижению в течение последних десятилетий. Основным патогенетическим фактором, обуславливающим развитие полиорганной недостаточности при тяжелом остром панкреатите, является эндогенная интоксикация, что придает особое значение применению детоксикационной терапии в составе комплексного лечения заболевания. Потенциально наиболее эффективными методами купирования эндогенной интоксикации и предупреждения прогрессирования мультиорганных повреждений являются методы экстракорпоральной детоксикации. К настоящему времени не сформированы четкие подходы к применению данных методов в ранней фазе развития заболевания. Выполнен анализ результатов современных исследований, посвященных применению экстракорпоральной детоксикации при тяжелом остром панкреатите, даны рекомендации по рациональному использованию данных методов в составе интенсивной терапии в ранней фазе заболевания.

SUMMARY:

Extracorporeal detoxification in complex treatment of severe acute pancreatitis**Ahmadov A.M., Xidirova N.M., Aliyev E.A., Zeynalov B.M., Rzayev T.M.****Department of Surgical Diseases I, Azerbaijan Medikal University, Baku**

Acute pancreatitis is one of the most life-threatening urgent surgical diseases. Mortality rate in severe acute pancreatitis is still high. Nevertheless, mortality is being decreased over the past decades. Endogenous intoxication is the main pathogenetic factor causing multiple organ failure in severe acute pancreatitis. Therefore, detoxification therapy is particularly important aspect in the complex treatment. Extracorporeal detoxification is potentially the most effective for endogenous intoxication and prevention of progression of multiple organ lesion. To date, clear approaches to these techniques have not been formed in the early phase of disease. We have analyzed literature data devoted to extracorporeal detoxification in severe acute pancreatitis and determined the recommendations for these techniques in intensive care.

Açar sözlər: *ağır kəskin pankreatit, hemofiltrasiya, plazmofiltrasiya.*

Ключевые слова: *тяжелый острый панкреатит, гемофильтрация, плазмофильтрация.*

Key words: *severe acute pancreatitis, hemofiltration, plasma exchange*

Son zamanlar ağır kəskin pankreatit (AKP) xəstələrinin müalicəsi üçün elmi əsaslandırılmış klinik protokolların yaradılmasında nəzərəcarpacaq irəliləyiş müşahidə olunsada AKP xəstələri arasında ümumi ölüm göstəricisi 40% səviyyəsində qalır [1]. Xəstəliyin aseptik gediş variantında ölüm göstəricisi təxminən 11% təşkil edir, halbuki pankreonekrozun infeksiyalaşması bu göstəricini 60%-ə qədər artırır [2]. Hazırda ölkəmizdə Atlanta-92 və onun modifikasiyalarına uyğunlaşdırılaraq hazırlanmış kəskin pankreatit təsnifatından istifadə olunur [3,4]. Bu təsnifata əsasən kəskin pankreatitin yüngül, orta və ağır formaları ayırd edilir. Bu formalar arasındakı fərqlərin müəyyən şərti xarakter daşmasını və erkən mərhələdə ən effektiv intensiv terapiya üsullarının tətbiqi ilə tam kompleks müalicəyə başlamanın zəruriliyini nəzərə alaraq, biz bu məqalədə onları “ağır kəskin pankreatit” termini altında birləşdirməyi məqsəduyğun hesab edirik.

Ağır kəskin pankreatiddə endogen intoksikasiya. AKP patogenezinin əsas zənciri endogen intoksikasiyadır (EI), bunun ifadə dərəcəsi isə AKP-in sistemik ağırlaşmalarının şiddətindən asılıdır. EI-nin orqanizmin funksional sistemlərinin zədələnmə xüsusiyyətləri zərərverici amillərin tərkibi ilə bağlıdır ki, bu da öz növbəsində kəskin pankreatitin mərhələsindən asılıdır [5]. Müasir kəskin pankreatitin təsnifatı xəstəliyin iki fazasının ayrılmasını nəzərdə tutur [3]: I faza (erkən) və II faza (gec). IA faza, adətən xəstəliyin başlanmasından 7 günə qədər davam edir, EI və ağır gedişli kəskin pankreatiddə orqan disfunksiyalarının meydana çıxması ilə xarakterizə olunur. IB faza – xəstəliyin ikinci həftəsi, peripankreatik infiltratın formalaşması ilə fərqlənir. Gec faza (sekvestrasiya fazası) adətən xəstəliyin üçüncü həftəsindən başlayır və bir neçə ay davam edə bilər.

AKP-in gedişinə uyğun olaraq EI-nin müəyyən amilləri üstünlük təşkil edir:

1. Birincili amillər – aktivləşmiş mədəaltı vəz fermentləri:

- Fosfolipaza A2 hüceyrə membranalarına dağıdıcı təsir göstərir;
- Tripsin və ximotripsin toxuma zülallarının proteolizinə səbəb olur;
- Lipaza hüceyrədaxili triqliseridlərin yağ turşularına hidrolizini gücləndirir və lipolitik nekroza gətirib çıxarır;
- Elastaza damar divarını və birləşdirici toxuma strukturlarını zədələyir.

2. İkincili amillər – mədəaltı vəzin fermentləri tərəfindən aktivləşdirilmiş kallikrein-kinin sisteminin məhsullarıdır: bradikinin, serotoninin, histaminin daxil olduğu qrup. Bu amillər damarların keçiriciliyinin artması, ödem, mikrosirkulyasiyanın pozulması, işemiya, hipoksiya və toxuma asidozuna səbəb olur.

3. Üçüncü amillər – sistem iltihab reaksiyası və toxuma hipoksiyası şəraitində makrofaqlar, neytrofillər və mononuklear hüceyrələr tərəfindən istehsal olunan sitokinlərdir: interleykinlər IL-1, IL-6, IL-8, prostaglandinlər, tromboksan, leykotrienlər, trombositlərin aktivasiya faktoru, şiş nekrozu faktoru.

4. Dördüncü dərəcəli amillər bakterial mənşəli – mikroorqanizmlər və onların həyat fəaliyyəti məhsullarıdır. Onlar EI-nin digər amillərinin (fermentlər, sitokinlər və s.) təsirindən bağırsaq divarının keçiriciliyinin pozulması fonunda tranlokasiya yolu ilə qan dövrəsinə daxil olur.

Yuxarıda sadalanan EI amilləri xəstəliyin birinci həftəsi ərzində sistem səviyyəsində zədələyici təsir göstərə bilər. Lakin bu dövrdə ən böyük patogen potensial mədəaltı vəz aktivləşdirilmiş fermentlərinə məxsusdur, ilkin toxuma zədələnməsini əvvəlcə lokal səviyyədə törədir, sonra isə qan dövrəsinə daxil olaraq ilk növbədə ürək-damar və tənəffüs sistemlərini zədələyərək orqan disfunksiyalarının inkişafına səbəb olur. Beləliklə, bu fazada poliorqan çatmazlığının (POÇ) ən çox rast gəlinən komponentləri kəskin ürək-damar çatışmazlığı (pankreatogen şok) və kəskin respirator distress sindromudur [5].

Beləliklə, AKP-in ölüm faizi iki pikə malikdir. Birinci pik IA fazaya təsadüf edir, hansı ki, ferment toksemiya ilə səciyyələnir, toxumaların ilkin lokal zədələnməsi və sistem orqanlarının zədələnməsini yaradır. Xəstəliyin gedişi ilə EI strukturu dəyişir: əsas rol aktivləşmiş pankreatik fermentlərdən daha yüksək dərəcəli amillərə keçir. Hipfermentemiya ən çox 1-5-ci günlərdə müşahidə olunur. Mədəaltı vəzin geniş zədələnmələrində pankreatik fermentlərin qan səviyyəsinin çox yüksək olması xarakterik deyil, çünki aktivləşmiş fermentlərin böyük hissəsi qan dövrəsinə deyil, qarın boşluğuna daxil olur. Bu, ilkin zədələnmə ocağında toxuma zədələnməsinin geniş yayılması və lokal bioloji baryerlərin pozulması səbəbindən fermentativ peritonitin inkişafı ilə əlaqədardır. Belə hallarda AKP-in erkən mərhələlərində EI-nin əsas amilləri artıq mədəaltı vəzin aktiv fermentləri deyil, onların ətraf toxumalara aqressiv təsirinin çoxsaylı məhsullarıdır [5].

Detoksikasiya terapiyasının taktikası AKP-in hər bir konkret halında fərdi olaraq müəyyən edilməlidir. Bu zaman ekstrakorporal detoksikasiya (EKD) metodlarının tətbiq imkanlarına baxarkən əsas meyarlar EI-nin klinik və laborator göstəricilərinin ifadəliliyi, xəstəliyin fazası və təbii detoksikasiya orqanlarının funksiyasıdır.

AKP-in gec fazasında effekt terapiya metodlarının tətbiqi irinli-septik ağırlaşmaların mövcudluğu və ifadəliliyi ilə bağlıdır və EKD tətbiqi göstəriciləri pankreatogen olmayan abdominal sepsisdəkinə oxşardır.

Ağır kəskin pankreatitdə ekstrakorporal detoksikasiya

Endogen intoksikasiyanın (EI) ifadəliliyini azaltmaq məqsədilə hemosorbsiya [6], limfosorbsiya [7,8], plazmaferez [9,10], plazmosorbsiya, hemofiltrasiya [11,12,13], ksenoperfuziya [14], qanın ultrabənövşəyi və lazer şüalandırılması [15] metodlarından istifadə olunmuşdur. Plazmaferezin tətbiqi AKP-də yüksək hiperfermentemiya halında, yəni xəstəliyin erkən fazasında POÇ inkişafında əsas amillərdən biri kimi izah oluna bilər. Aparılan tədqiqatlarla AKP-in IA fazasında plazmaferezin tətbiqi ilə 40-50% həcmində plazmanın əvəzlənməsinin effektivliyi qeyd edilmişdir [16]. Nəticədə pankreatik alfa-amilazanın səviyyəsi orta hesabla 38,2%, lipazanın isə 36,4% azalmışdır. EKD-nin klinik təsiri kəskin tənəffüs distress sindromunun (ARDS) yaranma tezliyinin 23,4%, və ölüm faizinin 11,7% azaldılması ilə özünü göstərmişdir. Tədqiqatda plazmaferezin tətbiqinə başlanma vaxtı ilə effektivlik arasında tərs əlaqə müşahidə olunmuş, ən yaxşı nəticələr AKP-in başlanğıcından ilk sutkalar ərzində plazmaferezin tətbiqi ilə əldə edilmişdir. Lakin tədqiqatın əsas məhdudiyyətləri xəstə sayının azlığı (n=67) və gec fazadakı irinli-septik ağırlaşmaların yaranma tezliyinin yoxlanılmamasıdır. Eyni zamanda plazmaferezin erkən fazada tətbiqinin humoral immunitet faktorlarının qeyri-selektiv eliminasiya səbəbindən immunosupressiya yarada

biləcəyi və nəticədə infeksiyalaşmış pankreonekrozun artmasına səbəb ola biləcəyi barədə məlumatlar da mövcuddur [17].

Ümumilikdə, plazmaferezin AKP-in erkən fazasında istifadə olunması böyrək əvəzedici terapiya (BƏT) metodlarından “ekstrarenal” göstərişlərlə istifadə ilə müqayisədə daha əsaslı hesab olunur. Standart filtrlərdə dəşiklərin ölçüsü 15-20 kDa aralığında, patogenetik əhəmiyyətli fermentlərin molekulyar kütləsi isə 15-48 kDa arasında dəyişir. Buna görə də standart filtrlərlə hemofiltrasiya və ya hemodiafiltrasiyanın tətbiqi ilə pankreatik fermentlərin effektiv eliminasiya olunması mümkün deyil. Hətta yüksək həcmli plazmaferezdə belə (plazmaəvəzləmə ilə 50% və daha çox plazma həcmi dəyişdirildikdə) 500-50,000 Da molekulyar kütləyə malik orta molekulyar EI faktorlarının qanda uzun müddətli azaldılması mümkün olmur, çünki bu maddələr yalnız qan dövrənində deyil, interstisial sektorda da yayılmışdır. Detoksikasiya effektivliyini artırmaq üçün selektiv plazmafiltrasiya metodu işlənib hazırlanmışdır; bu metodda membran məsamələrinin diametri kiçildilərək albuminin keçməsi məhdudlaşdırılır və bu da plazmadəyişmə həcmində 10-15 litrə qədər artıma, eyni zamanda albumin və təzə dondurulmuş plazma tətbiqinin azalmasına imkan verir. Bu metod daha geniş molekulyar kütləli EI faktorlarının, o cümlədən pankreatik fermentlərin effektiv eliminasiyasını təmin edir və immunosupressiv effekt demək olar ki, olmur. Çünki immunqlobulinlər qan dövrənində saxlanılır.

Xarici tədqiqatçılar kəskin pankreatitdə plazmaferezin əsas göstəricisi kimi hiperlipidemiyanı (hipertrigliseridemiya) qəbul edirlər [19]. Bir sıra mənbələr göstərir ki, hipertrigliseridemiya ilə əlaqəli kəskin pankreatitin müalicəsində plazmaferezin tətbiqi qanda trigliseridlərin səviyyəsini əhəmiyyətli dərəcədə azaldır, lakin ölüm faizinin azalması ilə bağlı inandırıcı məlumat yoxdur [20,21].

AKP-in müalicəsində “ekstrarenal” göstəricilər əsasında böyrək əvəzedici terapiyanın (BƏT) tətbiqi vacib və mübahisəli mövzudur. BƏT metodu kimi adətən uzunmüddətli hemofiltrasiya seçilir. Rusiya alimlərinin AKP-də BƏT tətbiqi ilə bağlı araşdırmaları vaxtaşırı nəşr olunur [11]. İ.V. Aleksandrova və həmkarlarının 2011-ci ildə 156 AKP xəstəsini əhatə edən klinik tədqiqatı göstərmişdir ki, erkən fazada uzunmüddətli hemofiltrasiya ölüm faizini 41,5%-dən 21,5%-ə endirir. Tədqiqatçılar APACHE II şkalası üzrə 12-dən yuxarı ballar, Ranson şkalası üzrə 6-dan çox ballar, SOFA şkalası üzrə 4-dən çox ballar, iki və daha çox orqanın zədələnməsini BƏT tətbiqi üçün göstəriş kimi təklif edirlər [12].

Qeyd etmək lazımdır ki, beynəlxalq axtarış sistemlərində mövcud olan BƏT-in AKP müalicəsində tətbiqinə dair araşdırmaların demək olar ki, 100%-i Çin Xalq Respublikasında aparılmışdır. Məsələn, 2019-cu ildə Y. Hu və həmkarları 1980-2018-ci illər arası 12 klinik tədqiqatı (onlardan 4 randomizə olunmuş) analiz edərək BƏT ilə standart terapiyanın müqayisəsini əhatə edən sistemli icmal və meta-analiz nəşr etmişlər. Nəticədə BƏT daxil olan müalicə sxemində xəstələrdə reanimasiya şöbəsində qalma müddəti və ölüm faizi statistik olaraq əhəmiyyətli şəkildə aşağı olmuşdur. Lakin meta-analizin ciddi məhdudiyyətləri mövcuddur, əsas məhdudiyyət bütün tədqiqatların Çin alimləri tərəfindən aparılmasıdır [2,23].

Nəticə olaraq, hazırda AKP xəstələrinin müalicəsində “ekstrarenal” göstərişlərlə BƏT-in rutin tətbiqinə dair inandırıcı sübutlar yoxdur. Güman edilir ki, BƏT xəstəliyinin ilk həftəsində, böyrək funksiyasının zəifləməsi zamanı, o cümlədən KDIGO üzrə kəskin böyrək çatışmazlığının I-II mərhələlərində, infuziya detoksikasiya terapiyasının tam effektiv olmadığı və orqan disfunksiyalarının qarşısının alınmadığı hallarda məqsədəuyğun ola bilər. BƏT infuziya terapiyasının yüksək həcmli aparılmasına məhdudiyyətlər olduqda üstünlük təşkil edir. Belə hallar ARDS zamanı müşahidə olunur, burada BƏT su-elektrolit balansının korreksiyası üçün vacibdir [35,36]. Erkən fazada BƏT üçün ən məqsədəuyğun rejimlər yüksək keçiriciliyə malik hemofiltrlərdən istifadə edilən uzunmüddətli hemofiltrasiya və ya hemodiafiltrasiya hesab olunur (məsamələrinin ölçüsü 30 kDa). Bu, sitokinlərin və 30 kDa-dan aşağı molekulyar çəkili pankreatik fermentlərin effektiv eliminasiyasını təmin edir: fosfolipaza A2 (15 kDa), tripsin (24 kDa), elastaza (28 kDa). Son illərdə 40 kDa və daha yüksək ölçülü ultra yüksək keçiriciliyə malik hemofiltrlərlə BƏT-in uğurlu tətbiqi barədə məqalələr yayılmaqdadır. Bu filtrlər böyük

molekulyar çəkili EI faktorlarının, o cümlədən pankreatik fermentlərin daha effektiv eliminasiyasına imkan verir, eyni zamanda qan albuminin səviyyəsini stabil saxlayır. Belə filtrlərdən mioglobulinin eliminasiyası üçün də uğurlu istifadə haqqında məlumat var [18].

Nəticə: Ağır kəskin pankreatitin nəticələrinin yaxşılaşdırılmasının əsas vasitələrindən biri adekvat detoksikasiya terapiyasının aparılmasıdır. Bu terapiyanın məqsədi xəstəliyin erkən fazasında orqan disfunksiyalarının inkişafında aparıcı patogenetik amil olan endogen intoksikasiyanın səviyyəsini azaltmaqdır. Əksər hallarda bu məqsədə nail olmaq üçün bədən çəkisinin hər 1 kq-na 40 ml və ya daha çox infuziya terapiyasının aparılması kifayətdir. Lakin klinik təcrübədə yüksək həcmli infuziyanın tətbiqinin məhdudlaşdığı və ya detoksikasiya orqanlarının funksiyalarının çatışmazlığı fonunda effektivliyinin aşağı düşdüyü hallar tez-tez rast gəlinir. Standart terapiyanın effektivliyinə məhdudiyyət yaradan ən çox yayılmış səbəblər arasında kəskin böyrək çatışmazlığı, kəskin respirator distress sindromu və kəskin qaraciyər hüceyrə çatışmazlığı qeyd olunur.

Ədəbiyyat və öz klinik təcrübəmizin məlumatlarına əsaslanaraq, ağır kəskin pankreatitin erkən fazasında xəstələrin kompleks müalicəsinə ekstrakorporal detoksikasiya metodlarının daxil edilməsinə aşağıdakı göstərişlərin tətbiqini tövsiyə edə bilərik:

1. Plazmaferezin (plazmaəvəzləmə, selektiv plazmafiltrasiya) tətbiq göstərişləri:

1.1. Yüksək fermentemiyanın və KDIGO üzrə I dərəcəli kəskin böyrək çatışmazlığının birgə mövcudluğu, əgər hiperfermentemiya və azotemiya xəstənin reanimasiya və intensiv terapiya şöbəsinə qəbulundan sonra 12 saat ərzində kompleks müalicəyə baxmayaraq proqressivləşirsə.

1.2. Yüksək fermentemiyanın və hiperbilirubinemiyanın birgə mövcudluğu, əgər hiperfermentemiya və hiperbilirubinemiyanın dərəcəsi 12 saat ərzində intensiv kompleks müalicə fonunda proqressivləşirsə. Plazmaferezin uğurlu tətbiqi üçün öd yollarının obstruksiyanın istisna edilməsi vacib şərtidir.

1.3. Hipertrigliseridemiya ilə induksiya olunmuş kəskin pankreatit (qan trigliseridlərinin səviyyəsi 10 mmol/l və yuxarı olduqda). Bu halda selektiv plazmafiltrasiya trigliseridlərin aşağı klirensinə görə tətbiq edilmir, lakin kaskad plazmafiltrasiya tətbiq oluna bilər.

Hemofiltrasiya (hemodiafiltrasiya) tətbiq göstərişləri:

2.1. KDIGO üzrə II-III dərəcəli kəskin böyrək çatışmazlığı.

2.2. Hər hansı dərəcəli kəskin böyrək çatışmazlığında oligo- və ya anuriya (hipovolemiya aradan qaldırıldıqdan sonra) və kəskin tənəffüs distress sindromu birlikdə olduqda.

2.3. Hipovolemiya aradan qaldırılmasına baxmayaraq KDIGO üzrə I-II dərəcəli kəskin böyrək çatışmazlığı və hemodinamik qeyri-sabitlik (pankreatogen şok) mövcud olduqda.

Ekstrakorporal detoksikasiya metodlarının ağır kəskin pankreatitin erkən fazasında tətbiqinə dair təqdim olunan tövsiyələr təqribidir. Ekstrakorporal detoksikasiyanın tətbiqi haqqında qərar xəstənin kompleks müayinəsi, xəstəliyin gedişi və ağırlaşmalarının dinamikası nəzərə alınmaqla fərdi şəkildə verilməlidir.

ƏDƏBİYYAT - ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES:

1. Блахов Н.Ю., Пацай Д.И. Диагностика, прогнозирование и лечение острого панкреатита. Минск: БГМУ; 2011.
2. He FQ, Huang ZW, Guo J, et al. Risk factors and infection characteristics of secondary pancreatic infection in severe acute pancreatitis. *Chinese Journal of Surgery*. 2008; 46(4):283-285.
3. Bayramov N.Y. Cərrahi xəstəliklər. 2019, s. 2072-208

4. Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, Gooszen HG. Classification of acute pancreatitis-2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. *Gut*. 2013 Jan;62(1):102-11.
5. Недашковский В.Э., Дуберман Б.Л. Острый панкреатит. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2009.
6. Гендель Л.Л., Губанова С.Н. Значение методов экстракорпоральной гемокоррекции в комплексном лечении больных с острым панкреатитом. *Эфферентная терапия*. 2003;9(1):67-68.
7. Немытин Ю.В., Ермолов А.С., Выренков Ю.Е., Царев М.И. Лимфогенные методы в лечении деструктивного панкреатита. *Анналы хирургии*. 2002;6:35-39.
8. Трансфузиологическая гемокоррекция. Под ред. Рагимова А.А. М.: Практическая медицина; 2008.
9. Клиническое применение экстракорпоральных методов лечения. Под ред. Калинина Н.Н. М.: Трекпор Технолоджи; 2009.
10. Desideri F, Van Vlierberghe H. Necrotizing acute pancreatitis following therapeutic plasmapheresis in HCV-related cryoglobulinemia. *Acta Gastro-Enterologica Belgica*. 2011;74(2):355-358.
11. Подкорытова О.Л., Чура И.С., Родников С.Е. Применение заместительной почечной терапии в комплексном лечении тяжелого острого панкреатита. *Нефрология и диализ*. 2008;10(3-4):226-234.
12. Александрова И.В., Ильинский М.Е., Марченкова Л.В. Постоянная веновенозная гемофильтрация в комплексном лечении тяжелого острого панкреатита. *Анестезиология и реаниматология*. 2011;3:54-58.
13. Lin Y, He S, Gong J, et al. Continuous veno-venous hemofiltration for severe acute pancreatitis. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2019;10(10):
14. Багненко С.Ф., Федоров А.Б. *Экстракорпоральная детоксикация у пострадавших с осложненным течением травматической болезни и больных с острыми хирургическими заболеваниями*. СПб: НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе; 2005.
15. Гейниц А.В., Успенская Т.З. Лазерное излучение в комплексном лечении острого деструктивного панкреатита. *Хирургия. Журнал имени Н.И. Пирогова*. 2011;7:56-61.
16. Хорошилов С.Е., Марухов А.В. Применение плазмафереза в ферментативной фазе тяжелого острого панкреатита. *Общая реаниматология*. 2013;9(6):53-56.
17. Багненко С.Ф., Гольцов В.Р. Возможности использования плазмафереза при остром тяжелом панкреатите. *Анналы хирургической гепатологии*. 2007;12(1):15-22.
18. Click B, Ketchum A, Turner R, Yadav D. The role of apheresis in hypertriglyceridemia-induced acute pancreatitis: A systematic review. *Pancreatology*. 2015;15(4):313-320.
19. Gavva C, Sarode R, Burner J. Therapeutic plasma exchange for hypertriglyceridemia induced pancreatitis: A rapid and practical approach. *Transfusion and Apheresis Science*. 2016;54(1):99-102.
20. Carr R, Rejowski B, Cote G, et al. Systematic review of hypertriglyceridemia-induced acute pancreatitis: A more virulent etiology? *Pancreatology*. 2016;16(4):469-476.
21. Jørgensen AB, Schmidt PN, Damholt MB, Novovic S. Plasmapheresis in the treatment of acute pancreatitis associated with severe hypertriglyceridaemia. *Ugeskrift for Laeger*. 2016;178(40):V05160330.
22. Guo H, Suo DW, Sun XM, Chen J. Early blood purification therapy of severe acute pancreatitis complicated by acute lung injury. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*.

2016;20(5):873-878.

23. Jin Y, Liu Y. Efficacy of blood purification for severe pancreatitis and acute respiratory distress syndrome. *Medicine*. 2019;98(38):e17284.

DOI: 10.36719/ 2706-6614/3/ 24-33

UOT: 616.12-005.4-06:616-89-008:159.95

TƏŞVİŞLİ-AFFEKTİV POZUNTULAR VƏ ÜRƏYİN İŞEMİK XƏSTƏLİYİ

N. M. Qurbanov*, Z.N. Əliyev**

*Azərbaycan Respublikası Quba Psixonevroloji Reabilitasiya Mərkəzi

**Azərbaycan Tibb Universitetinin Psixiatriya kafedrası

XÜLASƏ: Depressiya və təşviş ürək-damar xəstəliklərini tez-tez müşayiət edir və komorbidlik klinik əhəmiyyət kəsb edir. Təşviş və depressiya halları təkcə ürəyin işemik xəstəliyinin inkişaf riski faktorunu kimi deyil, bütövlükdə kardioloji xəstələrin funksional vəziyyətinə mənfi təsir göstərir.

Müasir tibb elmində və praktikada ürək-damar patologiyasının inkişaf risk faktorlarına, koronar ateroskleroz, təşviş və depressiyanın qarşılıqlı əlaqəsinin patogenetik aspektlərinə xüsusi diqqət yetirilir.

Ürəyin işemik xəstəlikdən əziyyət çəkən xəstələrinin reabilitasiyasının zəruri şərti mənfi amillərin qarşısının alınması, aşkarlanması və düzəldilməsidir. Depressiya, təşviş pozuntuları və psixososial stress faktorları ÜİX-in inkişafına və gedişatına əhəmiyyətli təsir göstərir, xəstələrin ikincili profilaktikası və reabilitasiyasını çətinləşdirir, həyat keyfiyyətini və proqnozu pisləşdirir. Bu baxımdan, əsas yanaşmalar kimi simpatik fəaliyyətin tənzimlənməsi və stressin idarə edilməsi, təzahürlərin (təşviş və depressiyanın, metabolik pozuntuların korreksiyası) azaldılması perspektivlidir.

Təşvişli-depressiya pozuntularının geniş yayılması və onların ürək-damar xəstəliklərinin gedişatına və proqnozuna mənfi təsiri bu halların yüksək səviyyədə komorbidliyinin formalaşmasının səbəblərinin, affektiv və kardioloji patologiyanın birləşməsi variantlarının, həmçinin ÜİX xəstələrinin biopsixososial reabilitasiya imkanlarının daha ətraflı öyrənilməsinə ehtiyac yaradır.

ANXIETY-AFFECTIVE DISORDERS AND ISCHEMIC HEART DISEASE

N.M. Gurbanov*, Z.N. Aliyev**

* Psychoneurological rehabilitation center of Guba siti of Azerbaijan Republic

**Department of Psychiatry, AMU

SUMMARY

Depression and anxiety often accompany cardiovascular diseases, and this comorbidity is of clinical importance. Studies have shown that anxiety and depression are not only a risk factor for the development of ischemic heart disease, but also the most serious cardiovascular complications and generally negatively affect the functional state of cardiological patients. In modern medical science and practice, special attention is paid to the risk factors for the development of cardiovascular pathology, the pathogenetic aspects of the interaction of coronary atherosclerosis, anxiety and depression. A necessary condition for the rehabilitation of patients with ischemic heart disease is the prevention, detection and correction of negative factors. Depression, anxiety disorders and

psychosocial stress factors have a significant impact on the development and course of İHD, complicate secondary prevention and rehabilitation of patients, worsen the quality of life and prognosis. In this regard, the main approaches are the regulation of sympathetic activity and stress management, the reduction of manifestations (correction of anxiety and depression, metabolic disorders). The widespread prevalence of anxiety-depressive disorders and their negative impact on the course and prognosis of cardiovascular diseases create the need for a more detailed study of the reasons for the formation of a high level of comorbidity in these conditions, the variants of the combination of affective and cardiological pathology, as well as the possibilities of biopsychosocial rehabilitation of patients with İHD.

ТРЕВОЖНО-АФФЕКТИВНЫЕ РАССТРОЙСТВА И ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА

Н.М. Гурбанов*, З.Н. Алиев**

*Губинский психоневрологический реабилитационный центр Азербайджанской Республики

**Кафедра психиатрии АМУ

РЕЗЮМЕ

Депрессия и тревога часто сопутствуют сердечно-сосудистым заболеваниям, и эта коморбидность имеет клиническое значение. Исследования показали, что тревога и депрессия являются не только фактором риска развития ишемической болезни сердца, но и наиболее серьезными сердечно-сосудистыми осложнениями и в целом негативно влияют на функциональное состояние кардиологических больных. В современной медицинской науке и практике особое внимание уделяется факторам риска развития сердечно-сосудистой патологии, патогенетическим аспектам взаимодействия коронарного атеросклероза, тревоги и депрессии. Необходимым условием реабилитации больных ишемической болезнью сердца является профилактика, выявление и коррекция негативных факторов. Депрессия, тревожные расстройства и психосоциальные стрессовые факторы оказывают существенное влияние на развитие и течение ИБС, затрудняют вторичную профилактику и реабилитацию больных, ухудшают качество жизни и прогноз. В связи с этим основными подходами являются регуляция симпатической активности и управление стрессом, уменьшение проявлений (коррекция тревоги и депрессии, метаболических нарушений). Широкая распространенность тревожно-депрессивных расстройств и их негативное влияние на течение и прогноз сердечно-сосудистых заболеваний обуславливают необходимость более детального изучения причин формирования высокого уровня коморбидности при этих состояниях, вариантов сочетания аффективной и кардиологической патологии, а также возможностей биопсихосоциальной реабилитации больных ИБС.

Analitik tədqiqatlarda Jidyayevski A.Q. və həmkarları [1] qeyd edirlər ki, kardioloq nadir hallarda yalnız bir izlə olunmuş xəstəliklə qarşılaşır, ona daha tez-tez komorbid patologiyası olan xəstə müəraciət edir. Bu qrup müşayiət olunan xəstəliklər arasında psixi pozuntular az yer tutmur. Kardioloji praktikada onların sayı 80%-ə çatır. Onların arasında ən tez-tez rast gəlinən affektiv, təşvişli və somatikişmiş pozuntulardır, həmçinin kognitiv pozuntular da var. Müəlliflər ürək-damar xəstəliklərinin müntəzəm və adekvat psixofarmakoterapiyası məsələlərinin işıqlandırılmasına böyük diqqət yetirirlər ki, bu da onların kəskinləşmə tezliyinin statistik etibarlı azalmasına gətirib çıxarır, və somatogen simptomlar haqqında həkimlərə müraciəti azaldır, həmçinin əsas xəstəliyin proqnozunu yaxşılaşdırmağa və ölüm hallarını etibarlı şəkildə azaltmağa

kömək edir. Qeyd olunur ki, terapiya seçərkən həkim müasir kardioloji preparatların psixi pozuntular şəklində yan təsirlərə səbəb ola biləcək təsirləri olduğu-nu nəzərə almalıdır. Ürək-damar patologiyası olan bir xəstədə psixi xəstəliklərin formalaşması və yaranması proseslərini, eləcə də onların düzəldilməsi üsullarını terapiyanın effektivliyini artırma və əsas xəstəliyin proqnozunu yaxşılaşdırma bilər.

ABŞ Federal Qida Agentliyinə (FGA) görə təşviş və depressiyanın effektiv müalicəsinə farmakoloji (serotoninin geri tutulmanın selektiv inhibitorları; serotonin və noradrenalin geri tutulmanın selektiv inhibitorları (SGTSİ, SNGTSİ), trisiklik antidepressantlar (TSA), monoaminoksidaza inhibitorları (MAİ)), qeyri-farmakoloji (elektroşok terapiyası, transkraniyal maqnit stimulyasiyası, gözün sinirinin stimullaşdırılması) və faktiki məlumatlara əsaslanan psixoterapevtik üsullar (koqnitiv-davranış terapiyası, şəxsiyyətlərarası terapiya və s.) daxildir [2,3].

ÜİX zamanı təşviş-affektiv pozuntuluların dərman müalicəsi

Antidepressantların əsasən bir və ya bir neçə monoamin neyrotransmitterinin signalının mövcudluğunu və/və ya transduksiyasını artırmaqla fəaliyyət göstərdiyi güman edilir [4,5]. SGTSİ-ləri presinaptik membranlarda serotoninin geri tutulmasını ləngidir, bu da sinaptik yarıqda serotoninin konsentrasiyasının artmasına səbəb olur. Serotonin ateroskleroz xəstələrində koronar arteriyaların vazokonstriksiyasına və trombositlərin aqreqasiyasının artmasına səbəb ola bilər [6]. Bradikardiya, taxikardiya, ürək blokadası və ürək çatışmazlığı kimi SGTSİ-lərin «ürək» yan təsirləri barəsində məlumatlar da var [7]. Müəlliflərin fikrincə, SGTSİ-lərin potensial ürək-damar yan təsirləri, sitoxrom ferment sisteminin müəyyən izofermentlərinin inhibisiyasına qarşı ikinci dərəcəli dərman qarşılıqlı təsirləri ilə izah olunur. Geniş istifadə olunan SGTSİ-lər dezaqreqant xüsusiyyətlərinə malikdir və tromboz və qanaxma risklərinə təsir edə bilər, xüsusən də digər antitrombotik vasitələrlə birlikdə. Həmçinin nəzərə almaq lazımdır ki, tez-tez antitrombotik preparatlarla birlikdə təyin olunan proton nasosunun inhibitorları (xüsusilə omeprazol, ezomeprazol) SGTSİ-lərin, xüsusən də essitalopramın ekspozisiyasını artırır [6]. SGTSİ-lərin arasında digər dərmanlarla qarşılıqlı təsir riski ən az olan essitalopram və sertralindir. Antidepressiv terapiya fonunda miokard infarktından sonra ürək-damar proqnozunun yaxşılaşdırılması kifayət qədər təsdiqlənməmişdir [7].

Bir çox tədqiqatlarda ÜİX-nin müalicəsində bir sıra serotoninin geri tutulmanın selektiv inhibitorlarının (SGTSİ) (sertralin, sitalopram, essitalopram) və mirtazapinin təhlükəsizliyi göstərilmişdir. Tədqiqatların meta-analizi, miokard infarktından sonra xəstələrdə SGTSİ-nin təhlükəsizliyini də təsdiqlədi və hətta rehospitalizasiya tezliyi-nin azaldığını göstərdi. Stabil ÜİX olan xəstələrin randomizə olunmuş tədqiqatında (REMIT) essitalopramın qəbulu (başlanğıc dozası 3 həftə ərzində 5 mg-dan titrləmə ilə 20 mg-a qədər) stress induksiyalı olan miokard işemiyasını demək olar ki, iki dəfə azaldır, eyni zamanda fiziki yükün səbəb olduğu miokard işemiyasına təsir etmir [6].

A.N.Repin və həmmüəll. (2019) [8] kardioloji xəstəxananın 760 xəstəsini müayinə edərək, serotoninin geri tutulmasının selektiv inhibitorları olan bir qrup antidepressant terapiyası fonunda, təşviş və depressiya pozuntularının azaldılması ilə yanaşı, stenokardiya və ürək çatışmazlığı sindromlarına görə ÜİX-nin klinik gedişində yaxşılaşma müşahidə olunduğunu aşkar etdilər.

J. Kim, R. Stewart, Y. Lee et al. [9] son kəskin koronar sindromlu xəstələrdə essitalopramla depressiyanın müalicəsinin uzun müddətli ciddi arzuolunmaz ürək hadisələrinə təsirini öyrənərək belə qənaətinə gəlmişlər ki, bu dərman ürək çatışmazlığı və ölüm tezliyi kimi göstəricilərə əhəmiyyətli təsir göstərmir.

J.C. Jiang və həmmüəll. (2024) [10] essitalopramın psixi stress nəticəsində yaranan miokard işemiyasına təsirini öyrənərkən, 6 həftənin sonunda plasebo qəbul edən xəstələrlə müqayisədə essitalopramı qəbul edən xəstələrin daha çoxunda psixi stresslə əlaqəli üç məsələdə miokard işemiyasının olmamasını müşahidə etmişlər. Essitalopramı (n=64) və ya plasebo (n=63), qəbul etmək üçün randomizə edilmiş seçimlə 112 (88,2%) nəfərdə sabit ÜİX və psixi stress nəticəsində yaranan miokard işemiyası (Mİ) olan 127 pasiyent arasında 6 həftəlik essitalopramın qəbulu plasebo ilə müqayisədə miokard işemiyasının ilkin səviyyəsinin aşağı tezliyi ilə nəticələnmişdir. Kanadanın 12 həftəlik CREATE araşdırması zamanı ürək çatışmazlığı olan depressiyalı xəstələrdə şəxslərarası terapiyanın (ŞAT) və sitalopramın effektivliyi öyrənilmişdir. Pasiyentlər dörd qrup ayrılmışdır: ŞAT və sitalopram müalicəsi, ŞAT və plasebo müalicəsi, sitalopram müalicəsi, plasebo qəbulu. Sitalopram bütün göstəricilərdə plasebo ilə müqayisədə depressiv simptomları əhəmiyyətli dərəcədə azaltmışdır. Kardioloji təhlükəsizlik baxımından sitalopram və plasebo arasında heç bir fərq yox olmamışdır. Medikamentoz müalicə ilə müqayisədə ŞAT depressiya simptomlarını bir qədər daha çox yaxşılaşdırmışdır [7].

ENRICHED və MIND-IT adlı iki böyük çoxmərkəzli tədqiqatda böyük depressiya pozuntusu və ÜİX olan xəstələrdə depressiyanın müalicəsi qiymətləndirilmişdir. Kəskin miokard infarktı və böyük depressiya pozuntusu, depressiya simptomları və ya distimiyası olan 2481 pasiyentin ENRICHED tədqiqatı zamanı, koqnitiv-bihevioral terapiya (KBT) və ya adi müalicənin nəticələri araşdırılmış HAM-D balları 24-dən çox olanlar əlavə olaraq SGTSİ qəbul etmişlər. Nəticədə KBT-nin ürəyə təsir etmədən depressiya simptomlarını əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşdırdığı aşkar edilmişdir.

Antidepressantın (mirtazapin və ya sitalopram) istifadəsi miokard infarktından sonra depressiyası olan xəstələrdə 6 aydan sonra ölüm riskinin və ya geyri-fatal miokard infarktının azalması ilə nəticələnmişdir. Plasebo ilə müqayisədə iki dərmanın effektivliyi arasında əhəmiyyətli fərq olmamışdır. 27 aylıq müşahidə zamanı responder-lərlə müqayisədə antidepressiv müalicə almayan xəstələrdə kardioloji hadisələr daha çox qeydə alınmışdır. Sonrakı tədqiqatlarda plasebo ilə müqayisədə essitalopram, sitaloprama qarşı sertralin, plasebo və SGTSİ ilə müqayisədə paroksetin qiymətləndirilmişdir. Hər bir tədqiqat plasebo ilə müqayisədə SGTSİ-nin depresiv simptomları yaxşılaşdırdığını, bəzi tədqiqatlar isə ürək-damar hadisələrinin azaldığını və ürək-damar xəstəliklərinin profilaktikasının nəticələri yaxşılaşmışdır. 2011-ci ildə ABŞ Federal Qida Agentliyi (FDA) yüksək dozanın ürəyin elektrik aktivliyinə mənfi təsir göstərə biləcəyi və depressiyanın müalicəsində əlavə üstünlüklər vermədiyi üçün sitalopramdan gündə 40 mq-dan yuxarı dozalarda istifadə etməməyi tövsiyə etmişdir. Çoxmərkəzli ikiqat tədqiqatda (n=119), sitalopramların dozadan asılı olaraq QT intervalının uzanmasına səbəb ola biləcəyi və sitalopramın sutkada 40 mq-dan yuxarı dozalarda effektivliyini təsdiq edən kifayət qədər məlumatın olmadığı, onun maksimum effektivliyinin 20-40 mq/sutka dozada baş verdiyi qeyd edilmiş, yaşlı insanlara gündə 20 mq-dan çox sitalopram qəbul etməmək tövsiyə edilmişdir [11]. Trisiklik antidepressantlar bədxassəli mədəcik aritmiyaları və qəfil ürək ölümündə özünü göstərməsi ehtimal olunan sinapsda noradrenalin və serotonin səviyyəsini artırır. TSA müalicəsi prosesində ÜİX-dən əziyyət çəkən xəstələrin müalicəsinin ani dayandırılması aritmiya riskinin artması ilə əlaqəli ola bilər. Həmçinin, ortostatik hipotenziya, hipertoniya və keçiricilik anomaliyaları kimi çoxsaylı ürək-damar yan təsirləri səbəbindən TSA bu qrup xəstələrdə nadir hallarda istifadə olunur və bu yan təsirlər monoamin oksidaz inhibitorları (MAOI) qəbul etdikdə də yarana bilər.

Beləliklə, TSA dozaları müəyyən bir müddət ərzində tədricən azaldılmalıdır. Bütün bu səbəblərə görə, xüsusilə artıq mövcud olan ürək keçiriciliyi pozuntusu, durğun ürək çatışmazlığı, yaxın

keçmişdə miokard infarktı olan xəstələrdə, həmçinin yaşlı xəstələrdə TSA təyin edilməməsi məsləhət görülür [12].

Antipsixotiklərin, bəzi antidepressantların və normotimiklərin istifadəsi ÜİX riskini artırır [13,15]. Piylənmə və kardio-metabolik mexanizmlərlə əlavə olaraq, antipsixotiklərin periferik dopamin reseptorlarının blokadası nəticəsində simpatik aktivliyin artması ürək-damar riskinə birbaşa təsiri ola bilər [16].

Selektiv serotonin/norepinefrin geri tutma inhibitorları: milnatsipran, venlafaksin, desmetilvenlafaksin və duloksetin, həmçinin «digər» antidepressantlar, o cümlədən bupropion, trazodon, nefazodon, vilazodon, vortiksetin və monoaminoksidaza inhibitorları, SGTSİ və TSA ilə müqayisədə onların ürək-damar sisteminə effektiv təsiri və yanaşı kardiovaskulyar xəstəlikləri olan xəstələrdə az öyrənilmişdir. Venlafaksin tez-tez dozadan asılı olaraq qan təzyiqinin artması və ürək ritminin dəyişkənliyinin azalması ilə əlaqələndirilir. Mirtazapin, ürək nəticələrinin yaxşılaşması ilə əlaqəli olmayan bədən çəkisinin artmasına səbəb ola bilər, buna görə də bu populyasiyada depressiyanın müalicəsində birincilik təşkil etmir. Nə duloksetin, nə də vortiksetin ÜDX olan dep-ressiya xəstələrinin klinik sınaqlarında öyrənilməmişdir. Bupropion yuxarıda qeyd edil-diği kimi, ürək çatışmazlığı olan xəstələrdə kiçik tədqiqatlarda öyrənilməsinə baxma-yaraq, artıq bir çox ürək-damar xəstələrində tez-tez rast gəlinən yüksək dozalarda sistolik qan təzyiqini artırır [11]. Depressiv pozuntuların aqomelatin və SGTSİ ilə müalicəsi fonunda infarkt sonrası kardioskleroz xəstələrində ürək-damar sisteminə vegeto-tənzimləyici təsiri aşkar edilmişdir. Bu terapiya metodu ÜİX ilə komorbid af-fektiv pozuntuları olan xəstələrdə aşağı ürək ritminin korreksiyasında və həyat üçün təhlükəli aritmiyanın inkişafı riskini azaltmaq üçün istifadə oluna bilər [10,17,18,19].

SGTSİ ürək çatışmazlığı olan və olmayan xəstələrdə depressiyanın müalicəsində birincilik təşkil edir. Böyük depressiya pozuntusunun müalicəsində xəstələrin 60%-i bir ildən sonra 40% potensial residiv tezliyi ilə antidepressantlara reaksiya verir (göstərici kimi depressiya simptomlarının şiddətinin 50% azalması qəbul edilir) [20,21].

Antidepressantlar ÜİX xəstələrində depressiyaya kifayət qədər effektiv təsir edir, lakin bu preparatların koronar ağırlaşmalarının risk və proqnozuna müsbət təsiri barədə kifayət qədər məlumat yoxdur. Bəlkə də bu nəticələr psixotrop müalicəyə tərəfdarlığın nəzərə alınmaması ilə əlaqədardır.

Psixoterapiya və digər müalicə üsulları

Bəzi hallar təşviş, ÜİX olan depressiya xəstələri üçün faydalı ola bilər. Psixoterapiya təşviş-affektiv pozuntuları olan insanlara depressiyaya səbəb olan davranışları, duyğuları və fikirləri anlamağa, həyatda nəzarət və zövq hissini geri qaytarmağa və çətinliklərin öhdəsindən gəlməyi öyrənməyə kömək edir.

F.S.Chantal və həmmüəll. (2024) [22] öz tədqiqatlarında göstərir ki, ürək-damar xəstəlikləri və ölüm riskinin artması psixososial amillərlə əlaqəlidir. Müəlliflər müəy-yən etdilər ki, davranışın psixososial və tibbi nöqtələrə təsiri qeyri-müəyyən olaraq qalır. Onlar iki davranış proqramının həyata keçirilməsini təklif etdilər: aerobik məşq və stressin idarə edilməsi məşqləri. Bu proqramların istifadəsi ÜİX olan xəstələrdə psixososial fəaliyyətə və ürək-damar risk markerlərinə müsbət təsir göstərirdi.

Psixoterapiyanın təsdiqləyici üsulları kimi koqnitiv-davranış terapiyası (KDT) və “KDT-online” ürək çatışmazlığı olan xəstələrdə geniş şəkildə öyrənilmişdir [22]. KDT-yə: mənfi və özünü məhv edə biləcək düşüncə modellərinin öyrənilməsi, mənfi düşüncələrin təhlili və onların emosiyalar və davranışlara təsiri, mənfi düşüncələrin və davranışların aşkarlanması və dəyişdirilməsinə daha çox diqqət yetirilməsi daxildir [23,26].

«Ürəyin işemik xəstəliyi olan xəstələrin təkmilləşdirilmiş bərpası» (ENRICHED) tədqiqatı ağır depressiya zamanı depressiv və ya sosial təcridli ürək-damar xəstəliyi (ÜDX) olan xəstələrdə kardioloji nəticələrin yaxşılaşdırılmasında KDT-nin dərman müdaxiləsi ilə birgə faydalarını göstərə bilmədi [27,28].

Tully P.J. və həmmüəll. [29,30] müəyyən etmişdir ki, kəmiyyət və keyfiyyət göstəriciləri depressiya və ya təşviş pozuntularından əziyyət çəkən ÜDX olan xəstələr üçün transdiaqnostik KDT göstəricisinin məqbul olduğunu göstərir. Psixoterapiyadan məmnunluq antidepressantlardan məmnunluqla eyni səviyyədə, terapevtin məsləhətlərindən məmnunluqdan daha yüksək olmuşdur. Lakin iki halda cari pozuntular və stress keçirmiş bəzi iştirakçıların müalicəsində çətinliklər yaranmışdır. Müşahidələrin nəticələri göstərmişdir ki, 6 ay ərzində KDT prosesində nəzarət qrupu ilə müqayisədə əsas qrupda həyat keyfiyyətinin yaxşılaşması və alkoqoldan istifadənin azalması müşahidə olunub. İki qrup arasında depressiya simptomlarında, metakognitiv stress səviyyəsində, narahatedici inanclarda, fiziki fəaliyyətdə və ya fərdi şəxslərin öhdəliyində isə fərq aşkar edilməmişdir.

İnterpersonal terapiya təşviş və depressiyaya xas olan şəxsiyyətlərarası problemlərin həllinə diqqət yetirir və xəstənin davranışına, ailə və dostları ilə qarşılıqlı əlaqəsində tədqiq edilir. Bu terapiyanın əsas məqsədi qısa müddət ərzində ünsiyyət bacarıqlarını artırmaq və özünüqiyətləndirmənin yüksəldilməsidir.

Depressiyanın və təşvişin digər müalicə metodlarına stressin idarə edilməsi və dərin tənəffüs, əzələlərin tədricən rahatlanması, yoga kimi stressi aradan qaldırma üsulları daxildir. Bu müdaxilələr qrup formatında və ya fərdi şəkildə təmin edilə bilər. Depressiyada psixoterapiyanın farmakoterapiya kimi eyni dərəcədə təsirli olduğu göstərilmişdir, lakin bəzi insanlarda, xüsusilə erkən yaşda stress keçirənlərdə, psixoterapiya olmadan farmakoloji terapiyanın effekti olmaya da bilər [31,32].

Müsbət psixoloji faktorların ömür davamlığını artırma biləcəyinə və ÜİX-dən xəstələnmə və ölüm hallarını azalda biləcəyinə dair məlumatlar da var [33,34,35]. Təşviş və depressiya simptomlarının olması müstəqil olaraq ürək-damar xəstəliklərində mənfi nəticələr proqnozlaşdırdığından, sağ qalma və sağlamlıq davranışının yaxşılaşmasının müsbət təsirlərlə əlaqəli ola biləcəyi fikri irəli sürülmüşdür. «Ürək və Ruh» prospektiv kohort araşdırması əsasən psixososial amillərə və onların sağlamlığa təsirinə yönəldilmişdir. Tədqiqata sabit ÜİX olan mindən çox xəstə daxil edilmişdir. Bu araşdırma göstərmişdir ki, özlərinə, ətraf dünyaya və digər yaxınlara müsbət münasibət göstərən xəstələr uzun ömür sürə bilirlər, çünki onlar sağlam həyat tərzini və fiziki məşqləri uğurla qəbul edirlər.

«Bypassing the Blues» araşdırması koronar şuntlanma sonrası depressiyalı xəstəyə adi qayğı ilə müqayisədə telefonla dəstəklənən müştərək yardımın daha effektiv olduğunu göstərmişdir. Müdaxilə qrupu həyatın zehni və fiziki keyfiyyətində əhəmiyyətli irəliləyişə səbəb olmuş və normal qayğı qrupu ilə müqayisədə təşviş və depressiya remissiyasının daha yüksək səviyyəsini nümayiş etdirmişdir [36,39].

Psixoloji terapiya, o cümlədən stressə nəzarət proqramları, ÜİX olan xəstələrdə depressiya və təşvişi azaldır, lakin bir sıra meta-analizlərə görə ölüm və revaskulyarizasiya tezliyinə təsirin qiymətləndirilməsi nəticələri ziddiyyətli olmuşdur. Buna baxmayaraq, son illərin tədqiqatlarında (SUPRIM; SWITCHD; ENHANCED) stressə nəzarət və kognitiv-davranış terapiyası proqramlarının ÜİX-nin proqnozunu yaxşılaşdırdığı qeyd edilir. Psixoterapevtik proqramların müsbət təsiri yalnız emosional vəziyyətə deyil, həm də davranış amillərinə (dərman müalicəsi, pəhriz, siqaret, fiziki fəaliyyət) təsir göstərə bilər [6].

Digər terapiya üsullarına işıq terapiyası, sosial ritmlərlə terapiya, aeroionoterapiya və yuxu

deprivasiyası aid edilə bilər [38,39]. Bu üsullar məcburi polipragma-ziya və ya tez-tez öyrənilən komorbid pozuntuları olan xəstələrdə baş verə bilən anti-depressant və anksiolitik terapiya təyin edə bilməmək şəraitində xüsusilə əhəmiyyətlidir.

Beləliklə, stressin idarə edilməsi, fərdi və ya qrup məsləhətləri, həmçinin müstə-qıl qayğı və farmakoterapiyaya dəstək kimi psixoloji müdaxilələr təşviş və depressiya olan ÜİX xəstələr üçün tövsiyə olunur. Bu müdaxilələr standart ürək-damar xəstəlik-lərinin reabilitasiyasına əlavə edildikdə və ya müalicənin bir hissəsi olaraq risk faktor-larının dəyişməsinə kömək edə bilər, həyat tərzinin dəyişməsinə stimullaşdırır [19,40].

Rusiya müəlliflərinin də depressiya, narahatlıq, stress və digər psixi pozuntulara nəzarət göstərişləri var [41,42].

ABŞ-nin müasir klinik təlimatlarında təşviş və depressiya yalnız psixososial amil kimi qeyd edilir. Bu təlimatlarda təşviş və depressiyanın müalicəsi ÜİX-nin nəticələrini yaxşılaşdırmaqla yanaşı, klinik üstünlükləri baxımından da məqsədəuyğun hesab edilir [31,43,45].

Bundan fərqli olaraq, Avropa klinik təlimatlarında təşviş və depressiyanın skrininginə qoyulan məhdudiyyətlər qeyd edilərək, psixososial risk faktorlarının müəyyən edilməsinə kompleks yanaşmanın vacibliyi qəbul edilir və ən azı bir sıra qısa «bəli/xeyr» sualları ilə əvvəlcədən qiymətləndirilməsi, habelə sanitar maarifləndirməni, fiziki aktivliyi və psixoloji terapiyanı birləşdirən davranışa multimodal yanaşmadan istifadə edilməsi tövsiyə edilir [46].

Təşviş, depressiya və ya digər psixososial amillərin klinik əhəmiyyətli əlamətləri olduğu hallarda, Avropa təlimatları psixoterapiya, dərman müalicəsi və ya onların birgə tətbiqini nəzərdən keçirməyi tövsiyə edir.

ƏDƏBİYYAT - ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES:

1. Жидяевский А.Г., Менделевич В.Д., Галяутдинов Г.С., и др. Особенности психических расстройств и их коррекции у пациентов с кардиальной патологией. // Казанский медицинский журнал, N 2, 2020, с. 212-226.
2. Акимова Е.В. Изучение связи депрессии и ишемической болезни сердца у мужчин и женщин открытой популяции среднеурбанизированного города западной Сибири / В.В. Гафаров, Е.И. Гакова [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2021. - Т. 20. - Вып. 2. - С. 19-25.
3. Лебедева Е.В. Клиническая характеристика аффективных расстройств и эффективность антидепрессивной терапии у больных хронической ишемической болезнью сердца / Е.Д. Счастный, Г.Г. Симуткин [и др.] // Бюллетень сибирской медицины. - 2018. - Т. 17. - Вып. 4. с.85-93. DOI: 10.20538/1682-0363-2018-4-85-93.).
4. Liu C.H. Acute Coronary Syndrome and Suicide: A Case Referent Study Originally published 7 Dec 2016 DOI: 10.1161/JAHA.116.003998 / Liu C.H., Yeh M. K., Wang J. H. [et al.] // Journal of the American Heart Association.; 5: e003998).
5. Sun J. L., Boyle S. H., Samad Z., Babyak M. A et al. Mental stress-induced left ventricular dysfunction and adverse outcome in ischemic heart disease patients. \ Eur J Prev Cardiol. 2017 Apr;24(6):591-599. doi: 10.1177/2047487316686435.
6. Белокрылова М.Ф. Условия формирования функциональных нарушений сердечно-сосудистой системы и особенности коморбидных психопатологических расстройств // Бюллетень сибирской медицины. - 2020. - Т. 19. - № 1. - с. 17-21.
7. Marshe V.S. C-reactive protein and cardiovascular risk in bipolar disorder patients: a systematic review / Pira S., Mantere O. [et al.] // Prog Neuropsychopharmacol Biol

- Psychiatry. - 2017. - Vol. 79 (Pt B). - P. 442-451.
8. Репин А.Н. Клиническое течение заболевания у пациентов с ИБС в сочетании с тревожно-депрессивными расстройствами на фоне длительной терапии антидепрессантами / Е.В. Лебедева, Т.Н. Сергиенко [и др.] // Сибирский медицинский журнал. - Томск. - 2019. - Т. 2. - Вып. 25. - С. 20-25.
 9. Kim J., Stewart R., Lee Y. et al. Влияние эсциталопрама и плацебо на долгосрочные сердечные исходы у пациентов с острым коронарным синдромом. \ JAMA 2018;320;(4):p. 288-293. doi:10.1001/jama.2018.9422
 10. Jiang, J.C. (2024). Sex-Specific Association Between Genetic Risk of Psychiatric Disorders and Cardiovascular Diseases. *Circulation Genomic and Precision Medicine*. doi.org/10.1161/circgen.124.004685.
 11. Mavrides N. Treatment of affective disorders in cardiac disease / N. Mavrides, C.B. Nemeroff // Dialogues Clin Neurosci. - 2015. - Vol. 17. - № 2. - P. 127-140.
 12. Murphy B. Anxiety and depression after a cardiac event: Prevalence and predictors / Le Grande M., Alvarenga M. [et al.] // Frontiers in Psychology. 2020. - Vol. 10: 3010. DOI: 10.3389/fpsyg.2019.03010.
 13. Cohen B.E., Edmondson D., Kronish I. M. State of the art review: depression, stress, anxiety, and cardiovascular disease // Am J Hypertens. 2015. Vol.28, N 11. - P. 1295-1302.
 14. Manda G. Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990-2019: Update from the GBD 2019 Study. Am Coll Cardiol. 2020 Dec 22; 76(25): p. 2982-3021. doi: 10.1016/j.jacc.2020.11.010.
 15. Wu Q., Kling J. M. Depression and the risk of myocardial infarction and coronary death: a meta-analysis of prospective cohort studies // Medicine. 2016. Vol.95. № 6. e2815, p.1- 9.
 16. Давыдова Э.В. Тревожно-депрессивные расстройства при сердечно-сосудистых заболеваниях. Дисс. на соискание уч.ст. кандидата мед.наук, Махачкала, 2017.
 17. Левчук Л.А. Нейрогуморальные маркеры прогноза эффективности фармакотерапии депрессивных расстройств / Н.Н. Вялова, Г.Г. Симуткин [и др.] // Нейрохимия. - 2017. - Т. 34. - Вып. 2. - С. 177-180.
 18. Нонка, Т.Г. Особенности вариабельности ритма сердца у пациентов с ишемической болезнью сердца в сочетании с депрессивными расстройствами. Влияние агомелатина на вариабельность ритма сердца. / Е.В. Лебедева, А.Н. Репин // Комплексные проблемы сердечнососудистых заболеваний. 2021. Т. 10. № 1. С. 40-49.
 19. Katon, M.D., Elizabeth H.B. et al. Collaborative Care for Patients with Depression and Chronic Illnesses N Engl J Med 2010 ; 363 : 2611 – 2620 DOI: 10.1056/NEJMoa1003955
 20. Kubzansky L.D., Kawachi I. Going to the heart of the matter: do negative emotions cause coronary heart disease? // J. Psychosom. Res. 2020; 48(4-5):323-337.
 21. Rupp H., Jacob R., Mechanisms increasing n-3 highly unsaturated fatty acids in the heart. Canadian Journal of Physiology and Pharmacology, 2016, 94 (3), p. 309-323.
 22. Chantal F.S. , Taylor R.S. et al. Psychological interventions for depression and anxiety in patients with coronary heart disease, heart failure or atrial fibrillation. \ Cochrane Database Syst Rev. 2024 Apr 5;4(4):CD013508. 114 p. doi: 10.1002/14651858.CD013508.pub3
 23. Ионов М.В., Звартау Н.Э., Конради А.О. Совместные клинические рекомендации ESH/ESC 2018 по диагностике и ведению пациентов с артериальной гипертензией: первый взгляд. // Артериальная гипертензия. 2018; 24 (3): 351-358.
 24. Краснов В.Н. Психосоматические аспекты расстройств аффективного спектра: клинические и организационные проблемы / В.Н. Краснов // Психические расстройства

- в общей медицине. - 2012. - № 2. - с. 12-15.
25. Шальнова С.А. Динамика лекарственной терапии при ишемической болезни сердца в клинической практике. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии, 2016;9(6): с. 611-618.
 26. Шмуклер А.Б. Новая парадигма оценки результатов лечения депрессии // Обозрение психиатрии и медицинской психологии. - 2019. - № 2. - С. 73-74.
 27. Lojko D., Buzuk G., Owecki M. et al. Atypical features in depression: association with obesity and bipolar disorder // J Affect Disord. - 2015. - Vol. 85. - P. 76-80.
 28. Mac Queen G.M., Frey B.N., Ismail Z. [et al.] Canadian Network for Mood and Anxiety Treatments (CANMAT) 2016 Clinical Guidelines for the Management of Adults with Major Depressive Disorder. // Canad. J. Psychiatry. 2016; 61 (9): p. 588-603. DOI: 10.1177/0706743716660033.
 29. Spiliopoulos S., Pastromas G. Current status of high on-treatment platelet reactivity in patients with coronary or peripheral arterial disease: mechanisms, evaluation and clinical implications // World J Cardiol. - 2015. - Vol.7. - № 12. - P. 912-921.
 30. Stewart R.A., Colquhoun D. M., Marschner S. L. [et al.] Persistent psychological distress and mortality in patients with stable coronary artery disease // Heart. - 2017. - Vol. 103. - № 23. - P.1860-1866.
 31. Ski C.F., Taylor R.S., Karen McGuigan [et al.]. Psychological interventions for depression and anxiety in patients with coronary heart disease, heart failure or atrial fibrillation [Electronic resource] / Cochrane Database Syst Rev., 2024 Apr 5;4(4):CD013508. doi: 10.1002/14651858.CD013508.pub3.
 32. Sullivan S., Hammadah M., Mheid I.A. et al. Sex Differences in Hemodynamic and Microvascular Mechanisms of Myocardial Ischemia Induced by Mental Stress // Arterioscler Thromb Vasc Biol. 2018 Feb;38(2):473-480. doi: 10.1161/ATVBAHA.117.309535.
 33. Smolderen K.G., Buchanan D. M., Gosch K. [et al.] Depression treatment and 1-year mortality after acute myocardial infarction: insights from the TRIUMPH registry (Translational Research Investigating Underlying Disparities in Acute Myocardial Infarction Patients' Health Status) // Circulation - 2017. - Vol. 135. - P. 1681-1689.
 34. Ren Y. Performance of screening tools in detecting major depressive disorder among patients with coronary heart disease: a systematic review / Ren Y., Yang H., Browning C., Thomas S. [et al.] // Med Sci Monit. - 2015. - Vol. 21. - P.646-653.
 35. Rollman B.L., [Belnap](#) B.H. Effectiveness of Online Collaborative Care for Treating Mood and Anxiety Disorders in Primary Care: A Randomized Clinical Trial // JAMA Psychiatry. 2018 Jan 1;75(1):56-64. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2017.3379.
 36. Rosengren A. The effect of physical activity on mortality and cardiovascular disease in 130 000 people from 17 high-income, middle-income, and low-income countries: the PURE study The Lancet 390 (10113), 2017, p. 2643-2654.
 37. De Vecchis R., Ariano C., Di Biase G., Noutsias M. Cognitive performance of patients with chronic heart failure on sacubitril/valsartan: A retrospective cohort study. Herz. 2019; 44 (6): 534-540. DOI: 10.1007/s00059-018- 4683-5.
 38. Александров А.А. Применение антидепрессантов при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. // Кардиол. в Беларуси. 2019; (1): 75-83.
 39. Аронов Д.М. Особенности тревожно-депрессивных расстройств и Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы: реабилитация и вторичная профилактика. Российские клинические рекомендации / М.Г. Бубнова, О.Л. Барбараш

- [и др.] // CardioСоматика. - 2014. - № 1. – 31-40. Приложение. - 42 с.
40. Барабаш О.Л., Карпов Ю.А., Кашталап В.В. [и др.] Стабильная ишемическая болезнь сердца. Клинические рекомендации 2020 // Российский кардиологический журнал. - 2020. Т. 25. - Вып. 11. - с. 201-250. DOI: 10 15830/15604071-2020-4076 ISSN2618-7620.
 41. Всемирная организация здравоохранения. Доклад о состоянии здравоохранения в мире. / Нью-Йорк. 2017. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/89126>.
 42. Shepard D., VanderZanden A., Moran A. [et al.] Ischemic heart disease worldwide, 1990 to 2013: estimates from the global burden of disease study 2013 // Circ Cardiovasc Qual Outcomes. - 2015. - Vol. 8. - № 4. - P. 455-456.
 43. Shruthi D.R., Kumar S. S., Desai N. [et al.] Psychiatric comorbidities in acute coronary syndromes: Six-month follow-up study // Indian.Journal of Psychiatry - 2018.-Vol.60.-Issue 1. -. 60-64. DOI: 10.4103/psychiatry.IndianJPsychiatry_94_18.
 44. Nasitowska-Barud A., Zapolski T., Barud M. [et al.] Overt and covert anxiety as a toxic factor in ischemic heart disease in women: the link between psychological factors and heart disease / Med Sci Monit. - 2017. - Vol. 23. - p. 751-758.
 45. Nemeroff C.B. Heartache and heartbreak-the link between depression and cardio-vascular disease / Goldschmidt-Clermont P. J.// Nat Rev Cardiol. 2015. Vol.9. №9. P. 1-14.
 46. Ota M., Noda T., Sato N. [et al.] White matter abnormalities in major depressive disorder with melancholic and atypical features: a diffusion tensor imaging study // Psychiatry Clin Neurosci. - 2015. - Vol. 69. - № 6. - p. 360-368.



* ORİJİNAL MƏQALƏLƏR * ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ *

* ORIGINALS *

DOI: 10.36719/ 2706-6614/3/ 33-27

REVIEWING THE METABOLIC IMPACT OF RADIOIODINE TREATMENT IN GRAVES' DISEASE AND TOXIC ADENOMA

Mammadova A. E.

Azerbaijan Medical University, Baku.

Introduction

Graves' disease and toxic adenoma represent common etiologies of hyperthyroidism, demanding effective therapeutic interventions to restore euthyroidism and mitigate associated complications (1). Graves' disease, an autoimmune disorder, leads to the overproduction of thyroid hormones due to the presence of thyroid-stimulating hormone receptor antibodies (2). Toxic adenoma, on the other hand, involves a solitary hyperfunctioning thyroid nodule responsible for autonomous hormone synthesis. Radioactive iodine therapy, employing iodine-131 (¹³¹I), has emerged as a definitive treatment modality for both conditions, capitalizing on the thyroid gland's avidity for iodine to selectively ablate hyperactive thyroid tissue (2). The rationale for employing radioiodine lies in its ability to induce thyroid cell damage, leading to a reduction in thyroid hormone synthesis and eventual hypothyroidism, with the intent of achieving stable thyroid function (2). Radioiodine therapy represents the first application of the theragnostic concept in medicine because

it is effective and safe (2). The use of I-131 therapy as adjuvant treatment is indicated for patients in the high risk of recurrence category or with known structural disease (3).

Methodology of Literature Review

This review will encompass a thorough investigation of pertinent studies indexed in databases such as PubMed, Embase, and Scopus, spanning the period from 2000 to the present. The search strategy will employ a combination of keywords, including "radioactive iodine," "Graves' disease," "toxic adenoma," "metabolic outcomes," and "thyroid function." Inclusion criteria will prioritize studies that quantitatively assess metabolic parameters, such as body weight, lipid profiles, glucose homeostasis, and energy expenditure, following radioiodine therapy. Exclusion criteria will involve case reports, reviews, and studies lacking quantitative metabolic data. The extracted data will be synthesized to provide a comprehensive overview of the metabolic sequelae of radioiodine therapy in patients with Graves' disease and toxic adenoma, with a particular focus on identifying potential predictors of adverse metabolic outcomes and informing strategies for mitigating these effects.

Impact of Radioactive Iodine (RAI) on Thyroid Function

Radioactive iodine therapy is a common and effective treatment for hyperthyroidism caused by Graves' disease and toxic adenomas, but its impact on thyroid function and subsequent metabolic outcomes is complex. While the primary goal is to reduce thyroid hormone production and alleviate hyperthyroid symptoms, the treatment often leads to hypothyroidism, requiring lifelong thyroid hormone replacement therapy. Radioiodine therapy leverages the thyroid gland's inherent avidity for iodine to selectively ablate hyperactive thyroid tissue, culminating in a reduction in thyroid hormone synthesis and the eventual attainment of stable thyroid function. The therapeutic efficacy of radioiodine stems from its capacity to deliver a highly concentrated dose of radiation to the targeted thyroid tissue while minimizing exposure to surrounding normal tissues. The accumulated clinical experience over the past eight decades has proven that RAI therapy is safe and highly effective (2). The rate of hypothyroidism after RAI therapy depends on the dose of RAI administered. Patients should be informed that treatments with lower target radiation absorbed dose are more likely to require retreatment, and that the likelihood of hypothyroidism requiring lifelong thyroid hormone replacement increases with an escalation of the dose (2). Following radioactive iodine treatment, patients are monitored for a minimum of three months to assess recovery, with categorization based on their sickness (4). Patients are grouped into one of three categories those who remain hyperthyroid; those who are hypothyroid; and those who are euthyroid (2).

Early Metabolic Changes Post-RAI Treatment

The immediate aftermath of radioiodine therapy can precipitate a constellation of metabolic perturbations, including alterations in body weight, lipid profiles, and glucose metabolism. Some patients may experience initial weight gain due to the reduction in metabolic rate associated with hypothyroidism, while others may maintain or even lose weight due to the catabolic effects of hyperthyroidism (Campenni et al., 2023). Moreover, the impact of radioiodine therapy on lipid metabolism is multifaceted, with some studies reporting elevations in total cholesterol, LDL cholesterol, and triglycerides, while others observe no significant changes. In the early stages post-RAI treatment, there's often an inflammatory reaction in the thyroid, which can lead to swelling. In very rare instances, this swelling can cause temporary discomfort or pain in the neck. Fluctuations in blood sugar levels have been noted as well. While most cases are mild and resolve on their own, the possibility of these early metabolic shifts requires careful monitoring and individualized management strategies.

Long-Term Metabolic Outcomes After RAI Therapy

The long-term metabolic consequences of radioiodine therapy are primarily governed by the resultant thyroid status, with hypothyroidism exerting the most pronounced effects. Chronic hypothyroidism, if inadequately treated, can lead to weight gain, dyslipidemia, insulin resistance, and increased cardiovascular risk. Indeed, optimizing thyroid hormone replacement therapy is crucial for mitigating these long-term metabolic complications and maintaining overall health. Furthermore, the risk of new-onset or worsened Graves' orbitopathy is a consideration following RAI therapy. Cigarette smoking is the most important risk factor for development or progression of GO, and smokers should be advised about this risk (2).

Lipid Profile Alterations Following RAI Treatment

Alterations in lipid profiles represent a frequent and clinically significant metabolic sequela of radioiodine therapy, particularly in the context of ensuing hypothyroidism. Hypothyroidism is known to disrupt lipid metabolism, leading to elevations in total cholesterol, LDL cholesterol, and triglycerides, thereby increasing the risk of cardiovascular disease (2). These derangements in lipid profiles are primarily attributed to the diminished expression of LDL receptors in the liver, reduced activity of hepatic lipase, and impaired conversion of cholesterol to bile acids. These changes can accelerate the progression of atherosclerosis and elevate the risk of myocardial infarction and stroke. Regular monitoring of lipid profiles and timely initiation or adjustment of lipid-lowering medications, such as statins, are essential components of comprehensive care for patients undergoing radioiodine therapy.

Changes in Body Composition and Weight After RAI

Changes in body composition and weight are commonly observed following radioiodine therapy, primarily attributable to alterations in thyroid hormone levels and metabolic rate. Hypothyroidism, whether subclinical or overt, can lead to weight gain, fluid retention, and decreased lean body mass, contributing to an overall increase in body fat percentage. Conversely, hyperthyroidism, if present before RAI therapy or during the initial post-treatment period, can result in weight loss, muscle wasting, and increased energy expenditure. In the longer term, maintaining a stable weight and healthy body composition requires careful monitoring of thyroid function, optimization of thyroid hormone replacement therapy, and adoption of lifestyle modifications, including regular exercise and a balanced diet. The selective approach to adjuvant therapy requires understanding by the entire treatment team of the rationale for RAI, the potential for benefit, the limitations of the evidence, and the potential for side-effects (5).

Comparison of Metabolic Outcomes Between Graves' Disease and Toxic Adenoma Post-RAI

While both Graves' disease and toxic adenoma are treated with radioiodine therapy, the underlying pathophysiology and clinical characteristics of these conditions can influence the resulting metabolic outcomes. Graves' disease, an autoimmune disorder characterized by diffuse thyroid overactivity, may exhibit more complex metabolic responses to RAI compared to toxic adenoma, a benign thyroid nodule with autonomous hormone production. Patients with Graves' disease may experience a higher risk of persistent or recurrent hyperthyroidism, as well as a greater likelihood of developing hypothyroidism, due to the widespread involvement of the thyroid gland and the presence of thyroid-stimulating antibodies. Toxic adenomas, on the other hand, may respond more predictably to RAI, with a lower risk of long-term complications, but close monitoring is still warranted to ensure optimal metabolic control (2). The success rate of RAI therapy relies heavily on both the volume of the thyroid and the activity of radioiodine that is administered (2). Specifically, patients with TMNG have a higher risk of persistent or recurrent hyperthyroidism than those with TNG (2). RAI therapy is

contraindicated during pregnancy or breastfeeding, suspected or confirmed thyroid cancer, large TMNG, and Compressive neck symptoms and/or signs (2).

Conclusion:

Radioactive iodine treatment remains a cornerstone therapy for managing hyperthyroidism in Graves' disease and toxic adenoma, but its impact on metabolic outcomes necessitates careful consideration. While RAI effectively ablates thyroid tissue and normalizes hormone production, it can also induce a spectrum of metabolic disturbances, including alterations in glucose metabolism, lipid profiles, and body composition. Understanding the nuances of these metabolic changes, as well as the factors that influence them, is crucial for optimizing patient care and minimizing potential complications. Ultimately, RAI is an effective treatment, but clinicians should monitor patients and adjust their treatment accordingly (4,6).

Tailoring treatment strategies to individual patient characteristics, closely monitoring metabolic parameters during and after RAI therapy, and implementing proactive interventions to mitigate adverse effects are essential components of comprehensive management.

ƏDƏBIYYAT- JIŤEPATYPA-REFERENCES:

1. Wong, M., & Inder, W. J. (2018). Alternating hyperthyroidism and hypothyroidism in Graves' disease. *Clinical Case Reports*, 6(9), 1684. <https://doi.org/10.1002/ccr3.1700>
2. Campennì, A., Avram, A. M., Verburg, F. A., et al. (2023). The EANM guideline on radioiodine therapy of benign thyroid disease. *European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging*, 50(11), 3324. <https://doi.org/10.1007/s00259-023-06274-5>
3. Pacini, F., Führer, D., Elisei, R., et al. 2022 ETA Consensus Statement: What are the indications for post-surgical radioiodine therapy in differentiated thyroid cancer? *European Thyroid Journal*, 11(1). <https://doi.org/10.1530/etj-21-0046>
4. Ali, A. S., Hamoode, R. H., Khalaf, Z. A., & Al-Rubaii, B. A. L. (2023). Predictive value of insulin marker before and after recovery of Grave's disease patients. *Biomedicine*, 43(4), 1173. <https://doi.org/10.51248/v43i4.3104>
5. Nixon, I. J., Shah, J. P., Zafereo, M., et al. (2020). The role of radioactive iodine in the management of patients with differentiated thyroid cancer – An oncologic surgical perspective [Review of The role of radioactive iodine in the management of patients with differentiated thyroid cancer – An oncologic surgical perspective]. *European Journal of Surgical Oncology*, 46(5), 754. Elsevier BV. <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2020.01.010>
6. Sakafu, L., Mselle, T., Mwaiselage, J., et al. (2019). Factors Associated with Clinical Outcomes of Differentiated Thyroid Cancer Following Radioiodine Therapy in Tanzania. *Cancer Research Journal*, 7(3), 73. <https://doi.org/10.11648/j.crj.20190703.11>

**MORPHOLOGY, HISTOLOGICAL DIAGNOSIS, TREATMENT, AND
PATHOPHYSIOLOGICAL FEATURES OF HEPATIC ENCEPHALOPATHY**

**Rustamova A.F¹., Guliyeva N.T²., Jafarova Z.F³., Huseynzade Kh.R³., Aliyeva Z.G⁴.,
Sadygova G.B⁵., Aslanova A.V⁶**

¹Azerbaijan Medical University, Department of Normal Physiology, *Baku*

²Azerbaijan Medical University, Department of Cytology, Embryology and Histology, *Baku*

³Azerbaijan Medical University, 2nd Department of Internal Diseases, *Baku*

⁴Azerbaijan Medical University, Department of Physiotherapy and Medical Rehabilitation, *Baku*

⁵ Azerbaijan Medical University, Department of Emergency Medicine, *Baku*

⁶Azerbaijan Medical University, Department of Medical and Biological Physics, *Baku*

SUMMARY: Hepatic encephalopathy is a potentially reversible syndrome that can occur in individuals with advanced liver dysfunction. It is characterized by a range of neuropsychiatric abnormalities caused by the accumulation of neurotoxic substances in the bloodstream. While it is often associated with preexisting liver conditions like cirrhosis, it can also develop in individuals without prior hepatic issues. In cases without preexisting liver disease, acute severe liver failure can lead to brain swelling and, in severe cases, coma. Hepatic encephalopathy in patients with chronic liver disease can potentially be reversed and managed. However, when it occurs acutely with rapidly increasing blood ammonia levels (fulminant), it becomes more challenging to control due to widespread brain swelling and structural brainstem injuries.

XÜLASƏ

**Qaraciyər ensefalopatiyasının morfolojiyası, histoloji diaqnostikası,
müalicəsi və patofizioloji xüsusiyyətləri**

**Rüstəmov A.F¹., Quliyeva N.T²., Cəfərova Z.F³., Hüseynzadə X.R³., Əliyeva Z.Q⁴.,
Sadıqova G.B⁵., Aslanova Ə.V⁶**

¹Azərbaycan Tibb Universiteti, Normal Fiziologiya Kafedrası, Bakı

²Azərbaycan Tibb

Universiteti, Sitologiya, Embriologiya və Histologiya kafedrası, *Bakı*

³Azərbaycan Tibb Universiteti, 2-ci Daxili Xəstəliklər Kafedrası, Bakı

⁴Azərbaycan Tibb Universiteti, Fizioterapiya və Tibbi Reabilitasiya Kafedrası, Bakı

⁵Azərbaycan Tibb Universiteti, Təcili Tibbi Yardım Kafedrası, Bakı

⁶Azərbaycan Tibb Universiteti, Tibbi və Bioloji Fizika Kafedrası, Bakı

Qaraciyər ensefalopatiyası (hepatic encephalopathy) irəliləmiş qaraciyər disfunksiyası olan şəxslərdə meydana gələ bilən, potensial olaraq geridönən bir sindromdur. Bu vəziyyət, qanda neyrotoksik maddələrin yığılması nəticəsində yaranan bir sıra neyropsixiatrik pozuntularla xarakterizə olunur. Adətən sirroz kimi mövcud qaraciyər xəstəlikləri ilə əlaqələndirilsə də, bəzən əvvəlcədən qaraciyər problemi olmayan şəxslərdə də inkişaf edə bilər. Əvvəlcədən qaraciyər xəstəliyi olmayan hallarda, kəskin ağır qaraciyər çatışmazlığı beyində ödem yaranmasına və ağır hallarda komaya səbəb ola bilər. Xroniki qaraciyər xəstəliyi olan pasiyentlərdə yaranan qaraciyər ensefalopatiyası potensial olaraq geridönəndir və müalicə ilə idarə oluna bilər. Lakin, qan ammonyak

səviyyəsinin sürətlə artdığı (fulminant) hallarda ensefalopatiya daha çətin idarə olunur, çünki bu zaman beyində geniş yayılmış ödem və beyin kötüyündə struktur zədələnmələr baş verir.

РЕЗЮМЕ

Морфология, гистологическая диагностика, лечение и патофизиологические особенности печеночной энцефалопатии

Рустамова А.Ф.¹, Гулиева Н.Т.², Джафарова З.И.³, Гусейнзаде Х.Р.³, Алиева З.Г.⁴, Садыгова Г.Б.⁵, Асланова А.В.⁶

¹Азербайджанский Медицинский Университет, Кафедра Нормальной Физиологии, Баку

²Азербайджанский Медицинский Университет, Кафедра Цитологии, Эмбриологии и

Гистологии, Баку ³Азербайджанский Медицинский Университет, 2-я Кафедра

Внутренних Болезней, Баку ⁴Азербайджанский Медицинский Университет, Кафедра

Физиотерапии и Медицинской Реабилитации, Баку ⁵Азербайджанский Медицинский

Университет, Кафедра Неотложной Медицинской Помощи, Баку ⁶Азербайджанский

Медицинский Университет, Кафедра Медицинской и Биологической Физики, Баку

Печёночная энцефалопатия — это потенциально обратимый синдром, который может развиваться у пациентов с тяжёлой дисфункцией печени. Он характеризуется рядом нейropsychиатрических нарушений, вызванных накоплением нейротоксических веществ в крови. Хотя чаще всего это состояние связано с уже существующими заболеваниями печени, такими как цирроз, оно может развиваться и у лиц без предшествующих проблем с печенью. В случаях без ранее существовавшего заболевания печени острая тяжёлая печёночная недостаточность может привести к отёку мозга и, в тяжёлых случаях, к коме. У пациентов с хроническими заболеваниями печени печёночная энцефалопатия может быть обратимой и поддаваться лечению. Однако при острых формах с быстрым повышением уровня аммиака в крови (фульминантных формах) контроль заболевания становится значительно сложнее из-за выраженного отёка мозга и структурных повреждений ствола мозга.

Key words: Hepatic encephalopathy, morphology, histological diagnosis, pathophysiological features

Açar sözlər: Qaraciyər ensefalopatiyası, morfologiya, histoloji diaqnostika, patofizyoloji xüsusiyyətlər

Ключевые слова: Печеночная энцефалопатия, морфология, гистологическая диагностика, патофизиологические особенности

Hepatic encephalopathy is a potentially reversible syndrome that can occur in individuals with advanced liver dysfunction. It is characterized by a range of neuropsychiatric abnormalities caused by the accumulation of neurotoxic substances in the bloodstream. While it is often associated with preexisting liver conditions like cirrhosis, it can also develop in individuals without prior hepatic issues. In cases without preexisting liver disease, acute severe liver failure can lead to brain swelling and, in severe cases, coma. Hepatic encephalopathy in patients with chronic liver disease can potentially be reversed and managed. However, when it occurs acutely with rapidly increasing blood ammonia levels (fulminant), it becomes more challenging to control due to widespread brain swelling and structural brainstem injuries [1,2]. Hepatic encephalopathy symptoms can result from liver insufficiency or the redirection of blood flow away from the liver (portosystemic shunting). According to the consensus of the International Society for Hepatic Encephalopathy and Nitrogen

Metabolism, the onset of overt hepatic encephalopathy is defined as the appearance of disorientation or asterixis. Identifying the onset in patients with advanced liver disease can be challenging. Some patients may exhibit subtle signs that can only be detected through specialized tests, a condition referred to as minimal hepatic encephalopathy - observed in as many as 80% of patients with cirrhosis. Symptoms of hepatic encephalopathy include confusion, personality alterations, disorientation, and reduced consciousness. In the initial stages, a disrupted sleep-wake pattern is often present, where patients tend to sleep during the day and stay awake at night. As the condition progresses through intermediate stages, patients typically encounter increasing levels of confusion, lethargy, and personality shifts. In advanced stages, hepatic encephalopathy can eventually lead to coma, known as hepatic coma or coma hepaticum, which can be fatal. In cases of severe encephalopathy among patients with acute liver failure or known cirrhosis, the mortality rate exceeds 50% within the first year [3,4].

Pathophysiology: The neuropathology of hepatic encephalopathy was initially described in 1949, yet our understanding of its exact causes and mechanisms remains incomplete. One central aspect of the pathogenesis of hepatic encephalopathy is the role of elevated serum ammonia levels. Colonic bacteria and mucosal enzymes break down dietary proteins, releasing ammonia within the gastrointestinal tract. This ammonia then enters the liver's portal circulation, where it is normally converted into urea through the urea cycle. However, in cases of hepatic failure or systemic shunt, ammonia can accumulate and be diverted into the systemic circulation. This buildup of ammonia, known as hyperammonemia, disrupts neuronal function, ultimately contributing to encephalopathy. Ammonia is one of several neurotoxic substances that can impair excitatory neurotransmission. Individuals with chronic liver failure – cirrhosis: In patients with long-standing cirrhosis, another potential factor contributing to hepatic encephalopathy is manganese toxicity. This can be observed through magnetic resonance imaging (MRI), particularly in T1-weighted imaging, where abnormalities in the globus pallidus may become apparent. Additionally, several other substances and factors have been implicated in the development of hepatic encephalopathy, including mercaptans, short fatty acids, reduced glutamergic synaptic function, lactate, and dopamine metabolites [5,6].

Individuals with acute liver failure without preexisting liver disease: In individuals without preexisting liver disease, acute fulminant hepatic failure can lead to the accumulation of ammonia. Ammonia can cross the blood-brain barrier and enter the brain, where astrocytic glutamine synthetase converts it and glutamate into glutamine. Glutamine acts as an osmolyte, causing an increase in cerebral volume. This, in turn, results in brain edema, intracranial hypertension, and the potential risk of brain herniation. Serum ammonia levels directly affect the severity of hepatic encephalopathy in cirrhosis patients. However, this correlation is not linear or exponential. It appears to be more pronounced in patients experiencing fulminant hepatic failure. In such cases, the risk of cerebral edema escalates when arterial ammonia levels surpass 200 $\mu\text{mol/L}$ (equivalent to 340 $\mu\text{g/dL}$) [7,8].

Histopathology: In cases of cirrhosis, notable morphological alterations primarily affect astrocytes and microglia within the brain. These changes in astrocytes are often referred to as Alzheimer type II astrocytosis and are consistently observed in brain tissue sections of those who succumbed to grade 4 hepatic encephalopathy. Under microscopic examination, hyperammonemia may lead to the enlargement of astrocytes, which appear pale due to decreased chromatin content. It is important to note that these changes typically occur after prolonged exposure to hyperammonemia and are not commonly associated with fulminant hepatic failure. Given that the most prominent

neuropathological changes seen in individuals with cirrhosis and hepatic encephalopathy involve glial cells rather than neurons, this condition has been described as a "primary gliopathy."

Evaluation: Diagnosing hepatic encephalopathy should begin with a comprehensive assessment of the patient's vital signs and airway. Additionally, it is crucial to make a careful distinction between the presence of asterixis and tremulousness, as these manifestations can sometimes be associated with alcohol withdrawal or abuse. Various tests include the following: Ammonia levels are generally elevated in both arterial and venous blood. While ammonia is a known neurotoxin, elevated levels are not a requirement for hepatic encephalopathy. In clinical practice, assessing a patient's clinical improvement or deterioration during treatment is more valuable than relying solely on serial measurements of blood ammonia. Neither elevated arterial nor venous ammonia concentrations are sufficient for diagnosing hepatic encephalopathy. Hepatic function tests and electrolytes are commonly abnormal due to underlying liver disease. This may manifest as elevated levels of bilirubin, aspartate aminotransferase, alanine aminotransferase, alkaline phosphatase, prothrombin time, and International Normalized Ratio (INR). Additionally, patients may experience electrolyte imbalances such as hyponatremia and hypokalemia due to hepatic dysfunction or the use of diuretics [1,8,9].

Serum 3-nitrotyrosine level elevation may be observed in patients with mild hepatic encephalopathy. Research has indicated that using a cutoff of 14 nM, 3-nitrotyrosine can demonstrate a sensitivity of 93% and specificity of 89% for detecting minimal hepatic encephalopathy.

Psychometric tests have been developed and assessed to measure the extent of mental function impairment in individuals with mild stages of hepatic encephalopathy. These tests have shown greater sensitivity than electroencephalogram (EEG) in identifying minor mental function deficits. However, it's worth noting that many of these tests are complex, time-consuming, and not commonly employed as standard clinical tools. The number connection test (NCT), also known as the Reitan Test, is one of the most commonly utilized psychometric tests. It offers the advantage of being easy to administer and interpret. The NCT involves a timed task of connecting numbers in sequence. Patients without hepatic encephalopathy typically complete the test in a number of seconds $\leq$ their age in years. For instance, if a patient is aged 50, she should be able to finish the test in 50 seconds or less.

Electroencephalogram activity captures changes like high-amplitude low-frequency waves and triphasic waves, which can be observed in hepatic encephalopathy. However, these findings are not specific to the syndrome. An EEG can be valuable during the initial evaluation to rule out seizure activity.

Radiologic imaging, such as CT or MRI, may be utilized to rule out alternative causes of encephalopathy, including the presence of intracranial lesions, masses, or hemorrhage. In some cases, a CT scan in hepatic encephalopathy may reveal generalized or localized cerebral edema. While MRI is considered superior to CT for diagnosing brain edema in liver failure, it is not an established method for diagnosing hepatic encephalopathy. In certain instances, changes have been observed on T1-weighted MRI images, showing a strong signal in the basal ganglia in patients with hepatic encephalopathy, possibly due to manganese accumulation. However, it is important to note that these changes are neither highly sensitive nor specific indicators.

Treatment -management: The management of hepatic encephalopathy typically includes supportive care and ammonia-lowering therapy. Supportive care is a crucial aspect of management, and it encompasses several key elements, including supporting nutrition, avoiding dehydration and electrolyte abnormalities, and providing a safe environment to prevent accidents or falls. Disaccharides such as lactulose and lactitol and antibiotics like rifaximin are the key components of ammonia-lowering therapy.

ƏDƏBİYYAT- JİTEPATYPA-REFERENCES

1. Bohra A, Worland T, Hui S, Terbah R, Farrell A, Robertson M. Prognostic significance of hepatic encephalopathy in patients with cirrhosis treated with current standards of care. *World J Gastroenterol*. 2020 May 14;26(18):2221-2231.
2. Saleh ZM, Solano QP, Louissaint J, Jepsen P, Tapper EB. The incidence and outcome of postoperative hepatic encephalopathy in patients with cirrhosis. *United European Gastroenterol J*. 2021 Jul;9(6):672-680
3. Endale Simegn A, Yaregal Melesse D, Belay Bizuneh Y, Mekonnen Alemu W. Perioperative management of patients with liver disease for non-hepatic surgery: A systematic review. *Ann Med Surg (Lond)*. 2022 Mar;75:103397.
4. Du JY, Shu L, Zhou YT, Zhang L. Branched-chain amino acids supplementation has beneficial effects on the progression of liver cirrhosis: A meta-analysis. *World J Clin Cases*. 2022 Oct 26;10(30):10984-10996.
5. Hoilat GJ, Ayas MF, Hoilat JN, Abu-Zaid A, Durer C, Durer S, Adhami T, John S. Polyethylene glycol versus lactulose in the treatment of hepatic encephalopathy: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open Gastroenterol*. 2021 May;8(1)
6. Korean Association for the Study of the Liver (KASL). KASL clinical practice guidelines for liver cirrhosis: Varices, hepatic encephalopathy, and related complications. *Clin Mol Hepatol*. 2020 Apr;26(2):83-1.
7. Wijarnpreecha K, Werlang M, Panjawatanan P, Kroner PT, Cheungpasitporn W, Lukens FJ, Pungpapong S, Ungprasert P. Association between sarcopenia and hepatic encephalopathy: A systematic review and meta-analysis. *Ann Hepatol*. 2020 May-Jun;19(3):245-250.
8. Rajesh S, Philips CA, Ahamed R, Abduljaleel JK, Nair DC, Augustine P. Friend or Foe? Spontaneous Portosystemic Shunts in Cirrhosis-Current Understanding and Future Prospects. *Can J Gastroenterol Hepatol*. 2021;2021:8795115.
9. Potnis A, VanMeter S, Stange J. Prevalence of Hepatic Encephalopathy from a Commercial Medical Claims Database in the United States. *Int J Hepatol*. 2021;2021:8542179.

**AGE AND GENDER CHARACTERISTICS OF PATIENTS PRESENTING WITH
DIZZINESS: PRELIMINARY DEMOGRAPHIC RESULTS FROM
A SINGLE-CENTER STUDY**

N.A. Muradova

Department of Otolaryngology, Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

ABSTRACT: Vestibular pathologies are a leading cause of dizziness, vertigo, and balance disorders worldwide, resulting in decreased functionality, increased falls, and reduced quality of life. In Azerbaijan, limited epidemiological data hinders evidence-based planning for diagnostic and rehabilitative services. This study aims to characterize the prevalence and demographic distribution of vestibular pathologies within an Azerbaijani clinical cohort, emphasizing age and gender-specific patterns, while evaluating a structured questionnaire combined with a decision tree algorithm for case identification. We retrospectively analyzed a portion of patients presenting to the clinic with vestibular symptoms between 2021 and 2024. Demographic data, information on symptoms, comorbidities, and diagnoses (BPPV, vestibular migraine, Meniere's disease, vestibular neuritis, etc.) were obtained from questionnaires and medical records. A decision tree algorithm, incorporating anamnesis (positional triggers, vertigo, tinnitus, migraine features) and bedside tests (Dix-Hallpike maneuver, head thrust test, Romberg test), guided diagnosis. Descriptive statistics summarized prevalence by diagnosis, age, and sex. In this cohort, vestibular dysfunction was more common among women and elderly individuals, with BPPV, vestibular migraine, and Meniere's disease being the most prevalent diagnoses. Structured questionnaires and a decision tree improved disease detection and optimized workflow. These results support targeted screening and informed management, highlighting the need for large-scale population-based studies.

**Başgicəllənmə Şikayəti ilə Müraciət Edən Xəstələrin Yaş və Cins Xüsusiyyətləri:
Bir Mərkəzli Tədqiqatın İlk Demografik Nəticələri**

N.A. Muradova

**Azərbaycan Tibb Universitetinin Qulaq Burun Boğaz xəstəlikləri Kafedrası, Bakı,
Azərbaycan**

Vestibulyar patologiyalar dünya miqyasında başgicəllənmə, vertiqo və dizbalansın əsas səbəbidir, funksianın azalmasına, yıxılmaların artmasına və həyat keyfiyyətinin aşağı düşməsinə gətirib çıxarır. Azərbaycanda epidemioloji məlumatların məhdudluğu diaqnostik və reabilitasiya xidmətlərinin sübutlara əsaslanan planlaşdırılmasına mane olur. Bu tədqiqatın məqsədi Azərbaycanda vestibulyar patologiyaların yayılması və demografik bölgüsünü, yaş və cins xüsusiyyətlərini vurğulayaraq xarakterizə etmək, həmçinin hadisələrin identifikasiyası üçün strukturlaşdırılmış anketin qərar ağacı alqoritmi ilə birgə qiymətləndirilməsini aparmaqdır. Biz 2021-2024-cü illər arasında klinikaya vestibulyar simptomlarla müraciət edən xəstələrin bir hissəsini retrospektiv təhlil etdik. Anketlər və tibbi qeydlərdən demografik məlumatlar, simptomlar, komorbid halları və diaqnozlar (BPPV, vestibulyar miqren, Menyer xəstəliyi, vestibulyar neyrit və s.) əldə edildi. Tarix (pozisional tetikleyicilər, vertiqo, tinnitus, miqren xüsusiyyətləri) və çarpay testlərini (Dix-Hallpike, baş impuls testi, Romberg) əhatə edən qərar ağacı alqoritmi diaqnoza rəhbərlik etdi. Təsviri statistika yayılmanı diaqnoza, yaşa və cinsə görə ümumiləşdirdi. Bu kohortda vestibulyar disfunksiya qadınlara

və yaşlılara daha çox təsir etdi, BPPV, vestibulyar miqren və Menyer xəstəliyi ən çox rast gəlinən diaqnozlar oldu. Strukturlaşdırılmış anketlər və qərar ağacı xəstəliklərin aşkarlanmasını və iş axını yaxşılaşdırılmasına şərait yaratdı. Bu nəticələr hədəflənmiş skriningi və məlumat əsaslı idarəetməni dəstəkləyir, əhali arasında əsaslı tədqiqatlara ehtiyacı vurğulayır.

Возрастные и гендерные особенности пациентов, обратившихся с жалобами на головокружение: Предварительные демографические результаты одноцентрового исследования

Н.А. Мурадова

Кафедра оториноларингологии, Азербайджанский Медицинский Университет, Баку, Азербайджан

Вестибулярные патологии являются основной причиной головокружения, вертиго и нарушения равновесия во всем мире, приводя к снижению функциональности, увеличению числа падений и снижению качества жизни. В Азербайджане ограниченность эпидемиологических данных затрудняет планирование диагностических и реабилитационных услуг на основе доказательств. Целью данного исследования является характеристика распространенности и демографического распределения вестибулярных патологий в азербайджанской клинической когорте с акцентом на возрастные и гендерные особенности, а также оценка структурированного опросника в сочетании с алгоритмом дерева решений для идентификации случаев. Мы ретроспективно проанализировали часть пациентов, обратившихся в клинику с вестибулярными симптомами в период с 2021 по 2024 год. Из опросников и медицинских карт были получены демографические данные, информация о симптомах, сопутствующих заболеваниях и диагнозах (ДППГ, вестибулярная мигрень, болезнь Меньера, вестибулярный неврит и др.). Алгоритм дерева решений, включающий анамнез (позиционные триггеры, вертиго, тиннитус, признаки мигрени) и тесты у постели больного (проба Дикса-Халпайка, тест поворота головы, проба Ромберга), направлял постановку диагноза. Описательная статистика обобщала распространенность по диагнозу, возрасту и полу. В данной когорте вестибулярная дисфункция чаще встречалась у женщин и пожилых людей, при этом ДППГ, вестибулярная мигрень и болезнь Меньера были наиболее распространенными диагнозами. Структурированные опросники и дерево решений позволили улучшить выявление заболеваний и оптимизировать рабочий процесс. Эти результаты поддерживают целевой скрининг и обоснованное управление, подчеркивая необходимость проведения масштабных исследований среди населения.

Introduction: Dizziness and imbalance are common clinical complaints impacting quality of life. Peripheral vestibular disorders (BPPV, Meniere's disease, vestibular neuritis, labyrinthitis, vestibular migraine) are frequent causes, but central nervous system diseases can present similarly, complicating diagnosis. Accurate differentiation is crucial for appropriate treatment.

Global studies suggest vestibular disorders are more prevalent in women and older adults, potentially due to age-related changes or hormonal influences. However, limited epidemiological data exists for Azerbaijan, hindering understanding of local prevalence and risk factors. Understanding age- and gender-specific prevalence is essential for early diagnosis, resource allocation, and optimized care.

This study aimed to assess the prevalence of vestibular disorders in an Azerbaijani clinical cohort, focusing on age and gender, and to provide management recommendations. This contributes to understanding these disorders locally and informing health policies.

Materials and Methods: This study retrospectively reviewed the medical records of 230 consecutive patients who presented with a chief complaint of dizziness to otolaryngology clinics in Baku, Azerbaijan, between January 2021 and December 2023. Consecutive patients were included to minimize selection bias. All patients underwent a standardized evaluation that included: 21-item Structured Questionnaire: A detailed questionnaire was administered to gather information on demographics, medical history (including history of migraines, hearing loss, and cardiovascular conditions), dizziness characteristics (onset, duration, frequency, triggers, associated symptoms), medication use, and impact on daily activities. The questionnaire was designed to capture a comprehensive history relevant to vestibular disorders. Decision Tree Algorithm for Differential Diagnosis: A pre-defined decision tree algorithm was used to guide the diagnostic process. This algorithm incorporated key elements from the patient's history (e.g., presence of positional vertigo, spontaneous episodic vertigo, migrainous features, aural fullness) and findings from bedside vestibular examination (e.g., Dix-Hallpike test for BPPV, head impulse test for vestibular neuritis, Romberg test for overall balance). The algorithm assisted clinicians in systematically narrowing down potential diagnoses.

Data points extracted from patient medical records included patient age and gender, collected for descriptive analysis. Final diagnoses, determined by the attending otolaryngologist based on clinical evaluation, questionnaire results, and the decision tree algorithm, were classified into the following categories: BPPV (Benign Paroxysmal Positional Vertigo), Vestibular Migraine, Meniere's Disease, Other Peripheral Vestibular Disorders (including vestibular neuritis, labyrinthitis, etc.), Central Vestibular Disorders (including stroke, multiple sclerosis, etc.), Psychogenic Dizziness, and Unspecified Dizziness (when a definitive diagnosis could not be established).

For data analysis, overall prevalence rates were calculated for each diagnostic category. Prevalence rates were stratified by age groups (<30, 30–49, 50–69, ≥70 years) and gender to identify potential demographic trends. Chi-square tests were used to compare the distribution of diagnoses across different age groups and between genders. Descriptive statistics, including means, standard deviations, and percentages, were used to summarize the demographic and clinical characteristics of the study population. A p-value of <0.05 was considered statistically significant. All statistical analyses were performed using SPSS Statistics v26 and SPSS Modeler v18.

Results: Based on the sample characteristics of the 230 patients included in the study, 61% (140 individuals) were female, and 39% (90 individuals) were male. Overall, 65% of the patients (150 individuals) were diagnosed with vestibular disorders.

Looking at age-specific trends, vestibular migraine predominated in the majority (63%) of patients under 30 years old (35 individuals). Mixed diagnoses were observed in patients between 30 and 49 years old (58 individuals). BPPV and Meniere's disease predominated in patients between 50 and 69 years old (70 individuals), while BPPV was the most common diagnosis in the majority of patients over 70 years old (67 individuals).

Age-Specific Trends in Vestibular Disorders

Age Group	Total Cases (n)	Female (%)	Male (%)	Predominant Diagnosis
<30	35	63	37	Vestibular Migraine
30–49	58	57	43	Mixed
50–69	70	62	38	BPPV, Meniere's Disease
≥70	67	54	46	BPPV

Table 1: Table 1 presents an overview of the age-specific trends observed in the study cohort (n=230).

Regarding diagnosis-specific prevalence, 32% of the patients (74 individuals) were diagnosed with BPPV, 25% (58 individuals) with vestibular migraine, 12% (28 individuals) with Meniere's disease, 10% (23 individuals) with other peripheral/central causes, and 21% (48 individuals) with unspecified dizziness.

Diagnosis-Specific Prevalence of Vestibular Disorders (n=230)

Diagnosis	Prevalence (%)
BPPV	32
Vestibular Migraine	25
Meniere's Disease	12
Other Peripheral/Central Causes	10
Unspecified Dizziness	21

Table 2: Table 2 summarizes the prevalence of different vestibular diagnoses within the study cohort of 230 patients. Percentages indicate the proportion of patients diagnosed with each specific condition.

Differences were also observed between diagnoses based on gender. The proportion of women diagnosed with BPPV was 30% (42 individuals), while this figure was 35% (32 individuals) in men. The proportion of women diagnosed with vestibular migraine was 68% (95 individuals), while it was 32% (25 individuals) in men. The proportion of women diagnosed with Meniere's disease was 48% (27 individuals), while it was 52% (23 individuals) in men. The proportion of women with dizziness from other causes was 53% (32 individuals), while it was 47% (24 individuals) in men. The proportion of women with unspecified dizziness was 60% (28 individuals), while it was 40% (20 individuals) in men.

Gender Differences in Diagnosis-Specific Prevalence of Vestibular Disorders

Diagnosis	Female (%)	Male (%)
BPPV	30	35
Vestibular Migraine	68	32
Meniere's Disease	48	52
Other	53	47
Unspecified	60	40

Table 3: Table 3 presents the gender-specific distribution of diagnoses within the study cohort (n=230). Percentages represent the proportion of female and male patients diagnosed with each specific vestibular condition.

Discussion: In Azerbaijan, vestibular disorders align with global trends, with women and older adults being disproportionately affected. Based on age characteristics, vestibular migraine is mainly observed in young adults under 30 years of age. Mixed diagnoses are common in middle-aged

individuals (30-49 years old). BPPV and Meniere's disease are more prevalent in individuals over 50 years of age. From a clinical significance standpoint, decision tree-based questionnaires can accelerate differential diagnosis in primary care. Also, preventive and therapeutic programs should prioritize women and patients over 50 years of age. In terms of healthcare planning, the data support the allocation of resources for vestibular rehabilitation, training, and community outreach. Limitations of the study include the urban-based clinical cohort and the possibility of different prevalence in the rural population. Future research should involve multi-center, population-based studies.

Conclusion: Vestibular disorders in Azerbaijan exhibit age- and gender-specific patterns. Women and older adults are more affected, with BPPV, vestibular migraine, and Meniere's disease being predominant. The implementation of structured questionnaires and decision tree models can improve early detection, triage, and timely intervention, particularly in primary care and resource-limited settings.

ƏDƏBİYYAT- JİTEPATYPA-REFERENCES:

1. Agrawal Y, Ward BK, Minor LB. Vestibular dysfunction: prevalence, impact and need for targeted treatment. *J Vestib Res.* 2013;23(3):113-117. doi:10.3233/VES-130480
2. Kerber KA, Meurer WJ, West BT, Fendrick AM. Dizziness presentations in U.S. emergency departments, 1995–2004. *Acad Emerg Med.* 2008;15(8):744–750. doi:10.1111/j.1553-2712.2008.00189.x
3. Neuhauser HK. Epidemiology of vertigo. *Curr Opin Neurol.* 2007;20(1):40–46. doi:10.1097/WCO.0b013e3280147e60
4. Bisdorff A, Bosser G, Gueguen R, Perrin P. The epidemiology of vertigo, dizziness, and unsteadiness and its links to co-morbidities. *Front Neurol.* 2013;4:29. doi:10.3389/fneur.2013.00029
5. Yagi T, Morita Y, Nishikawa K. Diagnostic support system for dizziness using neural networks. *Acta Otolaryngol.* 2020;140(3):195–200. doi:10.1080/00016489.2019.1698219
6. Strobl AJ, Brandt T, Zwergal A, Jahn K. Development and validation of a decision tree algorithm for differential diagnosis of vertigo. *J Neurol.* 2021;268(6):2287–2296. doi:10.1007/s00415-021-10439-4
7. Jacob R, Agrawal Y, Della Santina CC. Development of a logistic regression-based diagnostic algorithm for vertigo and dizziness. *Otol Neurotol.* 2016;37(6):781–787. doi:10.1097/MAO.0000000000001025
8. Muradova NA. Subjective assessment of vestibular disorders: a review of a new questionnaire-based method. *[Insert Journal Name or Int J Vestibular Disord]* 2024. Available from: [Insert URL if available, otherwise remove this part].
9. Muradova NƏ. *Vestibulyar disfunksiyanın yeni diaqnostik alqoritmi [New diagnostic algorithm for vestibular dysfunction]*. Bakı: Azərbaycan Tibb Universitetinin Qulaq, burun, boğaz xəstəlikləri kafedrası [Baku: Department of Otorhinolaryngology, Azerbaijan Medical University]; 2025. p. 50-53. DOI: <https://doi.org/10.34921/amj.2025.1.009>.

**КОМПЛЕКСНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ЖЕНЩИН С
МИОМОЙ МАТКИ И ЭНДОМЕТРИОЗОМ ПО ДАННЫМ ОПРОСНИКА SF-36****Камилова Н.М., Алиева Е.О.****Азербайджанский медицинский университет, кафедра Акушерства-гинекологии Баку,
Азербайджан.**

АННОТАЦИЯ. Миома матки и эндометриоз — распространённые гинекологические заболевания, существенно влияющие на качество жизни женщин. Цель исследования — оценка качества жизни с использованием опросника SF-36 у пациенток с различными формами миомы и при сочетанной патологии. Обследованы 123 женщины: 35 с единичной миомой, 48 с множественной, 20 с миомой и эндометриозом, 20 — контрольная группа. Результаты показали, что минимальные нарушения выявлены при единичной миоме, более выраженные — при множественной, а максимальные — при сочетанной патологии. Наиболее значимые различия касались физического функционирования, боли, жизненной активности, социальной функции и психического здоровья. Итоговые показатели PCS и MCS подтвердили закономерность: минимальные значения наблюдались при сочетании миомы и эндометриоза, максимальные — в контроле.

ABSTRACT.**Comprehensive characteristics of the quality of life of women with uterine fibroids and
endometriosis according to the SF-36 questionnaire****Kamilova N.M., Alieva E.O.****Azerbaijan Medical University, Department of Obstetrics and Gynecology, Baku, Azerbaijan**

Uterine fibroids and endometriosis are common gynecological disorders that significantly affect women's quality of life. The aim of this study was to assess quality of life using the SF-36 questionnaire in patients with different types of fibroids and in those with combined pathology. A total of 123 women were examined: 35 with single fibroids, 48 with multiple fibroids, 20 with fibroids and endometriosis, and 20 healthy controls. The results demonstrated that single fibroids were associated with mild impairment, multiple fibroids with more pronounced limitations due to anemia, and the combined pathology with the most severe deterioration. The greatest differences were observed in physical functioning, pain, vitality, social functioning, and mental health. Summary PCS and MCS scores confirmed the trend: the lowest values were found in women with fibroids and endometriosis, while controls showed the highest scores.

ANNOTASIYA.**SF-36 anketinə əsasən uşaqlıq mioması və endometriozlu qadınların həyat keyfiyyətinin
hərtərəfli xüsusiyyətləri****Kamilova N.M., Əliyeva E.O.****Azərbaycan Tibb Universiteti, Mamalıq və ginekologiya kafedrası, Bakı, Azərbaycan**

Uşaqlıq mioması və endometrioz qadınların həyat keyfiyyətinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir edən ən geniş yayılmış ginekoloji xəstəliklərdəndir. Tədqiqatın məqsədi müxtəlif klinik-morfoloji formalı mioması olan və mioma ilə endometriozu birgə müşahidə edilən qadınlarda SF-36 sorğu vərəqi

əsasında həyat keyfiyyətini qiymətləndirmək olmuşdur. Ümumilikdə 123 qadın müayinə edilmişdir: 35 nəfərdə tək mioma, 48 nəfərdə çoxsaylı mioma, 20 nəfərdə mioma və endometrioz, 20 nəfər isə sağlam nəzarət qrupu təşkil etmişdir. Nəticələr göstərdi ki, ən az dəyişikliklər tək miomada, daha ifadəli pozğunluqlar çoxsaylı miomada, ən ciddi pozulmalar isə birgə patologiyada qeydə alınmışdır. Ən böyük fərqlər fiziki funksionallıq, ağrı, həyat aktivliyi, sosial funksionallıq və psixi sağlamlıq üzrə müşahidə olunmuşdur. PCS və MCS göstəriciləri qanunauyğunluğu təsdiqləmişdir: ən aşağı göstəricilər mioma və endometriozlu qadınlarda, ən yüksək nəticələr isə nəzarət qrupunda olmuşdur.

Ключевые слова: миома матки; эндометриоз; качество жизни; SF-36; репродуктивное здоровье; психоэмоциональное состояние.

Keywords: uterine fibroids; endometriosis; quality of life; SF-36; reproductive health; mental well-being.

Açar sözlər: uşaqlıq mioması; endometrioz; həyat keyfiyyəti; SF-36; reproduktiv sağlamlıq; psixoemosional vəziyyət.

Введение Миома матки и эндометриоз относятся к числу наиболее распространённых гинекологических заболеваний у женщин репродуктивного возраста. По данным эпидемиологических исследований, миома диагностируется у 20–70% женщин, а эндометриоз встречается у 10–15% пациенток репродуктивного возраста и у 30–50% женщин с бесплодием [1,2]. Оба заболевания сопровождаются выраженными клиническими проявлениями: хронической тазовой болью, нарушениями менструального цикла, диспареунией, хроническими кровопотерями, что приводит к развитию анемического синдрома и значительному ухудшению качества жизни [3–5].

Наряду с физическими нарушениями, большое значение имеют психоэмоциональные расстройства. У женщин с эндометриозом и миомой матки чаще диагностируются тревожные и депрессивные состояния, эмоциональное истощение и снижение социальной активности [4,6]. В систематических обзорах показано, что именно болевой синдром и хронический характер течения заболевания лежат в основе снижения субъективного восприятия здоровья и качества жизни [7,8].

В последние годы возрос интерес к интеграции оценки качества жизни в клиническую практику. Международные руководства, в частности рекомендации **ESHRE (2022)**, подчёркивают, что использование валидированных опросников, включая SF-36, позволяет объективизировать субъективные жалобы пациенток, сопоставлять эффективность различных методов терапии и формировать персонализированные стратегии лечения [9].

Несмотря на наличие большого числа исследований, посвящённых отдельному изучению миомы или эндометриоза, сравнительные работы, оценивающие влияние различных клинко-морфологических форм миомы и сочетанной патологии на качество жизни, остаются ограниченными. В этой связи актуальным представляется проведение комплексного анализа, основанного на применении стандартизированных инструментов, таких как SF-36, позволяющих количественно оценить физический и психоэмоциональный компоненты здоровья женщин.

Цель Изучить особенности качества жизни женщин с миомой матки и эндометриозом по данным опросника SF-36 в зависимости от клинко-морфологических форм заболевания.

Материал и методы Исследование проводилось на базе кафедры акушерства и гинекологии Азербайджанского медицинского университета в период 2021–2024 гг. В исследование были включены 123 женщины, разделённые на четыре группы:

- **I группа (n=35)** — пациентки с единичной миомой;
- **II группа (n=48)** — пациентки с множественной миомой;
- **III группа (n=20)** — пациентки с сочетанной патологией (миома + эндометриоз);
- **IV группа (n=20)** — контрольная группа здоровых женщин без гинекологической патологии.

Все пациентки прошли комплексное клинико-гинекологическое обследование, включавшее сбор анамнеза, физикальное исследование, ультразвуковую диагностику органов малого таза, лабораторно-гормональное тестирование и, при необходимости, лапароскопическое подтверждение диагноза эндометриоза.

Для оценки качества жизни использовался международный стандартизированный опросник **SF-36**, включающий восемь шкал: физическое функционирование (PF), ролевые физические ограничения (RP), боль (BP), общее состояние здоровья (GH), жизненная активность (VT), социальное функционирование (SF), ролевые эмоциональные ограничения (RE) и психическое здоровье (MH). Дополнительно рассчитывались суммарные показатели физического (PCS) и психического (MCS) компонентов здоровья, что позволило интегрально оценить влияние заболевания на физическое и психоэмоциональное состояние женщин.

Все участницы исследования подписали информированное согласие на участие, при этом исследование было проведено в соответствии с этическими принципами Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации.

Результат У пациенток с сочетанной патологией — миомой матки и эндометриозом — наиболее выраженными оказались нарушения в области физического функционирования и ролевых физических ограничений. Их показатели по шкале физического функционирования (PF) составили в среднем $58,3 \pm 11,7$ балла, что значительно ниже по сравнению с контрольной группой, где значения достигали $82,5 \pm 10,4$ балла ($p < 0,001$). Подобная динамика отражает выраженные трудности в выполнении как повседневных бытовых обязанностей, так и профессиональной деятельности. Ограничения были в первую очередь связаны с хроническим болевым синдромом и дисменореей, которые характерны для женщин с эндометриозом и утяжеляют течение миоматозного процесса. Аналогичную тенденцию демонстрировала и шкала ролевых физических ограничений (RP), где пациентки с сочетанной патологией имели в среднем $50,7 \pm 12,9$ балла, тогда как в контрольной группе данный показатель достигал $80,2 \pm 11,6$ балла. Эти результаты подтверждают, что хроническая боль и кровотечения существенно снижают работоспособность и ограничивают социальную активность.

Не менее значимыми оказались различия по шкале боли (BP) и общего состояния здоровья (GH). Наихудшие показатели зарегистрированы у женщин с миомой и эндометриозом: уровень боли оценивался ими в среднем на $55,3 \pm 11,1$ балла, а субъективное восприятие общего состояния здоровья — на $52,5 \pm 12,3$ балла. Для этих женщин болезнь приобретала хронический и тяжёлый характер, что формировало ощущение значительной утраты контроля над своим состоянием и снижало уверенность в прогнозе на будущее. У пациенток с миомой без эндометриоза показатели были несколько выше, однако также достоверно уступали контрольной группе, что подчёркивает негативное влияние даже изолированной патологии.

Выраженные изменения зафиксированы и в показателях жизненной активности (VT) и социального функционирования (SF). В группе сочетанной патологии уровень жизненной активности составил в среднем $50,2 \pm 11,9$ балла, что указывает на постоянную усталость, снижение энергии и выраженную астенизацию. Социальное функционирование у этих женщин также оказалось сниженным — $53,8 \pm 12,1$ балла против $81,5 \pm 9,2$ балла в контрольной

группе. Женщины отмечали трудности в поддержании социальных контактов, снижение удовлетворенности качеством семейной жизни, ограничение сексуальной активности. Для пациенток с множественной миомой снижение vitality объяснялось в первую очередь хронической анемией, обусловленной меноррагиями, тогда как у женщин с сочетанной патологией ведущим фактором выступал болевой синдром.

Психоэмоциональный компонент качества жизни также продемонстрировал наибольшие нарушения у женщин с миомой и эндометриозом. По шкале ролевых эмоциональных ограничений (RE) они получили в среднем $49,9 \pm 12,8$ балла, что отражало их неспособность в полной мере выполнять социальные и профессиональные роли из-за эмоциональной нестабильности. Показатель психического здоровья (MH) в этой группе также оказался низким — $54,6 \pm 11,6$ балла. Эти данные указывают на высокую распространённость тревожно-депрессивных симптомов, эмоциональное истощение и снижение адаптационных возможностей. Для женщин с множественной миомой нарушения психоэмоциональной сферы были умеренными и чаще ассоциировались с хроническими кровотечениями и анемическим синдромом. В контрольной же группе показатели психического здоровья были максимальными, что подтверждает роль гинекологической патологии в формировании психоэмоционального неблагополучия (табл.1).

Суммарные показатели PCS и MCS Интегральная оценка физического (PCS) и психического (MCS) компонентов качества жизни подтвердила выявленные закономерности. У женщин III группы значения PCS и MCS были минимальными ($54,2 \pm 12,0$ и $52,1 \pm 12,2$ соответственно), тогда как в IV группе — максимальными ($80,4 \pm 10,1$ и $81,1 \pm 9,9$). II группа продемонстрировала промежуточные значения, что подтверждает важность учёта анемического синдрома и обильных кровотечений как факторов, негативно влияющих на качество жизни.

Таким образом, сочетание миомы и эндометриоза оказывает наиболее выраженное негативное воздействие на все компоненты качества жизни, тогда как множественная миома сопровождается преимущественно физическими ограничениями, связанными с кровопотерей. Единичная миома имеет менее выраженное влияние, но также ассоциирована со снижением показателей SF-36 по сравнению с контрольной группой.

Таблица1

Показатели качества жизни по SF-36 у обследуемых (M±SD)

Шкала SF-36	I группа (единичная миома, n=35)	II группа (множественная миома, n=48)	III группа (миома+эндом етриоз, n=20)	IV группа (контроль, n=20)	P
PF – физическое функционирование	68.4 ± 12.5	64.2 ± 13.1	58.3 ± 11.7	82.5 ± 10.4	<0.001
RP – ролевое функционирование (физ.)	62.1 ± 14.0	58.9 ± 13.5	50.7 ± 12.9	80.2 ± 11.6	<0.001
BP – боль	66.5 ± 11.8	61.4 ± 12.0	55.3 ± 11.1	78.8 ± 9.7	<0.001
GH – общее здоровье	63.2 ± 12.6	60.1 ± 11.9	52.5 ± 12.3	80.0 ± 10.2	<0.001

VT – жизненная активность	61.5±13.3	59.0±12.6	50.2±11.9	77.4±9.5	<0.001
SF – социальное функционирование	64.3±13.0	61.8±12.7	53.8±12.1	81.5±9.2	<0.001
RE – ролевое функционирование (эмоц.)	60.8±13.9	58.6±13.4	49.9±12.8	79.1±10.1	<0.001
MH – психическое здоровье	65.1±12.4	62.0±12.2	54.6±11.6	82.3±9.8	<0.001
PCS – суммарный физический компонент	65.1±12.7	61.1±13.0	54.2±12.0	80.4±10.1	<0.001
MCS – суммарный психический компонент	62.9±13.1	60.5±12.8	52.1±12.2	81.1±9.9	<0.001

Обсуждение Результаты исследования убедительно демонстрируют, что качество жизни женщин с миомой матки и эндометриозом значительно снижено по сравнению со здоровыми, что подтверждается данными опросника SF-36. Выявлено, что выраженность нарушений напрямую зависит от клинко-морфологической формы заболевания: при единичной миоме изменения носят умеренный характер, при множественной они более выражены, а при сочетании миомы с эндометриозом достигают максимальной выраженности, охватывая как физическую, так и психоэмоциональную сферы. Физический компонент качества жизни страдает в наибольшей степени при сочетанной патологии.

Это объясняется наличием хронического болевого синдрома, дисменореи и диспареунии, характерных для эндометриоза, которые утяжеляют течение миоматозного процесса.

Подобные данные отражены и в зарубежных исследованиях: Neumann и соавт. показали, что у женщин с миомой физическое функционирование снижено в среднем на 20–30% по сравнению со здоровыми, а при сочетании с эндометриозом показатели ухудшаются ещё более значительно [5].

Особое значение в снижении качества жизни имеют болевой синдром и субъективное восприятие здоровья. Минимальные значения по шкале боли и общего здоровья в нашем исследовании были зарегистрированы у женщин с миомой и эндометриозом, что согласуется с результатами Vitale и соавт., где хроническая тазовая боль рассматривается как ведущая причина социальной дезадаптации и снижения профессиональной активности [8]. Аналогичные выводы делает Della Corte и коллеги, отмечая, что женщины с эндометриозом чаще воспринимают своё состояние как хроническое и неконтролируемое, что снижает уверенность в будущем и ухудшает субъективное качество жизни [1].

Не менее важными оказались показатели жизненной активности и социального функционирования, которые в нашем исследовании были существенно снижены при всех формах миомы, особенно при сочетании с эндометриозом. Женщины отмечали постоянную усталость, снижение энергии, ограничение социальных контактов и снижение удовлетворённости качеством семейной жизни. Эти результаты перекликаются с данными Sima и соавт., где использование SF-36 позволило объективно оценить снижение vitality у женщин с эндометриозом и подтвердить его улучшение после терапии [6]. Для женщин с

множественной миомой ведущим фактором снижения жизненной активности являлся анемический синдром на фоне обильных меноррагий, тогда как при сочетанной патологии ключевую роль играл болевой компонент.

Особое внимание следует уделить психоэмоциональному компоненту качества жизни. Наиболее низкие показатели по шкалам ролевых эмоциональных ограничений и психического здоровья были отмечены у женщин с миомой и эндометриозом, что подтверждает высокую распространённость тревожно-депрессивных симптомов и эмоционального истощения. Это согласуется с данными Laganà и соавт., которые показали значительное увеличение частоты тревожных и депрессивных расстройств у пациенток с эндометриозом [4]. В систематическом обзоре Szyrłowska и коллег также подчёркивается, что тяжесть психоэмоциональных нарушений напрямую коррелирует с интенсивностью болевого синдрома и длительностью заболевания [7].

Таким образом, можно выделить последовательность изменений: минимальные нарушения наблюдаются при единичной миоме, более выраженные — при множественной форме, а максимальные — при сочетании миомы с эндометриозом. Эта градация имеет важное клиническое значение и подчёркивает необходимость индивидуализации подходов к ведению пациенток. При единичной миоме достаточно динамического наблюдения и минимальной коррекции симптомов, при множественной форме требуется активная терапия анемического синдрома и симптоматическое лечение, а при сочетанной патологии необходим комплексный междисциплинарный подход, включающий хирургическое и медикаментозное лечение, психоэмоциональную поддержку, коррекцию анемии и меры по улучшению социальной адаптации. Современные клинические руководства также подчёркивают необходимость оценки качества жизни как обязательного компонента ведения пациенток с гинекологической патологией. В рекомендациях ESHRE (2022) указывается, что использование валидированных опросников, включая SF-36, позволяет объективизировать степень выраженности симптомов, отслеживать динамику состояния и оценивать эффективность терапии не только по клиническим, но и по социальным и психологическим критериям [9]. Наши результаты подтверждают эти данные и демонстрируют, что интеграция оценки качества жизни в рутинную практику позволяет формировать персонализированные стратегии ведения женщин с миомой и эндометриозом, ориентированные не только на устранение симптомов, но и на восстановление полноценного функционирования в семье, обществе и профессиональной сфере.

Выводы

1. Качество жизни женщин с миомой матки и эндометриозом достоверно снижено по сравнению со здоровыми, что подтверждается результатами опросника SF-36.
2. У пациенток с единичной миомой нарушения носят умеренный характер, при множественной миоме — более выраженные за счёт хронической анемии, а при сочетанной патологии достигают максимальной выраженности.
3. Наибольшие различия выявлены по шкалам физического функционирования, боли, жизненной активности, социальной функции и психического здоровья.
4. Полученные результаты согласуются с данными международных исследований и подчеркивают необходимость комплексного подхода к ведению таких пациенток, включающего медикаментозную и хирургическую терапию, коррекцию анемического синдрома и психоэмоциональную поддержку.

5. Внедрение оценки качества жизни с использованием SF-36 должно стать частью рутинной клинической практики для формирования персонализированных стратегий лечения.

ƏDƏBIYYAT- LITERATURA-REFERENCES:

1. Della Corte, L., Di Filippo, C., Gabrielli, O., et al. (2020). The burden of endometriosis on women's lifespan: A narrative overview on quality of life and psychosocial well-being. // *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2020, 17(13), 4683. <https://doi.org/10.3390/ijerph17134683>
2. Neumann, B., Singh, B., Brennan, J., et al. (2024). The impact of fibroid treatments on quality of life and mental health: A systematic review. *Fertility and Sterility*, 121(3), 400–425. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2024.01.021>
3. Vitale, S. G., La Rosa, V. L., Rapisarda, A. M. C., & Laganà, A. S. (2017). Impact of endometriosis on quality of life and psychological well-being: An Italian study. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 38(3), 198–204. <https://doi.org/10.1080/0167482X.2016.1244185>
4. Laganà, A. S., La Rosa, V. L., Rapisarda, A. M. C., et al. (2017). Anxiety and depression in patients with endometriosis: Impact and management challenges. *International Journal of Women's Health*, 9, 323–330. <https://doi.org/10.2147/IJWH.S119729>
5. Harding, G., Coyne, K. S., Thompson, C. L., et al. (2008). The responsiveness of the uterine fibroid symptom and health-related quality of life questionnaire (UFS-QOL). *Health and Quality of Life Outcomes*, 6(1), 99. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-6-99>
6. Szyplowska, M., Wróbel, M., Szkodziak, P., & Jakiel, G. (2023). The impact of endometriosis on depressive and anxiety symptoms: A systematic review. *Frontiers in Public Health*, 11, 1230303. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1230303>
7. Gete, D. G., Yazie, T. S., & Dessie, A. M. (2023). Health-related quality of life and well-being among women with endometriosis: A systematic review and meta-analysis. *Maturitas*, 170, 33–45. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2023.05.002>
8. Sima, R. M., Luca, A., Calu, V., et al. (2021). Endometriosis and quality of life: Evaluation with SF-36 questionnaire. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 22(6), 1465. <https://doi.org/10.3892/etm.2021.10873>
9. European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE). (2022). ESHRE Guideline: Endometriosis. *Human Reproduction Open*, 2022(2), hoac009. <https://doi.org/10.1093/hropen/hoac009>

AĞIZ BOŞLUĞU SELİKLİ QIŞASI DERMATOZLARI İÇƏRİSİNDƏ QOVUQCA (PEMFIQUS) XƏSTƏLİYİ VƏ ONUN YERLİ MÜALİCƏSİNDƏ OZONLAŞDIRILMIŞ ÇAYTIKANI YAĞININ TƏTBİQİ İLƏ KOMPLEKS MÜALİCƏNİN EFFEKTİVLİYİ.

Ə.ƏLİYEV ADINA ADHTİ -NUN

**Quliyeva L.X., Qasimova.A.R., Quliyeva.A.I.
Stomatologiya və üz-çənə cərrahiyəsi kafedrası**

Р Е З Ю М Е

Эффективность комплексного лечения пузырчатки среди дерматозов слизистой оболочки полости рта с применением озонированного облепихового масла в местной терапии.

Кулиева Л.Х., Касимова.А.Р., Кулиева.А.И.

**Кафедра стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Азербайджанского
Государственного Института Усовершенствования Врачей имени А. Алиева.**

У пациентов с диагнозом СОПР – пузырчатка (pemphigus) в результате наших усовершенствованных исследований, направленных на более эффективные методы лечения, восстановление и улучшение жизненных функций, среди 142 больных в контрольной группе из 62 человек были получены успешные результаты с положительной динамикой. Эти результаты показывают, что комплексная терапия с использованием озонированного облепихового масла оказалась более эффективной по сравнению с традиционными методами лечения и внесла значительный вклад в восстановление локальной защитной системы.

SUMMARY

The effectiveness of complex treatment of pemphigus among oral mucosal dermatoses using ozonated sea buckthorn oil in local therapy.

**Chair of Stomatology and maxilla-facial surgery of Azerbaijan State Advanced Training
Institute for Doctors' named after A.Aliyev
Guliyeva.L.X., Gasimova.A.R., Guliyeva.A.I.**

In patients diagnosed with oral mucosa – pemphigus, as a result of our improved research aimed at more effective treatment methods, restoration and improvement of vital functions, successful results with positive dynamics were obtained in the comparison group of 62 out of 142 patients. These results demonstrate, that complex therapy with ozonated sea buckthorn oil was more effective compared to traditional treatment methods and made a significant contribution to the restoration of the local defense system.

Ключевые слова: слизистая оболочка полости рта, озонированное масло, пемфигус.

Key words: mucous membrane of the oral cavity, ozonated oil, pemphigus.

Stomatologiyanın ən çətin və geniş yayılmış, eyni zamanda az öyrənilmiş sahəsi olan ağız boşluğu selikli qışası xəstəlikləri günümüzün ən aktual və tədqiqatlara cəlb edilən, öyrənilməsi və araşdırılması zəruri sayılan bölməsidir. ABSQ xəstəlikləri etiologiyası, patogenezi haqqında bir çox ədəbiyyat mənbələri və təkmilləşdirilmiş istiqamətdə çoxsaylı uğurlu nəticələr olsa da, diaqnostikasının çətinliyi və vaxtında düzgün aparılmaması, tibbin bir neçə sahəsi ilə əlaqəli olması

və adekvat müalicə tədbirlərinin görülməməsi xəstələrdə təəssüf ki, proseslərin ağırlaşması və letal sonluqla nəticələnməsinə gətirib çıxarır [1,2].

ABSQ xəstəliklərinin diaqnostikası, müalicə və xəstəliklərin proqnozu baxımından çox böyük əhəmiyyət kəsb edən məlumatlar, əlaqələr, təəssüf ki, bəzi hallarda diqqətdən kənar qalır. ABSQ xəstəlikləri zamanı diaqnostikanı çətinləşdirən əsas məqamlardan biri də , xəstələrin zamanında stomatoloqa müraciət etməməsi , müayinə zamanı yalnız məlumat verilməsi, ətraflı sorğunun aparılmamasıdır [1,2].

Beləki , ABSQ xəstəlikləri içərisində dermatozlar da xüsusi bir yer tutaraq geniş yayılmışdır. Bu xəstəliklər içərisində qovuqca(pemfiquis) etiologiyasının tam öyrənilməməsi, diaqnostikasının klinik olaraq çətinliyi və tibbin digər sahəsi olan dermatoloqlarla müştərək fəaliyyət göstərilməsinə əsaslanaraq genişmiqyaslı tədqiqatların zəruriyyətini göstərməkdədir. Tibb müəssisələrinə bullyoz dermatozlarla ilk dəfə müraciət etmiş xəstələrin yalnız 9-30%-nə düzgün diaqnoz qoymaq mümkün olur [3].

Qovuqca (pemfiquis) – epidermisin subbazal qatlarında hüceyrələr arasındakı təmasların pozulması ilə xarakterizə olunan ağır autoimmun bullyoz xəstəlikdir. Qovuqca (pemfiquis) daha çox orta yaşlı qadınlarda (40-60) təsadüf olunduğu göstərilir. Qovuqcanın (pemfiquisun) yaranma səbəbləri haqqında bir neçə əsas nəzəriyyə: toksikoloji, nevrogen, endokrin, autoimmun, bakterial və virus, xloridlərin ləngiməsi nəzəriyyəsi mövcuddur [1,3,4,2]. Qovuqcalı (pemfiquislu) xəstələrin 67-85%-də ilkin əlamətlər ABSQ-da qeyd olunur.

Qovuqca (pemfiquis) xəstələri, əksəriyyətində lokallaşdırılmış tək və ya çoxlu kiçik eroziyaların görünüşü ilə xarakterizə olunur. Ən çox patoloji dəyişikliklər yanaqların , dilin, dodaqların, udlağın, qırtlağın selikli qışasında aşkar edilir [3]. Klinik göstəriciyə görə qovuqca (pemfiquis) 4 formaya bölünür: Vulqar, yarpaq, vegetasiyaedici, sebariyalaşan. Qovuqcalı (pemfiquislu) xəstələrdə Nikolski simptomu müsbət olur. Qovuqların pərdəsinin qırıntılarını dartan zaman eroziyanın periferiyasındakı sağlam görünən nahiyyələrin epitelinin layşəkili soyulması baş verdikdə Nikolski simptomu müsbət hesab edilir. Ağız boşluğu pemfiquisunun diaqnostikasında Nikolski simptomunun müəyyən edilməsi zəruridir və bunun üçün üç variantından istifadə olunmuşdur:

1. Birinci variantda: eroziyanın kənar hissəsində epitel qatları pinsetlə tutulub yüngülcə dartıldıqda, epitelin layvarı soyulması müşahidə olunurdu
2. İkinci variantda: klinik olaraq sağlam görünən selikli qışa sahəsi zədələnmiş nahiyyələrin arasında barmaqla yüngülcə ovuşdurulurdu ki, bu da eroziya və ya puzurcuq əmələ gəlməsi ilə nəticələnirdi.
3. Üçüncü variantda: zədələnmə ocaqlarından uzaqda yerləşən sağlam selikli qışa sahələri ovuşdurulduqda, epitelin üst qatının sürüşməsi müşahidə olunurdu.

Əsasən kortikosteroid terapiyasının təsiri altında baş verə bilən remissiya mərhələləri ilə əvəz olunur. Lakin qovuqca eroziyalarının epitelizasiyası kortikosteroidlərlə müalicə aparıldıqda belə çox ləng gedir. Buna əsaslanaraq biz stomatoloqları qovuqca (pemfiquis) xəstələrinin müalicəsində yerli olaraq yeni terapiya üsulları aşkar etməyə imkan vermişdir.

Tədqiqatlar göstərir ki, qovuqcası (pemfiquisu) olan xəstələrin müalicəsində ozonun istifadəsi perspektivli hesab olunur. Ozon 1840-cı ildə İsveçrəli kimyaçı X.F.Şeyben (Christian Friedrich Schönbein) tərəfindən kəşf edilmişdir. Lakin ozonterapiya dövrünün başlanğıcı alman fiziki İ. Henzler (Johannes Hansler) ilə əlaqələndirilir. Məhz o, ilk tibbi ozon generatorunu hazırlamış və bununla da ozon-oksigen qarışığının dəqiq dozalanmasını mümkün etmişdir [5]. Tibbi ozon – təmiz oksigen və təmiz ozonun qarışığıdır.

Stomatoloji praktikalarda ozonun geniş tətbiqi onun çoxşaxəli təsir mexanizmi ilə əsaslandırılır. Hazırda ozonun tibbdə tətbiqi uğurlu terapevtik effektləri səbəbilə geniş vüsət almışdır. Ozon orqanizmə yerli və ya sistemli (məsələn, venadaxili) oksigen-ozon qarışığı və ya ozonlaşdırılmış məhlullar şəklində yeridilir [7,6].

Bu kontekstdə qovuqcası (pemfiqusu) olan xəstələrin müalicəsində ozonterapiya epitelizasiyanı sürətləndirir, reparativ prosesləri stimullaşdırır, infeksiyanın qarşısını alır. Ozon antiinflamator, antihipoksik, immunokorreksiyaedici, bakterisid təsirlərə malikdir. Buna görə də bu işdə ozonlaşdırılmış yağın qovuqca (pemfiqus) xəstələrində kompleks müalicəsində qiymətləndirilməsi məqsədəuyğun hesab edilmişdir. Xəstələr kortikosteroid preparatlar qəbul etdiyindən, bu fonda göbələk infeksiyalarının yaranması mümkündür. Ozonterapiya mikrobiomun stabilləşməsinə səbəb olmuş və bütün mayalı göbələk növlərinə qarşı effektivlik göstərmişdir [7].

Buna əsaslanaraq, qovuqca (pemfiqus) xəstəliyinin uzun müddət dəri zədələnməsi qoşulmadan ABSQ - da təzahür etməsi, ən-ənəvi müalicədə KGS (kortikosteroid) terapiyanın aparılmasına baxmayaraq yerli olaraq zədə elementlərində epitelləşmənin ləng getməsi bizə tədqiqatlarımızı genişləndirməyə və ozonoterapiyadan istifadə etməyə dəlalət edir [1].

Məqsəd. Hazır ki, işimizin məqsədi – ABSQ -da qovuqca (pemfiqus) diaqnozu qoyulmuş xəstələrdə yerli olaraq kompleks müalicəsində ozonoterapiyanın effektivliyini dəyərləndirilməsidir.

Material və metodlar. Bu iş üzrə tədqiqatlar A.Ə. Əliyev adına ADHTİ -nün Stomatologiya və üz-çənə cərrahiyyəsi kafedrasında, həmçinin Bakı şəhəri 1 nömrəli Dəri-zöhrəvi dispanserinin bazasında aparılmışdır.

İşin məqsədinə uyğun olaraq ümumilikdə 142 qovuqca (pemfiqus) diaqnozu qoyulmuş xəstə arasında 62 nəfəri cəlb etdik. Tədqiqat çərçivəsində xəstələrin şikayətləri öyrənilmiş, xəstəlik tarixi toplanmış, həmçinin klinik və diaqnostika metodları tətbiq edilmişdir.

Nəticə və onların təhlili. Nəticə olaraq tədqiqatımızı Bakı şəhəri №-1 saylı Dəri-Zöhrəvi Xəstəliklər Dispanserində stasionar şəraitdə müalicə almış, qovuqca (pemfiqus) diaqnozu qoyulmuş 62 xəstə üzərində apararaq yekunlaşdırıb, təhlil etdik.

Klinik müayinəyə aşağıdakılar daxil edilmişdir:

- xəstənin şikayətlərinin müəyyən edilməsi,
- xarici baxış,
- ağız boşluğu selikli qişasının (ABSQ), dişlərin, parodontun vəziyyətinin qiymətləndirilməsi,
- ağız boşluğunda protezlərin olub-olmaması.

Selikli qişanın baxışı zamanı onun rəngi, qabarcıqların mövcudluğu və yerləşməsi qiymətləndirilmişdir. Subyektiv şikayətlərə aşağıdakılar aid idi:

- dilin yanması,
- dad hissiyatında dəyişikliklər,
- ağızdan xoşagəlməz qoxunun gəlməsi.

Obyektiv əlamətlər arasında isə qeyd olunmuşdur:

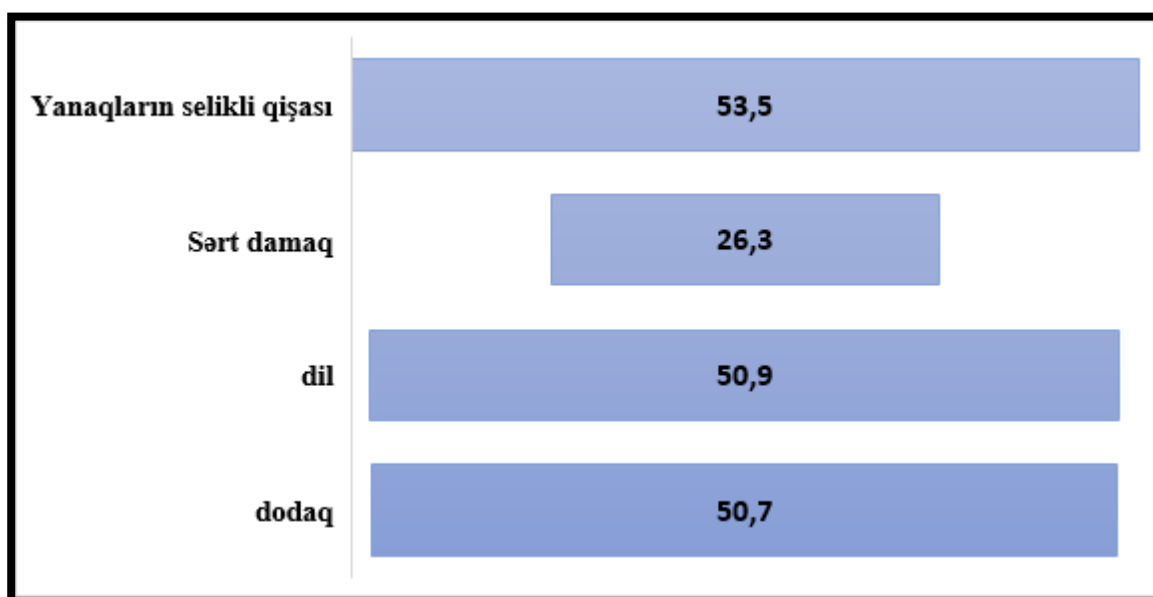
- selikli qişanın rəngində dəyişikliklər,
- quruluq və ya artıq nəmlik,
- dilin relyefinin pozulması,
- lövhə, çatlar və dodaq bucaqlarında çatların (zayed) olması.

Xəstələrin sorğusunun öyrənilməsinin ilkin mərhələsi onların pasport məlumatlarının dəqiqləşdirilməsi və şikayətlərin müəyyən edilməsi ilə başlayıb, ağrıların xarakterini, onların baş vermə səbəbini, müddətini, lokalizasiyasını, yayılmasını müəyyən etmək vacibdir. Nümunəmizdə bir xəstə ilə müsahibə apararkən, onun yaşadığı şəraiti öyrənməyə, peşə fəaliyyətinin qidalanma

xüsusiyyətlərini müəyyən etməyə çalışdıq. Xəstəliyin anamnezinin inkişaf tarixini aydınlaşdırarkən, xəstə xəstəliyin ən erkən təzahürləri, xəstənin fikrincə, xəstəliyin nə vaxt başladığı, xəstəliyin gedişatının necə baş verdiyi, ağrı hissələrinin dəyişib-dəyişmədiyi, əvvəllər belə yaralar olub-olmaması barədə diqqətlə araşdırdıq. Xəstənin bütün şikayətləri və anamnezi əsasında tez-tez ağız boşluğunun selikli qişasında qovuqca (pemfigus) xəstəliyinin düzgün diaqnozunu güman etmək və sonradan digər tədqiqat üsulları ilə təsdiqlənməsi mümkün olur. Sorğunun klinik və diaqnostik məlumatları tamamladıqdan sonra, son diaqnoz qoyulur.

Selikli qişa müayinə edilərkən onun rənginə diqqət yetirilmiş, onun relyefinin selikli qişasının rəngində və zədələnmənin digər elementlərində aşkar edilmiş dəyişikliklər diqqətlə araşdırılmış, eyni zamanda onlar qiymətləndirilmiş, ilkin və ikinci dərəcəli elementlərinin təyini aparılmış, onların lokalizasiyası, böyümə və qruplaşma xarakteri, həmçinin inkişafı müəyyən edilmişdir. Elementlərin xüsusiyyətlərində onların ölçüsü, forması, rəngi və dərinliyi, alt kənarın sıxlığı, ağrı, ifrazı və s. müəyyən edilmişdir. Bütün bunları nəzərə alaraq bu tədqiqatlarla əsasən qovuqcalı (pemfiguslu) xəstəliklərin diqqətlə öyrənilməsi tamamlandı.

Qovuqca (pemfigus) zamanı ağız boşluğu selikli qişasında zədə elementlərinin lokalizasiyası(%).



Stasionar şəraitdə olan bu xəstələrə qlükokortikosteroid preparatları daxil olmaqla müalicə protokoluna uyğun kompleks terapiya təyin edilmişdir. Ağız boşluğunun qovuqca (pemfigus) ilə müşayiət olunan zədələnmələrinin yerli müalicəsi aşağıdakı üsullarla aparılmışdır.

- antiseptik məhlullarla qarqara,
- eroziyaların 1% metilen mavisi məhlulu və
- çaytikanı yağı ilə yerli müalicəsi daxildir.

Tərəfimizdən isə qovuqca (pemfigus) diaqnozu qoyulmuş 62 nəfər xəstə üzərində tam kliniki müayinə aparıldı və xəstələr 2 qrupa bölündü: 1-ci qrup (n = 27) xəstələr müqayisə qrupu, 2-ci qrup (n = 35) əsas qrup. Müqayisə qrupuna (n=27) ənənəvi müalicə (antiseptik məhlullarla qarqara, ağrıkəsicilər, eroziyaların metilen abısı və çaytikanı yağı ilə müalicəsi) daxildir. Əsas qrupa (n=35) yerli ənənəvi terapiya ilə yanaşı ozonlaşdırılmış çaytikanı yağı daxildir. Əsas qrupda biz hazırladığımız müalicə alqoritmindən istifadə etdik:

- xəstələrə tez-tez, kiçik porsiyalarla qəbul edilən, selikli qişanı qıcıqlandırmayan qidalar tövsiyə edildi;
- 1% lidokain ilə ağrı kəsici ilə müalicə aparıldı;

- 0,02% xlorheksidin biglukonat antiseptik məhlulu ilə ağız boşluğu işləndi
- selikli qışa zədələnmələri ozonlaşdırılmış çaytikanı yağı ilə (gündə 3-4 dəfə), 14 gün ərzində müalicə olundu;
- SPLAT tərkibli . regenerativ(bərpaedici) xüsusiyyətləri olan gigiyenik diş pastalarından istifadə tövsiyyə olundu.

Hər 2 qrupda aparılan yerli müalicənin effektivliyi aşağıdakı klinik göstəricilər üzrə qiymətləndirilmişdir:

- Xəstələrin şikayətləri
- Ağrı sindromunun olması
- Patoloji ocaqların (zədə ocaqlarının) qismən sağlması
- Tam epitelləşmə (yəni selikli qışanın tam bərpası)

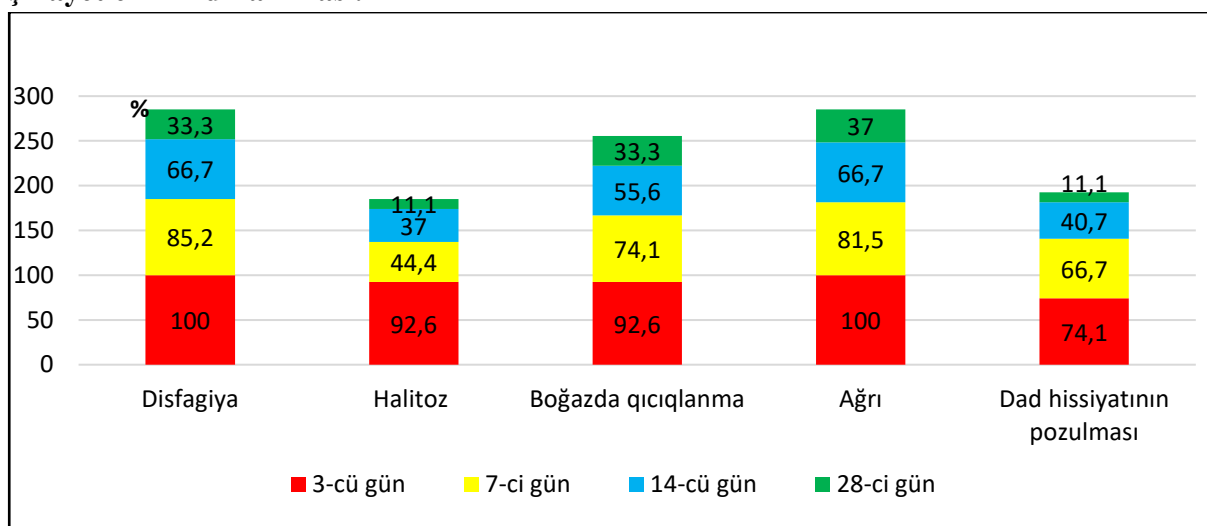
Klinik əlamətlər müalicənin 3-cü, 7-ci, 14-cü və 28-ci günlərində izlənməmişdir. Müvafiq nəticələr aşağıdakı cədvəl və diaqramlarda təqdim edilmişdir.

Cədvəl 1.

Müqayisə qrupunda qovuqçalı (pemfiquşlu) xəstələrin ənənəvi müalicə fonunda şikayətlərinin dinamikası (abs., %).

Müşahidə müddəti	3 gündən sonra, (abs.,%)	7 gündən sonra, (abs.,%)	14 gündən sonra, (abs.,%)	28 gündən sonra, (abs.,%)
Disfagiya	27 - (100%)	23 – (85,2%)	18 – (66,7%)	9 – (33,3%)
Halitoz	25 – (92,6%)	12 – (44,4%)	10 – (37%)	3 – (11,1%)
Boğazda qıcıqlanma, qaşınma	25 – (92,6%)	20 – (74,1%)	15 – (55,6%)	9 – (33,3%)
Ağrı	27 – (100%)	22 – (81,5%)	18 – (66,7%)	10 – (37%)
Dad hissiyyatının pozulması	20 – (74,1%)	18 – (66,7%)	11- (40,7%)	3 – (11,1%)

Şəkil 1. Müqayisə qrupunda qovuqçalı (pemfiquşlu) xəstələrin ənənəvi müalicə fonunda şikayətlərinin dinamikası.

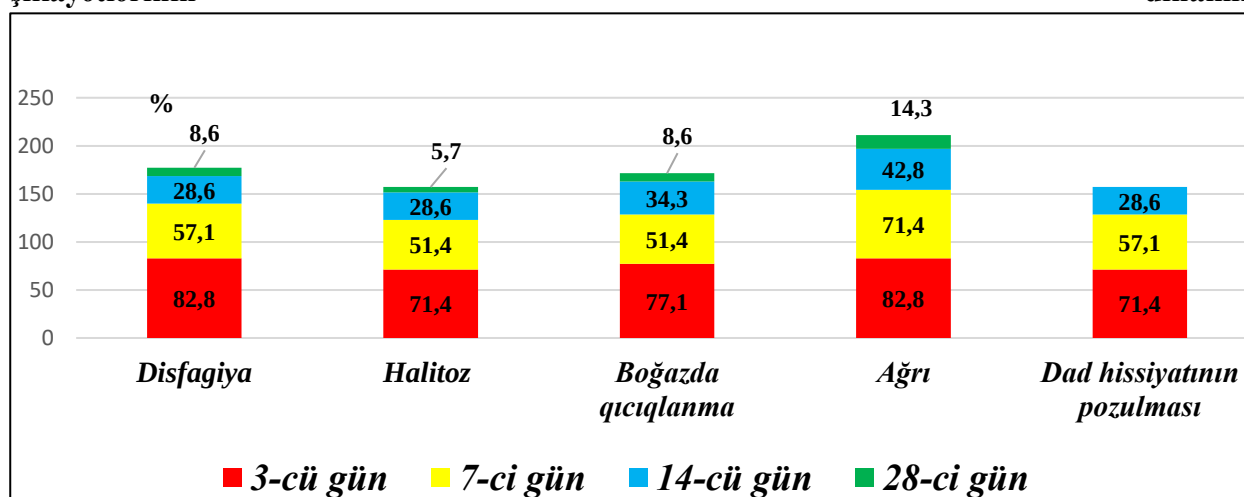


Cədvəl 2.

Əsas qrupda kompleks müalicə fonunda qovuqçalı (pemfiquşlu) xəstələrin şikayətlərinin dinamikası (abs.,%)

Müşahidə müddəti	3 gün sonra	7 gün sonra	14 gün sonra	28 gün sonra
Disfagiya (udma çətinliyi)	29 - (82,8%)	20 – (57,1%)	10 – (28,6%)	3 – (8,6%)
Halitoz(ağız qoxusu)	25 – (71,4%)	18 – (51,4%)	10 – (28,6%)	2 – (5,7%)
Boğazda qıcıqlanma, qaşınma	27 – (77,1%)	18 – (51,4%)	12 – (34,3%)	3 – (8,6%)
Ağrı	28 – (82,8%)	25 – (71,4%)	15 – (42,8%)	5 – (14,3%)
Dad hissiyyatının pozulması	25 – (71,4%)	20 – (57,1%)	10- (28,6%)	-

Şəkil 2. Əsas qrupda kompleks müalicə fonunda qovuqçalı (pemfiquşlu) xəstələrin şikayətlərinin dinamikası



Yekun. Aparılmış tədqiqat nəticəsində bütün qovuqçalı (pemfiquşlu) xəstələrdə tərəfimizdən verilmiş kompleks müalicə + ozonlaşdırılmış çaytikanı yağının uğurlu nəticəsi müşahidə edilmişdir. Kliniki yaxşılaşma özünü müsbət dinamikada göstərmişdir. Cədvəl 2, Şəkil 2 də qeyd edildiyi kimi xəstələrin şikayətlərində azalma, ağız boşluğunun klinik vəziyyətlərində yaxşılaşma və ozonlaşdırılmış çaytikanı yağı ilə yerli müalicə zamanı epitelizasiyanın qısa zaman ərzində sürətlənməsinə nail olunmuşdur.

ƏDƏBİYYAT- ЛИТЕРАТУРА-REFERENCES:

1. Aləsgərova F.Ə., Məmmədova A.M., Quliyeva L.X., Əliyev M.M. Həqiqi qovuqça: etiopatogenezi, diaqnostikasi və müalicəsi. "Sağlamlıq", 2016, №2, səh.12-17.
2. Дрожжина, М.Б. Современный взгляд на клинику, диагностику и лечение вульгарной пузырчатки. Презентация случаев / М.Б. Дрожжина, С.В. Кошкин // Иммунопатология, аллергология, инфектология. - 2017. - № 3. - С. 68-74.
3. Булгакова, А.И., Хисматуллина З.Р., Габидуллина Г.Ф. Распространенность, этиология и клинические проявления пузырчатки / // Медицинский вестник Башкортостана. - 2016. - Т. 11, № 6 (66). - С. 86-90

4. Глебова Л.И. Ошибки в диагностике вульгарной пузырчатки врачами-практиками при локализации ее на слизистой полости рта //Дерматология 2016, №1. стр.46-48.
5. Ибрагимов Ш.И., Мансурова Г.Т. Озонотерапия в дерматологии //Дерматовенерология и эстетическая медицина 2009. №2. Стр.112
6. Алехина С.П., Щербатюк Т.Г. *Озонотерапия: клинические и экспериментальные аспекты* / . - Н. Новгород : Литература, 2003. - 220 с.
7. Ковальчук Л.С. Биологические и биохимические основы озонотерапии / Л.С. Ковальчук // Проблемы здоровья и экологии. - 2007. - С. 93-101.

DOI: 10.36719/ 2706-6614/3/ 60-64

УДК: 616.71-006-033.2-073.756

**PET-KT İLƏ SÜMÜK METASTAZLARININ AŞKARLANMASINDA DİAQNOSTİK
UYĞUNLUQ VƏ MORFOLOJİ TIPLƏRƏ GÖRƏ SUV_{max} ANALİZİ**

Salayeva L.A.

*Azərbaycan Tibb Universitetinin Şüa diaqnostikası və terapiyası kafedrası, Azərbaycan Tibb
Universitetinin Onkoloji Klinikası*

XÜLASƏ: Tədqiqatda sümük metastazlarının Pozitron Emissiya Tomografiyası-Kompüter Tomografiyası (PET-KT) ilə aşkarlanmasında diaqnostik uyğunluq dərəcəsi və metastazların morfoloji tiplərinə (osteolitik, osteoblastik, qarışıq) görə maksimal SUV (Standardized Uptake Value) göstəriciləri təhlil edilmişdir. 69 pasiyentdə PET-KT və KT nəticələri müqayisə olunaraq müxtəlif anatomik nəhiyələr üzrə kappa uyğunluq səviyyəsi hesablanmışdır. Eyni zamanda, fərqli morfoloji tiplərdə SUV_{max} dəyərlərinin fərqləri qiymətləndirilmişdir. Nəticədə qarışıq tip metastazların PET-KT-də metabolik aktivliyi daha yüksək olmuş və SUV_{max} göstəricilərinin qiymətləndirilməsində daha çox fərqlənmə potensialına malik olmuşdur.

РЕЗЮМЕ

Диагностическое соответствие при выявлении костных метастазов с помощью пэт-кт и анализ suv_{max} в зависимости от морфологических типов

Салаева Л.А.

Кафедра лучевой диагностики и терапии Азербайджанского медицинского университета, Онкологическая клиника Азербайджанского медицинского университета
В исследовании была проанализирована степень диагностического согласия при выявлении костных метастазов с помощью ПЭТ-КТ, а также значения максимального SUV в зависимости от морфологических типов метастазов (остеолитический, остеобластический, смешанный). У 69 пациентов были сопоставлены результаты ПЭТ-КТ и КТ, и рассчитан коэффициент kappa согласия по различным анатомическим областям. Также была проведена оценка различий в значениях SUV_{max} для разных морфологических типов. Результаты показали, что метастазы смешанного типа обладают более высокой метаболической активностью на ПЭТ-КТ и демонстрируют больший потенциал различения по значениям SUV_{max}.

SUMMARY

Diagnostic agreement in detecting bone metastases using pet-ct and suvmax analysis according to morphological types

Salayeva L.A.

*Department of Radiological Diagnostics and Therapy of Azerbaijan Medical University,
Oncology Clinic of Azerbaijan Medical University*

The study analyzed the diagnostic agreement rate in detecting bone metastases using PET-CT, as well as the maximum SUV values across different morphological types of metastases (osteolytic, osteoblastic, mixed). In 69 patients, PET-CT and CT results were compared, and the kappa agreement level was calculated for different anatomical regions. Additionally, differences in SUVmax values among the morphological types were evaluated. The results showed that mixed-type metastases had higher metabolic activity on PET-CT and demonstrated greater differentiation potential in terms of SUV_{max} values.

Açar sözlər: PET-KT, sümük metastazı, SUVmax, morfoloji tip, kappa uyğunluğu, osteoblastik metastaz, qarışıq metastaz

Ключевые слова: ПЭТ-КТ, костные метастазы, SUVmax, морфологический тип, коэффициент kappa, остеобластические метастазы, смешанный тип

Keywords: PET-CT, bone metastasis, SUVmax, morphological type, kappa agreement, osteoblastic metastasis, mixed type

Giriş. Skelet sümükləri süd vəzisi, prostat vəzi və ağciyər xərçəngində ən çox rast gəlinən metastatik yayılım nəhiyəsidir [1,2]. Bu metastazlar klinik olaraq ağrı, sınıq, onurğa beyni kompressiyası və hiperkalsiemiya ilə müşayiət oluna bilər [3,8]. Bu səbəbdən metastatik xəstəliyin vaxtında və dəqiq aşkarlanması müalicə strategiyasının düzgün planlanması baxımından həyati əhəmiyyət daşıyır [4,5].

(PET-KT) yüksək metabolik aktivliyə malik ocaqların vizualizasiyası üçün geniş istifadə olunan hibrid görüntüləmə üsuludur. F-18 FDG, PSMA və ya NaF kimi radiofarmasevtiklər vasitəsilə sümük toxumasında patoloji metabolizmi qiymətləndirməyə imkan verir [6,7,9]. PET-KT-nin həssaslığı metastazların morfoloji quruluşundan asılı olaraq dəyişə bilər. Osteolitik metastazlar adətən yüksək metabolik aktivlik göstərdiyi üçün PET-KT-də yaxşı görünür. Lakin osteoblastik və qarışıq tipli ocaqlarda metabolik aktivlik aşağı ola bilər, bu isə yalançı neqativ nəticələrə səbəb ola bilər [10,11].

Müasir klinik praktikada PET-KT nəticələrinin KT ilə uyğunluğu, xüsusən metastazın tipinə və lokalizasiyasına görə, mübahisəli qalmaqdadır. PET-KT-nin sümük metastazlarında diaqnostik imkanlarını başa düşmək üçün həm morfoloji tipə görə SUVmax dəyərlərinin təhlili, həm də müxtəlif anatomik sahələr üzrə kappa uyğunluğunun qiymətləndirilməsi vacibdir.

Tədqiqatın məqsədi. Bu tədqiqatın məqsədi PET-KT ilə sümük metastazlarının aşkarlanmasında diaqnostik uyğunluğu qiymətləndirmək və metastazların morfoloji tiplərinə görə SUVmax göstəricilərini təhlil etməkdir. Tədqiqat çərçivəsində PET-KT müayinəsinin nəticələri müqayisə olunaraq müxtəlif anatomik sahələr üzrə kappa statistikasına uyğunluq səviyyəsi müəyyən edilmiş, eyni zamanda osteolitik, osteoblastik və qarışıq tipli metastazlarda SUVmax dəyərlərinin fərqləri statistik cəhətdən araşdırılmışdır. Məqsəd PET-KT-nin bu morfoloji tiplərdə diaqnostik dəyərini və mümkün məhdudiyyətlərini müəyyən etməkdir.

Material və Metodlar . Araşdırma retrospektiv şəkildə 2015–2023-cü illər arasında sümük metastazı diaqnozu qoyulmuş 69 pasiyentin klinik və görüntüləmə məlumatları əsasında aparılmışdır. Tədqiqata daxil olan xəstələrdə rentgenoqrafiya, osteossintiqrafiya, kompüter tomoqrafiya və PET-KT müayinələri aparılmışdır. PET-KT müayinələri F-18 FDG, PSMA və ya NaF istifadə edilməklə aparılmışdır. Bütün pasiyentlərə standart protokol üzrə radiofarmasevtik preparat venadaxili yeridilmiş, gözləmə müddətindən sonra müayinə həyata keçirilmişdir.

Nəticələr və müzakirə. PET-KT müayinəsi 69 xəstədə aparılmışdır. Kəllə sümüyü üzrə aparılan təhlildə $\kappa = 0.947 \pm 0.053$ olmuş və bu göstərici çox yüksək səviyyəli uyğunluğu əks etdirmişdir. Bu nahiyyədə metastatik dəyişiklik olan 15 xəstədən 14-ü PET-KT ilə düzgün müəyyən edilmiş, ocaq olmayan 27 xəstənin yalnız birində yalnız pozitiv nəticə qeydə alınmışdır. Nəticədə həssaslıq 93.3 %, spesifiklik isə 96.3 % təşkil etmişdir.

Döş qəfəsi sümüklərində 47 metastazlı xəstənin hamısında metastaz düzgün aşkarlanmış, 15 metastaz olmayan xəstənin 14-də doğru neqativ nəticə qeydə alınmışdır. Bu nahiyyə üzrə həssaslıq 100 %, spesifiklik isə 93.3 % olmuşdur ($\kappa = 0.958 \pm 0.042$).

Çanaq nahiyyəsində 38 metastazlı xəstənin 37-də PET-KT nəticələri tam uyğun olmuş, 1 xəstədə yalnız neqativ nəticə qeydə alınmışdır. 13 ocaq olmayan xəstə və 2 qeyri-metastatik ocaqlı xəstədə düzgün neqativ nəticə müşahidə olunmuşdur. Həssaslıq 97.4 %, spesifiklik 100 %, $\kappa = 0.956 \pm 0.043$ olmuşdur.

Onurğa nahiyyəsində ən yüksək uyğunluq dərəcəsi qeydə alınmışdır – $\kappa = 0.962 \pm 0.038$. 37 metastazlı xəstənin 36-da (97.3 %) metastaz düzgün qiymətləndirilmiş, 20 ocaq olmayan xəstənin hamısında düzgün neqativ nəticə əldə olunmuşdur. Həssaslıq 97.3 %, spesifiklik 100 % təşkil etmişdir.

Ətraf sümüklərində $\kappa = 0.912 \pm 0.061$ olmuş, metastazlı 15 xəstənin 14-də metastaz aşkarlanmış, ocaq olmayan 29 xəstənin 28-də və qeyri-metastatik ocaqlı 2 xəstədə düzgün neqativ nəticə qeydə alınmışdır. Həssaslıq 93.3 %, spesifiklik isə 96.8 % təşkil etmişdir.

Metastaz tipinin təyini üzrə aparılmış təhlildə PET-KT metodunun effektivliyi $\kappa = 0.913 \pm 0.042$ ($p < 0.001$) ilə qiymətləndirilmişdir. Osteolitik tipli 19 xəstənin hamısında (100 %) tip düzgün təyin olunmuşdur. Osteoblastik tipli 17 xəstənin 15-də (88.2 %) uyğun nəticə alınmış, 2-si qarışıq kimi dəyərləndirilmişdir. Qarışıq tipli 29 xəstənin 27-də (93.1 %) uyğunluq müşahidə olunmuş, 2-si osteoblastik kimi qiymətləndirilmişdir. Qeyri-metastatik ocaq olan 3 xəstənin hamısında da uyğun nəticə əldə olunmuşdur.

SUVmax göstəricilərinə əsasən Cədvəl 1.-də göründüyü kimi qarışıq tipli metastazlarda orta SUVmax (78.7 ± 50.9) osteoblastik (47.8 ± 31.6) və osteolitik (41.2 ± 23.8) metastazlarla müqayisədə əhəmiyyətli dərəcədə yüksək olmuşdur. Spearman analizi ($\rho = 0.346$, $p = 0.029$) SUVmax ilə metastaz morfolojiyası arasında statistik əhəmiyyətli müsbət korrelyasiyanı təsdiqləmişdir.

Cədvəl 1.

Sümük metastazlarının morfoloji tipinə görə SUVmax göstəricilərinin deskriptiv statistikasi

Metastaz tipi	Pasiyent sayı	Orta SUV	Standart	Minimum	Q1	Median	Q3	Maksimum
Osteoblastik	13	47.8	± 31.6	12.7	27.4	41.4	73.6	112.5
Osteolitik	7	41.2	± 23.8	16.2	26.1	46.9	60.3	77.6
Qarışıq	20	78.7	± 50.9	9.1	40.8	75.2	101.4	205.9

Tədqiqatın nəticələri PET-KT müayinəsinin sümük metastazlarının aşkarlanması və morfoloji xarakterinin təyini sahəsində yüksək diaqnostik effektivliyə malik olduğunu göstərdi. Anatmik bölgələr üzrə kappa statistikasi ilə qiymətləndirilən uyğunluq dərəcələri PET-KT-nin həm metastatik, həm də qeyri-metastatik hallarda düzgün diaqnoz qoyma bacarığını sübut etmişdir.

Araşdırmanın mühüm cəhətlərindən biri PET-KT-nin yalnız ocağın aşkarlanması deyil, eyni zamanda onun **morfoloji tipinin** – osteolitik, osteoblastik və qarışıq tip – dəqiq təyini ilə bağlı yüksək etibarlılıq göstərməsidir. Yüksək kappa dəyərləri ($\kappa = 0.913$) bu metodun litik metastazlarda xüsusilə effektiv olduğunu göstərmişdir. Qarışıq tip metastazların daha yüksək SUVmax dəyərləri ilə seçilməsi onların PET-KT-də daha tez aşkarlanmasını izah edir. Qarışıq metastazlarda da həm maksimal, həm də dəyişkənlik göstəricilərinin yüksək olması PET-KT ilə bu tip metastazların təyində əlavə üstünlük yaratmışdır.

Əldə olunan statistik korrelyasiya (Spearman rho = 0.346, p = 0.029) SUVmax dəyərlərinin metastaz tipini proqnozlaşdırmaq üçün istifadə oluna biləcəyini göstərir.

Yekun. Araşdırmanın nəticələri PET-KT metodunun sümük metastazlarının aşkarlanması və morfoloji tipinin müəyyən olunması baxımından yüksək effektivliyini təsdiqləmişdir. Belə ki, anatmik nahiyyələr üzrə yüksək həssaslıq və spesifikasiylik dəyərləri (93–100 %) göstərmişdir. Kappa ($\kappa > 0.91$) bütün nahiyyələr üzrə çox yüksək olmuşdur. SUVmax göstəriciləri morfoloji tiplə statistik cəhətdən əhəmiyyətli korrelyasiya göstərmişdir. Oxşar nəticələr digər araşdırmalarda da öz əksini tapmışdır [12,13] və bu nəticələr PET-KT-nin həm ilkin diaqnostika, həm də metastazların növünün təyini və izlənməsi məqsədilə klinik praktikada geniş tətbiq olunmasını zəruri edir.

ƏDƏBİYYAT- ЛИТЕРАТУРА-REFERENCES

1. Jin H., Veeramachaneni N. Bone Metastasis. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan–. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK567769/>
2. Li X., Zhang Y., Liu Q., et al. Mechanisms, clinical features and prognosis of symptomatic bone marrow metastases from solid tumors: a comprehensive review. *Front Pharmacol.* 2024;15:1390361. doi:10.3389/fphar.2024.1390361.
3. Macedo F., Ladeira K., Pinho F., et al. Bone metastases: an overview. *Oncology Rev.* 2017;11(1):321. doi:10.4081/oncol.2017.321. PMID:28584570; PMCID:PMC5444408.
4. Yang W., Pan Q., Huang F. Research progress of bone metastases: from disease recognition to clinical practice. *Front Oncol.* 2023;12:1105745. doi:10.3389/fonc.2022.1105745.
5. Pu F., Hu Z., Yang Y. Editorial: diagnosis and treatment of bone metastases. *Front Oncol.* 2023;13:1247231. doi:10.3389/fonc.2023.1247231. PMID:37655109; PMCID:PMC10466129.
6. Orcajo-Rincon J., Muñoz-Langa J., Sepúlveda-Sánchez JM. et al. Review of imaging techniques for evaluating morphological and functional responses to the treatment of bone metastases in prostate and breast cancer. *Clin Transl Oncol.* 2022;24(7):1290–310. doi:10.1007/s12094-022-02784-0.
7. Hope T.A. Head-to-head comparison of 68Ga-PSMA-11 PET/CT and 99mTc-MDP bone scintigraphy for prostate cancer bone metastases detection. *AJR Am J Roentgenol.* 2023;221(4):567–74. doi:10.2214/AJR.21.27323.
8. Weinfurt K.P., Li Y., Castel L.D. et al. (2005). The significance of skeletal-related events for the health-related quality of life of patients with metastatic prostate cancer. *Ann Oncol*, 16(4), 579–584, doi: 10.1093/annonc/mdi122
9. Скакова Г.А., Хизат Г., Талеуов Д.Ж., и др. ПЭТ/КТ с фторидом натрия (^{18}F -NaF): превосходство в диагностике костных метастазов в сравнении с сцинтиграфией и ПЭТ/КТ с фторидиоксиглюкозой (^{18}F -FDG). *Лучевая диагностика и терапия.* 2022; 3: 43–50.

10. Uchida, K., Nakajima, H., Miyazaki, T., et al. (2013). 18F-FDG PET/CT for diagnosis of osteosclerotic and osteolytic vertebral metastatic lesions: Comparison with bone scintigraphy. *PLoS ONE*, 8(6), e65227. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0065227>
11. Dashevsky, B.Z., Goldman, D.A., Parsons, M. et al. Appearance of untreated bone metastases from breast cancer on FDG PET/CT: importance of histologic subtype. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 42, 1666–1673 (2015). <https://doi.org/10.1007/s00259-015-3080-z>
12. Tabotta, F., Jreige, M., Schaefer, N. et al. Quantitative bone SPECT/CT: high specificity for identification of prostate cancer bone metastases. *BMC Musculoskelet Disord* 20, 619 (2019). <https://doi.org/10.1186/s12891-019-3001-6>
13. Lin L., Zheng R., Geng J. et al. Standardized uptake values obtained using quantitative SPECT/CT for the detection of bone metastases in patients with lung adenocarcinoma. *Frontiers in Medicine*. 2023;10:1119214. doi:10.3389/fmed.2023.1119214.

DOI: 10.36719/ 2706-6614/3/ 64-71

УДК: (616.127-005.8+616.142-008.6):617.7-073.756.8

**ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА БЕЗ ПОДЪЕМА
ST С НАЛИЧИЕМ ЭРОЗИИ КОРОНАРНЫХ БЛЯШЕК**

**Халилов Ш.Дж., Азизов В.А., Мурадова С.Р., Ширалиева Г.Ш., Ибадова Ф.А.,
Гаджиева С.З., Гарибова К.А.**

Азербайджанский Медицинский Университет, г. Баку

РЕЗЮМЕ:

Цель - изучение характеристик пациентов с инфарктом миокарда без подъема сегмента ST (ИМбпST) и эрозией бляшки.

Материал и методы. Обследовано 136 пациентов с ИМбпST, которые находились в стабильном состоянии. У всех пациентов собран анамнез, проведены стандартная ЭКГ в 12 отведениях, тест тропонина Т, определены общий анализ крови, С-реактивный белок, фермент креатинфосфокиназа (КФК), показатели липидного спектра, выполнена оптическая компьютерная томография (ОКТ).

Результаты. Среднее значение уровня тропонина Т составило $0,65 \pm 0,17$ нг/мл. Мужчины составили 64,7%, женщины - 35,3%. В 47,1% случаев наблюдалась эрозия бляшки, в 37,5% случаев - разрыв бляшки, в 15,4% случаев - кальцинированная бляшка. Сформированы 2 группы: I группа 64 пациентов с эрозией бляшки, II группа - 72 пациентов без эрозии бляшки (51 пациент с разрывом бляшки + 21 пациент с кальцинированной бляшкой). У пациентов I группы реже встречались: АГ ($P < 0,001$), СД ($P = 0,03$) и хронические болезни легких ($P = 0,03$), определялся сравнительно высокий уровень гемоглобина ($P = 0,01$), меньшее количество лейкоцитов ($P = 0,04$) и лучший липидный профиль. В I группе уровень СРБ был на 49,4% ниже ($P = 0,04$), активность КФК - на 38,4% ($P = 0,05$).

Заключение. Выявление группы пациентов с ОКС-ИМбпST с высокой вероятностью эрозии бляшки может облегчить распределение пациентов и предоставить возможность для индивидуальной терапии.

Characteristics of patients with myocardial infarction without st elevation with the presence of erosion of coronary plaques

Khalilov Sh.J., Azizov V.A., Muradova S.R., Shiraliyeva G.Sh.,
Ibadova F.A., Gadjiyeva S.Z., Qaribova K.A.
Azerbaijan Medical University, Baku

ABSTRACT

The aim is to study the characteristics of patients with non-ST-segment-elevation myocardial infarction (NSTEMI) and plaque erosion.

Material and methods. 136 patients with NSTEMI who were in stable condition were examined. All patients have a medical history, a standard 12-lead ECG was performed, a troponin T test was performed, a general blood test, C-reactive protein, creatine phosphokinase (CPK) enzyme, lipid spectrum parameters were determined, and optical computed tomography (OCT) was performed.

Results. The average troponin T level was 0.65 ± 0.17 ng/ml. Males made up 64.7% and females 35.3%. Plaque erosion was observed in 47.1% of cases, plaque rupture in 37.5% of cases, and calcified plaque in 15.4% of cases. 2 groups were formed: Group I - 64 patients with plaque erosion, group II - 72 patients without plaque erosion (51 patients with plaque rupture + 21 patients with calcified plaque). In group I patients, hypertension ($P < 0.001$), diabetes mellitus ($P = 0.03$) and chronic kidney disease ($P = 0.03$) were less common, a relatively high hemoglobin level ($P = 0.01$), fewer leukocytes ($P = 0.04$) and a better lipid profile were determined. In group I, the level of CRP was 49.4% lower ($P = 0.04$), and the activity of CPK was 38.4% lower ($P = 0.05$).

Conclusion. Identifying a group of patients with NSTEMI-ACS with a high probability of plaque erosion can facilitate the distribution of patients and provide an opportunity for individual therapy.

Ключевые слова: острый коронарный синдром, инфаркт миокарда без подъема сегмента ST, эрозия бляшки, оптическая когерентная томография

Keywords: acute coronary syndromes, non-ST-segment-elevation myocardial infarction, plaque erosion, optical coherence tomography

Инфаркт миокарда без подъема сегмента ST (ИМбпST) представляет собой гетерогенную группу пациентов с поражениями от нормальных коронарных артерий до тяжелого многососудистого поражения [1]. Инфаркт миокарда без подъема сегмента ST является частью спектра острого коронарного синдрома (ОКС) и наиболее распространенной его формой, на которую приходится около 70% всех случаев [2]. С внедрением высокочувствительного сердечного тропонина была признана растущая распространенность ОКС-ИМбпST. По оценкам, у пациентов с острым инфарктом миокарда ИМбпST встречается примерно в 2 раза чаще, чем инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST [3]. В отношении этой ведущей причины острой ишемической болезни сердца современные рекомендации рекомендуют обычную инвазивную стратегию в течение 24 часов после госпитализации для пациентов с ИМбпST высокого риска, у которых выявлен положительный результат на высокочувствительный сердечный тропонин, динамические электрокардиографические изменения или высокий балл Глобального регистра острых коронарных событий. Неоднородные исходные характеристики, клиническая картина и ограниченное использование в настоящее время полезных инструментов прогнозирования риска могут затруднить оптимальное использование и выбор времени проведения инвазивной коронарной ангиографии (ИКА) [4, 5].

Благодаря применению внутрисосудистой визуализации, особенно оптической когерентной томографии (ОКТ), было обнаружено, что эрозия бляшек является важным

механизмом, лежащим в основе ОКС. Исследования показали, что эрозия бляшек является причиной более чем одной трети случаев ОКС, что приводит к изменению фенотипа бляшек при ОКС, по крайней мере, частично из-за современной агрессивной гиполипидемической и антитромбоцитарной терапии [6-8].

Появляется все больше доказательств того, что пациенты с эрозированными бляшками отличаются от пациентов с традиционными разорванными бляшками по физиопатологическим механизмам, прогностическим биомаркерам и прогнозу [9]. Отмечается, что эрозия бляшки стала преобладающим механизмом ИМбпST, а не ее разрыв. Это заключение сделано в результате лучшего контроля факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний с момента появления статинов [10]. По данным литературы, эрозия бляшек наблюдалась чаще при ОКС-ИМбпST без подъема сегмента ST, чем при инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST (47,9% против 29,8%, $P=0,0002$) [9].

Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что медикаментозная терапия без стентирования может быть потенциальной стратегией для пациентов с ОКС, у которых эрозия бляшек диагностирована с помощью ОКТ [11, 12].

Целью исследования явилось изучение характеристик пациентов с инфарктом миокарда без подъема сегмента ST и эрозией бляшки.

Материал и методы. Обследовано 136 пациентов с ИМбпST, которые находились в стабильном состоянии. Критериями включения были: пациенты с соответствующими критериями ИМбпST (по данным ЭКГ), пациенты, у которых была проведена ОКТ-визуализация пораженного участка; возраст 50-70 лет, пациенты с пороговым уровнем тропонина Т в крови и превышающим его (0,14–0,52 нг/мл и более), без ИМ в анамнезе и операций аортокоронарного шунтирования. Критерии исключения: гемодинамически нестабильные пациенты, повышение сегмента ST, пациенты с нестабильной стенокардией (уровень тропонина Т 0,012-0,035 нг/мл), пациенты с блокадой ножек пучка Гиса, гипертрофия левого желудочка, желудочковая электрокардиостимуляция, пациенты, нуждающиеся в немедленной реваскуляризации коронарных артерий; наличие миокардита. Все пациенты, принявшие участие в исследовании, выразили письменное согласие. Исследование проводилось в соответствии с принципами Хельсинкской декларации.

У всех пациентов собран анамнез. Все пациенты прошли клиническое обследование и стандартную ЭКГ в 12 отведениях. Тестирование тропонина Т проведено в сыворотке крови хемилюминесцентным иммунным анализом на микрочастицах через 6 часов после появления типичной ишемической боли в груди. Концентрация тропонина Т определена с помощью тест-системы TNT-HS Roche Diagnostics (Германия) с использованием анализатора Cobas 6000 (с 601, Roche, Швейцария). Фермент креатинфосфокиназу (КФК) определяли фотометрическим методом. Материалом для исследования была венозная кровь.

Диапазон измерения этой системы составляет от 0,1 до 2,0 нг/мл. Определение липидных параметров в крови: общий холестерин (ОХС), холестерин липопротеинов низкой плотности (ХС-ЛПНП), липопротеинов высокой плотности (ХС-ЛПВП), липопротеинов очень низкой плотности (ХС-ЛПОНП), триглицериды (ТГ) проведено ферментативным методом в сочетании с твёрдофазной технологией. на анализаторе Cholestech LDX (США). Коэффициент атерогенности (КА) рассчитан по формуле: $КА = (ОХС - ЛПВП) / ЛПВП$.

ОКТ-визуализация выполнялась по усмотрению интервенционного кардиолога с использованием коммерчески доступной системы ОКТ в частотной области (С7-XR или ILUMIEN OPTIS, Abbott Vascular, Санта-Клара, Калифорния, США). Тип бляшки, лежащий в основе поражения, был разделен на 3 группы с использованием ранее установленных

критериев ОКТ: разрыв бляшки, эрозия бляшки, кальцинированная бляшка [9]. Эрозия бляшки определялась по наличию прикрепившегося тромба, покрывающего неповрежденную и визуализируемую бляшку, неровности поверхности просвета в месте повреждения при отсутствии тромба или ослаблении нижележащей бляшки тромбом без образования поверхностных липидов или кальцификации непосредственно проксимальнее или дистальнее места образования тромба (фото).

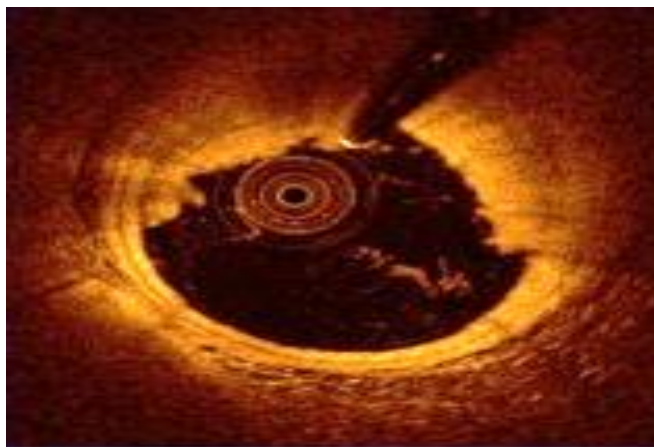


Фото. Эрозия бляшки. ОКТ-визуализация [9]

Разрыв бляшки определялся по наличию разрыва фиброзного колпачка с сообщением между просветом и внутренним ядром бляшки или по образованию полости внутри бляшки.

Кальцифицированная бляшка определялась по наличию поверхностного существенного кальция в месте поражения без признаков разрыва липидной бляшки. Характеристика тканей подлежащей бляшки проводилась с использованием ранее установленных критериев [13]. Бляшки были классифицированы на 2 категории: 1 - фиброзная бляшка (однородная область с высоким обратным рассеянием) или 2 - липидная бляшка (область со слабым сигналом и диффузной границей). Липидно-богатая бляшка определялась как бляшка с липидной дугой $>90^\circ$. Для каждой липидной бляшки измерялась самая тонкая толщина фиброзной капсулы и максимальная липидная дуга. Скопления макрофагов определялись как богатые сигналом, отчетливые или сливающиеся точечные области с неоднородными тенями сзади. Кальцификация была зарегистрирована как хорошо очерченные, с низким обратным рассеянием гетерогенные области. Минимальная площадь потока также была измерена для каждого поражения.

При проведении статистического анализа использована программа Statistica 16 (StatSoft, США). Измеряли среднее значение, стандартное отклонение, минимальные и максимальные значения. Данные были выражены целыми числами и в процентах. Для сравнения данных между группами использовался t-критерий и критерий χ^2 с поправкой Йейтса. Значимым считалось $P \leq 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Среднее значение уровня тропонина Т составило $0,65 \pm 0,17$ нг/мл, который варьировался от 0,18 до 1,3 нг/мл. Из обследованных 88 (64,7%) были пациенты мужского, 48 (35,3%) - пациенты женского пола. Из 136 пациентов с ИМбпST у 64 (47,1%) пациентов наблюдалась эрозия бляшки, у 51 (37,5%) пациентов - разрыв бляшки и у 21 (15,4%) пациентов наблюдалась кальцинированная бляшка. Нами были сформированы 2 группы: в I группу включены 64 пациентов с эрозией бляшки, во II группу включены 72 пациентов без эрозии бляшки (51 пациентов с разрывом бляшки + 21 пациентов с

кальцинированной бляшкой). Исходные характеристики пациентов каждой группы представлены в таблице 1.

Таблица 1. Характеристики пациентов

Характеристики	I группа (n=64)	II группа (n=72)	P
Средний возраст, лет	62,4±9,53	64,6±10,18	0,87
Пол:			
Мужчины, n/%	42/65,6	46/63,9	0,97
Женщины, n/%	22/34,4	26/36,1	
АГ, n/%	22/34,4	49/68,1	<0,001
Дислипидемия, n/%	44/68,7	53/73,6	0,66
СД, n/%	18/28,1	34/47,2	0,03
ХБП, n/%	12/18,7	27/37,5	0,03
Текущий курильщик, n/%	26/40,6	28/38,9	0,98
Бывший курильщик, n/%	30/46,9	32/44,4	0,91
Ранее перенесенный ИМ, n/%	7/10,9	12/16,7	0,48
ЧКВ, n/%	8/12,5	15/20,8	0,29
Наследственная отягощенность по ИБС, n/%	13/20,3	10/13,9	0,44

Примечание: АГ – артериальная гипертензия; СД – сахарный диабет; ХБП – хронические болезни почек; ИМ – инфаркт миокарда; ЧКВ – чрескожное коронарное вмешательство; ИБС – ишемическая болезнь сердца

Как видно из данных таблицы 1, у пациентов I группы значительно реже встречались: АГ ($\chi^2=14,084$, $P<0,001$), СД ($\chi^2=4,455$, $P=0,03$) и ХБП ($\chi^2=4,943$, $P=0,03$).

Исследование показало, что у пациентов I группы в сравнении со II группой определялся значимо высокий уровень гемоглобина ($t=2,64$, $P=0,01$), низкое количество лейкоцитов ($t=2,04$, $P=0,04$) и лучший липидный профиль (таблица 2).

Таблица 2. Лабораторные показатели

Характеристики	I группа (n=64)	II группа (n=72)	P
Гемоглобин, г/л	144,2±1,54	138,0±1,77	0,01
Лейкоциты, 10^9 /л	9,0±1,16	11,8±0,73	0,04
СРБ, мг/дл	0,45±0,10	0,89±0,19	0,04
ОХС, мг/дл	191,0±12,05	198,8±27,0	0,79
ТГ, мг/дл	186,6±15,12	195,6±18,12	0,70
ХС-ЛПНП, мг/дл	93,8±7,14	97,6±10,0	0,76
ХС-ЛПВП, мг/дл	43,3±4,02	39,0±4,18	0,46
ХС-ЛПОНП, мг/дл	34,2±4,11	40,8±3,80	0,24
КФК, Ед/л	322±60	523±80	0,05

Примечание: СРБ – С-реактивный белок; ОХС – общий холестерин, ТГ – триглицериды, ХС-ЛПНП – холестерин липопротеинов низкой плотности, ХС-ЛПВП – холестерин липопротеинов высокой плотности, ХС-ЛПОНП – холестерин липопротеинов очень низкой плотности, КФК – креатинфосфокиназа

Согласно полученным результатам, в I группе уровень СРБ был значительно ниже ($t=2,05$, $P=0,04$). У пациентов I группы содержание таких показателей липидного спектра, как ОХС, ТГ, ХС-ЛПНП и ХС-ЛПОНП были ниже, а ХС-ЛПВП – выше, чем во II группе, но во всех случаях различие не было значимым. В тоже время, активность КФК у пациентов I группы было достоверно ниже ($t=2,01$, $P=0,05$), чем во II группе.

Хотя эрозированные бляшки реже вызывают инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST, но часто являются причиной ИМбпST [9]. По данным настоящего исследования, из 136 пациентов с ИМбпST эрозированные бляшки составили 47,1%, тогда как разорванные и кальцинированные бляшки составили 37,5% и 15,4% соответственно. Наши результаты сопоставимы с данными Е. Yamamoto et al. [9]. Авторы отмечают, что эрозия бляшки чаще наблюдалась при ОКС-ИМбпST, чем при ОКС-ИМST. Более того, многофакторные модели логистической регрессии выявили пять независимых параметров, связанных с эрозией бляшек: 1) возраст < 68 лет, 2) передняя ишемия, 3) отсутствие диабета, 4) $Hb > 15,0$ г/дл и 5) нормальная функция почек [9]. Наше исследование показало, что у пациентов с эрозированными бляшками возраст в среднем, хотя и был ниже, чем у пациентов с разорванными и кальцинированными бляшками, но разница не была достоверной ($P=0,87$), также практически не было разницы в отношении гендерного состава ($P=0,97$). В тоже время у пациентов с эрозией бляшки достоверно реже наблюдались АГ – на 49,5% ($P<0,001$), СД – на 40,5% ($P=0,03$) и ХБП – на 50,1% ($P=0,03$). Кроме того, высокочувствительный СРБ, количество лейкоцитов и активность КФК также были значительно ниже у пациентов с эрозией – на 49,4% ($P=0,04$), на 23,7% ($P=0,04$) и на 38,4% ($P=0,05$) соответственно, что согласуется с результатами исследования Е. Yamamoto et al. [9]. Анализ ОКТ также продемонстрировал значительно более низкие уровни уязвимости бляшек (бляшки, богатые липидами, фиброатеромы с тонким колпачком и макрофаги). На основании полученных результатов, можно полагать, что эрозия бляшек имеет совершенно другую патофизиологию по сравнению с разрывом бляшек. Патологическое исследование показало, что характеристики эрозии бляшек включают тромбирование менее атеросклеротических и менее уязвимых поражений без нарушения структуры бляшек и отсутствия слоя эндотелиальных клеток [14]. Для патогенеза эрозии бляшек была предложена «схема 2-х ударов» [15, 16]. «Первый удар» — это хроническая активация эндотелия, склонность к отторжению и нарушение способности восстанавливать поврежденный эндотелий. Предполагалось, что причиной является нарушенный поток, приводящий к активации эндотелиальных Toll-подобных рецепторов 2. «Вторым ударом» является привлечение нейтрофилов с помощью Toll-подобного рецептора 2 и последующее образование внеклеточных ловушек для нейтрофилов, а также локальная выработка хемоаттрактантов, тромбина и фибрина, которые еще больше захватывают тромбоциты и приводят к образованию тромбов [15-17]. Этот процесс не зависит от хронического панваскулярного воспаления, приводящего к атеросклерозу, поэтому эрозия бляшек может наблюдаться у молодых пациентов с меньшим атеросклерозом.

Следует отметить, что мы исследовали только пациентов, которым была проведена ОКТ-визуализация.

Заключение. Таким образом, эрозия бляшки у пациентов с ИМбпST встречается чаще, чем разрыв бляшки и кальцинированная бляшка. У пациентов с ИМбпST и эрозированной бляшкой в сравнении с пациентами ИМбпST с разрывом бляшки и кальцинированной бляшкой достоверно реже встречаются АГ, СД, хронические болезни почек. Пациенты с ИМбпST и эрозированной бляшкой отличаются от пациентов с ИМбпST с разрывом бляшки и кальцинированной бляшкой значимо повышенным гемоглобином и сниженным

количеством лейкоцитов, СРБ, а также сниженной активностью креатинфосфокиназы. Выявление группы пациентов с ОКС-ИМбпСТ с высокой вероятностью эрозии бляшки может облегчить распределение пациентов и предоставить возможность для индивидуальной терапии.

ƏDƏBIYYAT- ЛИТЕРАТУРА-REFERENCES:

1. Pustjens T.F.S., Timmermans M.J.C., Rasoul S., van 't Hof A.W.J., On Behalf Of The Pci Registration Committee, The Cardiothoracic Surgery Registration Committee Of The Netherlands Heart Registration. Multivessel versus Culprit-Only Percutaneous Coronary Intervention in Patients with Non-ST-Elevation Acute Coronary Syndrome. *J Clin Med*. 2022;11(20):6144. doi: 10.3390/jcm11206144.
2. Jobs A., Desch S., Freund A., et al. Revascularization Strategy in Myocardial Infarction with Multivessel Disease. *J. Clin. Med*. 2024; 13(7): 1918; doi: 10.3390/jcm13071918.
3. Case B.C., Yerasi C., Wang Y. et al. Admissions rate and timing of revascularization in the United States in patients with non-ST-elevation myocardial infarction. *Am J Cardiol*. 2020;134:24–31. doi: 10.1016/j.amjcard.2020.08.010.
4. Collet J.P., Thiele H., Barbato E., Barthelémy O., Bauersachs J., Bhatt D.L. et al. 2020 ESC guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *Eur Heart J*. 2021;42:1289–1367. doi: 10.1093/eurheartj/ehaa575.
5. KiteT.A., Ladwiniec A., Arnold J.R., McCann G.P., Moss A.J. et al. Early invasive versus non-invasive assessment in patients with suspected non-ST-elevation acute coronary syndrome. *Heart*. 2022;108:500–506. doi: 10.1136/heartjnl-2020-318778.
6. Vergallo R., Jang I.K., Crea F. New prediction tools and treatment for ACS patients with plaque erosion. *Atherosclerosis*. 2021;318:45–51. doi: 10.1016/j.atherosclerosis.2020.10.016.
7. Libby P., Pasterkamp G., Crea F., Jang I.K. Reassessing the mechanisms of acute coronary syndromes. *Circ Res*. 2019;124:150–160. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.118.311098.
8. Partida R.A., Libby P., Crea F., Jang I.K. Plaque erosion: a new in vivo diagnosis and a potential major shift in the management of patients with acute coronary syndromes. *Eur Heart J*. 2018;39:2070–2076. doi: 10.1093/eurheartj/ehx786.
9. Yamamoto E., Yonetsu T., Kakuta T. et al. Clinical and Laboratory Predictors for Plaque Erosion in Patients With Acute Coronary Syndromes. *J Am Heart Assoc*. 2019 Nov 5;8(21):e012322. doi: 10.1161/JAHA.119.012322.
10. Fahed A.C., Jang I.K. Plaque erosion and acute coronary syndromes: phenotype, molecular characteristics and future directions. *Nat Rev Cardiol*. 2021;18:724–734. doi: 10.1038/s41569-021-00542-3.
11. Xing L., Yamamoto E., Sugiyama T. et al. EROSION study (Effective Anti-Thrombotic Therapy Without Stenting: Intravascular Optical Coherence Tomography-Based Management in Plaque Erosion): a 1-year follow-up report. *Circ Cardiovasc Interv*. 2017;10:10. doi: 10.1161/CIRCINTERVENTIONS.117.005860.
12. Jia H., Dai J., Hou J. et al. Effective anti-thrombotic therapy without stenting: intravascular optical coherence tomography-based management in plaque erosion (the EROSION study). *Eur Heart J*. 2017;38:792–800. doi: 10.1093/eurheartj/ehw381.
13. Tearney G.J., Regar E., Akasaka T., Adriaenssens T., Barlis P., Bezerra H.G. et al. Consensus standards for acquisition, measurement, and reporting of intravascular optical coherence tomography studies. *J Am Coll Cardiol*. 2012;59:1058–1072.
14. Falk E., Nakano M., Bentzon J.F., et al. Update on acute coronary syndromes: the pathologists' view.

- Eur Heart J. 2013;34(10):719-28. doi: 10.1093/eurheartj/ehs411.
15. Quillard T., Araújo H.A., Franck G., et al. TLR2 and neutrophils potentiate endothelial stress, apoptosis and detachment: implications for superficial erosion. Eur Heart J. 2015;36(22):1394-404. doi: 10.1093/eurheartj/ehv044.
 16. Franck G., Mawson T., Sausen G., et al. Flow Perturbation Mediates Neutrophil Recruitment and Potentiates Endothelial Injury via TLR2 in Mice: Implications for Superficial Erosion. Circ Res. 2017;121(1):31-42. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.117.310694.
 17. Grégory F. Role of mechanical stress and neutrophils in the pathogenesis of plaque erosion. Atherosclerosis. 2021;318:60–9. doi: 10.1016/j.atherosclerosis.2020.11.002.

DOI: 10.36719/ 2706-6614/3/71-75

ИОТ: 616.61-036.12:577.161.2

BÖYRƏKLƏRİN XRONİK XƏSTƏLİYİ ERKƏN MƏRHƏLƏLƏRİNDƏ VİTAMİN D ÇATIŞMAZLIĞI VƏ ENDOTELİN DİSFUNKSIYASI

Ş.Q İsmayılova¹, A.P. Məmmədova², E. Ə. Qəzvinova²,
M. S. Novruzova², Q. İ. Baxşəliyeva², K.T. Abbasəliyeva².

¹*I Daxili xəstəliklər kafedrası, Azərbaycan Tibb Universiteti, Bakı*

²*Ailə Təbabəti Kafedrası, Azərbaycan Tibb Universiteti, Bakı*

XÜLASƏ: Tədqiqata I–II mərhələ böyrəklərin xronik xəstəliyi olan 120 xəstə daxil edilmişdir. Xəstələr serum 25(OH)D səviyyəsinə görə üç qrupa bölünmüşdür: I qrup – vitamin D çatışmazlığı olanlar (<15 ng/ml), II qrup – qeyri-qənaətbəxş vitamin D səviyyəsi (15–30 ng/ml), III qrup – normal vitamin D səviyyəsi (>30 ng/ml). Klinik, laborator və instrumental göstəricilər qiymətləndirilmiş, o cümlədən endoteldən asılı vazodilatasiya (EAVD), Endotelin-1, TNF-α və hs-CRP səviyyələri təyin olunmuşdur. Nəticələrə əsasən, vitamin D çatışmazlığı və qeyri-qənaətbəxş səviyyəsi olan xəstələrdə EAVD əhəmiyyətli dərəcədə zəifləmiş, Endotelin-1, TNF-α və hs-CRP səviyyələri isə yüksəlmişdir ($p<0,001$). Serum 25(OH)D ilə EAVD arasında müsbət korrelyasiya ($r=0,42$; $p<0,01$), 25(OH)D ilə TNF-α ($r=-0,38$; $p<0,01$) və hs-CRP ($r=-0,35$; $p<0,01$) arasında isə mənfi korrelyasiya qeydə alınmışdır. Beləliklə, vitamin D çatışmazlığının BXX-nin erkən mərhələlərində endotel disfunksiyasının inkişafı ilə sıx bağlı olduğu müəyyən edilmişdir.

РЕЗЮМЕ

Дефицит витамина d и эндотелиальная дисфункция на ранних стадиях хронической болезни почек

Ш.К. Исмаилова¹, А.П. Мамедова², Е. А. Газвинова²,
М.С. Новрузова², Г.И. Бахшалиева², К.Т.Абасалиева².

¹*Кафедра внутренних болезней Азербайджанского медицинского университета, Баку*

²*Кафедра семейной медицины Азербайджанского медицинского университета, Баку*

В исследование были включены 120 В исследование были включены 117 пациентов с хронической болезнью почек (ХБП) I–II стадии. В зависимости от уровня сывороточного 25(OH)D пациенты были разделены на три группы: I группа – дефицит витамина D (<15 нг/мл), II группа – недостаточный уровень (15–30 нг/мл), III группа – нормальный уровень (>30 нг/мл). Установлено, что у пациентов с дефицитом и недостаточностью витамина D

показатели эндотелий-зависимой вазодилатации (ЭЗВД) были достоверно снижены, а уровни эндотелина-1, TNF- α и hs-CRP значительно повышены ($p < 0,001$). Отмечена положительная корреляция между 25(OH)D и ЭЗВД ($r = 0,42$; $p < 0,01$), а также отрицательная корреляция между 25(OH)D и TNF- α ($r = -0,38$; $p < 0,01$) и hs-CRP ($r = -0,35$; $p < 0,01$). Таким образом, дефицит витамина D тесно связан с эндотелиальной дисфункцией на ранних стадиях ХБП. пациентов с хронической болезнью почек (ХБП) I–II стадии. В зависимости от уровня сывороточного 25(OH)D пациенты были разделены на три группы: I группа – дефицит витамина D (< 15 нг/мл), II группа – недостаточный уровень (15–30 нг/мл), III группа – нормальный уровень (> 30 нг/мл). Установлено, что у пациентов с дефицитом и недостаточностью витамина D показатели эндотелий-зависимой вазодилатации (ЭЗВД) были достоверно снижены, а уровни эндотелина-1, TNF- α и hs-CRP значительно повышены ($p < 0,001$). Отмечена положительная корреляция между 25(OH)D и ЭЗВД ($r = 0,42$; $p < 0,01$), а также отрицательная корреляция между 25(OH)D и TNF- α ($r = -0,38$; $p < 0,01$) и hs-CRP ($r = -0,35$; $p < 0,01$). Таким образом, дефицит витамина D тесно связан с эндотелиальной дисфункцией на ранних стадиях ХБП.

SUMMARY

Vitamin d deficiency and endothelial dysfunction in the early stages of chronic kidney disease

**Sh.G. Ismayilova¹, A.P. Mammadova², E.A. Gazvinova²,
M.S. Novruzova², G.I. Bakhshaliyeva², K.T. Abbasaliyeva².**

¹I Department of Internal Medicine, Azerbaijan Medical University, Baku

²Department of Family Medicine, Azerbaijan Medical University, Baku

The study included 120 patients with early-stage chronic kidney disease (CKD stages I–II). Based on serum 25(OH)D levels, patients were divided into three groups: Group I – vitamin D deficiency (< 15 ng/ml), Group II – insufficient vitamin D levels (15–30 ng/ml), and Group III – normal vitamin D levels (> 30 ng/ml). Results demonstrated that patients with vitamin D deficiency and insufficiency had significantly impaired endothelium-dependent vasodilation (EDV), along with elevated levels of Endothelin-1, TNF- α , and hs-CRP ($p < 0.001$). A positive correlation was observed between serum 25(OH)D and EDV ($r = 0.42$; $p < 0.01$), while negative correlations were found between 25(OH)D and TNF- α ($r = -0.38$; $p < 0.01$) and hs-CRP ($r = -0.35$; $p < 0.01$). Thus, vitamin D deficiency is strongly associated with endothelial dysfunction in early-stage CKD.

Açar sözlər: vitamin D çatışmazlığı, böyrəklərin xronik xəstəliyi, endotelin disfunksiyası

Ключевые слова: дефицит витамина D, хроническая болезнь почек, эндотелиальная дисфункция

Key words: vitamin D deficiency, chronic kidney disease, endothelial dysfunction

Böyrəklərin xronik xəstəliyi zamanı (BXX) ürək -damar xəstəliklərinin inkişaf riski artır. Bu, ürəyin işemik xəstəliyi, insult, ürək çatışmazlığı, aritmiyalar və qəfil ürək ölümü kimi müxtəlif formalarda özünü göstərə bilər [1,2]. Damar endotelinin funksiyasının pozulması ürək-damar xəstəliklərinin patogenezdə mühüm rol oynayan amillərdən biri hesab olunur [3]. Endotel – damar tonusunun və keçiriciliyinin tənzimlənməsi, iltihabi reaksiyalar, immun cavab və angiogenez kimi bir sıra mühüm bioloji mexanizmlərdə iştirak edən dinamik və funksional cəhətdən mürəkkəb bir orqandır. Bu səbəbdən, endotel hüceyrələrinin struktur və funksiyalarının qorunub saxlanması damar sağlamlığı üçün əhəmiyyətli bir amildir. Aterosklerozun əsasını təşkil edən endotel disfunksiyası

(ED) BXX olan xəstələrdə erkən mərhələdə müşahidə olunur və xəstəlik son mərhələyə – terminal mərhələ böyrək xəstəliyinə doğru irəlilədikcə bu proses daha da progressivləşir [4, 5].

Ürək-damar patologiyasının klassik risk amillərinə qeyri-sağlam qidalanma, fiziki passivlik, tütün və alkoqol istifadəsi, psixosomasiyal yükənmə aiddir. Ürək-damar sisteminin vəziyyətinə təsir edən digər mühüm amillərdən biri də D vitamini çatışmazlığı hesab olunur [6,7]. Vitamin D-in ürək-damar sağlamlığına təsir göstərə biləcəyi bir neçə təklif olunan mexanizm vardır, bunlar arasında endotel funksiyasına təsirləri də daxildir. Vitamin D hüceyrə böyüməsi, DNT-nin bərpası, hüceyrə differensiasiyası, apoptoz və oksidləşmə stressi proseslərində mühüm rol oynayır [8,9] Damarın intima qatının qalınlığının artması və koronar arteriyaların kalsifikasiyası vitamin D çatışmazlığı ilə əlaqələndirildiyindən qan damarlarının mənfəzini daraldan xolesterin piləyinin formalaşmasının da vitamin D səviyyələrindən asılı olduğu düşünülür [10]. Vitamin D həmçinin makrofaqlardan köpük hüceyrələrinin inkişafını, trombozu və makrofaqlar tərəfindən xolesterinin udulmasını inhibə edir, yüksək sıxlıqlı lipoprotein daşınmasını asanlaşdırır, azot oksidinin istehsalını artırır və damar bərpası prosesinə kömək edir ki, bütün bunlar miokard infarktı kimi ürək-damar hadisələrinə qarşı qoruyucu təsir göstərir. Vitamin D əksikliyi hipertoniya, ürəyin işemik xəstəlikləri, insult və ürək çatışmazlığı daxil olmaqla bir sıra qərk-damar xəstəlikləri ilə əlaqələndirilmişdir [11,12]. Çoxsaylı ədəbiyyat məlumatlarına əsasən BXX xəstələrində ürək-damar xəstəliklərinin rast gəlmə faizinin yüksək olduğunu nəzərə alsaq, BXX xəstələrində vitamin D səviyyəsi ilə endotel funksional vəziyyəti arasındakı əlaqənin öyrənilməsi həm xəstəliyin patofiziologiyasının anlaşılması, həm də ürək-damar riskinin erkən qiymətləndirilməsi üçün aktual və vacibddir.

Material və metodlar

ATU-nun Tədris -Terpevtik klinkasının nefrologiya şöbəsində müalicə alan və klinik vəziyyəti stabil olan I-II mərhələ BXX diaqnozu qoyulmuş 120 xəstə tədqiqata cəlb edilmişdir. Yaşı 18-dən aşağı, son 3 ay ərzində D vitamini preparatları qəbul etmiş, aktiv iltihab, ağır qaraciyər çatışmazlığı, bədxassəli şişlər, şəkərli diabet, rezistent hipertenziya, ürək-damar ağırlaşmaları, autoimmun xəstəliklər olan xəstələr tədqiqatda daxil edilməmişdir.

Tədqiqata daxil olan bütün xəstələrin klinik göstəricilərindən yaş, cins, bədən kütlə indeksi (BKI) qeydiyyata alınmışdır. Həmçinin, laborator müayinələrdən sidikdə zülal, qanda kreatinin, albumin, total xolesterin (TX), yüksək sıxlıqlı lipoproteinlər (YSLP), aşağı sıxlıqlı lipoproteinlər (ASLP), 25(OH)D, Endotelin-1, hs-CRP, şiş nekroz faktoru alfa (TNF- α) və instrumental müayinələrdən isə bazu arteriyasında endoteldən asılı vazodilatasiyası (EAVD) təyin olunmuşdur. Bazu arteriyanın EAVD göstəricisi yüksək təyində malik ultrasəs cihazı ilə əvvəl tədqiqatlarımızda qeyd olunmuş üsullara əsasən ölçülmüşdür [9, 10]. Bazu arteriyanın diametri istirahət və reaktiv hiperemiya zamanı ölçülmüşdür. EAVD reaktiv hiperemiya dövründə damar diametrinin faiz nisbətində maksimal artımı kimi müəyyən edilmişdir.

Serum 25(OH)D səviyyələri elektro-kemilüminessensiya immunoanalizi ilə müəyyən edilmişdir. Bütün nümunələr iki dəfə ölçülmüş və orta göstərici götürülmüşdür. Sidikdə zülal 24 saatlıq sidiyin toplanması ilə müəyyən edilmişdir. YFS dəyəri MDRD formuluna əsasən hesablanmışdır. Digər laborator parametrlər isə standart metodlarla ölçülmüşdür. D vitamini çatışmazlığı serum 25(OH)D <15 ng/ml və qeyri-qənaətbəxş olması və 15–30 ng/ml olaraq müəyyən edilmişdir [11]. BXX isə Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (KDOQI) klinik təlimatlarına əsasən müəyyən edilmiş və mərhələləndirilmişdir [12]. Xəstələr serum 25(OH)D səviyyəsinə əsasən 3 qrupa bölünmüşdür. I qrupa vit D çatışmazlığı (serum 25(OH)D <15 ng/ml), II qrupa qeyri-qənaətbəxş vitamin D (15-30 ng /ml), III qrupa isə vitamin D səviyyəsi 30 ng/dl olan xəstələr daxil edilmişdir. Bütün iştirakçılar tədqiqatın məqsədi barədə məlumatlandırılmış və iştiraka razılıq vermişlər.

Nəticələr və müzakirələr.

Aparılmış müayinələrin nəticələrinə əsasən BXX xəstələrində qruplar üzrə orta yaş, xəstəliyin davam etmə müddəti, xəstələrin ümumi xarakterik xüsusiyyətləri öz əksini cədvəl 1 də tapmışdır. Qruplar üzrə xəstələr yaşa, BKİ-yə və xəstəliyin davam etmə müddətinə görə qruplar arasında fərq aşkarlanmamışdır ($p>0,05$).

Cədvəl 1.**Xəstələrin əsas klinik və laborator göstəriciləri**

Göstəricilər	I qrup (n = 43)	II qrup (n = 46)	III qrup (n = 31)
Yaş	58.2 ± 13.9	59.1 ± 14.7	55.0 ± 12.2
Cİns (K/Q)	21 / 22	26 / 25	14 / 17
BMI, kg/m ²	22.6 ± 2.0	22.9 ± 2.6	22.6 ± 2.3
Hipertenziya n (%)	37 (86.5%)	43 (93.7%)	28 (90,3%)
Qanda albumin, g/l	35.5 ± 5.7	34.9 ± 5.9	41.7 ± 3.9*
Total xolesterol, mmol/l	5.70 ± 1.34	5.88 ± 1.46	4.58 ± 0.58*
Serum 25(OH)D, ng/ml	9.4 ± 3.6	17.9 ± 1.9*	33.8 ± 2.2*
TNF-α, pg/ml	12.0 ± 1.8	8.9 ± 1.2*	2.1 ± 1.1*
hs-CRP, mg/l	3.1 ± 0.72	2.5 ± 0.72	1,1 ± 0.43*
Sidikdə protein, q/gün	1.13 ± 1.8	1.21 ± 1.8	0.87 ± 1.8
YFS, ml/min/1.73 m ²	88.4 ± 17.9	89.4 ± 17.4*	91.0 ± 18.3*
EAVD (%)	4.5 ± 1.23	6.0 ± 1.52	7.3 ± 1.59*

Lakin, biokimyəvi və iltihabi markerlər baxımından qruplar arasında əhəmiyyətli fərqlər qeydə alınmışdır. I və II qruplarda (vitamin D çatışmazlığı və qeyri-qənaətbəxş səviyyə) serum Endotelin-1, TNF-α və hs-CRP səviyyələrinin III qrupla (normal vitamin D səviyyəsi) müqayisədə əhəmiyyətli dərəcədə yüksək olduğu aşkar edilmişdir ($p<0,001$). Bundan əlavə, EAVD göstəricisi vitamin D çatışmazlığı olan xəstələrdə əhəmiyyətli dərəcədə zəif olmuşdur.

Qrup müqayisəsində 25(OH)D səviyyəsi ilə EAVD göstəricisi arasında müsbət korrelyasiya ($r=0,42$; $p<0,01$), 25(OH)D ilə TNF-α ($r=-0,38$; $p<0,01$) və hs-CRP ($r=-0,35$; $p<0,01$) arasında isə mənfi korrelyasiya aşkar edilmişdir. 12.0 ± 1.8 olmaqla ən yüksək hs-CRP səviyyəsi I qrupda aşkarlanmışdır və göstərici həm II qrupdan həm də III qrupdakı göstəricidən statistik dürüst olaraq fərqlənmişdir ($p<0,001$). (2.1–4.8)

Müzakirə

Aparılmış tədqiqatın nəticələri göstərdi ki, erkən mərhələli BXX olan xəstələrdə vitamin D çatışmazlığı endotel funksiyasının pozulması ilə sıx əlaqəlidir. Əldə edilən nəticələr beynəlxalq ədəbiyyatla üst-üstə düşür və vitamin D-nin yalnız sümük-mineral metabolizmi deyil, həm də damar sağlamlığı üçün mühüm rol oynadığını bir daha təsdiqləyir [6,8,10].

Bizim işimizdə vitamin D çatışmazlığı olan xəstələrdə EAVD-nin azalması və iltihabi markerlərin yüksəlməsi göstərir ki, hipovitaminoz D oksidləşdirici stress və iltihabi mexanizmlər vasitəsilə endotel disfunksiyasını gücləndirə bilər. Bu, aterosklerozun erkən mərhələlərinin formalaşmasına və nəticədə ürək-damar hadisələrinin artmış riskinə gətirib çıxarır.

Əldə edilən nəticələr həmçinin göstərdi ki, vitamin D səviyyəsi ilə Endotelin-1 arasında əks əlaqə mövcuddur. Endotelin-1 güclü vazokonstriktor təsirə malikdir və onun yüksəlməsi damar

sərtliyi, arterial hipertenziya və sol mədəciyin hipertrofiyası ilə əlaqələndirilir. Bu baxımdan vitamin D çatışmazlığı olan BXX xəstələrinin kardiovaskulyar riskinin daha yüksək olması təbii nəticə kimi qiymətləndirilə bilər.

Maraqlıdır ki, bizim tədqiqatda BKİ, xolesterin və albumin kimi göstəricilər qrupları arasında statistik olaraq fərqlənmədi. Bu isə göstərir ki, endotel disfunksiyası daha çox D vitamini səviyyəsi və iltihabi markerlərlə əlaqəlidir və klassik risk amillərindən asılı olmaya da inkişaf edə bilər.

Yekun

Tədqiqatımız göstərdi ki, erkən mərhələli BXX olan xəstələrdə vitamin D çatışmazlığı endotel disfunksiyası ilə əlaqəlidir və bu əlaqə əsasən iltihabi və oksidləşdirici stress mexanizmləri vasitəsilə həyata keçir. Vitamin D səviyyəsinin monitorinqi və vaxtında korreksiyası bu xəstə qrupunda ürək-damar riskinin azaldılması baxımından perspektivli yanaşma ola bilər.

ƏDƏBİYYAT- ЛІТЕРАТУРА-REFERENCES:

1. Vallianou, Natalia G. "Chronic Kidney Disease and Cardiovascular Disease: Is there Any Relationship?." *Current cardiology reviews* vol. 15,1 (2019): 55-63. doi:10.2174/1573403X14666180711124825
2. Katharina Marx-Schütt, David Z I Cherney, Joachim Jankowski, et al, Cardiovascular disease in chronic kidney disease, *European Heart Journal*, Volume 46, Issue 23, 14 June 2025, Pages 2148–2160, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaf167>
3. Boulanger C. M. Endothelium //Arteriosclerosis, thrombosis, and vascular biology. – 2016. – T. 36. – №. 4. – C. e26-e31.
4. Yilmaz M. I. The determinants of endothelial dysfunction in CKD: oxidative stress and asymmetric dimethylarginine //American Journal of Kidney Diseases. – 2006. – T. 47. – №. 1. – C. 42-50.
5. Ismayilova S. G. Association of endothelial nitric oxide synthase gene polymorphisms with end-stage renal disease //World of Medicine and Biology. – 2025. – T. 21. – №. 91. – C. 061-064. DOI: [10.26724/2079-8334-2025-1-91-61-64](https://doi.org/10.26724/2079-8334-2025-1-91-61-64)
6. Haider, Farrookh. "Vitamin D and Cardiovascular Diseases: An Update." *Cureus* vol. 15,11 e49734. 30 Nov. 2023, doi:10.7759/cureus.4973421.
7. Bhandari SK, Pashayan S, Liu IL et al. 25-hydroxyvitamin D levels and hypertension rates. *J Clin Hypertens (Greenwich)* 2011;13(3):170-177. <https://doi.org/10.1111/j.1751-7176.2010.00408.x>
8. Renke, Guilherme. "Effects of Vitamin D on Cardiovascular Risk and Oxidative Stress." *Nutrients* vol. 15,3 769. 2 Feb. 2023, doi:10.3390/nu15030769
9. Rajević, D., Peršić, V., Markova-Car, E. et al. Study of vitamin D receptor gene polymorphisms in a cohort of myocardial infarction patients with coronary artery disease. *BMC Cardiovasc Disord* 21, 188 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12872-021-01959-x>
10. Muscogiuri, Giovanna. "Vitamin D and cardiovascular disease: From atherosclerosis to myocardial infarction and stroke." *International journal of cardiology* vol. 230 (2017): 577-584. doi:10.1016/j.ijcard.2016.12.053
11. Acharya, Prakash. "The Effects of Vitamin D Supplementation and 25-Hydroxyvitamin D Levels on the Risk of Myocardial Infarction and Mortality." *Journal of the Endocrine Society* vol. 5,10 bvab124. 15 Jul. 2021, doi:10.1210/jendso/bvab124
12. Kunadian, Vijay. "Vitamin D deficiency and coronary artery disease: a review of the evidence." *American heart journal* vol. 167,3 (2014): 283-91. doi:10.1016/j.ahj.2013.11.012

EPİLEPSİYALI XƏSTƏLƏRDƏ EEQ DƏYİŞİKLİKLƏRİNİN ANALİZİ**Bayramova L.Q., Mehtiyeva Ş.N.****Nevrologiya kafedrası, Azərbaycan Tibb Universiteti****XÜLASƏ:**

Giriş: Epilepsiya, mərkəzi sinir sisteminin xroniki xəstəliyi olub, təkrarlanan tutmalarla xarakterizə olunur və diaqnostikada elektroensefaloqrafiya (EEQ) əsas rol oynayır. Cari tədqiqatın məqsədi Gəncə şəhərində epilepsiya diaqnozu qoyulmuş xəstələrdə 2005–2009 və 2019–2023-cü illərdə EEQ dəyişikliklərini müxtəlif yaş qrupları üzrə müqayisəli təhlil etməkdir.

Material və metodlar: Retrospektiv dizaynda həyata keçirilmiş tədqiqatda ümumilikdə 650 xəstənin (2005–2009-cu illərdə 322 xəstə, 2019–2023-cü illərdə 328 xəstə) EEQ göstəriciləri qiymətləndirilmişdir. EEQ kateqoriyaları normal EEQ, mülayim diffuz dəyişiklik, əsas aktivliyin zəifləməsi, regional və generalizə olunmuş epileptiform aktivlik olaraq təyin olunmuşdur. Statistika üçün Pearson Chi-Square testi istifadə edilmişdir ($\alpha=0,05$).

Nəticələr və müzakirə: Hər iki dövrün müqayisəsi zamanı 2019-2023-cü illərdə müəyyən yaş qruplarında normal EEQ nisbətinin artdığı, regional və generalizə olunmuş epileptiform aktivliyin isə nisbətən sabit qaldığı müəyyən olmuşdur. Belə ki, 5–9 və 10-14 yaş qruplarında normal EEQ nisbəti yüksək olmuş, yaşlı xəstələrdə regional epileptiform aktivlik daha dominant olmuşdur. Bu tendensiya diaqnostik və müalicə strategiyalarının inkişafını, həmçinin sosial-demoqrafik faktorların təsirini əks etdirir.

РЕЗЮМЕ**Анализ изменений ЭЭГ у пациентов с эпилепсией****Байрамова Л.Г., Мехтиева Ш.Н.****Кафедра неврологии, Азербайджанский медицинский университет**

Введение: Эпилепсия — хроническое заболевание центральной нервной системы, характеризующееся повторяющимися приступами, при диагностике которого ключевую роль играет электроэнцефалография (ЭЭГ). Цель настоящего исследования заключалась в сравнительном анализе изменений ЭЭГ у пациентов с эпилепсией в городе Гянджа в 2005–2009 и 2019–2023 годах по различным возрастным группам.

Материалы и методы: Исследование проводилось в ретроспективном дизайне и включало в общей сложности 650 пациентов (322 пациента в 2005–2009 годах, 328 пациентов в 2019–2023 годах). Параметры ЭЭГ оценивались по следующим категориям: нормальная ЭЭГ, умеренные диффузные изменения, ослабление основной активности, региональная и генерализованная эпилептиформная активность. Для статистического анализа использовался критерий хи-квадрат Пирсона ($\alpha=0,05$).

Результаты и обсуждение: При сравнении двух периодов в 2019–2023 годах в определённых возрастных группах наблюдалось увеличение доли нормальной ЭЭГ, тогда как показатели региональной и генерализованной эпилептиформной активности оставались относительно стабильными. В частности, в возрастных группах 5–9 и 10–14 лет доля нормальной ЭЭГ была высокой, а у пожилых пациентов более выражена была региональная эпилептиформная активность. Эти тенденции отражают развитие диагностических и лечебных стратегий, а также влияние социально-демографических факторов.

ABSTRACT

Analysis of EEG Changes in Patients with Epilepsy

Bayramova L.G., Mehtieva Sh.N.

Department of Neurology, Azerbaijan Medical University

Introduction: Epilepsy is a chronic disorder of the central nervous system characterized by recurrent seizures, with electroencephalography (EEG) playing a key role in diagnosis. The aim of this study was to perform a comparative analysis of EEG changes in patients diagnosed with epilepsy in Ganja city during 2005–2009 and 2019–2023 across different age groups.

Materials and Methods: This retrospective study included a total of 650 patients (322 patients in 2005–2009, 328 patients in 2019–2023). EEG parameters were classified as normal EEG, mild diffuse changes, attenuation of main activity, regional epileptiform activity, and generalized epileptiform activity. Statistical analysis was performed using Pearson's Chi-Square test ($\alpha=0.05$).

Results and Discussion: Comparison of the two periods showed that in 2019–2023, the proportion of normal EEG increased in certain age groups, while regional and generalized epileptiform activity remained relatively stable. Specifically, the 5–9 and 10–14 age groups had higher proportions of normal EEG, whereas regional epileptiform activity was more pronounced in older patients. These trends reflect the development of diagnostic and treatment strategies as well as the influence of socio-demographic factors.

Açar sözlər: Epilepsiya, EEQ, epileptiform aktivlik, retrospektiv tədqiqat, yaş qripları;

Ключевые слова: Эпилепсия, ЭЭГ, эпилептиформная активность, ретроспективное исследование, возрастная группа

Keywords: Epilepsy, EEG, epileptiform activity, retrospective study, age groups

Giriş

Epilepsiya, mərkəzi sinir sisteminin xroniki nevroloji xəstəliyi olub, təkrarlanan epileptik tutmalarla xarakterizə olunur və müxtəlif yaş qruplarında müşahidə edilir. Bu xəstəlik, həm klinik, həm də elektroensefaloqrafik (EEQ) parametrlərlə qiymətləndirilir. EEQ, epilepsiya diaqnozunda və tutmaların növünün müəyyənləşdirilməsində əsas vasitələrdən biri olaraq istifadə olunur [1].

Son illərdə epilepsiya xəstələrinin diaqnostik üsulları və müalicə yanaşmaları inkişaf etmiş, bununla əlaqədar EEQ göstəriciləri də dəyişiklik göstərmişdir. Bu işin məqsədi 2005–2009 və 2019–2023-cü illərdə Gəncə şəhərində epilepsiya diaqnozu qoyulmuş xəstələrdə EEQ-dəki dəyişiklikləri yaş və cinsiyyət üzrə müqayisəli təhlil etməkdir. Xüsusilə normal EEQ, mülayim diffuz dəyişiklik, əsas aktivliyin zəifləməsi, regional epileptiform aktivlik və generalizə olunmuş epileptiform aktivlik kateqoriyaları üzrə dəyişikliklər qiymətləndirilmişdir.

Normal EEQ, beyində elektrik aktivliyinin tipik və gözlənilən ritmlərlə (alfa, beta, teta, delta dalğaları) müşahidə olunduğu vəziyyətdir. Burada heç bir anormal elektrik fəaliyyət qeyd olunmur [2]. Mülayim diffuz dəyişiklik beynin geniş sahələrində, lakin çox güclü olmayan elektrik fəaliyyət pozulmalarıdır. “Mülayim” termini bu dəyişikliklərin şiddətinin orta səviyyədə olduğunu göstərir [3]. Əsas aktivliyin zəifləməsi beynin əsas elektrik ritmlərinin (adətən alfa ritmləri) zəifləməsi və ya pozulmasıdır. Bu, müəyyən sahələrdə beyin fəaliyyətinin azaldığını göstərir [1]. Regional epileptiform aktivlik EEQ-də müəyyən beyin bölgəsində, lokallaşmış şəkildə müşahidə olunan epileptik fəaliyyətdir. Burada sivri dalğalar, komplekslər və ya spayk formalı dalğalar qeyd olunur [4]. Generalizə olunmuş epileptiform aktivlik EEQ-də bütün beyin sahələrinə yayılan epileptik fəaliyyətdir. Bu, lokalizasiya edilə bilməyən və sinxron şəkildə baş verən anormal elektrik aktivlikdir [5].

Material və metodlar

Tədqiqat retrospektiv dizaynda həyata keçirilmişdir. Məlumatlar 2005–2009 və 2019–2023-cü illəri əhatə edən epilepsiya diaqnozu qoyulmuş xəstələrin klinik qeydiyyatlarından əldə edilmişdir. Ümumilikdə iki qrup üzrə 322 və 328 xəstə təhlil edilmişdir.

Xəstələrin demografik göstəriciləri (yaş, cins) və EEG göstəriciləri toplanmışdır. EEG parametrləri aşağıdakı kateqoriyalara bölünmüşdür: normal EEG, mülayim diffuz dəyişiklik, əsas aktivliyin zəifləməsi, regional epileptiform aktivlik və generalizə olunmuş epileptiform aktivlik.

Statistik təhlil üçün SPSS 26 proqramı istifadə olunmuşdur. Cins və EEG göstəriciləri arasında Pearson Chi-Square testi aparılmış, nəticələr $\alpha=0,05$ səviyyəsində əhəmiyyətli sayılmışdır.

Nəticələr və onların müzakirəsi. 2005–2009 illərdə cəmi 322 xəstə öyrənilmişdir. 322 xəstədən 187-si kişi (58,1%), 135-i qadın (41,9%) olmuşdur. EEG analizinə görə, xəstələrin 32,6%-də normal EEG, 11,8%-də mülayim diffuz dəyişiklik, 11,5%-də əsas aktivliyin zəifləməsi, 14,6%-də regional epileptiform aktivlik, 29,5%-də generalizə olunmuş epileptiform aktivlik müşahidə edilmişdir [6]. Pearson Chi-Square testi göstərmişdir ki, EEG kateqoriyaları ilə yaş qrupu arasında statistik olaraq əhəmiyyətli fərq müşahidə olunmamışdır ($\chi^2=32,863$; $p=0,425$) (cədvəl 1).

Cədvəl 1.

Yaş qrupları üzrə EEG kateqoriyalarının paylanması (2005–2009)

Yaş qrupu	Normal EEG	Mülayim diffuz dəyişiklik	Əsas aktivliyin zəifləməsi	Regional epileptiform aktivlik	Generalizə olunmuş epileptiform aktivlik	Cəmi xəstə sayı
0–4	5 (26,3%)	3 (15,8%)	3 (15,8%)	1 (5,3%)	7 (36,8%)	19
5–9	8 (20,5%)	4 (10,3%)	6 (15,4%)	4 (10,3%)	17 (43,6%)	39
10–14	14 (27,5%)	6 (11,8%)	9 (17,6%)	9 (17,6%)	13 (25,5%)	51
15–19	23 (40,4%)	6 (10,5%)	3 (5,3%)	7 (12,3%)	18 (31,6%)	57
20–29	20 (29,4%)	9 (13,2%)	10 (14,7%)	12 (17,6%)	17 (25,0%)	68
30–39	21 (47,7%)	4 (9,1%)	4 (9,1%)	7 (15,9%)	8 (18,2%)	44
40–49	6 (28,6%)	4 (19,0%)	1 (4,8%)	1 (4,8%)	9 (42,9%)	21
50–59	6 (31,6%)	2 (10,5%)	1 (5,3%)	4 (21,1%)	6 (31,6%)	19
≥60	2 (50,0%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (50,0%)	0 (0%)	4
Cəmi	105 (32,6%)	38 (11,8%)	37 (11,5%)	47 (14,6%)	95 (29,5%)	322

Yaş üzrə analizlər göstərmişdir ki, 30–39 yaş qrupunda normal EEG səviyyəsi 47,7% ilə ən yüksək olmuşdur [7]. 60 yaş üzəri olan xəstələrin 2-sində, normal EEG, digər 2-sində isə regional epileptiform aktivlik 50% ilə maksimum müşahidə edilmişdir [8].

2019–2023-cü illərdə isə 328 xəstə öyrənilmişdir. 328 xəstədən 173-ü kişi (52,7%), 155-i qadın (47,3%) olmuşdur. EEG göstəriciləri göstərmişdir ki, 33,5% normal EEG, 10,7% mülayim diffuz dəyişiklik, 11,3% əsas aktivliyin zəifləməsi, 14,6% regional epileptiform aktivlik və 29,9% generalizə olunmuş epileptiform aktivlik nümayiş etdirmişdir [9]. Pearson Chi-Square testi EEG dəyişiklikləri ilə yaş qrupu arasında statistik olaraq əhəmiyyətli fərqi aşkar etməmişdir ($\chi^2=36,060$; $p=0,284$) (cədvəl 2).

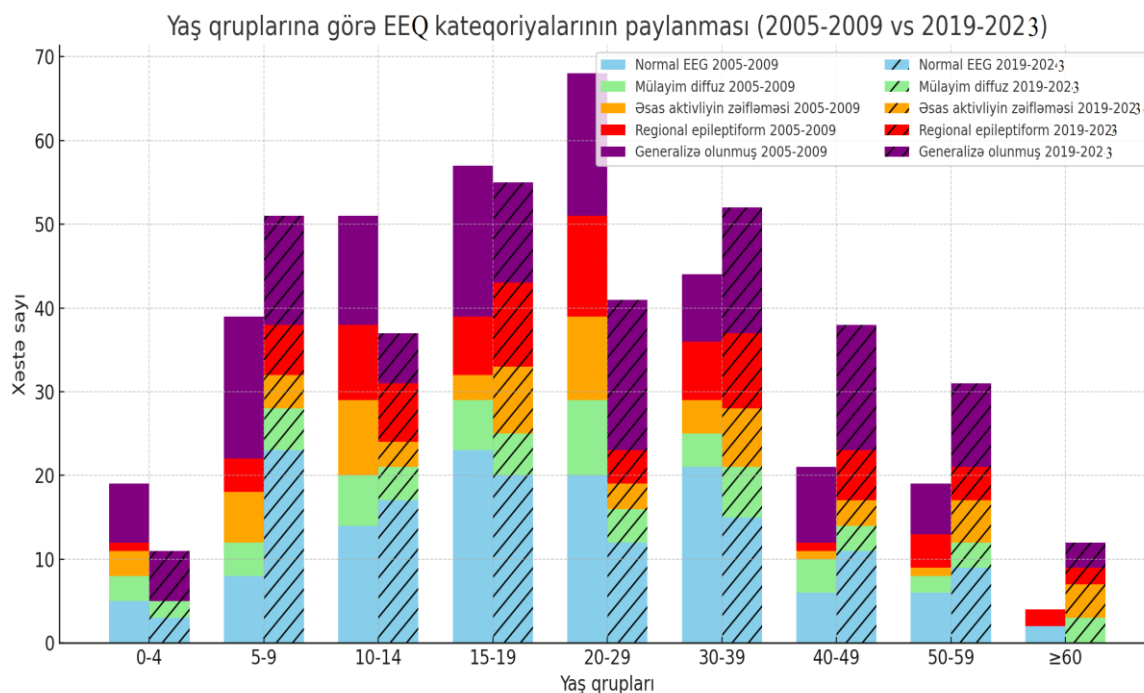
Qeyd olunmalıdır ki, 5–9 və 10–14 yaş qruplarında normal EEG nisbəti əvvəlki qrupdakı müvafiq yaş qrupu ilə müqayisədə artmış (45%–46%) və regional epileptiform aktivlik 15–19 yaş qrupunda maksimum müşahidə olunmuşdur (18,2%) [10].

Cədvəl 2:

Yaş qrupları üzrə EEQ kateqoriyalarının paylanması (2019–2024)

Yaş qrupu	Normal EEQ	Mülayim diffuz dəyişiklik	Əsas aktivliyin zəifləməsi	Regional epileptiform aktivlik	Generalizə olunmuş epileptiform aktivlik	Cəmi xəstə sayı
0–4	3 (27,3%)	2 (18,2%)	0 (0%)	0 (0%)	6 (54,5%)	11
5–9	23 (45,1%)	5 (9,8%)	4 (7,8%)	6 (11,8%)	13 (25,5%)	51
10–14	17 (45,9%)	4 (10,8%)	3 (8,1%)	7 (18,9%)	6 (16,2%)	37
15–19	20 (36,4%)	5 (9,1%)	8 (14,5%)	10 (18,2%)	12 (21,8%)	55
20–29	12 (29,3%)	4 (9,8%)	3 (7,3%)	4 (9,8%)	18 (43,9%)	41
30–39	15 (28,8%)	6 (11,5%)	7 (13,5%)	9 (17,3%)	15 (28,8%)	52
40–49	11 (28,9%)	3 (7,9%)	3 (7,9%)	6 (15,8%)	15 (39,5%)	38
50–59	9 (29,0%)	3 (9,7%)	5 (16,1%)	4 (12,9%)	10 (32,3%)	31
≥60	0 (0%)	3 (25,0%)	4 (33,3%)	2 (16,7%)	3 (25,0%)	12
Cəmi	110 (33,5%)	35 (10,7%)	37 (11,3%)	48 (14,6%)	98 (29,9%)	328

Hər iki dövrdə generalizə olunmuş epileptiform aktivlik və normal EEQ kateqoriyaları ən çox müşahidə olunur. Regional epileptiform aktivlik yaşla artmaq və müəyyən yaş qruplarında daha çox lokalizə olunmuş epilepsiya tipinə uyğun gəlir [11]. Mülayim diffuz dəyişiklik və əsas aktivliyin zəifləməsi kateqoriyaları daha az rast gəlinir, amma yaşa görə fərqli paylanır. 0–4 yaş qrupunda generalizə olunmuş aktivlik daha çox, ≥60 yaşda isə regional epileptiform aktivlik daha dominantdır. Hər iki qrupda EEQ dəyişiklikləri və cins arasında fərqliliklər müşahidə edilmişdir, lakin yaş üzrə ümumi tendensiya sabit qalmışdır (diaqram). Normal EEQ nisbəti zamanla artmışdır ki, bu da diaqnostik və müalicə strategiyalarının inkişafı ilə izah oluna bilər [12]. Regional və generalizə olunmuş epileptiform aktivlik nisbətləri isə stabil qalmışdır, bu isə epilepsiyanın klinik təzahürlərinin əsasən dəyişmədiyini göstərir.



Diaqram. Hər iki dövr üçün yaş qrupları üzrə EEG kateqoriyalarının paylanması

Tədqiqat nəticələri göstərmişdir ki, epilepsiya xəstələrində EEG göstəriciləri yaş və cinsiyyət üzrə müəyyən fərqliliklər göstərir. Normal EEG nisbətini 5–14 yaş arasında artması uşaqlarda müalicəyə tez reaksiya verilməsini və diaqnostik texnologiyaların inkişafını əks etdirir. Regional epileptiform aktivliyin 50–60 yaş qrupunda yüksək olması yaşlı xəstələrdə epileptik tutmaların lokalizasiyasının daha çox olduğunu göstərir.

Bundan əlavə, generalizə olunmuş epileptiform aktivlik hər iki qrupda 30% ətrafında olmuşdur, bu hal epilepsiyanın təbii gedişatında ciddi dəyişiklik olmadığını göstərir. EEG-də müşahidə olunan bu tendensiyalar dolayı yolla sosial faktorlar, təhsil səviyyəsi və iş fəaliyyəti ilə əlaqələndirilə bilər.

Əvvəlki tədqiqatlarla müqayisədə, nəticələr göstərir ki, müasir diaqnostik üsullar və müalicə yanaşmaları xəstələrdə EEG-də normal fəaliyyətin nisbətini artırmışdır. Lakin regional və generalizə olunmuş epileptiform aktivlik nisbətləri sabit qalmış, bu da epilepsiyanın klinik və EEG göstəricilərində əsas struktur dəyişikliklərin olmadığını təsdiqləyir.

Yekun.

Cari tədqiqat 2005–2009 və 2019–2024 illərdə epilepsiya diaqnozu qoyulmuş xəstələrin EEG dəyişikliklərini araşdırmışdır. Nəticələr göstərmişdir ki, normal EEG nisbəti zamanla artmışdır, regional və generalizə olunmuş epileptiform aktivlik isə sabit qalmışdır. EEG göstəriciləri yaş və cins üzrə müəyyən fərqliliklər göstərmişdir. Bu nəticələr epilepsiya diaqnozunun qoyulmasında EEG-nin əhəmiyyətini və sosial-demoqrafik faktorların EEG göstəricilərindəki fərqliliklər üzərindəki təsirini vurğulayır.

ƏDƏBİYYAT- LİTERATYPA-REFERENCES:

1. Saha Tchinda, Beaudelaire et al. Diagnosis of epileptic seizures from electroencephalogram signals using log-Mel spectrogram and a deep learning CNN model. Heliyon, 2025, Volume 11, Issue 6, e42993
2. Aydın H, Yazıcı S, Baranlı Aydınlioğlu G. A Retrospective Evaluation of the Characteristics of Patients Undergoing Electroencephalography in a Newly Established Pediatric Neurology Clinic. Arch Epilepsy. 2023 10;29(1):26-30. doi: 10.4274/ArchEpilepsy.2023.22059.

3. [María José Jiménez-Villegas](#), [Lucas Lozano-García](#), [Jaime Carrizosa-Moog](#). Update on first unprovoked seizure in children and adults: A narrative review. *European Journal of Epilepsy*, 2021, vol.90, p28-33
4. Owolabi LF, Sale S, Owolabi SD, Nalado A, et al. Electroencephalography abnormalities in generalized epilepsy and their predictors: A multicenter experience. *Ann Afr Med*. 2018;17(2):64-69. doi: 10.4103/aam.aam_2_17. PMID: 29536959; PMCID: PMC5875121.
5. Seneviratne U, Hepworth G, Cook M, D'Souza W. Atypical EEG abnormalities in genetic generalized epilepsies. *Clin Neurophysiol*. 2016;127(1):214-220. doi: 10.1016/j.clinph.2015.05.031. Epub 2015 Jun 19. PMID: 26122071.
6. Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, et al., ILAE official report: a practical clinical definition of epilepsy. *Epilepsia*. 2014 Apr;55(4):475-82. doi: 10.1111/epi.12550. Epub 2014 Apr 14. PMID: 24730690.
7. Soheyl Noachtar, Jan Rémi, The role of EEG in epilepsy: A critical review, *Epilepsy & Behavior*, 2009, volume 15, Issue 1, Pages 22-33, ISSN 1525-5050, <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2009.02.035>.
8. Kane N, Acharya J, Benickzy S, et al., A revised glossary of terms most commonly used by clinical electroencephalographers and updated proposal for the report format of the EEG findings. *Clin Neurophysiol Pract*. 2017 Aug 4;2:170-185. doi: 10.1016/j.cnp.2017.07.002.
9. Kural MA, Duez L, Sejer Hansen V, et al., Criteria for defining interictal epileptiform discharges in EEG: A clinical validation study. *Neurology*. 2020, 19;94(20):e2139-e2147. doi: 10.1212/WNL.00000000000009439.
10. Fahoum F, Lopes R, Pittau F, et al. Widespread epileptic networks in focal epilepsies: EEG-fMRI study. *Epilepsia*. 2012;53(9):1618-27. doi: 10.1111/j.1528-1167.2012.03533.x.
11. Donald L. Schomer, Fernando H. Lopes da Silva (2018). *Niedermeyer's Electroencephalography: Basic Principles, Clinical Applications, and Related Fields Sixth Edition*, Oxford University Press, 1264 pages
12. William O., Tatum IV (2008). *Handbook of EEG interpretation*. Springer Publishing Company, 276 pages

DOI: 10.36719/ 2706-6614/3/81-85

HOT:616.216-002-006.5-031.81-036.12

XRONİK POLİPOZ RİNOSİNUSİTLƏRİN MÜALİCƏ TAKTİKASININ TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ

Cəlilov C.S., Qasımov A.V., Qasımov C.L., Əbilova F.A., Əliyev B.Ş., Sücəddinova A.C.,
İbrahimova N.M.

Azərbaycan Tibb Universiteti Qulaq, Burun, Boğaz xəstəlikləri kafedrası. Bakı, Azərbaycan

XÜLASƏ: Aparılan tədqiqat işi belə bir nəticəyə gəlməyə imkan verir ki, polipoz rinosinusitlərin residivləşməsinin azaldılması üçün ilk növbədə proses erkən aşkar olunmalı və yayılma dərəcəsi bilinməlidir. Əvvəlcə medikamentoz müalicə, sonra isə lazım gələrsə cərrahi metod (FESC) tətbiq edilməlidir.

Cərrahi müalicədən sonra 3-6 aylıq topikal steroid tətbiqi məqsəduyğundur.

РЕЗЮМЕ:

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО
ПОЛИПОЗНОГО РИНОСИНУСИТА

Дж.С. Джалилов, А.В. Гасымов, Дж.Л. Гасымов, Ф.А. Абилова,

Б.Ш. Алиев, А.Дж. Суджадинова, Н.М. Ибрагимова

*Кафедра Болезней Уха, Горла, Носа,**Азербайджанского Медицинского Университета,**Баку, Азербайджан*

Проведенное исследование позволяет сделать вывод, что для уменьшения рецидивов полипозного риносинусита в первую очередь процесс должен быть выявлен на ранней стадии. В первую очередь следует применить медикаментозное лечение, а затем, при необходимости, хирургическое вмешательство (FESC).

После хирургического лечения рекомендуется применение топических стероидов в течение 3-6 месяцев.

SUMMARY:

IMPROVING THE TREATMENT TACTICS OF CHRONIC POLYPOUS
RHINOSINUSITIS

J.S. Jalilov, A.V. Gasimov, J.L. Gasimov, F.A. Abilova,

B.Sh. Aliyev, A.J. Sudjaddinova, N.M. Ibrahimova

*ENT Department of Azerbaijan Medical University,**Baku, Azerbaijan*

The conducted research suggests that, in order to reduce the recurrence of chronic rhinosinusitis with nasal polyps, it is essential to ensure early detection of the condition and initiate appropriate medical therapy. When indicated, surgical intervention using Functional Endoscopic Sinus Surgery (FESC) should be performed.

Following surgical treatment, the administration of topical steroids for a period of 3-6 months is recommended to support favorable long-term outcomes.

Açar sözlər: polipoz rinosinusit, topikal steroid, FESC (funksional endoskopik sinus cərrahiyyəsi)

Ключевые слова: полипозный риносинусит, топические стероиды, FESC (функциональная эндоскопическая синус-хирургия), шкала «NOSE»

Key words: chronic rhinosinusitis with nasal polyps, topical steroids, FESC, (Functional Endoscopic Sinus Surgery), «NOSE» scale

Giriş: LOR üzvlərinin ən çox yayılmış xəstəliklərindən biri xroniki polipoz rinosinusitlərdir. Burun tənəffüsünü kəskin çətinləşdirərək, insanların həyat keyfiyyətinə mənfi təsir göstərən bu patologiya poliklinik müraciətlərin 12-13%-də müşahidə olunur [1,2,3].

Polipoz rinosinusitlər ən çox 40-60 yaş arası şəxslərdə müşahidə edilir. 30-39 yaş və 40-49 yaşlı qadın və kişilərdə bu xəstəliyin rast gəlmə tezliyi eynidir. 50-59 yaşlı kişilərdə isə qadınlara nisbətən bu patologiya 1,5-2 dəfə daha çox diaqnostika olunur. Polipoz rinosinusitlər multifaktorlu xəstəlik olub, etiopatogenetik mexanizmləri hələ də tədqiqatçıların diqqətini cəlb edir. Xəstəliyin patogenezinə həm infeksiya, həm də yerli və ümumi faktorların rolu öyrənilmədə davam edir [4,5].

Əmək qabiliyyətli insanlar arasında rast gəlinən xəstəliklərin 5,2% təşkil edən bu patologiya vəziyyət, xroniki polipoz rinosinusitlərin sosial əhəmiyyətini və aktuallığını sübut edən

faktorlardandır. Xəstəliyin müalicəsində həm medikamentoz, həm də cərrahi metodlar istifadə edilir [6,7]. Müalicə metodunun seçilməsi və effektivliyi polipoz prosesin yayılma dərəcəsindən, xəstəliyin müddətindən, əvvəllər residivləşmənin olub olmamasından asılıdır [8,9,10].

İşin məqsədi: Xronik polipoz rinosinusitlərdə residivləşmənin azalması məqsədi üçün müalicə taktikasının təkmilləşdirilməsi.

Material və metodlar: Müşahidə altında ilk dəfə həkimə müraciət edən, yaşı 25-65, xəstəlik müddəti 1-3 il arasında olan 25 qadın və 35 kişi olmaqla 60 xəstə alınmışdır. 20 xəstə kontrol qrupda yerləşdirilmişdir. Bütün xəstələrdən tam anamnez toplanmış, yanaşı gedən xəstəliklər haqqında məlumat alınmış, LOR-orqanlarının endoskopik müayinəsi, KT müayinəsi (kompyuter tomografiya) həyata keçirilmişdir.

Burun boşluğunun müayinəsi üçün “Karl Storz” firmasının 0° və 30° 4 mm endoskopları tətbiq edilmişdir. Burunətrafı ciblərin kompyuter tomogramması koronal və aksial proyeksiyasında aparılmışdır.

Anamnestik məlumatı toplayan zaman burun tutulması və burun tənəffüsünün xəstənin həyat keyfiyyətinə təsirini öyrənmək məqsədi ilə “NOSE” şkalasından istifadə edilmişdir (Nasal obstruction Symptom Evaluation Instrument). Bu cədvəl (şkala) 5 bənddən ibarət suallardan təşkil olunmuşdur. Hər bir xəstə bu cədvəli özü doldurub, həkimə təqdim edir.

Xəstə aşağıdakı suallara cavab verməlidir:

1. Burun tutulması və ya həssaslığın artması.
2. Burun tənəffüsünün çətinliyi.
3. Burundan nəfəs almanın mümkün olmaması.
4. Yuxusuzluq.
5. Fiziki gərginlik və idman hərəkətləri zamanı burun boşluğuna kifayət qədər hava keçməməsi.

Cədvəldəki hər bənd 0 – bal (problem yoxdur), və ya 4 – bal (ciddi problem var) vasitəsi ilə qiymətləndirilir. Yekun bal bütün bəndlərdə olan balların toplanaraq, 5 rəqəminə vurulması ilə əldə edilir. Son nəticə 0 – 100 rəqəmi arasında qeyd olunur. Bu rəqəm nə qədər yüksək olarsa, burun tutulması və tənəffüs çətinliyinin ağırlıq dərəcəsini göstərir. Belə ki, 0 bal – burun tənəffüsü normaldır, 5 – 25 - yüngül dərəcə burun tutulması, 30 – 50 - orta dərəcə burun tutulması, 55 – 75 - ağır dərəcə burun tutulması və nəhayət 80 –100 - burun tənəffüsü yoxdur.

Bundan başqa polipoz prosesin yayılma, selikli qişanın ödemləşmə dərəcəsini, burun ifrazatının konsentrasiyasını göstərən Lund-Kennedy (1995) şkalasından istifadə edilmişdir.

I.Polipoz prosesin yayılma dərəcəsi: 0 bal – poliplər görünmür. 1 bal – poliplər orta burun keçəcəyi sərhəddini keçmir. 2 bal – poliplər orta burun balıqqulağının sərbəst kənarında burun boşluğu mənfəzinə keçir.

II.Selikli qişanın ödemləşmə dərəcəsinə görə: 0 – ödem yoxdur. 1 – selikli qişə zəif ödemlidir. 2 – selikli qişada polipoz dəyişiklik vardır.

III. Burun ifrazatının xarakterinə görə: 0 – ifrazat yoxdur, 1 – ifrazat seliklidir, 2 – ifrazat qatı və ya irinlidir. Polipoz rinosinusitlərin müalicə taktikasının seçilməsində burunətrafı ciblərin KT-müayinəsi əsas yer tutur. Bu xəstələrdə həm sinusların anatomik xüsusiyyətlərini, həm də ciblərdə patoloji prosesin yayılma dərəcəsini göstərir. Bu məqsədlə Lund-Mackay (1997) şkalasından istifadə edilir. 0 bal – bütün ciblərin havalanması (pnevmatizasiya) normaldır. 1 bal – havalanma hissəvi pozulmuşdur. 2 bal – ciblərin havalanması tam pozulmuşdur. Bu şkala eyni zamanda bu xəstəliyin yaranmasında mühüm rol oynayan osteomeatal kompleks haqqında da mühakimə yürütməyə imkan verir. 0 bal – osteomeatal kompleksdə dəyişiklik yoxdur. 1 bal – osteomeatal kompleks təyin olunmur.

Beləliklə, polipoz proses bir tərəfli olduğunda 12 bal, total olduqda isə 24 bal ilə qiymətləndirilmişdir. Bundan başqa “NOSE” cədvəlinin nəticələri də həm müalicədən əvvəl, həm də sonra nəzərə alınmışdır.

Əsas xəstələr 2 qrupda yerləşdirilmişdir: I qrup 6 – 12 bal, “NOSE” 5 – 25; 30 – 50 bal; II qrup 12 – 24 bal, “NOSE” 55 – 75 və 80 – 100 bal toplayan xəstələr.

6 – 12 bal arası toplayan xəstələrə ilkin olaraq medikamentoz müalicə təyin edilmişdir.

Bunun üçün hər kg çəkiyə 1 mg olmaqla 2 həftəlik prednizolon (prednol) per os, erius - 5 mg, gündəlik mədənin selikli qişasını qorumaq üçün Lansol 30 mg yeməkdən əvvəl, topikal steroidlərdən Beklamil - nazal sprey burun boşluğuna təyin edilmişdir (1 püskürtmə gündə 2 dəfə).

12 – 24 bal toplayan xəstələrdə eyni müalicə təyin olunmuş, 2 həftədən sonra isə endoskopik sinus cərrahiyyəsi tətbiq olunmuşdur. Burun boşluğunda qalıq poliplər təmizlənmiş və post-op dövrdə 3 ay müddətində mometazon furoat nazal sprey tövsiyə edilmişdir.

Kontrol qrupda olan 20 xəstələrə isə FESC əməliyyatı həyata keçirilmişdir.

Yekun: Post-op olaraq bütün xəstələr 1 ay - 3 ay - 6 ay və 1 ildən sonra təkrar müayinə olunmuşdur.

I qrup xəstələrdə burun tənəffüsü tam bərpa olunmuş, qoxu hissiyatı düzəlmiş, selikli ifrazat kəskin azalmışdır, sonrakı dövrlərdə residiv müşahidə olunmamışdır. “NOSE” şkalasına görə burun tənəffüsü bərpa olunmuşdur.

II qrup xəstələrdə burun tənəffüsü 80% bərpa olunmuş, qoxu hissiyatı yaxşılaşmış, residiv 20% olmuşdur. Amma bu residiv 3-cü ilin sonunda rast gəlməmişdir. “NOSE” şkalasına görə 5 – 25 bal.

Kontrol qrupda olan xəstələrdə residiv 1-ci ilin sonunda 50% xəstədə müşahidə olmuş, bu rəqəm 3-cü ilin sonu 85%-ə çatmışdır.

Beləliklə, xronik polipoz rinosinusitlərin müalicə taktikasının seçilməsi, prosesin erkən aşkar olunmasından, onun yayılma dərəcəsiindən asılıdır, istənilən halda residiv riskinin azalması üçün əvvəlcə medikamentoz 2 həftəlik müalicə, sonra lazım gələrsə cərrahi metodun tətbiqi məqsədəuyğundur. Lakin cərrahi müdaxilədən sonrada 3-6 aylıq topikal steroid terapiyası əhəmiyyətlidir.

ƏDƏBİYYAT / ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Stevens W.W., Schleimer R.P. Kern R.C. Chronic rhinosinusitis with nasal polyps // J Allergy Clin. Immunol Pract. 2016 Jul-Aug; 4(4):565-572
2. Dietz D.A. de Loss, Hopkins C., Fokkens W.J. Symptoms in chronic rhinosinusitis with and without nasal polyps // The Laryngoscope, 2013, 123 (1):57-63
3. Fokkens W.J, Lund V.J. Hopkins C. et. al. European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps // February 2020 Rhinology Journal 58 (Suppl S29):1-464
4. Лопатин А.С. Современные теории патогенеза полипозного риносинусита // Пульмонология, 2003, №5, с. 110-115
5. Stevens W.W., Lee R.J., Schleimer R.P. Chronic rhinosinusitis pathogenesis // J Allergy Clin. Immunol. 2015 Dec; 136(6):1442-1453
6. Аллахверанов Д.А., Юнусов А.С., Рябинин А.Г. Отдаленные результаты эндоскопических методов лечения хронического полипозного риносинусита // Российская оториноларингология, 2015, №3, с. 158-160
7. Вознесенский Н.А., Поляков Д.П. Актуальные аспекты применения интраназальных глюкокортикостероидов // Пульмонология и аллергология, 2010, №1, с. 20-24

8. Попов И.Б., Щербачев Д.А., Тырык О.Б. Новый взгляд на лечение полипозного риносинусита // Вестник оториноларингологии, 2020, Том 85, №3, с. 48-51
9. Каляпин Д.Д. Разнообразие подходов при лечении хронического полипозного риносинусита // РМЖ, 2018, №3 (II), с. 67-70
10. Chong L. Y. Different types of intranasal steroids for chronic rhinosinusitis // Cochrane Database Syst Rev. 2016 (4): CD011993.doi

DOI: 10.36719/ 2706-6614/3/85-91

ИОТ:616.72-089.844-089.5-06:616-053.9

AHIL VƏ QOCA ŞƏXSLƏRDƏ İRİ OYNAQLARIN ARTROPLASTİKASINDA OPTİMAL ANESTEZİYA METODUNUN SEÇİLMƏSİ

İsmayilov İ.S.¹, Kərimli S.Ə.²

Azərbaycan Tibb Universiteti¹, ET Travmatologiya və Ortopediya İnstitutu²

XÜLASƏ

Tədqiqatın məqsədi yaşı > 60 şəxslərdə iri oynaqaların artroplastikasında müxtəlif anesteziya metodlarının effektivliyini və təhlükəsizliyini öyrənməkdən, optimal metodu müəyyən etməkdən ibarətdir.

Tədqiqatın material və metodları: Klinik müşahidələr iri oynaqalar üzərində artroplastika həyata keçirilmiş, yaşı > 60 115 xəstədə aparılmışdır. Anesteziyanın effektivliyini və təhlükəsizliyini müəyyən etmək üçün 85 xəstədə (3 qrupda) anesteziyanın əsas mərhələlərində hemodinamikanın, oksigen təchizatının və hormonal homeostazın göstəriciləri öyrənilmiş, baş verən “böhranlı insidentlər” və koqnitiv pozğunluqlar qeydə alınmışdır.

Tədqiqatın nəticələri: Müəyyən edilmişdir ki, bupivakain (15 mq) və fentanilin (25 mkq) birgə intratekal yeridilməsi əsasında spinal anesteziya fonunda 36% halda arterial təzyiqin “böhranlı insident” şəklində enməsi müşahidə edilir, 1/3 halda sedativ yaxud analgetik preparatların tətbiqinə ehtiyac yaranır, 56% halda tranzitor koqnitiv pozğunluqlar izlənilir. Bupivakain (12,5 mq) və fentanil (25 mkq) əsasında spinal blokun sedasiya propofol ilə müştərək tətbiqi öyrənilmiş parametrlərin nisbi sabitliyini təmin edir, 40% halda analgetik komponentin gücləndirilməsinə ehtiyac yaranır, koqnitiv pozğunluqlar 40% halda rast gəlinir.

Bupivakain (12,5 mq) və fentanil (25 mkq) hesabına spinal blokun propofol və kiçik dozada (0,5 mq/kg) ketamin əsasında səthi ümumi anesteziyanın müştərək tətbiqi hemodinamikanın, oksigen təchizatının və humoral homeostazın sabitliyi ilə müşayiət olunur, 30% halda yüngül koqnitiv pozğunluqlar izlənilir. Anesteziyanın bu metodu tədqiqata cəlb olunmuş xəstələrdə ən optimal sayılır.

РЕЗЮМЕ**Выбор оптимального метода анестезии при артропластике крупных суставов у лиц пожилого и старческого возраста.****Исмаилов И.С.¹, Керимли С.А.²****Азербайджанский Медицинский Университет¹,
НИИ Травматологии и Ортопедии МЗ АР²**

Целью исследования явилось отделение оптимального метода анестезии на основе изучения их эффективности и безопасности при артропластике крупных суставов, лиц старше 60-ти лет.

Материал и методы исследования. Клинические наблюдения проведены у 115 больных старше 60-ти лет, подвергшихся артропластике крупных суставов. Из них у 85-ти (в 3-х группах), для оценки эффективности и безопасности анестезии на основных её этапах изучены показатели гемодинамики, кислородообеспеченности и гормонального гомеостаза, зафиксированы возникшие "критические инциденты" и когнитивные нарушения.

Результаты. Установлено, что на фоне спинального блока на основе традиционных доз бупивакаина и фентанила у 36% больных гемодинамические «критические инциденты» наблюдаются и транзиторные когнитивные нарушения, у 56%, обеспечивается относительная стабильность кислородообеспеченности организма и гуморального гомеостаза. Спинальная анестезия на основе уменьшенных доз (12,5мг) бупивакаина и фентанила (25мкг) в сочетании с седацией пропофолом сопровождается менее заметными колебаниями изученных параметров, обеспечивается более благоприятный психоэмоциональный комфорт, однако в 40% случаев возникает необходимость в усилении анальгетического компонента.

Сочетанная анестезия на основе спинального блока, как в предыдущей группе и поверхностной общей анестезии (пропофол и малые дозы кетамина) у этих больных является наиболее оптимальной поскольку обеспечивается более гладкое течение обезболивания, при малозаметных колебаниях показателей гемодинамики, гуморального гомеостаза и кислородообеспеченности организма, легкие когнитивные нарушения наблюдаются лишь у 30% больных.

SUMMARY**Determining the optimal anesthesia method for arthroplasty of large joints in the elderly and senile patients****Ismailov I.S¹, Karimli S.A.²****Azerbaijan Medical University¹, Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopedics²**

The aim of the research is to study the effectiveness and safety of various anesthesia methods in arthroplasty of large joints in people aged > 60 years, and to determine the optimal method.

Materials and methods of the research: Clinical observations were conducted in 115 patients with arthroplasty of large joints, age > 60. To determine the effectiveness and safety of anesthesia, indicators of hemodynamics, oxygen supply and hormonal homeostasis were studied in 85 patients (3 groups) at the main stages of anesthesia, and the occurrence of "crisis incidents" and cognitive disorders were recorded.

Results of the research: It was determined that in 36% of cases, a decrease in arterial pressure in the form of a “crisis incident” is observed against the background of spinal anesthesia based on the combined intrathecal injection of bupivacaine (15 mg) and fentanyl (25 µg), 1/3 of cases require the use of sedative or analgesic drugs, and 56% of cases experience transient cognitive impairment. The combined use of a spinal block based on bupivacaine (12.5 mg) and fentanyl (25 µg) with sedation propofol provides relative stability of the studied parameters, in 40% of cases there is a need to strengthen the analgesic component, and cognitive impairment occurs in 40% of cases.

Combined use of a spinal block with bupivacaine (12.5 mg) and fentanyl (25 mcg) and a superficial general anesthesia based on propofol and a small dose (0.5 mg/kg) of ketamine is accompanied by stability of hemodynamics, oxygen supply and humoral homeostasis, with mild cognitive impairment observed in 30% of cases. This method of anesthesia is considered the most optimal in the patients included in the study.

Ключевые слова: Пожилой и старческий возраст, артропластика, анестезия.

Açar sözlər: Ahıl və qoca yaş, artroplastika, anesteziya

Müasir anesteziologiyada qəbul olunmuş prinsiplərdən biri odur ki, tətbiq edilən anesteziya metodu cərrahi əməliyyatın aqressivlik dərəcəsinə uyğun səviyyədə neyrovegetativ müdafiə yaratmaqla yanaşı, eyni zamanda orqanizmin orqan və sistemlərinə minimal təsir etməli, kompensator mexanizmləri zəyiflətməməlidir. Bu aspekt ahıl və qoca yaşlı şəxslərdə müstəsna əhəmiyyət kəsb edir. Belə ki, orqanizmdə yaşla bağlı baş verən dəyişikliklərin və çoxsaylı yanaşı xəstəliklərin mövcudluğu, anestetiklərə qarşı yüksək həssaslığın tez-tez baş verməsi bu qəbildən olan şəxslərdə anestezioloji təminat zamanı ciddi çətinliklər yaradır və anesteziya metodunu seçərkən nəzərə alınmalıdır.

Araşdırmalardan aydın olur ki, dünya əhalisinin yaşlanması ilə bağlı aparılan müxtəlif cərrahi əməliyyatların sayı ilbəl artır. Bu sıradan, iri oynaqlarda artroplastika həyata keçirilən xəstələrin xüsusi çəkisi artmaqdadır və bu əməliyyatlar yüksək aqressivliyi ilə diqqət çəkir [1,2].

Hal-hazırda iri oynaqlarda aparılan böyük həcmli əməliyyatlarda əsasən spinal anesteziya tətbiq edilir [3,4], fəqət yerli anestetiklərin ənənəvi dozalarda tətbiqi tez-tez hipotoniya və bradikardiya ilə müşayiət edilir, yaşlı şəxslərdə ölüm hallarının artmasına səbəb olur [5].

Müəyyən edilmişdir ki, yerli anestetikin dozasının azaldılması hemodinamik ağırlaşmaların az rast gəlməsi ilə nəticələnir [6], spinal sahəyə eyni zamanda narkotik analgetikin (fentanil) yeridilməsi anesteziyanın effektivliyini artırır [7]. Bəzi məlumatlara əsasən spinal anesteziyanın sedasiya (propofol) ilə müştərək tətbiqi hemodinamikanın nisbi sabitliyini təmin edir və psixoemosional komfort əldə olunur [8, 9], anesteziyanın sxeminə kiçik dozalarda ketamin daxil edilməsi anesteziyanın keyfiyyətini artırır, hemodinamikanın daha az dəyişməsi və koqnitiv pozğunluqların rast gəlmə tezliyinin azalması təmin edilir [10,11,12,13].

Beləliklə, ahıl və qoca yaşlı şəxslərdə iri oynaqların artroplastikasında spinal anesteziya apararkən anestetikin (bupivakain) dozasının azaldılması (15 mq-dan 12,5 mq qədər), spinal blokun sedasiya və ya səthi ümumi anesteziya ilə müştərək tətbiq edilməsi perspektiv görünür və belə bir araşdırmanın aparılması aktual olaraq qalır.

İşin məqsədi yaşı 60-dan yuxarı şəxslərdə iri oynaqların artroplastikasında müxtəlif anesteziya metodlarının effektivliyini və təhlükəsizliyini öyrənməklə, bu əsasda optimal ağrısızlaşdırma metodunu müəyyən etməkdən ibarətdir.

Material və metodlar: Müşahidələr yaşı 60 – dan çox olan 115 xəstəni əhatə edir ki, onlardan 85-də kompleks tədqiqatlar aparılmışdır. İşin məqsəd və vəzifələrinə uyğun olaraq xəstələr 3 qrupa bölünmüşdür. I-nəzarət qrupunu təşkil edən 25 xəstədə intratekal 15 mq bupivakain və 25 mkq

fentanil yeridilməklə spinal blok əldə olunmuşdur. II qrupa daxil olan 30 xəstədə intratekal yolla 12,5 mq bupivakain və 25 mq fentanil tətbiq olunmuşdur. İntraoperativ sedasiyanı təmin etmək məqsədilə propofol 50 – 170 mq miqdarda venadaxili fraksion yolla yeridilmişdir. III qrupu təşkil edən 30 xəstədə spinal blok II qrupda olduğu kimi təmin olunmuş və müştərək səthi ümumi anesteziya (fraksion yolla propofol 50 – 100 mq və ketamin 0,5 mq/kg) venadaxili üsulla təmin edilmişdir. Hər 3 qrupda premedikasiya məqsədilə midazolam 5 – 10 mq dozada venadaxili istifadə olunmuşdur.

Spinal anesteziya xəstənin oturaq yaxud bəzi hallarda uzanmış vəziyyətində onurğanın L₂–L₃ və ya L₃–L₄ seqmentləri səviyyəsində aparılmışdır.

Əməliyyatın hazırlıq bütün qruplar üzrə eyni tipli olsa da, hər bir halda xəstənin yanaşı xəstəlikləri və klinik – laborator, eləcə də instrumental müayinələrin nəticələri nəzərə alınmışdır.

Anesteziya metodlarının effektivliyi və təhlükəsizliyini qiymətləndirmək məqsədilə anesteziyanın əsas mərhələlərində (I mərhələ - anesteziyadan öncə, II mərhələ - spinal blok yaranan zaman, III mərhələ - kəsikdən sonra, IV mərhələ - implantın qoyulması, V mərhələ - əməliyyatın sonu, VI - mərhələ əməliyyatdan sonra erkən dövrdə ağrı yaranan anda) hemodinamik göstəricilər (ÜVS – ürək yığılmalarının sayı, sistolik AT – AT_{sist}, diastolik AT – AT_{diast}, orta AT – AT_{orta}, ÜPDM – ümumi periferik damar müqaviməti, ÜDH – ürəyin dəqiqəlik həcmi, ÜVH – ürəyin vurğu həcmi), orqanizmin O₂ təminatı (ürəyin O₂ tələbatı – İV, tənəffüs hərəkətlərinin sayı – THS, qanın oksigenlə doyması – SpO₂), hormonal homeostazın bəzi göstəriciləri (qanda kortizol və qlukozanın səviyyəsi) öyrənilmişdir.

Öyrənilən parametrlərin 20%-dən çox kənara çıxması halları “Böhranlı insident” kimi qeydə alınmışdır. Xəstələrdə erkən postoperativ dövrdə koqnitiv pozuntuları aşkar etmək üçün spesifik MMSE (Mini – Mental State Examination) şkalasından istifadə olunmuşdur.

Alınmış nəticələr və onların müzakirəsi : Cədvəl 1–də göstəriləndi kimi I-qrupda spinal blok əldə olunan zaman ÜVS, AT_{sist}, AT_{diast}, AT_{orta} uyğun olaraq 8,9%: 11,7%: 14,1% və 13% statik dürüst olaraq azalmışdır. 9 xəstədə (36%) “böhranlı insident” müşahidə olunmuşdur. ÜPDM – nin 15,4% azalması, İV – nin 19,4% azalması ilə müşayiət olunmuşdur. Xüsusən 13 xəstədə (52%) 21,7% AT – in 20% -dən artıq dinamik enməsi ÜPDM azalması ilə izah olunur. Bununla bağlı 1625±90 ml həcmində infuzion terapiya və 1,3±0,3 mq dozada mezaton tətbiq edilmişdir. Sedativ və analgetik effekti gücləndirmək üçün 6 xəstədə propofol və ya fentanil istifadə edilmişdir. Əməliyyatın sonunda öyrənilən parametrlər nisbi stabilliyini saxlamış, hərçənd ilkin mərhələdən 10–15% az təşkil etmişdir.

Cədvəl 1

Ahıl və qoca şəxslərdə iri oynaqalarda artroplastika əməliyyatları zamanı müxtəlif anesteziya metodları fonunda homeostazın bəzi göstəricilərinin dinamikası

Göstərici	Norma	Gruplar	Tədqiqatın mərhələləri					
			I	II	III	IV	V	VI
ÜVS vurğu/dəq	79,7±1,8	I	81,7±2,0	74,4±2,6 #	71,8±2,0 ###	70,6±2,8 ##	75,2±2,0 #	89,7±1,5 ##
		II	84,5±2,4	80,5±2,5	73,6±2,3 ##	70,8±2,9 ###	77,4±2,2 #	88,4±1,5
		III	86,0±3,8	79,8±4,0	75,5±4 ##	77,8±3,5 ##	75,3±3,6 ###	85,3±2,7
DAT mm c.süt	75,0±2,3	I	90,3±1,8	77,6±2,6 ###	72,4±2,0 ###	70,2±2,9 ###	78,7±2,3 ###	87,8±1,6
		II	90,4±2,0	79,7±2,2 ###	74,9±1,8 ###	71,0±1,9 ###	73,9±2,0 ###	86,8±1,6
		III	89,4±3,4	84,9±3,4	77,6±2,8	77,2±2,7	7,3±2,3	85,8±2,1

				##	###	### *	###	
ÜDH (1)	4,31±0,17	I	3,66±0,20	3,75±0,18	3,87±0,20	3,79±0,18	3,87±0,20	4,26±0,20#
		II	4,22±0,23	4,30±0,24	4,05±0,20	3,70±0,19	4,08±0,18	4,22±0,19
		III	3,71±0,25	3,82±0,31	3,80±0,32	3,93±0,35	3,80±0,35	3,75±0,32
ÜPDM (Din/s/sm ²)	1705,1±125,9	I	2596,2±159,5	2195,4±174,7	2032,9±166,2	1935,3±130,2	2192,4±59,8	2175,2±55,5
		II	2268,1±127,1	1991,4±110,4	1992,2±133,4	2106,8±179,1	1934,8±39,0	2174,1±20,0
		III	2716,2±257,0	2621,0±233,8	2654,7±46,2	2496,4±314,1	2259,0±36,2	2916,6±49,3
IV	10,13±0,34	I	12,25±0,45	9,88±0,50	8,61±0,34	8,68±0,52	10,07±0,38	13,11±0,31
		II	13,02±0,61	11,03±0,52	9,44±0,43	8,29±0,46	9,54±0,41	12,79±0,36
		III	12,7±0,9	11,7±1,0	10,0±0,8	10,1±0,7	8,9±0,7	12,0±0,5
Kortizol		I	334,8±64,6					184,0±42,1
		II	327,4±34,9					178,6±39,5
		III	11,6±0,8					11,6±1,1#

Qeyd; # p<0,05, ## p<0,01, ### p<0,001 I mərhələ ilə fərqləndirilib

*p<0,05 I qrup ilə fərqləndirilib

Qanda qlükozanın səviyyəsi VI mərhələdə I mərhələyə nisbətən 8,3% yüksək, kortizolun 55% aşağı olması statik düst olmamışdır. Cərrahi əməliyyatdan 60 – 90 dəq sonra postoperativ ağrı sindromu meydana gəlmiş, hemodinamik göstəricilər I mərhələ ilə eynilik təşkil etmişdir.

II qrupu təşkil edən xəstələrdə spinal blok yaranan zaman AT sist – 11%, AT diast – 11,8%, AT orta – 11,5%, ÜPDM – 12,2%, İV – 15,3 % statik düst olaraq azalmışdır. 8 (27%) xəstədə AT-in 20% - dən çox enməsi müşahidə olunmuşdur ki, infuzion terapiya ilə müstəqil mezonun 0,9±0,1 mq tətbiqinə ehtiyac yaranmışdır. AT-in dinamik enməsi III– IV mərhələlərdə də izlənmişdir. Hemodinamik göstəricilər I-mərhələyə nisbətən 16–27% aşağı olmuş, ÜVH və ÜDH göstəricilərində nəzərə çarpan dəyişiklik aşkar edilməmişdir. Əməliyyatın sonunda öyrənilən hemodinamik parametrlərin tənzimlənməsi müşahidə edilsə də, onlar ilkin mərhələdəki səviyyəsinə yüksəlməmişdir. Anesteziyanın gedişində İV 36,3% azalması bu yaş qrupuna malik xəstələrdə müsbət sayılmalıdır. Fəqət 12 xəstədə analgetik komponentin fentanil hesabına gücləndirilməsi diqqət cəlb edir.

Tədqiqatlar göstərir ki, III qrupu təşkil edən xəstələrdə anesteziyanın II mərhələsində AT sist, AT diast, AT orta, ÜPDM, ÜVS müvafiq olaraq 2%, 1%, 5%, 3,7% və 7,2% statistik qeyri – düyrüst azalmışdır. Bununla yanaşı, ÜVH və ÜDH əhəmiyyətsiz dərəcədə artmışdır. Anesteziyanın III mərhələsində AT və ÜVS azalma müşahidə olunsada, bu fərq I-mərhələ ilə müqayisədə 10 – 13% -dən çox olmamışdır. IV və V mərhələdə göstəricilər III mərhələ səviyyəsində qeydə alınmışdır. Oksigen təchizatı və humoral homeostazən göstəricilərinin sabitliyi izlənmışdir.

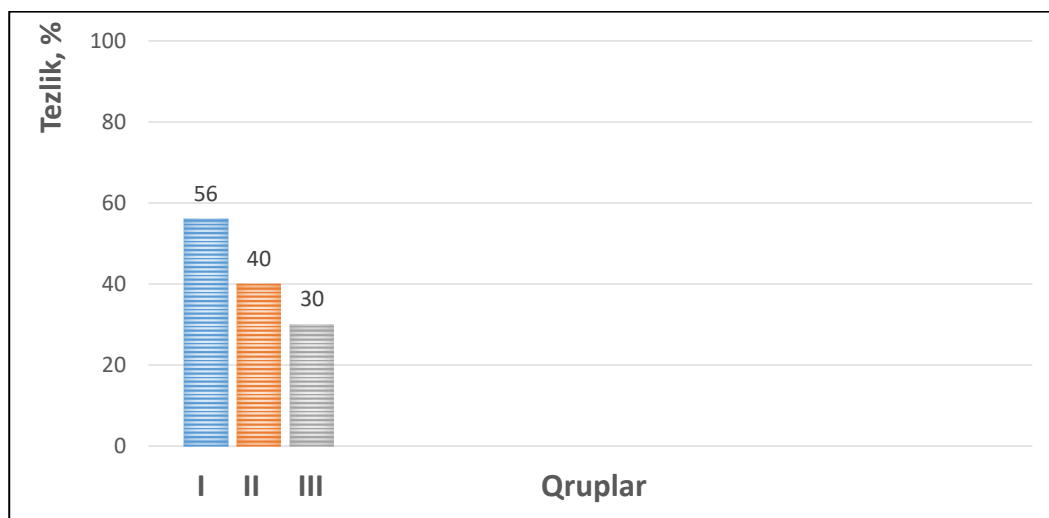
Hemodinamik göstəricilərin müqayisəli analizi nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, II ilə III qrupa nisbətən I qrupda spinal blok fonunda anestetik (bupivakain) və narkotik analgetikin (fentanil) ənənəvi dozalarından istifadə edildiyi üçün AT və ÜVS-da ciddi azalmışdır. II və III qruplarda bupivakainin dozasının azaldılması, eləcə də spinal anesteziyanın sedasiya və ya səthi ümumi anesteziya ilə müştərek tətbiq olunması nəticəsində nisbi hemodinamik sabillik təmin edilmişdir. Bu vəziyyət qruplarda “böhranlı insident”-lərin fərqli sayı ilə aydın görünür. II-qrupda propofolun istifadəsi effektiv psixoemosional rahatlıq təmin etsə də, 40% xəstədə fentanilin venadaxili fraksion yeridilməsi hesabına analgetik komponentin gücləndirilməsinə ehtiyac yaranmışdır.

III-qrupda cəmlənmiş xəstələrin vəziyyətində və göstəricilərində daha etibarlı sabillik müşahidə olunmuşdur. Müştərek anesteziya sxeminə ketaminin subanestetik dozasının daxil edilməsi hemodinamik sabilliyi demək olar ki, tam təmin edə bilmişdir və bu bizim əvvəllər verdiyimiz məlumatları bir daha təsdiq edir [10].

Aparığımız araşdırmalarda aydın olmuşdur ki, (şəkil 1) koqnitiv pozuntular daha çox I-qrupda (56%), nisbətən az II-qrupda (40%), ən az sayda III-qrupda (30%) xəstədə rast gəlmiş, əsasən tranzitor xarakter daşıyaraq xüsusi müalicə kursu aparılmasına ehtiyac yaranmır.

Müqayisəli analiz göstərir ki, ahıl və qoca yaşlı şəxslərdə artroplastika əməliyyatlarında anesteziyanın 3 metod bu qəbildən olan xəstələrdə uğurla variantının effektivliyinin və təhlükəsizliyinin qiymətləndirilməsi göstərir ki, hər 3 metod bu qəbildən olan xəstələrdə uğurla istifadə oluna bilər. Onların özünəməxsus klinik – hemodinamik xüsusiyyətləri mövcud olmaqla yanaşı, orqanizmin O₂ təminatını pisləşdirmir və humoral homeostazın nisbi sabilliyini təmin edir.

Beləliklə, spinal blok (bupivakain 12,5 mq + fentanil 25 mkq) və kombinə olunmuş (propofol + ketamin) səthi ümumi anesteziya əsasında müştərek anesteziya bu qrup xəstələr üçün daha optimal hesab olunur, homestaz göstəricilərinin əhəmiyyətsiz dəyişiklikləri, 30% xəstələrdə yüngül koqnitiv pozuntular, postoperativ ağrı sindromunun gec baş verməsi ilə səciyyələnir.



Şəkil 1. əməliyyatdan sonrakı erkən dövrdə koqnitiv pozğunluqların rast gəlmə tezliyi

ƏDƏBİYYAT- LİTERATURA-REFERENCES:

1. Моханна Махер, Безопасность анестезии при тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава у пациентов пожилого возраста, Автореферат, 2010, 21 стр.
2. Корячкин В.А., Лиськов М.А., Мальцев М.П., Моханна М.И.. Комбинированная спинально-паравerteбральная анестезия при тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава, Анестезиология и реаниматология, 2016.-№ 5.-С. 357-360.
3. Жирова Т. А., Каикин В. А., Давыдова Н. С. Выбор метода анестезии при эндопротезировании тазобедренного и коленного суставов у пациентов с хроническим болевым синдромом и психоэмоциональными расстройствами. Анестезиология и реаниматология, 2017, №2, с. 139 – 142.
4. Chapman Wei , Alex Gu, Arun Muthiah et al.// Neuraxial Anaesthesia is Associated with Improved Outcomes and Reduced Postoperative Complications in Patients Undergoing Aseptic Revision Total Hip Arthroplasty. SAGE journals. Hip Int. 2022, Mar, 32 (2): 221-230.
5. Сафин Р.Р., Клинические и гемодинамические характеристики двух вариантов обезболивания при эндопротезировании тазобедренного сустава, Аннотация, Вестник интенсивной терапии, 2008. -№ 1.-С. 38-40.
6. Ahmet Eroğlu, Onal et.al., Karadeniz Technical University Anesthesiology and Intensive Care Medicine, Trabzon, Turkey, Regional Anesthesia Techniques in Orthopedic Surgery, Journal of Anesthesia & Critical Care: Open Access, 19 july, 2016.
7. Huaxin Wang, Xuan Peng, Liying Zhan, Yeda Xiao and Bo Zhao // Effect of Intrathecal Bupivacaine and Bupivacaine Plus Fentanyl in Elderly Patients Under-going Total Hip Arthroplasty. Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan 2019.
8. David W. Hewson, Frank Worcester, James Sprinks et al. // Patient – maintained versus anaesthetist – controlled propofol sedation during elective primary lower – limb arthroplasty performed under spinal anaesthesia : a randomized controlled trial. British Journal of Anaesthesia, V.128, I 1, jan 2022, p. 186 – 197.
9. İsmayilov İ.S., Qasimov İ.Ə., Kərimli S.Ə.// Ahıl və qoca yaşlı şəxslərdə iri oynaqların artroplastikasında spinal blok ilə midazolam və propofol əsasında sedasiyanın müştərək tətbiqinin effektivliyi və təhlükəsizliyi / Azərbaycan Ortopediya və Travmatologiya jurnalı, 2022, №2, s.54-59.
10. Исмаилов И.С., Амрахов В.М. Адекватность различных модификаций общей анестезии на основе кетамина. Вестник хирургии Казахстана 2014 № (3) 39 ,с. 61-62.
11. Gemechu, A.D., Gebremedhin, T.D., Andebiku, A.A. et al. The effect of ketamine versus tramadol on prophylactic post-spinal shivering in those patients undergoing orthopedic surgery: a prospective cohort study design, *Anesthesiol*, year 2022 article number 361.
12. Mostafa S.A., Mohamed G. Abo-Zeid and Omnia A. A. // The impact of ketamine on delayed neurocognitive recovery in elderly patients undergoing spinal anaesthesia for orthopaedic procedures, a pilot study, Journal of Perioperative Practice. 2024, Volume 35, Issue 1-2.
13. Gilles Van de Vel , Sojeong Mun , Shahab Ud Din Zia et al.// Impact of Ketamine and Propofol on Cognitive Function in Elderly Patients: A Systematic Review, National Library of Medicine, 2025 Feb 16;17(2)

ИССЛЕДОВАНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ В ДИНАМИКЕ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО АФТОЗНОГО СТОМАТИТА У БОЛЬНЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Ахадова П.Д., Бабаев Д.А., Исмаилов М.И., Алиев З.У.

Кафедра стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Азербайджанский Государственный Институт Усовершенствования Врачей имени А.Алиева

XÜLASƏ

Mədə-bağırsaq traktı xəstəlikləri olan xəstələrdə xroniki residivləşən aftoz stomatitin müalicə dinamikasında ağız suyunun biokimyəvi parametrlərinin öyrənilməsi.

P.C.Əhədova, C.Ə.Babayev, M.İ.İsmayilov, Z.Ü.Əliyev

Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutunun Stomatologiya və üz-çənə cərrahiyyəsi kafedrası

Mədə-bağırsaq traktı xəstəlikləri fonunda xroniki residivləşən aftoz stomatit diaqnozu qoyulan 52 xəstənin ağız suyu müayinə olunmuşdur. Müalicədən asılı olaraq xəstələr 2 qrupa bölünmüşdür. Ağız suyunda ALT, AST, QF, LDH fermentlərin səviyyəsi yoxlanılmışdır. Ağız boşluğunda metabolik prosesləri əks etdirən fermentlərin aktivliyinin öyrənilməsi göstərdi ki, xroniki residivləşən aftoz stomatit xəstələrdə bu proseslərin disbalansı müşahidə olunur. Əsas qrupda antioksidantın yerli tətbiqi ilə sorbentin birgə istifadəsindən sonra müsbət dinamika müşahidə edildi.

SUMMARY

Research of biochemical parameters of oral fluid in the dynamics of treatment of chronic recurrent aphthous stomatitis in patients with gastrointestinal diseases

P.J.Ahadova, J.A.Babayev, M.I.Ismaylov, Z.U.Aliyev

Chair of Stomatology and maxilla-facial surgery of Azerbaijan State Advanced Training Institute for Doctors' named after A.Aliyev

The oral fluid of 52 patients diagnosed with chronic recurrent aphthous stomatitis on the background of gastrointestinal diseases was examined. Depending on the treatment, the patients were divided into 2 groups. The levels of ALT, AST, AP, LDG enzymes in the oral fluid were checked. The study of the activity of enzymes reflecting metabolic processes in the oral cavity showed that an imbalance of these processes is observed in patients with chronic recurrent aphthous stomatitis. Positive dynamics were observed in the main group after the combined use of the sorbent with local application of the antioxidant.

Açar sözlər: Xroniki residivləşən aftoz stomatit, mədə-bağırsaq traktının xəstəlikləri, ağız suyunun fermentləri.

Key words: Chronic residive aftoz stomatitis, gastrointestinal diseases, oral fluid enzymes.

Ключевые слова: ХРАС, заболевания желудочно-кишечного тракта, лечение, ферменты ротовой жидкости

Актуальность. Хронический рецидивирующий афтозный стоматит (ХРАС) – характеризующееся образованием на слизистой оболочке полости рта болезненных афт,

которые могут рецидивировать с различной частотой. В настоящее время выявлена связь многих патологических процессов в ротовой полости с заболеваниями различных органов и систем организма. Многочисленными исследованиями установлено, что взаимосвязь между заболеваниями желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и ХРАС обусловлено нарушениями метаболизма, иммунологическими и биохимическими сдвигами. В этиологии ХРАС ведущее место отводится нарушениям деятельности ЖКТ. У 60% больных с ХРАС наблюдаются гастрит, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки. Обсуждаются данные о влиянии оксидативного стресса в патогенезе ХРАС. При этом выявлен повышенный оксидативный стресс, который прямо или косвенно нарушает равновесия между окислителями и состоянием антиоксидантной системы. В связи с этим целью работы было оценить эффективность лечения антиоксидантами и сорбентом по данным активности ферментов ротовой жидкости (РЖ). Параметры для исследования в РЖ были нами выбраны как наиболее известные биомаркеры для характеристики активности клеточного метаболизма [1]. Нами проведена оценка динамических изменений биохимических параметров РЖ под воздействием базисной и предлагаемой терапии (антиоксидант+сорбент). При изучении научных источников нам не удалось встретить аналогичных работ, где бы авторы исследовали уровни биохимических маркеров в РЖ, что подчеркивает новизну работы и необходимость дальнейшего выяснения причин выявленных изменений маркеров клеточного метаболизма у больных ХРАС с заболеваниями желудочно-кишечного тракта.

Цель исследования - Исследовать активность ферментов в ротовой жидкости (РЖ) в динамике лечения антиоксидантами и сорбентом у больных хроническим рецидивирующим афтозным стоматитом (ХРАС) с заболеваниями желудочно-кишечного тракта.

Материалы и методы исследования. Была исследована РЖ 52 больных с диагнозом ХРАС и заболеваниями желудочно-кишечного тракта. Больные были разделены на 2 группы в зависимости от проводимой терапии: в 1-ой (контрольной группе, n=23 больных) пациентам проведено традиционное лечение, во 2-ой группе (основная группа, n=29 больных), медикаментозная терапия включала традиционную терапию и антиоксиданты в сочетании с сорбентом. Традиционная терапия (1-ая группа) включала антисептическую обработку поверхности афт 3% раствором перекиси водорода и 0,05% раствором хлоргексидина биглюконата. Непосредственно на поверхность афтозных элементов накладывали аппликации эпителизирующих средств (облепиховое масло), применялись местные обезболивающие средства. Сам больной в домашних условиях использовал полоскание антисептическим раствором 3 раза в день, антигистаминный препарат для уменьшения отека и воспаления. В 2-ой группе кроме традиционной терапии применяли аппликации масляным раствором витамина А и Е для ускорения регенерации, а также использовали сорбент для пролонгирования действия данных витаминов. Препараты назначались в виде аппликаций и после приема пищи. Аппликации назначались 2 раза в день до заживления пораженных участков.

Об активности ферментов РЖ судили по уровню АЛТ, АСТ, ЩФ, ЛДГ. Содержания ферментов РЖ определяли на биохимическом анализаторе Bio-Screen-MS-2000 с помощью наборов фирмы «Human».

Полученные результаты обрабатывались в соответствии с принципами медицинской статистикой с использованием программы MS Excel 2013. Для характеристики полученных данных применялись методы описательной статистики. Рассчитывали среднюю арифметическую величину (M), стандартную ошибку средней (m). В зависимости от формы распределения применяли два вида статистических критериев: параметрические (t-критерий

Стьюдента) и непараметрические для двух связанных групп (U-критерий Вилкоксона). Различия считали статистически достоверными при $p < 0,05$ [2].

Результаты и обсуждения. Результаты исследований активности ферментов в РЖ у больных с ХРАС в динамике базисного (контрольная группа) и комплексного лечения (основная группа) представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Изменение активности ферментов в РЖ у больных с ХРАС и заболеваниями ЖКТ в динамике лечение ($M \pm m$)

Показатели	Практически здоровые (n=10)	Контрольная группа (n=23)		Основная группа (n=29)	
		До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Щелочная фосфатаза, У/л	$37,7 \pm 1,2$	$69,4 \pm 3,3^*$	$52,6 \pm 2,9^*$	$71,4 \pm 1,9^*$	$42,1 \pm 1,3^*$
ЛДГ, ммоль/л	$121,9 \pm 12,3$	$561,4 \pm 21,3^*$	$193,6 \pm 14,8^*$	$590,1 \pm 14,2^*$	$135,7 \pm 5,8$
АЛТ, У/л	$16,4 \pm 0,7$	$29,2 \pm 1,3^*$	$24,8 \pm 1,2^*$	$28,8 \pm 1,1^*$	$18,4 \pm 0,5$
АСТ, У/л	$13,8 \pm 0,9$	$30,7 \pm 2,3^*$	$19,1 \pm 1,1^*$	$28,71 \pm 1,7^*$	$15,0 \pm 0,4$

*-статистическая достоверность различий относительно данных у практически здоровых

^ -статистическая достоверность различий между до и после лечения

Наши предыдущие исследования показали, что у больных ХРАС с заболеваниями ЖКТ снижена антиоксидантная защита полости рта. В связи с этим в основной группе применялся антиоксидант в сочетании с сорбентом. У больных ХРАС до лечения была повышена активность исследуемых ферментов и в контрольной и в основной группе.

Щелочная фосфатаза (ЩФ) представляет собой фермент, который катализирует гидролиз монофосфатного эфира в щелочной среде. Его повышение в РЖ отражает воспаление, а также разрушение ткани при пародонте [3]. Повышение активности ЩФ в РЖ указывает также на повреждение эпителия слизистых полости рта и нарушение минерализации твердых тканей зубов [4]. В других литературных источниках повышение активности ЩФ авторы связывают с повреждением мембран клеток на фоне гипоксии [5]. Некоторые авторы [3] обосновывают повышение ЩФ в РЖ вследствие того, что на фоне местного воспаления в тканях скапливаются полиморфноядерные лейкоциты, которые высвобождают ЩФ в РЖ. Авторы данного исследования считают, что фермент ЩФ может быть полезным биомаркером для мониторинга эффективности применяемой терапии. Полученные данные активности фермента ЩФ в РЖ после лечения в 2-х группах больных менялось в сторону понижения, но в основной группе приближались к значениям у практически здоровых. Полученные данные показывают большие сдвиги в активности фермента ЩФ при назначении комплексного лечения, так как показатели ЩФ в этот период не отличались от значений у практически здоровых. Анализ уровня активности ЩФ в РЖ после лечения показал статистически достоверную разницу по данному ферменту между контрольной и основной группами ($p < 0,001$). Разница в % до лечения и после лечения в контрольной группе составляла 24,2%, а в основной 41%. (таблица 2).

Таблица 2.

Динамика активности ЩФ в РЖ и разница в % до и после лечения

Щелочная фосфатаза, U/I	Практические здоровые (n=10)	Контрольная группа (n=23)		Основная группа (n=29)	
		До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
	$37,7 \pm 1,2$	$69,4 \pm 3,3^*$	$52,6 \pm 2,9^*$	$71,4 \pm 1,9^*$	$42,1 \pm 1,3^*$
Разница, в %		24,2%		41%	

Наряду с повышением ЩФ у больных с ХРАС отмечалась активность фермента ЛДГ. Активность этого окислительно-восстановительного ферментов в РЖ отражает анаэробных процессы, связанные с патогенными микроорганизмами, а также явлениями гипоксии и окислительного стресса. Наряду с этим, ЛДГ катализирует реакцию гликолиза, в которой пировиноградная кислота превращается в лактат. При этом лактат выделяется из клетки в матрикс зубного налета и накапливается там. Это способствует закислению среды вокруг эмали и активации процессов деминерализации, а это способствует формированию кариозных и некариозных полостей на твердых тканях зубов.

Увеличения активности ЛДГ в РЖ свидетельствует в первую очередь о повреждении клеточных мембран, о повышении активности анаэробного гликолиза и гипоксии. ЛДГ – гликолитический фермент и его активность повышается при нарушении гликолитических процессов, сопровождающихся патологическими процессами энергетического обмена в клетках [4]. Поскольку фермент ЛДГ является индикатором анаэробных процессов в тканях полости рта, то, вероятно, косвенно определяет предрасположенность ткани к окислительному стрессу [6]. После лечения выявлялось снижение активности ЛДГ в 2-х группах больных. Активность фермента ЛДГ в РЖ в контрольной группе снизилась на 65,6%, а в основной на 77,1% (таблица 3).

Таблица 3.

Динамика активности фермента ЛДГ в РЖ и разница в % до и после лечения

ЛДГ, ммоль/л	Практические здоровые (n=10)	Контрольная группа (n=23)		Основная группа (n=29)	
		До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
	$121,9 \pm 12,3$	$561,4 \pm 21,3$	$193,6 \pm 14,8$	$590,1 \pm 14,2$	$135,7 \pm 5,8$
Разница, в %		65,6%		77,1%	

После проведенной терапии происходило снижения трансферазы АЛТ в 2-х группах больных. Вместе с тем, после традиционной терапии активность АЛТ все еще статистически значимо отличалась от данных в контрольной группе ($p < 0,05$). В основной группе после комплексной терапии активность АЛТ снижалась и приближалась к норме и статистически не отличалась от них, что подтверждает эффективность комплексной терапии антиоксиданта в сочетании с сорбентом (таблица 4).

Таблица 4.

Динамика активности фермента АЛТ в РЖ и разница в %

АЛТ, U/I	Практические здоровые (n=10)	Контрольная группа (n=23)		Основная группа (n=29)	
		До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
	$16,4 \pm 0,7$	$29,2 \pm 1,3^*$	$24,8 \pm 1,2^{*\wedge}$	$28,8 \pm 1,1^*$	$18,4 \pm 0,5^\wedge$
Разница, в %		15,1%		36,1%	

*-статистическая достоверность различий относительно данных у практически здоровых

^–статистическая достоверность различий между до и после лечения

Как видно из данных приведенных в таблицах разница в % в контрольной группе составила 15,1%, а в основной группе 36,1%.

Как показали результаты наших исследований уровень трансферазы АСТ до лечения составлял в контрольной группе $30,7 \pm 2,3$ U/I, основной группе $28,1 \pm 1,7$ U/I, что было статистически достоверно повышено относительно данных практически здоровых ($p < 0,05$). При патологическом процессе в тканях полости рта нарушается целостность клеток и проницаемость их мембран, в связи с чем АСТ активно больше выделяется из цитоплазмы в РЖ. После проведенной терапии в 2-х группах больных определяется снижение трансферазы АСТ в РЖ, однако наиболее отчетливым оно было в основной группе, после комплексной терапии (таблица 5).

Таблица 5.

Динамика активности фермента АСТ в РЖ и разница в %

АСТ, U/I	Практически здоровые (n=10)	Контрольная группа (n=23)		Основная группа (n=29)	
		До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
	$13,8 \pm 0,9$	$30,7 \pm 2,3^*$	$19,1 \pm 1,1^{*\wedge}$	$28,71 \pm 1,7^*$	$15,0 \pm 0,4^\wedge$
Разница, в %		37,8 %		46,6%	

*-статистическая достоверность различий относительно данных у практически здоровых

^–статистическая достоверность различий между до и после лечения

После лечения в контрольной группе фермент АСТ снизился до $19,1 \pm 1,1$ U/I (на 37,8%), в основной группе до $15,0 \pm 0,4$ U/I (на 46,6%).

Проведенное лечение в контрольной группе, к сожалению не улучшает ситуацию с активностью метаболических ферментов в РЖ. У больных с ХРАС в контрольной группе после лечения остается повышенным уровень ЩФ (на 28,3%), ЛДГ (на 37,3%), АЛТ (на 33,8%), АСТ (на 27,7%) относительно данных у практически здоровых. Полученные данные после лечения в контрольной группе, говорят о том, что традиционное лечение не оказывает значительного влияния на активность метаболических ферментов. Используемые лекарственные средства в базисной терапии, осуществляемые по протоколу лечения больных с ХРАС существенно улучшают состояния больных, однако оставшийся повышенный уровень метаболических ферментов в РЖ свидетельствует о незавершенном лечении. По-видимому,

для эффективности лечения больных с ХРАС необходимо дополнить существующую схему лечебных мероприятий.

В свете современных представлений медицинской науки на повестки дня стоит вопрос о широком использовании витаминов с антиоксидантным действием для профилактики и лечения практически всех заболеваний. Полученные данные показывают, что к существующей базисной терапии больных с ХРАС следует добавлять витамины с антиоксидантным действием в сочетании с сорбентом.

Таким образом, изучение активности ферментов, отражающих метаболические процессы в полости рта выявили, что у больных ХРАС наблюдается дисбаланс этих процессов. Лечебные мероприятия, назначаемые в контрольной группе способствовали некоторой нормализации гомеостаза полости рта, но более выраженная положительная динамика наблюдалась в основной группе после местной терапии антиоксидантом в сочетании с сорбентом.

ƏDƏBIYYAT- LİTERATURA-REFERENCES:

1. Еловинова Т.М. Слюна как биологическая жидкость и ее роль в здоровье полости рта. Издат.дом «ТИРАЖ»; 2018. – 136 с.
2. Трухачева Н.В. Математическая статистика в медико – биологических исследованиях с применением пакета statistica.: М.: ГЭОТАР. Медиа. 2012, 384с.
3. Shetty, S.R., Al-Bayati S.A., Hamed M.S., Abdemagyd H.A. Salivary alkaline phosphatase and oral health: A review. / //Italian Journal of Dental Medicine. – 2017. – N02. – P.55-8.
4. Яцкевич Е.Е., Леонтьев В.К. Гипоксический синдром в полости рта и его влияние на основные стоматологические заболевания у детей с кислородной недостаточностью //Институт стоматологии 2007, №4(37) стр.96-99
5. Духовская Н.Е. Стоматогенные проявления на фоне фармакологической терапии сопутствующих заболеваний и их коррекции. Авт. д.м.н. М.2020. 32стр.
6. Каминская Л.А. Биохимические исследования слюны в клинической стоматологии. Екатеринбург: ООО «ИИЦ Знак качества» 2021. 260с.

DOI: 10.36719/ 2706-6614/3/ 97-99

ИОТ:(616.28-002.828+616.288.1):613.64

OTOMİKOZUN İNKİŞAFINDA PATOGENETİK FAKTORLARIN ROLU

Poladova L.R.

Ak.M.Ə.Mirqasımov adına Respublika Klinik Xəstəxanası

Bakı,Azərbaycan

Lillon076@gmail.com

XÜLASƏ: Məqalədə otomikozun inkişafında mühüm rol oynayan risk faktorlarının təhlili aparılmışdır. 96 pasiyent üzərində aparılan araşdırmalar göstərmişdir ki, əsasən mexaniki travma və tez-tez su ilə təmas xəstəliyin inkişafında aparıcı faktor rolunu oynayır. Bundan əlavə, antibiotik istifadəsi, şəkərli diabet, hicab istifadəsi və dermatoloji xəstəliklər də risk

faktorları sırasında yer alır. Nəticələr göstərir ki, profilaktik tədbirlərlə xəstəliyin təkrarlanmasının qarşısını almaq mümkündür.

ABSTRACT

Poladova Leyla Rahman

THE ROLE OF PATHOGENETIC FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF OTOMYCOSIS

The article analyzed the risk factors that play an important role in the development of otomycosis. Studies of 96 patients have shown that mainly mechanical trauma and frequent contact with water play the role of a leading factor in the development of the disease. In addition, antibiotic use, diabetes, hijab use, and dermatological diseases are also among the risk factors. The results show that it is possible to prevent recurrence of the disease with preventive measures.

РЕЗЮМЕ

Поладова Лейла Рахмановна

РОЛЬ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В РАЗВИТИИ ОТОМИКОЗА

В статье проведен анализ факторов риска, играющих важную роль в развитии отомикоза. Исследования на 96 пациентах показали, что ведущим фактором развития заболевания являются преимущественно механические травмы и частый контакт с водой. Кроме того, использование антибиотиков, диабет, использование хиджаба и дерматологические заболевания также входят в число факторов риска. Результаты показывают, что с помощью профилактических мер можно предотвратить рецидив заболевания.

Açar sözlər: otomikoz, patogenetik faktorlar, xarici qulaq keçəcəyi, göbələk infeksiyası.

Keywords: otomycosis, pathogenetic factors, external auditory canal, fungal infection.

Ключевые слова: отомикоз, патогенетические факторы, наружный слуховой проход, грибковая инфекция.

Giriş: Otomikoz – qulağın mikotik infeksiyası olub, otorinolarinqoloji praktikada tez-tez rast gəlinən patologiyalardan biridir. Ən çox izolyasiya olunan göbələk qrupları kif göbəkləri (*Aspergillus spp.*), maya göbəkləri (*Candida spp.*) və daha az hallarda dermatofitlərdir. Normal şəraitdə saprofit kimi yaşayan bu göbəklər müəyyən faktorların təsiri altında patogen formaya keçir və xəstəliyə səbəb olur. GAFFI məlumatına görə hər il göbələk infeksiyalarından ölüm hallarının qarşısını almaq üçün patogenlik mexanizmlərinin öyrənilməsi və maarifləndirici tədbirlər mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Məqsəd: Xarici mikotik otitin inkişafına səbəb olan risk faktorlarını müəyyənləşdirmək və profilaktika ilə müalicənin optimallaşdırılması üçün elmi əsas yaratmaq.

Daxiletmə meyarları:

- Xarici qulaq keçəcəyində xarakterik göbələk yığıntılarının olması
- Göbələk kulturasının müsbət nəticəsi
- Mikroskopik yaxmada göbələk elementlərinin aşkarlanması

Ümumilikdə 96 pasiyentdən toplanmış məlumat IBM SPSS 26.0 proqramında təhlil olunmuş, $p < 0,05$ əhəmiyyətli hesab edilmişdir.

Nəticələr: Araşdırmaya daxil edilən 96 pasiyentin 50-si kişi, 46-sı qadın idi. Yaş diapazonu 1–80 arasında dəyişmiş, orta yaş 36,5 olmuşdur.

Ən geniş yayılmış risk faktoru qulaq keçəcəyinin mexaniki zədələnməsi olmuşdur – 41 pasiyent (42,7%±5,0). İkinci yerdə su ilə tez-tez təmas (14 pasiyent, 14,6%±3,6%) dayanmışdır. Antibiotik istifadəsi (11 pasiyent, 11,5%), şəkərli diabet (11 pasiyent, 11,5%), hicab istifadəsi (9 pasiyent, 9,4%) və dermatoloji xəstəliklər (5 pasiyent, 5,2%) də müəyyən edilmişdir.

Cədvəl 1.

Risk faktoru	Pasiyentlərin sayı (n)	Faiz (%) ± SE
Qulaq yolunun mütəmadi mexaniki zədələnməsi	41	42,7 ± 5,0
Tez-tez su ilə təmas (üzgüçülük/dəstəməz)	14	14,6 ± 3,6
Antibiotik istifadəsi	11	11,5 ± 3,3
2-ci tip şəkərli diabet	11	11,5 ± 3,3
Mütəmadi hicab istifadəsi	9	9,4 ± 3,0
Dermatoloji xəstəliklər	5	5,2 ± 2,3

Müzakirə: Əldə olunan nəticələr göstərir ki, otomikozun əsasən qarşısı alına bilən amillərlə əlaqəsi mövcuddur. Mexaniki zədələnmə və su ilə həddindən artıq təmas halların 57,3%-ni təşkil etmişdir. Bu, hədəfli maarifləndirmə və profilaktik yanaşma ilə xəstəliyin təkrarlanmasının qarşısını almağa imkan verir.

Digər ölkələrdə aparılan araşdırmalar da oxşar nəticələr göstərmişdir. Hindistanda aparılmış işlərdə əsas risk faktorları qulaq çubuqlarından istifadə və yüksək rütubət kimi müəyyən olunmuşdur. Şəkərli diabet və immün çatışmazlığı olan pasiyentlərdə isə xəstəliyin daha ağır gedişli olduğu vurğulanır.

Nəticə: Tədqiqat nəticəsində müəyyən edildi ki, otomikozun inkişafı daha çox mexaniki travma və tez-tez su ilə təmasla əlaqədardır. Bundan əlavə, antibiotik istifadəsi, şəkərli diabet, hicab istifadəsi və dermatoloji xəstəliklər də mühüm risk faktorlarıdır.

57,3% hallarda profilaktik tövsiyələrin verilməsi ilə otomikozun təkrarlanmasının qarşısını almaq mümkündür. Bu, müasir otorinolaringologiyada xəstəliyin idarə olunmasında mühüm addım hesab edilir.

ƏDƏBİYYAT- ЛІТЕРАТУРА-REFERENCES:

1. Sharma VK. Fungal infections in Otorhinolaryngology: A Descriptive Study.
2. Sjövall A. Microbiome of the Healthy External Auditory Canal. Otol Neurotol. 2021;42(5):e609-e614.
3. Denning D. Calling upon all public health mycologists. 2017.
4. Khan A, Jain SK. Fungal Otomycosis in Swimmers. Int J Life Sci Bioeng. 2019;6:1-8.
5. Pandey N. Demographic profile and fungal characteristics in patients of otomycosis in North Indian population – A prospective study. Indian J Prev Soc Med. 2018;49(4):6-6.
6. Poladova L. Comparative evaluation of the effectiveness of pathogenetic and etiological treatment of otomycosis. Bull Probl Biol Med. 2023;171(4):232-236.

**НЕКОТОРЫЕ ОШИБКИ ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ
НЕСЪЕМНЫМИ ПРОТЕЗАМИ.****Махмудов Т. Г., Сафаралиев Ф.Р.; Гусейнова Ч. Б., Садыгов О.М.****Кафедра ортопедической стоматологии АМУ.****РЕЗЮМЕ**

В статье описаны некоторые механические ошибки при протезировании несъемными протезами. Они возможны совершены как техником в зубопротезной лаборатории, так и стоматологом-ортопедом.

Описаны такие ошибки как: 1. поломка протеза, 2. расцементировка опорных зубов, 3. разрывы в месте пайки (поломка в месте соединения), 4. стираемость и образование перфораций на окклюзионных и боковых поверхностях коронок, 5. перетачивание зубов.

Даны рекомендации во избежании этих ошибок. Необходимы глубокие знания о клинических процедурах, применяемых материалах и индивидуальных особенностях пациентов.

SUMMARY**Some mechanical, errors in fixed dentures.****Makhmudov T.G., Safaraliev F.R.; Guseynova Ch.B., Sadigov O.M.****Department of Orthopedic Dentistry AMU**

The article describes some mechanical errors in fixed dentures. They can be performed by both dental laboratory technicians and an orthopedic dentist.

The following errors are described: 1. breakage of the prosthesis, 2. de-cementation of supporting teeth, 3. breaks in soldering, 4. abrasion and formation of perforations on the occlusal and lateral surfaces crowns, 5. re-sharpening of teeth. Recommendations are given to avoid these mistakes. A thorough knowledge of clinical procedures, materials used and individual patient characteristics is required.

XÜLASƏ**Çıxmayan protezləmədə bəzi mexaniki səhvlər.****Mahmudov T. G., Səfəraliyev F. R., Hüseynova Ç. B., Sadıqov O.M.****Ortopedik stomatologiya kafedrası. AMU.**

Məqalədə çıxmayan protezləmədə bəzi mexaniki səhvlər təsvir edilmişdir. Bunlar həm stomatoloji laboratoriya texnikləri, həm də ortoped-stomatoloq tərəfindən mümkündür.

Aşağıdakı fəsadlar baş verilir: 1. protezin qırılması, 2. dayaq dişlərinin sementləşdirilməsi, 3. lehimləmədə qırılmalar, 4. birləşmənin qırılması, 5. tacların oklüzal yan səthlərində aşınma, 6. perforasiyaların əmələ gəlməsi, 7. dişlərin çox yonulması. Bu səhvlərə yol verməmək üçün tövsiyələr verilir. Klinik prosedurlar, istifadə olunan materiallar və fərdi xəstə xüsusiyyətləri haqqında hərtərəfli bilik tələb olunur.

Ключевые слова: механические, ошибки, протезирование, расцементировка, стирание зубов.

Key words: mechanical, errors, prosthetics, cementation, teeth wear.

Açar sözlər: mexaniki, səhvlər, protezlənmə, dişlərin aşınması, sementdən qopması.

Протезирование несъемными конструкциями все еще востребовано и широко используется в современной стоматологической практике

Несъемное протезирование охватывает широкий спектр вариантов ортопедического лечения, основанных на принципах ортопедической стоматологии и реставрации

Пациенты обычно возлагают большие надежды на лечение с помощью мостовидных протезов, поэтому любые неудачи воспринимаются ими крайне негативно.

Несмотря на то, что появление осложнений неизбежно в любой области медицины, многие из них можно избежать при наличии глубоких знаний о клинических процедурах, применяемых материалах и особенностях состояния пациента. Поэтому необходимы новые практические идеи для врача-стоматолога, которые он сможет применить в своей повседневной практике с целью повышения эффективности лечения и удовлетворенности пациентов.

Механические ошибки возможны совершенные как технические (в зубопротезной лаборатории), так и совершенные врачом. В современных зуботехнических лабораториях, наряду с техникой литья по выплавляемым моделям, все шире внедряются современные методы фрезеровки и аддитивного производства (3D печать). Таким образом, внедрение цифровых технологий помогает снизить количество лабораторных ошибок (1, 2).

Прежде чем признать мостовидный протез некачественным и требующим доработки или замены, важно провести объективную оценку.

Незначительные ошибки и сбои объективно могут, носить субъективный характер и временно не нуждаться в коррекции, в то время как при очевидных крупных проблемах следует незамедлительно принимать меры, чтобы избежать дальнейшего ухудшения состояния зубочелюстной системы.

Известно, что в клинике любая неполадка может возникнуть в любой момент, поэтому врачу-стоматологу необходимо четко понимать и планировать все этапы лечения. Это помогает восстановить ход событий и своевременно обнаружить явные и скрытые осложнения неудачного протезирования.

Так, например, причиной перелома протеза в области средней линии, обусловленное длительным ношением, может стать часто повторяющиеся небольшие напряжения, возникающие при неправильном использовании протеза самым пациентом.

Часто остается без внимания вопрос о неполноценной или некорректном взаимодействии врача и зубного техника и/или то, что вовремя не уточнились детали относительно планируемой ортопедической конструкции (3). Между успешным и неудачным несъемным протезированием существует множество факторов и решений, которые могут привести к клиническому сбою.

Мы провели анализ механических факторов, влияющих на исход лечения как в положительную, так и в отрицательную сторону. Выявление основных причин, приводящих к клиническим сбоям при изготовлении несъемных протезов - основная задача стоматологов-клиницистов.

Одним из основных механических ошибок считается расцементировка креплений (ретейнеров) зубов-опор. Ослабленные крепления опорных зубов ускоряют разрушение абатменов, так как создают неравномерное распределение нагрузки (особенно у пациентов, которым изготовлены мосты-консоли), что способствует проникновению слюны, частичек пищи, налета и возникновению эффекта насоса (4).

Поэтому очень важно, дифференцировать подобные симптомы от других причин: подвижности из-за парадонта, чувствительности к температурным и сладким раздражителям, неприятный запах.

Пациент обычно жалуется на подвижность мостовидного протеза, а при осмотре врач может слегка расшатать протез, следя за выделением пузырьков слюны под креплением (4).

При проблеме в самом креплении (например, сколы металла или трещины керамического покрытия), то возможно, снятие и замена мостовидного протеза или коррекция самой конструкции.

В данных случаях важно как можно раньше обнаружить подобные дефекты, чтобы предотвратить дополнительные повреждения зубов-опор и десневых тканей.

Определить один расшатанный ретейнер при наличии нескольких зубов-опор часто бывает довольно сложно, иногда невозможно. В таком случае необходимо снять протез для проверки состояния зубов-опор. Удачным можно считать если протез можно снять без повреждения. Если нет кариозных полостей, то его заново можно зафиксировать. Причиной расшатанности может быть смачивание цемента влагой или увеличение пространства под цементом.

В обоих этих случаях можно сказать о нарушении технологии фиксации (5).

Мостовидный протез может терять ретенцию и из-за сильной обточке опорных зубов, поэтому в некоторых случаях необходимо изменять формы зубов, чтобы усилить как ретенционные, так и резистентные их свойства. Поэтому для усиления фиксации обычно рекомендуются воспользоваться дополнительными методами (6):

1. вставлять кросс-штифты
2. создавать дополнительные борозды
3. выемки в виде коробок
4. подключать дополнительные опорные зубы.

При сильно разрушенных зубах можно воспользоваться культевыми вкладками для удлинения коронковой части зуба, после чего изготовить новый протез. Если величина беззубой части мостовидного протеза слишком велика или нагрузка на окклюзию чрезмерна, то мостовидный протез всё равно может расшататься. Единственным вариантом в данном случае может оказаться изготовление частично-съёмного протеза.

Необходимо отметить, что при отсутствии зубовопор нет и фиксированных коронок и риска их повреждения и расцементирования. Одним из механических осложнений при протезировании мостовидными конструкциями в клинике также являются разрывы в месте пайки или поломка в месте соединений. В таких случаях необходимо убедиться, что толщина и глубина самого соединения достаточно велика, чтобы выдержать жевательную нагрузку. Также надо учесть толщину (массу) золота при использовании золотых соединений) или других металлов. Это особенно важно для конструкций из полностью керамических материалов (7), изготавливаемых цифровыми методами (8). При обработке MLZ (прессовании керамики на основе циркония) объёмные изменения составляют 15-30% (9). Эти неточности могут приводить в свою очередь к завоиленной как известно, используемые для каркасов, - это стеклокерамика, кристаллизованный фарфор и САД/САМ-керамика. Чрезмерная нагрузка на окклюзию, создающая избыточное давление на зубы-опоры, может вызвать поломку соединителя. Поэтому в практике цирконий, усиленный керамикой, рекомендовали только для коротких мостовидных протезов или единичных коронок при несъёмном ортопедическом лечении (9).

Проблемы могут возникнуть из-за пайки в месте соединения. При такой ошибке (если оно имеет недостаточный объем или не припаялся должным образом к металлической поверхности), протез необходимо снять и заменить.

Некоторые авторы (10) рекомендуют оставлять соединяющим звеньям мостовидного протеза зазор не менее 0,25 мм для обеспечения надлежащую проходимость металла (10). Так как опорные зубы фиксированны прочно, то определить трещину в месте соединения бывает крайне сложно. Поэтому в целях диагностики элементы моста разъединяют, вставляя клинья под соединитель. Иногда даже изготавливается металлическая накладка, которая перекрывает зону перелама и стабилизирует конструкцию.

Удаление же промежуточной части с последующей установкой временного частичного съемного протеза может помочь сохранить пространство и улучшить эстетику. Особенно это важно если немедленная переделка протеза по каким либо причинам невозможна. Для увеличения площади и долговечности керамического покрытия, рекомендуется соединять несколько звеньев моста в центральной зоне промежуточной части до нанесения керамики.

Для качественной клинической и технической работы, стоматолог должен хорошо владеть знаниями стоматогнатической системы при протезировании-определении окклюзии. Решающее значение также имеют и знания в области материаловедения при выборе межокклюзионных регистрирующих материалов.

Исследования авторов (11) показали, что у цельнокерамических мостовидных протезов прочность на излом может повыситься при наличии специальной формы окклюзионных промежутков (окклюзионных амбразур) и при большем радиусе кривизны десневых промывных пространств.

Частое сжимание зубов, бруксизм или жесткое жевание могут привести к более быстрому износу (стираемости) протеза (12).

Клиническими признаками могут выступить: рецессия десны или воспаление, отполированные контактные участки на ретейнерах, а также стирание зубов.

Перфорации в золотых коронках могут вызвать проникновение слюны и кариес, что приведёт к поломке протеза спустя 2-3 года ношения.

Другой технической ошибкой может быть недостаточный окклюзионный зазор для металла, а также стирание (износ) окклюзионных поверхностей боковых зубов. Исправление данной ошибки при раннем выявлении: перфорации - восстановление золотом или амалгаммой. В некоторых случаях для закрытия таких стираемых полостей можно использовать композитные материалы или стеклоиономерные цементы. Если такие полости выходят на слой амальгаммовой культевой вкладки, то можно временно оставить это под наблюдением врача-стоматолога.

В случае же если металл вокруг перфорации слишком тонкий, то необходима замена протеза. Надо отметить, что износ металлокерамического моста иногда бывает не столь критичным при покрытии окклюзионной поверхности фарфором. Однако при бруксизме может наблюдаться износ эмали даже на антогонистах. В таких случаях на окклюзионные поверхности рекомендуется наносить металлические накладки, чтобы снизить стертости и сохранить целостность естественных зубов.

ƏDƏBİYYAT- LİTERATYPA-REFERENCES:

1. Oh WS, Anusavice KJ. Effect of connector design on the fracture resistance of all-ceramic fixed partial dentures. J Prosthet Dent 2002;87(5):536-42.
2. Basso GR, Moraes RR, Borba M, et al. Reliability and failure behavior of CAD-on fixed partial dentures. Dent Mater 2016;32(5):624-30.
3. Gaba N; Mattoo Ka; Daghiri S.- “Base metal denture bases-clinical indications”. Am. J. Med. Case Rep 2022, 10(3) P.59-69
4. Lindquist E, Karlsson S. Success rate and failures for fixed partial dentures after 20 years of service: Part I. International Journal of Prosthodontics. 1998;11(2).
5. Zavanelli AC, Mazaro JV, Nóbrega PI, et al. Data collection about failures in fixed partial dentures: 1year monitoring. RGO-Revista Gaúcha de Odontologia. 2018;66(03):250-6.
6. Amurdhavani BS, Ganapathy D. Failures in fixed partial denture. Drug Invention Today. 2020;13(3).
7. Mattoo K, Etoude HS, Hothan HM. Failure of an allceramic posterior fixed partial denture as a consequence of poor clinical application of diagnostic data. JAMDSR 2023;11(3) 44-8.
8. Sayed ME, Jain S, Ageeli AA, et al. Influence of chairside simulated adjustment (finishing and polishing) protocol and chlorhexidine mouthwash immersion on color stability and translucency of 2 and 3 preshaded multilayered monolithic zirconia. Med Sci Monit 2024;30.0943404-1.
9. Goswami R, Garg R, Mattoo K. Impact of anterior guidance in designing of All-ceramic anterior fixed partial denture Case Report. JAMDSR 2019;7 (11): 59-61.
10. Sharma A, Kalra T, Jain S, et al. Comparative evaluation in linear dimensions among various interocclusal recording materials at various mounting times: an in vitro study. World J Dent. 2020;11(6):4627.
11. Ageeli OE, Ibrahim RM, Aidhy FE, et al. Maxillary canine pier abutment management using fixed movable bridge design. Am J Med Case Report. 2023, 11(4):6770.

DOI: 10.36719/ 2706-6614/3/ 104-108

ИОТ:616.314.17-008.1

**PARODONT XƏSTƏLİKLƏRİNİN AĞIZ BOŞLUĞUNDA YARATDIĞI
DİSKOMFORTUN KLİNİK XARAKTERİSTİKASININ ƏSASLANDIRILMASI.**

Rüstəmov E.Ə

Azərbaycan Tibb Universiteti, Bakı ş.

РЕЗЮМЕ

Обоснование клинической характеристики дискомфорта, созданного пародонтическими заболеваниями в полости рта

Рустамов Е. А.

Азербайджанский Медицинский Университет, г.Баку.

Имеются определённые пробелы в изучении клинических особенностей при воспалительных заболеваниях пародонта. Нашей целью, является увеличение эффективности лечения воспалительных заболеваний пародонта.

Для клинических стоматологических исследований практически были привлечены подростки в возрасте 12 и 15 лет. Из них 68 имели воспалительные заболевания пародонта и 20 были с интактным пародонтом. Клинические исследования были проведены по общепринятым правилам. Для выявления изменений в пародонте были использованы индексы ГИ, ПМА.

SUMMARY

Justification of clinic characteristic of discomfort caused by parodont diseases

Rustamov E.A.

Azerbaijan Medical University, Baku.

There are certain gaps in the study of the clinicis features of inflammatory diseases parodont. Our goal is to increase the effieience of parodont inflammatory diseases. Practically healthy teenagers at the age 12 end 15 are observed during the clinical dental researches. 68 of them were examined by the parodontical inflammatory deceases and 20 of them were examined by paradontical intact. The clinical analyses are done as the adopted rule. Gİ,PMA indexes dynamics have been identified to study the changes occurrinq in parodo

Açar sözlər: parodont, ağız boşluğu, profilaktika.

Mövzunun aktuallığı: Parodont xəstəliklərinin insanlarda yaratdığı xoşagəlməz hislərin qarşısını almaq tibb elminin problemlərindən biri olaraq qalır. Müasir dövrdə elmin, texnologiyanın bu qədər inkişaf etdiyi bir vaxtda insanların ağızda qida çeynədikdə diş ətinin qanaması, müəyyən qıcıqlandırıcı hislər, bəzən ağızdan pis iy gəlməsi ürəkaçan deyildir. Parodontdakı kiçik qanama təkcə ağız boşluğunun xoşagəlməz vəziyyəti deyil, hətta insanın normal gülüşünə, davranışına, ünsiyyətinə, nitqinə belə, təsirsiz ötürür [1,2,3]. Hər hansı parodont xəstəliyinin ilkin mərhələsində müayinəsi, diaqnostikası, müalicəsi onun daha ağır nəticələr verməsini qabaqlayır. Sonrakı hallarda, gecikmiş formalarda müalicə az effektiv olur. Uşaq yaşlarından, ağıl dövrlərə qədər, bunun praktik olaraq insanlara nə qədər əziyyət verdiyini aparılmış araşdırmalar sübut edir [4,5,6]. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı epidemioloji tədqiqatların aparılması, ağız boşluğu sağlamlığının yoxlanılması üzrə çoxillik metodoloji ənənələrə malikdir. Dünya ölkələrinin təqdim etdiyi nəticələr əsasında ÜST ağız boşluğu xəstəliklərinin ağırlıq dərəcəsini müntəzəm surətdə qiymətləndirir və bu zaman sosial determinantların və davranış risk amillərinin ictimai olaraq vacibliyini vurğulayır [7,8]. Parodont xəstəliklərinin inkişafı üzrə əsas risk amilləri barədə informasiya səhiyyə işçiləri üçün başlıca vəzifədir və onlara ağız boşluğunun sağlamlığının yaxşılaşdırılması və ilkin profilaktika üzrə proqramların həyata keçirilməsi üzrə tədbirləri planlaşdırmağa imkan verir. Ümumiləşdirilmiş meyarlara və razılaşdırılmış indikatorlara, müayinə metodlarına, həmçinin seçmənin formalaşdırılma üsullarına əsaslanaraq, ağız boşluğunun sağlamlığı ilə sıx bağlı ola bilən risk amillərinin qiymətləndirilməsi üçün yeni lazımlı üsullar işlənib hazırlanmışdır. Bu amillər xəstənin özünün stomatoloji sağlamlığına qiymət verilməsi və davranış xüsusiyyətlərinin, uyğun stomatoloji xidmətlərin istifadəsinə dair, hətta ağız boşluğu sağlamlığı ilə bağlı həyat keyfiyyətinə dair zəruri məlumatların toplanması üçün də istifadə oluna bilər [9,10,11]. Bu məlumatların əldə edilməsi ağız boşluğunun sağlamlığı üçün risk təşkil edən amillərin öyrənilməsi üçün praktik əhəmiyyət kəsb edir. Bu meyarlar yerli resurs və tələbatlara uyğun olaraq əhalinin müasir müayinə sistemləri üçün işlənib hazırlanmışdır [12,13]. Müalicə profilaktika proqramlarının həyata keçirilməsinin effektivliyinin monitorinqi və tibbi yardımın keyfiyyəti sistemi əhalinin stomatoloji sağlamlığı ilə qarşılıqlı əlaqədə olan davranış, sosial, təşkilati işlərin aşkarlanmasında yüksək məlumatlandırmanı və spesifikasiyi əldə

etməyə zəmin yaratmışdır. Tədqiqatın məqsədi. Parodont xəstəliklərinin kompleks müalicə profilaktika tədbirlərinin effektivliyinin artırılmasından ibarətdir. Material və metodlar. Qarşıya qoyduğumuz məsələləri həll etmək üçün 12-15 yaşlı yeniyetmələr müayinə olunmuşdur. Onlardan 32 oğlan, 56 qız olmuşdur. Bunlardan 68 nəfərdə parodontun iltihabi xəstəlikləri aşkar edilmişdir. Bu xəstələrdən 14 oğlan, 54 nəfər qız olmuşdur. Nəzarət qrupunda iştirak edən 20 nəfərdə isə intakt parodont müşahidə edilmişdir. Bu xəstələrdən 9 nəfəri oğlan, 11 nəfəri qızlardan ibarət olmuşdur. Ağız boşluğuna tətbiq edilən müalicə profilaktik tədbirlərin nəticələrini qiymətləndirmək üçün gigiyenik, papilyar-marginal-alveolyar və parodontal indekslərdən istifadə edilmişdir. Ağız boşluğunun gigiyenik vəziyyəti gigiyenik indekslə təyin edilmişdir. Parodontal indeks ilə parodont toxumalarının vəziyyəti qiymətləndirilmişdir, parodont toxumalarının müalicədən əvvəl və sonrakı vəziyyətini müqayisəli öyrənmək üçün papilyar marginal alveolyar indeksdən istifadə edilmişdir. İltihab isə Şiller-Pisarev sınağı ilə qiymətləndirilmişdir. Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi. Parodontun iltihabi xəstəliklərinin bu yaş qruplarında geniş yayılmasına baxmayaraq, sağlam parodont toxumalarının intensivlik göstəricisinə gəldikdə, sağlam parodont və qanaxma 12 yaşlılarda, 15 yaşlılara nisbətən çox, diş daşları isə az olmuşdur. Parodontoloji yardıma ehtiyacı olanlara nəzər saldıqda aydın olur ki, 12 yaş qrupunda gigiyenik təlimə ehtiyacı olanlar 15 yaş qrupuna nisbətən çox, parodontoloji yardıma və diş daşlarının təmizlənməsinə ehtiyacı olanlar 15 yaş qrupuna nisbətən azdır. Belə ki, 12 yaş qrupunda gigiyenik təlimə ehtiyacı olanlar $30,6 \pm 7,15\%$, parodontoloji yardıma ehtiyacı olanların sayı $46,2 \pm 7,57\%$ olmuşdur. 15 yaş qrupunda gigiyenik təlimə ehtiyac nisbətən az olmuşdur $25,0 \pm 5,59\%$, parodontoloji yardıma ehtiyac xeyli artmışdır $59,1 \pm 6,23\%$, diş daşlarının təmizlənməsi də eyni qanunauyğunluqla artmışdır. Yetginlik dövrünə çatanların PİX ilə xəstələnməsi üzrə yaranmış belə gərgin vəziyyət tək konservativ müalicənin ürəkəçən olmaması, effektivsizliyi ilə deyil, həm də fərdi gigiyenik qaydalara düzgün və vaxtında riayət edilmədiyi, həmçinin stomatoloji yardım üçün müraciətlərin aşağı səviyyədə olması ilə izah edilir. Parodontoloji yardıma ehtiyac müayinə olunanların cəmi $27,2 \pm 4,42\%$ olmuş, diş daşlarının təmizlənməsinə ehtiyacı olanların sayı $53,9 \pm 4,85\%$ olmuşdur. PİX ilə birincili xəstələnmə əsasən gənc yaşlarda baş verir və bir qayda olaraq, xronik formaya keçir, bu da antibiotikoterapiyanın aparılması zərurətini yaradır. Yaş artdıqca bir o qədər tez-tez antibakterial müalicə həyata keçirilir. Antibiotikoterapiyanın effektivliyinin yüksək olmamasına baxmayaraq, bu, dəfələrlə aparıldıqda xəstəliyin klinik mənzərəsi bir qədər gözəndir. Bu səbəbdən yaş artdıqca PİX-nin orta formaları üstünlük təşkil edir, bununla yanaşı, o, həmçinin uzunsürən xronik gedişi ilə xarakterizə olunur. Parodont toxumalarının vəziyyətinə nəzər saldıqda məlum olur ki, 12 yaş qrupunda kompleks müalicə tətbiq edilən 43 xəstədən (10 nəzarət qrupu) gingivit-11, yüngül dərəcəli parodontit-14, orta dərəcəli parodontit-8 nəfər təşkil etmişdir. Gingivitli xəstələrin göstəriciləri müalicədən əvvəl yüksək olmuş $0,93 \pm 0,02$ bal, müalicədən 10 gün sonra dəyişərək $0,16 \pm 0,07$ bal-a qədər azalmış ($p1 \ 0,001$), 1 ay sonrakı müddətdə yenidən cüzi azalma qeydə alınmışdır $0,11 \pm 0,08$ bal ($p2 \ 0,001$). Yüngül dərəcəli parodontit xəstələrinin, göstəricilərinə nəzər saldıqda müalicədən əvvəl $1,30 \pm 0,04$ bal, 10 gün sonra azalaraq $0,17 \pm 0,07$ bal ($p1 \ 0,001$), bir ay sonra $0,14 \pm 0,06$ bal ($p2 \ 0,01$) olmuşdur. Orta dərəcəli parodontitli xəstələrdə (8 nəfər) müalicədən əvvəl daha yüksək göstərici qeydə alınmışdır $1,86 \pm 0,08$ bal. Sonra kəskin aşağı düşmüşdür $0,36 \pm 0,02$ bal ($p1 \ 0,001$). Bir aydan sonra $0,19 \pm 0,09$ bal ($p2 \ 0,001$) olmuşdur. Göründüyü kimi gingivitli xəstələrdə müalicədən əvvəl ən az pisləşmə, orta dərəcəli parodontitli xəstələrdə ən çox pisləşmə qeydə alınıb. Müvafiq olaraq müalicədən sonra gingivitli xəstələrdə daha yaxşı nəticə, orta dərəcəli parodontitli xəstələrdə nisbətən yaxşı nəticə əldə edilmişdir. Ümumilikdə götürdükdə hər üç qrup xəstələrdə müalicə tətbiq edildikdən sonra müsbət nəticələr əldə edilmişdir. Xüsusilə də xəstəliyin başlanğıc mərhələsində (gingivit, yüngül parodontit) daha yaxşı nəticələr əldə edilmişdir. 15 yaş qrupunda 63 xəstə üzərində müalicəvi tədbirlər tətbiq edilmişdir (10 nəzarət qrupu). Xəstələrin 21-i

gingivitis, 16 nəfəri yüngül dərəcəli parodontit, 16 nəfər orta dərəcəli parodontit olmuşdur. Gingivitis xəstələrinin müalicədən əvvəlki göstəriciləri 0,96 0,02 bal olmuş, 10 gün sonrakı göstərici kəskin azalmışdır 0,17 0,06 bal, (p1 0,001). Bir ay sonra 0,14 0,05 bal (p2 0,01) olmuşdur. Yüngül dərəcəli parodontitli xəstələrdə əvvəl 1,41 0,15 bal, müalicədən 10 gün sonra azalaraq 0,25 0,16 bal (p1 0,001), bir aydan sonra cüzi dəyişərək 0,16 0,10 bal (p2 0,001) olmuşdur. Orta dərəcəli parodontitli xəstələrdə daha kəskin nəticələr əldə edilmişdir. Əgər müalicədən əvvəl 2,08 0,40 bal qeydə alınmışsa, 10 gün sonra 0,48 0,17 bal (p1 0,001), bir ay sonra az dəyişilərək 0,22 0,09 bal (p2 0,001) olmuşdur. Məlum olmuşdur ki, 15 yaş qrupunda da müalicənin tətbiqi ilə müsbət nəticələr əldə edilmişdir. Bir aydan sonrakı nəticələrdə az dəyişiklik mövcuddur. 12 yaş qrupu ilə müqayisədə 15 yaş qrupunda orta dərəcəli xəstələr daha böyük PI göstəricisinə malik olmuşdur. Bu da yaş çoxaldıqca parodontun zədələnmələrinin daha çox olduğunu göstərir. Parodontun iltihabi xəstəliklərinin kompleks müalicəsində ağız boşluğuna müalicəvi prosedurların tətbiqinin klinik əsaslandırılmasında papilyar marginal alveolyar indeksin göstəriciləri aşağıdakı kimi olmuşdur. 12 yaş qrupunda gingivitis 11, parodontit 22 olmuşdur, yüngül 14, orta dərəcəli 8. Müalicədən əvvəl gingivitis xəstələrində göstərici 31,3 0,47% olmuşdursa, 10 gün sonra kəskin düşərək 4,65 0,25% (p1 0,001) olmuşdur. Bir ay sonra cüzi dəyişilərək 3,84 0,31% (p1) qeydə alınmışdır. Yüngül dərəcəli parodontit xəstələrində müalicədən əvvəl 38,4 0,96% qeydə alınmışdırsa, 10 gün sonra kəskin düşərək 6,35 0,22%, (p1 0,001), bir ay sonra az dəyişilərək 4,92 0,28% (p2 0,001) olmuşdur. Orta dərəcəli parodontitli xəstələrdə müalicədən əvvəl daha yüksək 46,3 1,51% olmuş, 10 gün sonra kəskin azalmışdır 7,22 0,42% (p1 0,001). Bir ay sonra az dəyişilərək 5,56 0,36 % (p2) olmuşdur. Yuxarıdakılara nəzər saldıqda aydın olur ki, həm gingivitis, həm yüngül parodontit, həm də orta dərəcəli parodontit zamanı müalicədən əvvəl olan yüksək göstəricilər, müalicə profilaktik tədbirlərdən sonra kəskin azalaraq nəzarət qrupuna (3,11 0,43%) yaxın göstəricilərə düşmüşdür. Bir ay sonrakı göstəricilərdə bir az da azalma qeydə alınmışdır. PMA göstəriciləri 15 yaş qrupunda aşağıdakı kimi qeydə alınmışdır. Bu qrupda ümumilikdə 63 xəstəyə prosedurlar tətbiq edilmişdir, əvvəl və sonrakı müddətlərdəki göstəricilər müqayisə edilmişdir. (10 nəzarət qrupu) Gingivitis 21, yüngül dərəcəli parodontit 16, orta dərəcəli parodontit 16 olmuşdur. Gingivitisli xəstələr əvvəl müayinə edilərkən 32,8 0,36% olmuş, müalicədən 10 gün sonra kəskin azalaraq 5,82 0,22% olmuşdur (p 0,001). Bir ay sonrakı vəziyyətə nəzər saldıqda məlum olur ki, göstərici cüzi dəyişmişdir 4,60 0,25% (p2 0,001). Yüngül dərəcəli parodontitli xəstələrdə əvvəl müayinə olunarkən 41,2 0,73% olmuşdur. Ağız boşluğuna müalicəvi tədbirlər tətbiq edildikdən 10 gün sonra kəskin azalaraq 7,15 0,29% (p1 0,001) qeydə alınmışdır. Bir ay sonra bir az da azalaraq 5,63 0,30% (p2 0,001) olmuşdur. Orta dərəcəli parodontit xəstələrində əvvəlki müayinədə yüksək olmuş 50,6 0,65%, müalicədən 10 gün sonra kəskin düşərək 9,03 0,43%-ə enmişdir (p1 0,001). Bir ay sonra bir az çoxalaraq 6,74 0,28% (p2 0,001) olmuşdur. Nəticədə gingivitis, yüngül və orta dərəcəli xəstələrin əvvəlki və sonrakı göstəriciləri normallaşmağa doğru dəyişmişdir. Bir ay sonra cüzi dəyişiklik qeydə alınmışdır.

Yekun

Parodontun iltihabi xəstəliklərinin kompleks müalicəsinin effektivliyini çoxaltmaqla ağız boşluğunun stomatoloji sağlamlığının qorunmasına kömək etmək olar. Beləliklə gənc yaşlarda parodontun iltihabi xəstəliklərinin xroniki hala keçməsinin qarşısını almaq məqsədilə klinik göstəricilərin dinamikası fərdi psixoloji motivasiya və stomatoloji sağlamlığın qorunmasına yönəlmiş tədbirlərinin rolunu qiymətləndirmək vacibdir.

ƏDƏBIYYAT- ЛИТЕРАТУРА-REFERENCES:

1. Борзикова Н.С. Анализ содержания маркеров воспаления в ротовой жидкости больных хроническим генерализованным пародонтитом // Российская стоматология, 2014, №2, с.57-59
2. Госьков И.А., Кисельникова Л.П., Данилова И.Г. и др. Оценка клинической эффективности иммуномодулятора в комплексном лечении воспалительно-деструктивных заболеваний пародонта // Институт стоматологии, 2011, №53, с.52-53
3. Krohn-Dale I., Boe O.E., Enersen M. et al Er YAG laser in the treatment of periodontal sites with recurring chronic inflammation: a 12-month randomized, controlled clinical trial // J Clin Periodontol., 2012, vol.39, p.745-52.
4. Won Y.S., Kim J.H., Kim Y.S. et al Association of internal exposure of cadmium and lead with periodontal disease: a study of the Fourth Korean National Health and Nutrition Examination Survey // J Clin Periodontol., 2013, vol. 40, p.118-24.
5. 11. Carallo C., De Franceschi M. S., Tripolino C. et al Common carotid and brachial artery hemodynamic alterations in periodontal disease // J Clin Periodontol., 2013, vol. 40, p. 431-6.
6. Houshmand M., Holtfreter B., Berg M.H. et al. Refining definitions of periodontal disease and caries for prediction models of incident tooth loss // J Clin Periodontol., 2012, vol.39, p.635-44.
7. Bland P.S., Goodson J.M., Gunsolley J.C. et al. Association of antimicrobial and clinical efficacy: periodontitis therapy with minocycline microspheres. // J. Int. Acad. Periodontol., 2010, vol.12(1), p.1 1-19.
8. Wu X., Weng H., Lin X. Self-reported questionnaire for surveillance of periodontitis in Chinese patients from a prosthodontic clinic: a validation study // J Clin Periodontol., 2013, vol.40, p.616-23
9. Boisnic S., Ben Slama L., Branchet-Gumila M.C. et al. Anti-inflammatory effect of enoxolone in an ex-vivo human gingival mucosa model: // Rev. Stomatol. Chir. Maxillofac., 2010, vol.111(2), P.69-73.
10. Mdala İ., Olsen İ., Haffajee A.D. et al Comparing clinical attachment level and pocket depth for predicting periodontal disease progression in healthy sites of patients with chronic periodontitis using multi-state Markov models // Journal of Clinical Periodontology, 2014, vol. 41, p.837–845,
11. Vandilson P.R., Silvana A.L., Lopes F.I. et al Periodontal status and serum biomarkers levels in haemodialysis patients // Journal of Clinical Periodontology, 2014, vol.12, p. 862–868)
12. Tran T.D., Gay İ., Du X.L. et al Assessment of partial-mouth periodontal examination protocols for periodontitis surveillance // Journal of Clinical Periodontology, 2014, vol.41, p.846-852
13. Mdala İ., Olsen İ., Haffajee A.D. et al Comparing clinical attachment level and pocket depth for predicting periodontal disease progression in healthy sites of patients with chronic periodontitis using multi-state Markov models // Journal of Clinical Periodontology, 2014, vol. 41, p.837–845,

*** PRAKTİK HƏKİMƏ KÖMƏK ***
*** ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ ***
*** HELP THE PRAKTITIONER ***

DOI: 10.36719/ 2706-6614/3/ 109-113

ИОТ:616.314-089.23-085.035.2

ÖLÇÜLƏRİN DƏQIQ ALINMASININ KLİNİK VACİBLİYİ

Şahmuradov R.R., Hüseynli R.A., Məmmədova S.Q.

Ortopedik stomatologiya kafedrası, ATU.

XÜLASƏ

Ölçünün alınması mükəmməl restovrasiyaların hazırlanması prosesində vacib mərhələdir. CAD/CAM sistemlərin sürətli inkişafına baxmayaraq, ölçülər ortopedik stomatologiyada hələ də çox vacib olaraq qalır. Müasir materiallar davamlılıq, dəqiqlik, sürətli sərtləşmə, axıcılıq ilə seçilir və avtomatik qarışdırıla bilər. Keyfiyyətli ölçü üçün vacib şərtlərdən biri preparasiya olunmuş dişin dəqiq təsvir olunmasıdır. Diş əti şırımı retraksiya materialı vasitəsilə genişləndirilə bilər. Retraksiyanın əsas məqsədi - preparasiya sahəsinin dəqiq təsvir olunmasıdır. Ölçü alınması zamanı vacib mərhələdən biridə-ölçü qaşığının və ölçü materialın seçilməsi.

РЕЗЮМЕ

Клиническая важность точных оттисков.

Кафедра ортопедической стоматологии, АМУ.

Шахмурадов Р.Р., Гусейнли Р.А., Мамедова С.Г.

Снятие оттиска важный этап в процессе изготовления совершенных рестораций. Несмотря на развитие САД/САМ систем, снятие оттиска остается важным в ортопедической стоматологии.

Современные оттисковые материалы характеризуются точностью, текучестью, отвердеванием и возможностью автоматического смешивания. Для точности оттиска очень важно правильное отображение препарированного зуба. Пародонтальная щель расширяется с помощью ретракционного материала. Основная цель ретракции - четко отобразить область препарирования. Важными этапами при снятии оттиска также является выбор оттисковых ложек и оттискового материала.

SUMMARY

The clinical importance of accurate impressions

Shahmuradov R.R., Huseynli R.A., Mamedova S.G.

Department of Orthopedic Dentistry, ATU.

Taking an impression is an important step in the process of making perfect restorations. Despite the development of CAD/CAM systems, impression taking remains important in orthopedic dentistry. Modern impression materials are characterized by precision, fluidity, hardening and the possibility of automatic mixing. For the accuracy of the impression, it is very important to correctly display the prepared tooth. The periodontal gap is widened using retraction material. The main purpose of retraction is to clearly display the preparation area. Clearly displaying the impression is also the choice area. An important step in taking an impression is the choice of impression spoons and impression materials.

Açar sözlər: ölçü, vacib, mərhələ, dəqiq, retraksiya.

Ключевые слова: оттиск, важные, этапы, точный, ретракция.

Key words: impression; important, stages, precise, retraction.

Ölçünün alınması mükəmməl restavrsiyaların hazırlanması prosesində vacib mərhələdir. Ölçünün məqsədi, modelin tökülməsi üçün qəlib kimi xidmət edə biləcək sabit məkanlı "neqativin" yaradılmasıdır. Nəzərə alsaq ki, dolayı restavrsiyalar ənənəvi olaraq diş texniki laboratoriyasında hazırlanır, laboratoriya şəraitində optimal dəqiq marginal uyğunluq yalnız model orijinala dəqiq uyğun gəldikdə təmin edilir. CAD/CAM (kompüterləşdirilmiş dizayn/kompüterləşdirilmiş istehsal) sistemləri sahəsində texniki tərəqqinin sürətli inkişafına baxmayaraq, ölçü ortopedik stomatologiyada hələ də çox vacib olaraq qalır (1). Ən azından yaxın gələcəkdə də ölçü həkimdən diş texniki laboratoriyasına informasiyanın ötürülməsində mühüm rol oynamağa davam edəcək. Hal-hazırda mövcud olan əksər CAD/CAM sistemləri gips modellərdən istifadə edir, bu da əvvəlcə ölçü götürülməsini tələb edir. Çoxsaylı səylərə baxmayaraq, ənənəvi ölçü götürmə proseduru hələ də daha müasir üsullarla, məsələn, ağız içi skaner vasitəsilə aparılan "fotoqrafik" ölçü ilə əvəz olunmayıb (məsələn, CEREC - Sirona Dental Systems) (2). Bununla belə, üçölçülü görüntü yaratma prosedurlarından gələcəkdə daha çox istifadə ediləcək (məsələn, 3M ESPE Lava™ sisteminin C.O.S ağız içi skaneri). Bu yeniliklər kifayət qədər ümidvericidir. Lakin xüsusilə dərin diş əti altı sahələrdə və ölçətməz yerlərdə ənənəvi ölçü götürülməsi stomatoloji praktikada hələ də zəruri və əvəzolunmaz mərhələdir.

Son 100 il ərzində elastomer ölçü materiallarının dəqiqliyin, pasiyent rahatlığının və istifadənin asanlığının artırılması məqsədilə davamlı şəkildə təkmilləşdirilməsi və optimallaşdırılması aparılır. Müasir materiallar davamlılıq, dəqiqlik, sürətli sərtləşmə, asan su udma qabiliyyəti ilə seçilir və avtomatik qarışdırıla bilər. Lakin mənfi cəhətlər də mövcuddur - pasiyent hələ də içi materialla dolu ölçü qasığını bir neçə uzun dəqiqə ağızda saxlamalı olur, həmçinin xarici amillərin (məsələn, temperaturun) son nəticəyə təsiri mümkündür. Rəqəmsal texnologiyalar bu problemləri aradan qaldırmaq üçün yaradılıb. İlk optik ölçü sistemləri 1980- ci illərdə CEREC sisteminin tərkib hissəsi kimi bazarda peyda oldu (Sirona Dental Systems). Lava™™™ Chairside Oral Scanner C.O.S, (3M ESPE) ağız içi skanerində 3D texnologiya hərəkət zamanı istifadə olunur. Tanınmış "hədəflə-və-çək" sistemlərindən fərqli olaraq, bu texnologiya fasiləsiz 3D video görüntü əldə etməyə və onu real vaxtda sensor ekranda əks etdirməyə imkan verir (3).

Bu rəqəmsal ölçü diş texniki laboratoriyasına göndərilir, burada texnik diş əti kənarını rəqəmsal formada qeyd edir. Laboratoriyada modellər texnik üçün stereolitografiya üsulu ilə rəqəmsal dəqiqliklə hazırlanır. Hal-hazırda modelin hazırlanması hələ də mühüm mərhələ olaraq qalır, lakin gələcəkdə bu mərhələyə ehtiyac ola bilər ki, aradan qalxsın. 3M ESPE artıq Lava™ Zirconia örtüklü zirkonium karkaslardan qapaqlar hazırlayır və bunu CAD/CAM texnologiyası ilə həyata keçirir. Gələcəkdə bu karkaslar birbaşa rəqəmsal ölçü əsasında istehsal edilə bilər.

Sərhədlərin yerdəyişməsinin bioloji yol verilmə həddi praktik olaraq təyin olunmayıb, baxmayaraq ki, sərhədlərin dəqiqliyi və parodont toxumalarının zədələnməsinə, həmçinin ikincili kariyə və qeyri-dəqiq oturmaqla əlaqəsi olduğu sübut edilmişdir.

Restavrsiyanın kənarları ən vacib məqamdır, belə ki, burada olan qeyri-dəqiqliyi çətin ki sonradan korreksiya etmək mümkün olsun. Okklüziyadakı artefaktları, həmçinin approssimal kontaktlardakı qeyri- üsulu ilə dəqiq oturmaları materialından asılı olmayaraq (klassik metal konstruksiya və ya CAD/CAM üsulnan hazırlanmış zirkonium-oksiddən)korreksiya etmək daha asandır. Beləliklə ölçüdə preparasiya olunmuş sərhədlərin əks olunması yüksək keyfiyyətli kənarların alınması üçün zəruri tələbdir.

Laboratoriya şəraitində bu dəqiqlik 50 mikrometrə qədər ola bilər. Lakin kliniki şəraitdə buna çatmaq çox çətindir. Bu cür fərq əsasən dişətialtı preparasiya olunmuş restavrasiyalara aiddir. Əgər qapağın kənarı dişətiüstü yerləşirsə, onda laboratoriya tədqiqatları ilə müqayisə oluna biləcək dəqiqliyə naildir.

Sistematik standartlaşdırma, ölçünün təkrar götürülməsi və düzəlişlərin sayını azalda bilər. Bundan əlavə, ölçünün keyfiyyəti klinik vəziyyətdən asılı olaraq əhəmiyyətli dərəcədə dəyişir və hər bir konkret hal üçün fərqlənir. Paradontun vəziyyəti və ağız boşluğunun gigiyenası ölçünün keyfiyyətinə ciddi təsir göstərir, çünki iltihablı paradont qanaxma ehtimalını artırır (4). Paradont xəstəlikləri və qanaxma ağız boşluğunun gigiyenası ilə sıx əlaqəli olduğuna görə, xüsusilə ölçü götürülməzdən əvvəl, ortopedik müalicəyə hazırlıq mərhələsində lazımi gigiyena qaydalarına ciddi riayət olunması təmin etmək vacibdir. Gigiyenanın aşağı səviyyədə olması daha çox qeyri-dəqiqliyə səbəb olur (5). Beləliklə, 3D-də əks olunan qüsurlu dövrən qaçılmazdır.

Preparasiyadan ölçünün götürülməsinə qədər olan vaxt aralığı keyfiyyətli ölçünün əldə olunması üçün son dərəcə vacib parametrlərdən biridir və bu, hələ də tez-tez nəzərə alınmır. Xüsusilə, preparasiya zamanı diş ətinin kənarı travmaya məruz qaldıqda, ölçünün götürülməsindən əvvəl parodont toxumalarının tam sağlması üçün vaxt verilməlidir (əgər diş ətinin şırımını tamamilə qurudula bilmirsə, bu müddət təxminən bir həftə təşkil edir) (6). Bu yanaşma ölçünün qeyri-dəqiqliyi riskini əhəmiyyətli dərəcədə azaldır. Ən böyük qeyri-dəqiqliklər ölçünün dişin preparasiya edildiyi gün götürüldüyü hallarda müşahidə olunur. Retraksiya sapının tətbiqi qaçılmaz olaraq yeni əmələ gələn qranulyasiya toxumasının zədələnməsinə səbəb olur və bu, adətən, çətin dayanan qanaxma ilə müşayiət olunur. Hətta tam supragingival preparasiya zamanı belə, ölçünün dərhal deyil, müəyyən bir müddət keçdikdən sonra götürülməsi daha az qeyri-dəqiqliklə nəticələnir.

Keyfiyyətli ölçü üçün vacib şərtlərdən biri preparasiya olunmuş dişin dəqiq təsvir olunmasıdır (7). Yalnız bu halda, preparasiya sərhədi gips modelində dəqiq müəyyən edilə bilər. Təkrarlanması mümkün olan yalnız görünən və əlçatan sahələrdir (yalnız əlçatan sahələri yenidən bərpa etmək olar). Supragingival preparasiya zamanı, adətən ölçü alınacaq sahəsinin çıxış rahat təmin olunur və bölgəni quru saxlamaq asan olur. Lakin diş güclü destruksiyaya uğramışdırsa, preparasiya sərhədi tamamilə və ya qismən diş əti səviyyəsindən aşağı yerləşə bilər. Əgər diş körpüvari protezi üçün dayaq rolunu oynayarsa, preparasiyanın diş əti səviyyəsində və ya supragingival aparılması ilk növbədə protezin möhkəm fiksasiya imkanlarından asılıdır.

Əgər preparasiya sərhədinə çıxış mümkün deyilsə, o zaman ya cərrahi müdaxilə ilə supragingival hala gətirilə bilər, ya da daha üstünlük verilən yanaşma olaraq, diş əti şırımını retraksiya materialı vasitəsilə genişləndirilə bilər.

Ağız boşluğunun gigiyenasına yaxşı riayət olunduqda və toxumaların sonrakı işlənməsi tətbiq edildikdə, retraksiya materiallarının hemostatik xüsusiyyətlərinə ehtiyac duyulmur. Lakin bəzi hallarda, hətta vazokonstriktor tərkibli yerli anestetiklərin istifadəsinə baxmayaraq, əvvəlcədən hemostatik hopdurulmuş retraksiya saplarından istifadə zərurəti yaranır (xüsusilə ürək-damar xəstəlikləri riski olan xəstələrdə ehtiyatlı olmaq lazımdır). Əvvəlcədən hopdurulmuş retraksiya sapları və ya əlavə oluna bilən metal düzləri əsasında hazırlanan retraksiya mayeləri ölçü materialları ilə qarşılıqlı təsirə girə və onların bərkimə prosesinə mane ola bilər.

Retraksiyanın əsas məqsədi - preparasiya sahəsinin dəqiq təsvir olunmasını təmin etmək və toxumaların minimal travmaya məruz qalmasını təmin etməkdir.

Dişin yerləşməsindən asılı olaraq, əsasən təkqat və ya ikiqat retraksiya sapı texnikası tətbiq edilir. İkiqat sap texnikasında əvvəlcə nazik sap yerləşdirilir, daha

sonra qalın sap diş ətinə geri çəkir. Hər iki retraksiya texnikasında sonuncu yerləşdirilən sap ölçü götürülməzdən qısa müddət əvvəl çıxarılır.

Ölçü materiallarının retraksiya vasitələri ilə uyğunluğunu yoxlamaq olduqca sadədir:

1. Retraksiya sapı test ediləcək hemostatik maddə ilə hopdurulur, yüngül sıxılır və gələcəkdə istifadə olunacaq korreksiyaedici ölçü materialı ilə örtülür.

2. Nəzarət yoxlaması üçün digər retraksiya sapı isə tüpürcək və ya duzlu məhlul ilə isladılır.

3. Ölçü materialı bərkliyindən sonra saplar ölçü materialına möhkəm şəkildə yapışmalı və asanlıqla çıxarılmamalıdır.

Əgər retraksiya sapları asanlıqla ölçü materialından ayrılırsa və hətta onların səthində bərkiməmiş ölçü materialı qalırsa, bu materiallar uyğun deyildir.

Ölçünün götürülməsindən əvvəl dişin təmizlənməsi və dezinfeksiyası üçün istifadə olunan maddələr (məsələn, hidrogen peroksid) preparasiya olunmuş sahədən su aerosolu ilə diqqətlə yuyulmalıdır. Bu maddələrin qalıqları ölçü materialının bərkiməsinə mane ola bilər. Məsələn, VPS (A-silikon) və poliefir materialları hidrogen peroksidin qalıqları ilə reaksiyaya girə bilər, nəticədə VPS köpüklənərək preparasiya sərhədinin dəqiq təsvir olunmasına mane ola bilər. Həmçinin, metakrilat kompozitlərinin bərkiməmiş qalıqları ölçü materialının bərkimə prosesinə mane ola bilər, buna görə də onlar əvvəlcə spirtlə, sonra isə su ilə diqqətlə yuyulmalıdır. Daha sonra diş zəif hava axını ilə qurudulmalıdır.

Yerli anesteziya altında götürülən ölçülər, adətən, anesteziyasız götürülənlərə nisbətən daha keyfiyyətli olur. Anesteziya olmadan pasiyent ölçünün götürülməsi zamanı, xüsusilə retraksiya saplarının yerləşdirilməsi və preparasiya olunmuş dişlərin qurudulması prosesində ağrı hiss edir. Pasiyentin ağrıya reaksiyası retraksiya saplarının düzgün yerləşdirilməməsinə və ya dişlərin kifayət qədər qurudulmamasına səbəb ola bilər. Belə hallarda, ölçünün keyfiyyəti nisbətən aşağı olur. Bundan əlavə, əksər anestetiklərin tərkibində damar daraldıcı maddələr ehtiva edir ki, bu da anesteziya tətbiq olunan bölgədə anemik vəziyyət yaradaraq diş əti şırımında qanaxmanın qarşısını alır və nəticədə yüksək keyfiyyətli ölçünün alınmasına kömək edir (8).

Müəyyən klinik göstərişlərə və texnikaya uyğun ölçü qaşığının seçilməsi, eləcə də uyğun ölçü götürmə metodikasının tətbiqi, yekun nəticənin keyfiyyətinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir.

Ölçünün ağız boşluğundan çıxarılması zahirən sadə görünərsə də, ölçü materialının qalıq deformasiyasının qarşısını almaq üçün bir sıra əsas məqamları nəzərə almaq lazımdır. Çünki dişlərin oxları bir-birinə hər iki tərəfdə paralel deyil, ya bir-birinə yaxınlaşır (konvergensiya-aşağı çənə), ya da uzaqlaşır (divergensiya- yuxarı çənə), buna görə də, xüsusilə tam qövsü əhatə edən (bütöv çənə) qaşıqlarından istifadə edildikdə, ölçünün çıxarılma texnikası preparasiya olunmuş dişlərin yerləşməsindən və sayından asılıdır (9).

Preparasiya olunmuş dişin ölçüsünün deformasiyasının qarşısını almaq üçün ölçü mütləq həmin dişin oxuna uyğun istiqamətdə çıxarılmalıdır. Aşağı çənənin çeynəmə dişləri üçün optimal nəticə əldə etmək məqsədilə ölçü əvvəlcə preparasiya olunmuş dişin olduğu tərəfdən boşaldılır və əks tərəfdə yerləşən vestibulyar sahədəki dayaq ətrafında fırladılır. Yuxarı çənənin çeynəmə dişlərinin ölçüsünü isə, əksinə, əvvəlcə preparasiya olunmuş dişin əks tərəfində boşaldılmalıdır. Ön dişlər üçün ölçü əvvəlcə hər iki tərəfdən arxa istiqamətdə boşaldılır. Bu tövsiyələrə əməl olunmadığı halda, ölçü materialı sıxılma təsirinə (kompressiyaya) məruz qalaraq deformasiyaya uğraya bilər. Əgər ölçü çənənin həm sağ, həm də sol tərəfində preparasiya olunan dişlərdən götürülməlidirsə, ölçü materialının deformasiyası preparasiya sahəsinin ətrafında qaçılmazdır. Belə hallarda, ölçü qaşığının düzgün seçilməsinə xüsusi diqqət yetirilməli və onun alt səthlərin (undercut) ətrafını kifayət qədər geniş əhatə etdiyinə əmin olunmalıdır.

Ölçü qaşığının optimal çıxarılması: yuxarı çənə üçün ölçü qaşığını əks tərəfdən, aşağı çənə üçün isə preparasiya olunmuş dişin tərəfindən boşaldın. *inp* Dəqiq ölçünün çıxarılması zamanı çox vaxt ölçü materialı və dişlər arasında vakuum yaranır ki, bu da qaşığın çıxarılmasını çətinləşdirir.

Vakuumun aradan qaldırılması üçün qaşığın sərhədində selikli qışanı mobilizə edərək şəhadət barmağı ilə irəliləyici fırlanma hərəkətləri etməklə hermetikliyi pozmaq lazımdır. Bunun üçün sıxılmış hava da istifadə edilə bilər.

ƏDƏBİYYAT-JİTEPATYPA-REFERENCES

1. Heck K., Paterno H., Lederer A et al: Fatigue resistance of ultrathin CAD/CAM ceramic and nanoceramic composite occlusal veneers" Deut Mater, 35 (2019), pp. 1370-1377, 10.1016/j.deutaL.2019.07.006.
2. Giordano R. Masepials for chairside CAD/CAM - produced restorati // J. AM. Deut Assoc, 137(2006), pp. 14-21.
3. Attia A., Abdelaziz KM., Freitag S., Kern M. "Fracture load of composite resin and feldspatic all-ee ramic CAD/CAM crown's" J. Prosthet Dent 95 95 (2006), pp 117-123.
4. Armitage GC, Cullinan Seymour G.J. "Comprative biology of chronic and aggressive periodontitis. intoduction "J. Periodontal 2010: 53: 7-11.
5. Renr ANP; Newton J.T.: "Changing the behavior of patients with periodontitis". J Periodontal 2009: 51:252-268.
6. Gelbard S; Aoskar Y, Stern N. "Effect of impression materials and techniques on the marginal fit of metal Castings". J. Prost. Dent 1994; 71:1-6.
7. Wöstmann B; Blösser T. Ferger P. et al. "In flerence of margin design in the bit of high-precious alloy restorations of patients". J. Dent 2015; 33:611-618.
8. Boening K.W.; K. W.; Wolf B. H., Schmidt A.E et al. "Clinical fit of Procera AllCeram crowns" J. Prost het. Dent 2000; 84:419-424.
9. Wöstmann B. "Clinical parameters of impression techniques in dentistry" Z. Stomat 93, 531-532, 1996.

DOI: 10.36719/ 2706-6614 /3/113-117

ИOT:616.24-006.6:577.2

AĞCIYƏR XƏRÇƏNGİNDƏ MOLEKULYAR MUTASIYALARIN KLİNİK ƏHƏMİYYƏTİ VƏ AZƏRBAYCANDA TƏDQİQAT PERSPEKTİVLƏRİ

S.Q.Mehdizadə

Milli Onkologiya Mərkəzi, Bakı, Azərbaycan

Qlobal miqyasda aparılan epidemioloji tədqiqatlar göstərir ki, ağciyər xərçəngi (AX) həm xəstələnmə, həm də ölüm halları baxımından onkoloji xəstəliklər arasında lider mövqə tutur. 2024-cü il üçün açıqlanan statistik məlumatlara əsasən, dünyada təqribən 2.5 milyon yeni AX hadisəsi qeydə alınmış, 1.8 milyon insan bu xəstəlik səbəbilə həyatını itirmişdir [1].

AX-in dominant histoloji alt növü olan qeyri-kiçik hüceyrəli ağciyər xərçəngi (QKHAX) ümumilikdə bütün halların 85%-ni təşkil edir və daha çox adenokarsinoma formasında rast gəlinir [2]. Molekulyar diaqnostika sahəsində əldə edilən son irəliləyişlər bu xəstəliyin inkişafında spesifik genetik dəyişikliklərin – xüsusilə EGFR, ALK, ROS1, RET və MET kimi onkogenlərdəki mutasiyaların – rolunu üzə çıxarmışdır [3,4]. Bu mutasiyalar daha çox siqaret çəkməyən, nisbətən cavan yaşda olan və qadın cinsinə mənsub pasiyentlərdə müəyyən edilir. Buna görə də, erkən molekulyar diaqnostika və hədəfli müalicə strategiyalarının tətbiqi klinik baxımdan xüsusi əhəmiyyət daşıyır [3,4].

EGFR gen mutasiyalarına gəldikdə isə, Exon 19 delesiyaları (xüsusilə delE746-A750) və Exon 21-də L858R nöqtə mutasiyası ən çox rast gəlinən klassik dəyişikliklərdir [4,5]. T790M nöqtə mutasiyası isə əsasən birinci nəsil tirozin kinaz inhibitorlarına (TKI) qarşı inkişaf edən əldə edilmiş rezistentliklə əlaqələndirilir [13,14].

EGFR geni 7-ci xromosomun qısa qolu olan 7p11.2 bölgəsində lokalizasiya olunmuşdur və RAS–RAF–MEK–ERK və PI3K–AKT kimi siqnallaşma yolları vasitəsilə hüceyrənin proliferasiyası, diferensiasiyası və sağ qalımına təsir göstərir [5]. Digər onkogenlərdən ALK geni 2p23 xromosom sahəsində yerləşir və tez-tez EML4 ilə füzyon vəziyyətində aktiv olur; ROS1 geni isə 6q22-də, RET protoonkogeni 10q11.2-də, MET protoonkogeni isə 7q31-də yerləşir [6]. Bu genetik aberasiyalar hüceyrədaxili siqnal yollarını dəyişdirərək nəzarətsiz proliferasiya və invazivlik kimi patoloji proseslərə yol açə bilər. Bundan əlavə, BRAF(V600E) mutasiyası da NSCLC pasiyentlərinin alt qrupunda müşahidə olunur və bu mutasiyaya sahib olanlarda dabrafenib və trametinib kombinasiyası ilə əhəmiyyətli klinik nəticələr əldə edilmişdir [7].

EGFR Genində Klassik, Nadir və Kombinə Mutasiyalar

QKHAX-də EGFR (epidermal growth factor receptor) genində rast gəlinən mutasiyalar hədəfli terapiyanın tətbiqi baxımından mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bu mutasiyalar EGFR-TKI-lərə olan həssaslıq, klinik nəticələr və rezistentlik riski ilə sıx bağlıdır [13,14].

Klassik mutasiyalar:

- Exon 19 delesiyası (delE746-A750): TKI-lərə yüksək dərəcədə həssaslıq göstərir.
- Exon 21 L858R nöqtə mutasiyası: adenokarsinomalarda geniş yayılmışdır və effektiv müalicə nəticələri ilə əlaqələndirilir [5].

Bu iki klassik mutasiya EGFR mutasiyalarının 85–90%-ni təşkil edir. Yayılma tezliyi Asiya ölkələrində təqribən 40%, Avropa ölkələrində isə 10–15% arasında dəyişir [3,5].

Klinik baxımdan əhəmiyyət daşıyan nadir mutasiyalar:

- G719X (Exon 18): İkinci nəsil TKI-lərlə müəyyən effektivlik göstərir.
- S768I (Exon 20): Heterojen klinik cavablar qeyd olunmuşdur.
- L861Q (Exon 21): Mülayim terapevtik cavablarla müşahidə olunur.
- Exon 20 insertiyalar: Ənənəvi TKI-lərə qarşı rezistentlik göstərsə də, amivantamab və mobosertinib kimi yeni preparatlarla müsbət nəticələr əldə edilir [8].

İkili mutasiyalar: EGFR genində bəzən iki fərqli mutasiya eyni anda aşkarlana bilər ki, bu da klinik proqnoz və müalicəyə cavab baxımından heterojenlik yaradır. Məşhur kombinasiyalar aşağıdakılardır:

- Exon 19 delesiyası + G719X
- Exon 19 + L861Q
- G719X + S768I
- L861Q + S768I

Bu mutasiya kombinasiyaları olan pasiyentlərdə klinik gedişat dəyişkən olur. Klassik mutasiyanın olması TKI-lərə cavab potensialını göstərsə də, paralel nadir mutasiyanın mövcudluğu rezistentlik riskini artırır [9].

ALK, ROS1, RET və MET Mutasiyalarının Klinik Rolu və Hədəfli Terapiyada Tətbiqi

Qeyri-kiçik hüceyrəli ağciyər xərçəngində (QKHAX) ALK (xüsusilə EML4-ALK füzyonu), ROS1, RET gen translokasiyaları və MET genində exon 14 skipping kimi molekulyar dəyişikliklər klinik baxımdan mühüm terapeutik əhəmiyyət kəsb edir [10,6]. Bu genomik aberasiyaların etibarlı şəkildə aşkarlanması üçün Real-Time PCR, FISH, İmmunhistokimyəvi boyama (IHC) və Növbəti Nəsil Sekvensləmə (NGS) kimi molekulyar diaqnostik üsullardan istifadə olunur. Belə yanaşma pasiyentlərin hədəfli müalicə üçün düzgün seçilməsinə və fərdiləşdirilmiş terapiya strategiyalarının formalaşdırılmasına imkan verir [5,10].

Müxtəlif mutasiya alt tiplərinə uyğun olaraq seçilən tirozin kinaz inhibitorları (TKI-lər) klinik praktikada effektiv müalicə vasitəsi kimi tətbiq edilir. Belə ki, EGFR mutasiyası olan hallarda birinci və ikinci nəsil preparatlar — *gefitinib*, *erlotinib*, *afatinib*; T790M mutasiyası mövcud olduqda isə üçüncü nəsil inhibitor olan *osimertinib* istifadə olunur [11]. EGFR mutasiyası olan adenokarsinoma hallarında gefitinibin platin əsaslı kimyaterapiya (karboplatin–paklitaksel) ilə müqayisədə daha yüksək müalicə effekti və sağ qalım üstünlüyü göstərdiyi müəyyən edilmişdir [12]. ALK-pozitiv pasiyentlərdə *crizotinib*, *alectinib*, *brigatinib*, *lorlatinib*; ALK-pozitiv qeyri-kiçik hüceyrəli ağciyər xərçəngi hallarında *alectinib*, *crizotinib*ə nisbətən daha uzun sağ qalım və mərkəzi sinir sisteminə daha yaxşı penetrasiya ilə klinik cəhətdən üstünlük göstərmişdir [13]. ROS1-pozitiv hallarda *crizotinib* və *entrectinib*; RET-pozitiv hallarda *selpercatinib* və *pralsetinib*; MET exon 14 skipping mutasiyasında isə *tepotinib* və *capmatinib* klinik effektivlik göstərmişdir [14,15].

Populyasiyaya Xas Mutasiya Paylanması və Biomarkerlərin Klinik Tətbiqi

Son illərdə müxtəlif molekulyar mutasiyalarla klinik parametrlər arasında korrelyasiyanı əks etdirən çoxsaylı araşdırmalar aparılmışdır. Belə ki, EGFR mutasiyalarına daha çox qadın cinsində olan, siqaret çəkməyən və adenokarsinoma histologiyasına malik pasiyentlərdə rast gəlinir [6]. ALK füzyonları isə daha çox gənc yaşlı pasiyentlərdə müşahidə olunur və siqaret çəkməyənlərdə üstünlük təşkil edir [5]. Müxtəlif coğrafi regionlarda bu mutasiyaların yayılma tezliyi ciddi fərqlilik göstərir: məsələn, EGFR mutasiyalarının yayılma tezliyi Asiyada 30–40%, Avropa və Şimali Amerikada isə 10–15% civarındadır [3,8]. Bəzi meta-analiz nəticələri göstərir ki, EGFR və ALK pozitiv pasiyentlərdə ümumi sağ qalım göstəriciləri daha yüksək olur və bu biomarkerlər müalicə effektivliyinin proqnostik göstəriciləri kimi çıxış edir [5,9].

Azərbaycanda Molekulyar Onkologiya: Mövcud Durum və Perspektivlər

Azərbaycan kontekstində QKHAX üzrə molekulyar dəyişikliklərin yayılmasına dair yerli səviyyədə əhatəli elmi araşdırmalar məhduddur. Bakı və Sumqayıt kimi sənaye zonalarında AX insidensiyasının yüksək olması sənaye tullantıları, hava çirkliliyi və digər ətraf mühit faktorları ilə əlaqələndirilə bilər [10]. Şəki-Zaqatala, Gəncə-Qazax və Naxçıvan bölgələrində isə torpaqdaxili radon qazının yüksək konsentrasiyası bu regionlarda ağciyər xərçəngi riskini artıran potensial amil kimi göstərilmişdir [16,17].

Hazırda molekulyar testləmə imkanları əsasən Bakı şəhərində cəmlənmişdir. Nəticədə, ölkə üzrə pasiyentlərin əksəriyyəti diaqnostik müayinə üçün ya paytaxta yönləndirilir, ya da analiz nümunələri xarici laboratoriyalara göndərilir. Bu isə vaxt itkisinə və müalicənin gecikməsinə səbəb ola bilər. Bununla belə, Milli Onkologiya Mərkəzi və digər elmi-tədqiqat institutlarında NGS, liquid biopsy və gen paneli əsaslı molekulyar testlərin tətbiqi üzrə ilkin addımlar atılmışdır. Molekulyar onkologiyanın klinik praktikaya integrasiyası yalnız genetik mutasiyaların aşkarlanması ilə məhdudlaşmır, həm də EGFR, ALK, ROS1, RET və MET kimi biomarkerlərin müalicə strategiyalarına daxil edilməsinə imkan yaradır. Bu biomarkerlərə əsaslanan terapiyalar artıq klinik protokolların tərkib hissəsinə çevrilməkdədir [13].

Strateji Təvsiyələr və Gələcək Yanaşmalar

Azərbaycanda ağciyər xərçənginə qarşı mübarizədə molekulyar onkologiyanın gücləndirilməsi üçün aşağıdakı prioritet istiqamətlər təvsiyə olunur:

- Regionlar üzrə molekulyar tarama proqramlarının genişləndirilməsi;
- Tədqiqat infrastrukturunu və laborator imkanların gücləndirilməsi;
- Əhəlinin genetik risk fondunu əks etdirən xəritələrin hazırlanması;
- AX-ə dair genomika əsaslı milli məlumat bazasının yaradılması.

Bu istiqamətlər üzrə aparılacaq genişmiqyaslı epidemioloji və molekulyar tədqiqatlar təkcə ağciyər xərçəngi sahəsində deyil, bütövlükdə fərdiləşdirilmiş onkologiyanın inkişafında mühüm rol oynayacaqdır.

Açar sözlər: Ağciyər xərçəngi, molekulyar diaqnostika, hədəfli terapiya, biomarkerlər, Azərbaycan

ƏDƏBİYYAT-ЛИТЕРАТУРА-REFERENCES

1. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer Statistics, 2024. *CA Cancer J Clin.* 2024;74(1):7–33.
2. Herbst RS, Morgensztern D, Boshoff C. The biology and management of non-small cell lung cancer. *N Engl J Med.* 2018;378(2):207–219.
3. Barlesi F, et al. Emerging molecular targets in NSCLC. *Lancet Oncol.* 2016;17(10):e347–e362.
4. Lynch TJ, et al. Activating mutations in the epidermal growth factor receptor underlying responsiveness of NSCLC to gefitinib. *N Engl J Med.* 2004;350(21):2129–2139.
5. Remon J, et al. EGFR mutations in NSCLC: From molecular understanding to targeted therapies. *ESMO Open.* 2020;5(3):e000668.
6. Soda M, et al. Identification of the transforming EML4–ALK fusion gene in NSCLC. *Nature.* 2007;448(7153):561–566.
7. Planchard D, et al. Dabrafenib plus trametinib in patients with previously untreated BRAF(V600E)-mutant metastatic NSCLC: an open-label, phase 2 trial. *Lancet Oncol.* 2017;18(10):1307–1316.
8. Oxnard GR, et al. Detection of EGFR mutations in circulating tumor DNA with droplet digital PCR. *Clin Cancer Res.* 2014;20(10):2863–2870.
9. Gautschi O, et al. RET fusion-positive NSCLC: Characteristics and targeted therapy. *J Thorac Oncol.* 2021;16(3):447–460.

10. Isgandarov K, Aliyev C. Geographic spreading of lung cancer in Azerbaijan. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2008;9(3):409–412.
11. Soria JC, et al. Osimertinib in untreated EGFR-mutated NSCLC. *N Engl J Med*. 2018;378(2):113–125.
12. Mok TS, et al. Gefitinib or carboplatin–paclitaxel in pulmonary adenocarcinoma. *N Engl J Med*. 2009;361(10):947–957.
13. Peters S, et al. Alectinib versus crizotinib in untreated ALK-positive NSCLC. *N Engl J Med*. 2017;377(9):829–838.
14. Camidge DR, et al. Alectinib versus crizotinib in ALK-positive NSCLC. *N Engl J Med*. 2017;377(9):829–838.
15. Wolf J, et al. Capmatinib in MET exon 14–mutated or amplified NSCLC. *N Engl J Med*. 2020;383(10):944–957.
16. Guliyev F, et al. First Map of Residential Indoor Radon Measurements in Azerbaijan. *J Radiat Res Appl Sci*. 2016;9(2):123–129.
17. Takeuchi K, et al. RET, ROS1 and ALK fusions in lung cancer. *Nat Med*. 2012;18(3):378–381.

DOI: 10.36719/ 2706-6614 /3/117-120

HOT:618.19-006.8-07

SÜD VƏZİNİN FİLLOİD ŞİŞLƏRİNDƏ DİAQNOSTİK MEYARLAR

Xıdırova A.Ə., Hətəmov Y.M., İskəndərova A.T.

ATU-nun Onkologiya Kafedrası

XÜLASƏ: Süd vəzinin fillod şişləri (yarpağabənzər şişlər) nadir xəstəlikdir və bütün döş şişlərinin 1%-ni təşkil edir. Onların az tezliyi və bu patologiyayı araşdıran məhdud sayda randomizə edilmiş sınaqlar səbəbindən hazırda filloda şişlərinin diaqnostikası və müalicəsinə standartlaşdırılmış yanaşma mövcud deyil. Bu nadir halların ədəbi hesabatları ümumiyyətlə təsviri xarakter daşıyır, diferensial diaqnozun çətinliyini vurğulayır və bu xəstələr üçün müvafiq müalicə strategiyalarını inkişaf etdirir. Nadir olduqlarına görə, bu patologiyanın dəqiq diaqnozu son dərəcə çətindir, həm xəstə ilə ilkin qarşılaşma zamanı yüksək ixtisaslı diaqnostika, həm də son morfoloji diaqnozu təyin etmək üçün patoloq tələb olunur. Fillod şişləri tez-tez süd vəzilərinin fibroadenomaları ilə səhv salınır. Əməliyyatdan əvvəl dəqiq diaqnozda bu cür çətinliklər müalicənin planlaşdırılmasında səhvlərə səbəb ola bilər. Bu diaqnozu olan xəstələr üçün müalicə tövsiyələri də qeyri-müəyyəndir, çünki nə Rusiya, nə də beynəlxalq təlimatlarda hələ də qəbul edilmiş müalicə standartları yoxdur. Bu döş patologiyası nadir olduğundan, müalicə qaydaları kiçik retrospektiv tədqiqatlara və klinik müşahidələrə əsaslanır. Bu icmalda biz böyük retrospektiv tədqiqatların nəticələrini, o cümlədən məmə patologiyalarının bu mürəkkəb qrupunun epidemiologiyası, etiologiyası, diaqnostik yanaşması, müalicə strategiyaları və müalicə nəticələrini müzakirə edirik.

РЕЗЮМЕ:**Диагностические критерии филлоидных опухолей молочной железы****Хыдырова А.А., Хатамов Ю.М., Искандерова А.Т.****Кафедра онкологии АМУ**

Филлоидные (листовидные) опухоли молочных желез являются редким заболеванием и составляют 1% от всех опухолей молочной железы. В связи с редкой частотой встречаемости, а также незначительным количеством проведенных рандомизированных исследований, изучающих данную патологию, на сегодняшний день отсутствует стандартизированный подход к диагностике и лечению филлоидных опухолей. Появляющиеся в литературе сообщения об этих редких случаях носят, как правило, описательный характер, что лишь подчеркивает трудность дифференциальной диагностики, выработки правильной тактики лечения таких больных. В связи с редкостью весьма затруднительна правильная диагностика данной патологии, которая требует как высококвалифицированного врача-диагноста при первичном контакте с такой пациенткой, так и врача-патологоанатома, устанавливающего окончательный морфологический диагноз. Нередко листовидные опухоли ошибочно принимают за фиброаденомы молочных желез. Такие трудности в правильной диагностике в предоперационном периоде могут привести к ошибкам в планировании лечения. Также до конца не ясны рекомендации лечения пациентов с таким диагнозом, так как до сих пор не существует принятых стандартов лечения как в русских, так и в зарубежных рекомендациях. В связи с тем, что данная патология молочных желез является редкой, принципы лечения основаны на небольших ретроспективных исследованиях и клинических наблюдениях. В рамках этого обзора мы обсудим результаты крупных ретроспективных исследований, включая данные по эпидемиологии, этиологии, диагностический подход, стратегии и результаты лечения этой сложной группы патологии молочных желез.

SUMMARY:**Diagnostic criteria for phyllodes tumors of the breast****Khidyrova A.A., Hatamov Y.M., Iskanderova A.T.****Department of Oncology, AMU**

Phylloid (leaf-shaped) breast tumors are a rare disease and constitute 1% of all breast tumors. Due to the rare frequency of occurrence, as well as the small number of randomized studies that have been conducted on this pathology, there is currently no standardized approach to the diagnosis and treatment of phylloid tumors. The reports about these rare cases appearing in the literature are, as a rule, descriptive, which only emphasizes the difficulty of differential diagnosis, the development of the correct tactics for treating such patients. In connection with the rarity, it is very difficult to diagnose correctly this pathology, which requires a highly qualified doctor as a diagnostician in the initial contact with such a patient, and a pathologist doctor who establishes the final morphological diagnosis. Often, leaf-shaped tumors are mistaken for mammary fibroadenomas. Such difficulties in correct diagnosis in the preoperative period can lead to errors in the planning of treatment. Also, the recommendations for the treatment of patients with this diagnosis are not fully understood, since up to now there are no accepted treatment standards.

Açar sözlər: Xoşxassəli filloid şiş; sərhəd filloid şişlər; bədxassəli filloid şişlər; residiv.

Ключевые слова: Доброкачественная листовидная опухоль; пограничные листовидные опухоли; злокачественные листовидные опухоли; рецидив.

Keywords: Benign phyllodes tumor; border phyllodes tumors; malignant phyllodes tumors; relapse.

Problemin aktuallığı. Süd vəzilərinin filloid (yarpaqşəkilli) şişləri nadir xəstəlikdir və süd vəzi şişlərinin 1%-ni təşkil edir. Süd vəzisi şişləri içərisində nadir rast gəlinmə tezliyinə görə, eləcə də bu günə qədər bu patologiyayı öyrənən az sayda randomizə edilmiş tədqiqatlar səbəbindən hələ də filloid şişlərinin diaqnostikası və müalicəsi üçün standart bir yanaşma yoxdur. Ədəbiyyatda görünən bu nadir şişlər haqqında məlumatlar, bir qayda olaraq, təsvir xarakteri daşıyır, bu, yalnız differensial diaqnozun çətinliyini və belə xəstələr üçün düzgün müalicə taktikasının işlənməsini vurğulayır. Az rast gəlinməsi üçün bu patologiyanın düzgün diaqnozu çox çətin, belə ki, həm yüksək ixtisaslı diaqnostikin, həm də morfoloqun verdiyi patohistoloji rəyin vacibliyi önəmlidir. Tez-tez yarpaq formalı şişlər səhvən süd vəzilərinin fibroadenomaları ilə səhv salınır. Əməliyyatdan əvvəlki dövrdə düzgün diaqnozun qoyulmasında belə çətinliklər müalicənin planlaşdırılmasında səhvlərə səbəb ola bilər. Həm də bu diaqnozu olan xəstələr üçün müalicə tövsiyələri tam aydın deyil, bu səbəbdən də hələ də tam qəbul edilmiş müalicə standartları yoxdur.

Süd vəzisinin filloid şişi (yunan dilində tərcümədə: “yarpaqşəkilli” mənasını verən “phyllodes” sözündəndir) müvafiq orqanın şişlərinin nadir (1%-dən az) növüdür (1). İlk dəfə bu şişlər barədə 1838-ci ildə Johannes Muller məlumat vermişdir. O, bu şişləri kistik lobulasiyalı, sürətli böyüməsi olan nəhəng bir neoplaziya kimi təsvir etmiş və sistosarkoma filloidləri adlandırmışdı (7), Fibroadenomadan fərqli olaraq, süd vəzisinin filloid şişi əsasən ≥ 40 yaşlı qadınlarda görünür. Süd vəzisinin filloid şişləri Asiya qadınlarında daha çox rast gəlinir və daha erkən yaşlarda ortaya çıxa bilər (5). TP53 mutasiyası (Li Fraumeni sindromu) olan xəstələrdə də filloid şişlərinin inkişaf riski artır (6). Bu şişlər öz başlanğıcını süd vəzisinin stromal hüceyrələrindən götürür. Lakin buna baxmayaraq, filloid şiş özündə paycıq və axacaq elementlərini də ehtiva edir. Bu şişin inkişafı hormonal balansın pozğunluğu ilə əlaqələndirilir. Filloid şişlərin ölçüsü bir neçə millimetrdən bir neçə santimetradək (hətta 35-38 sm-ə qədər) dəyişir. Xəstələrin şikayəti süd vəzində arızsız şiş kütləsindən olur Bu şiş kütləsi aşkar edildikdən sonra lazımi diqqət edilmədikdə ölçüsü get-gedə artan qabarıqlığa səbəb olur. Təəssüf ki, bir çox hallarda bu şişlər süd vəzisinin fibroadenoması ilə səhv salınır. Süd vəzində rast gəlinən bu şişlərin klinik diferensiasiyası iki parametmə əsaslanır: 1. Filloid şişlər daha yuxarı yaşlarda rast gəlinir, belə ki, yaşı 40-dan kiçik olan qadınlarda filloid şişə, yaşı 30-dan böyük qadınlarda isə fibroadenomalara nadir hallarda təsadüf edilir. “İnkişaf sürətinə görə: filloid şişlər fibroadenomalara nisbətən daha sürətlə böyüyür. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı tərəfindən müəyyən edilmiş histoloji meyarlara əsasən Filloid şişlər xoşxassəli, sərhəd (Borderline) və bədxassəli olmaqla 3 qrupa bölünür. Filloid şişləri şiş sərhədinin histoloji dərəcəsinə, stroma hüceyrəliliyinə, mitoz fiqurlara, atipiyanın mövcudluğuna və stromanın həddindən artıq böyüməsinə əsaslanaraq benign, borderline və ya bədxassəli şişlər kimi təsnif edilir (2). Bədxassəli filloid şişlər bütün halların 30%-ni təşkil edir. Bədxassəli filloid şiş uzaq orqanlara çox nadir hallarda metastaz verir. Belə ki, bu şişlər histoloji cəhətdən sarkomalara bənzəyir, hematogen metastazla ən çox ağciyərlər zədələnir. Metastazla müraciət edən xəstələrin əksəriyyətinin proqnozu qeyri-qənaətbəxş olur. Xoşxassəli filloid şiş bədxassəli tipə nisbətən daha gənc qadınlarda rast gəlinir. Filloid şişlər cərrahi eksiziya edildikdən sonra residiv verməyə çox meyilli olurlar.

Filloid şişlərin diaqnostikasında anamnez, ultrasəs, mamografiya və süd vəzinin MRT müayinəsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Filloid şişlərini rentgenoloji cəhətdən fibroadenomalardan ayırmaq çətin ola bilər, baxmayaraq ki, daha böyük ölçülər, mamografiyada hiper sıx görünüş, heterogen törəmə; USM-də törəmənin daxilində yuvarlaq kistaların və daxili yarıqların olması kimi bəzi xüsusiyyətlər düşündürücü ola bilər, lakin fillodlar üçün patogenetik deyil (7).

Fibroadenomaları fillod şişlərindən ayırd etmək üçün əsas iynə biopsiyası lazımdır, lakin üst-üstə düşən xüsusiyyətlər və şiş heterogenliyi səbəbindən histoloji cəhətdən hələ də qeyri-müəyyənliyə malik ola bilər (6). İncə iynə aspirasiyası (İİA) və əsas iynə biopsiyası (CNB) əməliyyatdan əvvəl

diaqnoz üçün patoloji əsasdır. Bununla belə, çəkilməmiş məbləğin yeri və əhatə dairəsi məhdudiyyətlərinə görə, epitelial yenitörəmələr və ya digər növ fibroadenoma ilə fərqləndirmək çətindir. Buna görə də, phyllodes şişinin diaqnostik dəqiqliyi aşağıdır. Əksər tədqiqatlar göstərir ki, döş fillodaları şişi üçün II və ya CNB diaqnozunun dəqiqlik dərəcəsi təxminən 50% -dir. Bu halda, filloid şişlərin trepan biopsiyası və eksiziyası mütləq götürülməlidir. Xoşxassəli filloid şişlərə daha çox təsadüf edilir (60-75%), bu şişlərdə bir qayda olaraq, yüngül stromal hüceyrəlilik, yüngül atipiya, bir neçə mitoz, stroma böyüməsi olmadan yaxşı müəyyən edilir. Borderline filloid şişləri orta stromal hüceyrəlilik, mülayim və ya orta dərəcəli atipiya və daha tez-tez mitotik rəqəmlər nümayiş etdirir. Bədxassəli filloid şişləri infiltrativ sərhədlər, diffuz stromal hüceyrəlilik, qeyd olunan atipiya və hər HPF üçün >10 mitoz nümayiş etdirir. Bədxassəli heteroloji elementlərlə təzahür edən bir filloda şişi digər bədxassəli əlamətlər olmasa belə, bədxassəli fillodaların diaqnozu üçün kifayətdir (3).

Ümumi ədəbiyyat məlumatlarına əsasən xoşxassəli filloid şişlər üçün residiv vermə 8-10%, sərhəd filloid şişlər üçün 13-14% və bədxassəli filloid şişlər üçün 18% təşkil edir (4,5).

Histoloji müayinə zamanı stromal atipiya, mitoz, həddindən artıq böyümə və cərrahi kənarlara əsaslanan residiv ehtimalını proqnozlaşdırmaq üçün xaricdən təsdiqlənmiş nomogram hazırlanmışdır (5). Bu, tək şişin qiymətləndirilməsi ilə müqayisədə təkrarlanma ehtimalını qiymətləndirmək üçün proqnozlaşdırıla bilən bir üsul təqdim edir.

Tələb olunan cərrahi sərhədlər yerli residivdə müstəqil proqnostik faktordur (1, 6). Uzaq metastazların fonunda, yüksək şiş dərəcəsi, mitotik sayı, pleomorfizm, həddindən artıq böyümə, infiltrativ sərhəd və nekroz kimi histoloji faktorlar sərhəd statusundan daha vacibdir (6). Müsbət cərrahi sərhəd yerli və uzaq residiv üçün risk faktoru olsa da, cərrahi sərhəddin genişliyinin təkrarlanma nisbətlərinə təsir göstərdiyi göstərilməmişdir (1). Bundan əlavə, genomik analizlər NF1, RB1, TP53, PIK3CA, ERBB4 və EGFR protoonkogenlərində sərhəd və bədxassəli fillod şişlərində mövcud mutasiyaların olduğu aşkarlanır ki, bu da onların daha yüksək residiv vermə potensialının olması ehtimalında mühüm rol oynaya bilər (1).

ƏDƏBİYYAT-İNTERATYPA-REFERENCES

1. Wen B, Mousadoust D, Warburton R, et al. Phyllodes tumours of the breast: outcomes and recurrence after excision. *Am J Surg* 2020;219:790-4.
2. Ditsatham C, Chongruksut W. Phyllodes tumor of the breast: diagnosis, management and outcome during a 10-year experience. *Cancer Manag Res* 2019;11:7805-11.
3. Ogunbiyi S, Perry A, Jakate K, et al. Phyllodes tumor of the breast and margins: How much is enough? *Can J Surg* 2019;62:E19-21.
4. Qian Y, Quan ML, Ogilvi T, et al. Surgical management of benign phyllodes tumours of the breast: Is wide local excision really necessary? *Can J Surg* 2018;61:17617.
5. Lu Y, Yanbo C, Zhu L, et al. Local recurrence of benign, borderline, and malignant phyllodes tumors of the breast: a systematic review and meta-analysis. *Ann Surg Oncol* 2019;26:1263-75.
6. Li J, Tsang JY, Chen C, et al. Predicting outcome in mammary phyllodes tumors: relevance of clinicopathological features. *Ann Surg Oncol* 2019;26:2747-58.
7. Muller J. Ueber den feinen bau und die furmen der krankhaften geschwulste. *Berlin G Reimer* 1838;1:54-7.

**ЭСТЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ЦИФРОВИЗАЦИЯ
СТОМАТОЛОГИИ.****Мусаев Э.Р., Акбарли Л.Б., Абдулазимова Г.Н.****Азербайджанский медицинский университет. Кафедра ортопедической стоматологии.****РЕЗЮМЕ**

В статье описаны эстетические аспекты при стоматологическом протезировании и использование компьютерной цифровизации в практике врача-стоматолога.

Эстетический редизайн улыбки включает: симметрию лица, профиль лица и пропорции лицевых структур.

Техника создания улыбки осуществляется с использованием цифрового оборудования (компьютера с программным обеспечением DSD, цифровой зеркальной камеры или даже смартфона).

Этот метод способствует индивидуализации дизайна улыбки. Компьютеризация стоматологии в будущем поможет пациентам увидеть конечный результат лечения и улучшить диагностику и планирование лечения врача.

SUMMARY.**Aesthetic aspects and computer digitalization of dentistry.****Musaev E.R., Akbarli L.B., Abdulazimova G.N.****Azerbaijan Medical University. Department of Orthopedic Dentistry.**

The article describes the aesthetic aspects of dental prosthetics and the use of computer digitalization in the practice of a dentist. Aesthetic smile redesign includes facial structures. The technique of creating a smile is carried out using digital equipment of a computer with DSD software, a digital SLR camera or even a smartphone.

This method promotes individual smile design. Computerization of dentistry in the future will help patients see the final result of treatment and improve the diagnosis and treatment planning of the doctor.

XÜLASƏ.**Stomatologiyanın estetik aspektləri və komputer rəqəmsallaşması.****Musayev E.R., Əkbərli L.B., Abdüləzimova G.N.****Azərbaycan Tibb Universiteti. Ortopedik stomatologiya kafedrası.**

Məqalədə diş protezlərinin estetik aspektləri və diş həkimi praktikasında kompyuter rəqəmsallaşmasının istifadəsi təsvir edilmişdir.

Estetik təbəssümün yenidən dizaynına üz simmetriyası, üz profili və üz strukturlarının nisbətləri daxildir. Təbəssüm yaratma texnikası DSD proqramı olan kompyuter, rəqəmsal SLR kamera və ya hətta smartfon kimi rəqəmsal avadanlıqdan istifadə etməklə həyata keçirilir.

Bu üsul fərdi təbəssüm dizaynı təşviq edir. Gələcəkdə stomatologiyanın kompyuterləşdirilməsi xəstələrə müalicənin son nəticəsini görməyə və həkimin diaqnostika və müalicə planını təkmilləşdirməyə kömək edəcək.

Ключевые слова: эстетика, стоматология, улыбка, компьютерная программа.

Key words: aesthetics, dentistry, face, smile, computer program.

Açar sözlər: estetik; stomatologiya, üz, təbəssüm, kompyüter programı.

Эстетическая стоматология в последние годы становится довольно востребованной частью всей стоматологической практики. В настоящее время человечество хочет не только восстановить процесс жевания, прикус и т.д, но и большое значение приобретает эстетика зубов, улыбки и тем самым, всего лица. Эстетическая стоматология стала одной из самых востребованных дисциплин в стоматологии, сосредотачиваясь на улыбке и привлекательном внешнем виде. Современная стоматология уже не ограничивается, тем самым, только восстановлением отдельных зубов. Все больше пациентов ставят эстетические результаты в приоритет восстановлению структуры зубов (1,2). Фундаментальной целью эстетического лечения является удовлетворение желаний пациента. А результат лечения, естественно, должен соответствовать ожиданием пациента по улучшению его/её внешности и улыбки.

Большинство пациентов уверены, что эстетическое стоматологическое лечение в состоянии изменить их жизнь в лучшую сторону. Поэтому в практике, стоматолог должен оценивать эстетические особенности лица пациентов и серьезно отнестись к мнению пациента (1).

Большое значение при эстетическом ортопедическом восстановлении зубных рядов и создании улыбки играет необходимость учитывания ряда особенностей. Ключевые черты лица, которые необходимо учесть при планировании эстетического редизайна улыбки включает: симметрию лица; профиль лица и пропорции лицевых структур.

Согласно литературным источникам (1,2,3), идеальные черты лица должны иметь расстояние между двумя надбровными дугами, равное общей ширине лица (от одного скулового выступа до другого). Межзрачковая линия, проходящая через зрачки параллельно линии горизонта представляет наиболее удобный ориентир для эстетической оценки лица. Параллельность линий определяет гармонию лица: межзрачковая параллельна линии, соединяющая брови, углы рта (комиссуральная линия) и крылья носа.

Указанные линии часто используются в качестве ориентиров при оценке резцовой и окклюзионной плоскости, а также контура десны (рис 1).

Идеальная же улыбка, например, должна основываться на идеальной форме губ. Известно, что при улыбке около 2мм верхних резцов вместе с межзубными папиллами должны быть визуально видны.

Слишком большое их проявление приводит к десневой улыбке, а слишком малое уплощает филтрум верхней губы и создает вид «нахмуренности».

Поэтому красивая уверенная улыбка-это то, что желают все. Когда пациент стремится достичь такой улыбки и сомневается в конечном результате, врач поможет визуализации этого процесса с помощью компьютерной графики-цифрового дизайна улыбки (2,3).

Данная концепция направлена на помощь врачу в улучшении эстетической визуализации проблемы пациента, тем самым обучая и мотивируя его в принятии плана лечения. Компьютерный дизайн улыбки-это цифровой метод, который помогает создать и спроектировать новый проект улыбки для пациента.



рис 1. Програмное обеспечение компьютерного дизайна улыбки.



fig 6



fig 7

рис 2. Процесс создания улыбки на Exocad 32

а, б-лицевые и внутри ротовые контрольные линии с-интеграция лица и дентальный анализ.

г-включение контуров зубов в 3D

е-сравнение цифровой и реальной улыбки.

Надо отметить, что за последние два десятилетия компьютерный дизайн улыбки эволюционировал от физического к цифровому, пройдя путь от 2D к 3D (5,6).

Цифровой дизайн по К Коучману (5) создание эволюции рисунка от руки :

1. поколение-аналоговые рисунки на фотографиях без связи с аналоговой моделью.
 2. поколение –цифровые 2D рисунки и визуальная связь с аналоговой моделью, которое появилось с использованием программы Power Point, создающие цифровые рисунки .
 3. поколение -цифровые 2D рисунки и аналоговая связь с моделью.
- Это и было основой для начала цифрово-аналоговой связи.

4. поколение-переход цифровой стоматологии от -2D к 3D анализу.

5. поколение - Полный 3D цифровой процесс.

6 поколение - Концепция 4D, добавляющая движения в процессе создания улыбки. Техника дизайна улыбки осуществляется с использованием цифрового оборудования, которое уже используется в стоматологической практике, например, компьютера с программным обеспечением DVD, цифровой зеркальной камеры или даже смартфона.

Дополнительными инструментами для полного 3D цифрового рабочего процесса являются цифровой внутриротовой сканер, 3D принтер и CAD/CAM (7,8).

Важнейшей фактором является точная фотографическая документация, так как полный анализ лица и зубов основывается на предварительных фотографиях, которые и формируют изменения и сам дизайн. Также для динамического анализа зубов, десен, губ и лица во время улыбки смеха и разговора требуется видеодокументация, чтобы интегрировать принципы в дизайн улыбки.

Фотографии должны быть высокого качества и точности, с правильно выбранной позой и стандартизированными техниками. В них устанавливаются такие лицевые опорные линии, которые комиссуральные линии, линия губ, межзрачковая линия. Низкое качество фотографий может привести к неправильной диагностике и планированию (7).

При создании “компьютерной улыбки”, врач может использовать различные типы программного обеспечения. Это: Photoshop CS6; CS6; Microsoft Power Point; Smile Designer Pro, Aesthetic Digital Design Smile и другие. Такие факторы как эстетические параметры зубочелюстной системы, простота использования, возможность документирования случаев, стоимость, эффективность по времени, систематический цифровой рабочий процесс и совместимость программы с САД/САМ или другими цифровыми системами, могут повлиять на выбор пользователя.

Таким образом, цифровая визуализация и дизайн помогают пациентам заранее увидеть ожидаемый конечный результат еще до начала лечения, что и повышает предсказуемость уже самого процесса лечения (10).

Этот метод способствует индивидуализации дизайна улыбки, увеличивая участие пациента в процессе проектирования его собственной улыбки. Пациент не только может оценить, но и высказать свое мнение и одобрить окончательную форму новой улыбки. А с помощью цифровой линейки, рисунков и опорных линий возможно легко сравнивать фотографии до и после лечения (8).

Совместная работа по созданию «компьютерной улыбки» улучшает коммуникацию не только между врачом и пациентом, но и между всеми членами междисциплинарной команды. Все члены команды в любое время могут получить доступ к нужной информации, чтобы изменить, добавить какие либо изменения на всех этапах диагностики и ортопедического лечения (10).

Это улучшает визуальное обсуждение всех и создает более улучшенную командную работу.

Перспективы на будущее компьютеризации процесса создания улыбки широки. Его применение может стать еще более распространенным когда все больше врачей будут использовать цифровые сканеры, 3D принтеры и CAD/CAM. Со временем отпадет необходимость в трудоемких слепках, гипсовых моделях и т.д.

В настоящее время в нашей республике все больше распространяется изготовление съемных и несъемных ортопедических конструкций методом CAD/CAM.

Это оборудование есть и у нас в клинике кафедры ортопедической стоматологии АМУ. В своих работах (4) авторы уже сообщали об изготовлении виниров и коронок данным методом. Наши ученые-врачи также изучают метод дизайна, улыбки и применяют уже на практике.

С развитием программного обеспечения в ближайшем будущем будет возможен и учет эстетики лица в сложных случаях, когда потребуется установка имплантов, наложение файлов, полученных от КТ или конусно-лучевой томографии, на 3D файлы оральных отпечатков или сканирование лица и фотографии.

Резюмируя все вышеописанное, хочется отметить, что как изготовление несъемных и съемных ортопедических конструкций, так и цифровой дизайн улыбки являются важными для всей эстетической стоматологии в целом. Компьютеризация стоматологии в будущем не только поможет пациентам представить результат лечения, но и улучшить диагностику и планирование лечения самого врача.

Мы считаем данные методы работы за будущим.

ƏDƏBİYYAT-LITERATURA-REFERENCES

1. Мауро Фрадками Эстетическая реабилитация с помощью несъемных ортопедических конструкций" Москва 2007, том 1, стр 22-60.
2. Zanardi P.R., Zanardi R.L., Stegun R.C. "The use of the digital smile desing concept as on auxiliary tool inaesthetic rebilitation: a case report" Open Dent J., 10 (2016), p.28.
3. Tjan.A.H., Miller G.D. "Some aesthetic factors in a smile" Prosthet Dent, 51 (1), (1984), p.24-28.
4. Мусаев Э.Р, Гусейнли Р.А. Арямамедова Г.М. Обточка, режущего края зубов при протезировании винирами" Azərbaycan təbabətinin Nailiyyətləri №3, 2024г, 151-155с.
5. Coachman C., Yoshinaga L., Calamita M. "Digital smile design concepts" The Tecnologist (2014), p.2-6.
6. Coachman C., Calamita M. "Digital smile design: a tool for treatment planning and communication in aesthetic dentistry" Quintessence Dent Technol, 35, (2012), p.103-111.
7. Daher R., Ardu S., Vjero O., Krejci Ī. "3D digital smile design with a mobile phone and interoral optical scanner" Comp. Cont. Educ. Dent, 39, (6), (2018), p.5-8.
8. Paolucci B., Calamita M., Coachman C. "Visagism: The Art of Dental Composition" Quintessence of Dental Technol, (2012), p.1-14.
9. Sharma A., Luthra R., Kaur P. A photographic study on Visagism indian J. Oral. Sci, 6 (3), (2015), p.122-127.
10. Daviş N.C. "Smile design" Dent Clin Norh Am, 51 (2), (2007), p.299-318.

XƏSTƏLİKLƏRİN ƏMƏLƏ GƏLMƏSİNDƏ QIDALANMANIN ROLU

**İ.Ə. Ağayev, X.N. Xələfli, F.Ş. Tağıyeva, L.Ə. Əhmədzadə, D.G. Qasımova, P.B. İsaqova,
Ə.V. Şıxəliyeva, Z.N. Hüseynova**

Azərbaycan Tibb Universiteti, Epidemiologiya və biostatistika kafedrası

Müəssisənin ünvanı: AZ 1022 Azərbaycan, Bakı şəhəri, A. Qasımzadə 14

Ağayev İ.Ə. Elektron poçtun ünvanı: iagayev1@amu.edu.az

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-1081-905X>

Xələfli X.N. Elektron poçtun ünvanı: khalafli@mail.ru

РОЛЬ ПИТАНИЯ В ВОЗНИКНОВЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ

**И.А. Агаев, Х.Н. Халафли, Ф.Ш. Тагиева, Л.А. Ахмедзаде, Д.Г. Касимова, П.Б. Исакова,
А.В. Шихалиева, З.Н. Гусейнова**

Азербайджанский медицинский университет, кафедра эпидемиологии и биostatистики

Состояние здоровья человека во многом определяется качеством питания — как в целом, так и на уровне отдельных продуктов и блюд. Рацион питания играет ключевую роль, как в предупреждении, так и в развитии множества заболеваний различных групп. По оценкам специалистов, питание оказывает влияние примерно на 80% всех известных патологических состояний, влияя на их возникновение, развитие и течение.

В данной статье проанализирована значимость питания при алиментарно обусловленных заболеваниях, включая онкологические процессы, остеопороз, кариес и другие. Также представлены возможные подходы к их профилактике.

Ключевые слова: питание, алиментарные заболевания, онкологические заболевания, остеопороз, кариес.

THE ROLE OF NUTRITION IN DISEASE

I.A. Agayev, Kh.N. Khalafli, F.Sh. Tagiyeva, L.A. Akhmedzade, D.G. Kasimova, P.B. Isakova, A.V. Shikhalieva, Z.N. Huseynova

Azerbaijan Medical University, Department of Epidemiology and Biostatistics

Human health directly depends on the quality of food in general and its components (foods and dishes) in particular. Nutrition plays a significant role in both the prevention and development of a large number of different classes of diseases. Nutrition plays a significant role in the development, progression, and course of approximately 80% of all known pathological conditions.

This article examines the role of nutrition in diet-related diseases, including cancer, osteoporosis, dental caries, and others, and outlines ways to prevent them.

Keywords: nutrition, diet-related diseases, cancer, osteoporosis, dental caries.

Açar sözlər: qidalanma, alimentar-asılı xəstəliklər, onkoloji xəstəliklər, osteoporoz, kariyes.

Giriş. Qidalanma ilə bağlı olan mikrob və qeyri-mikrob mənşəli xəstəliklər alimentar-asılı xəstəliklər adlandırılır. Onlar *yoluxucu (infeksion)* xəstəliklərə (mikrobioloji və ya bioloji obyektin iştirakı ilə müəyyən edilən) və *qeyri-infeksion* (qidalanma ilə bağlı olan bu və ya digər disbalansların nəticəsində inkişaf edən) xəstəliklərə bölünürlər. Infeksion xəstəliklər öz növbəsində xüsusi təhlükəli xəstəliklər, kəskin bağırsaq infeksiyaları (zoonozlar və antropozlar) və mikrob etiologiyalı qida zəhərlənmələri ilə təmsil olunmuşlar [1-2]. Digər qrupa çox vaxt həmçinin «sivilizasiya xəstəlikləri»

adlandırılan kütləvi qeyri-infeksiyon xəstəliklər daxil edilmişdir (onlar bilavasitə qidalanmadakı disbalansla bağlıdır).

Etiopatogenezinə qidalanma amili böyük rol oynayan xəstəliklər arasında 60% ürək-damar pozğunluqları, 32% - yenitörəmələr, 5% - II tip şəkərli diabet (insulin asılı olmayan), 2% - alimentar defisitlər (yoddefisit, dəmirdefisitli və s.) təşkil edir. Qidalanma mədə-bağırsaq yolunun, hepatobiliar sistemin xəstəliklərinin, endokrin patologiyaların, yoluxucu və parazitar xəstəliklərin, dayaq-hərəkət aparatının xəstəliklərinin, kariyesin əmələ gəlməsində və inkişafında əhəmiyyətli rol oynayır.

Onkoloji xəstəliklər zamanı qidalanma və onların profilaktikası

Onkoloji xəstəliklər müasir dünyada ölümün səbəbləri arasında ikinci yer tutur. 2000-ci ildə xərçəngin 10 mln. yeni xəstəlik hadisələri və onkoloji patologiyalardan 6 mln. ölüm hadisələri qeydə alınmışdır. Mövcud proqnozlara əsasən 2000-ci ildən 2020-ci ilə qədər olan dövrdə xərçəng ilə xəstələnmə hadisələrinin sayı inkişaf etməkdə olan ölkələrdə 73%-ə qədər, inkişaf etmiş ölkələrdə isə – 29% artmışdır ki, bu da əsas etibarilə ahıl şəxslərin sayının artması sayəsindədir [3-4].

Xərçəngin yaranmasına təkan verən məlum amillərə: siqaret çəkmə, alkoqolizm, infeksiyalar, radiasiya, artıq bədən çəkisini və piylənməni müəyyən edən qidalanmadakı disbalanslar aiddir.

Alimentar amil inkişaf etmiş ölkələrdə orta hesabla 30% onkoloji xəstələnmə hallarını şərtləndirir ki, bununla yalnız siqaret çəkməyə öz yerini verir, xərçəngin bəzi növlərində isə qidalanmanın təsiri daha çoxdur. İnkişaf etmiş ölkələrdə kanserogen amil qismində həmçinin aflatoksinlər xüsusi yer tuturlar.

Onkoloji xəstəliklərin profilaktikasını və inkişafını müəyyən edən amillər Riski azaldan və riski artıran olmaqla 2 yerə bölünürlər. **Sübut edilmiş** riski artıran amillərə aiddir: Artıq bədən çəkisi və piylənmə (qida borusu, yoğun bağırsaq, süd vəzisi postmenapauzada, endometrium, böyrəklər, prostat); Alkoqoldan sui-istifadə (ağız boşluğu, qırtlaq, udlaq, qida borusu, qaraciyər, süd vəzisi); Aflatoksin (qaraciyər). **Yüksək ehtimallı** riski artıran - Uzun müddət saxlanılan ət məhsulları (yoğun bağırsaq), duzlanmış məhsullar (mədə). **Mümkün olan** (müxtəlif lokalizasiyalı xərçəng üçün) riski artıran - Heyvani yağlar, Nitrozaminlər, Polisiklik aromatik karbohidrogenlər, Polixlorlaşmış bifenillər.

Riski azaldan amillərə aiddir: Müntəzəm fiziki aktivlik (yoğun bağırsaq, süd vəzisi); Meyvələr və tərəvəzlər (ağız boşluğu, qida borusu, mədə, yoğun bağırsaq) Qida lifləri, Soya məhsulları, Balıq, B2, B6, folat, B12, C, D, E vitaminləri; Kalsium, sink, selen, Bioflavonoidlər, izoflavonlar, liqnanlar, indollar, karotinoidlər [5-6].

Ağız boşluğunun, udlağının və yemək borusunun xərçənginin inkişafında inkişaf etmiş ölkələrdə tütün və alkoqol, həmçinin ağız boşluğuna və dişlərə pis qulluq aparıcı rol oynayır. Artıq bədən çəkisi yalnız qida borusunun adenokarsinomasının inkişafını provokasiya edir. İnkişaf etmiş ölkələrdə bu lokalizasiyalı xərçəng zülal çatışmazlığı fonunda mikronutrientlərin dərin defisitinin nəticəsi sayılır. Bir sıra hallarda çox isti (qaynar) içkilərin qidada istifadəsi vərdişi xüsusi rol oynayır. Cənub-Şərqi Asiya ölkələrində nazofaringeal xərçəng hallarını erən yaşlarda Epstein-Barr virusu ilə yoluxma ilə (xüsusi üsulla hazırlanmış duzlanmış balığın çox miqdarda istifadəsi nəticəsində) əlaqələndirirlər.

Mədənin xərçənginin inkişaf etməsi riski rasionda duzlu-hisə verilmiş ət məhsullarının payı çox olduqda, meyvələrin və tərəvəzlərin istifadəsinin aşağı səviyyəsində artır. Ayrıca olaraq mədənin xərçənginin və onun selikli qişasında *Helicobacter pylori*-nin persistensiyası arasındakı əlaqə ciddi şəkildə öyrənilir.

Yoğun bağırsağın xərçəngi inkişaf etməkdə olan ölkələrə nisbətən inkişaf etmiş ölkələrdə 10 dəfə çox qeydə alınır və bu, daha çox müasir orta-avropa rasionunun xüsusiyyətləri ilə bağlıdır. Xərçəngin bu növünün inkişafının risk amillərinə artıq bədən çəkisi, qidada yağlı və yüksək-zülallı məhsulların

həddindən artıq olması və bitki mənşəli qidanın (xüsusilə meyvələrin, tərəvəzlərin və tam buğda məhsullarının) çatışmazlığı sayılır. Uzun müddət saxlanılan (o cümlədən, hissə verilmiş, duzlanmış) qırmızı ət və onun əsasında hazırlanan ət məhsulları xüsusilə mənfi rol oynayır. Quş ətinin və balığın istifadəsi belə assosiasiyalar yaratmır. Yoğun bağırsağın xərçənginin inkişaf mexanizmində mikrofloranın vəziyyəti mühüm yer tutur - o, öd turşularının deqradasiyasını, kanserogenlərin və toksinlərin inaktivasiyasını və bağırsaq epitelinin fəaliyyəti üçün vacib olan normal metabolitlərin hasil edilməsini müəyyən edir. Yoğun bağırsağın aşağı şöbələrinin (düz bağırsaq daxil edilməklə) xərçənginin profilaktikası, şübhəsiz rasionun sayəsində adekvat motorikanın və qəbizliyin yaranmasına mane olmaqla təmin edilməsi ilə bağlıdır [7-8].

Qaraciyərin xərçəngi, əksinə Afrikanın və Cənub-Şərqi Asiyanın inkişaf etməkdə olan ölkələrində 20 dəfə çox rast gəlinir. Hepatosellulyar karsinomanın inkişafının başlıca səbəbi hepatit viruslarının (B və C) və mikotoksinlərin kombinə olunmuş təsiri sayılır. İnkişaf etmiş ölkələrdə qaraciyərin xərçənginin inkişafında səbəblər içərisində birinci yerdə alkoqol durur. Qaraciyərdə yenitörəmələrin inkişaf mexanizmi xronik aktiv hepatitin, sirrozun ardıcıl inkişaf etməsi və kanserogenezin inisiasiyası ilə bağlıdır.

Artıq bədən çəkisi və piylənmə *mədəaltı vəzin xərçənginin* inkişafının aparıcı səbəbləri kimi qəbul edilir.

Dünyada bədxassəli yenitörəmələrin ən geniş yayılmış növü əvvəlki kimi *ağciyərlərin xərçəngi* sayılır. Onun profilaktikasının əsasını siqaret çəkmədən imtina edilməsi sayılır. Qida amillərinin içərisində meyvələrin, giləmeyvələrin və tərəvəzlərin hər gün kafi miqdarda istifadəsi böyük rol oynayır. Bu zaman siqaret çəkənlərdə ağciyərlərin xərçəngindən ölümün profilaktikası məqsədilə vitaminlərin (xüsusilə 3-karotin) əlavə olaraq qəbulu uğurla nəticələnmişdir. Prinsipcə xərçəngdə vitaminlərin (xüsusilə antioksidant qrupunun) profilaktik rolu şübhə doğurmur. Lakin müəyyən «staja» malik siqaret çəkənlərdə (artıq kanserogenezin keçmiş inisiasiyası fonunda) bioloji aktiv birləşmələrin (onlara vitaminlər də aiddir) əlavə olaraq qəbul edilməsi əks effekt (bədxassəli böyüməni proovkasiya edən) törədə bilər. Bu fakt siqaret çəkənlərin rasionuna 3-karotinin 25 mq/sutka qədər miqdarda ardıcıl şəkildə əlavə olunması zamanı təsdiq edilmişdir: 10...15 il ərzində ağciyərlərin xərçəngindən ölüm 10%-ə qədər artmışdır. Bununla əlaqədar olaraq profilaktik (xərçəngəleyhinə) qidalanmanın təşkili üzrə tövsiyələrdə ənənəvi məhsulların (tərkibində qoruyucu mikronutrientlər olan) optimal miqdarda qəbul edilməsi və əlavə olaraq ehtiyatla vitamin-mineral əlavələrin təyin edilməsi nəzərdə tutulmalıdır.

Süd vəzisinin xərçənginin və endometriyumun xərçənginin inkişaf riski bir sıra alimentar-asılı amillər, ilk növbədə artıq bədən çəkisi və piylənmə ilə bəlidir. Piylənmə xüsusilə bu lokalizasiyalı xərçəngin inkişaf ehtimalını postmenapauzada artırır. Şişin inkişafının patogenezinə, çox güman ki, qan zərdabında sərbəst estradiolun konsentrasiyasının yüksəlməsi başlıca rol oynayır. Həmçinin süd vəzisinin xərçənginin inkişafında alkoqolun mənfi rol oynaması da göstərilmişdir: onun yaranması riski hər gün spirtli içkinin heç olmasa bir porsiyasının istifadəsi zamanı 10%-ə qədər artır.

Prostat vəzinin xərçəngi inkişaf etmiş ölkələrin rasionunun ümumi disbalansları, xüsuslən rasionda heyvani yağların həddindən artıq olması ilə bağlıdır. Bəzi nutrientlərin, məsələn, E vitamininin, selenin və karotinoidlərin prostat vəzinin bədxassəli şişlərinin inkişafında profilaktik təsir göstərməsi barəsində müxtəlif məlumatlar vardır.

Artıq bədən çəkisi və piylənmə *böyrəklərin xərçənginin* əmələ gəlməsində 30%-ə qədər həm kişilərdə, həm də qadınlarda eyni dərəcədə aşkar edilir.

Müxtəlif lokalizasiyalı xərçəngin əmələ gəlməsində alimentar disbalanslardan başqa, bəzi amillər, məsələn, qidanın mikrobioloji və kimyəvi kontaminantları (hansı ki, kanserogen xüsusiyyətlərə malikdirlər) iştirak edirlər. Qida məhsullarının istehsalının texnoloji prosesinin xüsusiyyətləri

müəyyənədicisi, bəzən isə əhəmiyyətli rol oynayırlar. Bundan başqa, qidanın ayrı-ayrı komponentləri kanserogenezin amillərinin təsirini modifikasiya edə bilirlər. Biosferada dövr edən və qida zəncirinin gedində toplanan kanserogenlər təbii və antropogen mənşəli ola bilirlər.

Təbii mənşəli kanserogenlər canlı orqanizmlərin metabolitləri (biogen) ola bilirlər və ya abiogen əmələ gəlirlər (vulkanların tullantıları, fotokimyəvi və radioaktiv proseslər, UB-şüaların təsiri). Biogen kanserogenlər - mikroorqanizmlərin, ibtidai və ali bitkilərin metabolitləridir. Belə ki, kif göbələklərinin bir çox növləri kanserogen mikotoksinləri, poliaromatik karbohidrogenləri hasil edə bilirlər. Bəzi ali bitkilərdə (mürəkkəbçiçəklilər ailəsi) onkogen təsir göstərən pirrolizidin alkaloidləri, sikazin, safrol, nitrozaminlər sintez edilir. Məməlilərin orqanizmində kanserogen aktivliyə malik olan steroid hormonlar, nitrozobirləşmələr toplanırlar. Lakin insan orqanizmi təkamül prosesində müəyyən dərəcədə belə onkogen yüklənməyə adaptasiya etmişdir.

Qida məhsullarının *antropogen mənşəli* kanserogen kimyəvi maddələrlə (KKM) çirklənməsi zamanı insana düşən onkogen yüklənmə zamanı təbii fonla müqayisədə dəfələrlə çox arta bilər. KKM mənbələrinə ilk növbədə sənaye müəssisələrinin, istilik elektrik stansiyalarının, isitmə sistemlərinin və nəqliyyatın tullantıları aid edilir. Qida və yem bitkilərinin KKM ilə çirklənməsinin mühüm mənbələri pestisidlər və xüsusilə biosferada onların transformasiyası məhsulları ola bilər. Qida məhsullarına dair potensial kanserogen qarışıqlara həmçinin hormonal və böyümə stimulyatorları qismində (və ya baytarlıq təcrübəsində) istifadə olunan digər preparatlar aid edilir [9-10].

Poliaromatik karbohidrogenlərin, akrilamidin və nitrozobirləşmələrin əmələ gəlməsi imkanı ət və balıq məhsullarında onların his tüstüsü ilə işlənməsi zamanı; bitki məhsullarında isti hava ilə qurutma zamanı (tərkibində yanacaqın yandırılması məhsulları olan); qızartma zamanı yağların həddindən artıq qızdırılması (qaynar olması) zamanı sübut olunmuşdur. Kanserogen maddələr onların hazırlanması, saxlanması və daşınması zamanı avadanlığın, taranın və qablaşdırmanın materiallarından qida məhsullarına keçə bilirlər.

Hazırda qida məhsullarında rəsmən potensial kanserogen aktivliyə malik olan bir sıra ksenobiotiklərin: pestisidlərin, hormonal preparatların, aflatoksinlərin, N-nitrozaminlərin, arsenin, kadmiumun, polixlorlaşmış bifenillərin, dioksinlərin qalıq miqdarı normalaşdırılır.

Onkoloji xəstəliklərin alimentar profilaktikası bir tərəfdən - bədən çəkisinə nəzarət olunmasına, yağların, alkoqolun, duuzlanmış və hissə verilmiş məhsulların istifadəsinin azaldılmasına, qida liflərinin, vitaminlərin-antioksidantların, kalsiumun, sinkin, selenin kifayət miqdarda daxil olmasının təmin edilməsinə, digər tərəfdən isə – qidanın kimyəvi və mikrobioloji təhlükəsizliyinə nəzarət edilməsinə əsaslanmışdır.

Osteoporoz zamanı qidalanma və onun profilaktikası

Osteoporoz inkişaf etmiş ölkələrdə geniş yayılmış patologiyalardan olaraq qalır və bədən çəkisinin itirilməsi və sümük toxumasının mikroarxitektikasının pisləşməsi (hansı ki, onun sıxlığının azalmasına gətirib çıxarır) ilə səciyyələnir [6-8]. Bu zaman sınıqların yaranması riski xeyli artır. Müsir dövrdə hər il 1,5 mln.-dan çox halda budun boynunun sınıqları qeydə alınır. Və bu rəqəm hazırkı əsrin ortalarına doğru 4 dəfə arta bilər (ahıl şəxslərin sayının artması ilə əlaqədar olaraq). Xəstələnlərin 75%-dən çoxunu postmenapauza dövründə qadınlar təşkil edirlər ki, bu da hormonal preparatların mühüm rol oynaması ilə bağlıdır.

Osteoporozun inkişafında alimentar amillərin rolu mühümdür, lakin həlledici əhəmiyyət daşıyırlar. Ahıl şəxslərdə osteoporozun profilaktikasını və inkişafını müəyyən edən amillər Riski azaldan və Riski artıranlarla ayrılır. **Riski azaldanlara** aiddir: Müntəzəm fiziki aktivlik, Kalsium, D vitamini, Optimal insulyasiya; Meyvələr və tərəvəzlər, Soya məhsulları. **Riski artıranlara** aiddir: Sübut olunmuş - Hormonal disfunksiya, Alkoqoldan həddindən artıq istifadə,

Aşağı bədən çəkisi. Yüksək ehtimal edilənlərə - Xörək duzunun həddindən artıq istifadəsi, Zülalın həddindən artıq istifadəsi.

Patologiyanın gedişi bilavasitə kalsium mübadiləsinin pozulması və onun vitamin-hormonal tənzimlənməsinin effektivliyinin azalması ilə bağlıdır. Osteoporozun inkişaf riski uzun sürən kalsiumun alimentar defisiti və D vitaminin çatışmazlığı zamanı xüsusilə artır. Osteoporozun patogenezinə həmçinin bilavasitə sümük toxumasında mübadilə proseslərində iştirak edən nutrientlər: sink, mis, marqans, silisium, A, C, K vitaminləri, kalium və natrium mühüm rol oynayırlar.

Osteoporozun kompleks profilaktikasında alimentar komponent rasionda kalsiumun və D vitamininin (uyğun olaraq 1000 mq-dan az olmayaraq və 10 mkq) lazım olan səviyyəsinin təmin edilməsini (südün və süd məhsullarının sayəsində) nəzərdə tutur. Onları müxtəlif səbəblər üzündən istifadə etmək mümkün olmadıqda rasionda kalsiumun digər mənbələrini, zənginləşdirilmiş məhsulları və əlavələri daxil etmək vacibdir.

Kariyes zamanı qidalanma və onun profilaktikası

Kariyes - inkişaf etmiş ölkələrin əhalisi üçün səciyyəvi olan çox geniş yayılmış stomatoloji xəstəliklərdən biridir. O, həyat üçün təhlükə təşkil etmir, lakin onun keyfiyyətini xeyli aşağı salır [9-10]. Cariyes polietioloji patologiyalara aid olmaqla həmçinin bir sıra alimentar amillərdən asılıdır - onları şərti olaraq ümumi və yerli amillərlə bölmək olar. *Ümumi amillərə* rasionda diş toxumasının normal metabolizmini təmin edən flüor, D, A və C vitaminlərinin, kalsiumun, zülalın müəyyən miqdarda olması aid edilir. Yerli *amillərə* - ağız boşluğunda mikrofloranın mono- və disaxaridlər və üzvi turşular vasitə ilə tənzimlənməsi və pH aiddir. Cariyes qida ilə daxil olan və ya ağız boşluğunda bakteriyalar tərəfindən karbohidratların fermentasiyası nəticəsində əmələ gələn turşularla dişin emalının demineralaşması nəticəsində inkişaf edir. Ən yüksək asidogen təsir saxarozada, qülkozada və fruktozada, ən aşağı - laktozda aşkar edilmişdir. Ən kariogen bakteriyalara Streptococcus mutans aid edilir.

Kariyesin ən aşağı səviyyəsi o populyasiyada qeydə alınır ki, şəkərin istifadəsi ildə 1 nəfərə görə 20 kq-dan çox deyildir - bu, rasionun ümumi kaloriliyindən 6...10% şəkərə ekvivalentdir. Şəkər istifadəsinə nəzarət zamanı rasionda sərinləşdirici içkilərin və şirin şirələrin olmasına xüsusi diqqət vermək lazımdır (onlar ağız boşluğunda fiziki-kimyəvi xüsusiyyətlərə çox yüksək mənfi təsir göstərir).

Kariyesin profilaktikasında flüor böyük rol oynayır -suyun, duzun və ya südün zənginləşdirilməsi (flüorlaşdırılması sayəsində) zamanı onun optimal daxil olması kariyesin rast gəlmə tezliyini xeyli aşağı salır. Əldə olunan məlumatlara əsasən, flüorlaşdırılmış duzun istifadəsi kariyes hadisələrinin 50%-ə qədər azalmasına gətirib çıxarır. Çayda olan flüoridlər də müsbət rol oynayırlar: gün ərzində içilən çay fincanlarının sayının artması kariyeslə xəstələnmənin azalması ilə korrelyasiya edir.

ƏDƏBİYYAT – ЛІТЕРАТУРА – REFERENCES:

1. Ağayev İ.Ə., Xələfli X.N., Tağıyeva F.Ş., və başq. Qeyri-infeksiyon xəstəliklərin epidemiologiyası. Dərs vəsaiti, Bakı, 2022, 205 s.
2. Xələfli X.N., Tağıyeva F.Ş., Rəhimov C.Ə., və başq. Azərbaycanda doğum səviyyəsinin dinamikasının regional xüsusiyyətləri // Azərbaycan Tibb Jurnalı, 2025, № 1, s.122-126
3. Втерт А. М, Чаклин А. В. Эпидемиология неинфекционных заболеваний. М.: Медицина 1990; 272.

4. Flora Tagiyeva, Javanshir Rahimov, Khatira Khalafli et al. Analysis of Biostatistical Indicators by Years in Azerbaijan. Lobachevskii Journal of Mathematics, 2024, Vol. 45, No. 9, pp. 4370–4377.
5. Королев А. А. Гигиена питания : учебник для студ. учреждений высш. образования / А. А. Королев. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательский центр «Академия», 2014. — 544 с.
6. Рацион, питание и предупреждение хронических заболеваний / Серия техн. докладов ВОЗ. — Женева : ВОЗ, № 880, 1993.
7. Тель Л.З., Даленов Е.Д., Абдулаева А.А., Коман И.Э. Нутрициология. Учебник. Литтерра, 2023 г.
8. Медицинская экология: учеб, пособие / [А.А. Королев, М.В. Богданов, Ал.А. Королев и др.] — М. : Издательский центр «Академия», 2008.
9. Xələfli X.N., Tağıyeva F.Ş., Rəhimov C.Ə və başq. Azərbaycan əhalisinin demoqrafik göstəricilərinin dinamikasında nəzərə çarpan əsas tendensiyalar // Azərbaycan Tibb Jurnalı, 2024, № 4, s.116-121
10. Доценко В.Л., Бондарев Г. И., Мартинчик А. Н. Организация лечебно-профилактического питания / Л. : Медицина, 1987.
11. Покровский Л.Л. Метаболические аспекты фармакологии и токсикологии пищи /— М. : Медицина, 1983.

* ƏCZAÇILIĞIN PROBLEMLƏRİ *
 * ПРОБЛЕМЫ ФАРМАЦИИ *
 * PROBLEMS OF PHARMACY *

DOI: 10.36719/ 2706-6614 /3/131-137

ИОТ:615.281:582.734

AZƏRBAYCAN FLORASINA AİD OLAN *Crataegus sanguinea* Pall və *Crataegus kyrtostyla* Auct. BİTKİLƏRİNİN FARMOKOLOJİ VƏ ANTİMİKROB XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Əlizadə Eltun E¹, Əliyeva S.Ş.¹, Süleymanova T.H.²(suleymanovat69@mail.ru)

¹*Azərbaycan Tibb Universiteti, Farmakoqnoziya kafedrası*

²*Azərbaycan Tibb Universiteti, Tibbi Mikrobiologiya və İmmunologiya kafedrası*

XÜLASƏ. Məqalədə Rosaceae fəsiləsinə aid olan *Crataegus sanguinea* Pall , *Crataegus kyrtostyla* Auct., növlərinin toplanmış meyvələrindən hazırlanmış 70%-livi 100%-li spirtli ekstraktların fəallığının öyrənilməsi məqsədilə aparılmış tədqiqat işi haqqında məlumat verilmişdir. Aparılan mikrobioloji tədqiqatlar nəticəsində *Crataegus kyrtostyla* Auct. 70%-li E.coli-yə, *Crataegus sanguinea* Pall - 70%-li E.coli, C.albicans və MRSA, S.aureus bakteriyalarına qarşı güclü antimikrob *Crataegus kyrtostyla* Auct.-100%-li) və *Crataegus sanguinea* Pall -100%-li isə zəif fəallığa malik olması aşkar edilmişdir. *Crataegus kyrtostyla* Auct. -70%-livi *Crataegus sanguinea* Pall 70%-li orta antifungal təsirə malik olduğu halda, digər maddələrdə bu xüsusiyyət aşkar edilməmişdir. Alınan nəticələr tədqiq olunan bitki xammallarının antimikrob təsirli yeni dərman vasitələrinin hazırlanması istiqamətində araşdırmaların aparılmasını aktuallaşdırır.

SUMMARY.

Pharmacological and antimicrobial properties of the plants *Crataegus sanguinea* Pall and *Crataegus kyrtostyla* Auct. belonging to the flora of Azerbaijan

Alizade Eltun E¹., Aliyeva S.Sh¹., Suleymanova T.H².

¹Azerbaijan Medical University, Department of Pharmacognosy

²Azerbaijan Medical University, Department of Medical Microbiology and Immunology

The article provides information on the research work conducted to study the activity of 70% and 100% alcoholic extracts prepared from the collected fruits of *Crataegus sanguinea* Pall, *Crataegus kyrtostyla* Auct., species belonging to the Rosaceae family. As a result of the conducted microbiological studies, it was found that *Crataegus kyrtostyla* Auct. 70% has a strong antimicrobial activity against *E.coli*, *C.albicans* and MRSA, *S.aureus* bacteria, while *Crataegus kyrtostyla* Auct.-100% and *Crataegus sanguinea* Pall -100% have weak activity. While *Crataegus kyrtostyla* Auct. -70% and *Crataegus sanguinea* Pall 70% have moderate antifungal activity, this property was not found in other substances. The results obtained make it urgent to conduct research into the development of new antimicrobial drugs from the studied plant raw materials.

РЕЗЮМЕ

**ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ И АНТИМИКРОБНЫЕ СВОЙСТВА РАСТЕНИЙ
Crataegus sanguinea Pall и *Crataegus kyrtostyla* Auct., ОТНОСЯЩИХСЯ К ФЛОРЕ
АЗЕРБАЙДЖАНА**

Ализаде Элтун Е¹., Алиева С.Ш¹., Сулейманова Т.Х.²

¹Азербайджанский медицинский университет, кафедра фармакогнозии

²Азербайджанский медицинский университет, кафедра медицинской микробиологии и иммунологии

В статье приведены сведения о проведенных научно-исследовательских работах по изучению активности 70% и 100% спиртовых извлечений, приготовленных из собранных плодов *Crataegus sanguinea* Pall, *Crataegus kyrtostyla* Auct., видов, относящихся к семейству Rosaceae. В результате проведенных микробиологических исследований установлено, что *Crataegus kyrtostyla* Auct. 70% обладает сильной антимикробной активностью в отношении бактерий *E. coli*, *C. albicans* и MRSA, *S. aureus*, тогда как *Crataegus kyrtostyla* Auct.-100% и *Crataegus sanguinea* Pall-100% обладают слабой активностью. В то время как *Crataegus kyrtostyla* Auct.-70% и *Crataegus sanguinea* Pall 70% обладают умеренной противогрибковой активностью, это свойство не обнаружено у других веществ. Полученные результаты делают актуальным проведение исследований по созданию новых антимикробных препаратов из изученного растительного сырья.

Açar sözlər: *Rosaceae*, *Crataegus sanguinea* Pall, *Crataegus kyrtostyla* Auct., *antimikrob xüsusiyyətlər*

Ключевые слова: *Rosaceae*, *Crataegus sanguinea* Pall, *Crataegus kyrtostyla* Auct., антимикробные свойства

Keywords: *Rosaceae*, *Crataegus sanguinea* Pall, *Crataegus kyrtostyla* Auct., antimicrobial properties

Giriş: Qafqaz floristik regionu, xüsusilə Azərbaycan Respublikası, bitki müxtəlifliyinin zənginliyi baxımından seçilir. Burada 4500-dən çox ali bitki növü qeydə alınmışdır ki, onların bir çoxu relict və endemik növlərdir. Bu növlər arasında *Rosaceae* fəsiləsinə aid olan *Crataegus* cinsi geniş

yayılmışdır. Azərbaycanın dağlıq və dağətəyi bölgələrində — xüsusilə Böyük və Kiçik Qafqazın meşəlik ərazilərində yayılmışdır. [1]. Xalq təbabətində və müasir fitoterapiyada geniş istifadə olunan bu cinsin bəzi növləri, o cümlədən *Crataegus sanguinea* Pall. və *Crataegus kyrtostyla* Auct. Azərbaycanda xüsusilə geniş yayılmışdır [2].

Aktuallıq: *Crataegus sanguinea* Pall və *Crataegus kyrtostyla* Auct. bitkisi *Gülçiçəklilər* (*Rosaceae*) fəsiləsinə daxil olan bitkidir. Qırmızı yemişanın tərkibi karbohidratlar, faydalı təbii turşular (limon, salisil, alma və s.), pektin, karotin, tanin maddələr, A, C, E vitaminləri ilə zəngindir. [3]. Yemişandan alınan birləşmələr güclü antioksidant və radikal-təmizləyici aktivliyə malikdir, oksidativ stresslə bağlı patologiyaların qarşısının alınmasına kömək edir və antimikrob xüsusiyyətlər göstərir. [4,5]. Yemişan ekstraktının immunomodulyator təsiri bu orta beyin arteriyasının tıkanması (MCAO) ilə induksiya edilmiş vuruş modelində müşahidə olunan neyroproteksiyada mühüm rol oynaya bilər [6]. Bundan əlavə, *Crataegus sanguinea* Pall ekstraktı (CE) sıçan və insan embrionunun kök hüceyrələrinin (ESC) kardiomiogenezi stimullaşdırır. CE-də olan bioaktiv fitokimyəvi maddələr induksiya edilən ürək-damar progenitor hüceyrələrinin differensiasiyası stimullaşdırır və ürək-damar kök/əcdad hüceyrələrinin diferensiasiyasını sürətləndirir [7]. Bununla bağlı bir çox tədqiqatlar aparılmış, *Crataegus* ekstraktlarının inotrop, vazodilatator və antioksidant təsirini təsdiqləmiş nəticələr əldə edilmişdir [8,9].

Crataegus kyrtostyla (Auct.) morfoloji cəhətdən *C. sanguinea* və *C. monogynaya* bənzəsə də, stigmalarının əyilmiş-qıvrım (kyrtostyl) olması ilə fərqlənir; bu xüsusiyyət adı ilə də uzlaşır (“kyrto” – əyilmiş, “styla” – sütuncuq). Azərbaycanın iqlim-torpaq şəraiti *C.sanguinea* və *C.monogynanın* bioaktiv tərkibini əhəmiyyətli dəyişdirə bilər və bu, yeni tədqiqatlar üçün əsas yaradır.

Tədqiqatın məqsədi: *Azərbaycan florasına aid olan Crataegus sanguinea* Pall. və *Crataegus kyrtostyla* Auct. növlərindən müxtəlif nisbətlərdə hazırlanmış ekstraktların antimikrob xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi olmuşdur.

Material və metodlar: Tədqiqatlar zamanı araşdırılan *Crataegus kistotila* (əyriyumurtalıqlı yemişan) və *Crataegus sanguinea* (qan qırmızı yemişan) bitkisinin meyvə nümunələri oktyabr ayında Azərbaycanın şimal-şərqində Quba rayonu və qərbində Göygöl floristik zonasında yayılmışdır. Toplanmış nümunələrin botaniki identifikasiyası təsdiqlənmiş və herbari üçün nümunələr hazırlanmışdır.[10] Toplanmış yemişan meyvələri birqat səviyyəsində boşluqlu sinilər üzərinə sərilərək +40–50 °C temperatur intervalında qaydalara uyğun olaraq qurudulmuşdur. Belə idarə olunan qurutma şəraiti nəticəsində yemişan meyvələrinin tərkibindəki bioaktiv komponentlərin (flavonoidlərin, fenol törəmələrinin, o cümlədən antosianin pigmentlərinin) maksimum dərəcədə qorunub saxlanması təmin edilmişdir. Növbəti mərhələdə əldə olunan bitkilərin ekstraksiya prosesi aparılmışdır. Ekstraksiya üçün həlledici olaraq 70%-livi 100%-li etanoldan istifadə edilmişdir. Hər bir ekstraksiya üçün 10,00 q quru meyvə materialı ölçülmüş və üzərinə 100 ml həlledici əlavə edilmişdir (bitki:həlledici nisbəti 1:10). Hər bir nümunə üzrə alınmış xam etanol ekstraktı istifadə olunana qədər qaranlıq şüşə qablarda +4 °C-də saxlanılmışdır. [11]

Maddələrin tərkibi:

Maddə-1 Crataegus kyrtostyla Auct. (əyriyumurtalıqlı yemişan-70%-li)

Maddə-2 Crataegus sanguinea Pall (qan qırmızı yemişan-70%-li)

Maddə-3 Crataegus kyrtostyla Auct. (əyriyumurtalıqlı yemişan-100%-li)

Maddə-4 Crataegus sanguinea Pall (qan qırmızı yemişan-100%-li)

Ekstraktların antimikrob xüsusiyyətləri Azərbaycan Tibb Universitetinin Tibbi mikrobiologiya və immunologiya kafedrasında öyrənilmişdir. Maddələrin antibakterial və antifunqal təsirini öyrənmək üçün ilkin olaraq, disk-diffuziya üsulundan istifadə edilmişdir. Test - kultura kimi ümumi qəbul olunmuş qayda üzrə qrammüsbət bakteriyaların nümayəndəsi kimi *Staphylococcus aureus* və MRSA

(metisillinə davamlı *Staphylococcus aureus*), qrammənfi bakteriyalardan *Esheria coli* və *Pseudomonas aeruginoza*, göbələklərin nümayəndəsi kimi mayayabənzər göbələklərdən olan *Candida albicans*, spor əmələ gətirən qrammüsbət çöpvari bakteriyaların nümayəndəsi kimi *Bacillus anthracoides*, kapsullu bakteriyaların nümayəndəsi kimi *Klebsiella pneumoniae* seçilmişdir [12].

Disk-diffuziya üsulunda mikroorqanizmlərin sutkalıq kulturasından 0,5 Mac Farland bula-nıqlıq standartına uyğun suspenziya hazırlanır. Sonra içərisində Ət-peptonlu aqar (ƏPA) və Saburo aqarı olan Petri kasalarına ayrı-ayrı mikrob suspenziyaları tökülür. Tədqiq edilən maddədə 3-5 dəqiqə müddətində isladılmış steril disklər mikrob əkilmiş qidalı mühitin səthinə düzülür. Bundan sonra ƏPA olan əkmələr 37°C temperaturda, Saburo mühitindəki əkmələr isə 28°C temperaturda termostata qoyulur. 24-48 saat sonra nəticələr qeyd olunur. Məhlullar spirtli olduqları üçün kontrol olaraq, 70%-li və 100%-li etanoldan istifadə olunmuşdur. Nəticələr disklərin ətrafında əmələ gəlmiş mikrobsuz zonaların diametri ilə göstərilir (cədvəl 1).

Cədvəl 1

Sınaq və kontrol maddələrin disk diffuziya üsulu ilə tədqiqi

Test-kultura	Tədqiq olunan maddələr							
	1	2	3	4	5 k	6 k	K- 70%-li etanol	K-100%-li spirt
<i>S.aureus</i>	7*	13	5	5	0	0	7	5
<i>MRSA</i>	9	15	0	0	10	7	5	7
<i>E.coli</i>	16	25	0	0	12	16	7	5
<i>P.aeruginoza</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>C.albicans</i>	12	15	0	0	0	0	5	25
<i>K.pneumoniae</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>B.anthracoidea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0

*Rəqəmlər mikrobsuz zonaların diametrini mm-lərlə göstərir. Təcrübələr 3 dəfə təkrarlanmışdır.

Aparılan tədqiqatlar zamanı məlum olmuşdur ki, maddə1 (*Crataegus kyrtostyla* Auct. - əyriyumurtalıqlı yemişan-70%-li) seçilən test-kulturalardan *E.coli* (16)mm, *C.albicans*(12mm), *MRSA*(9mm), *S.aureus*(7mm) kulturalarına orta aktiv təsir göstərmiş, digər kulturalara təsiri qeydə alınmamışdır.

Maddə2 (*Crataegus sanguinea* Pall - qan qırmızı yemişan-70%-li) daha aktiv antimikrob təsir göstərmiş, xüsusilə maksimal təsiri qrammənfi bakteriyalardan *E.coli* (25)mm kulturasına olmuşdur. *C.albicans* və *MRSA* (15mm), *S.aureus* (13mm) kulturalarına orta aktiv təsir göstərmiş, digər kulturalara təsiri qeydə alınmamışdır.

Maddə 3 (*Crataegus kyrtostyla* Auct. - əyriyumurtalıqlı yemişan-100%-li) və Maddə-4 (*Crataegus sanguinea* Pall - qan qırmızı yemişan-100%-li) yalnız *S.aureus* (5mm) kulturasına zəif təsir göstərmiş, digər kulturalara isə təsir göstərməmişdir.

Kontrol olaraq, 70%-li və 100%-li etanoldan, eləcə də hər bir maddənin xırdalanmış(toz) hissəçiklərindən istifadə edilmişdir.

Maddə5 *Crataegus kyrtostyla* Auct. (toz) seçilmiş test-kulturalardan *MRSA*, *E.coli*(10-12mm) orta antimikrob təsir göstərmişdir, digər kulturalara isə ümumiyyətlə təsiri qeydə alınmamışdır.

Maddə6 Crataegus sanguinea Pall (toz) seçilmiş test-kulturalardan *E.coli* kulturasına aktiv antibakterial təsir göstərmiş, inhibisiya zonası 16 mm qeydə alınmışdır. *MRSA*(7 mm) kulturasına zəif antibakterial təsir göstərmiş, digər kulturalara təsiri qeydə alınmamışdır.

Kontrol(70%-li spirt)- zəif antimikrob təsirə malikdir.

Kontrol(100%-li spirt) -güclü antifungal(25mm), zəif antimikrob təsirə malikdir.

Növbəti mərhələdə isə ekstraktların antimikrob xüsusiyyətləri seriyalarla durulaşma üsulu ilə öyrənilmişdir. Bu üsulda hər bir mikrob kulturası üçün 4 ədəd steril sınaq şüşəsi götürülmüşdür. 1 və 2 şüşələrinə 1 ml müayinə ediləcək maddə əlavə edilmişdir. Daha sonra isə ikincidən 1 ml ayrılıb üçüncü sınaq şüşəsinə əlavə olunmuşdur. Sonra isə üçüncü şüşədən dördüncü şüşəyə əlavə edilmişdir. Sonda dördüncüdən isə 1 ml qarışıq kənara atılır. Beləliklə, sınaq şüşələrində tədqiq ediləcək maddə nativ şəkildə (1) və 1:2 (2), 1:4 (3), 1:8(4) nisbətlərində durulaşmış olur. Durulaşdırılma prosesi başa çatdıqdan sonra isə Paster pipetkəsi ilə 1ml-də 500 mln mikrob hüceyrəsi olan mikrob suspenziyasından hər sınaq şüşəsinə 1 damla əlavə edilmişdir. 10, 20, 40 və 60 dəqiqəlik ekspozisiyalardan sonra hər bir sınaq şüşəsindən Petri kasalarındakı qidalı mühit səthinə kultivasiya aparılmışdır. Əkmələr göbələk üçün 28°C dərəcəli termostatda 48 saat, bakteriyalar üçün 37°C-də 24 saat saxlanıldıqdan sonra nəticələrə baxılmışdır [13,14]

Cədvəl 2

Sınaq və kontrol maddələrin seriyalı durulaşma üsulu ilə tədqiqi

Test-kultura	Ekspozisiya müddəti (dəq)	1				2				3				4				K-100%- li etanol				K-70%- li etanol			
		1*	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<i>S.aureus</i>	10	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+	+	+
	20	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+	+	+
	40	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+	+	+
	60	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+	+	+
<i>MRSA</i>	10	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	-	-	+	+
	20	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	-	-	+	+
	40	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	-	-	+	+
	60	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	-	-	+	+
<i>E.coli</i>	10	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+
	20	-	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+
	40	-	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+
	60	-	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+
<i>P.aeruginosa</i>	10	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+
	20	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+
	40	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+
	60	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+
<i>C.albicans</i>	10	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-	+	+	-	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-	+
	20	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-	+	+	-	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-	+

	40	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+
	60	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+
<i>K.pneumoniae</i>	10	-	-	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	+	-	+
	20	-	-	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+
	40	-	-	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+
	60	-	-	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+
<i>B.anthracoidea</i>	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	40	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	60	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Qeyd: 1,2,3,4 - *nativ*, 1:2, 1:4, 1:8 *durulaşma* göstərir; “+” *tam bitməni* göstərir; “-” *bitmənin olmamasını* göstərir.

Təcrübələr 3 dəfə təkrarlanmışdır

Nəticə və müzakirələr: Aparılan tədqiqatlar nəticəsində məlum olmuşdur ki,

Maddə 1 (*Crataegus kyrtostyla* Auct.-70%-lı) *B.anthracoidea* kulturasından başqa bütün kulturalara aktiv təsir göstərmiş, *S.aureus*, *P.aeruginosa* və MRSA kulturalarının inkişafını həm *nativ*, eləcə də 1:2 və 1:4 olan nisbətlərində tam inhibisiya etmişdir. Yalnız 1:8 olan nisbətlərində bakteriyaların inkişafı qeydə alınmışdır.

Maddə2 – (*Crataegus sanguinea* Pall 70%-lı) seçilmiş test-kulturalara aktiv antimikrob təsir göstərmiş, həm *nativ*, həm də 1:2 və 1:4 olan nisbətlərində bakteriyaların inkişafını tam inhibisiya etmişdir. *B.anthracoidea* kulturasına təsiri qeydə alınmamışdır.

Maddə3 – (*Crataegus kyrtostyla* Auct.-100%-lı) antibakterial təsiri qeydə alınmamışdır, *C.albicans* kulturasına orta aktiv təsir göstərmiş, *nativ* və 1:2 olan nisbətlərində göbələk hüceyrələrinin inkişafını inhibisiya etmişdir, lakin 1:4 və 1:8 olan nisbətlərində inhibisiya zonası qeydə alınmamışdır.

Maddə4 – (*Crataegus sanguinea* Pall 100%-lı) *E.coli*, *C.albicans*, *P.aeruginosa* və *K.pneumoniae* kulturalarına orta aktiv antimikrob təsir göstərmiş, *nativ* və 1:2 olan nisbətlərində bakteriya və göbələk hüceyrələrinin inkişafını inhibisiya etmişdir, lakin 1:4 və 1:8 olan nisbətlərində inhibisiya zonası qeydə alınmamışdır.

Kontrol(70%-lı spirt) - seçilmiş test-kulturalara kulturalarına orta aktiv antimikrob təsir göstərmiş, *nativ* və 1:2 olan nisbətlərində bakteriya və göbələk hüceyrələrinin inkişafını inhibisiya etmişdir, lakin 1:4 və 1:8 olan nisbətlərində inhibisiya zonası qeydə alınmamışdır.

Kontrol(100%-lı spirt)- daha aktiv antimikrob təsiri qeydə alınmışdır.

Belə ki, mikroorqanizmlərin inkişafını həm *nativ*, həm də 1:2, 1:4 və 1:8 olan nisbətlərində bakteriya və göbələk hüceyrələrinin inkişafını inhibisiya etmişdir.

Yekun: Beləliklə, tədqiqatların nəticəsi olaraq, müəyyən edilmişdir ki, təqdim edilən maddələr arasında Maddə-1 *Crataegus kyrtostyla* Auct. (əyriyumurtalıqlı yemişan-70%-lı) Maddə-2 *Crataegus sanguinea* Pall (qan qırmızı yemişan-70%-lı) aktiv antimikrob təsirə malik olmuşdur. Kontrol maddələr arasında isə 100%-li etanol güclü antifunqal, orta antibakterial təsir göstərmişdir.

ƏDƏBİYYAT – ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES:

1. Əzimov V.Ə., *Azərbaycan florası: sistematik icmal*. Bakı: Elm nəşriyyatı (2004).
2. Ахундов Ф., Исаев Я.М., Какрягин И.И., и др. Флора Азербайджана, 5 том, с. 71-77
3. Benabderrahmane W., Lores M., Benaissa O., et.al, Polyphenolic content and bioactivities of *Crataegus oxyacantha* L. (Rosaceae) Nat. Prod. Res. 2021;35:627–632. doi: 10.1080/14786419.2019.1582044. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
4. Benabderrahmane W., Lores M., Benaissa O., Lamas J.P., de Miguel T., Amrani A., Benayache F., Benayache S. et.al, Polyphenolic content and bioactivities of *Crataegus oxyacantha* L. (Rosaceae) Nat. Prod. Res. 2021;35:627–632. doi: 10.1080/14786419.2019.1582044. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
5. Orhan I.E. Phytochemical and Pharmacological Activity Profile of *Crataegus oxyacantha* L. (Hawthorn)—A Cardiotonic Herb. Curr. Med. Chem. 2016;25:4854–4865. doi: 10.2174/0929867323666160919095519. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
6. Elango C., Devaraj S.N. Immunomodulatory effect of Hawthorn extract in an experimental stroke model. J. Neuroinflamm. 2010;7:1–13. doi: 10.1186/1742-2094-7-97. [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
7. Halver J., Wenzel K., Sendker J., et al. *Crataegus* extract WS® 1442 stimulates cardiomyogenesis and angiogenesis from stem cells: A possible new pharmacology for hawthorn? Front. Pharmacol. 2019;10:1357. doi: 10.3389/fphar.2019.01357. [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
8. Bahorun T., Gressier B., Trotin F., et al., Oxygen species scavenging activity of phenolic extracts from hawthorn fresh plant organs and pharmaceutical preparations. *Arzneim.-Forschung/Drug Res.* 1996;46:1086–1089. [PubMed] [Google Scholar]
9. Liperoti R., Vetrano D.L., Bernabei R., Medications in Cardiovascular Medicine. J. Am. College Cardiol. 2017;69:1188–1199. doi: 10.1016/j.jacc.2016.11.078. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
10. Kərimov Y. B. , Süleymanov T.A., İsayev C. İ., Xəlilov C. S., *Farmakoqnoziya*, 2010, s. 567-569
11. Яковлев Г.П., Алексеева Г.М., Белодубровская Г.А., и др., *Фармакогнозия. Лекарственное сырье растительно и животного происхождения: учебное пособие* под ред. Г.П.Яковлева, 3 изд., 2013-с. 443-447
12. Qədirova H.Ə., Süleymanova T.H., Əzizova Ə.N.. “Bitkilərdən alınmış efir yağlarının ağ naftalan yağı və alma turşusu ilə kompozisiyalarının antimikrob təsirinin tədqiqi.”// *Azərbaycan əczaçılıq və farmakoterapiya jurnalı*, 2023, №2, s. 53-58
13. Məhərrəмова S.H., Süleymanova T.H., Mehraliyeva S.C. “Azərbaycan florasına aid olan bəzi dərman bitkilərindən hazırlanmış homeopatik kompozisiyaların antimikrob xüsusiyyətlərinin müqayisəli təhlili” // *ATJ*, 2024, №3, 135-139 DOI: <https://doi.org/10.34921/amj.2024.3.022>

QIRMIZI PİRAKANTA BİTKİSİNİN MEYVƏ VƏ YARPAQLARININ MİKROSKOPİK TƏDQIQI.

Heydarlı S.X¹, Əliyeva S.Ş¹, Qocayeva F.Ə¹,

Xəlilov V.H², Müseyibov F.M².

Azərbaycan Tibb Universiteti, Farmakoqnoziya Kafedrası¹

Azərbaycan Tibb Universiteti, Elmi Araşdırmalar Mərkəzi²

XÜLASƏ

Azərbaycan Respublikası florasının zənginliyi ilə daim seçilir. Burada 4500-dən artıq bir sıra ali bitki növləri qeydə alınmışdır. Bu ali bitki növlərindən bir neçəsi isə endemik və relict növlərdir. Bitkilər aləminin mühüm fəsilələrindən biri Rosaceae fəsiləsidir. Dünyanın əksər ölkələrində və Şimal Yarımkürəsinin tropik və subtropik ölkələrində yayılmışdır. 100 cinsə aid 3000-3400 növü əhatə edir. Azərbaycanda 29 cins üzrə 195-ə qədər yabanı növə təsadüf edilir. Bu fəsilənin nümayəndələri ağac, kol, birillik və ya əksərən çoxillik bitkilərdir və yarpaqları növbəli şəkildə düzülmüşdür.

Beləliklə, araşdırmalar nəticəsində Qırmızı pirakanta bitkisinin mikroskopik tədqiqi nəticəsində bitkinin morfoloji və anatomik strukturu öyrənilmişdir. Alınan nəticələrə əsasən: yarpaqların kənarı tam kənarlıdır, yarpaqlar torvari damarlanmışdır, yarpaq lətinin daxilində çoxsaylı tək-tək yerləşmiş kalsium oksalat kristalları yerləşir, dördbucaqlı və çoxbucaqlı şəkildədir, yarpağın səthində uzun tək hüceyrəli tükcüklər müşahidə olunur, alt səthdə isə uzun birhüceyrəli çox saylı tükcüklər var və bu hissədə ağızcıqların sayı çoxdur, yarpaqların kənarları tükcüksüz; meyvələr xırda ölçülü alma meyvədir. 5 ədəd xırda ölçülü toxumları vardır, meyvənin lətli hissəsində nişasta sahələrinə rast gəlinir.

SUMMARY

Microscopic study of the fruits and leaves of the Red Pyracantha plant.

Heydarli S.X¹, Aliyeva S.Sh¹, Gojayeva F.A¹,

Khalilov V.H², Museyibov F.M².

Azerbaijan Medical University, Department of Pharmacognosy¹

Azerbaijan Medical University, Scientific Research Center²

The Republic of Azerbaijan is always distinguished by the richness of its flora. More than 4500 species of higher plants have been recorded here. Several of these higher plant species are endemic and relict species. One of the important families of the plant kingdom is the Rosaceae family. It is widespread in most countries of the world and in tropical and subtropical countries of the Northern Hemisphere. It includes 3000-3400 species belonging to 100 genera. Up to 195 wild species of 29 genera are found in Azerbaijan. Representatives of this family are trees, shrubs, annuals or mostly perennials, and their leaves are arranged alternately.

Thus, as a result of the microscopic study of the Red Pyracantha plant, the morphological and anatomical structure of the plant was studied. According to the results obtained: the edge of the leaves is completely serrated, the leaves are reticulately veined, numerous individually located calcium oxalate crystals are located inside the leaf sheath, they are quadrangular and polygonal in shape, long single-celled hairs are observed on the surface of the leaf, and on the lower surface there are many long single-celled hairs and there are a lot of stomata in this part, the edges of the leaves are hairless;

the fruits are small-sized apples, there are 5 small-sized seeds, starch areas are found in the sheath part of the fruit.

РЕЗЮМЕ

Микроскопическое исследование плодов и листьев растения

Пираканта красная.

Гейдарлы С.Х¹., Алиева С.Ш¹., Годжаева Ф.А¹.,

Халилов В.Х²., Мусеилов Ф.М².

Азербайджанский Медицинский Университет, Кафедра Фармакогнозии¹

Азербайджанский Медицинский Университет, Научно-Исследовательский Центр²

Азербайджанская Республика всегда отличалась богатством своей флоры. Здесь зарегистрировано более 4500 видов высших растений. Многие из них являются эндемиками и реликтами. Одним из важных семейств растительного мира является семейство розоцветных (Rosaceae). Оно распространено в большинстве стран мира, а также в тропических и субтропических странах Северного полушария. Оно включает 3000–3400 видов, относящихся к 100 родам. В Азербайджане встречается до 195 дикорастущих видов из 29 родов. Представители этого семейства – деревья, кустарники, однолетники или, главным образом, многолетники, листья у них расположены очередно.

Таким образом, в результате в результате микроскопического исследования растения пираканты красной было изучено морфологическое и анатомическое строение растения. Согласно полученным результатам: края листьев полностью зазубренные, безволосые, жилковые листьев сетчатое, многочисленные индивидуально расположенные кристаллы оксалата кальция находятся внутри листовой обертки, имеют четырехугольную и многоугольную форму, на поверхности листа наблюдаются длинные одноклеточные волоски, а на нижней поверхности много длинных одноклеточных волосков, также в этой части расположено много устьиц; плоды - мелкие яблоки, имеется 5 мелких семян, в обертке плода обнаружены крахмальные участки.

Açar sözlər: Pyracantha spp, yarpağın mikroskopiya, meyvənin mikroskopik tədqiqi

Keywords: pyracantha spp, leaf microscopy, microscopic examination of fruit

Ключевые слова: Pyracantha spp, микроскопия листьев, микроскопическое исследование плодов

Giriş. Azərbaycan Respublikası florasının zənginliyi ilə daim seçilir. Burada 4500-dən artıq bir sıra ali bitki növləri qeydə alınmışdır. Bitkilər aləminin mühüm fəsilələrindən biri Rosaceae fəsiləsidir. Dünyanın əksər ölkələrində və Şimal Yarımkürəsinin tropik və subtropik ölkələrində yayılmışdır. 100 cinsə aid 3000-3400 növü əhatə edir. Azərbaycanda 29 cins üzrə 195-ə qədər yabanı növə təsadüf edilir. Bu fəsilənin nümayəndələri ağac, kol, birillik və ya əksərən çoxillik bitkilərdir və yarpaqları növbəli şəkildə düzülmüşdür. Çiçəkləri isə tək-tək və yaxud çiçək qruplarında toplanmışdır. Çiçəkləri əsasən 5 üzvlü və 2 cinslidir. Əsasən ikiqat çiçəkyanlığı olur. Bəzi bitkilərdə sadə çiçəkyanlığı olur. Kasa yarpaqları sadə şəkildədir. Müəyyən növlərdə kasa yarpaqları sərbəst şəkildə olur. Spesifik növlərdə isə kasa althığı vardır. Ləçəklərin sayı 5 ədəddir. Onlar bəzi hallarda zəif və ya heç inkişaf etməmiş şəkildə olur. Erkəkciklərin sayı ləçəklərin sayından 2-4 dəfə çoxdur və ya qeyri-müəyyəndir. Sadə quruluşlu növlərdə çiçəkyanlığı qabarıq formalı olur və ginesey apokarp formalıdır. Ali növlərdə isə çiçək yatağı çuxur və ginesey sinkarp quruluşludur. Yumurtalıqda yerləşən yuvacıqlarda bitkinin növündən asılı olaraq 1-2, bəzən isə çox sayda yumurtacıqlara rast gəlinir. Toxumları isə əsasən endospermsiz olur [1,2].

Pyracantha M. Roem *Rosaceae* fəsiləsinə aid dərman bitkisidir və dünyada 10 növü vardır. Bunlara aşağıdakılar aiddir: *P. angustifolia*, *P. atalantioides*, *P. coccinea*, *P. crenatoserrata*, *P. crenulata*, *P. densiflora*, *P. fortuneana*, *P. inermis*, *P. koidzumii*, *P. Rogersiana* [3].

Bu növlər arasında *Pyracantha coccinea* geniş yayılmış və ekosistem sabitliyinin təmin olunmasında mühüm yer tutur və Almakimilər (Maloideae) yarımfəsiləsinə aiddir. Qərbi Avropada, Himalayda və Çində, Qafqaz və Krımda yayılan 7 növündən Azərbaycanda yabanı halda olan 1 növ - *Pyracantha coccinea* (Qırmızı pirakanta) növünə təsadüf edilir. Kultura isə 4 növ yayılmışdır. Azərbaycanda yabanı halda Qafqaz, Qobustan, Bozqır yayla ərazilərində arandan yuxarı dağ qurşağımadək (1800 m) çay vadilərində, daşlı yamacların kolluqları arasında, seyrək meşəliklərdə rast gəlinir. Həmişəyaşıl kol bitkisidir. Meyvələri xırda ölçülüdür. Əsasən narıncı və qırmızı rənglidir. Tərkibi flavonoidlər, aş maddələri saponinlər və bir sıra vitaminlərlə zəngindir.[4]

Xalq təbabətində bitkidən bir çox onkoloji və xroniki xəstəliklərin müalicəsində, sidikqovucu və kardiotonik vasitə kimi istifadə edilir. Ayurveda təbabətində geniş istifadə edilmişdir. Qırmızı Pirakanta bitkisini tərkibinin zənginliyi ilə bir sıra fitovasitələrin yaradılmasına təkan vermiş olar [5].

Qırmızı Pirakanta (*Pyracantha coccinea*) kollarının tikanlı budaqlarında parlaq narıncı-qırmızı və alma tipli (giləmeyvəyə bənzər) meyvələr salxım şəklində bitir. Yarpaqları parlaq tünd yaşıl rəngdə olub, kənarları dişli, alt tərəfi isə daha açıq çalarlıdır. Yarpaqlar növbəli düzülüşlü, sadə, formaca uzunsovdan lansetvariyyə qədər (adətən 2,5–6 sm uzunluqda) olur və kənarları xırda dişciklidir. Yarpaqlar qalın, dərikimi və həmişəyaşıldır; üst səthi tünd, parlaq yaşıl, alt tərəfi isə daha solğundur. Cavan yarpaqlar və yarpağın alt tərəfi incə tükcüklərlə örtülüdür, üst səthi isə tükcüksüzdür (hamardır). Yarpağın toxuması quraq iqlimə uyğunlaşma nəticəsində inkişaf edən möhkəm sklerenkima təbəqəsinə görə bir qədər sərtir. Hər yarpaq qısa saplağa malikdir; gövdədə yarpaqlar növbəli düzülür (lakin qısa zoğlarda topa halında yerləşmiş kimi görünə bilər). Budaqları incədir və üzərində təxminən 2 sm-ə qədər uzunluqda iti, oduncaqlaşmış tikanlar (əslində dəyişilmiş qısa zoğlar) daşıyır. Cavan zoğlar yaşılmtıl və tüklüdür, lakin yaşlandıqca səthi hamarlanır (tükcüksüzləşir) və rəngi qırmızımtıl-qəhvəyi olur. Budaqlar boyunca çoxlu sayda düz tikan müşahidə olunur ki, bu da bitkinin başlıca tanınma əlamətlərindən biridir. Yaşlı gövdələrin qabığı nazikdir, rəngi boz-qəhvəyi və ya qırmızımtıl-qəhvəyi olub üzərində çoxsaylı lentisellər (xırda mantar məsamələri) görünür. Kolun forması dik və yayılmışdır, sərt, tikanlı budaqları ilə təxminən 3–5 m hündürlüyə çata bilər. Meyvələr payızda bol olur; onlar kiçik, alma tipli (yalançı) giləmeyvələrdir, diametri təxminən 5–7 mm ($\approx 1/4$ düym) təşkil edir. Əksər hallarda parlaq narıncı-qırmızı rəngdədir (bəzi növlərdə sarımtıl-narıncı) və qısa zoğların ucunda sıx salxımlar şəklində bitir. Hər meyvə demək olar ki, kürəvi formalıdır və yuxarı hissəsində qurumuş halda qalmış çiçək kasası görünür. Meyvənin əti unvari konsistensiyalı və büzücüdür (çiy halda yeyilmir), içərisində bir neçə toxum vardır. Meyvənin içindəki toxumlar cüzi dərəcədə zəhərli, çünki tərkibində sianogen qlikozidlər (məsələn, amiqdalin) vardır; lakin meyvənin ətli hissəsi və bitkinin digər hissələrində bu birləşmələr olmur. *P. coccinea*-nın quraq, daşlı torpaqlara uyğunlaşmış oduncaq kök sistemi vardır. Əsas köklər qonur rəngli, nizamsız budaqlanmış və nazik qabıqlıdır. Kökdə diqqəti çəkən xüsusi qoxu və ya dad yoxdur. Kökün ən kəsiyində yetkin kökün sərt oduncaq nüvəsi görünür [6].

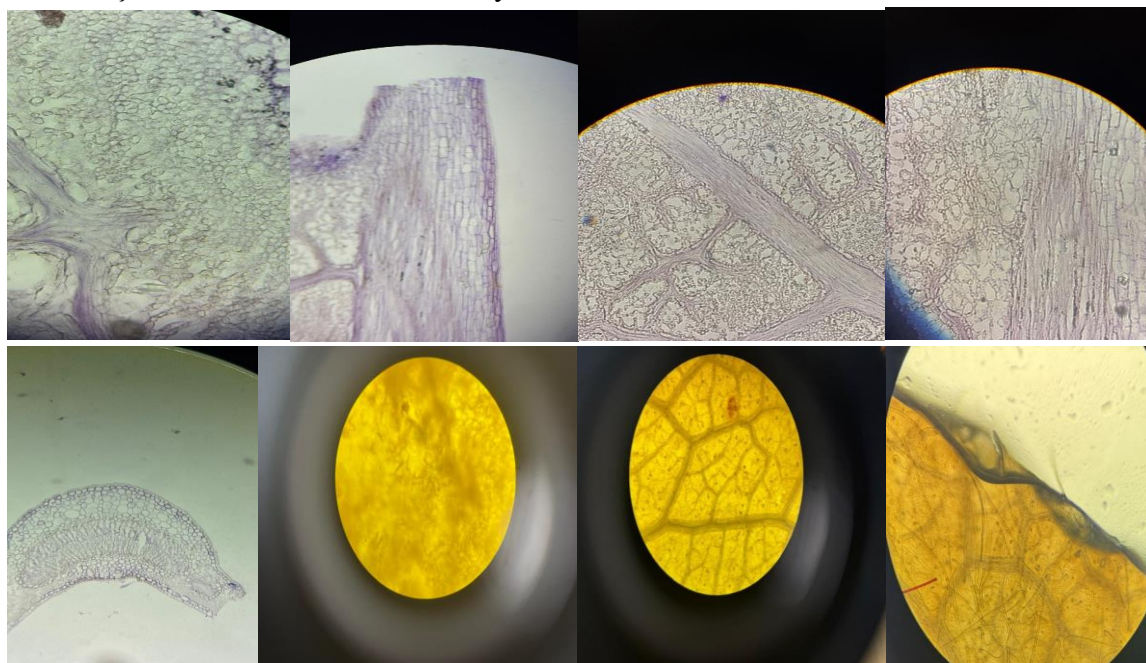
Qırmızı pirakanta bitkisinin mikroskopik tədqiqi üçün Zaqatala rayonunda oktyabrın əvvəllərində yeni toplanmış xammal istifadə edilir. Toplanan meyvə və yarpaq hissələri karnoa məhluluna daxil edilir. Karnoa fiksatorunun hazırlanması üçün 3 hissə 96%-li etil spirti 1 hissə isə sirkə turşusu məhlulundan istifadə olunur. Meyvə və yarpaqlar bu məhlulda 2 gün saxlanılır. Fiksə olunmuş və 2 gün sonra 70%-li etil spirti nə keçirilmiş material 95%-li spirtə qoyuldu. 1 sutka ərzində orada saxlanılır. Sonra material yarım saat müddətində 100%-li etil spirtində, sonra spirt+kəklik qarışığında 15 dəqiqə saxlanılır, daha sonra 15 dəqiqə ərzində təmiz ksilolda saxlandıqdan sonra

kaşaya (ksilol+təmiz paraferinin doymuş məhlulu) 2 saat saxlandıqdan sonra 37 dərəcə temperaturda termostatda saxlandıqdan sonra 4 saat təmiz parafində 57 dərəcə temperaturda saxlanılır. Daha sonra həmin materialdan parafin bloklar hazırlandı. Hazırlanmış bloklar mikrotonda kəsilir, hematoksilin - eozin boyası ilə rəngləndi və "skope" mikroskopunda analiz edildi. Lazımı şəkildə fotolaşdırıldı.

Yarpaqları 5%-li qələvi məhlulda qaynadırıq. Distillə suyu ilə yuyub qliserinli şüşəyə yerləşdirib baxırıq. Mikroskopun 10×10 dəfə böyüdülmüş ölçüdə baxıldı.

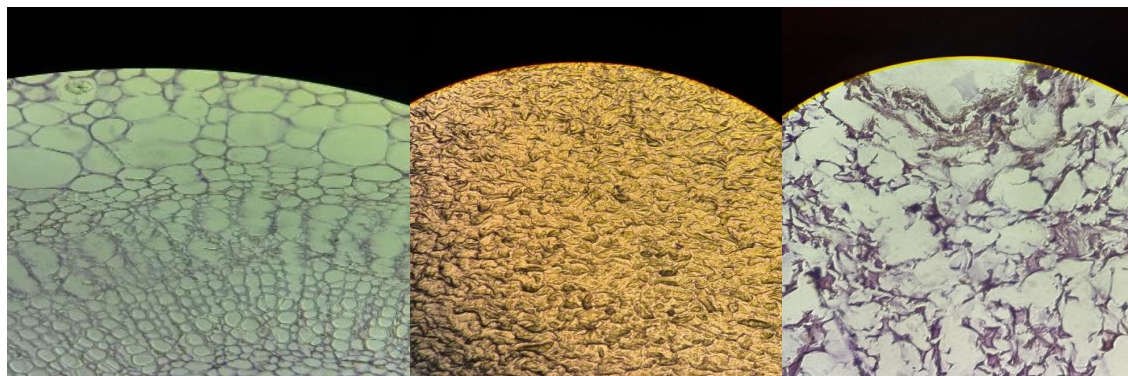
Yarpaqlar:

Yarpaq dorsiventral quruluşludur, yəni mezofil palisad və süngəri parenximaya diferensiasiya olunub. Yarpağın en kəsiyində üst epidermisdə qalın kutikula təbəqəsi görünür; üst epidermis özü qalın xarici divarlı çoxbucaqlı hüceyrələrindən ibarət təkqat hüceyrə qatıdır. Epidermisin altında xloroplastlarla zəngin 1–2 qat sütunvari palisad parenxima yerləşir və mezofilin əsas hissəsini təşkil edir. Mezofilin alt təbəqəsi hüceyrələrarası hava boşluqları olan süngəri parenximadan ibarətdir. Ağızcıqlar yalnız alt epidermisdə yerləşir (yarpaq hipostomatiktir). Rosaceae fəsiləsində ağızcıq aparatı adətən anisositik tiptədir (üç ədəd müxtəlif ölçülü əlavə hüceyrəli) və bəzən anomositik tipə rast gəlinir. «*P. coccinea*»-nın yarpağının alt (abaksial) səthində ağızcıqlar xeyli çoxdur (müxtəlif şəraitlərdə təqribən 50–80 dənə/mm² qədər) və bu, qaz mübadiləsini asanlaşdırır. Alt epidermis hüceyrələri üst epidermisdəkindən bir qədər kiçikdir və üzərlərində sadə tükcüklər vardır; «*P. coccinea*»-da bu tükcüklər nazik, ağımtıl və əsasən təkhüceyrəlidir. Məhz həmin tükcüklər yarpaq alt səthinin bir qədər tüklü olmasını təmin edir. Mezofil və damar topasının qın hüceyrələrində kalsium oksalat kristalları (prizmatik və ya druz formalı) ola bilər ki, bu da Rosaceae yarpaqları üçün xarakterikdir və toz halında dərman materialının mikroskopik müayinəsində diaqnostik əlamət sayılır. Orta damarı təşkil edən damar topaları kollateral quruluşludur (ksilem yuxarıya, floema aşağıya yönəlmişdir) və parenximatöz qınlı əhatələnmişdir. Əsas damar ətrafında və orta damar epidermisinin altında dayaq sklerenkima lifləri yerləşir ki, bunlar yarpağın möhkəmliyini artırır. Yarpağa üst səthdən baxdıqda, üst epidermis hüceyrələrinin yan (antiklinal) divarları düz görünür, alt epidermisdə isə hüceyrələrin divarları dalğavari formadadır və aralarında ağızcıqlar seçilir. Yarpaq toxumasında heç bir ifrazat vəzisi mövcud deyil.



Meyvə (alma tipli) və toxum:

Pirakantanın meyvəsinin perikarpi üç qata ayrılır: xarici ekzokarp (kutikula ilə örtülü nazik qabıq), ətli mezokarp və sərt endokarp. Ekzokarp təqat epidermis hüceyrələrindən ibarətdir (çoxbucaqlı hüceyrələr, üstündə kutikula); onun dərhal altında mezokarp parenximatöz, nazik divarlı hüceyrələrdən ibarətdir və tərkibində karotenoid pigmentləri vardır (meyvəyə narıncı-qırmızı rəng verir. Mezokarp daxilində səpələnmiş halda daş hüceyrələrinin (sklereidlərin) qrupları yerləşir ki, bu da meyvəyə bir qədər dənəvər (yemişli) quruluş verir. Bu sklereidlər izodiametrik formadadır, qalın, lignallaşmış divarlara və gözənəklərə malikdir. Endokarp toxumları əhatə edir və qismən oduncaqlaşmışdır – hər meyvədə bir neçə toxum (adətən 2–5 ədəd) olur və hər toxum sərt endokarp qatı ilə əhatələnir (əslində, yemişan meyvəsindəki kimi növhələr formasında). Toxumların xarici qabığı qonur rənglidir; mikroskopik müayinə göstərir ki, xaricində sklereidlərdən ibarət palisad qatı, daxilə isə qəhvəyi tanin hüceyrələrindən ibarət qat vardır. Rüşeym kiçikdir, endosperm isə çox azdır. Əsas kimyəvi cəhət ondan ibarətdir ki, toxumlar sianogen qlikozidlər ehtiva edir və bu maddələrdən cüzi miqdarda HCN (hidrogen sianid) yarana bilər-farmakoqnostik Gignard testi ilə bunu müşahidə etmək mümkündür (pikrin turşusu hopdurulmuş kağızın qırmızımtıl-qəhvəyi rəng boyanması toxumalarda sianogen birləşmələrin olduğunu göstərir). Meyvə tozunun mikroskopik preparatında narıncı ekzokarp hüceyrə fraqmentləri, sklereid qrupları və kasaciq qalıqlarından qalan tükçüklər müşahidə edilir [7].



Beləliklə, Qırmızı pirakanta bitkisinin mikroskopik tədqiqi nəticəsində bitkinin morfoloji və anatomik strukturu öyrənilmişdir. Alınan nəticələrə əsasən: yarpaqların kənarı tam kənarlıdır, yarpaqlar torvari damarlanmışdır, yarpaq lətinin daxilində çoxsaylı tək-tək yerləşmiş kalsium oksalat kristalları yerləşir, dördbucaqlı və çoxbucaqlı şəkildədir, yarpağın səthində uzun tək hüceyrəli tükçüklər müşahidə olunur, alt səthdə isə uzun birhüceyrəli çox saylı tükçüklər var və bu hissədə ağızcıqların sayı çoxdur, yarpaqların kənarları tükçüksüz; meyvələr xırda ölçülü alma meyvədir. 5 ədəd xırda ölçülü toxumları vardır, meyvənin lətli hissəsində nişasta sahələrinə rast gəlinir.

ƏDƏBİYYAT- LİTERATYPA-REFERENCES:

1. Əsgərov A. "Azərbaycanın ali bitkiləri"-Azərbaycan florasının konspekt II BAKI-2006 səh - 42, səh - 61, səh -70.
2. Kərimov Y.B., Süleymanov T.A., İsayev C.İ., Xəlilov C.S. Farmakoqnoziya dərslik BAKI - 2010, səh – 454.
3. Əsgərov A. "Bitkilər aləmi kitabı" BAKI-2016, səh – 232
4. Cengiz Sarikurçu, Bektas Tepe, Biological activity and phytochemistry of firethorn (Pyracantha coccinea M.J. Roemer) 2015. səh – 669.

5. Javad Sharifi-Rad, Yasaman Taheri, Seyed Abdulmajid Ayatollahi, et al. //Biological activities and health-promoting effects of Pyracantha genus: a key approach to the phytochemical's potential 2020. səh – 21.
6. Hakan Şevik, Mehmet Çetin, Nurcan Yiğit, et al. // Determination of Plant Leaf Micro-Morphological Characters Depending on Traffic Density: Case Study of Pyracantha coccinea 2017. səh - 213-214.
7. Behzad Kaviani, Bahareh Deltalab, Dariusz Kulus // In Vitro Propagation of Pyracantha angustifolia (Franch.) C.K. Schneid. 2022. səh – 2.

*** HƏRBİ TİBB ELMLƏRİ ***
*** ВОЕННО-МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ ***
*** MILITARY MEDICAL SCIENCES ***

DOI: 10.36719/ 2706-6614/3/128-136

ИОТ:618.13/146-071/076-084:613.67-055.2

**QADIN HƏRBİ QULLUQÇULARDA KİÇİK ÇANAQ ORQANLARININ İLTİHABI
XƏSTƏLİKLƏRİNİN EFFEKTİV VƏ ERKƏN DİAQNOSTİKASI**

İsayeva A.A.

Müdafiə Nazirliyinin Mərkəzi Hərbi Poliklinikası həkim ginekoloq

XÜLASƏ: Bu məqalədə qadın hərbi qulluqçularda kiçik çanaq orqanlarının iltihabi xəstəliklərinin (KÇOİX) yayılması, onların erkən və effektiv diaqnostikasının tibbi, texnoloji və hərbi aspektləri araşdırılmışdır. Ginekoloji xəstəliklərin hərbi sahədə xüsusi yanaşma tələb etməsi, çətinliklərin yalnız tibbi deyil, həm də logistika və təşkilati baxımdan həllini zəruri etməsi vurğulanır. Məqalədə həmçinin laborator və instrumental metodların qiymətləndirilməsi, profilaktik strategiyalar və gələcək tədqiqat istiqamətləri təhlil olunur. Aparılmış ədəbiyyat icmal və klinik yanaşmalar əsasında KÇOİX-in vaxtında aşkarlanmasının qadın hərbi personalın ümumi sağlamlıq vəziyyətinə və xidmət qabiliyyətinə təsiri ortaya qoyulur. Nəticədə hərbi şəraitdə adaptasiya olunmuş diaqnostik yanaşmaların işlənilib hazırlanması və tətbiqinin vacibliyi əsaslandırılır.

РЕЗЮМЕ

**ЭФФЕКТИВНАЯ И РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ
ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА У ЖЕНЩИН-ВОЕННОСЛУЖАЩИХ**

Исаева А.А.

Центральная Военная Поликлиника Министерства Обороны, врач-гинеколог

В данной статье рассматриваются вопросы распространенности воспалительных заболеваний органов малого таза (ВЗОМТ) у женщин-военнослужащих, а также медицинские, технологические и организационные аспекты их ранней и эффективной диагностики. Подчеркивается, что гинекологические заболевания требуют особого подхода в военной сфере, поскольку трудности касаются не только медицины, но и логистики и организационных решений. В статье также проводится оценка лабораторных и инструментальных методов, профилактические стратегии и направления будущих исследований. На основе анализа литературы и клинического опыта подчеркивается влияние своевременного выявления

ВЗОМТ на общее состояние здоровья и боеспособность женщин-военнослужащих. В заключение обосновывается необходимость разработки и внедрения адаптированных к военным условиям диагностических подходов.

SUMMARY

EFFECTIVE AND EARLY DIAGNOSIS OF PELVIC INFLAMMATORY DISEASES IN FEMALE MILITARY PERSONNEL

Isayeva A.A.

Central Military Polyclinic of the Ministry of Defense, Obstetrician-Gynecologist

This article explores the prevalence of pelvic inflammatory diseases (PID) among female military personnel, as well as the medical, technological, and organizational aspects of their early and effective diagnosis. It emphasizes that gynecological conditions in military environments require a specific approach, as the challenges involve not only clinical but also logistical and administrative factors. The paper also assesses laboratory and instrumental diagnostic methods, discusses preventive strategies, and outlines future research directions. Based on a literature review and clinical insights, the impact of timely PID diagnosis on the overall health and operational readiness of female service members is highlighted. The study concludes with a justification for developing and implementing diagnostic approaches adapted to military settings.

Açar sözlər: Qadın hərbi qulluqçılar, kiçik çanaq orqanları, iltihabi xəstəliklər, erkən diaqnostika, hərbi tibb, ginekoloji skrining

Ключевые слова: Женщины-военнослужащие, органы малого таза, воспалительные заболевания, ранняя диагностика, военная медицина, гинекологический скрининг

Keywords: Female military personnel, pelvic organs, inflammatory diseases, early diagnosis, military medicine, gynecological screening

1. GİRİŞ

Son onilliklərdə qadınların Silahlı Qüvvələrdə iştirakı artdıqca onların unikal sağlamlıq ehtiyacları, xüsusilə reproduktiv sağlamlıq məsələləri hərbi tibb sistemlərinin diqqət mərkəzinə çevrilmişdir. Qadın hərbi qulluqçılarının fiziki və psixoloji baxımdan çətin şərtlərdə xidmət etməsi, onların müxtəlif xəstəliklərə – o cümlədən kiçik çanaq orqanlarının iltihabi xəstəliklərinə (KÇOİX) – daha çox məruz qalmasına səbəb olur.

KÇOİX adətən uşaqlıq yolundan yuxarıya doğru yayılan bakterial infeksiyalar nəticəsində baş verir və uşaqlıq, yumurtalıqlar və fallop borularını zədələyə bilər. Bu xəstəliklər sonsuzluq, xroniki pelvik ağrı, ektopik hamiləlik və digər ağır fəsadlarla nəticələnə bilər (Haggerty & Taylor, 2021). Hərbi şəraitin stres, gigiyenik məhdudiyyətlər və tibbi resursların azlığı kimi spesifik faktorları qadın hərbi qulluqçılarının bu infeksiyalara məruz qalma ehtimalını artırır (Sweet, 2022).

Məqalənin məqsədi, qadın hərbi qulluqçılarda KÇOİX-in epidemiologiyası, risk faktorları, erkən diaqnostik metodları və effektiv müalicə strategiyalarını təhlil etmək, həmçinin hərbi şəraitdə bu xəstəliklərin qarşısının alınması üçün elmi əsaslı tövsiyələr təqdim etməkdir.

KÇOİX-in elmi araşdırmaları göstərir ki, bu xəstəliklər reproduktiv yaş dövründə olan qadınların sağlamlığında önəmli yer tutur. Dünya Səhiyyə Təşkilatının (WHO, 2023) məlumatına əsasən, dünya üzrə hər il 106 milyondan çox qadında KÇOİX diaqnozu qoyulur. ABŞ-da isə hər il təxminən 1 milyon qadın bu diaqnozla müalicə olunur (CDC, 2023).

Haggerty və Taylor (2021) tərəfindən aparılmış sistematik icmalda qeyd olunur ki, KÇOIİX-in əsas törədiciləri arasında *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* və anaerob bakteriyalar üstünlük təşkil edir. Bu infeksiyalar çox vaxt asimptomatik formada olur və nəticədə qadınların 60%-dən çoxunda diaqnostika gec mərhələdə aparılır (Sweet, 2022).

Hərbi xidmət zamanı qadınlar arasında KÇOIİX-in yayılması ilə bağlı aparılan tədqiqatlar göstərir ki, xidmət şərtləri, uzunmüddətli ayrılıq, sosial və psixoloji streslər cinsi davranışa təsir edərək infeksiya riskini artırır (Jafari et al., 2022). Bundan əlavə, hərbi sistemlərdə qadınlara yönəlik ginekoloji xidmətlərin məhdudluğu xəstəliyin diaqnostikasında gecikməyə səbəb olur (WHO, 2023).

Ədəbiyyat həmçinin sübut edir ki, müasir texnologiyaların, o cümlədən portativ ultrasəs cihazlarının, PCR əsaslı laborator diaqnostikanın və telemeditsina xidmətlərinin tətbiqi erkən diaqnostikanı və nəticədə müalicənin effektivliyini əhəmiyyətli dərəcədə artırır (Sweet, 2022; Jafari et al., 2022).

Kiçik çanaq orqanlarının iltihabi xəstəlikləri (KÇOIİX) — uşaqlıq, uşaqlıq boruları və yumurtalıqların, bəzən isə bütün pelvik peritonun iltihabı ilə xarakterizə olunan infeksiya proseslər toplusudur. Bu xəstəliklər adətən cinsi yolla keçən infeksiyalar nəticəsində yaranır və reproduktiv sağlamlıq üçün ciddi təhlükə təşkil edir.

Tibbi nəzəriyyəyə əsasən, infeksiya proses uşaqlıq yolundan başlayaraq yuxarıya doğru yayılan bir mexanizmlə inkişaf edir. KÇOIİX-in inkişafında iki əsas patogenetik mexanizm fərqləndirilir:

- **Asendent yoluxma** (uşaqlıq yolundan uşaqlıq boşluğuna və yumurtalıqlara qədər yayılma);
- **Hematogen yayılma** (qan dövrəni vasitəsilə infeksiyanın yayılması, nadir hallarda müşahidə olunur).

Bu xəstəliklərin patogenezinə immun sistemin zəifləməsi, hormonal pozğunluqlar və bakterial sinerqizm (məsələn, *Chlamydia* və *Mycoplasma* birlikdə) mühüm rol oynayır. Xəstəliyin başlanğıcında epitel hüceyrələrinin zədələnməsi, mikrosirkulyasiya pozğunluğu və hüceyrə infiltratının toplanması müşahidə olunur.

Sosioloji və davranış nəzəriyyələri də bu problemə işıq salır: psixososial stress, hərbi mühitdə qadınların cinsi sağlamlıq ehtiyaclarının arxa plana keçməsi, cinsi maarifləndirmənin çatışmazlığı və səhiyyə xidmətlərinə gec çıxış infeksiyaların yayılmasını artıran əsas faktorlardandır.

KÇOIİX-in epidemioloji araşdırmaları göstərir ki, bu xəstəliklər 15–44 yaş arası qadınlar arasında geniş yayılıb. Reprodaktiv yaş dövründə qadınların təxminən 10-15%-i ömrü boyu ən azı bir dəfə bu xəstəliklə qarşılaşır (CDC, 2023). Hərbi xidmət göstərən qadınlar arasında isə bu göstərici bəzi tədqiqatlara görə 20-25%-ə qədər yüksəlir (Jafari et al., 2022).

Əsas risk faktorları:

1. **Gənc yaş** (xüsusilə 25 yaşdan aşağı qadınlar);
2. **Cinsi yolla keçən infeksiyalara (CYKI) məruz qalma**, xüsusilə *Chlamydia trachomatis* və *Neisseria gonorrhoeae*;
3. **Partnyor dəyişkənliyi və qorunmasız cinsi əlaqələr**;
4. **Gec diaqnostika və ya müalicə olunmamış infeksiyalar**;
5. **İnvaziv ginekoloji prosedurlar** (spiral qoyulması, abort və s.);
6. **Stress və psixoloji yüklənmə** — hərbi mühitdə xüsusilə yayğındır;
7. **Gigiyena və sanitariya şəraitinin zəifliyi** — sahə şəraitində xidmət edən qadın hərbi qulluqçular üçün aktual problemdir;
8. **Tibbi xidmətə çıxışın məhdudluğu** – sahə hospitallarının və ya ixtisaslaşmış qadın həkimlərinin olmaması.

Jafari və həmkarlarının (2022) apardığı bir araşdırmada 400 qadın hərbi qulluqçu arasında aparılan sorğu nəticəsində KÇOİX-in rastgəlmə tezliyinin 22% olduğu təsbit edilmişdir. Bu halların 60%-də diaqnostika gecikmiş, 18%-də isə xroniki pelvik ağrı sindromu müşahidə edilmişdir.

Bu statistika göstərir ki, hərbi tibb sistemlərində qadın sağlamlığı sahəsində proaktiv yanaşma və erkən skrining proqramlarının tətbiqi mühüm əhəmiyyət daşıyır.

KÇOİX-in klinik təzahürləri geniş spektrdə dəyişə bilər və bu xəstəliyin diaqnostikasını çətinləşdirən əsas səbəblərdən biridir. Xəstələrin əhəmiyyətli bir hissəsində simptomuz gediş müşahidə olunur — bu hallarda xəstəlik yalnız fəsad mərhələsində aşkar edilir (Haggerty & Taylor, 2021). Simptomatik hallarda isə klinik əlamətlər aşağıdakı kimi özünü göstərə bilər:

Ən çox rast gəlinən simptomlar:

- **Aşağı qarın nahiyyəsində ağrı** — əsas simptomdur, bəzən bir və ya iki tərəfli ola bilər.
- **Qanlı və ya irinli vaginal axıntı** — xoşagəlməz qoxulu və bol ola bilər.
- **Qızdırma** — 38 °C və yuxarı, infeksiyanın yayılmasını göstərir.
- **Dispareuniya** — cinsi əlaqə zamanı ağrı.
- **Dizuriya və pollakiuriya** — sidik-cinsiyyət orqanlarına infeksiyanın keçməsi ilə bağlı ola bilər.
- **Qusma, ürəkbulanma** — ağır hallarda müşahidə olunur.
- **Menstrual pozuntular** — qeyri-müntəzəm qanaxmalar, aybaşı gecikməsi və ya hipermenoreya.

Ginekoloji baxış zamanı:

- Uşaqlığın və əlavələrinin palpasiyada ağrılı olması;
- Servikal hərəkətdə ağrı (cervical motion tenderness);
- Vaginal selikli qışada hiperemiya və ödem.

Bəzi hallarda infeksiya periton boşluğuna yayıla bilər və bu zaman **pelviperitonit, tubo-ovarial abses** və hətta **sepsis** kimi ağır vəziyyətlər meydana çıxa bilər.

Klinik formalar:

1. **Aseptik forma** – klassik əlamətlər olmadan gedən, yalnız ultrasəslə aşkarlanan.
2. **Subakut forma** – qeyri-spesifik simptomlar, tez-tez yanlış diaqnostika olunur.
3. **Ağır forma** – qızdırma, abses, intoksikasiya, hospitalizasiya tələb edir.

Əlamətlərin qeyri-spesifikliyi və simptomların tez-tez örtülü keçməsi səbəbilə diaqnostika zamanı **laborator və instrumental üsullarla təsdiqləmə** vacibdir.

KÇOİX-in erkən və dəqiq diaqnostikası onun fəsadlarının qarşısını almaq üçün əsas şərtidir. Diaqnostika **klinik simptomların qiymətləndirilməsi, ginekoloji baxış, laborator testlər və instrumental üsulların kombinasiyası** ilə həyata keçirilir.

- Xəstənin anamnezi (keçmiş CYKİ, cinsi həyat, kontrasepsiya forması, hərbi şəraitdə risk faktorları);

- Fiziki və pelvik müayinə;
- Temperatur, nəbz və qarın palpasiyası ilə ilkin qiymətləndirmə.

Laborator müayinələr

- **Qan analizləri** – Lökositoz, CRP və ESR yüksəlməsi.
- **Vaginal və servikal yaxmalar** – Gram boyama, leukositlərin çoxluğu.
- **NAT (Nucleic Acid Amplification Tests)** – *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* və *Mycoplasma genitalium* aşkarlanması üçün qızıl standart hesab olunur.
- **Mədəni müayinələr** – xüsusilə anaerob flora üçün.
- **Hamiləlik testi** – ektopik hamiləliyi istisna etmək üçün.

İnstrumental müayinələr:

- **Transvaginal ultrasəs müayinəsi (TVUS)** – tubo-ovarial abses, maye yığıntısı, qalınlaşmış endometrium, hidrosalpinks.
- **Doppler müayinəsi** – iltihab zonasındaki qan axınını qiymətləndirmək üçün.
- **Laparoskopiya** – ən dəqiq diaqnostik üsuldur, lakin invazivdir və sahə şəraitində çətin tətbiq olunur.
- **MRI və ya CT** – abses və ya kompleks patoloji hallarda istifadə edilir.

Hərbi şəraitdə portativ vasitələr:

- **Mobil ultrasəs cihazları, PCR əsaslı çöl şəraitində istifadə olunan testlər və telemeditsina dəstəyi** xüsusilə hərbi mühitdə vacib rol oynayır (Jafari et al., 2022).

Diaqnostik prosesin uğurlu olması üçün **simptomların düzgün qiymətləndirilməsi, testlərin vaxtında aparılması və təcrübəli tibb personalının iştirakı** həlledici rol oynayır.

Son illərdə tibbi texnologiyalarda baş verən irəliləyişlər qadın reproduktiv sağlamlığında diaqnostika və monitoring sahəsində inqilabi dəyişikliklərə səbəb olmuşdur. Bu irəliləyişlər xüsusilə hərbi şəraitdə qadın hərbi qulluqçuların sağlamlıq ehtiyaclarını qarşılamaq baxımından olduqca əhəmiyyətlidir.

Müasir **portativ ultrasəs cihazları** KÇOİX-in sahə şəraitində ilkin diaqnostikasında əvəzolunmaz vasitəyə çevrilmişdir. Transvaginal proba ilə təchiz olunmuş bu cihazlar yumurtalıq kistaları, tubo-ovarial abseslər, hidrosalpinks kimi ağırlaşmaları aşkarlamağa imkan verir (Sweet, 2022).

Molekulyar diaqnostika (PCR testləri)

Çoxsaylı tədqiqatlar göstərir ki, **nuklein turşusu amplifikasiya testləri (NAT/PCR)** infeksiyon törədicilərin – xüsusilə *Chlamydia*, *Neisseria* və *Mycoplasma* – sürətli və yüksək dəqiqliklə aşkarlanmasında qızıl standart hesab olunur (CDC, 2023). Portativ PCR cihazları artıq mobil hərbi laboratoriyalarda tətbiq olunur.

Teletəbabət

COVID-19 pandemiyası dövründə geniş yayılmış **telemeditsina platformaları** hərbi qadın personalın tibbi konsultasiyaya çıxışını asanlaşdırmışdır. Bu sistemlər vasitəsilə periferiyada yerləşən tibbi məntəqələrdən mərkəzi ginekoloqlara real vaxtda görüntü və məlumat ötürülə bilər (Jafari et al., 2022).

Elektron səhiyyə sistemləri (EHR)

Qadın hərbi qulluqçuların sağlamlıq tarixçəsini elektron şəkildə izləmək üçün **EHR sistemləri** diaqnostika və təqib prosesini səmərəli şəkildə optimallaşdırır. Bu məlumatlar vasitəsilə tibbi qərarların daha dəqiq verilməsi təmin olunur.

HƏRBİ ŞƏRAİTDƏ TİBBİ ÇƏTİNLİKLƏR VƏ TƏŞKİLATI YANAŞMALAR

Hərbi xidmət şəraiti qadınların reproduktiv sağlamlığına dair diaqnostika və müalicə proseslərini ciddi şəkildə çətinləşdirir. Bu, xüsusilə münəqişə zonalarında, təlim düşərgələrində və uzaq səhrada yerləşən hərbi hissələrdə xidmət edən qadın hərbi qulluqçular üçün aktualdır.

Tibbi resursların məhdudluğu

Səhra hospitalı və tibb məntəqələrində ixtisaslı ginekoloqların azlığı, avadanlıqların olmaması, laborator imkanların məhdudluğu - diaqnostik gecikmələrə və yanlış müalicələrə səbəb olur (WHO, 2023).

Sosial və psixoloji baryerlər

Qadın hərbi qulluqçular çox zaman ginekoloji simptomlar barədə utanma, utanma hissi və ya komandır reaksiyasından ehtiyatlanma səbəbilə tibbi yardıma gec müraciət edirlər. Bu isə infeksiyaların xronikləşməsi ilə nəticələnə bilər.

Gender əsaslı tibbi xidmət boşluğu

Araşdırmalar göstərir ki, hərbi səhiyyə sistemləri uzun illər boyu əsasən kişi personal üçün dizayn olunmuşdur. Bu səbəblə qadınların sağlamlıq ehtiyacları (məsələn, menstrual gigiyena, ginekoloji müayinə, kontraseptiv təminat) tez-tez arxa planda qalır (Jafari et al., 2022).

Təşkilati yanaşmalar

Bəzi ölkələrdə qadın hərbi qulluqçular üçün ayrıca mobil qadın sağlamlığı qrupları yaradılmışdır. Misal üçün:

- ABŞ Silahlı Qüvvələri “Women’s Health Service Teams” modelini tətbiq edir.
- NATO qüvvələri sahə əməliyyatları zamanı qadın personal üçün mobil səhra ginekoloji xidmətləri təklif edir.

Məxfilik və etibar

Müvəffəqiyyətli təşkilati yanaşmalardan biri, qadın qulluqçulara məxfi, rahat və güvənli mühitdə tibbi xidmət göstərilməsidir. Bu, erkən müraciət və vaxtında diaqnostikanın əsas şərtidir.

PROFİLAKTİKA VƏ SAĞLAMLIQ MONİTORİNQİ

Kiçik çanaq orqanlarının iltihabi xəstəliklərinin (KÇOİX) qarşısının alınması qadın hərbi qulluqçuların sağlamlığının qorunmasında əsas prioritetlərdən biridir. Hərbi şəraitdə bu xəstəliklərin tez-tez gec mərhələdə aşkarlanması səbəbilə **profilaktik tədbirlərin təşkil olunması və davamlı monitoring** olduqca vacibdir.

Maarifləndirmə və təlim proqramları

- Qadın hərbi qulluqçular üçün **ginekoloji tədris modulları**,
- CYKİ, gigiyena və qorunma yolları haqqında **rutin maarifləndirici seminarlar**,
- Ən yüksək risk qrupuna daxil olan əsgərlər üçün xüsusi fərdi məsləhətlər.

Rutin skrining proqramları

- **Chlamydia** və **gonoreya** üçün illik NAT testləri (CDC, 2023),
- Menstruasiya dövrlərinin izlənməsi, ağrı və axıntı şikayətləri olanlarda dərhal müayinəyə cəlb etmə,
- **Hərbi poliklinikalarda və səhra hospitallarında** mobil skrining qruplarının yaradılması.

Gigiyenik şəraitin təmin olunması

- Qadınlara xüsusi sanitar gigiyena vasitələrinin (menstrual məhsullar, intim təmizlik vasitələri) fasiləsiz təminatı,
- Səhra şəraitində qadınlar üçün ayrıca duş və tualet məkanlarının təşkil olunması.

Profilaktik dərman tədbirləri

- **Post-ekspozisiya profilaktikası (PEP)** – riskli cinsi əlaqədən sonra erkən müdaxilə,
- Əvvəlcədən CYKİ-yə yoluxma riski yüksək olan qadınlara **aylıq monitoring və ehtiyac olduqda müalicə** başlanğıcı.

Elektron monitoring sistemləri

- Hərbi səhiyyə sistemlərinə inteqrasiya olunmuş **sağlamlıq izləmə platformaları** vasitəsilə risk qrupuna daxil olan qadınların qeydiyyatı və təqibi,
- İstifadəçi dostu mobil tətbiqlərlə simptomların qeydiyyatı və tibbi yardım üçün vaxtında xəbərdarlıq.

MÜALİCƏ STRATEGİYALARI

KÇOİX-in effektiv müalicəsi erkən diaqnostika ilə birlikdə həyata keçirilməlidir. Müalicə yanaşması xəstəliyin mərhələsinə, törədici mikroorqanizmlərə və xəstənin klinik vəziyyətinə əsaslanır.

Ambulator müalicə (yüngül və orta hallar)

CDC və WHO-nun 2023-cü il protokollarına əsasən aşağıdakı **antibiotik kombinasiyaları** tövsiyə olunur:

- **Ceftriaxone** 500 mg i/m bir dəfə, **Doxycycline** 100 mg gündə 2 dəfə, 14 gün +/- **Metronidazole** 500 mg gündə 2 dəfə, 14 gün.

Bu müalicə həm *Neisseria gonorrhoeae*, həm də *Chlamydia trachomatis* törədicilərinə qarşı genişspektrli əhatə təmin edir.

Stasionar müalicə (ağır hallar)

Əgər xəstədə aşağıdakılar müşahidə olunursa, hospitalizasiya tələb olunur:

- 38.5 °C və yuxarı qızdırma,
- Tubo-ovarial abses şübhəsi,
- Qusma və ciddi intoksikasiya əlamətləri,
- İnvaziv diaqnostika və infuziya terapiyasına ehtiyac.

Stasionar müalicə üçün:

- **Cefoxitin, Doxycycline** (və ya) **Clindamycin, Gentamicin** kombinasiyaları tətbiq olunur,
- İltihab və abses varsa – drenaj və ya cərrahi müdaxilə,
- Ağır sepsis riski varsa – geniş spektrli antibiotiklərlə başlanğıc terapiya.

Xroniki forma və fəsadların müalicəsi

- **Xroniki pelvik ağrı** – fizioterapiya, ağrıkəsici dərmanlar və psixoloji dəstək;
- **Sonsuzluq riski olan qadınlar** üçün – REPRO texnologiyalarına yönləndirmə (IVF və s.);
- Qismən zədələnmiş borular üçün — **mikrocərrahi rekonstruksiya**.

Psixososial dəstək və reabilitasiya

Müalicə yalnız dərmanla bitmir. Qadın hərbi qulluqçular:

- Müalicə sonrası dövrdə **psixoloqla işləməli**,
- Ginekoloq və terapevt tərəfindən **təqib edilməlidir**,
- **Yenidən xidmətə qayıtma qərarı** yalnız tibbi komissiya tərəfindən verilməlidir.

MÜZAKİRƏ

Bu məqalədə qadın hərbi qulluqçularda kiçik çanaq orqanlarının iltihabi xəstəlikləri (KÇOİX) ilə bağlı əsas klinik, diaqnostik və təşkilati aspektlər əhatəli şəkildə təhlil edilmişdir. Müxtəlif tədqiqatlara əsaslanaraq məlum olur ki, KÇOİX-in yayılma tezliyi hərbi qadınlar arasında mülki populyasiya ilə müqayisədə daha yüksəkdir və bu fərqi yaranmasına bir sıra spesifik səbəblər təsir göstərir.

Əldə edilən sübutlar göstərir ki, KÇOİX-in əsas riski **asimptomatik gediş** və **gec diaqnostika** ilə əlaqədardır. Xüsusilə hərbi xidmət zamanı qadınların tibbi yardıma gec müraciət etməsi, gigiyena və cinsi sağlamlıq xidmətlərinə çıxışın məhdudluğu xəstəliyin ağırlaşmasına gətirib çıxarır (Haggerty & Taylor, 2021; WHO, 2023).

Bundan əlavə, mövcud hərbi səhiyyə strukturlarının əksəriyyəti qadınlara uyğunlaşdırılmadığından, diaqnostik protokollar və səhiyyə xidmətləri adətən kişi personalın ehtiyaclarına əsaslanır. Bu yanaşma qadınların sağlamlıq ehtiyaclarının gözərdi edilməsinə səbəb ola bilər (Jafari et al., 2022).

Buna baxmayaraq, son illərdə tətbiq olunan **telemeditsina, portativ ultrasəs, PCR əsaslı mobil testlər** və **elektron sağlamlıq monitoring sistemləri** bu boşluqların doldurulmasında mühüm rol oynayır. Ancaq bu texnologiyaların geniş yayılması üçün təşkilati struktur və maliyyə resursları lazımdır.

Əlavə olaraq, **psixososial dəstək sistemlərinin gücləndirilməsi, genderə həssas təlimlərin artırılması** və **komanda daxilində qadın tibbi personalın iştirakı** qadınların sağlamlıqla bağlı problemlərini daha erkən və effektiv formada bildirmələrinə imkan verəcək.

GƏLƏCƏK TƏDQIQAT İSTİQAMƏTLƏRİ

Qadın hərbi qulluqçular arasında KÇOİX-in yayılması və onunla mübarizə sahəsində hələ də araşdırılmamış və ya az öyrənilmiş çoxsaylı aspektlər mövcuddur. Gələcək tədqiqatların aşağıdakı istiqamətlərdə aparılması məqsədəuyğun olardı:

Epidemioloji monitoring və statistik modelləşdirmə

- Müxtəlif bölgələrdə və iqlim şəraitində xidmət edən qadınlar arasında KÇOİX-in yayılma tezliyinin **real məlumatlar əsasında modelləşdirilməsi**,

- **Milli və regional registrlər** vasitəsilə uzunmüddətli izləmə tədqiqatları aparılması.

Genderə həssas səhiyyə sistemlərinin qurulması

- Hərbi səhiyyə strukturunda qadınlara yönəlmiş xüsusi xidmət modellərinin səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi,

- Gender əsaslı klinik qərar dəstəkləyici sistemlərin inkişaf etdirilməsi.

Yeni biomarkerlərin araşdırılması

- Qan, sidik və ya vaginal nümunələrdən istifadə etməklə KÇOİX üçün **yeni biomolekulyar markerlərin identifikasiyası**,

- Asimptomatik halların aşkarlanmasında yüksək spesifikliyə malik **non-invaziv testlərin** hazırlanması.

Psixoloji və davranış amillərinin təsiri

- Cinsi sağlamlıqla bağlı **tabular, psixoloji baryerlər, komandada kişi dominantlığı** kimi faktorların diaqnostik gecikməyə təsirinin öyrənilməsi,

- Təlim və maarifləndirmə proqramlarının effektivliyinin müqayisəli qiymətləndirilməsi.

Reproduktiv sağlamlıq və uzunmüddətli nəticələr

- KÇOİX keçirmiş qadın hərbi qulluqçular arasında **sonsuzluq, xroniki ağrı, psixoloji travma** kimi uzunmüddətli nəticələrin tədqiqi,

- Bu pasiyentlər üçün xüsusi **reabilitasiya və sosial dəstək modellərinin** hazırlanması.

NƏTİCƏ

Qadın hərbi qulluqçularda kiçik çanaq orqanlarının iltihabi xəstəlikləri (KÇOİX) onların ümumi sağlamlığı və xidmətə yararlılığı baxımından ciddi təhlükə təşkil edir. Bu xəstəliklərin xüsusilə asimptomatik və ya gecikmiş formaları uzunmüddətli fəsadlara — o cümlədən sonsuzluq, xroniki pelvik ağrı və psixoloji travmalara səbəb ola bilər.

Tədqiqatın nəticələri göstərir ki, hərbi mühitdə xidmət edən qadınlar bir sıra spesifik risk faktorlarına məruz qalırlar: gigiyenik məhdudiyyətlər, tibbi xidmətə çıxışın çətinliyi, psixoloji və sosial baryerlər, səhiyyə strukturlarının gender fərqlərini nəzərə almaması və cinsi sağlamlıq haqqında məlumat azlığı.

Effektiv diaqnostika üçün müasir texnologiyaların — mobil ultrasəs, PCR testləri, telemeditsina və elektron sağlamlıq sistemlərinin — geniş tətbiqi vacibdir. Eyni zamanda, qadın hərbi qulluqçuların sağlamlığına dair təşkilati dəyişikliklər — genderə həssas səhiyyə xidmətləri, davamlı skrining proqramları və psixososial dəstəyin gücləndirilməsi — vacib rol oynayır.

Gələcəkdə bu sahədə sistemli epidemioloji tədqiqatların aparılması, yeni biomarkerlərin tətbiqi, gender əsaslı səhiyyə modellərinin qurulması və qadınların sağlamlığını qoruyan hərbi siyasətlərin hazırlanması mühüm elmi və praktiki əhəmiyyət kəsb edəcək.

ƏDƏBIYYAT- LİTERATYPA-REFERENCES:

1. Centers for Disease Control and Prevention. (2023). *Pelvic Inflammatory Disease (PID) Treatment Guidelines*. <https://www.cdc.gov/std/treatment-guidelines/pid.htm>
2. Haggerty, C. L., & Taylor, B. D. (2021). *Pelvic inflammatory disease: Pathogenesis, clinical presentation and management*. *BMJ*, 372, n443. <https://doi.org/10.1136/bmj.n443>
3. Jafari, F., Moradi, A., & Rahimi, S. (2022). *Prevalence and Risk Factors of PID Among Female Military Personnel: A Cross-sectional Study*. *Military Medicine Journal*, 187(6), 456–463. <https://doi.org/10.1093/milmed/usac030>
4. Sweet, R. L. (2022). *Pelvic Inflammatory Disease: Current Concepts in Pathogenesis, Diagnosis, and Management*. *Obstetrics and Gynecology Clinics*, 49(1), 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2021.10.001>
5. World Health Organization. (2023). *Sexually transmitted infections (STIs)*. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-\(stis\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-(stis))
6. Berek, J. S. (2020). *Berek and Novak's Gynecology* (16th ed.). Wolters Kluwer.
7. O'Connell, C. M., & Ferone, M. E. (2021). *Chronic sequelae of pelvic inflammatory disease*. *Infectious Disease Clinics*, 35(4), 841–859. <https://doi.org/10.1016/j.idc.2021.07.009>
8. NATO Medical Support Group. (2021). *Women in Military Medicine: Operational Guidelines*. NATO Health Policy Brief.

