

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI SƏNİYYƏ NAZİRLİYİ
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
HEALTH MINISTRY of AZERBAIJAN REPUBLIC

SAG'LAMLIQ.az



ЗДОРОВЬЕ.az



HEALTH.az

Elmi-praktik jurnal

Научно-практический журнал

Scientific-practical journal

Cilid 32 № 4

1995-ci ildən nəşr olunur.

Основан в 1995-году.

Established by 1995.

*** БАКИ * БАКУ * BAKU ***

*** 2024 ***

* MÜNDƏRİCAT * ОГЛАВЛЕНИЕ * CONTENTS *

* ƏDƏBİYYAT İCMALLARI * ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ *
* LITERARY SURVEY ***1. Guliyeva S. G., Mehtiyeva S. N.**

CHARACTERISTICS OF EPILEPTIC SEIZURES IN BRAIN TUMORS.....7

**2. İsayev C.İ., Kərimova Z.K., Hacıyeva E.M., Zülfüqarova M.B.,
Mustafayeva X.N., Cəfərova G.S., Qocayeva F.Ə., Cahangirova İ.R.**ADİ ALAQANQAL – SİLYBUM MARIANUM L. BİTKİSİNİN XALQ TƏBABƏTİNDƏ VƏ
ELMİ TƏBABƏTDƏ İSTİFADƏSİ, KİMYƏVİ TƏRKİBİ, İSTİFADƏ
PERSPEKTİVLƏRİ.....12**3. Yusubova Ş., Əliyeva E., İsmayılova H.**SİSTEM OSTEOPOROZLU XƏSTƏLƏRDƏ XRONİKİ GENERALİZƏ OLUNMUŞ
PARODONTİTİN XÜSUSİYYƏTLƏRİ.....19**4. Vahid Q.B., Talbov F.Y., Hüseyinov V.Q., Ələkbərova G.R., Seyidov Q.R.,
Zamanov N.T.**QARACIYƏRİN QEYRI-ALKOQOL MƏNŞƏLİ PIYLƏNMƏ XƏSTƏLİYİ.
MÜALİCƏSİ.....23* ORJİNAL MƏQALƏLƏR * ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ *
* ORIGINALS ***5. A.Y.Mammadzada, L. Kh Safaraliyeva, I.Ch. Alikhanova, S.S.****Mammadova, A.V. Kazımlı, Sh. S. İbrahimova, G. I. Bakhshaliyeva**
THE ROLE OF ENDOTHELIAL DYSFUNCTION IN THE PROGRESSION OF DIABETIC
NEPHROPATHY.....28**6. L. Mammadova**

CARDIOPULMONARY EXERCISE TESTING IN CLINICAL PRACTICE.....34

7. İ.Ə. YusubovERKƏN İNTRAABDOMİNAL AĞIRLAŞMALARIN ENDOVİDEOCƏRRAHİ
KORREKSİYASI.....42**8. В.Г. Баиров., Э.С.Салахов., А.А. Лядышева**

ПОВРЕЖДЕНИЯ ПИЩЕВОДА У ДЕТЕЙ, ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ.....51

9. G.A. İmanlı., İ.Ç.Əlixanova.

QASTROEZOFAGEAL REFLYUKS XƏSTƏLİYİ: MÜALİCƏYƏ YENİ BAXIŞ.....55

10. G.K.Atamoğlanova., E.M.Əliyeva., B.M.Əsədov., S.H. Sultanova.HAMİLƏLİK MÜDDƏTİNDƏ QADINLARIN PSİXO-EMOSİONAL DURUMUN
XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ ZAHILIQ DÖVRÜN DEPRESSİYASİNİN YARANMASINA
TƏSİRİ61**11. Kərimli N.K.**HAMİLƏ VƏ HAMİLƏ OLMAYAN QADINLARIN AĞIZ SUYUNDA SƏRBƏST YAĞ
TURŞULARININ MİQDARI.....67

12. Muradova A.M.

PLANTAR FASSİTİN İNKİŞAFINA RİSK FAKTORLARININ TƏSİRİNİN
ÖYRƏNİLMƏSİ.....73

13. Мирзоев Г.М.

КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА
У ПАЦИЕНТОВ С ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИЕЙ И РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ
ВИТАМИНА Д.....77

14. Qurbanov N. M.

ÜRƏYİN İŞEMİK XƏSTƏLİYİ OLAN XƏSTƏLƏRDƏ DEPRESSİV POZĞUNLUQLARIN
MÜALİCƏSİ.....85

**15. Z.T.Qurbanova, R.İ.Bayramov, C.M. İsmayılzadə, Z.Ş.Qədimova,
Ş.M.Vəliyeva, Ü.B. Nağiyeva**

AĞCIYƏR VƏRƏMİ İLƏ ŞƏKƏRLİ DİABETİN MÜŞTƏRƏK GEDİŞİ ZAMANI XARİCİ
TƏNƏFFÜS FUNKSİYASININ TƏDQIQI.....92

16. Şixəliyeva F.Ə., Əhmədbəyli C.R.

DİŞ İMPLANTASIYASININ AĞIRLAŞMALARININ KOMPLEKS MÜALİCƏSİNDƏ
HİALURON TURŞUSU TƏRKİBLİ VASİTƏLƏRİN EFFEKTİVLİYİNİN
QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ.....98

17. Məhərrəmov S.H., Axundova N.E.

BİOTƏNZİMLƏYİCİ PREPARATLARLA PUBERTAT DÖVRÜN HİPOTALAMİK
SİNDROMU OLAN QIZLARDA MENSTRUAL TSİKLİN TƏNZİMLƏNMƏSİNİN
EFFEKTİVLİYİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ.....104

18. Hüseynova G.Ə¹, Şadlinskaya S.V.², Məmmədov A.Ş.

ÖZ BOYU HÜNDÜRLÜYÜNDƏN” SƏTH ÜZƏRİNƏ YIXILMALAR ZAMANI ƏTRAF
SÜMÜKLƏRİNİN SINIQLARININ MƏHKƏMƏ-TİBBİ XARAKTERİSTİKASI.....108

19. Yusifli Z.F., Həsənov Ə.B.

HİPOFİZ VƏZİ TÖRƏMƏLƏRİNİN TƏSNİFATINDA SON VƏZİYYƏT.....114

**20. Ş.Q. İsmayılova¹, A.N.Hümbətova², R.Ə. Rzayeva², M. S. Novruzova²,
M.R.Abbasova², S.R.Muradova¹**

ARTMIŞ DAMAR SƏRTLİYİ VƏ FİBROBLASTIN BÖYÜMƏ FAKTORU-23120

21. Əliyeva N.H., Şadlinskaya S.V.

QARACİYƏDAXİLİ ÖD AXACAQLARINDA EPİTELDAXİLİ LİMFOSİTLƏRİN
YERLƏŞMƏ SIXLIĞININ YAŞ VƏ FƏRDİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ125

22. Мусаев Э.Р., Архмамедов А.М., Архмамедова Г.М.

ВЛИЯНИЕ ТИПА И ОБЪЕМА ПИЩИ НА ПОРОГ ГЛОТАНИЯ.....132

**23. Nuriyev A.Ə., İmaməliyev Q.M., Qurbanova X.İ., Hüseynova N.İ.,
Əmrahova L.Q.**

İMMUNOLJİ GÖSTƏRİCİLƏRİN DƏYİŞMƏSİ REVMATOİD ARTRİTİN AKİTİVLİYİNİN
VƏ MƏRHƏLƏSİNİN PREDİKTORU KİMİ.....136

24. Qurbanova Ş. Q.

KÖK HÜCEYRƏLƏRİNİN AŞKARLANMASINDA MÜASİR HİSTOLOJİ BOYANMA
ÜSULLARININ ROLU.....144

* SƏHIYYƏNİN TƏŞKİLİ *

* ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ *

* HEALTH CARE ORGANIZATION *

25. Göyüşova N.C., Sultanova N.İ.

RESPUBLİKANIN SUBTROPİK ZONALARINDA YAŞLI VƏ QOCA ƏHALİNİN XƏSTƏLƏNMƏSİNİN VƏZİYYƏTİ.....146

26. İsgəndərova S.İ.

COVID-19 PANDEMİYASI İLƏ BAĞLI ŞƏHƏR VƏ KƏND ƏHALİSİ ARASINDA İZAFİ ÖLÜMÜN YAŞDAN ASILILIĞI.....152

27. M. M. Ələkbərov, M. H. Sarıyeva

ÖZƏL TİBB MÜƏSSİSƏLƏRİNİN İDARƏ OLUNMASININ TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİNƏ MÜASİR YANAŞMALAR.....158

* PRAKTİK HƏKİMƏ KÖMƏK *

* ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ *

* HELP to PRACTICAL DOCTOR *

27. Rüstəmov Ağaşirin Aydın oğlu

KALSİUM İLƏ ERQOKALSİFEROLUN SÜMÜK, ƏZƏLƏ SİSTEMİNDƏ MİNERAL MÜBADİLƏNİN TƏNZİMİ, UŞAQ VƏ BÖYÜKLƏRDƏ DİSFUNKSİYALARIN PATOLOJİ MORFOLOGİYASININ XARAKTERİ.....167

28 İmamaliyev Q.M., Muradova S.R., İbadova F.Ə., Şirəliyeva G.Ş., Nacıyeva S.Z.

XRONİK ÜRƏK ÇATIŞMAZLIĞININ FENOTİPİ OLAN DİASTOLİK TİP ÜRƏK ÇATIŞMAZLIĞININ İNKİŞAFINDA VƏ MÜALİCƏSİNDƏ MÜASİR BAXIŞLAR.....170

29. Наджафова Г.Т.

МЛАДЕНЧЕСКАЯ КОЛИКА: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ, ПРИНЦИПЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ, АЛГОРИТМ ВЫБОРА ДИЕТОТЕРАПИИ.....175

30. Məmmədov R. Ə., Abbasəliyev B.B.

AŞAĞI ƏTRAFLARDA XRONİK VENOZ XORALARIN MÜALİCƏSİNDƏ LAZEROTERAPİYA VƏ “VENOCORYL” MƏLHƏMİNİN MÜŞTƏRƏK TƏTBİQİNİN EFFEKTİVLİYİ.....181

* KLİNİK MÜŞAHİDƏ *

* СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ *

* CLINICAL CASE *

31. Babayeva L.K., Təhməzova A.T., Qasıмова F.N., Quliyeva İ.M.

SİSTEM QIRMIZI QURDEŞƏNƏYİ OLAN XƏSTƏDƏ PULMONAR HİPERTENZIYASI.....186

* **BIOLOGİYANIN PROBLEMLƏRİ** *
* **ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИИ** *
* **PROBLEMS OF BIOLOGY** *

32. Nəcəfli M.H., Ahyeva N.F.

İZOKATION NATRIUM DUZLARININ TƏSİRİ ŞƏRAİTİNDƏ BECƏRİLMİŞ LOBYA
VƏ ARPA CÜCƏRTİLƏRİNDƏ SUPEROKSİD DİSMUTAZA AKTİVLİYİNİN
TƏDQIQI.....191

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

İnternet saytı email:

[saqlamliq@amu.edu.az.](mailto:saqlamliq@amu.edu.az)

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

* ƏDƏBİYYAT İCMALLARI * ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ *
* LITERARY SURVEY *

DOI: 10.36719/ 2706-6614/4/7-12

CHARACTERISTICS OF EPILEPTIC SEIZURES IN BRAIN TUMORS

Guliyeva S. G., Mehtiyeva S. N.

Azerbaijan Medical University, Department of Neurology, Baku

Key words: Brain tumors, frequency of occurrence, epileptic seizures

Açar sözlər: Baş beyin şişləri, rast gəlinən tezlik, epileptik tutmalar

Ключевые слова: Опухоли головного мозга, частота, эпилептические припадки

SUMMARY: Seizures are among the most common presentations of brain tumors. The frequency of epilepsy in patients with brain tumors ranges from 30 to 100% depending on tumor type. Although any type of tumor can cause a seizure, neuroglial tumors, and gliomas are the most common ones. Dysembryoplastic neuroepithelial tumors (DNETs), gangliogliomas (GGs), low-grade glial tumors, glioblastomas, metastases, leptomeningeal tumors, and primary CNS lymphomas manifest with seizures at varying frequencies. Semiologic characteristics depend on the localization of the tumor. The course of the clinical picture of epilepsy may differ according to the tumor type.

XÜLASƏ

Baş beyin şişlərində epileptik tutmaların xüsusiyyətləri

Quliyeva Ş. Q., Mehtiyeva Ş. N.

Azərbaycan Tibb Universiteti, Nevrologiya Kafedrası, Bakı

Tutmalar beyin şişlərinin ən çox təsadüf edilən təzahürləri arasındadır. Beyin şişi olan xəstələrdə epilepsiya tezliyi şişin növündən asılı olaraq 30-100% arasında dəyişir. Hər hansı bir şiş tutmaya səbəb olsa da, ən çox yayılmış növü neyroglial şişlər və gliomalardır. Disembrioplastik neyroepitelial şişlər (DNETs), qanqlioqliomalar (GGs), aşağı dərəcəli glial şişlər, glioblastomalar, metastazlar, leptomeningeal şişlər və ilkin MSS-in limfomaları müxtəlif tezlikdə tutmalarla təzahür edir. Semioloji xüsusiyyətlər şişin lokalizasiyasından asılıdır. Epilepsiyanın klinik mənzərəsinin gedişi şişin növünə görə fərqlənə bilər.

РЕЗЮМЕ

Характеристика эпилептических припадков при опухолях головного мозга

Гулиева Ш. Г., Мехтиева Ш. Н.

Азербайджанский Медицинский Университет, Кафедра Неврологии, Баку

Судороги являются одними из наиболее частых проявлений опухолей головного мозга. Частота эпилепсии у пациентов с опухолями головного мозга колеблется от 30 до 100% в зависимости от типа опухоли. Хотя любой тип опухоли может вызвать припадок, наиболее распространенными являются нейроглиальные опухоли и глиомы. Дисэмбриопластические нейроэпителиальные опухоли (ДНЭО), ганглиоглиомы (ГГ),

глиальные опухоли низкой степени злокачественности, глиобластомы, метастазы, лептоменингеальные опухоли и первичные лимфомы ЦНС проявляются приступами с различной частотой. Семиологические характеристики зависят от локализации опухоли. Течение клинической картины эпилепсии может различаться в зависимости от типа опухоли.

Seizures may occur either as an initial symptom, that leads to the diagnosis of the tumor (seen in about 30–50% of patients); or during the course of the disease (seen in 10–30% of patients). The seizure risk is influenced by type and location of tumor and the number of the lesions. Slow growing tumors, particularly DNETs and gangliogliomas, are particularly epileptogenic and associated with the highest risk for seizures. High-grade tumors have relatively lower rates of seizures. The location of the tumor is also important, for instance, cortical tumors are associated with a higher risk of causing seizures. Additionally, frontal, temporal and parietal tumors are associated with a higher risk of causing epilepsy than occipital tumors. Multiple lesions are associated with a higher risk compared to a solitary lesions. Infratentorial tumors are rarely associated with epilepsy. The mean age of onset of DNET is about 15 years, of GGs it is 16–19; however, they may manifest also in young adults. The mean age at surgery is around 30 for both types of the tumors [1,2,3].

Epidemiology and clinical characteristics: The incidence of seizures is generally higher in patients with low-grade compared to high-grade brain tumors. Up to 100% of grade 1 dysembryoplastic neuroepithelial tumor experience preoperative seizures, while this is ~75% for isocitrate dehydrogenase (IDH-)1/2 mutant grade 2 glioma (either astrocytoma or oligodendroglioma), ~30% for meningioma, ~25% for glioblastoma IDH-wildtype, and ~20% for patients with brain metastases. Several important clinically relevant factors contributing to epileptogenesis (i.e. the development and extension of brain tissue capable of generating spontaneous recurrent seizures) in brain tumors have been identified, including IDH-mutation and its active metabolite D-2-hydroxyglutarate, and BRAF V600E mutation (especially in gangliogliomas) [4,5,6].

DNETs and gangliogliomas compose a specific group of tumors since they are highly epileptogenic developmental lesions clinically characterized by early onset seizures. Although the population prevalence of DNETs and GGs is not high, they are among the most common causes of intractable focal epilepsy. Seizures are usually the first and the only symptom of the patients with developmental tumors. The frequency of seizures reaches to almost 100% with DNETs and 80–90% with GGs. They are benign tumors of neuroglial origin with a broad histopathological spectrum. Eighty percent of DNETs are located in the temporal lobe, while extratemporal tumors constituting only about 20% of all DNETs. The most frequent extratemporal location is frontal. GGs are also mostly located in the temporal lobes. Both tumors have a benign course, therefore relapse and malignant progression are very rare. They are classified in the group of ‘low-grade epilepsy-associated tumors’ (LEAT). LEATs are a specific group of tumors strongly associated with epilepsy. Their characteristics include a slow growth rate, early-onset drug-resistant epilepsy, neocortical localization and temporal lobe predominance. There are various tumors in this group, however, the most common are DNETs and GGs. Following the developments in the molecular genetics, the WHO introduced a new classification based on a molecular genetic approach for some tumor entities. However, LEAT’s are still difficult to classify because they lack a clear clinicopathological and molecular genetic profile. What is more, the MRI lesion may not match up with the epileptogenic zone, which may lead to a need for complex investigations with invasive

EEG in some cases. Tumors can be associated with focal cortical dysplasia, however, the impact of focal cortical dysplasia on the epileptogenicity is still not clear. Focal seizures with loss of awareness are the most common seizure type associated with DNETs and GGs (seen in about 80% of cases). Secondary generalized tonic–clonic seizures are seen in about 50% of patients. One exception to the preponderance of focal seizures is the histologically simple subtype of DNET, in which secondarily generalized seizures are most common [7,8,9,16].

Low-grade gliomas (astrocytoma, oligodendroglioma, oligoastrocytoma) are also associated with a high incidence of seizures. The overall proportion of patients with these tumors who develop seizures varies between 65–90%. A seizure is the most common presenting symptom, however, patients may also begin to develop seizures later in the course of the disease. These tumors are usually diagnosed between the ages 30–45. An age of under 38 years and cortical involvement by these tumors have been identified as risk factors for seizures in patients with these tumors. A location of the tumor close to functional areas makes it more likely to seizures to be present at diagnosis. Contrary to neuroglial tumors, low-grade glial tumors more frequently involve extratemporal lobes with the highest frequency in frontal lobes. If the tumor involves the temporal lobe, it usually extends into the insula. Seizures are mostly secondarily generalized. Seizures as the only presenting symptom of the tumor suggest a favorable prognosis. They may allow tumors to be diagnosed in at an earlier stage when the tumor is small enough and there is a higher chance of complete resection. Despite AEDs, 50% of the patients may be drug-resistant preoperatively. Insular location, prolonged time to diagnosis, and tumor within functional areas are factors associated with medically refractory seizures [10,11,12].

High-grade gliomas include anaplastic astrocytomas (AAs) and glioblastomas. Glioblastoma is the most common primary brain tumor in adults. The mean age at diagnosis is 60 years. The overall proportion of patients with these tumors in which seizures are diagnosed has been reported as ranging from 40 to 62%. Twenty-two percent of patients with these tumors had their first seizures after surgery. Both focal and generalized seizures are observed during the course of glioblastoma. About 38% of patients have partial seizures, whereas 41% develop partial seizures with secondary generalization. Status epilepticus (SE) may also be observed in 12% of patients. A frontal and temporal location are more frequent in glioblastoma and more commonly associated with seizures. Another study reported status epilepticus (SE) in 12% of their study group consisting of patients with primary tumors. SE was seen most commonly in those with glioblastoma, the most frequent tumor location in those with SE was frontal or fronto-temporal. Prophylactic AEDs do not reduce the incidence of epilepsy postoperatively, however, patients not receiving AEDs after surgery had a higher incidence of SE [1,13,14,15].

The antiproliferative action of anti-seizure medications: Malignant gliomas are extremely difficult to treat both surgically and pharmacologically. New therapies are urgently needed. However, developing novel compounds through to clinical application is highly time- and money-consuming, especially in a neurooncological setting where molecules must also be designed to be blood-brain barrier permeable. A wide variety of drugs clinically used to treat non-cancerous diseases interferes with dysregulated pre-existing physiological pathways that regulate cell growth, cell death, or cell migration and cause malignant transformation. We can facilitate and accelerate the discovery of new cancer treatments through drug repurposing. Repurposed drugs have the key advantages of already being approved for clinical use, being mostly inexpensive, and having well-characterized effects and safety profiles. In this perspective, ASMs are optimal candidates to be investigated, considering that they do not increase the risk of developing cancer in humans [16,17,18].

Perampanel: There are some interesting new data on PER and its possible antineoplastic activity. In an in vitro study by Lange et al., four ASMs with different mechanisms of action (LEV, valproic acid, carbamazepine, and PER) were tested on GBM cell lines and brain metastases cell lines derived from patients. Of the four ASMs, only PER showed systematic inhibitory effects on cell proliferation at rather low concentrations (10–30 μM), with metastatic cells being much more resistant to PER than GBM cell lines. PER was also able to reduce glucose uptake in all GBM cells. A high extracellular glutamate level was found in GBM cell lines, which was reduced by PER exposure. Despite this, apoptotic cell death was not induced. Differently from Lange's results, Salmaggi et al. found that treatment with 250 μM PER (or even as low as 100 μM in some cell lines) produced a marked increase in apoptosis in an in vitro study on the effect of PER and TMZ in human glioma cell lines. This discrepancy might be due to differences in the cell lines and methods used to detect apoptosis. Such PER pro-apoptotic effect is possibly due to the increased GluA2 and GluA3 expression. Indeed, the overexpression of calcium impermeable AMPARs subunit, such as GluA2, inhibits glioma cell motility and induces apoptosis. Moreover, a strong synergistic effect between PER and TMZ was detected. Despite this evidence, in an in vivo study with a murine glioma model, PER was effective in abolishing tumor-associated epileptic events but did not affect tumor progression when used in combination with radiochemotherapy. In the above-cited, well-designed experiment on glioma integration into the neural circuits; however, the use of PER resulted in an approximately 50% decrease in pediatric glioma proliferation in PER-treated mice compared with vehicle-treated controls. Thus, PER is an interesting molecule for brain tumors and BTRE, but more studies are needed to clarify its effects, especially regarding its possible antineoplastic activity [4,7,9,13,18].

Brivaracetam and lacosamide: The cytotoxic effect of brivaracetam and lacosamide was also tested in vitro on U87MG, SW1783, and T98G human glioma cell lines. The authors found anti-migratory effects and dose-dependent cytotoxicity, although the latter was unrelated to apoptosis. Lacosamide and brivaracetam induced the modulation of several miRNAs, especially miR-195-5p and miR-107, with the former affecting the cell cycle and the latter inhibiting cell migration. Furthermore, lacosamide and brivaracetam did not modulate the expression of the chemoresistance-related molecules MRPs1–3-5, GST π , and P-gp. These results suggest that these molecules possess antineoplastic activity on glioma cells, and patients might benefit from treatment with brivaracetam and lacosamide in addition to standard therapeutic options [1,2,3].

Effects of surgery on seizures: Functional mapping–based surgery is today the first choice therapy in diffuse low grade gliomas and enables improvement of both overall survival and quality of life. Tumor resection significantly impacts postoperative seizure control, but the precise extent of resection required to translate to improved survival is a topic of discussion. The extent of resection is a significant predictor of seizure control and quality of life. Recent studies show that higher percent of tumor resection independently predicts good postoperative seizure control. Different thresholds of ≥ 80 and $\geq 91\%$ have been suggested. Total or near-total resections of diffuse low-grade gliomas are however often difficult to achieve due to the infiltrative nature of the tumors which may invade functionally critical structures [3,7,9,14].

With improvements in neurosurgical treatments, patients have access to increasingly advanced treatment, which result in better survival outcome and seizure control. An instance of this are lesions in the region of the insular cortex which historically have been considered too high risk to approach due to the surrounding critical structures. New results show that excision of high-grade gliomas in the insula can be safe and result in good postoperative seizure control [10,12,16,18].

ƏDƏBİYYAT - ЛИТЕРАТУРА - REFERENCES:

1. Siegelin, M.D. Schneider, E. · Westhoff, M.A. **Current state and future perspective of drug repurposing in malignant glioma.***Semin. Cancer Biol.* 2021; **68**:92-104
2. Stritzelberger, J. Lang, J.D. Mueller, T.M. **Anti-seizure medication is not associated with an increased risk to develop cancer in epilepsy patients.***J. Neurol.* 2021; **268**:2185-2191
3. Krajewski S, Wójcik M, Harat M, Furtak J. Influence of epilepsy on the quality of life of patients with brain tumors. *Int J Environ Res Public Health.* (2021) 18(12):6390. doi: 10.3390/ijerph18126390
4. Mofatteh M, Mashayekhi MS, Arfaie S, et al. Suicidal ideation and attempts in brain tumor patients and survivors: a systematic review. *Neurooncol Adv.* (2023) 5(1):vdad058. doi: 10.1093/oaajnl/vdad058
5. Hornak A, Bolton J, Tsuboyama M, et al. Predictive factors for seizure freedom after epilepsy surgery for pediatric low-grade tumors and focal cortical dysplasia. *Epilepsy Behav Rep.* (2024) 27:100680. doi: 10.1016/j.ebr.2024.100680
6. Ersoy TF, Ridwan S, Grote A, et al. Early postoperative seizures (EPS) in patients undergoing brain tumour surgery. *Sci Rep.* (2020) 10(1):13674. doi: 10.1038/s41598-020-70754-z
7. Hauff NS, Storstein A. Seizure management and prophylaxis considerations in patients with brain tumors. *Curr, Oncol. Rep.* (2023) 25(7):787–92. doi: 10.1007/s11912-023-01410-8
8. Mofatteh M, Mashayekhi MS, Arfaie S, et al. Stress, anxiety, and depression associated with awake craniotomy: a systematic review. *Neurosurgery.* (2023) 92(2):225–40. doi: 10.1227/neu.0000000000002224
9. Mofatteh M, Arfaie S, Mashayekhi MS, et al. Editorial: Seizures in brain tumors. *Front. Surg.* (2024) 11:1504572. doi: 10.3389/fsurg.2024.1504572
10. Seidel S, Wehner T, Miller D, et al. Brain tumor related epilepsy: pathophysiological approaches and rational management of antiseizure medication. *Neurol. Res. Pract.* 2022; 4 (1): 45. <https://doi.org/10.1186/s42466-022-00205-9>.
11. Silva M, Vivanco C, Duffau H. The concept of “peritumoral zone” in diffuse low-grade gliomas: oncological and functional implications for a connectome-guided therapeutic attitude. *Brain. Sci.* 2022; 12(4):504. <https://doi.org/10.3390/brainsci12040504>.
12. Whitfield B, Huse JT. Classification of adult-type diffuse gliomas: impact of the World Health Organization 2021 update. *Brain. Pathol.* 2022; 32(4):e13062. <https://doi.org/10.1111/bpa.13062>.
13. Opijnen MP, Tesileanu CMS, Dirven L, et al. IDH1/2 wildtype gliomas grade 2 and 3 with molecular glioblastoma-like profile have a distinct course of epilepsy compared to IDH1/2 wildtype glioblastomas. *Neuro. Oncol.* 2022; 16: noac197.
14. Han S, Liu Y, Cai SJ, et al. IDH mutation in glioma: molecular mechanisms and potential therapeutic targets. *Br J Cancer.* 2020; 122(11):1580–9. <https://doi.org/10.1038/s41416-020-0814-x>.
15. Winkler F. Understanding epilepsy in IDH-mutated gliomas: towards a targeted therapy. *Neuro Oncol.* 2022; 24(9):1436–7. <https://doi.org/10.1093/neuonc/noac122>.

16. Mortazawi A, Fayed I, Bachani M, et al. IDH-mutated gliomas promote epileptogenesis through d – 2 - hydroxyglutarate - dependent Mtor, hyperactivation. Neuro. Oncol..2022;24(9):142335. <https://doi.org/10.1093/neuonc/noac003>.
17. Seidel S, Wehner T, Miller D. Brain tumor related epilepsy: pathophysiological approaches and rational management of antiseizure-medication. NeurolRes. Pract. 2022; 4 (1): 45. <https://doi.org/10.1186/s42466-022-00205-9>.
18. Van der Meer PB, Koekkoek JAF, van den Bent MJ, Direvn L, Taphoorn MJB. Effect of antiepileptic drugs in glioma patients on self-reported depression, anxiety, and cognitive complaints. J.Neurooncol. 2021;153(1): 8998. <https://doi.org/10.1007/s11060-021-03747>.

Daxil olub: 15.10.2024

DOI: 10.36719/ 2706-6614/4/ 12-19
ADI ALAQANQAL – *SILYBUM MARIANUM* L. BITKISİNİN XALQ
TƏBABƏTİNDƏ VƏ ELMİ TƏBABƏTDƏ İSTİFADƏSİ, KİMYƏVİ TƏRKİBİ,
İSTİFADƏ PERSPEKTİVLƏRİ

İsayev C.İ., Kərimova Z.K., Hacıyeva E.M., Zülfüqarova M.B., Mustafayeva X.N.,
Cəfərova G.S., Qocayeva F.Ə., Cahangirova İ.R.
Azərbaycan Tibb Universiteti, Farmakoqnoziya kafedrası

XÜLASƏ. Praktik təbabətdə qaraciyər xəstəliklərində istifadə edilən azsaylı təbii vasitələrdən biri də adi alaqanqal bitkisinin meyvələri və ondan alınan fitovasitələrdir. Adi alaqanqal – *Silybum marianum* L. mürəkkəbçiçəklilər – Asteraceae fəsiləsinə aid bir və ya ikiillik ot bitkisidir. Alaqanqalın meyvələrində 2,8-3,8% flavoliqnanlar: silibin, silikristin, silidianin, izosilibin, silidanin, izosilikristin, silimonin, silandrin və s., 2,6 %-ə qədər flavonoidlər: taksifolin, kversetin, naringenin və s., 32% piyli yağ, β-sitosterin, kampestrin və s. steroidlər aşkar edilmişdir. Son illərə aid ədəbiyyat məlumatlarının araşdırılması nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, adi alaqanqal bitkisinin meyvələri, eləcə də bu meyvələrin tərkibində olan bioloji fəal birləşmələr, xüsusən flavoliqnanlar əsasında hazırlanmış dərman vasitələri qaraciyər xəstəliklərində hepatoprotektor vasitə kimi ğn çox təyin edilən müalicəvi vasitədir. Azərbaycan florasında adi alaqanqal bitkisinə əksər geobotanik bölgələrdə rast gəlinir. Bitkinin kifayət qədər xammal ehtiyatı vardır və geniş yayılma arealına malikdir. Ölkəmizin yerli dərman bitki xammal bazasının daha da zənginləşdirmək üçün adi alaqanqal bitkisinin meyvələrin, həmçinin onun ətərkibində olan bioloji fəal birləşmələr əsasında hazırlanmış müxtlif fitovasitələrə aid analitik-normativ sənədlərin hazırlanması aktual məsələdir. Bu sənədlərin hazırlanması üçün ilk növbədə adi alaqanqal bitkisinin meyvələrinin kimyəvi tərkibinin müasir fiziki-kimyəvi üsullarla öyrənilməsi perspektivli məsələdir.

РЕЗЮМЕ

Применение растения Расторопша пятнистая - *Silybum marianum L* в народной и научной медицине, его химический состав и перспективы использования
Исаев Дж.И., Керимова З.К., Гаджиева Э.М., Зулфугарова М.Б., Мустафаева Х.Н., Джафарова Г.С., Годжаева Ф.А., Джахангирова И.Р.
Кафедра Фармакогнозии Азербайджанского медицинского университета, Баку

Одним из немногих натуральных средств, применяемых в практической медицине при заболеваниях печени, являются плоды расторопши пятнистой и полученные из нее фитопрепараты. Расторопша пятнистая - *Silybum marianum L.* одно- или двулетнее травянистое растение, принадлежащее к семейству астровые - Asteraceae. В плодах расторопши содержится 2,8-3,8% флаволигнанов: силибин, силикрестин, силидианин, изосилибин, силиданин, изосиликрестин, силимонин, циландрин и др., до 2,6% флавоноидов: таксифолин, кверцетин, нарингенин и др., 32% жирного масла, были обнаружены β -ситостерин, кампестрин и другие стероиды. В результате исследования литературных данных последних лет установлено, что плоды расторопши пятнистой, а также биологически активные соединения, содержащиеся в этих плодах, в частности препараты на основе флаволигнанов, назначаются в качестве гепатопротекторов при заболеваниях печени. Во флоре Азербайджана расторопша пятнистая встречается в большинстве геоботанических регионов, где имеется достаточно сырьевых запасов. В целях дальнейшего обогащения местной лекарственной растительной базы нашей страны актуальным является вопрос разработки аналитико-нормативной документации на различные фитопрепараты, приготовленные на основе плодов расторопши, а также биологически активных соединений, содержащихся в растении. Для разработки данных документов, прежде всего, перспективным является изучение химического состава плодов растения расторопша пятнистая с использованием современных физико-химических методов.

SUMMARY

The use of the plant Milk Thistle - *Silybum marianum L.* in folk and scientific medicine, its chemical composition and prospects for use
Isayev J.I., Karimova Z.K., Hajiyeva E.M., Zulfugarova M.B., Mustafayeva Ch.N., Jafarova G.S., Gojayeva F.A., Jahangirova I.R.
Department of Pharmacognosy Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

One of the few natural remedies used in practical medicine for liver diseases are the fruits of milk thistle and herbal preparations obtained from it. Milk thistle - *Silybum marianum L.* is an annual or biennial herbaceous plant belonging to the Asteraceae family. Milk thistle fruits contain 2.8-3.8% flavonolignans: silybin, silychristin, silydianin, isosilybin, silydanin, isosilychristin, silimonin, cylandrin, etc., up to 2.6% flavonoids: taxifolin, quercetin, naringenin, etc., 32% fatty oil, β -sitosterol, campestrin and other steroids were found. As a result of the study of literary data of recent years, it has been established that the fruits of milk thistle, as well as biologically active compounds contained in these fruits, in particular preparations based on flavonolignans, are prescribed as hepatoprotectors for liver diseases. In the flora of Azerbaijan, milk thistle is found in most geobotanical regions where there are sufficient raw material reserves. In order to further enrich the local medicinal plant base of our

country, the issue of developing analytical and regulatory documentation for various herbal preparations prepared on the basis of milk thistle fruits, as well as biologically active compounds contained in the plant, is relevant. To develop these documents, first of all, it is promising to study the chemical composition of the fruits of the milk thistle plant using modern physicochemical methods.

Açar sözlər: *Silybum marianum*, xalq təbabəti, elmi təbabət, flavoliqnanlar, hepatoprotektor

Ключевые слова: *Silybum marianum*, народная медицина, научная медицина, флаволигнаны, гепатопротекторы

Key words: *Silybum marianum*, folk medicine, scientific medicine, flavolignans, hepatoprotectors

Giriş. Praktik təbabətdə qaraciyər xəstəliklərində istifadə edilən azsaylı təbii vasitələrdən biri də adi alaqaqal bitkisinin meyvələri və ondan alınan fitovasitələrdir. Adi alaqaqal – *Silybum marianum* L. mürəkkəbçiçəklilər – Asteraceae fəsiləsinə aid bir və ya ikiillik ot bitkisidir. 60-150 sm hündürlüyündə, düzqalxan gövdəsi, uzunsov ellipsşəkilli, növbəli yerləşmiş, tünd-yaşıl, kənarları dişli-tikanlı, səthi ləkələrlə örtülmüş və parıltılı yarpaqları vardır. Kürəşəkilli çiçək səbəti vardır. Bütün çiçəkləri borucuq çiçəklərdir. Al qırmızı və ya bənövşəyi rəngdədir. Yarpaqcıqları kirəmitşəkilli olub, uzun və sarı rəngli tikanlarla yekunlaşır. İyul ayından payızın sonlarına qədər çiçək açır. Meyvəsi kəkilli toxumcadır [1-3]. Bitkinin kəkillərdən təmizlənmiş yetişmiş meyvələri xammal hesab edilir. Meyvələr yumurtaşəkilli formada olub, 5-8 mm uzunluğunda, 2-4 mm enində yanlardan azca basılmış şəkildədir. Onların əsası kütşəkillidir, səthi hamar, parlaqdır və bəzən uzununa qırıqlı ola bilər. Meyvələrin rəngi qaradan açıq-qəhvəyiyyə kimi dəyişir. Bəzən üzərində yasəmən rəngdə ləkələr müşahidə olunur. Çox vaxt toxumları xallı olur. İyisizdir, dadı azca acımtılıdır [4-6].

Alaqaqalın meyvələrində 2,8-3,8% flavoliqnanlar (onların məcmuyu ümumi şəkildə silimarin adlanır): silibin, silikristin, silidianin və s. vardır. Həmçinin digər flavoliqnanlar: izosilibin, silidanin, izosilikristin, silimonin, silandrin və s., 2,6 %-ə qədər flavonoidlər: taksifolin (dihidrokversetin), kversetin, naringenin və s., 32% piyli yağ, qətran, biogen aminlər: tiramin, histamin və s., xromonlar, alkaloidlər, saponinlər, efir yağı (0,1 %-ə qədər), poliasetilen birləşmələr, betain, koniferil və dehidrokoniferil spirtləri, K vitamini, tokoferollar, β-sitosterin, kampestrin və s. steroidlər aşkar edilmişdir [7-10].

Dünyanın əksər ölkələrinin yetkin yaşlı əhalisinin 15-20 %-i qaraciyərin kəskin və ya xroniki patologiyasından əziyyət çəkir və bu xəstəliklərin, xüsusən, infeksiya xarakterli olanların inkişaf tempində tendensiya hiss olunur. Əhalinin virus hepatiti və onların müxtəlif obrazlı formaları ilə xəstələnməsi, son illər hepatobiliar sistemin toksiki, allergik və müxtəlif dərmanlarla daha çox rast gəlinən zədələnmələrinin olması Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatını qaraciyər xəstəliklərinin profilaktikasına və müalicəsinə xüsusi önəm verməsinə səbəb olmuşdur [8-11].

Xəstəlik zamanı tərkibində flavonoidlər olan və hepatoprotektor, antioksidant, ödqovucu, spazmolitik, immunomodulaedici və s. xassəli dərman və qida əhəmiyyətli bitkilərdən alınmış fitopreparatlar müxtəlif patoloji vəziyyətləri və hepatobiliar sistemləri korreksiya etmək üçün faydalı hesab olunur [12].

Qaraciyər xəstəliklərində adi alaqaqal bitkisindən alınmış dərman preparatlarından: “Silimar”, “Silibinin”, “Livirit”, “Karsil”, “Leqalon”. “Levalon” və s. geniş istifadə olunur. Bu bitkinin meyvələrinin tərkibində olan flavoliqnanlar yüngül ödqovucu və immunomodulaedici və

çox aydın müşahidə olunan hepatoprotektor xassələrin birgə unikal effektinə malikdir. Bitkinin bu cür effekti həm də ona görə vacibdir ki, virus hepatitlərində aydın müşahidə olunan ödqovucu təsir əks göstərişdir, çünki bu təsir xəstəliyin daha da kəskinləşməsinə səbəb ola bilər. Bitkinin unikal hepatoprotektor effekti tərkibində olan flavoliqnanların təsir mexanizminin digər əksər flavonoidlərdə olduğu kimi yalnız lipidlərin peroksid oksidləşməsi proseslərini yavaşdan antioksidant aktivliklə yanaşı, həm də hepatositlərdə maddələr mübadiləsini, xüsusən zülalların sintezini normaya salması ilə bağlıdır. Bundan başqa flavoliqnanlar güclü antitoksiki xassəyə malikdir və bu xassəsinə görə solğun amanita toksinləri ilə zəhərlənmə hallarında yeganə antidot hesab olunur [13-16].

Qeyd olunanlar ödqovucu fitopreparatların vacibliyini və istifadəsini inkar etmək kimi qəbul edilməməlidir. Fitopreparatların xroniki hepatitin müalicəsində, eləcə də, remissiya dövründə istifadəsi vacibdir. Bu baxımdan dağtərxunu çiçəklərinin, Solmazçiçək çiçəkləri çiçəklərinin kənaftarı dəliçətənə yarpaqlarını və s. dərman bitkilərinin preparatlarının istifadəsi zamanı müsbət nəticələrin alınması haqqında məlumatlar vardır. Flavonoidlər və flavoliqnanlar əsasında hazırlanmış fitopreparatlardan ödəniş sekresiyasını stimullaşdırmaq ("Flamin"), ödəniş turşularının qatılığını azaltmaq ("Silimar", "Alloxol" "Konvaflavin"), ümumi zülalların sintezi proseslərini normaya salmaq ("Sibektan", "Silimar", "Tanasexol", "Flamin", "Konvaflavin"), həmçinin aspartatamintransferaza və alaninamintransferaza (AST və ALT) fermentlərinin aktivliyini normallaşdırmaq ("Silimar", "Sibektan", "Tanasexol", "Flakumin", "Konvaflavin") məqsədilə müvəffəqiyyətlə istifadə olunur. Flavonoidli preparatların ("Silimar", "Datiskan", "Flamin", "Flakumin") istifadəsi ödəniş tərkibində xolesterinin və bilirubinin azalmasına səbəb olur [17-20].

Adları sadalanan fitopreparatların istifadəsində böyük təcrübənin və müsbət effektin alınmasına baxmayaraq, daha yaxşı olar ki, adi alaqaqnal bitkisi əsasında hazırlanmış hepatoprotektorlara üstünlük verilsin. Dağtərxunu çiçəkləri, Solmazçiçək çiçəkləri çiçəkləri və s. bitkilərin əsasında hazırlanmış fitopreparatlar daha çox müalicənin sonrakı mərhələlərində (xəstəliyin xroniki formasında, remissiya fonunda) faydalıdır. Müalicəyə adi alaqaqnal preparatları ilə yanaşı həm də hepatobiliyar sistemin funksional pozğunluqlarını, xüsusən, posthepatit vəziyyətlər üçün xarakterik olan ödəniş yolların diskineziyasını aradan qaldıran ödqovucu, iltihab əleyhinə və spazmolitik effektlə malik olan fitovasitələr daxil edilməlidir. Kəskin infeksiyalı hepatit zamanı spesifik etioloji müalicə təyin olunur. Toksik hepatit zamanı isə toksinlərin orqanizmə daxil olmasının qarşısını almaq üçün onları neytrallaşdıran antidotlar təyin edilir. Bu zaman fitoterapiya intoksikasiyanın aradan qaldırılmasına, ödəniş ifrazının gücləndirilməsinə, immun sistemin stimullaşdırılmasına və ümumi gücləndirici fitopreparatların qəbuluna yönəldilməlidir. Kəskin toksiki hepatit zamanı fitoterapiya yalnız yarımkəskin gediş zamanı və ya xəstəlik xroniki formaya keçdikdə istifadə olunur [21].

Adi alaqaqnal bitkisi hepatoprotektor vasitədir, həmçinin antioksidant, immunmodulaedici, zəif ödqovucu təsirlə malikdir. Alaqaqnalın meyvələri çox mürəkkəb tərkibə malikdir, lakin onun fəallığı daha çox flavoliqnanlar və flavonoidlərlə (oksilflavonlarla) bağlıdır. Bitkinin xammalının əsas təsiredici maddəsi silimarin hesab edilir. Silimarin silibinin, silidianin və silikristin maddələrinin qarışığıdır. Silimarin farmakoloji təsiri təsdiqlənmiş kliniki effekti ilə uyğun gələn az qisim fitoterapevtik vasitələrdən biridir. Silimarinin və ya onun əsas təsiredici maddəsinin – silibinin qaraciyər hüceyrələrinə təsiri haqqında 3 əsas fikir mövcuddur. 1. Silimarin qaraciyər hüceyrələrində RNT-polimeraza I fəallığını və RNT sintezi vasitəsilə ribosomal sintezi stimullaşdırır. Nəticədə qaraciyərin regenerativ qabiliyyəti yüksəlir. 2. Silimarin qaraciyər hüceyrələrinin, mümkündür ki, orqanizmin bütün hüceyrələrinin mebranının lipid quruluşunu

stabilləşdirir. 3. Silimarinin antioksidant təsirinə görə ona sərbəst radikalların daşıyıcısı kimi baxmaq olar. Tədqiqatlar göstərir ki, silibinin peroral qəbul edildikdə təqribən 50 % sorulur və təqribən 10 % enterohepatik qan dövranına düşür. Daha çox ödəyicisi yollarla kükürlü və qlükuronoid birləşmələr formasında xaric olunur.

Alaqaqalın meyvələri hepatoprotektor təsirə malikdir, qaraciyərdə sərbəst radikallarla qarşılıqlı təsirə girərək, onları daha az toksiki təsirli birləşmələrə çevirir. Lipidlərin peroksid oksidləşməsini dayandırmaqla hüceyrələrin quruluşunun dağılmasının qarşısını alır. Fogelə görə alaqaqal meyvələrinin tərkibində olan flavoliqnanlar hazırda məlum olan bütün flavonoidlərdən fundamental şəkildə fərqlənir. Onların ən fərqli cəhətləri qaraciyər üçün ən güclü zəhər sayılan, göbələk zəhərlərini (falloidin və α -amanitin) neytrallaşdırma bilməsidir. Digər flavonoidlər və fenilpropanoidlər, eləcə də silibinin quruluşunu təşkil edənlər (taksifolin flavanonolu və koniferil spirti) belə zəhərlənmələr heç bir təsir göstərmir [22].

Müəyyən edilmişdir ki, alaqaqal ödəyicisini və ifrazını gücləndirir, qaraciyər parenximini toksiki və zədələyici faktorlardan müdafiə edir, eyni zamanda profilaktik olaraq qaraciyərin zədələnməmiş hüceyrələrini mühafizə edir, toksinlərin orqanizmdə zəiflətdiyi fəallıqlarını və həyat fəaliyyətini yüksəldir. Məhz alaqaqalın preparatlarının istifadəsi bu xassəyə əsaslanmışdır. Meyvələrin piyli yağı yarasagaldıcı və regenerasiyaedici təsir göstərir. Alaqaqalın meyvələrinin sulu ekstraktını hazırlamaq üçün 30 qr xırdalanmış xammal götürülür, üzərinə 500 ml qaynar su tökülür və zəif odda suyun yarısı qalana qədər buxarlandırılır, daha 10 dəq dəmlənilir və süzülür. Hər saatdan bir 1 xörək qaşığı qəbul edilir. Alaqaqal meyvələrinin tozu gündə 4-5 dəfə 1 çay qaşığı miqdarında qəbul edilir.

Alaqaqalın meyvələrinin əsas bioloji fəal maddələri olan flavoliqnanlar məcmusu əsasında “Heparsil”, “Alkoqal”, “Leprotek”, “Siliben”, “Sileqon”, “Silibinin”, “Silimar”, “Silimarin”, “Silimarit”, “Silibor”, “Karsil”, “Leqalon”, “Levalon”, “Detoksikal” və s. preparatlar istehsal edilir. Bu preparatlar hepatoprotektor, ödəyicisi, antioksidant, hemostatik, xoleretik, xolekinetik, yarasagaldıcı və iltihabəleyhinə vasitə kimi qaraciyərin müxtəlif toksiki zədələnmələrində (alkoqolizm, halogenləşdirilmiş karbohidrogenlərlə, ağır metallarla intoksikasiya, qaraciyərin dərmanlarla zədələnməsi), xroniki hepatitdə, qaraciyər sirrozunda (kompleks müalicənin tərkibində), xolesistitdə, qaraciyərin kimyəvi birləşmələrlə, həmçinin alkoqolla zəhərlənməsi nəticəsində funksiyaların pozulmalarında, lipid mübadiləsinin pozğunluqlarında, şəkərli diabetdə, pankreatitdə, qaraciyərin piy distrofiyasında, xroniki mədə-bağırsağ xəstəliklərində və dərinin allergik xəstəliklərində təyin edilir [22-24].

“Leqalon” (silimarin) preparatı təyin edildikdən sonra ilk 2 həftə ərzində xəstənin ümumi vəziyyəti yaxşılaşır, əvvəllər müşahidə olunan mədə-bağırsağ pozğunluğu, meteorizm, qarnın sağ yuxarı şöbəsində olan gərginlik azalır. Həmçinin xəstənin iştahası artır, demək olar ki, çox vaxt xəstənin fiziki işgörmə qabiliyyəti və ümumi vəziyyəti yaxşılaşır. “Leqalon” daha çox alkoqoldan həddən çox istifadə edildikdə, hepatotoksiki medikamentlərlə müalicədə, sənaye zəhərləri və ətraf mühitin toksiki faktorları səbəbindən qaraciyərin toksiki zədələnmə hallarında istifadə olunur. Orqanizmdə 1 saylı zədələyici faktor, məhz alkoqol hesab edilir. Alkoqolun qəbulu bir tərəfdən qaraciyərin piy distrofiyası ilə əlaqədar baş verən metabolik pozğunluqları, digər tərəfdən isə qaraciyərin alkoqol sirrozuna transformasiya oluna biləcək toksiki hepatiti törədə bilər. Qaraciyərin alkoqolla zədələnməsinin bütün mərhələlərində alkoqoldan tam imtina etməklə regenerasiya və orqanın bərpası mümkündür. Burada toksiki faktorun aradan qaldırılması müalicədə ilk pillədir. Həmçinin alkoqoldan imtina ilə yanaşı silimarinin təyin edilməsi qaraciyərin tez bir zamanda regenerasiyasına və orqanizm üçün vacib olan funksiyalarının bərpasına şərait yaradır.

Son illər daha çox müasir medikamentlərlə, məsələn, sitostatiklər, tuberkulostatiklər, sintetik estrogenlər, malyariya əleyhinə preparatlar, bəzi sulfanilamidlərlə və koronavirus zamanı təyin edilən bir çox dərman preparatları ilə müalicə zamanı qaraciyərin toksiki zədələnmələri müşahidə edilir. Çox vaxt bu dərman vasitələri xəstə üçün həyati göstəriş olduğuna görə təyin edilir və seçim olmadığından bəzən onlar qaraciyərin toksiki zədələnməsinin inkişafına səbəb olur. Belə vəziyyətlərdə əlavə olaraq potensial hepatoprotektor vasitə kimi silimarin təyin edilməlidir ki, qaraciyərin toksiki zədələnməsinin qarşısını vaxtında alsın və ya artıq bu baş veribsə, onun zədələnmə dərəcəsini azaltmış olsun. Bu hal həmçinin qaraciyərin peşəkar kimyəvi zədələnmə hallarının (məs., tsiklik xlorlarla və ya halogenləşdirilmiş karbohidrogenlərlə) əksəriyyətinə aiddir.

Silimarin həmçinin virus infeksiyaları nəticəsində baş verən qaraciyərin xroniki iltihabi xəstəliklərinin müalicəsində yardımçı vasitə kimi təyin olunur.

Silibinin suda həll olan törəməsi silibinin-C-2,3-dihidrogensuksinat dinatrium duzu ampul formasında solğun amanita zəhərlənmələrində antidot kimi istifadə edilir.

“Alaqaqal yağı”, “Naturesil” və “Kamadol” preparatları bitkinin meyvələrinin piyli yağı əsasında hazırlanır və yarasəğaldıcı, həmçinin regenerasiyaedici vasitə kimi istifadə olunur.

Xalq təbabətində bitkinin toxumlarının bişirməsi (30 qr xammalın üzərinə 500 ml qaynar su tökülür və suyun yarısı qalana qədər qaynadılır) qaraciyər və MBT-nin xəstəliklərində hər saatdan bir 1 xörək qaşığı miqdarında qəbul edilir. Həmçinin meyvələrin quru poroşoku gündə 4-5 dəfə olmaqla 1 çay qaşığı miqdarında qəbul edilir və üzərindən su içilir.

Bitkinin preparatlarına qarşı xüsusi əks göstərişlər olmasa da, onun tərkib hissələrinə qarşı fərdi uyumsuzluğu olan şəxslərə ehtiyatla təyin edilməlidir.

Beləliklə, son illərə aid ədəbiyyat məlumatlarının araşdırılması nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, adi alaqaqal bitkisinin meyvələri, eləcə də bu meyvələrin tərkibində olan bioloji fəal birləşmələr, xüsusən flavoliqnanlar əsasında hazırlanmış dərman vasitələri qaraciyər xəstəliklərində hepatoprotektor vasitə kimi gən çox təyin edilən müalicəvasitədir. Azərbaycan florasında adi alaqaqal bitkisinə əksər geobotanik bölgələrdə rast gəlinir. Bitkinin kifayət qədər xammal ehtiyatı vardır və geniş yayılma arealına malikdir. Ölkəmizin yerli dərman bitki xammal bazasının daha da zənginləşdirmək üçün adi alaqaqal bitkisinin meyvələrin, həmçinin onun ətərkibində olan bioloji fəal birləşmələr əsasında hazırlanmış müxtlif fitovasitələrə aid analitik-normativ sənədlərin hazırlanması aktual məsələdir. Bu sənədlərin hazırlanması üçün ilk növbədə adi alaqaqal bitkisinin meyvələrinin kimyəvi tərkibinin müasir fiziki-kimyəvi üsullarla öyrənilməsi perspektivli məsələdir.

ƏDƏBİYYAT - ЛІТЕРАТУРА - REFERENCES:

1. Ruth N. Muchiri, Richard B. van Breemen. Chemical Standardization of Milk Thistle (*Silybum marianum* L.) Extract Using UHPLC-MS/MS and the Method of Standard Addition [Journal of the American Society for Mass Spectrometry](#), 2024, v. 35, issue 8.
2. Biedermann D, Vavrikova E., Cvak L, Kren V. Chemistry of silybin. Nat. Prod. Rep. 2014, v.31, p.1138-1157.
3. Van Wenum E., Jurczakowski R., Litwinienko G. Media effects on the mechanism of antioxidant action of silybin and 2,3-dehydrosilybin: Role of the enol group. J. Org. Chem. 2013, v.78, p. 9102-9112.
4. Napolitano J.G., Lankin D.C. Graf T.N. et al. Fingerprinting applied to isomers with near-identical NMR spectra: The silybin/isosilybin case. J. Org. Chem. 2013, v.78, p. 2827-2839.

5. Monti D., Gazak R., Marhol P. et al. Enzymatic kinetic resolution of silybin diastereoisomers. *J. Nat. Prod.* 2010, v.73, p. 613-619.
6. Kawaguchi-Suzuki M., Frye R.F., Zhu H.J. et al. The effects of milk thistle (*Silybum marianum*) on human cytochrome P450 activity. *Drug Metab. Dispos.* 2014, v. 42, p. 1611-1616.
7. Wu W., Wang Y., Que L. Enhanced bioavailability of silymarin by self-microemulsifying drug delivery system. *Eur. J. Pharm. Biopharm.* 2006, v. 63, p. 288-294.
8. Voinovich D., Perissutti B., Grassi M., et al. Solid state mechanochemical activation of *Silybum marianum* dry extract with betacyclodextrins: Characterization and bioavailability of the coground systems. *J. Pharm. Sci.* 2009, v. 98, p. 4119-4129.
9. Filburn C.R., Kettenacker R., Griffin D.W. Bioavailability of a silybin-phosphatidylcholine complex in dogs. *J. Vet. Pharmacol. Ther.* 2007, v. 30, p. 132-138.
10. Di S.A., Bendia E., Taffetani S. et al. Hepatoprotective and antifibrotic effect of a new silybin-phosphatidylcholine-Vitamin E complex in rats. *Dig. Liver Dis.* 2005, v. 37, p. 869-876.
11. Loguercio C., Festi D. Silybin and the liver: From basic research to clinical practice. *World J. Gastroenterol.* 2011, v. 17, p. 2288-2301.
12. Bai T., Zhu J., Hu J., et al. Solubility of silybin in aqueous hydrochloric acid solution. *Fluid Phase Equilib.* 2007, v. 254, p.204-210.
13. Marceddu R., Dinolfo L., Carrubba A. et al. Milk Thistle (*Silybum marianum* L.) as a Novel Multipurpose Crop for Agriculture in Marginal Environments: A Review. *Agronomy.* 2022, v. 12 (3), p. 729.
14. Polyak S. J., Morishima C., Lohmann V. et al. Identification of Hepatoprotective Flavonolignans from Silymarin. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 2010, v. 107, p. 5995-5999.
15. Saller R., Brignoli R., Melzer J., Meier R. An Updated Systematic Review with Meta-Analysis for the Clinical Evidence of Silymarin. *Forsch. Komplementärmedizin,* 2008, v. 15, p. 9-20.
16. Smith T., Bauman H., Resetar H. US Sales of Herbal Supplements Decline Slightly in 2022. *HerbalGram* 2024, v. 139, p. 52- 69.
17. Ball K. R., Kowdley K. V. A Review of *Silybum marianum* (Milk Thistle) as a Treatment for Alcoholic Liver Disease. *J. Clin. Gastroenterol.* 2005, v. 39, p. 520- 528.
18. Tamayo C., Diamond S. Review of Clinical Trials Evaluating Safety and Efficacy of Milk Thistle (*Silybum marianum* [L.] Gaertn.). *Integr. Cancer Ther.* 2007, v. 6, p. 146-157.
19. Chambers C. S., Holečková V., Petrásková L. et al. The Silymarin composition and why does it matter. *Food Res. Int.* 2017, v. 100, p. 339-353.
20. Duan L., Carrier D. J., Clausen E. C. Silymarin Extraction from Milk Thistle Using Hot Water. *Appl. Biochem. Biotechnol.* 2004, v. 114, p. 559-568.
21. Muchiri R. N., van Breemen R. B. Single Laboratory Validation of UHPLC-MS/MS Assays for Six Milk Thistle Flavonolignans in Human Serum. *J. AOAC Int.* 2021, v. 104, p. 232-238.
22. Lazzeroni M., Petrangolini G., Legarreta Iriberry et al. Development of an HPLC-MS/MS Method for the Determination of Silybin in Human Plasma, Urine and Breast Tissue. *Molecules.* 2020, v. 25 (12), p. 2918.
23. Csupor D., Csorba A., Hohmann J. Recent Advances in the Analysis of Flavonolignans of *Silybum marianum*. *J. Pharm. Biomed. Anal.* 2016, v. 130, p. 301-317.

24. Graf T. N., Cech N. B., Polyak S. J. et al. Validated UHPLC-Tandem Mass Spectrometry Method for Quantitative Analysis of Flavonolignans in Milk Thistle (*Silybum marianum*) Extracts. *J. Pharm. Biomed. Anal.* 2016, v. 126, p. 26-33.

Daxil olub: 17.11.2024

DOI: 10.36719/ 2706-6614/4/ 19-23

SİSTEM OSTEOPOROZLU XƏSTƏLƏRDƏ XRONİKİ GENERALİZƏ OLUNMUŞ PARODONTİTİN XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Yusubova Ş.,¹ Əliyeva E.,² İsmayılova H.³

¹*Terapevtik Stomatologiya kafedrası, ²Ortopedik Stomatologiya Kafedrası
Azərbaycan Tibb Universiteti, Bakı, Azərbaycan*

XÜLASƏ

Açar sözlər: Osteoporoz, xroniki parodontit, sümük mineral sıxlığı, sitokinlər

Keywords: Osteoporosis, chronic periodontitis, bone mineral density, cytokines

Bu məqalə, sistem osteoporozlu xəstələrdə xroniki generalizə olunmuş parodontitin xüsusiyyətlərini və bu iki xəstəliyin qarşılıqlı təsirlərini araşdırır. Parodontit, diş əti iltihabı ilə başlayan və diş itkisinə yol açan bir xəstəlikdir olub sistem xəstəliklərlə əlaqəlidir, bunlar arasında osteoporoz da mövcuddur. Osteoporoz, sümük sıxlığının və strukturlarının pisləşməsi ilə xarakterizə olunur və bu, çənə sümüklərində də atrofik proseslərə səbəb ola bilər.

Xroniki parodontit və osteoporoz arasında əlaqə, bu xəstəliklərin hər ikisinin iltihabi proseslərə bağlı olması ilə izah edilir. Osteoporozlu xəstələrdə sümük minerallarının azalması, parodontit xəstəliyinin gedişatını ağırlaşdırır və bu xəstələrdə parodontal toxumaların zədələnməsi daha sürətli ola bilər. Özəlliklə postmenopauzal qadınlar, osteoporoz və parodontitin qarşılıqlı təsirindən daha çox əziyyət çəkirlər və onlarda hər iki xəstəliyin inkişafı risklidir.

Məqalədə həmçinin, bu xəstəliklərin patogenezi və irəliləməsi, sümük dövrünü tənzimləyən iltihabi sitokinlər və NF-κB siqnal yolunun rolu müzakirə edilir.

Nəticə etibarilə, osteoporoz və parodontit arasında əlaqənin daha yaxşı anlaşılması üçün klinik yanaşmaların təkmilləşdirilməsi və xüsusi müalicə protokollarının tətbiqi tövsiyə edilir.

SUMMARY

Characteristics of chronic generalized periodontitis in patients with systemic osteoporosis

Yusubova Sh¹, Aliyeva E.,² Ismayilova² H.

¹Department of Therapeutic Dentistry

²Department of Orthopedic Dentistry

Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

This article investigates the characteristics of chronic generalized periodontitis in patients with systemic osteoporosis and explores the interplay between these two conditions. Periodontitis, which begins as gingival inflammation and progresses to tooth loss, is often associated with systemic diseases, including osteoporosis. Osteoporosis is characterized by the deterioration of bone density and structure, which can lead to atrophic changes in the jawbones.

The relationship between chronic periodontitis and osteoporosis is primarily mediated by inflammatory processes common to both diseases. In osteoporotic patients, the reduction in bone mineral density exacerbates the progression of periodontitis, leading to more rapid destruction of periodontal tissues. Particularly in postmenopausal women, the concurrent development of both conditions is of significant concern, given the enhanced risk of their mutual exacerbation.

The article also addresses the pathogenesis and progression of these diseases, with a focus on the role of inflammatory cytokines and the NF- κ B signaling pathway in bone remodeling. A more comprehensive understanding of the connection between osteoporosis and periodontitis is crucial, emphasizing the need for further exploration of inflammatory markers and the development of integrated treatment strategies that consider the interrelationship between these conditions.

In conclusion, the article advocates for the refinement of clinical approaches and the establishment of specialized therapeutic protocols aimed at managing the mutual impact of osteoporosis and periodontitis.

Müasir dövrdə stomatologiyanın inkişafına baxmayaraq, parodontal xəstəliklər hələ də stomatologiyanın ən mürəkkəb problemlərindən biridir və parodontit diş itkisinin əsas səbəbi olaraq qalır. [1]. Parodontal xəstəliklər dünya əhalisinin 10-15%-ində rast gəlinir, həmçinin yetkin şəxslərin 80%-ində ən az bir dişə təsir edir [2,3]. Bu da parodontal xəstəliklərdən əziyyət çəkənlərin sayının hələ də əhəmiyyətli dərəcədə yüksək olduğunu göstərir.

Diş əti iltihabı olaraq başlayan parodontitin progressivləşməsi diş əti qanamaları, ağrı və sümük itkisi kimi klinik əlamətlərlə özünü göstərir və dişin itirilməsinin ən əsas səbəblərindən biridir. Eyni zamanda, bu vəziyyət fərdin çeynəmə funksiyasına, estetik görünüşünə, özgüvəninə və ümumi həyat keyfiyyətinə də mənfi təsir göstərir [4,5]. Parodontit, həmçinin sistemik xəstəliklərlə əlaqəlidir, bunlardan diabet, kardiovaskulyar xəstəliklər, revmatoid artrit, AXOX, BXX kimi sistemik vəziyyətləri qeyd etmək olar [5]. Bu səbəbdən parodontal xəstəliklərin erkən aşkar edilməsi və müalicəsi yalnız ağız sağlamlığı üçün deyil, həm də ümumi sağlamlıq üçün vacibdir.

Xəstəlik sosial-iqtisadi baxımdan araşdırıldıqda, məlum olmuşdur ki, xəstələrin həyat keyfiyyətinə və ümumilikdə orqanizmin sağlamlığına mənfi təsir göstərməklə yanaşı, iqtisadi baxımdan da ciddi zərərlərə səbəb olur. 2018-ci ildə ABŞ və Avropada bu xəstəliyin iqtisadi təsiri müvafiq olaraq 154 milyard dollar və 159 milyard avro olaraq qiymətləndirilmişdir. Bu, parodontal xəstəliklərin yalnız sağlamlıq üzərində deyil, həm də geniş miqyaslı iqtisadi təsirlərinin olduğunu göstərir [6,7].

Osteoporoz yaşla əlaqəli bir sümük xəstəliyi olub, sümük sıxlığının və strukturlarının pisləşməsi ilə xarakterizə edilir, eyni zamanda sınıq riskinin artması ilə müşayiət olunur. Dünyada 200 milyondan çox insana təsir edən osteoporoz, ən çox yayılmış metabolik sümük xəstəliyi olaraq, 50 yaşdan yuxarı hər 3 qadımdan 1-nin və hər 5 kişidən 1-nin sınıq riski ilə qarşı-qarşıya qalmasına səbəb olur [8]. Osteopozun progressivləşməsi nəticəsində sümük toxumasında baş verən zədələnmələr yayılmış xarakter daşıyır. Müxtəlif sistem xəstəliklərinin və qlukokortikoidlərin təsiri altında baş vermiş sümük metabolizminin pozulması proliferasiya və osteoblastların funksional aktivliyinə təsir göstərir, sklet sümükləri ilə yanaşı çənə sümüklərində də atrofik proseslərin sürətlənməsinə səbəb olur [9]. Təəssüf ki, sistem osteoporoz zamanı parodont toxumalarının öyrənilməsinə dair tədqiqatların kifayət qədər olmaması bu sahədə təzadlı fikirlərin ortaya çıxmasına səbəb olmuşdur. Bəzi tədqiqatlarda göstərilmişdir ki, generalizə olunmuş parodontit aktivliyinin sümük skletinin mineralizasiyası ilə əlaqəsi mövcuddur. Xroniki parodontit və sistem osteoporozun inkişafı zamanı, parodont toxumalarının iltihabi prosesləri

fonunda çənə sümüklərinin alveolyar çıxıntısında destruktiv dəyişikliklər meydana gəlir, bu da xronik parodontitin gedişatını ağırlaşdırır və yerli müalicənin effektivliyini azaldır. Xüsusilə postmenopauzal dövrdə olan qadınlarda aktiv gedişli xronik generalizə olunmuş parodontitin davamlı formalarına malik olan xəstələri, sümük toxumasının mineral sıxlığının diaqnostikasına göndərməyi tövsiyə edilir. Osteoporoz və ya osteopeniya diaqnozu qoyulmuş postmenopauzal qadınlarda parodontit inkişafının daha yüksək olduğunu nəzərə alaraq sümük mineral sıxlığının azaldığı şəxslərdə parodontal xəstəliklərin qarşısının alınması və müalicəsi üçün xüsusi diqqət və yanaşma tələb olunur [9,10].

Son 40 il ərzində, parodontal xəstəliklərin təsnifatı bir neçə dəfə yenilənmişdir. Bu da xəstəliyin inkişafında patogen amillər, orqanizmin cavab reaksiyası və sistemik xəstəliklərin mövcudluğu kimi faktorların roluna dair yeni sübutların ortaya çıxması ilə əlaqələndirilir. 2017-ci ildə parodontit üç əsas formada yenidən təsnif edilmişdir: nekrotik parodontit, sistemik xəstəliyin təzahürü olan parodontit, "xroniki" və "aqrəssiv" kateqoriyanı birləşdirən parodontit. Bir sıra sistem və genetik xəstəliklər orqanizmin daxili immun sistemini əhəmiyyətli dərəcədə zəiflədir, bu da erkən dövrdə ağır parodontitin inkişafına səbəb olur. Belə ki, zəifləmiş immun cavab reaksiyası bu kateqoriyadan olan xəstələri infeksiyalara qarşı daha meyilli edir və parodontun birləşdirici toxumasının itirilməsi yeniyetməlik dövründən başlayır [11,12].

Parodontitin patogenezi və irəliləməsi ağız boşluğundakı disbiotik biofilm ilə ev sahibinin qarşılıqlı təsirindən asılı olmasına baxmayaraq, bu qarşılıqlı təsirin nəticəsində yaranan iltihabi proseslər və onun sümük homeostazına təsiri həm osteoporoz, həm də parodontitin inkişafında mühüm rol oynayır və bu xəstəliklər arasında mərkəzi mexaniki əlaqəni təşkil edir. Sağlam orqanizmdə sümüklər davamlı remodelləşmə prosesinə məruz qalır, bu proses zamanı həm fizioloji inkişaf, həm də mexaniki yüklənmə kimi amillərə cavab olaraq köhnə sümük toxuması yenisi ilə əvəz olunur. Normal sümük dövrünü, osteoklastların sümük rezorbsiyası və osteoblastların sümük formalaşdırması arasında tarazlaşdırılmış bir balansdan asılıdır ki, bu da stabil sümük kütləsi və mineral homeostazın qorunmasını təmin edir [13 14].

Nüvə faktoru- κ B (NF- κ B) iltihab prosesi ilə əlaqəli mühüm transkripsiya faktorudur. Aktivləşdikdən sonra, NF- κ B nüvəyə keçir, burada o, proiltihabi genlərə bağlanır və interleykin (IL)-1 α , IL-1 β , IL-6, IL-8 və şiş nekroz faktoru- α (TNF- α) kimi proiltihabi sitokinlərin yaranmasını induksiya edir [15]. Parodontal toxuma iltihablandıqda, sistem iltihabın markerləri olan proiltihabi sitokinlərin, IL-1, IL-6 və TNF- α -nın konsentrasiyalarında artım müşahidə olunur. Sonradan, limfatik və miyeloid hüceyrələr matriks metalloproteinazlarının ifrazını stimullaşdırır ki, bunlar parodontal toxumanın metabolizmasında və ekzoselular matriksin parçalanmasında iştirak edir. IL-8 və TNF- α aktivləşdikdə, polimorfonuklear hüceyrələrin sayı və fəaliyyəti eyni zamanda artır. Faqositoz, hüceyrədaxili toksikliyə və bu da öz növbəsində oksigen radikallarının sərbəst buraxılmasına səbəb olur; bundan əlavə, parodontal toxuma stərəfindən istehsal olunan lipidlər oksidləşərək aktivləşmiş makrofaqları daha da zədələyir və daha çox reaktiv oksigen növlərinin yaranmasına səbəb olur [16]. Aparılmış tədqiqatlar göstərmişdir ki, NF- κ B signal yolunun aktivləşdirilməsi ilə əlaqəli olan komplement sistemi, sistem və parodontal sümük itkisinə nəzarətdə əsas rol oynayır. Odur ki, həm osteoporoz, həm də parodontitdə bu faktorların rolu nəzərə alınmalıdır [17,18]

Digər tərəfdən, revmatoid artrit və osteoporozda iltihabi sümük itkisi zamanı osteoblastların sayı və fəaliyyəti, sürətləndirilmiş osteoklast fəaliyyətini kompensasiya etmək üçün yetərli deyil. İltihabi reaksiyalar, bir neçə yol vasitəsilə osteoblastların diferensiasiyasını ciddi şəkildə zədələyə bilər. Bu proseslər osteoblastların yaranmasını və funksiyasını məhdudlaşdırır, nəticədə sümük yenilənməsi pozulur və sümük itkisi sürətlənir. İltihabın osteoblastlar üzərindəki mənfi təsiri,

sümük mübadiləsinin tarazlığını pozaraq, həm yerli, həm də sistem sümük zədələnmələrinin inkişafına səbəb olur.

Beləliklə, xroniki iltihab həm yerli, həm də sistem sümük itkisi üçün əsas faktorlardan biri olsa da təssüf ki, adətən nəzərə alınmayan bir risk faktorları arasındadır [19]. Məlumdur ki, sistemik osteoporoz revmatoid artrit, sistemik lupus eritematozus, psoriatik artrit kimi bir çox revmatoloji xəstəliklərlə əlaqəli olaraq müşahidə edilir. Həmçinin bu revmatoloji xəstəliklər ilə parodontit arasında da əlaqə müəyyən olunmuşdur [20]. İltihabi xəstəliklər ilə yanaşı, yaşlanma, menopauza, hamiləlik və steroidlərdən istifadənin də iltihab və osteoporoz arasında zamanla bir əlaqə yaratdığı müşahidə edilmişdir. Birgə risk faktorlarının daha dərinə təhlili göstərir ki, sistem iltihab həm də lokal alveolar sümük mühitində immun cavabı gücləndirərək, parodontit və osteoporoz arasındakı əlaqəni izah edən mexanizmi meydana gətirir [21].

Sistem osteoporozlu xəstələrdə xronik generalizə olunmuş parodontitin inkişafı və onun klinik xüsusiyyətləri öyrənilərkən iltihabi faktorların da rolu nəzərə alınmalıdır. Osteoporoz, sümük metabolizmasında yaranan pozulmaların nəticəsidir və bu, parodontal toxumalarda da eyni təsirləri göstərə bilər. Osteoporozun müalicəsi ilə paralel olaraq parodontitə də xüsusi diqqət göstərməli, bu xəstəliklərin qarşılıqlı təsiri nəzərə alınaraq daha effektiv müalicə planları hazırlanmalıdır. Osteoporozlu və ya osteopeniya diaqnozu qoyulmuş postmenopauzal qadınlar parodontit inkişafının artdığı riskli qrupda olduqları üçün onlara periodik olaraq sümük mineral sıxlığı müayinələri və parodontal müalicə tətbiq edilməlidir.

Sistem osteoporozlu xəstələrdə osteoporoz və parodontit arasında əlaqənin daha yaxşı başa düşülməsi üçün iltihabi markerlərin öyrənilməsinə, sitokin statusunun daha geniş planda tədqiqinə ehtiyac duyulur.

ƏDƏBİYYAT - ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES:

1. Грудянов А. И. Заболевания пародонта. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2009. – 336 с.
2. Petersen, P. E., & Ogawa, H. (2005). Strengthening the prevention of periodontal disease: the WHO approach. *Journal of periodontology*, 76(12), 2187-2193.
3. Jain, P., Hassan, N., Khatoon, K., et al. Periodontitis and Systemic Disorder—An Overview of Relation and Novel Treatment Modalities. *Pharmaceutics*, (2021). 13(8), 1175.
4. Reynolds, I., & Duane, B. Periodontal disease has an impact on patients' quality of life. *Evidence-based dentistry*, (2018). 19(1), 14-15.
5. Nazir, M., Al-Ansari, A., Al-Khalifa, K., et al. Global prevalence of periodontal disease and lack of its surveillance. *The Scientific World Journal*, 2020.
6. Buset, S. L., Walter, C., Friedmann, A., et al. Are periodontal diseases really silent? A systematic review of their effect on quality of life. *Journal of Clinical Periodontology*, (2016). 43(4), 333–344.
7. Botelho, J., Mascarenhas, P., Viana, J. et al. An umbrella review of the evidence linking oral health and systemic noncommunicable diseases. *Nature Communications*, (2022). 13, 7614. <https://doi.org/10.1038/s41467-022-35337-8>
8. Kawai M, Modder UI, Khosla S, Rosen CJ. Emerging therapeutic opportunities for skeletal restoration. *Nat Rev Drug Discov* 2011;10:141–156. doi:10.1038/nrd3299
9. Ильина Р. Ю., Мухамеджанова Л. Р. Связь хронического пародонтита и системного остеопороза//Остеопороз и остеопатии. 2020. №2.URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/svyaz-hronicheskogo-parodontita-i-sistemnogo-osteoporoza> (дата обращения: 07.12.2024).

10. Passos JS, Vianna MI, Gomes-Filho IS, et al. Osteoporosis/osteopenia as an independent factor associated with periodontitis in postmenopausal women: a case-control study. *Osteoporos Int*. 2013;24(4):1275-1283. doi:10.1007/s00198-012-2130-7
11. Tonetti MS, Greenwell H, Kornman KS. Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. *J Periodontol* 2018;89(Suppl 1):S159–s172.
12. Caton JG, Armitage G, Berglundh T, et al. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions - Introduction and key changes from the 1999 classification. *J Periodontol* 2018;89(Suppl 1):s1–s8.
13. Yu B, Wang CY. Osteoporosis: The Result of an 'Aged' Bone Microenvironment. *Trends Mol Med*. 2016;22(8):641-644. doi:10.1016/j.molmed.2016.06.002
14. Hajishengallis G. Immunomicrobial pathogenesis of periodontitis: keystones, pathobionts, and host response. *Trends Immunol*. 2014;35(1):3-11. doi:10.1016/j.it.2013.09.001
15. Li Q, Verma IM. NF-kappaB regulation in the immune system [published correction appears in *Nat Rev Immunol* 2002 Dec;2(12):975]. *Nat Rev Immunol*. 2002;2(10):725-734. doi:10.1038/nri910
16. Dahiya P, Kamal R, Gupta R, et al. Reactive oxygen species in periodontitis. *J Indian Soc Periodontol*. 2013;17(4):411-416. doi:10.4103/0972-124X.118306
17. MacKay DL, Kean TJ, Bernardi KG, et al. Reduced bone loss in a murine model of postmenopausal osteoporosis lacking complement component 3. *J Orthopaedic Res* 2018;36(3):118–128.
18. Hajishengallis G, Kajikawa T, Hajishengallis E, et al. Complement-dependent mechanisms and interventions in periodontal disease. *Front Immunol* 2019;10. doi: 10.3389/fimmu.2019.00406
19. Penoni DC, Leão ATT, Fernandes TM, Torres SR. Possible links between osteoporosis and periodontal disease. *Rev Bras Reumatol Engl Ed*. 2017;57(3):270-273. doi:10.1016/j.rbre.2016.03.004
20. Araújo, Vilana Maria Adriano et al. “Relationship between Periodontitis and Rheumatoid Arthritis: Review of the Literature.” *Mediators of inflammation* vol. 2015 (2015): 259074. doi:10.1155/2015/259074
21. Yu, Bo, and Cun-Yu Wang. “Osteoporosis and periodontal diseases - An update on their association and mechanistic links.” *Periodontology 2000* vol. 89,1 (2022): 99-113. doi:10.1111/prd.12422

Daxil olub: 20.12.2024

DOI: 10.36719/ 2706-6614/4/ 23-27

QARACIYƏRİN QEYRI-ALKOQOL MƏNŞƏLİ PIYLƏNMƏ XƏSTƏLIYİNİN

MÜALİCƏSİNİN MÜASİR VƏZİYYƏTİ.

Vahid Q.B., Talbov F.Y., Hüseynov V.Q., Ələkbərova G.R.,

Seyidov Q.R., Zamanov N.T.

ATU III-daxili xəstəliklər kafedrası.

Müasir Avropa, Amerika, Asiya, Rusiya tövsiyələrində NAFLD olan xəstələrin müalicəsində öncə həyat tərzini modifikasiya etmək, fiziki fəallığı artırmaq, bədən çəkisini azaltmaq məsləhət görülür (1-4). Diyetanın kaloriliyini azaltmaq(adət etdiyi rejimə nisbətən 500-1000 kkal/gün azaltmaq), qidada dəniz məhsullarının payını artırmaq, rafinə olunmuş

karbohidratların payını isə azaltmaq, sistematik olaraq orta intensivlikdə təmirinlərdən istifadə etmək və ümumi fiziki fəallığı artırırmaq bədən çəkisi artıqdırsa onu 7-10% azaltmaq tövsiyə olunur.[5] NAFLD- in medikament müalicəsinə göstəriş NAFLD-la birgə fibrozun və/ya metabolik sindromun bir neçə komponentinin olmasıdır.[6,7] Beynəlxalq tövsiyələrdə NAFLD- in müalicəsində vitamin E, insulin sensitayzerlərin hiperlipidemiya olarsa statinlərin istifadəsi razılaşdırılmışdır.[8,9,10,11] Şəkərli diabeti olmayan NASH xəstələrin Vitamin E ilə (800 mq/gün) müalicəsində qaraciyər transaminazalarının dinamikasında və histoloji mənzərəsində müsbət dinamika müşahidə olunub.[12] Vitamin E-niistənilən tip şəkərli diabeti olan xəstələrə, biopsiya ilə təsdiq edilməmiş NASH xəstələriə, sirroz mərhələsində olan NASH xəstələrə təyin etmək tövsiyə olunmur.[13] Tiazolidindionlar (rosiqilitazon, pioqlitazon) nüvə γ - reseptorlarının aqonistləridir, bu reseptorların fəallaşması karbohidrat və yağ mübadiləsini tənzim edən, insulina rezistentliyi azaldan bir sıra spesifik genlərin transkripsiyasına səbəb olur.[14]

NASH xəstələrinə tiazolidindionların(pioqlitazon 30 mq/gün, rosiqlitazon 8 mq/gün) 6-12 ay təyini biokimyəvi göstəricilərin yaxşılaşması və qaraciyərdə nekrotik-iltihabı dəyişikliklərin azalması ilə müşayiət olunur.[15]

Rusiya tövsiyələrində isə sitoprotektiv aktivliyi olan preparatlardan ursodezoksixol turşusundan, ademetonindən, qlisirizin turşusundan, tərkibində silibinin olan preparatlardan və essensial fosfolipidlərdən istifadə etməyə yol verilir.[16]

İndi NAFLD- müalicəsində yeni vasitələrə böyük diqqət göstərilir.[17] Farnesoid reseptorlarının aqonisti olan obetixol turşusu öd turşularının mübadiləsini və lipid metabolizmini tənzim edir. Morfoloji təsdiq edilmiş 283 sirrozu olmayan NASH xəstələrinin yarısına 72 həftə ərzində 25 mq/gün obetixol turşusu, yarısına isə plasebo verilib.Tədqiqatın sonunda obetixol turşusu qəbul edənlərin 45%-ində, plasebo qəbul edənlərin 21%-ində müsbət morfoloji dinamika nail olunmuşdur. Obetixol turşusu qəbul edənlərin 23%-ində qaşınma, qanın lipid profilində mənfi dəyişikliklər izlənməmişdir.[18]

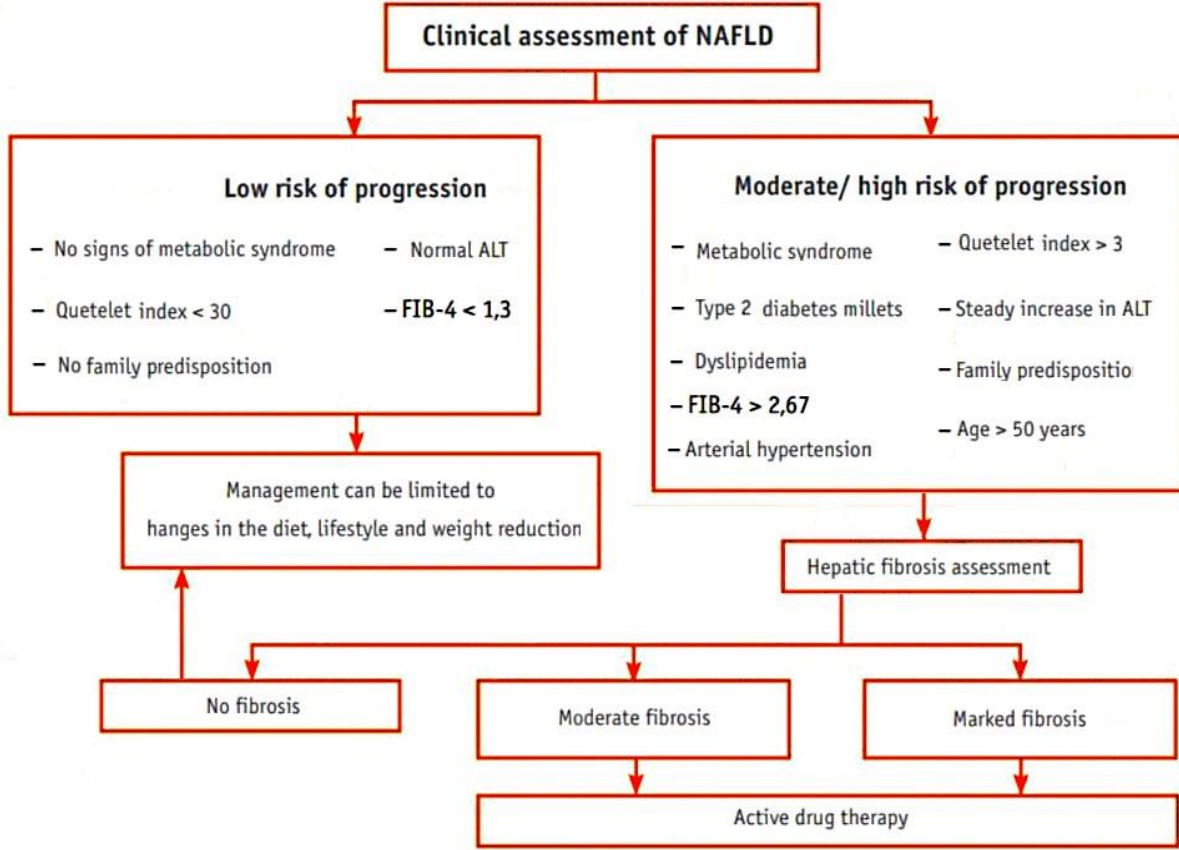
Başqa bir tədqiqatda isə qaraciyərin fibrozu olan (METAVİR -ə görə F2 - F3) 931 NASH xəstələri üç qrupa randomizə bölüb 18 ay qrupun birinə plasebo, birinə 10 mq/gün,o birinə isə 25 mq/gün obetixol turşusu veriblər. Fibrozun ifadəliliyi plasebo qəbul edənlərin 12%-də, 25 mq/gün qəbul edənlərin isə 23%-də azalmışdır.

25 mq/gün obetixol turşusu qəbul edən xəstələrin 51%-də qaşınma qeydə alınıb. 25 mq/gün obetixol turşusu qəbul etdikdə qaraciyər fibrozunun və NASH-ın iltihabı fəallığının mühüm komponentlərinin statik əhəmiyyətli azalması rəyinə gəliblər.[19]

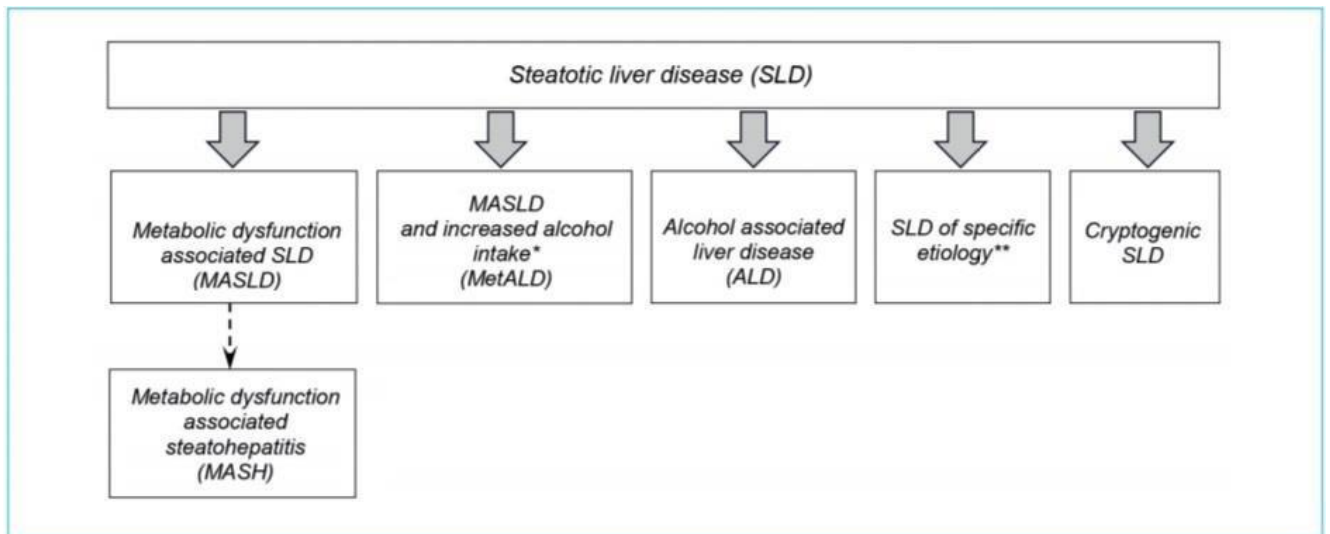
PPAR- α/δ - reseptorlarının aqonisti olan Elafibranor metabolik homeostaza, iltihaba və yağ turşularının beta- oksidləşməsinə tənzimləyicisi təsir göstərir.

Placebo- kontrollu tədqiqatda morfoloji təsdiq edilmiş qaraciyərin sirrozu olmayan 276 NASH xəstələri randomizə üç qrupa bölünür və 52 həftə qruplardan birinə elafibranor 80 mq/gün, birinə 120 mq/gün, birinə də plasebo verilir. Elafibranor 80 mq/gün qəbul edənlərin 13%-də, 120 mq/gün qəbul edənlərin 19%-də, plasebo qəbul edənlərin isə 12 %-də morfoloji hədəfin son nöqtəsinə nail olunmuşdur.[20] Qaraciyər steatozunun və steatohepatitin çox hallarda metabolik disfunksiya ilə əlaqədar olması, son illərdə isə bir xəstədə steatozun müxtəlif genezli ola bilməsi yəqinləşdi. Bu səbəbdən də qaraciyərin piylənmə xəstəliyinin nomenklaturasına yenidən baxmaq zərurəti yarandı.Yeni nomenklaturanın əsas məqsədi qaraciyərin piylənmə xəstəliyinin və onun formalarının (o cümlədən morfoloji vahidlərin) tərifini dəqiq vermək, əhalinin məlumatlılığını artırılmaq, səhiyyə siyasətində dəyişiklikləri stimullaşdırmaq, risk qrupunda olanları aşkar etmək, xəstəliyin diaqnostikası və tibbi yardımın əl çatan olmasını təmin etməkdir. 2023- cü ildə qaraciyərin piylənmə xəstəliyinin beynəlxalq konsensula yeni nomenklaturası qəbul olundu. Yeni

nomenklatura ümumiləşdirici termini "qaraciyərin piylənmə xəstəliyi" (ingiliscə steatotic liver disease- SLD) (fatty əvəzinə "steatotic") qəbul olundu. Seatozu olan müxtəlif xəstəlik və ya xəstəliklər qrupu bu başlıq altında yerləşdirildi.[21]



NAFLD xəstələrin kurasiyasının algoritmi [22]



Yeni nomenklaturaya görə bir xəstədə qaraciyərin piylənməsinin birdən çox səbəbi ola bilər və ya səbəbi aşkar etmək mümkün olmaz.

Məsələn: 1. qaraciyərin piylənmə xəstəliyi -metabolik disfunksiya ilə assosiasiya olunmuş qaraciyərin piylənmə xəstəliyi.

2. Qaraciyərin piylənmə xəstəliyi -qaraciyərin alkoqol xəstəliyi, amiodaron qəbuluna bağlı qaraciyərin piylənmə xəstəliyi və s.

3. Qaraciyərin piylənmə xəstəliyi- qaraciyərin kriptogen piylənmə xəstəliyi.

ƏDƏBİYYAT- ЛИТЕРАТУРА-REFERENCES:

1. Marchesini G., Day C.P., Dufour J.F., et al., EASL- EASD-EASO Clinical Practice Guidelines for the management of non-alcoholic fatty liver disease.J. Hepatol.2016;64(6):1388-402.DOI:10.1016/j.jhep.2015.11.004.
2. Chalasani N., Younossi Z., Lavigne JE.E., et al. The diagnosis and management of American Association for the Study of Liver Diseases. Hepatology.2018; 67(1):328-57.DOI:10.1002/hep.29367.
3. Chitturi S.,Wong V.W.,Chan W.K., et al.The Asia-Pacific Working Party on Non-alcoholic Fatty Liver Disease guidelines 2017-Part 2: Management and special groups.J. Gastroenterol.Hepatol.2018;33(1):86-98.DOI:10.1111/jgh.13856.
4. Ivashkin V.T., Mayevskaya M.V., Pavlov C.S., et al. Diagnostics and treatment of non-alcoholic fatty liver disease: clinical guidelines of the Russian Scientific Liver Society and the Russian gastroenterologi, koloproktogii.2016;26(2):24-42. (in Russian). DOI:10.22416/1382-4346-2016-26-2-24-42.
5. Romero-Go'mez M., Zelber-SagiS., Trenell M. Treatment of NAFLD with diet, physical activity and exercise. J. Hepatol.2017; 66(4):829-46.DOI:10.1016-312431.
6. Rotman Y.,Sanyal A.J.Current and upcoming pharmacotherapy for non-alcoholic fatty liver disease.Gut.2017;66(1):180-90.DOI:10.1136/gutjnl-2016-312431.
7. Leoni S., Tovoli F., Napoli L., Current guidelines for the management of non-alcoholic fatty liver disease:A systematic review with comparative analysis.World J. Gastroenterol.2018; 24(30):3361-73.DOI:10.3748/wjg.v24.i30.3361.
8. Chalasani M., Younossi Z., Lavine J.E., et al.The diagnosis and management of nonalcoholic fatty liver disease: Practice guidance from the American Association for the Study of Liver Disease.Hepatology.2018;67(1):328-57.DOI:10.1002/hep.29367.
9. Chitturi S.,Wong V.W.,Chan W.K., et al., The Asia-Pacific Working Party on Non-alcoholic Fatty Liver Disease guidelines 2017-Part 2: Management and special groups.J.Gastroenterol.Hepatol.2018;33(1):86-98.DOI:10.1111/jgh.13856.
10. Leoni S., Tovoli F., Napoli Í., et al., Current guidelines for the management of non-alcoholic fatty liver disease: A systematic review with comparative analysis. World J.Gastroenterol.2018;24(30):3361-73.DOI:10.3748/wjg.v24.i30.3361.
11. Chalasani N., Younossi Z, Lavine JE, et al.The diagnosis and management of nonalcoholic fatty liver disease: Practice guidance from the American Association for the Study of Liver Diseases. Hepatology. 2018;67(1):328-57.DOI:10.1002/hep.29367.
12. Adams LA Angulo Treatment of non-alcoholic fatty liver disease.Postgrad Med J 2006; 82(967):315-22.] [Micbalik L,Auwerx J, Berger JP et al.International Union of Pharmacology.LXI. Peroxisome proliferator-activated receptors. Pharmacol 2006;58(4): 726-41.

13. Гастроэнтерология.Национальное руководство: краткое издание. Под.ред. В.Т.Ивашкина, Т.Л.Лапиной.М.: ГЭОТАР-Медиа,2011.
14. Ивашкин В.Т., Маевская М В., Павлов Ч.Ч. и др. Клинические рекомендации по диагностике и лечению не алкогольной жировой болезни печени Российского общества по изучению печени и Российской гастроэнтерологической ассоциации. Российский журнал гастроэнтерологи гепатологии, колопроктологии. 2016; 26(2): 24-4#.
15. Neuschwander-Tetri B.A.Therapeutic Landscape for NAFLD in 2020.Gastroenterology.2020; 158(7): 1984-98.e3. DOI: 10.1053/j. gastro.2020.01.051.
16. Neuschwander-Tetri B.A., Loomba R., Sanyal A. J. et al. Farnesoid X nuclear reseptor ligand obeticholic acid for no -cirrhotic,, non-alcoholic steatohepatitis (FLINT): a multicentre, randomised, placebo- controlled trial. Lancet. 2015; 385(9972):956-65. DOI: 10.1016/S0140-6736(14)61933-4.
17. Younossi Z.M., Ratziu V., Loomba R., et al., Obeticholic acid for the treatment of non-alcoholic steatohepatitis: interm analysis from a multicentre, randomised, placebo-controlled phase 3 trial. Lancet. 2019; 394(10215): 2184-96. DOI:10.1016/S01406736(19)33041-7.
18. Ratziu V., Harrison S.A., Francque S. et al. Elafibranor, an Aqonist of the Peroxiome Proliferator-Activated Receptor- α and - δ , Induces Resolution of Nonalcoholic Steatohepatitis Without Fibrosis Worsening. Gastroenterology.2016; 150(5):1147-59.e5. DOI:10.1053/j.gastro.2016.01.038.
19. Rimella M.E., Lazarus J.V., Ratziu V. et al.; NAFLD Nomenclaturature consensus group.A multisociety Delphi consensus statement on new fatty liver disease nomenclature. Hepatology.2023;78(6): 1966-86. DOI: 10. 1097/HEP .0000000000000520.
20. Cotter T.G.,RinellaM.Nonalcoholic Fatty Liver Disease 2020: The State of the Disease.Gastroenterology.2020;158(7):1851-64.DOI:10.1053/j.gastro.2020.01.052.

Daxil olub:12.12.2024



*** ORIJINAL MƏQALƏLƏR * ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ ***
*** ORIGINALS ***

DOI: 10.36719/ 2706-6614/4/ 28-34

**THE ROLE OF ENDOTHELIAL DYSFUNCTION IN THE PROGRESSION OF
DIABETIC NEPHROPATHY**

**A.Y.Mammadzada, L. Kh Safaraliyeva, I.Ch. Alikhanova,
S.S. Mammadova, A.V. Kazımlı, Sh. S. Ibrahimova,
G. I. Bakhshaliyeva
Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan**

SUMMARY

The aim of this study was to investigate the indicators of endothelial dysfunction, lipid profiles, and both endothelium-dependent and -independent vasodilation in the brachial artery (BA) across various stages of DN and to explore the relationships between these factors.

A total of 120 patients with DN, aged 25-60 years, were included in the study, with an equal distribution of males and females. Patients were categorized into stages 1-4 of DN based on the NCBI 2014 classification. The study involved general clinical and laboratory investigations, including biochemical blood tests (creatinine, urea, uric acid, lipid profile, IL-6, IL-10, TNF-alpha), and measurements of endothelial dysfunction markers such as EN-1, NO, and VEGF. Endothelium-dependent vasodilation (EDV) and endothelium-independent vasodilation (EIDV) of the brachial artery were assessed using ultrasound, reactive hyperemia tests, and nitroglycerin testing.

Results indicated that the concentration of EN-1 increased progressively with the stage of DN, reaching the highest level of 7.12 fmol/ml in stage 4. NO levels decreased significantly in stages 3 and 4, with values of 18.6 $\mu\text{mol/l}$ and 14.0 $\mu\text{mol/l}$, respectively. VEGF concentrations also increased with disease progression, reflecting endothelial activation. EDV decreased across all stages of DN, with 72% of patients in the advanced stages showing reduced vasodilation response. Similarly, EIDV was impaired in 40% of patients by the fourth stage of DN.

In conclusion, endothelial dysfunction significantly correlates with kidney dysfunction in DN. The progression of DN is associated with a decrease in endothelium-dependent vasodilation, alongside increased levels of endothelial dysfunction markers, such as EN-1 and VEGF, and reduced NO production. These findings suggest that endothelial dysfunction plays a central role in the progression of diabetic nephropathy, with potential implications for both diagnostic and therapeutic strategies aimed at mitigating kidney damage and associated cardiovascular risks in diabetic patients.

РЕЗЮМЕ

Роль эндотелиальной дисфункции в прогрессировании диабетической нефропатии
А.Я. Мамедзада, Л.Х. Сафаралиева, И.Ч. Алиханова, С.С. Мамедова, А.В. Казымлы,

Ш.С. Ибрагимова, Г.И. Бахшалиева

I Кафедра внутренних болезней

Кафедра патологической физиологии

III Кафедра внутренних болезней

Кафедра семейной медицины

Азербайджанский медицинский университет, Баку, Азербайджан

Целью данного исследования было изучение показателей эндотелиальной дисфункции, липидных профилей и как эндотелий-зависимой, так и -независимой вазодилатации в плечевой артерии (ПА) на разных стадиях ДН и изучение взаимосвязи между этими факторами.

В исследование было включено в общей сложности 120 пациентов с ДН в возрасте 25-60 лет, с равным распределением мужчин и женщин. Пациенты были разделены на стадии 1-4 ДН на основе классификации NCBI 2014. Исследование включало общие клинические и лабораторные исследования, включая биохимические анализы крови (креатинин, мочевины, мочевая кислота, липидный профиль, и измерения маркеров эндотелиальной дисфункции, таких как EN-1, NO и VEGF. Эндотелий зависимая вазодилатация и

эндотелийнезависимая вазодилатация плечевой артерии оценивались с помощью ультразвука, тестов на реактивную гиперемии и теста на нитроглицерин.

Результаты показали, что концентрация EN-1 прогрессивно увеличивалась со стадией ДН, достигая самого высокого уровня 7,12 фмоль/мл на стадии 4. Уровни NO значительно снижались на стадиях 3 и 4, со значениями 18,6 мкмоль/л и 14,0 мкмоль/л соответственно. Концентрации VEGF также увеличивались с прогрессированием заболевания, отражая активацию эндотелия. ЭЗВД снижалась на всех стадиях ДН, при этом 72% пациентов на поздних стадиях демонстрировали сниженную реакцию вазодилатации. Аналогично, ЭНЗВД была нарушена у 40% пациентов к четвертой стадии ДН.

В заключение следует отметить, что эндотелиальная дисфункция значительно коррелирует с дисфункцией почек при ДН. Прогрессирование ДН связано со снижением эндотелий-зависимой вазодилатации, наряду с повышением уровня маркеров эндотелиальной дисфункции, таких как EN-1 и VEGF, и снижением продукции NO. Эти результаты свидетельствуют о том, что эндотелиальная дисфункция играет центральную роль в прогрессировании диабетической нефропатии, что может иметь потенциальные последствия как для диагностических, так и для терапевтических стратегий, направленных на смягчение повреждения почек и связанных с ним сердечно-сосудистых рисков у пациентов с диабетом.

XÜLASƏ

Diabet nefropatiyasının inkişafında endotel disfunksiyasının rolu

A.Y. Məmmədzadə, L.X. Səfərəliyeva, İ.Ç. Əlixanova, S.S. Məmmədova, A.V. Kazımlı, Ş.S. İbrahimova, G.İ. Baxşəliyeva

Azərbaycan Tibb Universiteti, Bakı, Azərbaycan

Bu tədqiqatın məqsədi diabet nefropatiyasının inkişafında endotel disfunksiyasının rolunu araşdırmaq idi. Xəstəliyin müxtəlif mərhələlərində endotel disfunksiyasının, lipid profilinin və damarlar vazodilatasiyasının göstəricilərini qiymətləndirmək üçün 25 yaşdan 60 yaşa qədər DN olan 120 xəstə üzərində araşdırma aparılmışdır.

Xəstələr DN mərhələsindən asılı olaraq 4 qrupa bölündü və müxtəlif klinik, laboratoriya və instrumental müayinələr aparıldı. Həmçinin EN-1, NO və VEGF kimi endotel disfunksiyasının markerlərinin təyin olundu. Bəzi arteriyasında endoteldən asılı və endoteldən asılı olmayan vazodilatasiyasını qiymətləndirmək üçün USM-dən istifadə edilmişdir.

Nəticələr göstərdi ki, EN-1 konsentrasiyası DN mərhələsi ilə tədricən artıb və 4-cü mərhələdə ən yüksək səviyyəyə 7,12 fmol/ml çatıb. NO səviyyələri 3 və 4-cü mərhələlərdə 18,6 μmol/l və 14,0 μmol dəyərlərində əhəmiyyətli dərəcədə azalıb. /l, müvafiq olaraq. Xəstəliyin inkişafı ilə VEGF konsentrasiyası da artmışdır, bu da endotelial aktivləşməni əks etdirir. EAVD DN-nin bütün mərhələlərində azalıb, irəli mərhələlərdə olan xəstələrin 72%-də vazodilatasiya reaksiyasının azalması müşahidə olunub. Eynilə, DN-nin dördüncü mərhələsində xəstələrin 40%-də EAOVD pozulmuşdur.

Endotel disfunksiyası diabet nefropatiyasının inkişafında əsas rol oynayır. Xəstəlik progressivləşdikcə xəstələrdə endotel funksiyasının nəzərəcarpacaq dərəcədə pisləşməsi müşahidə olunur ki, bu da ürək-damar ağırlaşmalarının riskinin artması və böyrək funksiyasının pisləşməsi ilə əlaqələndirilir. Nəticələr diabetik nefropatiyanın müalicəsində diaqnostik və terapevtik yanaşmaların işlənilib hazırlanması üçün istifadə edilə bilər.

Diabetic nephropathy (DN) is the most common microvascular complication in patients with diabetes [1]. Its frequency is about 30% in patients with type 1 diabetes and 40% in patients with type 2 diabetes. Changes in the renal microvasculature in patients with diabetes can cause diabetic

nephropathy, characterized by damage to glomerular endothelial cells, thickening of the basement membrane, proliferation of the glomerular mesangial matrix and nodular glomerulosclerosis [2]. Recent studies have shown that approximately 12–52% of cases of end-stage chronic kidney disease are associated with diabetes [3]. Endothelial dysfunction (ED) plays a crucial role in the pathophysiology of DN, contributing to the progression of kidney damage and increasing the risk of cardiovascular complications [4,5]. ED is characterized by impaired endothelium-dependent vasodilation, increased vascular permeability, and an imbalance in the production of vasoactive substances, such as nitric oxide and endothelin.

The aim of this research was to identify indicators of endothelial dysfunction, lipid profile and assess both endothelium-dependent and endothelium-independent vasodilation of the brachial artery (BA) at various stages of diabetic nephropathy (DN), and to explore the relationships between these factors.

Material and methods. 120 patients with DN aged from 25 to 60 years were examined. Of these, 60 patients were female (50%), 60 were male (50%). The study included patients with stages 1-4 DN. The stages of DN were determined according to the DN classification (NCBI 2014). All patients included in the study underwent general clinical and laboratory and instrumental studies. They underwent a general as well as a biochemical blood test, including studies of the levels of creatinine, urea, uric acid, cystatin C, lipid spectrum, IL 6, IL 10, TNF-alpha. In addition, indicators reflecting ED were determined - the concentration of En-1, NO, CRP, VEGF. Endothelium-dependent vasodilation (EDV) and endothelium-independent vasodilation (EIDV) of the brachial artery (BA) were studied using ultrasound. To assess the EDV of BA, a test inducing reactive hyperemia was performed. EIDV was determined by nitroglycerin test. During the statistical analysis of the results obtained, the arithmetic mean (M), their standard error (m) and the average range of variation (min-max) were determined to characterize groups of homogeneous units. A nonparametric method for assessing the difference between indicators was used - the Mann-Whitney U test. Potential factors such as age and gender were introduced into the comparative analysis of the two groups. Differences between parameters in the study groups were considered significant at $p < 0.05$.

Results. The concentration of EN-1 in the blood of group I, it was found that its level is high - 1.13 ± 0.08 fmol/ml already from the 1st stage of DN. For stages 2 and 3, the concentration of EN-1 00000000000000000000000000000000 was very high - 2.16 ± 0.292 fmol/ml and 3.11 ± 0.288 fmol/ml, respectively. At the 4th stage, the average level of EN-1 was 4.25 ± 0.412 fmol/ml, and in the 4th group there were no cases of its concentration less than 1.5 fmol/ml

The concentration of EN-1 was statistically significantly higher at stages 2 and 3 compared to the previous stage ($p < 0.05$). In group 4, the maximum value was 7.12 fmol/ml and a statistically significant difference was revealed compared to other groups ($p < 0.001$). The results of the comparative analysis carried out by group are shown in Figure 16

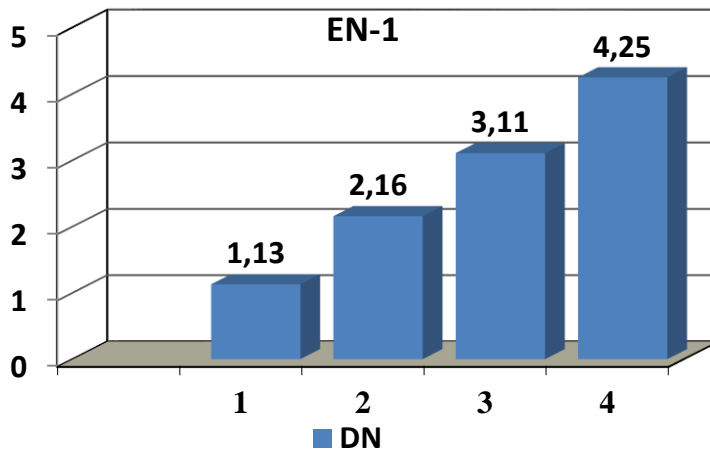


Figure 1. Comparison of EN-1 concentration in the blood at different stages of DN

When studying the level of NO in the blood of the examined patients, the level of NO in group 1 was determined as $24.8 \pm 2.37 \mu\text{mol/l}$. The NO concentration in group 2 was not statistically different compared to group 1 ($p \geq 0.05$). A significant decrease in NO concentration was observed starting from group 3 and was at the level of $18.6 \pm 0.84 \mu\text{mol/l}$. The NO concentration in all patients in this group was less than normal and differed from the 1st and 2nd groups by statistical significance, $p_1 < 0.05$, $p_2 < 0.001$, respectively. In group 4, the NO level decreased almost 1.5 times from normal and amounted to $14.0 \pm 0.94 \mu\text{mol/l}$ (Table 1). As can be seen from the results obtained, indicators reflecting the functional state of the endothelium have changed compared to earlier stages of DN (Fig. 2).

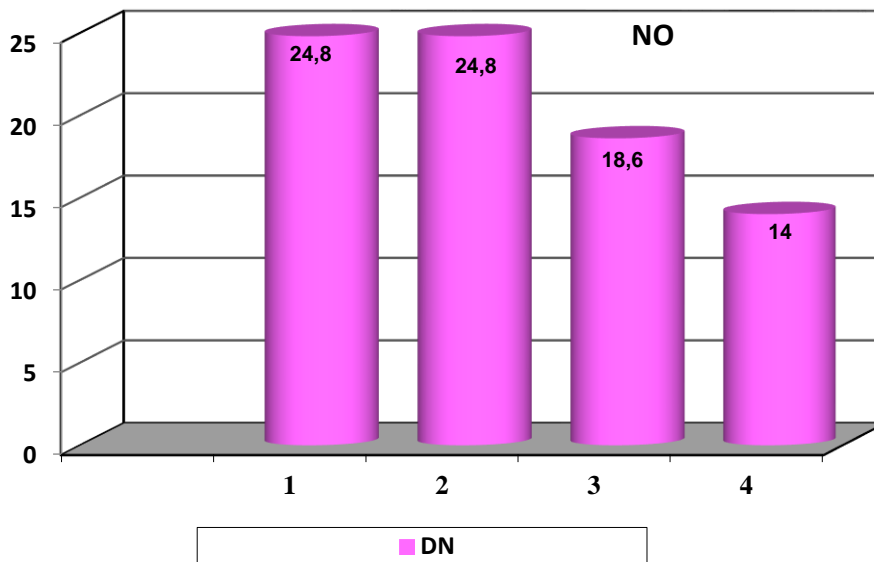


Figure 2. Comparison of NO concentration in the blood at different stages of DN

Depending on the stage of DN, one of the proliferative indicators of the endothelium, VEGF, was also studied in all 4 groups. It was noted that the level of this indicator increased starting from the 1st stage of DN. At stage 1 of DN, its concentration was high and amounted to $158.1 \pm 5.63 \text{ pg/ml}$. In group 2, this indicator was not statistically different compared to group I ($p > 0.05$). An increase in this indicator was noted in each group depending on the stage of DN. A higher rate – $285.0 \pm 4.16 \text{ pg/ml}$ is typical for group 4.

In stage 1 DN, the decrease in endothelial response averaged $11.40 \pm 0.34\%$. At the same time, in 12 patients, EDV was less than 10. As DN progressed, that is, as renal function decreased, a decrease in EIDV below 10% was also noted. (table 1). Thus, at the 2nd stage, EDV averaged $9.91 \pm 0.15\%$, at the 3rd stage $8.32 \pm 0.11\%$, and at the 4th stage $7.68 \pm 0.15\%$.

Table 1. EDV level in DN

DN (n=120)				
	I n=30	II n=30	III n=30	IV n=30
EDV %	$11,40 \pm 0,34$ (9,2–14,0)	$9,91 \pm 0,15$ (8,2–11,4) $p_1 < 0,001$	$8,32 \pm 0,11$ (7,2–9,0) $p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,001$	$7,68 \pm 0,15$ (6,0–9,0) $p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,001$ $p_3 < 0,001$

Note: P₁, P₂, P₃ – statistically significant difference compared to the indicators of groups 1, 2 and 3, respectively

Despite the fact that in the 2nd group there were cases when EDV was above 10%, in the 3rd and 4th groups all patients had EDV <10% (Figure 1). So, in the 2nd in 56.67%, in the 3rd and 4th in 100% of cases there was a violation of EDV.

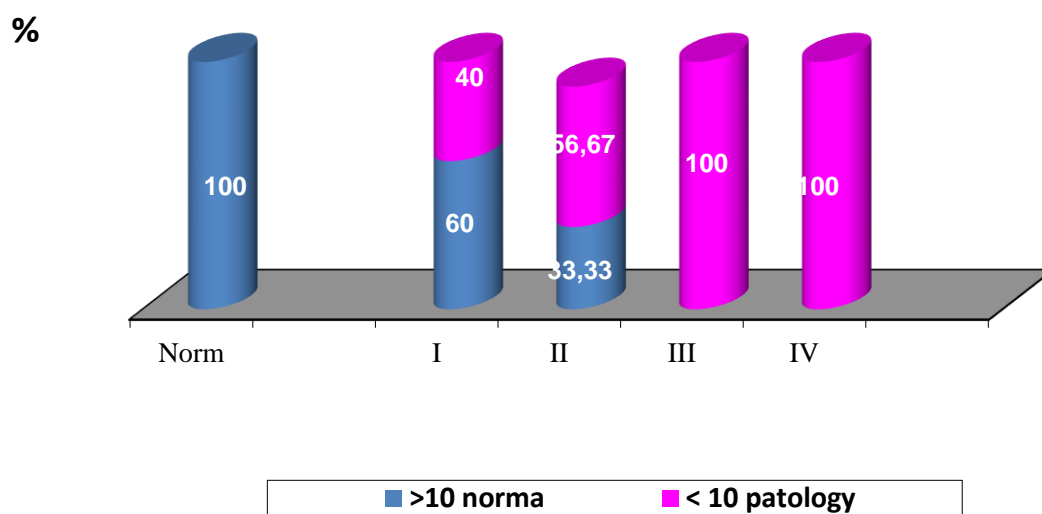


Figure 3. Frequency of changes in EDV at different stages of DN

In the 1st group, EIDV, averaging $12.59 \pm 0.09\%$, and in the 2nd group, respectively, $11.96 \pm 0.16\%$, meant a normal reaction (Table 2).

In DN, starting from the 3rd stage, EIDV was below 10% in 19 patients, while in the 4th group there was a significant decrease in this indicator in 29 patients. Thus, despite the fact that in group 3 the maximum EIDV was 11.4%, its average value was $10.03 \pm 0.11\%$. In the 4th group, there was one patient with EIDV above 10% and the average value was $8.86 \pm 0.10\%$.

Table 2. EIDV depending on the stage of DN

	DN (n=120)			
	I n=30	II n=30	III n=30	IV n=30
EIDV	12,59±0,09 (11,8–13,4)	11,96±0,16 (10,9–14,1) p ₁ <0,05	10,03±0,11 (9,3–11,4) p ₁ <0,001 p ₂ <0,001	8,86±0,10 (7,9–10,2) p ₁ <0,001 p ₂ <0,001 p ₃ <0,001

Note: P₁, P₂, P₃ – statistically significant difference compared to the indicators of groups 1, 2 and 3, respectively

At stages 1 and 2 of DN, all patients had EIDV of more than 10%. However, in subsequent stages 3 and 4, the frequency of violations increased sharply. So, if at the 3rd stage DN in the 3rd group in 11 patients (36.67%) EIDV was >10%, then in the 4th group in 29 patients (100%), EIDV was <10% (Figure 2)

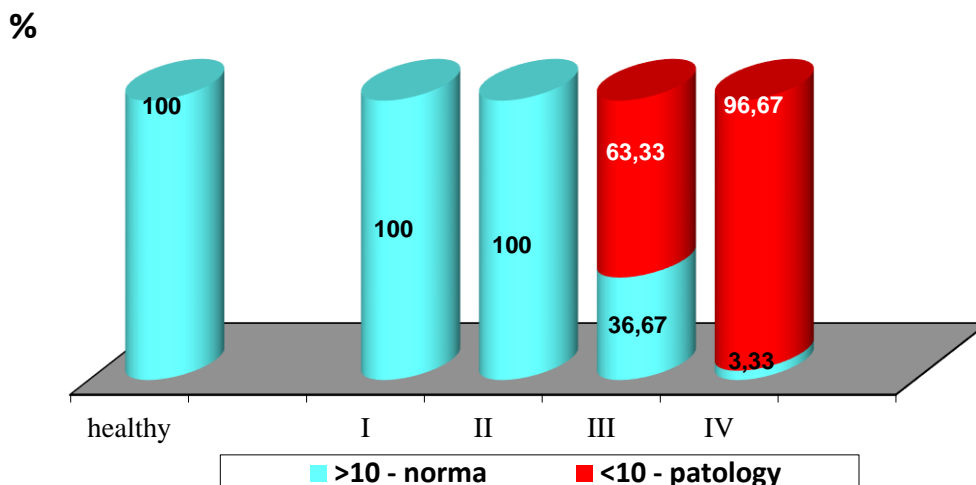


Figure 2. Frequency of changes in EIDV at different stages of DN

Based on our results, we can conclude that there is a pattern between ED and kidney dysfunction. So, during the study, the correlation between functional biomarkers of the endothelium and functional indicators of the kidneys was studied. During the study, an association between ED and a decrease in glomerular filtration rate was noted, which is also confirmed by many studies. Various researchers have identified a prognostically significant role of a decrease in EDVD in the development of the atherosclerotic process, diseases of the cardiovascular system, and mortality. [6, 7, 8]. For our part, it was found that in patients with CKD, ED and atherogenesis, being a single process, is important in the progression of DN, and, accordingly, this can significantly help in the development of diagnostic criteria. As DN progresses, endothelial activity changes and endothelium-dependent vasodilation decreases.

Conclusion. In patients with DN, the degree of impairment of endothelial function in the blood depends on the stage of DN. The most significant changes are observed at stages 3-4, as evidenced by a significant increase in the concentration of En-1, VEGF with a parallel decrease in

NO. In DN, a reduced vasodilation response was detected in 72% when studying EDV, and in EIDV - in 40% of patients.

ƏDƏBIYYAT- JIŤEPATYPA-REFERENCES:

1. Ighodaro O.M., Adeosun A.M. Vascular complications in diabetes mellitus. *Glob J Endocrinol Metab.* 2017;1(2):1–3
2. National Kidney Foundation-Kidney/Dialysis Outcomes Quality Initiative NKF-/K/DOQI [Kidney Int/Suppl., 2002]
3. Papadopoulou-Marketou N, Chrousos GP, Kanaka-Gantenbein C. Diabetic Nephropathy in type 1 Diabetes: A Review of Early Natural History, Pathogenesis, and Diagnosis. *Diabetes Metab Res Rev* (2017) 33:27457509.
4. Mammadzada A.Y., Ismayilova Sh.G. The role of lipid metabolism in the development of endothelial dysfunction in Diabetic nephropathy *World Journal of Medicine and Biology*, No1(83), 2023, p126-130 index UDK 616.61-004.6 doi:10.26724/2079-8334-2023-1-83-126-130
5. Shalala Ismayilova, Ayten Mammadzada, Orxan Kuliyeu, Jabrayil Jabrayilov, #3145 Association of endothelial nitric oxide synthase gene polymorphism with endothelial dysfunction in diabetic nephropathy among azerbaijanis, *Nephrology Dialysis Transplantation*, Volume 38, Issue Supplement_1, June 2023, gfad063c_3145, https://doi.org/10.1093/ndt/gfad063c_3145
6. Radcliffe, N. J., Seah, J. M., Clarke, M., et al. (2017). Clinical predictive factors in diabetic kidney disease progression. *Journal of diabetes investigation*, 8(1), 6–18. <https://doi.org/10.1111/jdi.12533>
7. Ito, Hiroyuki. “Flow Mediated Dilatation Is Reduced with the Progressive Stages of Glomerular Filtration Rate and Albuminuria in Type 2 Diabetic Patients without Coronary Heart Disease // *Journal of diabetes research* vol. 2015 728127. doi:10.1155/2015/728127
8. Martens C. Edwards D. Peripheral Vascular Dysfunction in Chronic Kidney Disease // *Cardiology Research and Practice*, 2011, No1, p. 2-6

Daxil olub: 19.12.2024

DOI: 10.36719/ 2706-6614/4/34-42

CARDIOPULMONARY EXERCISE TESTING IN CLINICAL PRACTICE

Leyla Mammadova

Azerbaijan Sports Academy

‘Sports medicine and rehabilitation’ Master candidate.

This review is devoted to the clinical application of cardiopulmonary exercise testing (CPET). It discusses the main parameters and methods of conducting CPET. It also provides clinical indications for conducting CPET.

XÜLASƏ

Kliniki təcrübədə kardiopulmonar məşq testin istifadəsi

Məmmədova L.

Bu məqalə kardiopulmonar məşq testinin (KPMT) kliniki təcrübədə istifadəsinə həsr edilmişdir. Eyni zamanda bu məqalədə KPMT -də istifadə olunan əsas parametrlərinə üsulları işıqlandırılır. KPMT müayinəsinə göstərişlər verilir.

РЕЗЮМЕ

Кардиопульмональное нагрузочное тестирование
в клинической практике

Мамедова Л.

Данная статья посвящена клиническому применению кардиопульмонального нагрузочного теста (КПНТ). В ней рассматриваются основные параметры и методики проведения КПНТ. А также приведены клинические показания к проведению КПНТ.

Açar sözlər: kardiopulmonar məşq testi, veloergometr, tredmil, ürək çatışmamazlığı, etiologiyası bilinməyən təngnəfəslik.

Ключевые слова: кардиопульмональное тестирование, велоэргометр, тредмил, сердечная недостаточность, одышка неясного происхождения.

Key words: cardiopulmonary testing, bicycle ergometer, treadmill, heart failure, dyspnea of unknown origin.

Exercise testing with additional measurement of gas exchange parameters is a reliable diagnostic tool that provides significant diagnostic and prognostic information about the condition of patients with cardiovascular and pulmonary diseases. However, their widespread use in clinical practice is limited by a number of factors: the complexity of the systems themselves, which require in-depth knowledge from the physician, limited training courses for such specialists, and a lack of understanding of the importance of cardiopulmonary exercise testing (CPET) by the clinician [1]. Modern CPET systems allow analysis of gas exchange at rest, during exercise and during the recovery period and measure the following key indicators during each respiratory cycle: oxygen consumption (VO_2), exhaled carbon dioxide (VCO_2) and ventilation parameters. Combining these data with electrocardiographic parameters, heart rate, echocardiography results and blood pressure levels provides a lot of valuable diagnostic information, the interpretation of which helps in the treatment of complex cardiovascular and pulmonary diseases.

Introduction***Physiology of gas exchange in norm and pathology.***

The ability to perform physical activity is directly related to the ability of the cardiovascular system (CVS) to supply tissues with oxygen and the ability of the respiratory system to get rid of carbon dioxide. Gas exchange can be conditionally divided into three main components [2].

1. Pulmonary ventilation. Air movement into and out of the lungs.
2. Pulmonary diffusion. O_2 and CO_2 exchange between the lungs and blood.
3. Capillary gas exchange or CO_2 exchange between the blood in the capillaries and tissues.

The first two processes are called external respiration because they involve the movement of gases from the surrounding air into the blood and back. The third process is called internal respiration because it reflects the gas exchange between the body's tissues and the blood. (Fig. 1).

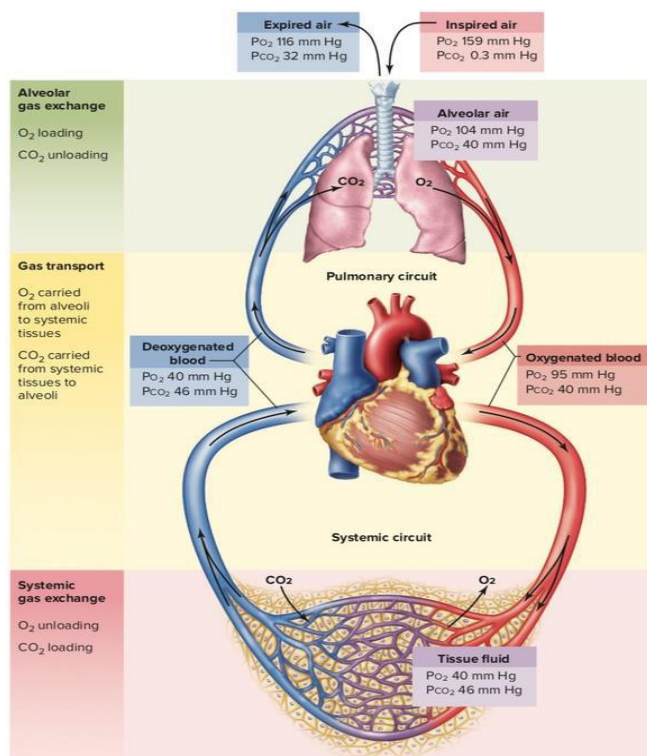


Fig. 1. Schematic representation of external and internal breathing

External and internal respiration are connected by the circulatory system, which ensures the transport of O_2 and CO_2 by the formed elements of the blood [3].

An increase in oxygen consumption by working muscles leads to an increase in cardiac output ($HR \times$ stroke volume), which can increase six fold [1].

In parallel with this, there is a redistribution of blood from inactive tissues (spleen, kidneys) to skeletal muscles, which also helps improve oxygen delivery. At the same time, blood flow to the lungs increases due to an increase in cardiac output and vasodilation of the pulmonary vessels. An additional mechanism is an increase in oxygen extraction from the blood by working muscles, which leads to an increase in the arteriovenous oxygen difference [2].

Normally, minute ventilation (VE) increases proportionally to physical exertion. It is important to understand that during breathing, only part of the inhaled air reaches the alveoli, where gas exchange actually occurs. The other part remains in the respiratory tract, not participating in gas exchange (the so-called dead space - VD). During exercise, the respiratory tract expands, which leads to a corresponding increase in VD, but a simultaneous increase in tidal volume maintains adequate alveolar ventilation and gas exchange. The entire set of these processes is called normal ventilation-perfusion compliance [2]. An increase in ventilation during exercise should be accompanied by an increase in blood flow and a proportional increase in cardiac output, which should correspond to increased ventilation

Various diseases lead to a violation of these ratios. For example, in restrictive lung pathology, tolerance to the load is limited due to a decrease in the volume of healthy lung tissue, in which gas exchange actually occurs. One of the most important signs of heart failure is an insufficient increase in cardiac output in response to exercise. This leads to a mismatch between ventilation

and perfusion, and to a disproportionate increase in ventilation to compensate for metabolic needs in conditions of inadequate perfusion.

The degree of disproportionate increase in ventilation during exercise is directly related to the severity of the disease and is one of the important prognostic factors. The value of CPET is that the additional load created during the study on the mechanisms responsible for external and internal respiration allows to identify disorders that are not noticeable at rest, and also makes it possible to assess the body's ability to tolerate physical exercise and allows to identify the cause of impaired tolerance to physical exercise, even in the absence of clinical symptoms [1].

Equipment and Methodology

The CPET is performed in two main modes: on a treadmill and a bicycle ergometer. The treadmill allows for a constantly increasing load through a combination of increasing speed and the degree of increasing the angle of the surface [4]. Protocols with a gradual increase in load (Bruce, Balke, Naughton) are very popular and are selected in each specific case depending on the severity of the patient's condition [4 8]. As a rule, the load is increased gradually in intervals from 6 to 60 seconds [9]. The choice of protocol should be individualized and, in most cases, oriented so that the duration of the study is from 8 to 12 minutes before the onset of symptoms of physical weakness that do not allow further testing [10]. With a study duration of less than 6 minutes, a nonlinear relationship between VO₂ and the load level can be obtained even when using protocols with a moderate increase. On the other hand, if the intended duration of the study exceeds 12 min, patients may discontinue testing due to the development of muscle weakness symptoms before the desired endpoints are reached [10]. In addition, steady-state protocols are widely used [11].

Treadmill testing has several advantages over cycle ergometry. For most people, the treadmill is a more familiar form of exercise. Walking and running require more muscle recruitment, which places greater demands on all organ systems through which the exercise response is mediated. As a result, maximal oxygen consumption is 5-10% higher on the treadmill than on the cycle ergometer [14]. This is especially important for athletes, for whom determining maximal VO₂ is of utmost importance [15]. If CPET results are used as a basis for establishing the appropriate exercise level for patients, it is important to use the same regimen as the original for repeat testing. The main disadvantage of the treadmill is the difficulty of accurately calculating the external load of a person during exercise, in particular due to the influence of body mass [16].

A bicycle ergometer is preferable for patients with gait or balance disorders, as well as in cases of obesity, orthopedic disorders, and simultaneous echocardiographic examination. A bicycle ergometer requires less space for the study, its cost is lower, and its use results in fewer artifacts when recording an ECG. Modern bicycle ergometers with an electronic braking system can provide the same level of physical activity at different pedaling speeds [17].

Comparing Treadmills and Cycle Ergometers

Parameter	Cycle Ergometer	Treadmill
VO ₂ max	Lower values	Higher values
Workload Measurement	More precise	Approximate
Noise and Artifacts	Minimal	More prevalent
Effect of Body Weight	Less significant	More significant
Safety	Higher	Lower
Recommended Use	For patients with mobility issues, rehabilitation, or obesity	For athletes and patients with exercise intolerance

Main parameters and their characteristics

1. Oxygen consumption (VO₂) is the amount of oxygen consumed by the body every minute. It is calculated based on minute ventilation and oxygen concentration during inhalation and exhalation. The VO₂ – external load curve reflects the efficiency of metabolism and how effectively the body can convert oxygen uptake into mechanical power and, thus, can be used to assess the overall mechanical efficiency of the musculoskeletal system [20].

2. Maximum oxygen consumption (VO₂ max). This parameter determines the limits of the cardiopulmonary system at peak load. It is determined by the Fick equation as a result of cardiac output and arteriovenous oxygen difference:

$$\text{VO}_2 \text{ max} = (\text{HR} \times \text{stroke volume}) \times \text{a-vO}_2 \text{ diff.}$$

Measured in liters of oxygen per minute, but usually expressed in ml of oxygen per 1 kg of body weight per minute [1].

The measurement of VO₂ max implies that the maximal physiological limit for a given individual has been reached (also called maximal aerobic limit). True VO₂ max is usually defined as the plateau in the VO₂ curve between two final exercise levels and requires reaching and maintaining a maximal effort for a specified time. This definition is subjective. VO₂ max is rarely observed in patients with cardiovascular or pulmonary diseases and therefore peak VO₂ is more often used to describe exercise capacity in the clinic [21]. VO₂ max is most often used in athletes, in whom the achievement of a maximal physiological response is most likely. The value of VO₂ max can increase 15 times from 3.5 ml/min/kg at rest to maximum values of 30-50 ml/min/kg. In athletes, the value of this indicator can increase 20 times (up to 80 ml/min/kg) [19].

3. Carbon dioxide production (VCO₂) is the amount of CO₂ produced by the body every minute. The indicator is calculated based on the concentration of carbon dioxide during inhalation and exhalation [19]. During short-term loads, the main source of energy is glycogen and the relationship between oxygen consumption and carbon dioxide production is almost same. With a progressive increase in load, VCO₂ increases to the same extent as VO₂ and the ratio VCO₂-VO₂ remains slightly less than one. When the anaerobic limit is reached, a sharp change in the slope of the VCO₂-VO₂ curve is usually observed, but the dependence is still linear [22]. A steeper slope of the curve means a greater production of carbon dioxide compared to the consumption of O₂ when anaerobic mechanisms are activated. An excess amount of VCO₂ in exhaled air can also be a result of CO₂ being “washed out” of the body due to hyperventilation [19].

4. The ratio of VCO₂ to VO₂ (VCO₂/VO₂) is called the respiratory exchange ratio or RER. An RER value greater than 1 may be due to increased production of CO₂ from lactic acid or excessive CO₂ production due to hyperventilation (a significant amount of CO₂ is contained in the blood, since the solubility of CO₂ in liquid is 20 times greater than O₂ and hyperventilation promotes an increase in the concentration of CO₂ in exhaled air by reducing its content in the blood). The peak RER value is a reliable and accurate marker of the effort of each individual. RER ≥ 1.10 is usually regarded as an indicator of very significant efforts during the CPET, but is not an indication to stop the study. A RER value of less than 1.00 at the patient's request to stop the study in the absence of electrocardiographic and hemodynamic abnormalities indicates a submaximal level of cardiovascular load. This picture is usually observed in patients with pulmonary diseases that limit physical activity. Estimation of peak RER is of great importance in the evaluation of therapeutic interventions when the goal is to maintain the same level of patient effort in a series of consecutive tests. Significant changes in exercise capacity during a repeat study with comparable peak RER values are a strong basis for asserting that the changes obtained are secondary to the therapeutic intervention if testing was carried out under the same conditions using the same protocols. Most

people reach the respiratory limit at RER values ≥ 1 , however, in some cases the respiratory limit can also be observed at RER values < 1 [1, 19].

5. Minute ventilation (VE) is the volume of air that a patient exhales each minute, expressed in liters per minute, under standard conditions of body temperature (37°C), ambient temperature (0°C), barometric pressure (101.3 kPa) and absence of humidity.

6. Anaerobic limit (anaerobic threshold). It is also called the lactate or respiratory limit. It is considered as the moment from which the development of metabolic acidosis begins, caused mainly by an increase in the concentration of lactate in arterial blood during exercise [1]. The respiratory limit is the moment at which VE begins to increase rapidly relative to VO₂. It is considered that this respiratory limit reflects the anaerobic limit, upon reaching which a rapid increase in lactate in arterial blood begins. The concept of the anaerobic limit is based on the fact that upon reaching a certain level of load, the oxygen supply to the tissues does not correspond to the oxygen demand. This discrepancy increases the dependence on anaerobic glycolysis to meet energy requirements, which leads to an increase in lactate concentration. An increase in minute ventilation is necessary to remove excess CO₂ resulting from the conversion of lactic acid to lactate [23].

The anaerobic threshold is measured in absolute values (ml/kg/min). Normally, the anaerobic threshold is reached at approximately 50-60% of VO₂ max in healthy untrained people and the percentage usually increases in athletes [28]. The respiratory limit values are highly reliable in repeated studies [29].

Assessment of pulmonary function.

A study of pulmonary mechanics performed before exercise testing provides a basis for analyzing the normality of breathing patterns and allows one to assess the likelihood that abnormalities in lung function are limiting exercise tolerance. Routine spirometry performed before exercise testing measures vital capacity, forced expiratory volume in the first second, and maximal ventilation [30]. Exercise respiratory reserve is an indicator of how close pulmonary ventilation is to maximal ventilation and is usually calculated as $1 - (\text{peak ventilation}/\text{maximum ventilation})$. Normally, this indicator exceeds 0.2 in healthy individuals. Athletes with high cardiovascular reserve can use a significantly greater proportion of the functional capacity of the lungs and, when performing physical exercise, their pulmonary ventilation approaches maximum values, which is reflected in a low or zero respiratory reserve [1].

CPET is useful in a wide range of different clinical conditions. Its results play a role at all stages of patient management, starting from diagnosis, assessment of the severity of the condition, prognosis and ending with treatment results. Indications and application of CPET in clinical practice are summarized in Table 2 [1, 12, 19, 30].

Table 2

Indications	Comments	Class and Evidence Level
1. Evaluation of exercise tolerance	- Determination of functional impairments (e.g., peak VO ₂).	-
	- Identification of factors limiting physical performance.	-
2. Assessment of undiagnosed exercise intolerance	- Evaluation of the contribution of cardiac and pulmonary etiologies.	-
	- Investigation of symptoms disproportionate to resting cardiopulmonary assessments.	-

	- Diagnosis of unexplained dyspnea (shortness of breath):	-
	* CPET enables differential diagnosis between cardiac and pulmonary causes, mitochondrial myopathy,	-
	and psychological factors in patients with unexplained dyspnea.	-
3. Evaluation of patients with cardiovascular diseases	- Functional assessment and prognosis in heart failure (HF):	Class 2a, Level of Evidence C
	* Assessing exercise limitations caused by HF.	
	- Selection of patients for heart transplantation:	Class 2a, Level of Evidence B
	* Identifying suitable candidates based on functional status.	
	- Monitoring patients during rehabilitation:	Class 1, Level of Evidence C
	* Evaluation of physical activity in comprehensive HF rehabilitation.	
	* Diagnosis of exercise-induced myocardial ischemia.	
	- Arrhythmias:	-
	* Assessing the impact of atrial fibrillation on exercise tolerance.	-
4. Evaluation of patients with pulmonary diseases	- Functional assessment:	-
	* Assessing exercise limitations and associated factors, such as hidden coronary artery disease.	
	- Chronic obstructive pulmonary disease (COPD):	-
	* Determining hypoxemia severity and the need for oxygen therapy.	
	* Evaluating therapeutic interventions when standard pulmonary function tests are insufficient.	
	- Pulmonary hypertension:	-
	* Assessing disease severity and differentiating COPD patients with pulmonary hypertension.	
	* Prognosis of survival in pulmonary hypertension.	
	- Interstitial lung diseases:	-
	* Identifying early or hidden gas exchange abnormalities.	
	* Monitoring pulmonary gas exchange and therapeutic responses to medications or devices.	
	- Pulmonary vascular diseases and exercise-induced bronchospasm:	-
	* Identifying factors limiting physical performance.	
5. Special clinical applications	- Assessment of exercise capacity during pulmonary rehabilitation.	-

	- Evaluation of functional impairments for various interventions:	-
	* Preoperative evaluation for lung resection surgeries.	
	* Assessment of elderly patients before major abdominal surgeries.	
	- Evaluation of lung transplant patients:	-
	* Functional status assessment after surgery.	
	- Pacemaker function evaluation:	-
	* Assessment of pacemakers with load-dependent variable heart rate settings.	

Conclusion

CPET provides clinicians with a significant amount of additional information compared to conventional studies, which, if correctly applied and interpreted, allows for improved management of patients with cardiovascular and pulmonary diseases. Special selection of the study protocol with a gradual or rapid increase in load, constant load, etc. for each specific case is a necessary element of the correct use of CPET in practice. Several parameters measured during the study provide the most significant information. The most commonly used are peak VO₂, respiratory limit, RER, VE/VCO₂, VE/maximum ventilation of the lungs and oxygen saturation. Integration of CPET data with ECG during the study significantly increases the capabilities of exercise testing. Electrocardiographic criteria are an important component of assessing the impact of exercise. Additional parameters, such as cardiac output, may in some cases have significant diagnostic and prognostic value. The most common applications include heart failure and dyspnea unexplained by conventional testing. A number of new indications for CPET have emerged, including congenital heart defects, preoperative assessment of lung surgery, pulmonary hypertension, and assessment of the function of artificial pacemakers. Further studies are needed to determine the additional diagnostic and prognostic value of CPET in these and other conditions.

Nəticə

KPMT ənənəvi müətinə üsulları ilə müqayisədə həkimlərə əhəmiyyətli miqyasda əlavə məlumat verərək ürək-damar və ağciyər xəstəlikləri olan xəstələrin idarə edilməsini təkmilləşdirməyə imkan verir. Tədqiqat protokolunun hər bir konkret hal üçün təcridən və ya sürətli artımı, daimi yükü və s. ilə xüsusi seçilməsi KPMT -in praktikada düzgün istifadəsinin zəruri elementidir. Tədqiqat zamanı ölçülmüş bir neçə parametr ən əhəmiyyətli məlumatları təmin edir. Ən çox istifadə edilənlər pik VO₂, tənəffüs limiti, RER, VE/VCO₂, VE/ağciyərlərin maksimal ventilyasiyası və oksigen saturasiyasıdır. Tədqiqat zamanı KPMT məlumatlarının EKM ilə inteqrasiyası məşq testinin imkanlarını əhəmiyyətli dərəcədə artırır. Elektrokardiografik meyarlar məşqlərin təsirini qiymətləndirmək üçün vacib bir komponentdir. Ürək atım fraksiyası kimi əlavə parametrlər bəzi hallarda əhəmiyyətli diaqnostik və proqnostik dəyərə malik ola bilər. Ən çox yer tutan göstərişlərə ürək çatışmazlığı və ənənəvi testlərlə izah olunmayan nəfəs darlığı daxildir. KPMT üçün bir sıra yeni göstərişlər - anadangəlmə ürək qüsurları, ağciyər cərrahiyyəsinin əməliyyatdan əvvəl qiymətləndirilməsi, ağciyər hipertenziyası və süni kardiostimulyatorların funksiyasının qiymətləndirilməsidir. Bu və digər şpatologiyalarda KPMT -in əlavə diaqnostik və proqnostik istifadəsini müəyyən etmək üçün əlavə tədqiqatlara ehtiyac var.

Заключение

КПНТ дает клиницистам значительный объем дополнительной информации по сравнению с обычными исследованиями, которая при правильном применении и

интерпретации позволяет улучшить ведение больных сердечно-сосудистыми и легочными заболеваниями. Специальный подбор протокола исследования с постепенным или быстрым увеличением нагрузки, постоянной нагрузкой и т. п. для каждого конкретного случая является необходимым элементом правильного применения КПНТ в практике. Несколько параметров, измеряемых в процессе исследования, предоставляют наиболее значимую информацию. Чаще всего используются пиковая VO_2 , дыхательный предел, RER, VE/VCO_2 , VE /максимальная вентиляция легких и сатурация кислорода.

Интеграция данных КПНТ с ЭКГ во время проведения исследования существенно увеличивает возможности нагрузочного тестирования. Электрокардиографические критерии являются важной составной частью оценки влияния физической нагрузки. Дополнительные параметры, такие как величина сердечного выброса, могут в ряде случаев иметь значимую диагностическую и прогностическую ценность. Наиболее распространенные применения включают в себя сердечную недостаточность и одышку, не объяснимую данными обычных видов исследований. Появился целый ряд новых показаний к КПНТ, включающих в себя врожденные пороки сердца, предоперационную оценку при операциях на легких, легочную гипертензию, оценку функции искусственных водителей ритма. Дальнейшие исследования необходимы для выявления дополнительной диагностической и прогностической значимости КПНТ при этих и некоторых других состояниях.

ӘДӘБИҮҮАТ- ЛИТЕРАТУРА-REFERENCES:

1. Wasserman, K., Hansen, J. E., Sue, D. Y., et al. *Principles of exercise testing and interpretation: Including pathophysiology and clinical applications* (5th ed.). (2011). Lippincott Williams & Wilkins.
2. Guazzi, M., Adams, V., Conraads, V., et al. Clinical recommendations for cardiopulmonary exercise testing data assessment in specific patient populations. *European Heart Journal*, (2012). 33(23), 2917–2927. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehs221>
3. Arena, R., Myers, J., Aslam, S. S., et al. Peak VO_2 and VE/VCO_2 slope in heart failure: A prognostic comparison. *American Heart Journal*, (2004). 147(2), 354–360. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2003.08.007>
4. Petek, B. J., Brown, M. D., Harris, M. E., et al. Normative cardiopulmonary exercise data for endurance athletes: The Cardiopulmonary Health and Endurance Exercise Registry (CHEER). *Frontiers in Physiology*, (2020). 11, 556663. <https://doi.org/10.3389/fphys.2020.556663>
5. Mazaheri, R., Vosoughi, S., Laher, I., & Azizi, M. H. Cardiopulmonary exercise test parameters in the athletic population: A review. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, (2017). 37(6), 382–392. <https://doi.org/10.1097/HCR.0000000000000275>
6. Hollenberg, M., & Tager, I. B. Oxygen uptake efficiency slope: An index of exercise performance and cardiopulmonary reserve requiring only submaximal exercise. *Journal of the American College of Cardiology*, (2000). 36(1), 194–201. [https://doi.org/10.1016/S0735-1097\(00\)00691-4](https://doi.org/10.1016/S0735-1097(00)00691-4)
7. Tan, C., Said, C. M., Del Monaco, A., & Holland, A. E. Cardiorespiratory responses to exercise testing in interstitial lung disease. *Respirology*, (2013). 18(5), 847–855. <https://doi.org/10.1111/resp.12077>

8. Whipp, B. J., & Davis, J. A. The ventilatory threshold: Fundamental concepts and methodological controversies. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, (1984). 16(1), 22–30. <https://doi.org/10.1249/00005768-198401000-00006>

Daxil olub: 10.11.2024

DOI: 10.36719/ 2706-6614/4/42-51

**ERKƏN İNTRAABDOMİNAL AĞIRLAŞMALARIN ENDOVİDEOCƏRRAHİ
KORREKSİYASI**

İ.Ə. Yusubov

Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutu

SUMMARY

Endovideosurgical correction of early intraabdominal complications

İ.E. Yusubov.

The aim of the study was to improve the treatment results of early intra-abdominal complications by optimizing diagnostic methods and surgical tactics. The main group consisted of 1326 patients who preferred the active use of minimally invasive technologies in choosing surgical tactics and in the treatment process. The control group included 342 patients. In this group, relaparotomy was preferred for the correction of postoperative intra-abdominal complications. Relaparotomy on demand was performed in 145 (10.9 %) patients due to the obvious impossibility of endosurgical elimination of the complication at the preoperative stage. Mortality when using minimally invasive technologies in the diagnosis and treatment of intra-abdominal complications arising after abdominal surgeries was 5.3 %, and when performing relaparotomy to correct complications - 27.8 %. The average length of stay of patients in the clinic after repeated operations using minimally invasive technologies was 14.2±5.3 days, and after relaparotomy – 25.4±7.3 days. Thus, the use of the algorithm for diagnosing complications using minimally invasive technologies allows for the timely implementation of the capabilities of endosurgical and traditional technologies and thereby improves the treatment results of postoperative abdominal complications.

РЕЗЮМЕ

Эндовидеохирургическая коррекция ранних внутриабдоминальных осложнений И.Е.Юсубов.

Целью исследования было улучшение результатов лечения ранних интраабдоминальных осложнений путем оптимизации методов диагностики и хирургической тактики. Основную группу составили 1326 пациентов, которая предпочтение отдавалось активному использованию малоинвазивных технологий в выборе хирургической тактики и в процессе лечения. В контрольную группу вошли 342 пациента. В этой группе для коррекции послеоперационных интраабдоминальных осложнений предпочтение отдавалось релапаротомии. Релапаротомия по требованию была выполнена 145 (10,9 %) пациентам в связи с очевидной невозможностью эндохирургического устранения осложнения на предоперационном этапе. Летальность при использовании

малоинвазивных технологий при диагностике и лечении интраабдоминальных осложнений, возникающих после абдоминальных операций, составила 5,3 %, а при выполнении релапаротомии для коррекции осложнений – 27,8 %. Средняя продолжительность пребывания пациентов в клинике после повторных операций с использованием малоинвазивных технологий составила $14,2 \pm 5,3$ дня, а после релапаротомии – $25,4 \pm 7,3$ дня. Таким образом, использование алгоритма диагностики осложнений с использованием малоинвазивных технологий позволяет своевременно реализовать возможности эндохирургических и традиционных технологий и тем самым улучшить результаты лечения послеоперационных абдоминальных осложнений.

Key words: surgical treatment, intra-abdominal complications, abdominal operations, minimally invasive technologies, relaparotomy.

Ключевые слова: хирургическое лечение, интраабдоминальные осложнения, абдоминальные операции, малоинвазивные технологии, релапаротомия.

Problemin aktuallığı. Əməliyyatdansonrakı ağırlaşmaların diaqnostika və müalicəsinin nəticələrinin yaxşılaşdırılması müasir cərrahiyyənin ən aktual məsələlərindən biridir [1, 2]. Yüksək-informativ azinvaziv texnologiyaların geniş tətbiqi, mərkəzi həlqəsi uzun müddətdir relaparotomiya olaraq qalan taktiki alqoritmin korreksiyasını diqtə edir [3,4].

Əməliyyatdansonrakı intraabdominal ağırlaşmaları olan xəstələrdə aztravmatik əməliyyatların yerinə yetirilməsinin aktuallığı intraabdominal patologiyaların qeyri-invaziv üsullarla aşkarlanmasının çətinliyi, eləcə də yüksək letallıqla müşayiət olunan əsaslandırılmamış relaparotomiyaların aradan qaldırılma bilməməsi ilə əlaqədardır. Relaparotomiyaların tezliyi 0,5%-dən 7% arasında dəyişir letallıq isə 18,8%-dən 48%-ə qədər çatır, təkrar relaparotomiyalarda və əməliyyatdansonrakı peritonitlərdə hətta 90%-ə çatır [5,6,7]. Aşkar oluna bilməyən intraabdominal əməliyyatdansonrakı ağırlaşmaların sayı 17,8 - 29,7% təşkil edir, 17 - 48% müşahidələrdə isə relaparotomiya ya vaxtında icra edilmir, yaxud da əsaslandırılmadan həyata keçirilir [8].

Azinvaziv texnologiyaların təcrid olunmuş tətbiqi, bəzi klinik vəziyyətlərdə isə onun relaparotomiyaya qarşı alternativ müalicə üsulu kimi qoyulması arzu olunan nəticələri əldə etməyə imkan vermir və bununla da problemin həllinə kömək etmir. Bununla əlaqədar olaraq, abdominal cərrahiyyənin ağırlaşmalarının korreksiyasının ümumi alqoritminə azinvaziv texnologiyaların patogenetik əsaslandırılmış inteqrasiyası və müxtəlif patologiyaların diaqnostika və müalicəsinin effektivliyinin təhlili vacib hesab olunur ki, məhz bu da apardığımız tədqiqatın **məqsəd və vəzifələrini** müəyyənləşdirmişdir.

Tədqiqatın material və metodları. Əsas qrupu 2010-2023-cü illərdə Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutu klinikalarında müalicə almış 1326 xəstə təşkil etmişdir. Bu qrupda azinvaziv texnologiyaların aktiv istifadəsinə üstünlük verilmişdir. Kontrol qrupa isə 342 xəstə daxil edilmişdir. Bu xəstələrdə korreksiyası üçün əsasən relaparotomiyaya üstünlük verilmişdir.

Tədqiqata daxil etmə meyarı – qarın boşluğunda icra olunan cərrahi müdaxilədən sonra erkən ağırlaşmalar inkişaf edən xəstələr.

Tədqiqatdan xaric etmə meyarı – stasionara daxil olarkən xəstələrin vəziyyətinin kritik ağır olması.

Əsas qrupun xəstələrində orta yaş $54,1 \pm 8,5$ il, kontrol qrupda isə $51,9 \pm 6,7$ il təşkil etmişdir ($p < 0,05$). Tədqiqat qruplarına daxil edilən xəstələrin orta yaşı $52,6 \pm 8,2$ il olmuşdur. Kişi və qadın nisbəti isə təxminən 2:3 təşkil etmişdir. Xəstələrin ənənəvi müayinəsi ümumi qəbul olunmuş sxem

üzrə, ənənəvi laborator və endoskopik, rentgenoloji və ultrasəs müayinələri də daxil olmaqla instrumental diaqnostika metodlarından istifadə etməklə aparılmışdır.

Tədqiqat zamanı alınmış bütün rəqəm göstəricilərinin müasir tövsiyələr nəzərə alınmaqla statistik təhlili aparılmışdır. Qruplardakı göstəricilər variason sıraya düzülmüş və hər bir variason sıra üçün orta hesabi göstərici (M), bu göstəricinin orta kvadratik meyli (σ), standart xətası (m), minimal (min) və maksimal (max) qiymətləri hesablanmışdır. Göstəricilər arasındakı fərqi müəyyən etmək üçün qeyri-parametrik üsuldən – Uilkokson (Mann-Uitni) meyarından istifadə olunmuşdur. Bu məqsədlə müqayisə olunan qruplardakı göstəricilər bir ümumi sırada artan qaydada düzülərək hər bir göstərici nömrələnmişdir (ranqlanmışdır). Eyni qiymətli ədədlərə təsadüf edildikdə bu göstəricilərin qruplardakı mövqeyindən asılı olaraq növbə sırası ilə nömrələnməsi aparılmışdır. Bundan sonra isə hər bir qrupun göstəriciləri üçün ranqlar cəmi (R1, R2) tapılmış və U1 və U2 kəmiyyətləri hesablanmışdır. U1 və U2 kəmiyyətlərindən kiçiyi Uilkoksonun U – meyarlar cədvəlində n1 sətirində və n2 sütunundakı sərhəd qiymətlərlə müqayisə olunaraq fərqi statistik dürüstlüyü barədə qərar qəbul olunmuşdur.

Alınmış nəticələr və onların müzakirəsi. Əsas qrupda diaqnostik mərhələdə göstəriş üzrə standart klinik, laborator və instrumental müayinə metodlarından istifadə olunmuşdur. Mənfəzdaxili ağırlaşmaların klinik mənzərəsi aşkar edilən 535 (40,4%) xəstədə diaqnostik və müalicəvi FEQDS həyata keçirilmişdir: mədə-bağırsaq qanaxması (n=323), motor-evakuator pozğunluq (n=135), yayılmış peritonitin əlamətləri olmayan anastomoz tikişlərinin çatışmazlığı (n=27), rezidual xoledoxolitiaz (n=50). FEQDS-i aşağıdakı hallarda göstəriş hesab etmişik: güman olunan ağırlaşmanı təsdiqləmək; diaqnozu qoyulmuş ağırlaşmanı endoskopik metodla korreksiya etmək; proqramlaşdırılmış dinamik monitorinq aparmağın vacibliyi. Aşağıda qeyd olunan halları isə FEQDS üçün əks-göstəriş hesab etmişik: xəstənin həddən artıq ağır, terminal vəziyyətdə olması; əməliyyata qədərki dövrdə endoskopik müdaxilənin məqsədəuyğun olmaması aydın olan klinik vəziyyətlər (massiv mədə-bağırsaq qanaxmaları, yayılmış peritonitlə müşayiət olunan anastomoz tikişlərinin çatışmazlığı, drenajlarla bağırsaq möhtəviyyatının xaric olması).

Əməliyyatdan sonrakı dövrdə qastroduadenal qanaxmanın klinik əlamətlərinin olması 323 xəstədə gastroskopiyanın aparılmasını tələb etmişdir. Endoskopik müayinə zamanı 27 müşahidədə ağırlaşma istisna olunmuş, 296 klinik vəziyyətlərdə isə davamedən qanaxma (n=175) və ya qanaxmanın residivi təhlükəsi olan (n=121) davamsız hemostaz əlamətləri aşkar olunmuşdur. Bütün hallarda endoskopik hemostaz həyata keçirmişik. Bu məqsədlə klipləmə (n=57), elektrokoagulyasiya (n=29), selikaltı infiltrasiya (n=82), arqon-plazma koagulyasiyası (n=74), müştərək metodlar (n=54) həyata keçirilmişdir. Ardınca qanaxmanın yüksək residiv riskinin əlamətləri itənə qədər 4-6 saatlıq intervallarla endomonitorinq aparılmışdır. Endoskopik hemostazın effektsiz olması (n=12) və arterial qanaxmanın residivi (n=14) relaparotomiyaya göstəriş kimi qəbul edilmişdir.

Əməliyyata qədərki mərhələdə ağırlaşmanın endocərrahi aradan qaldırılmasının aşkar qeyri-mümkünlüyü ilə əlaqədar olaraq tələb üzrə relaparotomiya (on-demand relaparotomy) xəstələrdin 145-də (10,9%) həyata keçirilmişdir: boşluqlu orqanların tikiş və anastomozlarının çatışmazlığı (n=39), eventrasiya (n=35), qaraciyərxarici öd yollarının zədələnməsi (n=15), massiv intraabdominal qanaxma (n=21), anastomoz keçməzliyi (n=11), əməliyyatdansonrakı bitişmə mənsəli nazik bağırsaq keçməzliyi (n=12). Letallıq 22,1% təşkil etmişdir. Arterial qanaxmanın endoskopik dayandırılma metodlarının effektivliyinin təhlili zamanı aşkar olunmuşdur ki, ən effektiv üsul klipləmədir. Onun effektivliyi 90,1% təşkil etmişdir. Arqon-plazma koagulyasiyası 80,0%, müştərək hemostaz metodları isə 79,2%, elektrokoagulyasiya isə 66,7% hallarda effektiv

olmuşdur. Endoskopik profilaktika metodundan asılı olaraq residivlərin tezliyinin təhlili zamanı da klipləmənin daha effektiv olduğu müəyyən edilmişdir. Belə ki, onun effektivliyi 92,6% təşkil etmişdir. Bunun ardınca müştərək metodika (92,1%), arqon-plazma koagulyasiyası (85,4%) və inyeksion hemostaz (80,0%) gəlir. Ümumilikdə, qanaxmanın residivlərinin profilaktikasında endoskopik metodların effektivliyi 88,4% təşkil etmişdir.

Əməliyyatdansonrakı qastrostazın klinik və rentgenoloji simptomları olan 135 xəstədə endoskopik müayinələr həyata keçirmişik. Diaqnostika mərhələsində gastrointestinal anastomozun mexaniki keçməzliyini (n=104) dinamiki motor-evakuator pozğunluqdan (n=31) diferensiasiya etməyə nail olmuşuq. Bu kateqoriya xəstələrdə endoskopik müalicənin əsas vəzifəsi enteral qidalanmanı təmin etmək olmuşdur. Bu məqsədlə nazik bağırsağın nippel zonu ilə intubasiyası həyata keçirilmişdir. Nəticədə gastrointestinal anastomozun mexaniki keçməzliyi olan 96 xəstədə aparılmış endoskopik müalicəvi manipulyasiyalar təkrar cərrahi müdaxilələrdən çəkinməyə imkan vermişdir. Relaparotomiya yalnız 4 xəstədə yerinə yetirilmişdir. Motor-evakuator pozğunluğu olan 27 xəstədə də konservativ müalicə ilə birlikdə aparılan enteral zondla qidalanma müsbət nəticəyə gətirib çıxarmış, yalnız 4 xəstədə relaparotomiya həyata keçirilmişdir.

Yayılmış peritonitin klinik əlamətləri olmayan, eləcə də drenajlarla mədə möhtəviyyatı axmayan və USM məlumatlarına görə qarın boşluğunda maye olmayan 27 xəstə mədə-bağırsaq tikişlərinin çatışmazlığına şübhə ilə müayinə olunmuşdur. Müşahidələrin 6-da anastomozitin ağır forması, 7 xəstədə isə perforativ defekt aşkar edilmişdir ki, bu da relaparotomiyanın həyata keçirilməsinə göstəriş hesab edilmişdir. Klinik vəziyyətlərin 14-də anastomozun tikiş xəttində çatışmazlığın dolayı endoskopik əlamətlərini aşkar etdik. Bütün xəstələrdə çatışmazlıq zonasından distal tərəfə enteral qidalanma məqsədilə zond daxil edilmiş, eləcə də mədənin dekompressiyası aparılmışdır. Yalnız 4 xəstədə müsbət endoskopik dinamikanın olmaması və qarın boşluğunda sərbəst mayenin meydana çıxması ilə əlaqədar təkrar cərrahi müdaxilə aparılmışdır.

Beləliklə, qastroskopdan istifadə olunması 6,2% (n=33) müşahidələrdə əməliyyatdansonrakı ağırlaşmaları istisna etməyə imkan vermişdir, 84,3% (n=451) xəstələrdə isə adekvat müalicəvi endoskopik tədbirlər həyata keçirilmişdir. Tədqiq olunan qrupda relaparotomiyaların ümumi sayı 9,5% (n=51), letallıq isə 3,2% təşkil etmişdir.

Əsas qrupa daxil olan rezidual xoledoxolitiazlı 50 xəstədə ödəni axınını bərpa etmək üçün endoskopik müdaxilə həyata keçirilmişdir. Əlksəriyyət xəstələrdə (90% müşahidələrdə) endoskopik papillosfinkterotomiya icra edilmişdir. Papillotomik dəliyin ölçüsü ən böyük konkretin minimal diametrindən kiçik olan hallarda biz böyük duodenal məməciyi maksimal - köndələn büküşün əsasına qədər kəsməyə çalışmışıq. Bu zaman endoskopik papillosfinkterotomiyanı balon hidrodilatasiya ilə tamamlamışıq. Prepapillyar divertikulu olan xəstələrdə endoskopik papillosfinkterotomiya xoledoxun intramural hissəsinin 1/3-i həcmində həyata keçirilmiş və balon hidrodilatasiyası ilə müşayiət olunmuşdur. Bütün xəstələrdə əməliyyatdan əvvəl və sonra kontrol endoskopik xolangiopankreatografiya yerinə yetirilmişdir. Müşahədələrimizin 2-də (4,0%) laparotomiya həyata keçirilmişdir, belə ki, 1 xəstədə endoskopik papillosfinkterotomiya zonasında massiv arterial qanaxma, digər 1 xəstədə isə erkən əməliyyatdansonrakı dövrdə onikibarmaq bağırsağın arxa divarının perforasiyası aşkar olunmuşdur. Nəticə etibarilə, müşahidələrimizin 96,0%-də (n=48) ödəni adekvat axınını endoskopik olaraq bərpa etmək mümkün olmuşdur ki, bunların da 28%-də (n=14) hepatikoxoledoxun təkrar sanasiyası tələb olunmuşdur.

USM zamanı qarın boşluğunda məhdud mayeli törəmələr 273 müşahidədə aşkar olunmuşdur. Punksion iynənin yolunda yoğun bağırsaq ilgəyinin və ya plevra boşluğunun intepozisiyası (n=16), boşluğun daxilində böyük hiperexogen əlavələrin olması (n=8), sərbəst

qarın boşluğunda mayenin olması (n=10) kimi klinik vəziyyətləri 12,5% (n=34) hallarda relaparaskopiyaya göstəriş hesab etmişik. İstər birinci ultrasəs müayinəsi, istərsə də ultrasəs monitorinq zamanı USM nəzarəti altında diaqnostik punksiyanın yerinə yetirilməsinə aşağıdakıları göstəriş hesab etmişik: qarın boşluğunda hava qabarcıqları üçün xarakterik olan qeyri-dəqiq konturlu və hiperexogen strukturlara malik anexogen və ya hiperexogen törəmələrin olması; diametri 30 mm-dən böyük solitar absesin olması; digər səbəblərlə izah oluna bilməyən intoksikasiya sindromu; dinamik USM zamanı mayeli boşluğun ölçülərinin böyüməsi.

Qarın boşluğunda patoloji mayələrin toplanmasının diaqnostikasında ultrasəs müayinəsinin dürüstlüyünü qiymətləndirərkən müəyyən edilmişdir ki, intraabdominal abseslərin diaqnostikası zamanı dürüstlük parametrlərinin maksimal göstəriciləri spesifik əlamətlərin iştirakı hesabına olur: 1) metodun həssaslığı 95,6%; 2) spesifikliyi – 98,3%; 3) müsbət nəticənin proqnostik dəyəri - 98,5%; 4) mənfi nəticənin proqnostik dəyəri - 94,7%; 5) dəqiqlik indeksi - 96,5%.

Punksion iynənin hərəkət trayektoriyası və törəmənin boşluğu dəqiq vizualizasiya olunan hallarda (n=239) ultrasəs nəzarəti altında perkutan punksiya həyata keçirilmişdir. Onun effektivliyi isə dinamik USM zamanı bir gün sonra qiymətləndirilmişdir. Müsbət dinamika izlənməyən 9,2% (n=22) müşahidələr relaparoskopiyaya göstəriş hesab edilmişdir.

Beləliklə, müalicəvi məqsədli müxtəlif perkutan müdaxilələr əməliyyatdansonrakı intraabdominal ağırlaşmalar inkişaf etmiş 239 xəstədə istifadə olunmuşdur: abseslər (n=154), bilomalar (n=59), hematomalar (n=26). Müalicəvi-diaqnostik punksiyalar 72,4%, perkutan drenləşdirmələr isə 18,4% müşahidələrdə effektiv olmuşdur. İntraabdominal abseslərin (n=13), bilomaların (n=7), irinlənmiş hematomaların (n=2) müalicəsində perkutan müdaxilələrin qeyri-effektiv olması ilə əlaqədar olaraq 9,2% müşahidələrdə relaparoskopiyaya göstəriş olmuşdur ki, bunların da 0,8%-də (n=2) relaparotomiya həyata keçirilmişdir.

İntraabdominal qanaxmalara görə təkrar müdaxilələr 49 xəstədə yerinə yetirilmişdir. Əsas qrupda 22 müşahidədə ilkin mərhələdə laparoskopiyaya həyata keçirilmişdir, kontrol qrupa daxil olan 27 müşahidədə laparotomiya aktiv-gözləmə taktikası əsasında qərar verilməklə laparoskopiyasız yerinə yetirilmişdir. Əsas qrupda 2 xəstədə, kontrol qrupda isə 7 xəstədə letal nəticə qeydə alınmışdır. Rekonstruktiv əməliyyatlardan sonra müsəriqə damarlarının trombozunun gedişinin xüsusiyyəti onun klinik mənzərəsinin aydın olmaması ilə əlaqədardır. Belə hallarda diaqnozu dəqiq aşkarlayan metodlar – bağırsağın bilavasitə vizualizasiyasına imkan verən üsullardır.

Müsəriqə damarlarının trombozuna görə 16 xəstə müşahidəmiz altında olmuşdur ki, bunların da 9-da dərhal əməliyyat icra edilmişdir. Müsəriqə damarlarının trombozuna şübhə olan 7 klinik vəziyyətdə diaqnostik laparoskopiyaya həyata keçirilmişdir. Bizim müşahidələrdə laparoskopiyanın tətbiqi bağırsağın kəskin işemiyası diaqnozunu daha erkən dövrlərdə qoymağa imkan verdi. Belə ki, bu xəstələr qrupunda diaqnostik laparoskopiyaya və onun davamı kimi relaparotomiya ilk əməliyyatdan orta hesabla 3,5 gün sonra icra edilmişdir. Kontrol qrupda isə relaparotomiya ilk əməliyyatdan orta hesabla 5,3 gün sonra həyata keçirilmişdir. Nəticədə, əsas qrupda (n=7) 5 xəstə vaxtında təkrar əməliyyat olunmuşdur ki, bunların da 4-də nəticə qənaətbəxş olmuşdur. Kontrol qrupda (n=9) 7 xəstədə letal nəticə qeydə alınmışdır.

Müşahidələrimizin 429-da intraabdominal ağırlaşmaların diaqnostikası və korreksiyası məqsədlə relaparoskopiyadan istifadə etmişik. Aşağıdakı vəziyyətləri laparoskopiyaya göstərişlər hesab etmişik: hemodinamik stabil xəstələrdə intraperitoneal qanaxma; II-III dərəcəli ödsızma (öd yollarında əməliyyatlardan sonra gün ərzində 100 ml-dən çox); kiçik piylik və piylik kisəsi proyeksiyasında eksudatın toplanması və mədəaltı vəzinin ölçülərinin və sıxlığının artması; punksiya-drenaj metodu ilə korreksiyanın effektivliyini fonunda intraabdominal abseslərin olması;

intraabdominal qanaxmanın klinik əlamətləri və ya peritoneal simptomların meydana çıxması fonunda qarın boşluğunda sərbəst mayenin ultrasəs mənzərəsinin olması; bitişmə mənşəli nazik bağırsağ keçməzliyinin konservativ müalicəsinin effektivliyini; qarın boşluğunda məhdud maye yığıntısının olması zamanı ultrasəs müayinəsinin nəzarəti altında perkutan müdaxilənin mümkün olmaması və ya onun effektivliyini. Laparoskopiyaya əks-göstərişlər aşağıdakılar olmuşdur: xəstənin vəziyyətinin həddən artıq ağır olması; xəstənin hemodinamik qeyri-stabilliyi (arterial təzyiq < 100 mm.c.süt., nəbz dəqiqədə > 120). Qeyd edilən klinik vəziyyətlərdə növbəti taktika intensiv terapiya tədbirləri ilə xəstənin vəziyyəti stabiləşdirildikdən sonra müəyyənləşdirilmişdir.

Əsas qrupda 145 klinik vəziyyətlərdə əməliyyatdansonrakı ödsızmaya görə relaparoskopiya həyata keçirilmişdir. Kontrol qrupa isə əməliyyatdansonrakı ödsızması olan və korreksiyasında azinvasiv texnologiyalardan istifadə olunmayan 41 xəstə daxil edilmişdir. Əsas qrupa daxil edilmiş əməliyyatdansonrakı ödsızması olan xəstələrdə müalicəvi-sanasion laparoskopiyaya göstərişlərə aşağıdakılar aid edilmişdir: II-III dərəcəli ödsızma (öd yollarında əməliyyatlardan sonra gün ərzində 100 ml-dən çox); qarın boşluğunda sərbəst mayenin ultrasəs əlamətlərinin olması fonunda peritoneal simptomların meydana çıxması; qarın boşluğunda məhdud maye yığıntısının olması zamanı ultrasəs müayinəsinin nəzarəti altında perkutan müdaxilənin mümkün olmaması və ya onun effektivliyini.

Klinik vəziyyətlərin 73,1%-də (n=106) ağırlaşma mənbəyini aşkar etmək mümkün olmuşdur. Ödün sızma mənbələrini 19,8% (n=21) xəstələrdə Lüşka axarları, 25,5% (n=27) xəstələrdə qaraciyərin kvadrat payının əlavə axarları, 25,5% (n=27) xəstələrdə öd kisəsi axarının güdülünün çatışmazlığı, 29,2% (n=31) xəstələrdə isə öd axarlarının zədələnməsi təşkil etmişdir. Müşahidələrin 39-da cərrahi müdaxilə zonasının təftişi zamanı ödün sızma mənbəyini aşkar etmək mümkün olmamışdır. Bu müşahidələrin 24-də əməliyyat zonasının diqqətli təftişi və sanasion manipulyasiyanın gedişində ödün xaric olmamasını relaparotomiyadan imtina meyarları hesab etmişik. Laparoskopiyaya zamanı 11 xəstədə qaraciyərxarici öd yollarının yatrogen zədələnməsinin aşkarlanması, 4 xəstədə isə ödsızma mənbəyinin vizualizasiyasının qeyri-mümkün olması relaparotomiyaya göstəriş hesab olunmuşdur. Aşağıdakı hallarda relaparotomiyaya konversiya həyata keçirilmişdir: laparoskopiyaya zamanı ödsızmanın adekvat dayandırılmasının mümkün olmaması (n=8), relaparotomiyadan sonra ödsızmanın meydana çıxması və mənbəyin vizualizasiyasının qeyri-mümkünlüyü (n=11).

Müalicəvi relaparoskopiya əməliyyatdansonrakı intraabdominal qanaxmanın klinik mənzərəsi olan 85 xəstədə həyata keçirilmişdir. Kontrol qrupda isə bütün müşahidələrdə (n=44) relaparotomiya icra olunmuşdur. İntraabdominal qanaxmanın klinik-laborator əlamətləri ilə qarın boşluğunda sərbəst mayenin toplanmasının ultrasəs mənzərəsinin müştərək müşahidə olunması, eləcə də əməliyyat başa çatdıqdan sonra 2 saat ərzində qarın boşluğunda saxlanmış drenaj borulardan 200 ml-dən artıq qanın axması laparoskopiyaya əsas göstərişlər hesab olunmuşdur. Xəstələrin 49-da davamedən qanaxma, 29-da qanaxmanın dayanması müəyyən edilmiş, 7 xəstədə isə ağırlaşma istisna olunmuşdur. Diaqnostik mərhələnin nəticələrinə görə, 11 müşahidədə relaparotomiya məsləhət görülmüşdür ki, onlardan da 5-i metodun mənimsənilmə, yəni yalnız diaqnostik məqsədlə laparoskopiyanın aparılması dövrünə təsadüf etmişdir.

Relaparotomiyaya göstərişlər aşağıdakılar olmuşdur: qanaxma mənbəyinin vizualizasiyasının qeyri-mümkünlüyü fonunda davamedən massiv intraabdominal qanaxma (n=3); 4 xəstədə böyük ölçülü gərgin hematomanın olması (peritonarxası və nazik bağırsağ müsariqəsində); 3 xəstədə konservativ miomektomiyadan sonra uşaqlığın əzələ qatında diqqətli təftiş və tikişlərin qoyulmasını tələb edən böyük defektin olması; splenektomiyadan sonra massiv arterial qanaxma və onun endocərrahi aradan qaldırılmasının mümkün olmaması. Digər klinik

vəziyyətlərdə elektrokoagulyasiya (n=35), klipləmə (n=15), tikişlərin qoyulması (n=12), mini-laparotomik kəsikdən tamponada (n=9) hesabına hemostaz yaradılmışdır.

Müşahidələrin 5-də qaraciyər-onikibarmaq bağırsağ bağına bilavasitə yaxında öd kisəsi yatağından (n=2), qaraciyər toxumasından (n=2) abses boşluğundan (n=1) qanaxmanın dayandırılmasının qeyri-effektiv olması ilə əlaqədar relaparotomiyaya konversiya həyata keçirilmişdir. Nəticədə, laparoskopiyanın yerinə yetirilməsi hesabına 85 xəstədən 69-da (81,2%) relaparotomiyadan çəkinmək mümkün olmuş, 8,2% (n=7) xəstələrdə isə intraabdominal qanaxma istisna edilmişdir. Müşahidələrimizin 16-da relaparotomiyaya göstəriş müəyyən olunmuşdur ki, bunların da 5-i metodun mənimsənilmə dövrünə təsadüf etmişdir. Əsas qrupda letal nəticə qeydə alınmamışdır.

Laparoskopiya əməliyyatdansonrakı peritonitin klinik əlamətləri ilə müalicə almış 72 xəstədə həyata keçirilmişdir. Kontrol qrupa isə əməliyyatdansonrakı peritonitin klinik əlamətləri olduqda relaparotomiya icra edilmiş 30 xəstə daxil olmuşdur. Xəstələrin ağırlıq vəziyyətini qiymətləndirmək üçün peritonitin Manheym indeksindən (MPI) istifadə olunmuşdur. Əsas qrupda müşahidələrin 83,6%-də (n=51), kontrol qrupda isə 86,7%-də (n=26) xəstələr I ağırlıq dərəcəsində olmuşdur. Əsas qrupda xəstələrin 16,4% (n=10), kontrol qrupda 13,3%-də (n=4) peritonitin gedişinin II ağırlıq dərəcəsi qeydə alınmışdır. Əsas qrupda laparoskopiyanın yerinə yetirilməsi prosesində 11 xəstədə əməliyyatdansonrakı cərrahi patologiya istisna olunmuş və sonradan heç bir xəstədə əməliyyat icra edilməmişdir. Xəstələr relaparoskopiya 5,6±1,9 gün sonra kafi vəziyyətdə evə yazılmışdır. Laparoskopiya həyata keçirilərkən 23 xəstədə yerli peritonit, 38 xəstədə isə yayılmış peritonit diaqnozu təsdiqlənmişdir. Relaparoskopiyanın tətbiqi sayəsində bu xəstələr qrupunda 15,2% (n=11) ağırlaşmalar istisna edilmiş, 40,3%-də (n=29) relaparotomiya məsləhət görülmüşdür. Müşahidələrin 5,6%-də (n=4) isə azinovaziv müdaxilələrin qeyri-effektivliyi ilə əlaqədar relaparotomiyaya konversiya həyata keçirilmişdir. Klinik vəziyyətlərin 38,9%-də (n=28) müalicəvi laproskopiya effektiv olmuşdur.

Qarın boşluğunun abseslərində müalicəvi laparoskopiya 49 müşahidədə yerinə yetirilmişdir. Laparoskopiya 69,4% (n=34) hallarda ultrasəs diaqnostikası və onun nəzarəti altında punksiyanın qeyri-mümkünlüyü, 30,6% (n=15) hallarda isə punksiyon sanasiyanın və perkutan drenləşdirmənin effektsizliyi ilə əlaqədar olmuşdur. Kontrol qrupda isə əməliyyatdansonrakı intraabdominal abseslərə görə relaparotomiya 31 müşahidədə həyata keçirilmişdir. Abseslərin həcmi 20 ml-dən 1000 ml-dək dəyişkən olmuşdur. İrinli möhtəviyyət xaric edildikdən sonra onun boşluğu antiseptiklərlə sanasiya olunmuş, ətraflı təftişi aparılmış və təmizlənmişdir. İrinliyin drenləşdirilməsi əlavə kontraperturadan həyata keçirilmişdir. Abses möhtəviyyəti bakterioloji müayinəyə göndərilmişdir. Bağırsağ ilgəyinin iştirakı ilə bərk infiltratın formalaşması və onun travmatik ayrılmasının qeyri-mümkünlüyü 4 müşahidədə mini-laparotomiyaya və barmaqdan istifadə etməklə ayırma manipulyasiyasına göstəriş olmuşdur. Əməliyyatdansonrakı dövrdə bütün xəstələrdə mikrofloranın həssaslığı, eləcə də klinik-laborator və ultrasəs monitorinq nəzərə alınmaqla antibakterial və dezintoksikasion terapiya aparılmışdır. Relaparotomiya 4 müşahidədə çoxsaylı bağırsağ ilgəklərarası abseslərə görə məsləhət görülmüşdür. Bu müşahidələrdə relaparotomiyaya göstərişlərə səbəb, əməliyyatın gedişində qastroduodenal bağı zonasında intensiv qanaxmanın meydana çıxması və onun mənbəyinin endoskopik təyin edilməsinin və hemostaz yaradılmasının qeyri-mümkünlüyü olmuşdur. Əməliyyatdansonrakı intraabdominal absesi olan xəstələrdə müalicəvi-sanasion müalicənin tətbiqi hesabına 79,5% (n=39) müşahidələrdə, mini-laparotomiya ilə laparoskopiyanın birgə istifadəsi isə 8,2% (n=4) müşahidələrdə effektiv olmuşdur. Klinik vəziyyətlərin 12,3%-də (n=6) relaparotomiya həyata keçirilmişdir.

Əməliyyatdansonrakı pankreatitin klinik və ultrasəs əlamətləri olan 32 xəstədə sanasion relaparoskopiya həyata keçirilmişdir. Əməliyyatdansonrakı kəskin pankreatiti olan xəstələrdə müalicəvi-sanasion laparoskopiyanın yerinə yetirilməsinə göstərişlər aşağıdakılar olmuşdur: ultrasəs müayinəsində qarın boşluğunda sərbəst mayenin olması və ya peritoneal simptomların meydana çıxması (n=14); intensiv konservativ müalicə fonunda 48 saat ərzində xəstəliyin gedişində dəqiq müsbət klinik və laborator dinamikanın olmaması (n=18). Öd yollarında aparılan əməliyyatlardan sonra kəskin pankreatitin ödemli formasının inkişafına laparoskopiya zamanı 9,4% (n=3), destruktiv formanın inkişafına isə 90,6% (n=29) müşahidələrdə rast gəlinmişdir ki, sonuncuların da 37,5%-də (n=12) hemorragik pankreonekroz, 34,4%-də (n=11) piy pankreonekrozu, 18,7%-də (n=6) isə qarışıq forma aşkar olunmuşdur. Müsbət dinamikə izlənməyən 11 müşahidədə mərhələli laparoskopiya icra edilmişdir. Bu zaman qarın boşluğu tərəfdən pankreonekrozun əlverişli gedişatı - eksudatın olmaması, steatonekroz ləkələrinin və mədəaltı vəzi proyeksiyasında infiltratın ölçülərinin əhəmiyyətli azalması, bağırsağın ilgəklərində peristaltikanın meydana çıxması qeyd olunmuşdur. Pankreatogen absesli xəstələrdə (n=8) laparoskopiya USM nəzarəti altında irinliyin punksiyası da əlavə olunmuşdur. Metod qeyri-effektiv olduqda, laparoskopiya ilə yanaşı mini-laparotomiya da əlavə olunmuşdur (n=5). Nəticə etibarilə, 65,6% (n=21) müşahidələrdə laparoskopik sanasiya effektiv olmuş, müşahidələrin 34,4%-də (n=11) mərhələli laparoskopiya göstərişlər müəyyən edilmişdir ki, bunların da 5-də laparoskopiya videoendoskopik nəzarət altında mini-müdaxilə da əlavə olunmuşdur. Ümumilikdə, diaqnostika mərhələsində relaparoskopiya yerinə yetirilərkən, güman olunan intraabdominal ağırlaşmalar 8,4% (n=36) hallarda istisna olunmuşdur. Klinik vəziyyətlərin 13,8%-də (n=59), yəni endoskopik müalicəvi müdaxilələrin aparılması məqsədəuyğun hesab edilmədikdə relaparotomiyanın həyata keçirilməsinin vacibliyini müəyyən etmişik. Bu klinik vəziyyətlər aşağıdakılar olmuşdur: magistral öd yollarının zədələnməsinə şübhə (n=15), retroduodenal perforasiya (n=9), bağırsağın perforasiyası (n=9), mənbəyi təyin edilməyən peritonit (n=11), mənbəyi təyin edilməyən qanaxma (n=11), çoxsaylı bağırsağın ilgəklərarası abseslər (n=4). Müalicəvi relaparoskopiya göstərişi 77,8% (n=334) klinik vəziyyətlərin müəyyən etmişik. Bu müşahidələrdə effektiv müalicəvi relaparoskopiya 81,1% (n=271) hallarda, mini-laparotomiya əlavə edilmiş relaparoskopiya 8,7% (n=29) hallarda həyata keçirilmişdir. Müşahidələrin 10,2%-də (n=34) endocərrahi müdaxilələrin qeyri-adekvatlığı ilə (mənbəyi bilinməyən ödsızma (n=19), qanaxmanın laparoskopik dayandırılmasının qeyri-mümkün olması (n=5), peritonitin gedişatında mənfəi dinamika (n=4), abses nahiyəsindən qanaxma (n=2), bağırsağın perforasiyası (n=2) və adheziolizis zamanı qanaxma (n=2)) əlaqədar olaraq relaparotomiya konversiya həyata keçirmişik. Diaqnostik mərhələdə ağırlaşmalar istisna edilən klinik vəziyyətlər də daxil olmaqla (n=36), ayrılıqda relaparoskopiya və mini-laparotomiya əlavə edilməklə aparılan relaparoskopiya 78,3% (n=336) hallarda taktiki alqoritmin sonuncu həlqəsi olmuş, 21,7% (n=93) müşahidələrdə isə relaparotomiya göstərişlər müəyyən edilmişdir.

Beləliklə, azinvaziv müdaxilələrin aşkar qeyri-məqsədəuyğunluğu zamanı tələb üzrə relaparotomiyanı 10,9% (n=145), azinvaziv texnologiyaları isə 89,1% klinik vəziyyətlərdə tətbiq etmişik. Azinvaziv texnologiyalar 5,2% (n=69) müşahidələrdə ehtiyac olmayan laparotomiyalardan çəkinməyə imkan vermişdir. Təyinat üzrə relaparotomiyalar 6,2% (n=82) hallarda yerinə yetirilmiş, 4,7% (n=62) klinik vəziyyətlərdə isə relaparotomiya konversiya lazım gəlmişdir.

Nəticələr. Ağırlaşmaların korreksiyası üçün relaparotomiya yerinə yetirilən xəstələr qrupunda (n=289) letallıq 17,6% (n=51) təşkil etmişdir, ki bunların da 22,1%-i (n=32) əməliyyataqədərki dövrdə azinvaziv texnologiyaların tətbiqinin qeyri-məqsədəuyğunluğu aşkar

edilmiş xəstələrin payına düşmüşdür. Relaparotomiyanın vacibliyi azinvaziv diaqnostika və müalicə prosesində aşkarlanmış xəstələr qrupunda (n=144) letallıq göstəricisi isə 13,2% (n=19) olmuşdur. Bu göstəricilər kontrol qrupda icra edilən relaparotomiyalardan sonrakı letallıq səviyyəsindən (31,1%; n=95) əhəmiyyətli dərəcədə aşağı olmuş və statistik dürüstlüklə (Pearson $\chi^2=15,14$, $df=1$, $p=0,0001$) təsdiqləyir ki, relaparotomiyanın yerinə yetirilməsi haqqında vaxtında və əsaslandırılmış qərarın verilməsi, abdominal cərrahiyyənin ağırlaşmalarının vahid korreksiya algoritminin tərkib hissəsi kimi, bu metodun tətbiqinin nəticələrini yaxşılaşdırmağa imkan verir.

Əsas qrupda letallıq 5,3% (n=70), o cümlədən diaqnostika və müalicəsinin son üsulu azinvaziv müdaxilələr olan xəstələr arasında – 1,8% (n=19) təşkil etmişdir. Təkrari əməliyyatdan sonra xəstələrin klinikada orta qalma müddəti $14,2 \pm 5,3$ gün təşkil etmişdir. Kontrol qrupda letallıq 27,8% (n=95), təkrari əməliyyat yerinə yeyildikdən sonra xəstələrin klinikada orta qalma müddəti $25,4 \pm 7,3$ gün təşkil etmişdir.

Müqayisəli statistik təhlil letallığın (Pearson $\chi^2=19,51$, $df=1$, $p=0,0001$) və stasionarda müalicə müddətinin (Mann-Uitni-Uilkokson, $p=0,0028$) əsas qrupda dürüstlüklə azaldığını sübut etmişdir.

Beləliklə, azinvaziv texnologiyaların və əsaslandırılmış relaparotomiyanın aktiv tətbiqini özündə cəmləşdirən ağırlaşmaların diaqnostika və korreksiyasının taktiki algoritmindən istifadə olunması endocərrahi və ənənəvi texnologiyaların imkanlarını tam həcmdə və vaxtında reallaşdırmağa və bununla da əməliyyatdansonrakı abdominal ağırlaşmaların müalicəsinin nəticələrini yaxşılaşdırmağa imkan verir.

ƏDƏBİYYAT- ЛИТЕРАТУРА-REFERENCES:

1. Маев И.В., Самсонов А.А., Андреев Д.Н. Желудочно-кишечные кровотечения: клиника, диагностика и лечение. Фарматека. 2014; 2: 47–53.
2. Tasu G., Vesselle G., Herpe G. et al. Postoperative abdominal bleeding. Diagnostic and Interventional Imaging, Volume 96, Issues 7–8, July–August 2015, pages 823-831
3. Проничев В.В. Возможности эндоскопического гемостаза и фармакотерапии при желудочно-кишечных кровотечениях // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 3, с. 34-37
4. Tasu G., Vesselle G., Herpe J., Ferrie P., Chan S. et al. Postoperative abdominal bleeding. Diagnostic and Interventional Imaging Volume 96, Issues 7–8, July–August 2015, Pages 823-831
5. Вдовиченко, Ю.П., Бойко В.И., Терехов В.А. [и др]. Диагностика и лечение абдоминальных осложнений после эндоскопических гинекологических операций // Репродуктивное здоровье женщины. 2021. № 1 (46). С. 75-79.
6. Chen D, Afzal N, Sohn S, Habermann E.B. Postoperative bleeding risk prediction for patients undergoing colorectal surgery. Surgery 2018 Dec;164(6):1209-1216

Daxil olub: 13.12.2024

ПОВРЕЖДЕНИЯ ПИЩЕВОДА У ДЕТЕЙ, ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ.

**Баиров В.Г., Салахов Э.С., Лядышева А.А.
СПБГБУЗ «ДГКБ№5» им. Н.Ф. Филатова,
ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова»**

Актуальность: Повреждение пищевода у детей наиболее часто связано со случайным проглатыванием химических реагентов и инородных тел. Однако повреждение пищевода, которые в дальнейшем требуют хирургического вмешательства встречается также на фоне соматических заболеваний, а также в результате автотравм и катотравм. Для спасения жизни пациента, а также минимизации риска развития осложнений требуется принятия неотложных мер. В данном случае требует согласованная работа команды специалистов, включая врачей анестезиологов-реаниматологов, хирургов, врачей функциональной диагностики, ЛОР-врачей, гастроэнтерологов и др.. Несмотря на то, что принципы лечения направлены на восстановление целостности структур пищевода, тактика ведения пациентов может существенно отличаться, учитывая повреждающий фактор (травма, химические вещества, инородные тела), гемодинамические показатели, наличие соматической патологии, что требует от врачей высочайшего профессионализма.

Задержка в предоставлении соответствующего лечения остается доминирующим фактором риска смертности.

Введение

Чаще всего повреждение пищевода у детей связаны со случайным проглатыванием химических реагентов, монет, батареек, игрушек и магнитов, особенно среди детей от 6 месяцев до 3 лет.

В последние годы возросло количество тяжелых травм у детей, проглотивших батарейки. Тяжесть травмы зависит от типа батареи, размера, напряжения, местоположения и продолжительности тесного контакта со слизистой оболочкой. Симптомы могут отсутствовать или появляться спустя нескольких часов или дней, когда разовьются опасные повреждения. Проглатывание кнопочных батареек меньшего размера часто проходит без клинических последствий, однако батарейки диаметром 20 мм и больше легче застряют в пищеводе, приводя к значительным повреждениям [1]. Любая батарейка-таблетка с остаточным напряжением 1,2 В или выше может вызвать повреждение окружающих тканей по типу ожога щелочью.

Неотложная гибкая эндоскопия (предпочтительно в течение 2 часов, но не позднее 6 часов) рекомендуется при наличии острых предметов, батареек, магнитов, а также инородных тел, вызывающих полную непроходимость пищевода. Экстренную гибкую эндоскопию следует выполнять:

- при наличии остроконечных предметов из-за высокого риска перфорации на всю толщину (до 35%);
- при проглатывании батарейки-кнопки/диска из-за риска компрессионного некроза, электрических ожогов и химической травмы;
- в случае проглатывания магнита из-за некроза под давлением;
- в случае приема пищевого комка с полной обструкцией пищевода из-за риска аспирации, а также перфорации [2].

До 1–3% больных нуждаются в хирургическом вмешательстве из-за осложнений (перфорация, неизвлекаемые инородные тела, медиастинит, эмпиема плевры, свищ, сильное кровотечение) [3].

Перфорация пищевода чаще связана с ятрогенным воздействием (после реанимации, сложной интубация, введения назогастрального зонда для кормления), хотя сообщалось о случаях спонтанных перфораций пищевода. В некоторых случаях проводят консервативное лечение, однако полнослойные перфорации пищевода являются опасным для жизни, могут осложниться медиастинитом, а для их закрытия требуется хирургическое лечение, например с помощью эндоскопической вакуумной терапии [4].

Из-за легкодоступности едких веществ не редкие ожоги кислотами и щелочами. У детей проглатывание происходит в основном случайно, но, к счастью тяжелые травмы встречаются редко. Подсчитано, что 80% от общего числа людей, пострадавших в результате попадания в организм едких веществ, составляют дети [5]. В исследовании Недзальски и др. [6] с участием 150 детей выявлено, что повреждения ЖКТ чаще всего наблюдались в результате приема чистящих средств (58,7%), горячей воды (20,3%), соляной кислоты (6,7%), марганцовки (6,7%), гидроксида кальция(3,3%), гидроксид натрия (4%). Наиболее серьезные травмы наблюдались в результате приема внутрь гидроксида кальция и гидроксида натрия. Более твердые вещества приводили чаще к ожогу ротовой полости, а жидкие - к ожогу пищевода. У взрослых при проглатывании едких веществ предпочтительнее КТ-обследование, однако у детей экстренная эндоскопия остается ведущим исследованием для постановки диагноза, поскольку у них тяжелые травмы встречаются редко, а радиационная нагрузка, связанная с КТ связана с долгосрочными последствиями [7].

Повреждения пищевода, которые в дальнейшем требуют лечения хирурга, встречаются также на фоне соматических заболеваний, в результате автотравм и катотравм. Из-за анатомического расположения пищевода изолированные травмы пищевода встречаются редко. Зачастую они сочетаются с повреждениями спинного мозга, дыхательных путей, магистральных сосудов, легких, сердца и внутренних органов брюшной полости (селезенки, поджелудочной железы, печени), что ухудшает прогноз для выздоровления и жизни [8]. Смертность высокая и наступает в большинстве случаев в течение 24 часов из-за тяжелых сопутствующих травм [9].

В сочетании с КТ с контрастным усилением гибкая эндоскопия позволяет точно диагностировать травматические поражения пищевода более чем в 90% случаев. Было показано, что использование эндоскопии изменяет хирургическое лечение у 69% пациентов. У нестабильных пациентов, доставленных в операционную, можно использовать интраоперационную эндоскопию для исключения перфорации пищевода. В таких случаях показана тройная эндоскопия (эзофагоскопия, ларингоскопия и бронхоскопия), поскольку при повреждении одной из этих структур следует заподозрить повреждение соседних органов.

Материалы и методы. Статистические данные детского хирургического отделения с 2004 года по 2023 года.

Результаты. В период с 2004 года по 2023 года в наш стационар обратилось 2475 (100%) детей с повреждениями пищевода. У детей с подозрением на проглатывание инородных тел после проведения первичного обследования у 2103 (85%) было выявлено инородное тело в просвете ЖКТ, у 673 (32,3%) из которых в пищеводе. Среди инородных тела, удаленных из пищевода у 89 (13,2%) извлечены батарейки. После удаления

инородных тел пищевода у 283 (42,1%) выявлены осложнения. У 127 (44,9%) - пролежни(эрозии), терапия которых проводилась консервативным способом. У 3 (1,1%) - перфорации пищевода остроконечными предметами. Всем детям назначена консервативная терапия с наложением гастростомы, рана зажила на 5 сутки, контроль проводился рентгенологически, ФЭГДС на 21 сутки. В 2 (0,9%) случаях развилось кровотечение из-за пенетрации сосудов, что потребовало экстренного хирургического лечения, торакотомии, остановки кровотечения. У 51 (18,02%) отмечались осложнения в виде электрохимических ожогов пищевода различной степени. Глубокие ожоги преобладали в основном при позднем поступлении детей с инородными телами пищевода батарейками (от 3-6 часов до нескольких суток), у 8 (2,8%) из этих больных отмечалось перфорация пищевода, в 5 (62,5%)х случаях развился трахео(бронхо)-пищеводный свищ. Это потребовало экстренного хирургического лечения –наложение гастростомы, выведения двойной эзофагостомы. В одном случае отмечался летальный исход. В 3х случаях (43%) в связи со стабильным состоянием больного проводилась консервативная терапия, дефект в стенке пищевода вторично зажил рубцеванием. Из 4х детей кому проведено выведение эзофагостомы, только одному потребовалось пластика пищевода, в остальных случаях проведено наложение анастомоза с ликвидацией эзофагостомы.

Травмы пищевода, возникшие вследствие проведения лечебно-диагностических процедур, отмечены у 5 детей: перфорация пищевода при проведении зондового промывания – 1 случай, перфорация желудка при ожоге соляной кислотой – 1 случай, перфорация пищевода при проведении ФЭГДС на 15 сутки после ожога – 1 случай, в 2-х случаях перфорация пищевода наблюдалась у детей с органическим поражением центральной нервной системы при проведении фиброэзофагоскопии на фоне эрозивно-язвенного процесса в пищеводе. При диагностировании травмы во всех случаях проведено наложение гастростомы, раны зажили первичным натяжением. У детей с органическим поражением ЦНС, помимо гастростомии, проведена фундопликация по Ниссену.

У 14 детей диагностировано повреждение пищевода на фоне гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ). Кровотечение из верхних отделов желудочно-кишечного тракта наблюдалось у 13 (учитывались дети с массивным кровотечением, которое сопровождалось резким снижением показателей красной крови). Во всех случаях проведена эндоскопическая остановка кровотечения. В 1 случае на фоне эрозивно-язвенного процесса произошло массивное кровотечение при пенетрации артериального сосуда (пищеводная ветвь из нижней щитовидной артерии); через шейный доступ сосуд был найден и перевязан, произведена остановка кровотечения.

Было 4 детей, получивших травму пищевода при падении с высоты и автотравме. Из них 2 детей поступили в состоянии клинической смерти, на фоне проведения реанимационных мероприятий при торакотомии выявлен разрыв 2/3 стенки пищевода грудиной и ребром, дети погибли на операционном столе в связи с остановкой сердечно-сосудистой деятельности. В одном случае перфорация пищевода произошла при падении с 6 этажа и выявлена при проведении ФЭГДС в связи с кровотечением. В экстренном порядке через шейный доступ мобилизована средняя треть пищевода, дефект ушит однорядным швом, также наложена гастростома. Однако в связи сочетанной травмой – тяжелым поражением головного мозга ребенок погиб на 3 сутки после оперативного лечения. В 1 случае перфорация пищевода на фоне катотравмы, после проведения ушивания дефекта, проведено дренирование средостения по Разумовскому, гастростомия с блокадой пищевода

на 5 дней, спленэктомия, дренирование плевральной полости, больной на 21 сутки выписан здоровым.

Выводы.

Начало лечения у детей с подозрением на перфорацию или травму пищевода в течение первых 24 часов может спасти жизнь пациента. Правильно диагностировать патологию позволяет эндоскопия, которая должна быть адаптирована под каждого пациента индивидуально. Дети с подозрением на травму пищевода, должны госпитализироваться в специализированный стационар с круглосуточной эндоскопической службы, и с подготовленными хирургами и реаниматологами, имеющие опыт работы с такими больными.

ƏDƏBIYYAT- LITERATURA-REFERENCES:

1. Jatana KR, Litovitz T, Reilly JS,. Pediatric button battery injuries: 2013 task force update. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2013 Sep;77(9):1392-9. doi: 10.1016/j.ijporl.2013.06.006. Epub 2013 Jul 27. PMID: 23896385.
2. Geng C, Li X, Luo R, et al. Endoscopic management of foreign bodies in the upper gastrointestinal tract: a retrospective study of 1294 cases. *Scand J Gastroenterol.* 2017;52(11):1286–1291. doi: 10.1080/00365521.2017.1350284.
3. Athanassiadi K, Gerazounis M, Metaxas E, et al. Management of esophageal foreign bodies: a retrospective review of 400 cases. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2002;21(4):653–656. doi: 10.1016/S1010-7940(02)00032-5.
4. Manfredi MA, Clark SJ, Staffa SJ, et al. Endoscopic esophageal vacuum therapy: a novel therapy for esophageal perforations in pediatric patients. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2018;67:706–712. doi: 10.1097/MPG.0000000000002073.
5. Watson WA, Litovitz TL, Rodgers GC, et al. 2004 Annual report of the American Association of Poison Control Centers Toxic Exposure Surveillance System. *Am J Emerg Med.* 2005;23(5):589–666. doi:10.1016/j.ajem.2005.05.001.
6. Niedzielski A, Schwartz SG, Partycka-Pietrzyk K, Mielnik-Niedzielska G. Caustic Agents Ingestion in Children: A 51-Year Retrospective Cohort Study. *Ear Nose Throat J.* 2020 Jan;99(1):52-57. doi: 10.1177/0145561319843109. Epub 2019 Apr 17. PMID: 30995860.
7. Contini S, Scarpignato C. Caustic injury of the upper gastrointestinal tract: a comprehensive review. *World J Gastroenterol.* 2013;19(25):3918–3930. doi: 10.3748/wjg.v19.i25.3918.
8. Bryant AS, Cerfolio RJ. Esophageal trauma. *Thorac Surg Clin.* 2007;17(1):63–72. doi: 10.1016/j.thorsurg.2007.02.003.
9. Patel MS, Malinoski DJ, Zhou L, et al. Penetrating oesophageal injury: a contemporary analysis of the National Trauma Data Bank. *Injury.* 2013;44(1):48–55. doi: 10.1016/j.injury.2011.11.015.

QASTROEZOFAGEAL REFLYUKS XƏSTƏLİYİ:

MÜALİCƏYƏ YENİ BAXIŞ

İmanlı G.A., Əlixanova İ.Ç.

Azərbaycan Tibb Universitetinin III Daxili Xəstəliklər Kafedrası, Bakı, Azərbaycan

XÜLASƏ. Qastroezofageal reflüks xəstəliyi (QERX) mədə-bağırsaq traktının yuxarı şöbələrinin ən çox yayılmış patologiyalarından biridir və onun müalicəsi hələ də tədqiqatçıların diqqət mərkəzindədir. QERX-in konservativ müalicəsi məqsədi ilə proton nasos blokatorları (PNB) təyin olunur. PNB-nin uzunmüddətli qəbulu zamanı əlavə effektlər müşahidə olunur. Bununla əlaqədar QERX xəstələrində müalicənin təkmilləşdirilməsi vacibdir. Tədqiqatın məqsədi QERX şikayəti ilə müraciət edən xəstələrdə müalicənin təkmilləşdirilməsidir. Biz tədqiqatımıza 60 xəstə daxil etdik. Bütün xəstələrə ezofaçoqastroduodenoskopiya (EQDS) müayinəsi və qida borusunun 24 saatlıq impedans pH-metriyası icra olunmuşdur. Ph-metriya müayinə üsulunun köməyi ilə reflüksün tipi (patoloji, funksional) araşdırılmışdır. Xəstələrin müalicəsinin effektivliyi QERX-Sağlamlıqla əlaqəli həyat keyfiyyəti anketi vasitəsilə dəyərləndirilmişdir (GERD-HRQL-Gastroesophageal reflux disease -Health Related Quality of Life Questionnaire). Müalicədən sonra patoloji qrupda 4 xəstədə (28,6%) yaxşılaşma olmuş, lakin şikayətlər tamamilə keçməmişdir. 10 xəstədə isə (71,4%) şikayətlər tamamilən keçmişdir. Funksional qrupda xəstələrin 14,3%-də yaxşılaşma müşahidə olunmuşdur. 21,4%-də şikayətlərin azalması, lakin tamamilə keçməməsi, 64,3%-də isə şikayətlərin ümumiyyətlə keçməməsi aşkar olundu ($p=0,001$). İmpedans pH-metriya müayinəsinin köməyi ilə aşkar olunan funksional qrupda xəstələrin müalicəsində uzunmüddətli PNB-nin istifadəsinin effektivsiz olduğu aşkar olundu və bu xəstələr psixoloq və psixoterapevtə yönəldilməlidir.

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь:

новый взгляд на лечение

Иманлы Г.А., Алиханова И.Ч.

III кафедра внутренней медицины, Азербайджанский медицинский университет,

Баку, Азербайджан

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) является одной из наиболее частых патологий верхних отделов желудочно-кишечного тракта и ее лечение до сих пор остается в центре внимания исследователей. С целью консервативного лечения ГЭРБ назначают блокаторы протонной помпы (БПП). При длительном приеме БПП наблюдаются побочные эффекты. В связи с этим важно улучшить лечение больных ГЭРБ. Цель исследования – улучшение лечения пациентов с жалобами на ГЭРБ. В наше исследование мы включили 60 пациентов. Всем пациентам выполняли эзофагогастродуоденоскопию (ЭГДС) и суточную импедансную pH-метрию пищевода, с помощью которой исследовали тип рефлюкса (патологический, функциональный). Эффективность лечения пациентов оценивалась с помощью опросника (GERD-HRQL-Gastroesophageal Reflux business -Health Associated Quality of Life Questionnaire). После лечения у 4 больных (28,6%) патологической группы улучшилось состояние, но жалобы полностью не исчезли. У 10 пациентов (71,4%) жалобы полностью исчезли. Улучшение наблюдалось у 14,3% пациентов функциональной группы. У 21,4% установлено, что жалобы уменьшились, но не разрешились полностью, а у 64,3% жалобы не разрешились вообще ($p=0,001$). Установлено, что длительное применение БПП при лечении пациентов функциональной группы, выявленной с помощью импеданс pH-

метрического исследования, неэффективно, и таких пациентов следует направить к психологу и психотерапевту.

**Gastroesophageal reflux disease:
a new look at treatment**

Imanly G.A., Alikhanova I.Ch.

III Department of Internal Medicine, Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

Gastroesophageal reflux disease (GERD) is one of the most common pathologies of the upper gastrointestinal tract and its treatment is still the focus of researchers. Proton pump inhibitors (PPI) are prescribed for the conservative treatment of GERD. Additional effects are observed with long-term use of PPI. In this regard, it is important to improve the treatment of patients with GERD. Purpose of the study To improve the treatment of patients with GERD complaints. We included 60 patients in our study. All patients underwent esophagogastroduodenoscopy (EGDS) and daily impedance pH-metry of the esophagus. The type of reflux (pathological, functional) was studied using the Ph-metric study. The effectiveness of patient treatment was assessed using the GERD-HRQL-Gastroesophageal Reflux business -Health Associated Quality of Life Questionnaire. After treatment, 4 patients (28.6%) in the pathological group showed an improvement in their condition, but the complaints did not disappear completely. In 10 patients (71.4%), the complaints completely disappeared. Improvement was observed in 14.3% of patients in the functional group. In 21.4% of cases, complaints were reduced but not completely resolved, and in 64.3%, complaints were not resolved at all ($p=0.001$). It was found that long-term use of PNB in the treatment of patients of the functional group identified by impedance pH-metric study is ineffective, and such patients should be referred to a psychologist and psychotherapist.

Açar sözlər: gastroezofageal reflüks xəstəliyi, patoloji reflüks, funksional qızcırma

Ключевые слова: гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, патологический рефлюкс, функциональная изжога.

Key words: gastroesophageal reflux disease, pathological reflux, functional heartburn.

Qastroezofageal reflüks xəstəliyi (QERX) mədə-bağırsağ traktının yuxarı şöbələrinin ən çox yayılmış patologiyalarından biridir. QERX-in müalicəsi hələ də tədqiqatçıların diqqət mərkəzindədir. Müalicə zamanı məqsəd simptomları azaltmaq, reflüks-ezofagiti sağaltmaq, residivlərin profilaktikası və QERX-in ağırlaşmalarının qarşısını almaqdan ibarətdir. Müalicənin əsas prinsiplərinə həyat tərzini dəyişiklikləri, dərmanların və ya antireflüks cərrahi müalicənin köməyi ilə mədənin turşu sekresiyasını nəzarət altında saxlamaq daxildir [1].

QERX-in konservativ müalicəsi və simptomların zəiflədilməsi məqsədilə 4 həftəlik proton nasos blokatorları (PNB) ilə müalicə başlanılır. Mədənin pH-ını maksimum nəzarətdə saxlamaq üçün PNB-ın yeməkdən 30-60 dəq. əvvəl qəbul olunması məsləhət görülür [2,3]. PNB-nin uzunmüddətli qəbulu zamanı əlavə effektlər müşahidə olunur. Bunlara Clostridium difficile koliti, gastroenterit riski, Mg, B12 vitamin çatmamazlığı, səyahət diareyası, osteoporoz, sümük sınıqları, ürəyin işemik xəstəliyi, xroniki böyrək zədələnməsi, mikroskopik kolit, demensiya və b. aiddir. Gündə 2 doza PNB qəbul edən xəstələrdə gündə 1 dəfə qəbul edənlərlə müqayisədə risk daha yüksəkdir [4,5]. Həmçinin PNB-ın uzunmüddətli qəbulu nəticəsində xəstələrdə pnevmoniya, baş ağrısı, mədə polipləri, Helicobacter Pylori qastritinin progressivləşməsi və s. kimi əlavə effektlər də baş verə bilər [6]. Bununla əlaqədar QERX xəstələrində müalicənin təkmilləşdirilməsi vacibdir.

Tədqiqatın məqsədi QERX şikayəti ilə müraciət edən xəstələrdə müalicənin təkmilləşdirilməsidir.

Tədqiqatın material və metodları. Tədqiqatlar 15-70 yaş arasında 60 nəfər (39 kişi, 21 qadın) xəsrə üzərində aparılmışdır.

Bütün xəstələrə ezofaqoqastroduodenoskopiya (EQDS) müayinəsi icra edilmişdir. EQDS müayinəsi Olympus CV və Fujinon alətləri vasitəsilə həyata keçirilmişdir. Endoskopik müayinə zamanı ezofagitin dərəcələri Los-Anceles (1994) təsnifatına uyğun qiymətləndirilmişdir (A, B, C, D dərəcələri).

Bütün xəstələrə qida borusunun 24-saatlıq impedans pH-metriyası icra olunmuşdur. İmpedans pH-monitorizasiyadan əvvəl xəstəyə aşağı qida borusu sfinkterinin (AQBS) yerini təyin etmək üçün qida borusu manometriyası icra olunur. İmpedans pH-metriya müayinəsi kateterin lokal anesteziya altında transnazal yolla qida borusuna yerləşdirilərək qida borusunun pH-nın təyin olunmasına əsaslanan qızıl standart müayinə metodudur. Bu müayinə üsulunun köməyi ilə reflüksün tipi (patoloji, funksional) araşdırılmışdır.

Xəstələrin müalicəsinin effektivliyi QERX- Sağlamlıqla əlaqəli həyat keyfiyyəti anketi vasitəsilə dəyərləndirilmişdir (GERD-HRQL-Gastroesophageal reflux disease -Health Related Quality of Life Questionnaire). Bu anket vasitəsilə ballar hesablanmışdır. QERX- Sağlamlıqla əlaqəli Həyat Keyfiyyəti Anketi. Ölçü:

0=Simptom yoxdur

1=Simptomlar nəzərə çarpır, lakin narahatedici deyil

2=Simptomlar nəzərə çarpan və narahatedicidir, lakin hər gün deyil

3=Simptomlar hər gün narahat edir

4=Simptomlar gündəlik fəaliyyətə təsir edir

5=Simptomlar gündəlik fəaliyyətləri yerinə yetirmək qabiliyyətini itirir

Son 2 həftə ərzində təcrübənizi ən yaxşı təsvir edən hər bir sualın sağındakı qutunu işarələyin.

1.Ürək yanması nə qədər pisdir? 0 1 2 3 4 5

2.Yatan zaman ürək yanması olur? 0 1 2 3 4 5

3.Ayağa qalxarkən ürək yanması? 0 1 2 3 4 5

4.Yeməkdən sonra ürək yanması? 0 1 2 3 4 5

5.Ürək yanması pəhrizinizi dəyişirmi? 0 1 2 3 4 5

6.Ürək yanması sizi yuxudan oyadırmı? 0 1 2 3 4 5

7.Udmaqda çətinlik çəkirsiniz? 0 1 2 3 4 5

8.Udqunma zamanı ağrılarınız varmı? 0 1 2 3 4 5

9.Dərman qəbul edirsinizsə, təsir edirmi? 0 1 2 3 4 5

10. Requrgitasiya nə qədər pisdir? 0 1 2 3 4 5

11.Yatarkən requrgitasiya? 0 1 2 3 4 5

12. Ayağa qalxarkən requrgitasiya? 0 1 2 3 4 5

13. Yeməkdən sonra requrgitasiya? 0 1 2 3 4 5

14. Requrgitasiya pəhrizinizi dəyişirmi? 0 1 2 3 4 5

15. Requrgitasiya sizi yuxudan oyadırmı? 0 1 2 3 4 5

16. İndiki vəziyyətinizdən nə dərəcədə razısınız? Razı Neytral Narazı

GERD-HRQL sorğu vərəqi cərrahi və ya 1-ə cavab olaraq ürək yanması və requrgitasiya kimi tipik QERX simptomlarının dəyişməsinə ölçmək üçün hazırlanmışdır.

Ümumi xal: 1-15-ci suallara fərdi xalların cəmlənməsi ilə hesablanır.

Mümkün olan ən böyük xal (ən pis əlamətlər)- 75

Mümkün olan ən aşağı xal (simptom yoxdur)-0

Ürək yanması hesabı: Fərdi balların 1- 6-cı suallara cəmlənməsi ilə hesablanır

Ən pis ürək yanması simptomları- 30

Ürək yanması əlamətləri yoxdur-0

12 bal mədə yanmasını göstərir

Requrgitasiya balı: Fərdi balların 10-15-ci suallara cəmlənməsi ilə hesablanır

Ən pis requrgitasiya simptomları- 30

Requrgitasiya simptomları yoxdur-0

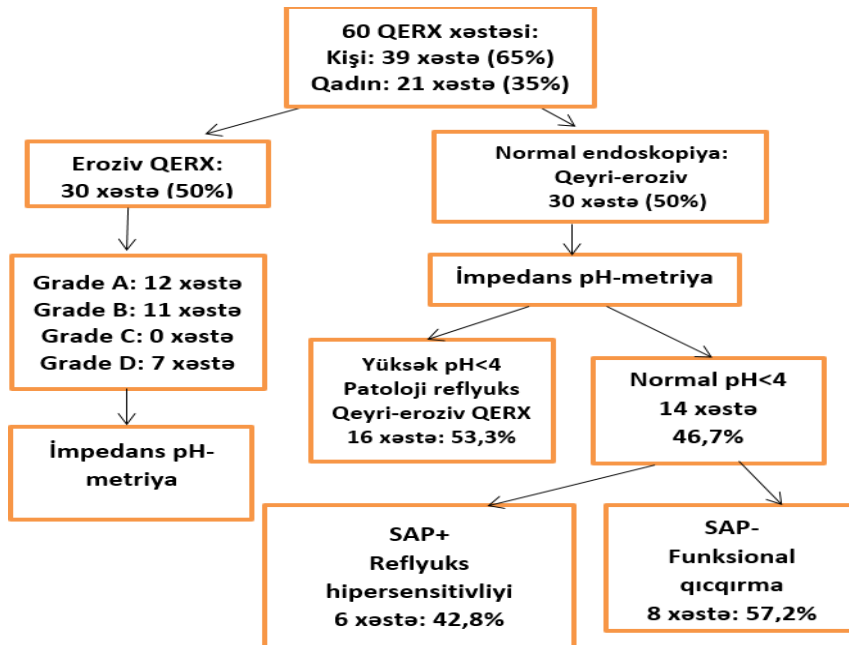
12 bal requrgitasiyanı göstərir

Statistik analiz variasiya, diskriminant, korrelyasiya, dispersiya üsullarının tətbiqi ilə MS EXCEL2019 və IBM Statistics SPSS-26 proqramlarının köməyi ilə yerinə yetirilmişdir. Müqayisə üçün qeyri-parametrik U-Mann-Whitney meyarı tətbiq edilmişdir.

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi. EQDS-in nəticələrinə görə, 30 xəstədə (50%) eroziv QERX, 30 xəstədə (50%) qeyri-eroziv QERX aşkar olunmuşdur. İmpedans pH-metriyanın nəticələrinə əsasən, eroziv QERX aşkar olunan xəstələrin hamısında patoloji reflüks qeyd edilmişdir. Qeyri-eroziv QERX olan 30 xəstədən 16-da (53,3%) patoloji reflüks görülmüşdür. 14 xəstədə (46,7%) 24-saatlıq impedans pH-metriya testi normal olmuşdur (funksional qrup). Onlardan 6 xəstədə (42,8%) hipersensitiv qida borusu (SAP+), 8 xəstədə (57,2%) funksional qıçqırma (SAP-) təyin edilmişdir. Bununla bağlı xarici tədqiqatların birində endoskopisi neqativ olan xəstələr üzərində aparılan çalışma zamanı xəstələrin 40%-də qeyri-eroziv patoloji QERX, 24%-də funksional qıçqırma, 36%-də reflüks hipersensitivliyi aşkar olunmuşdur [7]. 24-saatlıq impedans pH-metriyanın nəticələrinə əsasən QERX-in növləri qrafik 1-də göstərilmişdir.

Patoloji QERX aşkar olunan xəstələrin içərisindən 14 xəstəyə və funksional qrupun 14 xəstəsinə 4 həftəlik PNB-dan Rabeprazol tərkibli Ulseblock 20 mg. təyin etdik. Xəstələrə müalicədən əvvəl və müalicədən sonra QERX-Sağlamlıqla əlaqəli həyat keyfiyyəti anketi (GERD-HRQL) tətbiq etdik, müalicənin effektini araşdırdıq. Bu anketdə ən yüksək bal 75-dir.

Patoloji QERX olan qrupda müalicədən əvvəl 5 xəstədə 25-40 bal, 7 xəstədə 41-55 bal, 2 xəstədə 56-64 balla qiymətləndirdik. Müalicədən sonra 4 xəstədə (28,6%) yaxşılaşma olmuş, lakin şikayətlər tamamilə keçməmişdir. Həmin xəstələrin ilkin balı 50-64 arasında olmuş, müalicədən sonra 28-44-ə qədər azalmışdır. 10 xəstədə isə (71,4%) şikayətlər tamamilə keçmişdir, 0-11 bala qədər düşmüşdür.

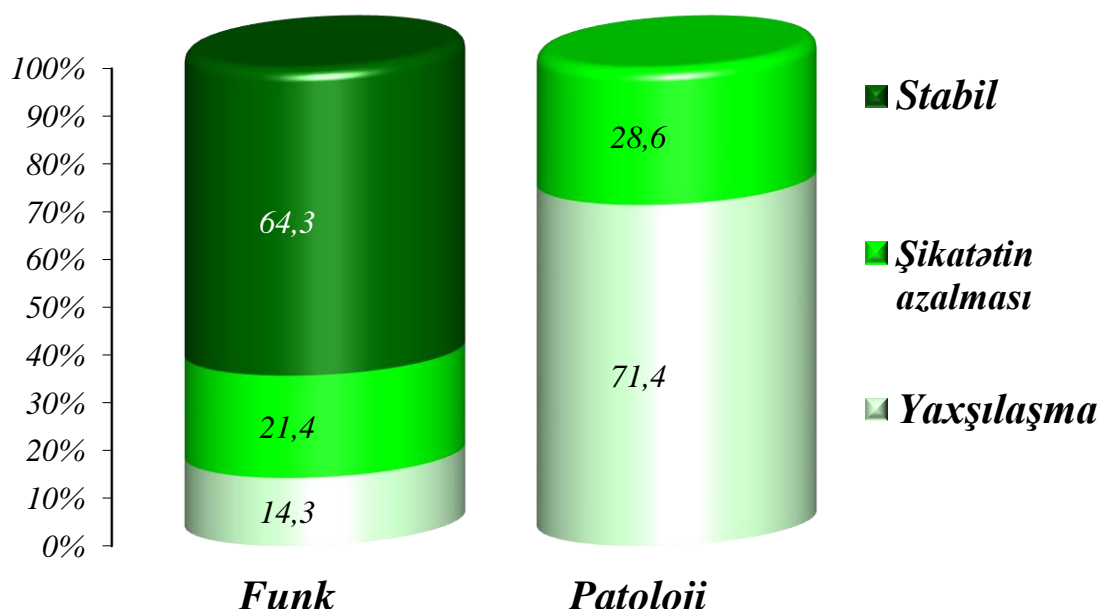


Qrafik 1. İmpedans pH-metriyanın nəticələrinə əsasən QERX-in növləri.

Funksional qrupda xəstələrin 14,3%-də yaxşılaşma müşahidə olunmuşdur. 21,4%-də şikayətlərin azalması, lakin tamamilə keçməməsi, 64,3%-də isə şikayətlərin ümumiyyətlə keçməməsi aşkar olundu ($p=0,001$). Bu, cədvəl 1 və qrafik 2-də öz əksini tapmışdır.

~N	Funk	Patoloji	S		P%	P%
Yaxşılaşma	2	10	12		14.3	71.4
Şikayətin azalması	3	4	7		21.4	28.6
Stabil	9	0	9		64.3	0.0
S	14	14	28			
k			2			
ϕ			0.517007			
χ^2			14.476			
p			0.001			
p*			***			

Cədvəl 1. Funksional və patoloji QERX olan qrupda müalicə zamanı alınan statistik dürüst fərq.



Qrafik 2. Funksional və patoloji QERX qrupunda müalicənin effektivliyinin müqayisəli dəyərləndirilməsi.

Aparılan xarici tədqiqatlarda qeyd edilir ki, PNB-na cavab verməyən xəstələrdə psixoloji vəziyyətlərdən həyəcan, depressiya və s. tez-tez rast gəlinir. Bununla əlaqədar belə xəstələr psixoloq konsultasiyasında olmalıdırlar [8,9].

QERX-in müalicəsi ilə bağlı digər xarici tədqiqatların birində qeyd edilmişdir ki, reflyuks hipersensitivliyi olan xəstələrə müalicə məqsədilə qida borusu neyromodulyatorları, o cümlədən trisiklik antidepressantlar və selektiv serotonin blokatorlarının tətbiqi əhəmiyyətli rol oynayır [10]. Digər bir çalışmada funksional qida borusu xəstəliklərində, o cümlədən qida borusu hipersensitivliyi, qeyri-eroziv QERX, refrakter qıçqırma olan xəstələrdə selektiv serotonin blokatorları məsləhət görülmüşdür [11].

Nəticə:

İmpedans pH-metriya müayinəsinin köməyi ilə aşkar olunan funksional qrupda xəstələrin müalicəsində uzunmüddətli PNB-nın istifadəsinin effektivsiz olduğu aşkar olundu və bu xəstələr psixoloq və psixoterapevtə yönəldilməlidir.

ƏDƏBİYYAT- LİTERATYURA-REFERENCES:

1. Maev İ.V., Samsonov A.A., Balyi P.A., Lebedeva E.G. Gastroesophageal reflux disease as the most prevalent acid- dependent pathology of the upper gastrointestinal tract//Gastroenterologiya. Suppl. Consilium Medicum. 2012;(1):18-24. Russian.
2. Sigterman K.E., van Pinxteren B, Bonis P.A., et al. Short term treatment with proton pump inhibitors, H2- reseptor antagonists and prokinetics for gastro- oesophageal reflux disease- like symptoms and endoscopy negative reflux disease. Cochrane Database Syst Rev. 2013;5:CD 002095.
3. van Pinxteren B, Sigterman K.E., Bonis P.A., et al. Short term treatment with proton pump inhibitors, H2-reseptor antagonists and prokinetics for gastro-oesophageal reflux disease-like symptoms and endoscopy negative reflux disease. Cochrane Database Syst Rev. 2010;11:CD 002095.
- 4.Lazarus B, Chen Y, Wilson FP et al. Proton pump inhibitor use and the risk of chronic kidney disease. JAMA Intern Med 2016;176:238- 246.
- 5.Gomm W, von Holt K, Thome F et al. Association of proton pump inhibitors with risk of dementia: a pharmaco- epidemiological claims data analysis. JAMA Neurol 2016;73:410- 416.
- 6.Shaib YH, Rugge M, Graham DY, Genta RM. Management of gastric polyps: an endoscopy-based approach. Clin Gastroenterol Hepatol 2013;11:1374- 1384
7. Savarino E, Zentilin P, Tutuian R, et al. Impedance-pH reflux patterns can differentiate non-erosive reflux disease from functional heartburn patients. J Gastroenterol.2012;47:159-168
- 8.Riehl ME, Kinsinger S, Kahrilas PJ, et al. Role of a health psychologist in the management of functional esophageal complaints. Dis Esophagus. 2015;28(5):428- 36.
- 9.Keefer L, Pallson OS, Pandolfino JE. Best practice update: incorporating psychogastroenterology into management of digestive disorders. Gastroenterology. 2018.
10. Yamasaki T, O'Neil J, Fass R. Update on Functional Heartburn. Gastroenterol Hepatol (N Y). 2017 Dec;13(12):725-734.
11. Ostovaneh MR, Saeidi B, Hajifathalian K, et al. Comparing omeprazole with fluoxetine for treatment of patients with heartburn and normal endoscopy who failed once daily proton pump inhibitors: double-blind placebo-controlled trial. Neurogastroenterol Motil. 2014;26:670–678.

Daxil olub:

DOI: 10.36719/ 2706-6614/4/61-66

**HAMİLƏLİK MÜDDƏTİNDƏ QADINLARIN PSİXO-EMOSİONAL DURUMUN
XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ ZAHİLİQ DÖVRÜN DEPRESSİYASİNİN YARANMASINA
TƏSİRİ**

Atamoğlanova G.K., Əliyeva E.M., Əsədov B.M., Sultanova S.H.
(*Azərbaycan Tibb Universiteti, I mamalıq və ginekologiya kafedrası*)

РЕЗЮМЕ

Атамогланова Г.К., Алиева Э.М., Асадов Б.М., Султанова С.Г.
(*Азербайджанский Медицинский Университет, кафедра Акушерства и гинекологии 1*)

Ключевые слова: послеродовая депрессия, депрессия при беременности, психоэмоциональное состояние беременных, шкала Эдинбурга.

Keywords: Postpartum depression, pregnancy-related depression, psycho-emotional state of pregnant women, Edinburgh Postnatal Depression Scale.

Цель исследования. Изучить и оценить психологическое состояние беременных перед началом родовой деятельности.

Клинический материал и методы исследования. Обследовано 106 беременных и родильниц. Средний возраст пациенток составил $28,3 \pm 1,56$ лет. Из 106 беременных 46 (43,4%) были первобеременные, 60 (56,6%) были повторобеременные. Для оценки психологического состояния беременных применялась шкала Эдинбурга.

Результаты исследования: Установлено, что удовлетворительное психологическое состояние беременных отмечалось у 65,1% пациенток. Оценка психоэмоционального состояния по шкале Эдинбурга составила $6,7 \pm 0,56$ баллов.

Напряженность психоэмоционального состояния была установлена у 8,5% беременных. По шкале Эдинбурга оценивались в $16,38 \pm 0,5$ баллов.

Выраженные нарушения психоэмоционального состояния и необходимость консультации психиатра беременных была выявлена у 26,4% беременных, что определило данный контингент беременных к группе риска развития послеродовой депрессии.

Установлено, что для диагностики психоэмоционального состояния беременных шкала Эдинбурга является информативной.

SUMMARY

Atamoglanova G.K., Aliyeva E.M., Asadov B.M., Sultanova S.Q.

(Azerbaijan Medical University, Department of Obstetrics and GynecologyI)

Objective of the Study: To investigate and assess the psychological state of pregnant women before the onset of labor.

Clinical Material and Methods: A total of 106 pregnant women and postpartum patients were examined. The average age of the patients was 28.3 ± 1.56 years. Among the 106 participants, 46 (43.4%) were first-time pregnant, while 60 (56.6%) were multiparous. The Edinburgh Postnatal Depression Scale was used to evaluate the psychological state of the pregnant women.

Study Results: It was found that 65.1% of the participants demonstrated a satisfactory psychological state. The psycho-emotional condition as assessed by the Edinburgh scale averaged 6.7 ± 0.56 points.

Elevated psycho-emotional tension was identified in 8.5% of the pregnant women, with scores of 16.38 ± 0.5 points on the Edinburgh scale.

Significant psycho-emotional disturbances requiring psychiatric consultation were observed in 26.4% of the participants, placing them in a high-risk group for developing postpartum depression.

The study established that the Edinburgh Postnatal Depression Scale is an informative tool for diagnosing the psycho-emotional state of pregnant women.

Problemin aktuallığı. Zahılıq dövrünün depressiyası müasir mamalıq və psixiatriya elmlərinin aktual problemi olaraq qalır. Qadının hamiləlik və doğuş müddətində müşahidə olunan psixoloji vəziyyəti hamiləliyin və doğuşun gedişatında təsiri mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Hamilənin perinatal dövrdə psixosomiyal vəziyyəti müxtəlif dərəcədə dəyişə bilər: yüngül, azmüddətli, həyəcan və qeyri-psixotik depressiv əlamətlərdən ağır psixotik pozulmalara qədər.

Müəyyən edilmişdir ki, azmüddətli və yüngül gərginlik simptomları 50% hamilədə qeyd olunur. Doğuşa yaxın müddətdə isə 17% hamilədə bu simptomların artması qeyd olunur [1,2].

Müəyyən edilmişdir ki, hamilə qadının psixoloji vəziyyəti hamiləliyin nəticələrinə və doğulan uşağın sağlamlığına təsir edən vacib amildir. Корцова М.А [3] tərəfindən aparılmış təsəvvürlərdə göstərilmişdir ki, hamiləlik dövründə psixososial vəziyyətin gərginlik səviyyəsi doğuş zamanı onun müddətinin uzanmasına, döldə distress sindromunun yaranmasına səbəb ola bilər, doğuşdan sonrakı dövrünün ilk ayında ana südü ilə qidalanmanın problem yaradılmasına, gələcək illərdə isə uşağın motor və kognitiv inkişafını ləngiməsinə gətirib çıxara bilər.

Hamilə qadınların psixoloji durumunun qiymətləndirməsi 4 qrupa bölünür:

- Eklektik diletant yanaşma: bu qadınlarda perinatal psixologiya haqqında anlayışın olmaması, hamiləliyin gedişatını öz təsəvvürləri və digər hamilələrin danışdıqları ilə qiymətləndirir;

- Tibbi-reduksionist yanaşma:

Müasir şəraitdə bu qadınlarda perinatal psixologiyaya marağın artması müşahidə edilir və onlarda bu barədə müəyyən məlumatlar mövcuddur. Mama-ginekoloqların bu sahədə biliklərinin səthi olması nəticəsində onlar bu kateqoriyalı qadınlarda yaranan problemləri qadının reproduktiv sağlamlığı ilə əlaqələndirirlər, yəni hamilənin psixoloji durumunu düzgün qiymətləndirə bilmirlər və onlara nəzər yetirmirlər;

- Psixoloji-reduksionist yanaşma:

Bu yanaşma hamilədə psixi hadisələri fizioloji hadisələrə və proseslərə, neyronlar, sinir mərkəzləri və beyin hissələri arasında struktur əlaqələrə endirməklə izah etmək cəhdidir;

- Bio-psixososial yanaşma:

Perinatal psixologiyada istifadə olunur və hamilə qadının prenatal və postnatal dövrlərdə fiziki, psixoloji və sosial fəaliyyət prizmasından mövcud vəziyyətini nəzərdən keçirməyə imkan verir [4,5,6].

Aparılan representativ tədqiqatlar əsasında müəyyən edilib ki, mamalıq-ginekologiya praktikasında psixopatoloji pozuntuların 77%-i diaqnozdan kənar qalır. Hamiləlik müddətində isə 40% qadınlarda depressiyalar müəyyən edilir [7].

Корнетов Н.А. [7] məlumatlarına görə hamiləlik müddətində depressiv pozulmaların risk amillərinə şərti olaraq aiddir:

- sosial iqtisadi amillər və həyatdakı neqativ hadisələr;

- psixososial stresslər;

- ümumi-tibbi mənfi kompleks amillər;

- şəxsi xüsusiyyətlər və psixiatrik pozulmalar.

Elmi tədqiqatlara əsasən hamiləlik müddətində və ZDD-nin aşkar edilib və qiymətləndirilməsi üçün müxtəlif şkalalardan istifadə edilir, o cümlədən həyəcan və depressiyanın ağırlıq dərəcəsini qiymətləndirmək üçün Hamilton şkalasından, depressiyanın qabarlıqlıq dərəcəsini müəyyən etmək üçün Bek şkalasından, situation və şəxsi həyəcanı aşkar etmək üçün Spilberger-Xanina şkalasından istifadə edilir [8,9].

Qeyd etmək lazımdır ki, müasir şəraitdə hamiləlik müddətində qadının psixoloji durumunu öyrənmək üçün elmi tədqiqatlar praktiki olaraq aparılmayıb və hamiləlik müddətində depressiv vəziyyətlərin diaqnostikasına aid elmi tədqiqatlar yoxdur. Problemin aktuallığını nəzərə alaraq hazır ki, tədqiqatın məqsədi təyin edilir.

Tədqiqatın məqsədi hamilənin son həftələrində qadınların psixoloji durumunun öyrənilməsi və qiymətləndirilməsi olmuşdur.

Kliniki material və müayinə metodları: Məqsədə uyğun olaraq 106 qadın hamiləlik və zahılıq dövründə müayinə edilmişdir. Müayinə olunan hamilələrin orta yaşı $28,3 \pm 1,56$ olmuşdur

və 21-39 yaş arasında tərəddüd edirdi. 106 qadının 46-sı (43,4%) ilk hamiləlik, 60 qadın (56,6%) təkrar hamiləlik olmuşdur.

Hamilələrin psixoloji durumunun qiymətləndirmək üçün Edinburq şkalasından istifadə edilmişdir.

Alınan nəticələr statistik işləməyə məruz qalmışdır. Qrup göstəriciləri variasiya sırasında yerləşdirilmişdir. Hər qrup üçün orta qiymət (M), orta qiymətin orta kvadratik meyli (λ^2), onun standart xətası (Se), eyni zamanda sıraların minimal (min) və maksimal (max) qiymətləri müəyyən olunmuşdur. Statistik işləmə orta qiymətin parametrik və qeyri-parametrik üsullarla hesablanması üçün nəzərdə tutulmuş “Statgraph” proqramı tətbiq etməklə aparılmışdır.

Tədqiqatın nəticələr və müzakirəsi. Aparılan tədqiqatda prospektiv materiala daxil olan 106 hamilə və zahı qadında hamiləliyin son həftələrində psixoloji durumu təyin etmək üçün Edinburq şkalasından istifadə edilmişdir. Edinburq şkalası cədvəldə təqdim edilir.

Cədvəl 1

Hamiləlik müddətində qadının psixosomasiyal vəziyyətini təyin etmək üçün Edinburq şkalası

Sorğular	Qiymətləndirmə
1. Mən gülə bilirdim və ətrafda baş verənlərin məzəli (maraqlı əyləncəli) yanlarını görə bilirdim - həmişə olduğu kimi tez-tez - həmişə olduğundan daha az - həmişə olduğundan xeyli az - yox, tamam alınmadı	0 1 2 3
2. Mən səbirsizliklə öz həyatında baş verə biləcək müxtəlif hadisələri gözləyirdim - eləcə, həmişə etdiyim kimi - həmişə olduğundan daha az - həmişəkindən çox-çox az - ümumiyyətlə çətinliklə mümkündür	0 1 2 3
3. Mən özümü əsassız günahlandırırıdım - bəli, çox hallarda - bəli, bəzən - elədə tez-tez yox - yox, heç vaxt	3 2 1 0
4. Mən xüsusi bir səbəb olmadan həyəcanlanırıdım - yox, heç nə qədər - haçansa çətinliklə - bəli, bəzən - bəli, tez-tez	0 1 2 3
5. Mən qorxmışdım, panikada idim - bəli, çox tez-tez - bəli, bəzən - yox, nadir hallarda - yox heç nə qədər	3 2 1
6. Baş verənlər məni əzirdi (üstümə gəlirdi) - bəli, Mən çox vaxt bunlarla mübarizə aparası vəziyyətdə deyildim - bəli, Bəzən mən həmişəki kimi baş verənlərlə mübarizə apara	3

bilmirdim - yox, çox hallarda mən bununla başa çıxırdım - yox, mən həmişə olduğu kimi baş verənlənlə yaxışı başa çıxırdım	2
7. Mən o qədər üzgün idim ki mənim yuxumla bağlı problemlərim yarandı - bəli, çox vaxt - bəli, Bəzən - nadir hallarda - yox, heç vaxt	3 2 1 0
8. Mən özümü bədbəxt hiss edirdim - bəli çox vaxt - bəli, yetəri qədər çox - bəzən - yox, çətin	3 2 1 0
9. Mən bədbəxt idim və tez-tez ağlayırdım - bəli, çox vaxt - bəli, yetəri qədər çox - ancaq nadir hallarda - yox, heç vaxt	3 2 1
10. Özümə cismani zərər vermək fikirləri məni narahat (ziyarət) edirdi - bəli, tez-tez - bəzən - elə də tez-tez yox - heç vaxt	3 2 1 0

Qeyd: - 9 bala qədər - Sizin psixoloji vəziyyətiniz qənaətbəxşdir, siz depressiyada deyilsiniz!

- 9-13 bal arası – Sizin əhval – ruhiyyəniz də dəyişiklik var. Bu elə bir situasiyadırki bu zaman psixoterapevtlə konsultasiya etmək arzuolunandır
- 13 balda çox - psixoterapevtik konsultasiya vacibdir. Beləki ancaq specialist stresslə mübarizə aparmağa kömək edə bilər və bunun arzuolunmaz təsirlərinin qarşısını ala bilər.

Aparılan tədqiqat nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, 106 hamilə qadının 69-da (65,1%) hamiləlik müddətində psixoloji vəziyyət qənaətbəxş olmuş və Edinburq şkalasına görə (6,7±0,56 (0-9)) bal olmuşdur. 9 qadında (8,5%) əhval ruhiyyədə müəlif dəyişikliklər qeyd edilsə də onların psixiatrik konsultasiyası arzuolunandır. Edinburq şkalasına görə bu hamilələrin psixoloji durumunun qiymətləndirilməsi (11,57±0,12 (10-12)) bal olmuşdur. 28 hamilə qadında (26,4%) psixoloji durumun gərginliyi, hamilə qadının stress vəziyyətində olması və mütləq olaraq psixiatrik müayinəsi və müalicəsi təyin edilmişdir. Edinburq şkalasına görə psixoloji durumun vəziyyəti (16,38±0,15 (14-24)) bal kimi qiymətləndirilmişdir.

Beləliklə, hamiləlik müddətində qadınların psixoloji durumunu təyin etmək üçün diaqnostika məqsədilə Edinburq sorğu şkalasından istifadə edilməsi informativdir. Psixoloji durumu sağlam olan hamilələrdə Edinburq şkalasına görə psixoloji vəziyyət 65,1% hamilədə 6,7±0,56 bal olmuşdur.

Hamiləlik dövründə depressiya ehtimalı olan 8,5% qadınlarda Edinburq şkalasına görə qiymətləndirilməsi $11,57 \pm 0,12$ (10-12) bal olmuşdur. Hamiləlikdə depressiya əlamətləri olan 26,4% qadınlarda Edinburq şkalasına görə qiymətləndirilmə $16,38 \pm 0,15$ (14-24) bal olmuşdur. Tədqiqat nəticəsində təyin edilmişdir ki, Edinburq şkalasına görə $11,57 \pm 0,12$ (10-12) bal və $16,38 \pm 0,15$ (14-24) bal olan qadınlar ZDD-nin yüksək risk qrupuna aiddirlər.

Beləliklə, perinatal dövrdə psixososial pozğunluqları olan hamilə qadınlara vaxtında hərtərəfli tibbi və psixoloji yardım göstərilməsi məqsədi ilə, həmin vəziyyətlərin etiologiyası və yayılması, onların diaqnostika üsullarının və diferensiallaşdırılmasının təkmilləşdirilməsinə kəskin ehtiyac var. Perinatal dövrdə qadınlarda psixososial sahəsində olan pozğunluqların xüsusiyyətlərini müəyyən etmək üçün istifadə olunan diaqnostik vasitələri bir sıra ümumi və xüsusi tələblərə cavab verməlidir. Metodikalar standart psixodiagnostik alətlər üçün tələb olduğu kimi etibarlı, və sabit olmalıdır. Perinatal dövrdə qadınlarda psixososial pozğunluqların mövcudluğunun və həcmnin dərinədən öyrənilməsi üçün müəyyən proyektiv metodikaları əlavə edilməklə standartlaşdırılmış üsullardan istifadə etmək məqsəduyğundur.

ƏDƏBİYYAT- ЛИТЕРАТУРА-REFERENCES:

1. Bell A.F., Carter C.S., Davis J.M. Childbirth and symptoms of postpartum depression and anxiety: a prospective birth cohort study // Archives of Women's Mental Health, 2016, vol.19, №2, p.219-227.
2. Nilsson C., Hessman E., Sjöblom H. Definitions, measurements and prevalence of fear of childbirth: a systematic review // BMC Pregnancy Childbirth, 2018, vol.18, №1, p.28.
3. Коргожа М.А. Динамика тревожных проявлений у женщин в послеродовом периоде // Клиническая и медицинская психология: исследования, обучение, практика: электрон. Научн. Журнал, 2017, т.5, №2, вып.16.
4. Иванец Н.Н., Кинкулькина М.А., Тихонова Ю.Г., Макарова М.А. Депрессивные расстройства монополярного течения: сравнительный анализ по гендерному признаку // Ж.неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова, 2021, т.121, №8, с.13-18.
5. Наэль-Прупес М.В., Харьковская О.А., Соловьев А.Г. Психодиагностическое сопровождение беременных женщин как способ профилактики послеродовой депрессии: описание случая // Азимут научных исследований: педагогика и психология // 2022, том 11, №1(38), с.2712-8474.
6. Blackmore E.R., Gustafsson H., Gilchrist M. Pregnancy-related anxiety: evidence of distinct clinical significance from a prospective longitudinal study // Journal of Affective Disorders, 2016, vol.197, p.251-258.
7. Корнетов Н.А. Послеродовая депрессия – центральная проблема охраны психического здоровья раннего материнства // Бюллетень сибирской медицины, 2015, №14 (6), с. 5-24.
8. Hamilton M. The assessment of anxiety states by rating // Br.J.Med Psychol, 1959, №32, p.50-55.
9. Bech A.T., Ward C.H. An inventory for measuring depression// Arch Gen Psychiatry, 1961, vol.4, №6, p.561-574.

DOI: 10.36719/ 2706-6614/4/ 67-73

HAMİLƏ VƏ HAMİLƏ OLMAYAN QADINLARIN AĞIZ SUYUNDA SƏRBƏST YAĞ TURŞULARININ MİQDARI

*Kərimli N.K.**Azərbaycan Tibb Universiteti**Terapevtik stomatologiya kafedrası*

Açar sözlər: hamiləlik, trimestr, sərbəst yağ turşuları, ağız suyu.

Ключевые слова: беременность, trimestr, свободные жирные кислоты, ротовая жидкость.

Key words: pregnancy, trimester, free fatty acids, oral fluid

РЕЗЮМЕ

Количество свободных жирных кислот в ротовой жидкости беременных и небеременных женщин

*Керимли Н.К.**Азербайджанский Медицинский Университет
кафедра терапевтической стоматологии*

Цель - сравнение концентрации свободных жирных кислот ротовой жидкости у беременных и небеременных женщин.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 110 женщин, из которых 90 беременные женщины и 20 небеременные женщины (контрольная группа) в возрасте от 18 до 35 лет. В зависимости от срока беременности определены 3 группы: I группа – 30 беременных женщин в I триместре, II группа – 30 беременных во II триместре, III группа – 30 беременных в III триместре. Материалом исследования являлась ротовая жидкость. Свободные жирные кислоты (СЖК) определяли комбинированным ферментативным анализом с помощью набора МАК044.

Результаты. Среднее значение СЖК у пациентов I группы в сравнении с группой контроля было незначительно снижено (4,3%, $P=0,305$). Во II группе количество СЖК увеличилось и в среднем существенно превысило контрольный показатель на 11,4% ($P=0,001$). В III группе количество превышало контрольную величину на 21,2% ($P<0,001$). При сравнении средней величины СЖК пациенток II и III групп с показателем I группы выявлялось существенное увеличение содержания СЖК на 15,2% ($P<0,001$) и на 24,6% ($P<0,001$) соответственно. Сравнительный анализ между II и III группами показал значимое повышение количества СЖК в III группе – на 11,0% ($P=0,001$). **Заключение.** В ротовой жидкости у беременных женщин количество СЖК достоверно повышается с развитием беременности.

SUMMARY

The amount of free fatty acids in the oral fluid of pregnant and non-pregnant women

*Karimli N.K.**Azerbaijan Medical University**Department of Therapeutic Dentistry*

The aim: to compare oral fluid free fatty acid concentrations in pregnant and non-pregnant women.

Material and methods. The study involved 110 women, of whom 90 were pregnant women and 20 non-pregnant women (control group) aged 18 to 35 years. Depending on the stage of pregnancy, 3 groups were defined: Group I – 30 pregnant women in the first trimester, Group

II – 30 pregnant women in the second trimester, Group III – 30 pregnant women in the third trimester. The study material was oral fluid. Free fatty acids (FFA) were determined by a combined enzymatic assay using the MAK044 kit.

Results. The average value of FFA in patients of group I was slightly reduced compared to the control group (4.3%, $P = 0.305$). In group II, the amount of FFA increased and on average significantly exceeded the control value by 11.4% ($P=0.001$). In group III, the amount exceeded the control value by 21.2% ($P<0.001$). When comparing the average value of FFA in patients of groups II and III with that of group I, a significant increase in the FFA content was revealed by 15.2% ($P<0.001$) and 24.6% ($P<0.001$), respectively. A comparative analysis between groups II and III showed a significant increase in the amount of FFA in group III – by 11.0% ($P=0.001$).

Conclusion. In oral fluid of pregnant women, the amount of FFA increases significantly as pregnancy progresses.

Hamiləliklə əlaqədar olan stomatoloji xəstəliklər qadın orqanizmində baş verən hormonal pozğunluqlar, dəyişilmiş immunoloji reaksiyalar, habelə ağız boşluğu gigiyenasının və qida vərdişlərinin pozulması nəticəsində meydana çıxır [1]. Hamiləlik dövründə dişlərdə yaranan problemlər həm ananın özünə, həm də dölə mənfi təsir edir.

Ağız boşluğu sağlamlığının təmin olunmasında ağız suyu mühüm rol oynayır. Ağız suyunun üzvi və qeyri-üzvi komponentləri müxtəlif sistem xəstəlikləri zamanı biomarkerlər rolunu oynayır [2]. Onun ifrazına, onun konsistensiyasına, pH-na və kimyəvi tərkibinə müxtəlif amillər təsir göstərir.

Ağız suyunun tərkibindəki lipidlər haqda məlumat ilk dəfə 1909-cu ildə Doubleday kompaniyası tərəfindən verilmişdir. Həmin məlumata əsasən, ağız suyunda lipidlərin ümumi konsentrasiyası – 0,9-8 mq/100 ml, o cümlədən çənəaltı və qulaqaltı ağız suyu vəzlərində – 0,24-7,6 mq/100 ml civarında olur [2]. Ağız suyundakı lipidlər əsasən ağız suyu vəzlərində toplanır. Müxtəlif yaş qruplarına məxsus siçovullar üzərində aparılmış tədqiqatlar göstərilmişdir ki, karieslə ağız suyunun tərkibindəki yağ turşularının səviyyəsi arasında asılılıq mövcuddur [2]. Fosfolipidlər, triqliseridlər və xolesterinin mürəkkəb efiirləri yağ turşularının struktur komponentləri hesab olunurlar. Onlar turşu monokarbonların müxtəlif uzunluqlu xətti həlqələri olaraq, sonradan doymuş, mono- və polidoymamış yağ turşularına bölünürlər. Bu turşular ilk növbədə müxtəlif energetik, struktur və metabolik proseslərdə iştirak edirlər. Onların funksiyası əsasən həlqələrin uzunluğundan asılıdır. Yağ turşuları müxtəlif hüceyrədaxili siqnalların, genetik modulyasiya və ekspressiyasının, hüceyrə membranının strukturu və funksiyaları arasında vasitəçilik edirlər [3]. Müəyyən edilmişdir ki, yağ turşuları ağız boşluğundakı bəzi mikroorqanizmlərin – xüsusən str.Mutans-ın miqdarını aşağı salır, karbohidratların parçalanmasından əmələ gəlmiş turşuların diffuziyasını, diş ərpinin toplanmasını azaldır [2]. Qısa həlqəli yağ turşularına (QHYT) parodontal ciblərdə rast gəlinir və onlar parodont xəstəliklərinin yaranmasında mühüm rol oynayır. Bu turşular ağız boşluğunun selikli qişasına nüfuz edə bilər, çünki, birləşdirici epitel iri spektrli birləşmələrin yüksək keçiriciliyini təmin edə bilər. Tədqiqatçıların qənaətinə görə, QHYT-ı dişətialtı arpdən asanlıqla parodonta daxil olaraq, potensial dağıdıcı təsirə yol açmış olurlar [4]. Ağız suyunda patogen mikroorqanizmlər tərəfindən hasil olunan QHYT-nın göstəriciləri iltihabın səviyyəsi, parodont xəstəliklərinin baş verməsi və ağırlaşmaları ilə sıx əlaqədar ola bilər [5]. Bununla belə, qeyd etmək lazımdır ki, QHYT-nın parodont toxumasının sağlamlığının təmin olunmasında və xəstəliklərin qarşısının alınmasında, xüsusən onların parodontal ciblərdə lokal formada əmələ gəlməsini nəzərə almaqla, ümumi rolu haqda bir-birini təkzib edən fikirlər mövcuddur.

Tədqiqatın məqsədi hamilələrdə və hamilə olmayan qadınların ağız suyunda sərbəst yağ turşularının konsentrasiyasını müqayisə etməkdən ibarətdir.

Material və metodlar. Tədqiqatlarda 18-35 yaşlı 90 hamilə və 20 hamilə olmayan (cəmi 110 nəfər) qadın iştirak etmişdir. Yaşa uyğun olaraq, hamilə qadınlar qrupu hamilə olmayanlar qrupu ilə müqayisə olunmuşdur. Müayinələr Helsinki deklarasiyasına uyğun olaraq aparılmışdır. Pasiyentlərin tədqiqatlara daxil olma meyarları, bunlar olmuşdur: I, II, III trimestrlərdə fizioloji hamilə olan qadınlar. İstisna meyarları isə bunlar olmuşdur: xroniki somatik xəstəliyi olan və hamiləliyin gedişi ağırlaşmalarla müşayiət olunan qadınlar. Hamiləliyin müddətindən asılı olaraq, pasiyentlər 3 qrupa bölünmüşdür: I qrupda I trimestrdə – 30 nəfər, II qrupda II trimestrdə 30 nəfər və III qrupda III trimestrdə olan 30 nəfər. Hamilə olmayanlar nəzarət qrupu kimi qəbul olunmuşdur. Tədqiqat materialı olaraq tərkibində sərbəst yağ turşuları (SYT) müəyyən edilən stimələnməyən ağız suyu götürülmüşdür. Ağız suyu nümunələri axırıncı qida qəbulundan 2 saat sonra götürülmüşdür. Pasiyentlər ağızlarını su ilə yaxaladıqdan sonra ağız suyunu toplayıb ehtiyatla onu steril sınaq şüşəsinə boşaltmışlar. Hər pasiyentdən 5 ml ağız suyu götürülmüş və tələb olunan miqdar bir dəfəyə toplanmadıqda 10 dəq. sonra prosedur təkrar olunmuşdur. Ardınca götürülmüş nümunələr bölüşdürülərək -80°C temperaturda dondurulmuşdur. Biokimyəvi analizdən əvvəl hər subyektin iki nümunəsinin donması açılmış, birləşdirilərək bakteriya və hüceyrə qalıqlarından təmizlənməsi üçün 20 dəq. ərzində 14 000 g.sentrifuqadan keçirilmişdir.

Analiz aparmaq məqsədiylə, sərbəst yağ turşularını kəmiyyət baxımından təyin etmək üçün MAK 044 (Siqma-Aidrich, ABS) dəstindən istifadə olunmuşdur.

Bu dəstdə yağ turşularının konsentrasiyası (C_8 və daha çox) kombinə olunmuş fermentativ analiz vasitəsilə müəyyən edilir və nəticədə kolorimetrik təsvir (570 nm), yağ turşularının miqdarına uyğun flüorometrik ($\lambda_{ex} = 535/\lambda_{em} = 590 \text{ nm}$) məhsul alınır. Tədqiqatlar ATU-nun Bioloji kimya kafedrasında aparılıb.

Statistik analizin aparılması üçün IBM Statistics -22 proqramından istifadə olunmuşdur. Qruplar arasında fərqlilik əmsali t-meyarına əsasən təyin edilmişdir ($P < 0,05$) və müqayisə olunan göstəricilər arasındakı fərq statistik əhəmiyyətli hesab olunmuşdur.

Nəticələr. Hamiləlik müddətində ciddi ağırlaşmalara rast gəlinməmişdir. Ağız suyundakı sərbəst yağ turşularının göstəriciləri cədvəl 1-də verilmişdir.

Cədvəl 1

Müayinə qruplarındakı pasiyentlərin ağız suyunda sərbəst yağ turşularının (SYT) orta göstəriciləri (mmol/l)

Qruplar	n	M	m	minimum	maksimum	t- meyarı	P
I qrup	30	0,89	0,033	0,56	1,18	1,04	P=0,305
II qrup	30	1,05	0,027	0,77	1,38	3,57 $t_{1-2} 3,75$	P=0,001 $P_{1-2} < 0,001$
III qrup	30	1,18	0,025	0,86	1,33	7,81 $t_{1-3} 7,0$ $t_{2-3} 3,53$	P<0,001 $P_{1-3} < 0,001$ $P_{2-3} = 0,001$
Nəzarət qrupu	20	0,93	0,020	0,8	1,06		

Qeyd: fərqlərin statistik əhəmiyyəti: P – I, II, III və nəzarət qrupları arasındakı göstəricilər; P_{1-2} , P_{1-3} – II və III qrupların I qrupdakı göstəriciləri arasında; P_{2-3} – müvafiq olaraq II və III qruplardakı göstəricilər arasında

Cədvəl 1-dən göründüyü kimi, ağız suyundakı SYT-nin minimal göstəriciləri I qrupdakı pasiyentlərdə (0,56 mmol/l), maksimal göstəriciləri isə II qrupdakı pasiyentlərdə (1,38 mmol/l) aşkar edilmişdir. I qrupdakı pasiyentlərdə SYT-nin orta göstəriciləri nəzarət qrupundakı göstəricilərlə müqayisədə bir qədər azalmışdır (4,3%, $P=0,305$). II qrupdakı pasiyentlərdə SYT-nin miqdarı nəzarət qrupundakı göstəricilərə nisbətən artmış və 11,4% ($P=0,001$)-ə bərabər olmuşdur. III qrupdakı göstəricilər də, nəzarət qrupundakı göstəricilərlə müqayisədə artmış və 21,2% ($P<0,001$) olmuşdur. II və III qrupdakı göstəriciləri I qrupdakı göstəricilərlə müqayisəsi zamanı SYT-nin orta qiymətlərinin əhəmiyyətli dərəcədə artması və müvafiq olaraq 15,2% ($P<0,001$) və 24,6% ($P<0,001$) bərabər olması müəyyən edilmişdir. II və III qrupların müqayisəli analizi zamanı III qrupda SYT-nin miqdarının artaraq 11,0% ($P=0,001$)-ə bərabər olması qeyd edilmişdir.

Göründüyü kimi, hamiləliyin imkişafı ilə əlaqədar olaraq, ağız suyunda SYT-nin miqdarı nəzərə çarpacaq dərəcədə artır.

Müzakirə. Ağız suyunun tərkibində triqliseridlər, qliserofosfolipidlər, sfinqolipidlər və sterolipidlərlə birgə həm də yağ turşuları vardır. Ağız suyundakı lipidlərin fiziki xüsusiyyətləri tam öyrənilməyib. Yağ turşularının suda həll olmaması və polyar birləşmələr şəklində olmasına baxmayaraq, ağız suyunda onların fəaliyyət göstərməsi üçün, daşıyıcı vasitəsilə kompleksdə birləşməsi vacibdir.

Ağız suyunun tərkibindəki lipidlər əsasən ağız boşluğundakı iri tüpürcək vəzləri tərəfindən hasil olunur, ancaq xolesterin və bəzi yağ turşuları biavasitə qan zərdabı vasitəsilə ağız suyuna ötürülür [2,3]. Məlumdur ki, SYT-ı yağ və piy tərkibli məhsulların hidrolizi nəticəsində əmələ gəlir. Yağ turşuları tərkibində “hidrofob xüsusiyyətli, təkrar olunan bəzi metilen qruplu” geniş yayılmış üzvi turşularıdır. Onlar əsasən energetik substratların, hüceyrə membranlarının struktur elementi və genlərin ekspressiyasının tənzimləyici kimi fəaliyyət göstərir və insan sağlamlığına və hüceyrə fiziologiyasına təsir edirlər [2,3]. Yağ turşuları əsasən triqliseridlərin (ümumi yağ turşularının 49%-i), fosfolipidlərin (ümumi yağ turşularının 24%-i) və xolestrinin mürəkkəb efirlərinin (ümumi yağ turşularının 16%-i) tərkibinə daxildir [6]. Bundan başqa, cüzi miqdarda eterifikasiya olunmamış yağ turşuları albuminlə birləşmiş şəkildə və ya sərbəst yağ turşuları adıyla sirkulyasiya edirlər [7]. Ağız suyundakı SYT-nin konsentrasiyası 1 mkq/ml-ə yaxındır [8].

Ağız suyunun lipid strukturunun analizi göstərmişdir ki, mono-, di-, və triqliseridlər, sərbəst yağ turşuları, fosfolipidlər, mum efiri və xolestrin efiri ilə qarışıq formadadırlar [9]. E.Neyraud et al. [10] apardığı tədqiqatlarda yağ turşularının (etirifikasi olunmamış +etirifikasiya olunmuş) və sakit vəziyyətdə ağız suyunda 54 nəfərdə SYT sınağı aparılmışdır. Tədqiqatın nəticələri göstərmişdir ki, ağız suyunda lipid mənşəli yağ turşularının ümumi konsentrasiyası 8,99 mkq/ml səviyyəsindədir. Palmitin, olein, linolein və stearin turşuları – bu dörd əsas yağ turşuları sakit vəziyyətdə ağız suyunda aşkar edilir və onların konsentrasiyası 0,5-2,5 mkq/ml civarında müəyyən olunur. Digər yağ turşularının – laurin, miristin, miristolein, pentadeksin, pentadesoin, palmitolein, marqarin, heptadesenin, araxidinoin, eykozatrienin və beqonoinin konsentrasiyası isə 8 mkq/ml-dən az olmuşdur (8). Epitelial hüceyrələrin hemidesmosomlarla dişə yapışması və həmin hüceyrələrin bölünmə qabiliyyətli olması sağlam diş-dişəti birləşməsinin vacib xüsusiyyətidir.

Qısa həlqəli yağ turşuları bakterial metabolitlərdir və onlar dişətinə və parodontal ciblərdə iltihab törədirlər. Bundan başqa, bu turşular ağız boşluğunun epitel hüceyrələrində hemokin və sitokinlərin ekspressiyasına təsir göstərirlər [5]. İn vitro ilə müəyyən olunmuşdur ki, qısa həlqəli yağ turşuları epitel hüceyrələrin bölünməsini ingibə edirlər və onların keratin liflərinin sıxlığını artırirlar [5]. M.T. Pöllänen & J.I. Salonen [11] tədqiqatlarında insanın dişətinin keratinositlərinin kulturasından gel-elektroforez və vestern-blotting istifadə olunmaqla keratində baş verən bu

dəyişikliklər öyrənilmişdir. Qısaahəqəli yağ turşuları-butirat və propionat hüceyrələrdə keratin zülalların, xüsusən K17 keratinin nisbi miqdarını artırır. K17 zülalının parçalanması insanın birləşdirici epitelini və dişətinin biopsiyası kulturu modelində əlavə olaraq öyrənilmişdir. Butiratla işlənmiş birləşdirici epitel kulturasında K17-nin ekspessiyası nəzərəcarpacaq dərəcədə artmış və bazal hüceyrələrə və bilavasitə eksplantatın substrata yapışmış hüceyrələrinə doğru yayılmışdır. Kliniki sağlam dişətinə K17-nin ekspessiyası adətən şırım epitelində olur. Bölünən bazal hüceyrələr və dişə yapışan hüceyrələrə rast gəlinməmişdir. Xroniki parodontitdə K17-yə qarşı güclü reaksiya ağız boşluğu epitelində lokallaşmışdır. Epitel hüceyrələrinin bölünməsinin ingibə olunması və eyni zamanda in vitro K17-nin aktivləşməsi, habelə bu zülalın cib epitelindən qopması onu deməyə əsas verir ki, degenerativ proseslərdə qısaahəqəli yağ turşuları müəyyən rol oynayır, bunun nəticəsində patogenlər dişətialtı sahəyə yayılaraq parodontal ciblərin yaranmasına gətirib çıxarırlar [11].

60 nəfər gənc qadının ağız suyundan analiz yolu ilə 16 müxtəlif yağ turşusu alınmışdır [7]. Yaşla əlaqədar olaraq, ağız suyu vəzilərinin ölçüləri azalır və bu, ağız suyunun kəmiyyət və keyfiyyət göstəricilərinə təsir edir.

Ağız boşluğu xəstəliklərinin diaqnostikasında ağız suyunun spesifik zülal komponentlərinin biomarkerlər qismində istifadə potensialı çoxdan məlumdur. Bu baxımdan, ağız suyu biomarkerlərinin kariyesin prediktoru olub-olmaması məsələsi xüsusi maraq doğurur. Hal-hazırda ədəbiyyat mənbələrində kariyesin müəyyən ağız suyu komponentlərindən asılılığı barədə az sayda məlumatlara rast gəlmək olar. Bunların içərisində ağız suyunun pH-ı, bufer tutumu, onun zülal və elektrolit tərkibinin müxtəlifliyi kariyesin yaranmasının effektiv risk faktorları olduğunu təsdiq edir [12]. Lipidlər hidrofob xüsusiyyətli komponent kimi xarakterizə olunur, dişin xarici səthində bakterial kolonizasiyasının qarşısını almaqla kariyesə qarşı həssaslığı azaltmış olurlar [13]. Lipidlərlə zənginləşdirilmiş yağ turşularının yerli istifadəsi zamanı dişlər deminerallaşma prosesinə qarşı davamlı olur, ona görə də, abraziv müdaxilə nəticəsində dişin mineral maddələrinin itkisi az olur. Bundan başqa, onların tətbiqi ağız boşluğunun yumşaq toxumalarına iltihabəleyhinə effektiv təsir göstərir [14]. Həm də qeyd etmək lazımdır ki, bu müsbət effekt haqda məlumatlar kifayət qədər azdır. Ağız suyunun lipid tərkibi və selikli qişa, habelə lipidlərin ağız boşluğundakı bioörtüklə qarşılıqlı münasibəti lazımi səviyyədə öyrənilməyib.

Bununla yanaşı, qida yağlarına kariyesin, eroziyasının və parodont xəstəliklərinin profilaktikasında istifadə olunan yüngül qida əlavəsi kimi baxmaq lazımdır.

Bizim apardığımız tədqiqatlarda hamilə qadınların ağız suyunda SYT-nin konsentrasiyası I trimestrdə 0,89 mmol/l, III trimestrdə 1,18 mmol/l-ə qədər artmışdır. Güman etmək olar ki, bu cür dəyişikliklər parodont toxumalarında da baş verə bilər. M. Gonzalez-Jaranay et al [15] hamilə qadınlarda parodont toxumalarının vəziyyətinin öyrənilməsi üçün apardığı tədqiqat işlərində müəyyən etmişdir ki, hamiləliyin gedişində ağırlaşmalar artdıqca, parodontun vəziyyəti pisləşir və doğuşdan sonrakı dövrdə isə kliniki əlamətlər yaxşılaşma doğru dəyişməyə başlayır. Hamiləlik dövründə qadın orqanizmində yağ turşularının normal səviyyədə olması ananın sağlamlığı üçün vacibdir, çünki, bu yağlar dölün böyümə və inkişafı üçün vacib komponentlər hesab olunur.

Tədqiqatlar nəticəsində əldə etdiyimiz əlavə məlumatlar təsdiq edir ki, hamiləlik prosesi ağız boşluğu orqan və toxumalarına neqativ təsir göstərir, bu zaman əsasən yüksək səviyyədə gingivitlərin və qranulomaların yayılmasına rast gəlinir [16,17]. Verilən məlumata görə, hamilə qadınlarda, hamilə olmayanlara nisbətən kariyesə 1,97 dəfə çox təsadüf olunur [18].

Beləliklə, ümumi bir nəticəyə gələ bilərik ki, lipirlər ağız suyunun əsas komponentlərindən biridir. Onların ağız boşluğu orqanlarının, eləcə də, digər xəstəliklərin yaranmasında mühüm rol

oynadığını nəzərə alaraq, həmin xəstəliklərin effektiv diaqnostika və müalicəsini həyata keçirmək üçün lipidlərin ağız suyunda vaxtında müəyyən edilməsinin zəruri əhəmiyyəti vardır.

Yekun. Hamilə qadınların ağız suyunda hamiləliyin inkişafı zamanı SYT-nin miqdarı etibarlı şəkildə artır. Əldə olunan nəticələr ağız boşluğu orqanları xəstəliklərinin profilaktika proqramları planlaşdırılan zaman tətbiq oluna bilər.

ƏDƏBİYYAT- ЛИТЕРАТУРА-REFERENCES:

1. Islam NAB, Haque A. Pregnancy-related dental problems: A review. *Heliyon*. 2024;10(3):e24259. doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e24259.

2. Nireeksha, Hegde MN, Kumari S. Fatty Acids and Oral Health: A Review. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*. 2018; 9(3):1080-1084.

3. Calder PC. Functional Roles of Fatty Acids and Their Effects on Human Health. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2015;39(1 Suppl):18S-32S. doi: 10.1177/0148607115595980.

4. Tonetti M, Eftimiadi C, Damiani G, et al. Short chain fatty acids present in periodontal pockets may play a role in human periodontal diseases. *J. Periodontal Res*. 1987, 22, 190–191. doi: 10.1111/j.1600-0765.1987.tb01565.x

5. Magrin GL, Strauss FJ, Benfatti CAM, et al. Effects of Short-Chain Fatty Acids on Human Oral Epithelial Cells and the Potential Impact on Periodontal Disease: A Systematic Review of In Vitro Studies. *Int. J. Mol. Sci*. 2020;21:4895. doi: 10.3390/ijms21144895

6. Brenna JT, Plourde M, Stark KD, et al. Best practices for the design, laboratory analysis, and reporting of trials involving fatty acids. *Am J Clin Nutr* 2018;108:211–27. doi: 10.1093/ajcn/nqy089.

7. Abodi M, Mazzocchi A, Risé P, et al. Salivary fatty acids in humans: a comprehensive literature review. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM)*. 2024;63(1):14-26. doi: 10.1515/cclm-2024-0177.

8. Kulkarni BV, Wood KV, Mattes RD. Quantitative and qualitative analyses of human salivary NEFA with gas-chromatography and mass spectrometry. *Front Physiol* 2012;3:328. doi: 10.3389/fphys.2012.00328.

9. Fineide, F, Chen, X, Bjellaas, T, et al.. Characterization of lipids in saliva, tears and minor salivary glands of Sjögren's syndrome patients using an HPLC/MS-based approach. *Int J Mol Sci*. 2021;22:8997. doi: 10.3390/ijms22168997.

10. Neyraud E, Cabaret S, Brignot H, et al. The basal free fatty acid concentration in human saliva is related to salivary lipolytic activity. *Sci Rep* 2017;7:5969. doi: 10.1038/s41598-017-06418-2

11. Pöllänen M.T.; Salonen J.I. Effect of short chain fatty acids on human gingival epithelial cell keratins in vitro. *Eur. J. Oral Sci*. 2000;108:523–529.

12. Podzimek S, Vondrackova L, Duskova J, et al. Salivary Markers for Periodontal and General Diseases. *Dis Markers*. 2016;2016:9179632. doi: 10.1155/2016/9179632.

13. Azizi F, Rahmani M, Ghanbarian A, et al. Serum lipid levels in an Iranian adults population: Tehran Lipid and Glucose Study. *Eur J Epidemiol*. 2003;18(4):311–9. doi: 10.1023/a:1023606524944.

14. Çibuk Ö, Yarat A. Lipids and Their Importance in Dentistry. *European Journal of Research in Dentistry* 2020; 4(2): 89–93. doi: 10.35333/ERD.2020.272

15. González-Jaranay M., Téllez L., Roa-López A., et al. Periodontal status during pregnancy and postpartum. *PLoS ONE*. 2017; 12(5): e0178234. doi: org/10.1371/journal.pone.0178234.

16. Bett JVS, Batistella E, Melo G, et al. Prevalence of oral mucosal disorders during pregnancy: A systematic review and meta-analysis. In Journal of Oral Pathology and Medicine/2019;48(4):270–277. Blackwell Publishing Ltd. doi:10.1111/jop.12831.

17. Figueiredo C, Rosalem CGC, Cantanhede ALC, Cruz MCFN. da. Systemic alterations and their oral manifestations in pregnant women. Journal of Obstetrics and Gynaecology Research/2017;43(1):16–22. doi: 10.1111/jog.13150.

18. Jahan SS, Hoque Apu E, Sultana ZZ, et al. Oral Healthcare during Pregnancy: Its Importance and Challenges in Lower-Middle-Income Countries (LMICs). Int J Environ Res Public Health. 2022;19(17):10681. doi: 10.3390/ijerph191710681.

Daxil olub: 16.12.2024

DOI: 10.36719/2706-6614/4/73-76

PLANTAR FASSİTİN İNKİŞAFINA RİSK FAKTORLARININ TƏSİRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

Muradova A.M.

Azərbaycan İdman Akademiyası

Ahu.muqjan1990@gmail.com,

РЕЗЮМЕ

Изучения влияния факторов риска на развитие плантарного фасциита

Мурадова АМ.

Азербайджанская Академия Спорта

Ahu.muqjan1990@gmail.com

Проксимальный подошвенный фасциит является одной из наиболее распространенных причин пяточных болей и находится на втором месте по распространенности среди причин болей в области стопы после повреждений связочного аппарата голеностопного сустава. При отложении солей кальция в области плантарной фасции образуется остеофит – «пяточная шпора». Диагноз подтверждается рентгенографией: определяется крючковидное костное разрастание на нижней или задней поверхности пяточного бугра. Развитие пяточной шпоры остается все еще тайной, и то, почему некоторые люди более склонны к развитию этого состояния, чем другие, зависит от их пола, возраста, рода занятий и образа жизни. Существуют различные факторы риска, ведущие к ПФ. В ходе работы были отобраны восемьдесят пациентов, обратившихся за медицинской помощью в связи с плантарным фасциитом по назначению врача-травматолога в физиотерапевтическое отделение. Возраст пациентов составлял от 42 до 65 лет. согласно нашему исследованию, статистически значимыми факторами риска плантарного фасциита являются плоскостопие, ношение неудобной обуви, малоподвижный образ жизни, избыточный вес, повышенный индекс массы тела. Наличие указанных факторов подтверждает, что для первичной профилактики необходим подбор удобной обуви и коррекция образа жизни.

SUMMARY

Influence of risk factors on the development of plantar fasciitis

Muradova AM.

Azerbaijan Sport Academy

Ahu.mujiqan1990@gmail.com

Proximal plantar fasciitis is one of the most common causes of heel pain and is the second most common cause of foot pain after ankle ligament injuries. When calcium salts are deposited in the plantar fascia, an osteophyte, or "heel spur," is formed. The diagnosis is confirmed by radiography: a hook-shaped bone growth on the lower or back surface of the calcaneal tuberosity is determined. The development of heel spurs is still a mystery, and why some people are more prone to developing this condition than others depends on their gender, age, occupation, and lifestyle. There are various risk factors that lead to PF. Eighty patients who sought medical help for plantar fasciitis as prescribed by a traumatologist in the physiotherapy department were selected during the study. The age of the patients ranged from 42 to 65 years. According to our study, statistically significant risk factors for plantar fasciitis are flat feet, wearing uncomfortable shoes, a sedentary lifestyle, excess weight, and an increased body mass index. The presence of these factors confirms that primary prevention requires choosing comfortable shoes and adjusting your lifestyle.

Ключевые слова: плантарный фасциит, факторы риска, отношение шансов, плоскостопие
Keywords: plantar fasciitis, risk factors, odds ratio, flat feet

Giriş. Plantar fassiya ayağın qövsünü dəstəkləyən geniş birləşdirici toxuma zolağıdır. Üç komponentdən ibarətdir: qalın mərkəzi zolaq və iki nazik medial və yan zolaq. Üç bağdan ən çox təsirlənən mərkəzi bağıdır ki, o, kalkaneusun plantar medial çıxıntısından yaranır və flexor digitorum brevisin plantar səthini örtmək üçün distal hissəyə qədər uzanır [1].

Proksimal plantar fasiit daban ağrısının ən çox görülən səbəblərindən biridir. Plantar fasiit üçdə bir hallarda ikitərəfli ola bilər. Bundan əlavə, plantar fasiitin qadınlarda kişilərə nisbətən, 45-64 yaş arasında 18-44 yaş ilə müqaisədə və bədən kütləsi indeksi >25 kq/m² olanlarda nisbətən daha çox yayılması müşahidə edilir.

Plantar fassiya bölgəsində kalsium duzları yığıldıqda, osteofit əmələ gəlir və diaqnoz rentgenoqrafiya ilə təsdiqlənir. Rentgenoloji olaraq daban çıxıntısının aşağı və ya arxa səthində çəngəl şəklində sümük böyüməsi müəyyən edilir. Müalicə əksər hallarda gec, artıq sümük çıxıntıları mövcud olduqda başlayır [2].

Daban mahmızı - daban sümüyündə mövcud olan, ölçüləri fərqli olan fibroqığırdaqlı üçbucaqlı çıxıntılardır. Bu vəziyyət ümumi əhəlinin 15-20% -ni təsir edir. Plantar daban mahmızı ya medial, ya da yan tərəfdə olan kalkaneal əyrilikdən yaranır [3].

Daban mahmızının inkişafı insanların cinsindən, yaşından, məşğuliyyətindən və həyat tərzindən asılı olduğu müəyyən edilsədə onun dəqiq etioloji amili naməlum olaraq qalır. Daban mahmızı bir çox xəstəliklərlə o cümlədən plantar fassiyə və çəki artımı artropatiyalar, podaqra, yastı pəncəlik və ayaq darağının gövsünün artması ilə müşayiət edilir və ya onların ağırlaşması kimi qəbul edilir [4].

Plantar fassiyə səbəb olan müxtəlif risk amilləri daxili və xarici olmaqla 2 qrupa bölünür. Daxili faktorları isə anatomik və biomexanik olaraq 2 yerə ayırılır. Anatomik faktorlara piylənmə, yastıpəncəlik, ayaq darağının gövsünün artması və qısa Axil tendonu, biomexaniki amillərə isə həddindən artıq pronasiya, aşıq-baldır oynaqının məhdud bükülməsi, daxili əzələ zəifliyi və zəif plantar bükücü əzələlər daxildir. Xarici ətraf mühit və məşq amillərinə sərt səthlərdə qaçmaq,

ayaqyalın gəzmək, qaçış intensivliyində və ya həcmdə qəfil artım və uzun müddət gəzmək/ayaqda durmaq daxildir [5,6].

Daban ağrısı olan xəstələrin qiymətləndirilməsi xəstənin ümumi sağlamlığının (o cümlədən daban ağrısı üçün müalicə tarixinin), peşə fəaliyyətinin, hobbisinin, çəkisinin dəyişməsinin və ya simptomların başlanğıcının fiziki fəaliyyətlə üst-üstə düşməsinin qiymətləndirilməsi ilə başlamalıdır [7].

Daban məhmızının diaqnozunu aydınlaşdırmaq üçün ultrasəs diaqnostikası, ayaq biləyi birləşməsinin rentgenoqrafiyası, podometriya və maqnit rezonans görüntüləmə kimi müxtəlif diaqnostik üsullardan istifadə olunur.

Tədqiqatın materialları və metodları. Tədqiqat zamanı fizioterapiya şöbəsində travmatoloqun təyin etdiyi plantar fasiit səbəbiylə tibbi yardıma müraciət edən səksən xəstə seçilmişdir. Xəstələrin yaşı 42-65 arasında olmuşdur. Bu patologiyaya səbəb olan risk faktorlarını müəyyən etmək üçün apardığımız araşdırmada daban məhmızı diaqnozu olmayan 50 xəstə də nəzarət qrupuna daxil edilmişdir. Hər bir xəstənin ambulator qeydlərində anamnez morbi və anamnez vitae kimi məlumatlar qeyd edilmişdi. Xəstə müayinəsi palpasiya, subyektiv diaqnostik qiymətləndirmə, rentgenoqrafiya və ultrasəs müayinəsi kimi obyektiv diaqnostik qiymətləndirmə ilə aparılmışdır. Klinik müayinə zamanı oturaq həyat tərzini, yastıpəncəlik, ayaq gövsünün hündürlüyünün artması, uyğun olmayan ayaqqabılar, bədən kütləsi indeksi, uzun müddət gəzinti, sərt səthlərdə durmaq kimi risk faktorları əlavə olaraq tədqiq etmək və risk faktorlarını təsir etmək üçün qeyd edilmişdir.

Statistik emal üçün IBM SPSS v.26-dan istifadə edilmişdir. Plantar fasiitin inkişafına amillərin təsirini müəyyən etmək üçün 95% etibarlılıq intervalı ilə odds nisbətinin (OR - odds nisbəti) hesablanmasından istifadə etdik. Nəticələrin statistik əhəmiyyəti Pearson χ^2 testindən istifadə etməklə müəyyən edilmişdir. Əhəmiyyətin kritik səviyyəsi $p < 0.05$ hesab edildi.

Alınan nəticələrin təsviri.

Plantar fasiitin inkişafına rəvac verməsi ehtimal olunan amillər üçün odds nisbətlərinin hesablanmışdır

Cədvəl 1

Plantar fasiitin inkişafı üçün ehtimal olunan risk faktorlarının qiymətləndirilməsi

Faktorlar	OR	CI 95% OR üçün		p
		Aşağı hədd	Yuxarı hədd	
Cins	0,989	0,474	2,064	0,977
Yaş	0,990	0,936	1,047	0,727
Çəki	1,065	1,021	1,110	0,003
KBİ(kütləvi bədən indeksi)	1,286	1,115	1,485	0,001
Oturaq həyat tərzini	2,066	1,000	4,269	0,049
Yastıpəncəlik	4,789	2,059	11,140	<0,001
Narahat ayaqqabılar	2,957	1,299	6,730	0,008
Ayaqlara uzun müddət davam edən yük	1,010	0,497	2,052	0,623
Hündür ayaq gövsü	0,179	0,705	6,123	0,179

Cədvəldən görüldüyü kimi plantar fasiitin inkişafına ən bariz təsir xəstədə yastıpəncəliyin olmasıdır - OR=4,789 (CI 95% 2,059-11,140; $p < 0,001$). Bu amil plantar fasiitin inkişaf ehtimalını

təxminən 5 dəfə artırır ki, bu da ədəbiyyat məlumatlarına uyğundur, buna görə yastıpəncə ayaqlara yükün paylanması dəyişir, bu da plantar fassiyanın daban sümüyünün bağlanma sahəsindəki fassiyanın və altındakı sümük toxumasının səth qatının həddindən artıq gərginliyinə və aseptik iltihaba səbəb olur [1].

Həmçinin, patologiyanın inkişaf riskini artıran statistik əhəmiyyətli faktorlara narahat ayaqqabılar - OR=2,957 (95% CI 1,299-6,737; p=0,008), oturaq həyat tərzini - OR=2,066 (95% CI 1,000-4,264; p=9) daxildir, artıq çəki - OR=1,065 (CI 95% 1,021-1,110; p=0,003) və KBİ-də artım - OR=1,286 (95% CI 1,115-1,485; p=0,001).

L.Hunterin fikrincə, plantar fasiitin inkişafında xarici amillər, o cümlədən ayaqqabının kifayət qədər yumuşalmaması (amortizasiyası), ayağın medial qövsünün qeyri-kafi dəstəklənməsi və nəticədə uzun müddət davam edən gərginlik nəzərə alınmalıdır. Həddindən artıq çəki və piylənmə də bu yükün artmasına səbəb olur. Plantar fasiiti olan xəstələrdə ağrının əlaqəli səbəbləri periosteumun iltihabı, daban sümüyündə sümük daxili təzyiğin artması, sinir sıxılması və plantar fassiyanın xroniki iltihabı və mikrotravması ola bilər [8].

Nəticə. Beləliklə, araşdırmamıza görə, plantar fasiit üçün statistik əhəmiyyətli risk faktorları yastıpəncəlik, narahat ayaqqabı geymək, oturaq həyat tərzini, artıq çəki və artan bədən kütləsi indeksidir. Bu amillərin olması təsdiqləyir ki, ilkin profilaktika rahat ayaqqabıların seçilməsini və həyat tərzinin korreksiyasını tələb edir. Fizioterapevtik üsullardan və məşq terapiyasından istifadə edərək plantar fasiitin uğurlu müalicəsindən sonra residivlərin qarşısını almaq üçün eyni amillər nəzərə alınmalıdır.

ƏDƏBİYYAT - ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES:

1. Stecco C, Corradin M, Macchi V, Morra A, Porzionato A, Biz C, De Caro R. Plantar fascia anatomy and its relationship with Achilles tendon and paratenon. *J Anat.* 2013 Dec, vol.223, №6, p.665-76
2. Серёда А.П., Мойсов А.А., Сметанин С.М. Плантарный фасциит: диагностика и лечение // Сибирский медицинский журнал. — 2016. № 143 (4). — С. 5-9
3. Schwartz EN, Su J. Plantar fasciitis: a concise review *Perm J.* 2014; №18, p.105–107
4. Velagala VR, Velagala NR, Kumar T, Singh A, Mehendale AM. Calcaneal Spurs: A Potentially Debilitating Disorder. *Cureus.* 2022, №14, p.8
5. Coexistence of plantar calcaneal spurs and plantar fascial thickening in individuals with plantar heel pain. *Menz HB, Thomas MJ, Marshall M, et al. Rheumatology (Oxford)* 2019, №58, p.237–245
6. Beeson P. Plantar fasciopathy: revisiting the risk factors. *Foot Ankle Surg.* 2014, №20, p.160–165
7. Martin R.L., Davenport T.E., Reischl S.F., et al., American Physical Therapy Association // *J. Orthop. Sports Phys. Ther.* Heel pain-plantar fasciitis: revision, 2014. vol. 44, No 11. P. A1-A33.
8. Hunter, L. J. Foot and ankle biomechanics / L. J. Hunter, J. Fortune // *S. A. J. Physiother.* 2000, vol. 56, № 1, p.17-20.

DOI: 10.36719/ 2706-6614/4/ 77-84

КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА У ПАЦИЕНТОВ С ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИЕЙ И РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ ВИТАМИНА Д

Мирзоев Г.М.

Азербайджанский Государственный Институт Усовершенствования врачей им.А.Алиева, кафедра пародонтологии, г.Баку, Азербайджан

SUMMARY

Clinical and immunological assessment of the postoperative period in patients with dental implantation and varying levels of vitamin D

Mirzoev G.M.

Azerbaijan State Institute for Advanced Medical Studies named after A. Aliyev, Department of Periodontology, Baku, Azerbaijan

Objective. To evaluate clinical parameters and local immunity using cytokines (IL-1 β and IL-4) in patients with vitamin D deficiency and normal vitamin D levels during the early postoperative period after dental implantation.

Materials and Methods. A total of 45 patients were examined dynamically: before dental implantation (DI), on day 3, and on day 7. Serum vitamin D levels were measured. Based on vitamin D levels, patients were divided into two groups:

- Group 1 (n=9): patients with normal vitamin D levels (≥ 30 ng/ml),
- Group 2 (n=36): patients with low vitamin D levels (< 30 ng/ml).

Clinical. (frequency-resonance analysis for implant stability) and immunological (IL-1 β and IL-4) assessments were performed.

Results. The frequency-resonance analysis showed the highest ISQ values in the group with normal vitamin D levels, which were statistically significantly higher than in the group with low vitamin D levels. Immunological analysis revealed that even before dental implantation, patients with vitamin D deficiency had higher IL-1 β levels, an increased IL-1 β /IL-4 ratio, and lower IL-4 levels in the gingival fluid, indicating the activation of immune-inflammatory responses.

Conclusion. Patients undergoing dental implantation may have either normal vitamin D levels or vitamin D deficiency. Those with normal vitamin D levels demonstrated statistically significantly higher ISQ values (frequency-resonance analysis) compared to the vitamin D-deficient group. Local immunity studies indicated a more pronounced pro-inflammatory effect in the vitamin D-deficient group, characterized by elevated IL-1 β levels, decreased anti-inflammatory cytokine IL-4 levels, and an increased IL-1 β /IL-4 ratio. These findings suggest that incorporating vitamin D supplementation into the treatment regimen for patients with vitamin D deficiency preparing for dental implantation may be beneficial.

XÜLASƏ

Diş implantasiyası və müxtəlif səviyyələrdə vitamin D olan xəstələrdə əməliyyatdan sonrakı dövrün klinik və immunoloji qiymətləndirilməsi

Mirzəyev Q.M.

**A.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Tibb Elmlərini Təkmilləşdirmə İnstitutu,
Periodontologiya kafedrası, Bakı, Azərbaycan**

Tədqiqatın məqsədi. Diş implantasiyasından sonra erkən postoperativ dövrdə D vitamini çatışmazlığı olan və normal D vitamini səviyyəsinə malik pasiyentlərdə klinik göstəricilərin və lokal immunitetin sitokinlər (İL-1 β və İL-4) vasitəsilə qiymətləndirilməsi.

Material və tədqiqat metodları. Müalicə dinamikasında 45 pasiyent müayinə olunmuşdur: diş implantasiyasından əvvəl, 3-cü gün və 7-ci gün. Qanda D vitamini səviyyəsi təyin edilmişdir. D vitamini səviyyəsinə əsasən pasiyentlər iki qrupa bölünmüşdür:

- 1-ci qrup (n=9) – normal D vitamini səviyyəsinə malik pasiyentlər (≥ 30 ng/ml),
- 2-ci qrup (n=36) – aşağı D vitamini səviyyəsinə malik pasiyentlər (< 30 ng/ml).

Tezlik-rezonans analizi vasitəsilə implantın sabillik göstəriciləri və immunoloji (İL-1 β və İL-4) tədqiqatlar aparılmışdır.

Nəticələr. Tezlik-rezonans analizi göstərmişdir ki, normal D vitamini səviyyəsinə malik pasiyentlərdə ISQ göstəriciləri daha yüksək olmuş və D vitamini çatışmazlığı olan pasiyentlərlə müqayisədə statistik cəhətdən əhəmiyyətli fərq təşkil etmişdir.

İmmunoloji göstəricilərin təhlili göstərmişdir ki, artıq implantasiyadan əvvəl D vitamini çatışmazlığı olan pasiyentlərdə İL-1 β səviyyəsi və İL-1 β /İL-4 nisbəti daha yüksək olmuş, İL-4 səviyyəsi isə aşağı olmuşdur. Bu, immun iltihab reaksiyalarının aktivləşməsinin əlaməti kimi qiymətləndirilə bilər.

Nəticə. Diş implantasiyası ərəfəsində pasiyentlərdə həm normal, həm də aşağı D vitamini səviyyəsi müşahidə olunur. Normal D vitamini səviyyəsinə malik pasiyentlərdə ISQ göstəriciləri D vitamini çatışmazlığı olan qrupla müqayisədə statistik cəhətdən əhəmiyyətli dərəcədə yüksəkdir. Lokal immunitet tədqiqatları göstərmişdir ki, D vitamini çatışmazlığı olan qrupda iltihabi proseslər daha qabarıqdır: İL-1 β səviyyəsi yüksək, antiinflamatuar sitokin olan İL-4 səviyyəsi isə aşağıdır, bu da İL-1 β /İL-4 nisbətinin artmasına səbəb olur.

Əldə edilən nəticələr D vitamini çatışmazlığı olan və diş implantasiyasına hazırlanan pasiyentlər üçün müalicə sxeminə D vitamini əlavə edilməsinin məqsədəuyğun olduğunu göstərir.

Ключевые слова: дентальная имплантация, авитаминоз Д, частотно-резонансный анализ, цитокины

Keywords: dental implantation, vitamin D deficiency, frequency-resonance analysis, cytokines

Açar sözlər: diş implantasiyası, D vitamini çatışmazlığı, tezlik-rezonans analizi, sitokinlər

Процессы остеоинтеграции в зоне установки дентальных имплантов сопровождаются развитием локальных иммунных реакций и воспалением (1,2,3). Вокруг импланта развиваются клеточно-молекулярные взаимодействия в сторону двух основных явлений остеоинтеграции и воспаления (4,5). При этом вокруг имплантов происходит накопление медиаторов иммунорегуляторных процессов таких как цитокины, хемокины, факторы роста (6).

В ряде исследований установлено, что дефицит витамина Д может вызывать неудовлетворительную остеоинтеграцию дентальных имплантов и замедлять восстановление костной ткани (7,8). Наряду с этим активные метаболиты витамина Д способны снижать активность воспалительной реакции и контролировать пролиферацию и

дифференцировку клеток (9,10). При дентальной имплантации (ДИ) в ответ на повреждение тканей развиваются реакции направленные, в первую очередь, на локализацию очага воспаления, на синтез провоспалительных цитокинов. Провоспалительные цитокины регулируют развитие локальных иммунных реакций с участием различных клеток крови, усиливают направленную миграцию лейкоцитов в очаг воспаления и их фагоцитоз.

Одним из важных провоспалительных цитокинов является интерлейкин - 1 β (ИЛ-1 β), который продуцируется макрофагами и моноцитами. ИЛ-1 β стимулирует пролиферацию остеобластов и остеокластов, ввиду этого ИЛ-1 β может индуцировать процессы образования соединительной и костной ткани, а с другой стороны способствовать резорбции хряща и костной ткани (11). Вместе с тем, известно, что повышенный уровень ИЛ-4 может выступать биомаркером некоторых стоматологических заболеваний, например, красный плоский лишай, а также необходимо учитывая, что вторичная инфекция может влиять на концентрацию ИЛ-4 в ротовой жидкости (РЖ) (12).

Целью исследования было выявить клинические и иммунологические изменения в раннем периоде после внутрикостной ДИ у пациентов с различным уровнем витамина Д.

Материал и методы исследования. Проведено обследование и лечение 45 пациентов с внутрикостной ДИ. Возраст пациентов в среднем составил $49,3 \pm 1,7$ лет (минимальный - 19, максимальный - 69). Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от уровня витамина Д в крови. 1-ую группу составили 9 пациентов (мужчин-5, женщин -4) принимавших витамин Д и достигнувших нормального уровня витамина Д в крови. Содержания витамина Д в крови в среднем составило $36,4 \pm 2,5$ нг/мл (минимальное - 30,2 нг/мл, максимальное - 53 нг/мл). Возраст в 1-ой группе в среднем был - $49,1 \pm 2,0$ лет (минимальный -19, максимальный - 69). 2-ую группу составили 36 пациентов (мужчин-15, женщин-21) с гиповитаминозом Д. В данной группе содержание витамина Д в крови составило $21,5 \pm 0,9$ нг/мл (минимальное-8 нг/мл, максимальное-29,6 нг/мл). Средний возраст в группе составил $50,2 \pm 2,6$ лет (минимальный -38, максимальный-61). Пациентам этих 2-х групп проводилась классическая двухэтапная внутрикостная имплантация без наращивания костной ткани.

Все пациенты первоначально проходили традиционное обследование: сбор анамнеза, лабораторные исследования, анализ моделей челюстей, определение окклюзионных взаимоотношений, изучались прицельные ротовые снимки и ортопантограммы. Ортопантографию выполняли на рентген-визиографе фирмы Heliodont Sirona при напряжении на рентгеновской трубке 60-70квт, сила тока- $7 \pm 1,4$ МА, длительность экспозиции 0,01-3,2 секунд. Снимки, выполненные методом ортопантографии, позволяли оценить состояние зубов, костной ткани челюстей, нижнечелюстного канала и верхнечелюстного синуса, степень резорбции костной ткани, наличие остеопороза в периимплантной области. За 2-3 недели до дентальной имплантации 1 группа получала витамин Д3 в дозе 125 mcg (5000 IU) фирмы Puritan Pride Sunvite, 1 раз в день. После стабилизации контрольного уровня витамина Д в крови (более 30 нг/мл) была проведена ДИ.

После ДИ пациенты обеих групп получали антибактериальные, противогрибковые, противовоспалительные, антигистаминные, обезболивающие средства и рекомендован специальный режим питания.

У пациентов в крови содержание 25 - гидроксивитамина Д определялось методом хемилюминесцентного иммуноанализа на микрочастицах (CMia) с использованием

реагентов фирмы Architect i1000, аппарат EBBOT i1000. Сывороточный уровень 25(OH)Д является лучшим индикатором поступления витамина Д в организм человека. Исследование 25(OH)Д предназначено для количественного *in vitro* определения маркера витамина Д.

Для анализа результатов остеоинтеграции и стабильности имплантов использовался прибор «Osstell ISQ», определяющий частотно-резонансный анализ. Всем пациентам во время операции проводили измерения ISQ (Implant stability Quotient) – коэффициент стабильности импланта. Проведение измерения ISQ во время операции играет важную роль для оценки первичной стабильности и определения срока второго этапа хирургического лечения.

Содержание цитокинов определяли в РЖ. Учитывая специфику стоматологического лечения и деликатное отношение к имплантам в послеоперационном периоде в исследованиях использовали РЖ. Количественная оценка уровней ИЛ-1 β и ИЛ-4 в РЖ проводилась с помощью набора реагентов Вектор-Бест (Россия) методом твердофазного иммуноферментного анализа. Материалом для исследования цитокинов служила смешанная нестимулированная слюна. Для этого пациенты собирали слюну в контейнер путем сплевывания спонтанно накопившуюся слюну.

Для статистического анализа использовали стандартные методы описательной статистики. Вычислялись: среднеарифметическое значение (M), стандартная ошибка средней (m), критерий статистической вероятности (p). Статистическая достоверность считалась отличной при $p \leq 0,05$.

Результаты исследований. Результаты сравнительной оценки клинической картины послеоперационного периода у пациентов с нормальным уровнем витамина Д (1-ая группа) и гиповитаминозом Д (2-ая группа) представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Динамика клинических проявлений послеоперационного периода ДИ у пациентов с нормальным уровнем витамина Д и гиповитаминозом Д

Симптомы	Сроки наблюдения, сутки	1-ая группа (n=9), абс., %	2-ая группа (n=36), абс., %
Наличие отека мягких тканей	3	2(22,2%)	29(80,6%)
	7	0	2(5,6%)
Наличие болевого синдрома	3	2(22,2%)	9(25%)
	7	0	1(2,8%)
Наличие гиперемии	3	6(66,7%)	31(86,1%)
	7	1(11,1%)	8(22,2%)

На 3-и сутки в раннем послеоперационном периоде у 22,2% пациентов из 1-ой группы и у 25% пациентов из 2-ой группы отмечались жалобы на болевые ощущения в области оперативного вмешательства. На 7-ые сутки болевые ощущения сохранялись у 2,8% пациентов во 2-ой группе. Жалобы на болевые ощущения пациенты из 1-ой группы не предъявляли.

На 3-и сутки наличие отека мягких тканей в 1-ой группе отмечалось у 22,2% пациентов, во 2-ой группе у 80,6%. На 7-ые сутки после ДИ отек мягких тканей отмечался у 5,6% во 2-ой группе.

На 3-и сутки гиперемия слизистой в области оперативного вмешательства наблюдалась у 66,7% пациентов в 1-ой группе и у 86,1% во 2-ой группе. На 7-ые сутки гиперемия сохранялась у 11,1% в 1-ой группе и у 22,2% во 2-ой группе.

Наиболее часто клинические проявления (боль, отек, гиперемия) после оперативного вмешательства отмечались в группе с гиповитаминозом Д и такие постоперационные проявления сохранялись дольше также в этой группе.

Таблица 2.

Результаты частотно-резонансного метода по данным ISQ в момент вживления импланта у пациентов с различным уровнем витамина Д ($M \pm m$)

Параметры	1-ая группа (витамин.Д ≥ 30) (n=9) (15 зубов)	1-ая группа (витамин.Д < 30) (n=36) (78 зубов)
md, %	69,8 \pm 1,1 (60-77)	66,1 \pm 0,7 (43-76)*
bl, %	68,5 \pm 1,0 (60-76)	64,9 \pm 0,6 (37-73)*

*-статистическая достоверности различий между группами ($p < 0,05$)

Коэффициент измерения стабильности импланта (ISQ) измеряется по шкале от 1% до 100%, где первая величина показывает наименьшую стабильность, а последняя наибольшую. Более высокая степень стабильности импланта определялись в 1-ой группе: в позиции md – 69,8 \pm 1,1% (мин.60 – мак.77), в позиции bl – 68,5 \pm 1,0% (мин.80 – мак.76). Во 2-ой группе среднее значение ISQ было статистически ниже: в позиции md – 66,1 \pm 0,7% (мин.43 – мак.76), в позиции bl – 64,9 \pm 0,6% (мин.37 – мак.73). При анализе полученных данных выявлено, что показатели ISQ в 1-ой группе самые высокие и они статистически значимо выше данных во 2-ой группе. (табл. 2)

Таблица 3.

Частота встречаемости трех зон частотно- резонансного анализа (ISQ) у пациентов с различным уровнем витамина Д

		Зеленая зона, ISQ>65%	Красная зона, ISQ<60%	Желтая зона, ISQ \geq 60 \leq 65%
1-ая группа (15 имплантов)	md, %	86,7%	-	13,3%
	bl, %	86,7%	-	13,3%
2-ая группа (78 имплантов)	md, %	67,9%	12,8%	19,2%
	bl, %	53,8%	15,3%	30,7%

Измерения ISQ дают ценную информацию о соединении кости и импланта. В таблице 3 показано как импланты распределены в одной из трех зон по данным ISQ в момент установки импланта у пациентов с различным уровнем витамина Д. Зеленая зона содержит импланты, показывающие значения ISQ до 65% и выше. Красная зона содержит импланты со значением ISQ ниже чем 60%. Желтая зона представляет импланты с ISQ от 60% до 65%. Установлено, что чем выше показатель ISQ, тем имплант устойчивее. Оптимальным считается значение ISQ не менее 68%.

В 1-ой группе в 86,7% случаев значения ISQ был выше 65 единиц и занимали зеленую зону распределения. В желтой зоне где ISQ был в интервале $\geq 60 \leq 65$ единиц частота встречаемости составила всего 13,3% в позиции md и bl. Во 2-ой группе значения ISQ выше 65 единиц в позиции md - определялось в 67,9% случаев, в позиции bl – еще меньше – в 53,8% случаев. В красной зоне (ISQ<60) в позиции md встречалось - 12,8% случаев, в позиции bl -15,3% случаев. В желтой зоне (ISQ $\geq 60 \leq 65$) частота встречаемость отмечалось в 19,2% случаев в позиции md и в 30,7% случаев в позиции bl. Структурный анализ полученных данных показывает, что у пациентов с гиповитаминозом Д для 25 зубов в позиции md и для 36 зубов в позиции bl могут продлиться сроки остеоинтеграции. В 1-ой группе это всего 2 зуба как по позиции md так и по позиции bl.

В литературных источниках сведений, касающихся исследований содержания цитокинов в РЖ у пациентов после ДИ немногочисленны (6,11,12). Содержание провоспалительного цитокина ИЛ-1 β и противовоспалительного ИЛ-4 в РЖ представлены в таблице 4.

Таблица 4.

Динамика уровней цитокинов в ротовой жидкости у пациентов с различным уровнем витамина Д (M \pm m)

Параметры	Практически здоровые (n=10)	1-ая группа (витамин Д ≥ 30) (n=9)			2-ая группа (витамин Д <30) (n=36)		
		До операции	3 день	7 день	До операции	3 день	7 день
ИЛ-1 β пг/мл	37,7 \pm 0.8	38,5 \pm 0.6	42,4 \pm 0,5*	41,6 \pm 0,5*	45,8 \pm 0.9*	48,8 \pm 0,9 ^{^*}	47,2 \pm 0,8 ^{^*}
ИЛ-4 пг/мл	13,5 \pm 0.7	12,1 \pm 0.5	11,6 \pm 0,4*	13,6 \pm ,0,1	9,4 \pm 0,6 ^{^*}	7,7 \pm 0,5 ^{^*}	8,2 \pm 0,4 ^{^*}
ИЛ-1 β /ИЛ-4	2,9 \pm 0,2	3,2 \pm 0.1	3,7 \pm 0,2	3,1 \pm 0,1	7,6 \pm 1,6	8,9 \pm 1,3	7,1 \pm 0,8

*- статистическая достоверность различий относительно практически здоровых (p<0,05)

[^] - статистическая достоверность между группами (p<0,05)

Из данных представленных в таблице видно, что содержание ИЛ-1 β в РЖ превышает их уровень у практически здоровых лиц на всем протяжении обследования. Установлено, что у пациентов 1-ой группы отмечалось повышение уровня ИЛ-1 β до операции, на 3 день и на 7 день после операции в среднем в 1,1 раз. Уровень медиатора ИЛ-1 β был повышен у пациентов 1-ой группы до операции и на 3-ий день, а на 7-ой день снижался, что отражало положительную динамику локального иммунитета в ходе проводимого лечения у пациентов в 1-ой группе с нормальным уровнем витамина Д.

У пациентов 2-ой группы отмечается значительное повышение уровня ИЛ-1 β на всем протяжении обследования по сравнению с их уровнем у практически здоровых лиц и пациентов 1-ой группы (p<0,05). Уровень ИЛ-1 β незначительно снижался в динамике лечения, на оставался более высоким относительно данных в 1-ой группе: до операции на 15,9%, на 3-ий день на 13,1%, на 7-ой день на 11,9% (p<0,05).

При иммунологическом исследовании РЖ до операции у пациентов 1-ой и 2-ой группы были выявлены нарушения местной иммунной реакции, что выражалось в снижении концентрации противовоспалительного цитокина ИЛ-4, как маркера процесса воспаления и иммунологического ответа (таб.4). Полученные данные согласуются с данными литературы, так как операционная травма негативно влияет на иммунологический ответ, сопряженный с процессом воспаления (13). Содержание ИЛ-4 в РЖ в 1-ой группе до операции было снижено незначительно ($p > 0,05$), а во 2-ой группе в 1,4 раза ($p < 0,05$). Пониженная концентрация ИЛ-4 активирующая иммунные реакции по Т-хелперам – 2-го типа свидетельствует о значительном снижении гуморального иммунного ответа у пациентов 2-ой группы. На 3-ий и 7-ой день после ДИ отмечалась более выраженная динамика снижения ИЛ-4 во 2-ой группе, что выражалось в статистически достоверном изменении данного показателя по сравнению с показателями пациентов 1-ой группы (на 3 день- на 33,6%, на 7 день- на 39,7%).

Для оценки поляризации иммунного ответа определяли соотношение уровней про- и противовоспалительных цитокинов в РЖ в динамике послеоперационного лечения. Иммунные реакции до и в послеоперационном периоде сопровождались дисбалансом концентраций альтернативных цитокинов. Коэффициент соотношения ИЛ-1 β /ИЛ-4 до операции и на 3 и 7 день после операции был повышен в 2-х группах пациентов, но более статистически значимо во 2-ой группе. Так, коэффициент ИЛ-1 β /ИЛ-4 в 1-ой группе повышался в 1,1 раза, через 3 дня в 1,3 раза, через 7 дней в 1,1 раза. Во 2-ой группе соотношение ИЛ-1 β /ИЛ-4 было более увеличено в период обследования: до операции в 2,6 раза, через 3 дня в 3,1 раза, 7 дней в 2,4 раза. Полученные данные свидетельствуют о поляризации баланса Th1/Th2 – цитокинов в сторону усиления Th1 – цитокина (ИЛ-1 β) относительно Th2 – цитокину (ИЛ-4), необходимого для активации клеточного иммунитета. Полученные данные свидетельствуют, что во 2-ой группе с авитаминозом Д более выражен провоспалительный эффект, который проявляется повышением продукции ИЛ-1 β , понижением противовоспалительного цитокина ИЛ-4 и повышением индекса ИЛ-1 β /ИЛ-4.

Таким образом, у пациентов перед установкой дентальных имплантов выявляется нормальный уровень витамина Д и гиповитаминоз Д. У пациентов с нормальным уровнем витамина Д показатели ISQ (частотно-резонансный анализ) статистически значимо выше данных в группе с авитаминозом Д. Исследования локального иммунитета показали, что в группе с авитаминозом Д более выражен провоспалительный эффект, который проявлялся повышением уровня ИЛ-1 β , снижением противовоспалительного цитокина ИЛ-4 и повышением коэффициента ИЛ-1 β /ИЛ-4. Полученные данные свидетельствуют о целесообразности добавления витамина Д в схему лечения пациентов готовящихся к ДИ с гиповитаминозом Д.

ƏDƏBIYYAT- ЛИТЕРАТУРА-REFERENCES:

1. Островская Л.Ю., Захарова Н.Б., Лысов А.В. Оптимизация протокола дентальной имплантации у пациентов с частичной вторичной адентией и недостаточностью витамина Д // Медицинский алфавит 2021, №24, с.22-026
2. Кисилевский М.В., Анисимова Н.Ю., Мартыненко Н.С. и др. Остеоиммунология и биосовместимость костных имплантов // Иммунология 2018, 39(5-8), стр.305-311

3. Kupryakhin S.V., Lepilin A.V., Kupryakhin V.A., Postnikov M.A. Potential introduction of cell technologies to improve dental implant surface preparing. *Archiv EuroMedica*. 2019. Vol. 9; 2:
4. Dodo C.G., Meirelles L., Aviles-Reyes A. et al. Pro-inflammatory analysis of macrophages in contact with titanium particles and *Porphyromonas gingivalis*. *Braz Dent J*. 2017; 28(4): 428–434. <http://dx.doi.org/10.1590/0103-644>
5. Koyanagi T., Sakamoto M., Takeuchi Y. et al. Comprehensive microbiological findings in peri-implantitis and periodontitis. *J. Clin. Periodontology*. 2013; 40: 218–226. <http://dx.doi.org/10.1111/jcpe.12047>.
6. Панахов Н.А., Махмудов Т.Г., Гусейнли Р.А. Иммунологические маркеры остеоинтеграции дентальных имплантатов. *Пародонтология*. 2017; 22(4):56–59
7. Иванов С.Ю., Калинин С.Ю., Гусейнов Н.А. и др. Влияние витамина D на регенерацию костной ткани при реконструктивных операциях в полости рта и остеоинтеграцию дентальных имплантатов (обзор литературы). *Вестник Российской академии медицинских наук*. 2020; 75(5): 552–560. <https://doi.org/10.15690/vramn137>
8. Waskiewicz K., Oth O., Kochan N. et al. Risk factors generally neglected in oral surgery and implantology: the high LDL-cholesterol and the insufficient level of vitamin D. *Rev Med Brux*. 2018; 39(2): 70–77. <https://doi.org/10.30637/2018.17-075>
9. Цепов Л., Цепова Е., Цепов А. Сочетанная патология: воспалительные заболевания пародонта, остеопороз, дефицит витамина D (обзор литературы). *Пародонтология*. 2016; 21(4): 4–9.
10. Пигарова Е.А., Петрушкина А.А. Неклассические эффекты витамина D. Остеопороз и остеопатии. 2017; 20(3): 90–101. <https://doi.org/10.14341/osteo2017390-10>
11. Пиотрович А.В., Латышина Л.С., Долгушин И.И. Клинико-лабораторная оценка эффективности локальной иммунокоррекции беталейкином при проведении дентальной имплантации. //Современные проблемы науки и образования 2016.-№3 стр 21-25
12. Панахов Н.А., Махмудов Т.Г. Уровни циркулирующих цитокинов в ранние сроки послеимплантационного периода //Казанский медицинский журнал 2017, том 98, №6, стр.938-941.
13. Мащенко И.С., Катан Е.А., Самойленко И.А. Клинико-иммунологический мониторинг в раннем и отсроченном послеоперационном периоде после внутрикостной дентальной имплантации //Вестник стоматологии 2013. №1, стр.55-61

ÜRƏYİN İŞEMİK XƏSTƏLİYİ OLAN XƏSTƏLƏRDƏ DEPRESSİV POZĞUNLUQLARIN MÜALİCƏSİ

Qurbanov N. M.

Quba şəhər psixoneuroloji reabilitasiya mərkəzi, ATU-nin psixiatriya kafedrası.

SUMMARY

Treatment of depressive disorders in patients with ischemic heart disease

Gurbanov N. M.

*General Director of the Guba City Psychoneurological Rehabilitation Center, PhD
candidate at the Department of Psychiatry, AMU*

Relevance of the study. The development of depression and cardiovascular diseases (CVD) is based on pathophysiological processes with similar mechanisms. This allows us to assume the possibility of the interaction of depression and CVD and their joint potential effect. Thus, angiotensin-converting enzyme inhibitors, which are used as the main drugs in the treatment of arterial hypertension and CHD, have antidepressant and anti-anxiety effects.

Clinical material and research methods. 92 patients with IHD involved in our study were prescribed tranquilizers and antidepressants due to the presence of depression, anxiety and anxiety disorders of varying severity.

Before psychopharmacotherapy, the mental state of the patients was assessed using the Hamilton Anxiety Scale, the Zang Anxiety Scale, and the self-assessment scale of social adaptation was also used.

Results and their discussion. After the end of the active antidepressant and anxiolytic treatment period, the patients were prescribed complex psychotherapeutic and psychopharmacological therapy with monitoring the state of the cardiovascular system and maintaining active communication with cardiologists. As a result of this stage, a significant improvement in the mental state of all patients was achieved. Thus, antidepressants, on the one hand, have a positive effect on various manifestations of the relationship between anxiety and IHD, its negative behavioral component, and on the other hand, on the pathogenetic mechanisms that cause the course of IHD and participate in the development of coronary atherosclerosis. This idea was confirmed by a comparative assessment of the results in a group of patients who refused to take antidepressants. However, the data obtained on the good tolerability and clinical effects of Adaptol allow us to recommend its use in wide clinical practice.

РЕЗЮМЕ

Лечение депрессивных расстройств у больных ишемической болезнью сердца

Гурбанов Н. М.

Генеральный директор Губинского городского психоневрологического реабилитационного центра, аспирант кафедры психиатрии АМУ

Актуальность исследования. В основе развития депрессии и сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) лежат патофизиологические процессы со схожими механизмами. Это позволяет предположить возможность взаимодействия депрессии и ССЗ и их совместного потенциального эффекта. Так, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, которые используются в качестве основных препаратов при лечении артериальной гипертензии и ИБС, обладают антидепрессивным и противотревожным действием.

Клинический материал и методы исследования. 92 больным ИБС, включенным в наше исследование, в связи с наличием у них депрессии, тревоги и тревожных расстройств различной степени выраженности назначались транквилизаторы и антидепрессанты. Перед началом психофармакотерапии проводилась оценка психического состояния пациентов с помощью шкалы тревоги Гамильтона, шкалы тревоги Занга, а также использовалась шкала самооценки социальной адаптации.

Результаты и их обсуждение. После окончания активного периода лечения антидепрессантами и анксиолитиками больным назначалась комплексная психотерапевтическая и психофармакологическая терапия с контролем состояния сердечно-сосудистой системы и поддержанием активной коммуникации с кардиологами. В результате данного этапа достигнуто значительное улучшение психического состояния всех больных. Таким образом, антидепрессанты, с одной стороны, оказывают положительное влияние на различные проявления взаимосвязи тревоги и ИБС, ее негативный поведенческий компонент, а с другой стороны, на патогенетические механизмы, обуславливающие течение ИБС и участвующие в развитии коронарного атеросклероза. Данная идея была подтверждена сравнительной оценкой результатов в группе больных, отказавшихся от приема антидепрессантов. Однако полученные данные о хорошей переносимости и клинических эффектах Адаптола позволяют рекомендовать его применение в широкой клинической практике.

Tədqiqatın aktuallığı. Depressiya və ürək damar xəstəliklərinin (ÜDX) inkişafının əsasında oxşar mexanizmlə patofizioloji proseslər durur. Bu, depressiya ilə ÜDX-nin qarşılıqlı əlaqəsinin və onların birgə potensial təsirinin mümkünlüyünü güman etməyə imkan verir. Belə ki, arterial hipertenziya və ÜİX-nin müalicəsində əsas dərmanlar kimi istifadə edilən angiotenzin-çevirici ferment inhibitorları [1], antidepressiv və həyəcan əleyhinə təsir göstərir. Bu da öz növbəsində ÜDX və həyəcan-təşviş pozğunluqlarının əsasını təşkil edən patogenetik mexanizmlərin ümumiliyini təsdiqləyir [2]. ÜİX olan xəstələrdə, həyəcan və təşviş hallarının klinik təzahürləri olmadıqda belə, anksiolitiklərin və antidepressantların təyini yaşamanı və əsas xəstəliyin proqnozunu yüngülləşdirir. Bu, həm dərmanların somatik ÜDX-nin patogenezinə təsiri, həm də xarakteri ilə şərtləndirilə bilər [3].

Açar sözlər: ürəyin işemik xəstəliyi, depressiya, təşviş, antidepressant, anksiolitik.

Keywords: ischemic heart disease, depression, anxiety, antidepressant, anxiolytic.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, депрессия, тревога, антидепрессант, анксиолитик.

Ürək-damar xəstəliklərinin müalicəsində, ÜDX ilə komorbid həyəcan və affektiv pozğunluqlara məqsədyönlü təsiri nəzərə alan kompleks terapiya böyük əhəmiyyət kəsb edir. Bu məqsədlə simpatoadrenal sistemin patoloji aktivliyinin azalmasını təmin edə biləcək antidepressantlar qrupu istifadə olunur [4].

Yeni nəsil antidepressantlar qrupuna yüksək antidepressiv aktivlikli, trisiklik antidepressantlar üçün xarakterik olan yan təsirlərə malik olmayan serotonin geri alma selektiv inhibitoru (SGASİ) daxildir. Bu qrup dərmanların yan təsirləri çox azdır və bu təsirlər bir qayda olaraq, dərmanlardan imtina edilməsinə əsas vermir [5]. Ürək-damar xəstəliklərinin kompleks terapiyasının və SGASİ qrupundan olan antidepressantların ÜİX ilə müşayiət olunan həyəcan-affektiv pozğunluqları olan xəstələrdə miokardın klinik və funksional vəziyyətinə təsirinin öyrənilməsi zamanı antidepressant qəbul edən xəstələrdə müsbət dinamika qeyd edilmişdir. Antidepressantların qəbulu cəmi 3 ay davam etsə də, müsbət dinamika müşahidə müddəti boyu davam etmişdir [6]. Antidepressantlarla birlikdə hipotenziv dərmanları qəbul edən xəstələrdə nisbi

qalınlıq indeksinin azalma dərəcəsi nəzərəcarpan olmuşdur. Bu hal, kompleks müalicədə antidepressantların istifadəsi zamanı renin-angiotenzin və simpatoadrenal sistemlərin aktivliyinin əhəmiyyətli dərəcədə azalması nəticəsində baş verir [7].

Bir sıra müəlliflər bəzi antidepressantların antiaritmik təsirlərə malik olduğunu göstərirlər [8,9]. Belə ki, trisiklik antidepressantlar qrupundan olan dərmanlar ürəkdaxili keçiriciliyi, həmçinin mədəciklərin qıcıqlanmasını azaltmağa və ektopik aktivliyi dayandırmağa, atriya və mədəciklərin depolyarizasiyasını gecikdirməyə, bununla da Q-T, P-Q, QRS intervallarını artırmağa və T dalğasının amplitudunu azaltmağa qadirdir [10]. Öz növbəsində, SGASİ qrupundan olan dərmanlar belə effektdə malik deyil, bəzi antiaritmik dərmanlar qanda konsentrasiyanı yüksəldə bilər [11].

Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının (ÜST) hesabatında (Nyu York, 2012) sertralinin xəstənin koqnitiv vəziyyətinə müsbət təsiri qeyd edilmişdir. Bu, koqnitiv funksiyaların pozğunluq əlamətləri olan “damar” depressiyasının müalicəsində Sertralinin seçilməsinə əsas verir. ABŞ-də həkimlər ürək xəstələrinə depressiya diaqnozu qoyarkən ən çox sertralin təyin edirlər [5].

Rusiya Gerontoloqlar və Geriatrlar Assosiasiyasının təlimatlarında (2018) qeyd edilir ki, bir çox hallarda təşviş və həyəcanla qocalıq asteniyası arasında ümumi patogenetik əlaqə müşahidə edilir [11]. C.Alamo və həmmüəll. (2014), G.M.MacQueen və həmmüəll. (2016) tərəfindən belə xəstələrdə həyəcan və təşviş aşkar edildikdə, ilk sərə dərman kimi SGASİ qrupundan və ya qeyri-selektiv serotoninini geri alma inhibitorlarının kompleks təyini tövsiyə olunur [12, 13].

Həyəcan pozğunluğu ilə komorbid xəstələrə, xüsusən də ürək-damar sisteminə yan təsirlərini nəzərə alaraq, benzodiazepin trankvilizatorlarının təyin edilməsi tövsiyə edilmir. Belə xəstələrin kompleks müalicəsisisteminə benzodiazepin olmayan vegeto-tənzimləyici təsirli anksiolitiklərin, xüsusən Adaptolun (tetrametil tetraaz bisiklooktandion) daxil edilməsi məqsədəuyğundur. Adaptol bütün əsas neyromediator sistemlərinə (qamma-aminobutirik turşusu (QABT), xolin-, serotonin- və adrenergik) təsir göstərir, adrenergik sistemin balansını normallaşdırır, dofaminin balansını qoruyur, serotonin və QABT-ergik inhibitor beyin mexanizmlərinin fəaliyyətini gücləndirir. Adaptolun vacib bir xüsusiyyəti, gündəlik zehni və motor fəaliyyətinin azalmasına təsir göstərməməsidir. Bundan əlavə, Adaptol ürək-damar və tənəffüs sistemlərinin funksiyalarının fizioloji göstəricilərdəki dəyişikliklərlə əlaqəli həyəcanı olan xəstələrdə vegeto-stabilləşdirici təsir göstərir. Qeyd etmək lazımdır ki, profilaktik məqsədlər üçün ürək xəstələrinin 0,5-1,5 il ərzində müntəzəm psixoterapiyası və adekvat farmakoterapiyası stenokardiya tutmaları, hipertonik böhranlar, aritmiya paroksizmləri, xroniki ürək çatışmazlığının (XÜÇ) artan simptomları kimi ÜDX-nin kəskinləşməsi tezliyinin statistik cəhətdən əhəmiyyətli dərəcədə azalmasına səbəb olur. Bu isə öz növbəsində xəstəliyin ağırlıq dərəcəsinin somatogen simptomları (məsələn, senestopatiya, kardialgiya, sefalgiya, panik ataklar, “ürəkgetməyə yaxın” vəziyyətlər, hiperventilyasiya sindromu və s.) laborator, fiziki və instrumental müayinələrə əsasən obyektiv müəyyən edilmədən həkimlərə olan müraciətlərin sayını nəzərəcarpacaq dərəcədə azaldır.

Kliniki material və tədqiqat metodları. Bizim tədqiqata cəlb edilmiş ÜİX olan 92 xəstədə müxtəlif ağırlıq dərəcəsi ilə depressiya, həyəcan və təşviş pozğunluqlarının olması səbəbindən trankvilizatorlar və antidepressantlar təyin edilmişdir.

Psixofarmakoterapiyadan əvvəl xəstələrin psixi vəziyyəti Hamilton təşviş şkalası, Zanq həyəcan şkalası ilə qiymətləndirilmiş, həmçinin, sosial adaptasiyanın özünü qiymətləndirmə şkalası istifadə edilmişdir.

Sorğular nəticəsində özünü qiymətləndirmə şkalasına görə psixi pozğunluqların təsnifatı cədvəl 1-də verilmişdir.

ÜİX olan xəstələrdə depressiv pozğunluqların şiddəti

Müalicədən əvvəl psixi pozğunluqların şiddəti	Həyəcan-təşviş vəziyyətində olan xəstələrin sayı	
	müt.	%
Yüngül dərəcəli psixi pozğunluqlar	18	19,6
Orta dərəcəli psixi pozğunluqlar	43	46,7
Orta-ağır dərəcəli psixi pozğunluqlar	29	31,5
Ağır dərəcəli psixi pozğunluqlar	2	2,2
Cəmi:	92	100

Kliniki qiymətləndirməyə görə, xəstələrin əksəriyyətində (46,7%) orta dərəcəli psixi pozğunluqlar müşahidə olunmuşdur. 31,5% halda orta-ağır dərəcəli (orta dərəcəli psixi pozğunluqlu xəstələrlə müqayisədə $p<0,05$), 19,6% halda yüngül dərəcəli (orta-ağır dərəcəli hallarla müqayisədə $p<0,05$), 2,2% halda ağır dərəcəli (digər hallarla müqayisədə $p<0,001$) psixi pozğunluqlar müəyyən edilmişdir.

Alınmış nəticələr və onların müzakirəsi. Müasir psixotrop dərmanların əksəriyyəti təhlükəsizlik meyarlarına cavab verir və ÜİX olan xəstələrdə istifadə edilə bilər. Psixofarmakoterapiya və ÜİX olan xəstələrdə həyəcan-təşviş pozğunluqlarının müalicəsində bizim tərəfimizdən ürək-damar sisteminə təsir etməyən, antidepressiv və həyəcana təsirli, yan təsirləri minimal olan SGASİ qrupundan müasir antidepressantlardan istifadə edilmişdir. SGASİ qrupundan olan preparatların effektivliyi, onların ÜİX olan xəstələr, o cümlədən yaşlılar üçün təhlükəsizliyi, yan təsirlərin nisbətən az olması, asan parçalanmasına dair mövcud ədəbiyyatı nəzərə alaraq, bu sinif dərmanların olan fluoksetin, fluvoksamin, paroksetin seçilmişdir. Bizim əzaçılıq bazarında bu dərmanlar Prozak, Paksil və Fevarin adları altında təklif olunur.

Sadalanın antidepressanları təyin edərkən diferensiallaşma metodu istifadə edilmişdir. Təşvişlilik mənzərəsində asteniya, apatiya, süstlük, halsızlıq və yuxululuq üstünlük təşkil edən xəstələrə aktivləşdirici komponenti olan Prozak (fluoksetin) preparatı təyin edilmişdir. Xəstələrdə fobiyahalları, vegetativ pozğunluqlar kimi həyəcan əlamətləri olduqda, güclü anti-həyəcan komponenti ilə balanslaşdırılmış təsiri olan Paksilə (paroksetin) üstünlük verilmişdir. Şiddətli yuxu pozğunluqları və uzun müddətli dissomniya pozğunluq hallarında Fevarin (fluvoksamin) preparatı istifadə edilmişdir. Bu dərman təsir profilində sedativ komponentə malikdir və terapiyanın ilk günlərindən özünü göstərir. Xəstələrdə həyəcan və vegetativ pozğunluqların mövcudluğunu nəzərə alaraq, müalicəyə adaptol preparatı da əlavə edilmişdir.

Həyəcan-təşviş pozğunluqları və ürəyin işemik xəstəliyi olan 92 xəstənin hamısına bu dərmanlarla müalicə təyin edilmişdir. Fluoksetin 37 (40,4%), paroksetin – 28 (30,3%), fluvoksamin – 27 (29,3%) xəstəyə istifadə üçün tövsiyə edilmişdir. Psixotrop terapiyanın təyin edilməsi və onun somatotrop terapiya sxeminə daxil edilməsi kardioloqun razılaşdırılmış iştirakı ilə həyata keçirilmişdir.

Psixofarmakoterapiya təyin edilməzdən əvvəl hər bir xəstəyə müayinənin nəticələri və antidepressantların qəbulunun zəruriliyi ətraflı izah edilmiş, terapiyanın müddəti və dərmanların mümkün yan təsirləri məsələləri müzakirə edilmişdir. Antidepressantlar və anksiyolitiklər qəbul edən bütün xəstələr məlumatlı olduqlarını, bu dərmanları qəbul etmək üçün razılıq verməlerini öz imzalar ilə təsdiqləmişdir. Preparatların müalicəvi dozaları ümumi tibbi praktikada istifadə olunan tövsiyələrə uyğun olaraq təyin edilmişdir: fluvoksamin 50-150 mq/gün, fluoksetin – 20 mq/gün, paroksetin – 20 mq/gün, adaptol – gündə üç dəfə 500 mq.

Terapiya zamanı 19 xəstə müxtəlif səbəblərə görə – 2 (1,8%) xəstə arzuolunmaz əlavə təsirlər, 17 (18,4%) xəstə dərman vasitələrinin qeyri-müntəzəm istifadəsi səbəbindən təyin olunmuş dərmanların qəbulunu davam etdirməkdən imtina etmişdir.

Xəstələrin 6 aylıq müşahidəsindən sonra məlum oldu ki, xəstələrin 61,9%-i (57 nəfər) psixofarmakoterapiya qəbulu ilə bağlı tövsiyələrə tam əməl edir. Qalan 16 xəstə müxtəlif səbəblərə görə dərmanlardan imtina edib. 2 (1,8%) nəfər arzuolunmaz əlavə təsirlər, 8 (8,6%) nəfər dərmanların qeyri-müntəzəm istifadəsi (“terapiyaya davam etməyi lazım saymayıblar”, “onsuz dərmanların çox olduğu qənaətində olublar”, “unudublar”, “lazım olmadığını düşünübər”, “dərmandan asılılı olmaqdan qorxublar”), 6 (6,5%) nəfər maddi çətinliklər səbəbindən təyin olunmuş dərmanların qəbulunu davam etdirməkdən imtina edib.

Antidepressantların istifadəsinin dayandırılmasına səbəb olan yan təsirlərdən 6 (6,5%) xəstədə paroksetin qəbul edərkən şiddətli ürəkbulanma, 5 (5,4%) xəstədə yuxuculluq, süstlük, 5 (5,4 %) xəstədə baş ağrıları olmuşdur (cədvəl 2). Digər hallarda əlavə təsirlər minimal olduğundan və dərmanların dayandırılmasına və ya dozasının azaldılmasına ehtiyac olmamışdır.

Somatotrop və psixotrop dərmanların eyni vaxtda istifadəsi zamanı heç bir mənfi təsir müəyyən edilməmişdir. Yan təsirlər arasında, istifadə olunan antidepressantların ÜİX-nin gedişatına mənfi təsiri, stenokardiya ağrıların artması və ya güclənməsi müəyyən edilməmişdir, müşahidə olunan arzuolunmaz hallar isə bu dərman qrupu üçün kifayət qədər xarakterik olmuşdur.

Cədvəl 2.

ÜİX olan xəstələrdə antidepressantların yan təsirlərinin rastgəlmə tezliyi

Yan təsirlər	Rastgəlmə tezliyi	
	müt.	%
Ürəkbulanma	6	6,5
Yuxuculluq,süstlük	5	5,4
Baş ağrıları	5	5,4
Ağızda quruluq	2	2,2
Boşalmanın gecikməsi	2	2,2
Cəmi:	20	21,7

Xəstələrin psixofarmakoterapiyaya uyğun gəlməməsi (25 nəfər – 27,2%) sosial stiqma qorxusu, anosoqnoziya, həmçinin təşvişə düşmüş xəstənin düşüncə xüsusiyyətləri və hər-hansı müdaxilənin mənasızlığına inamla izah oluna ola bilər.

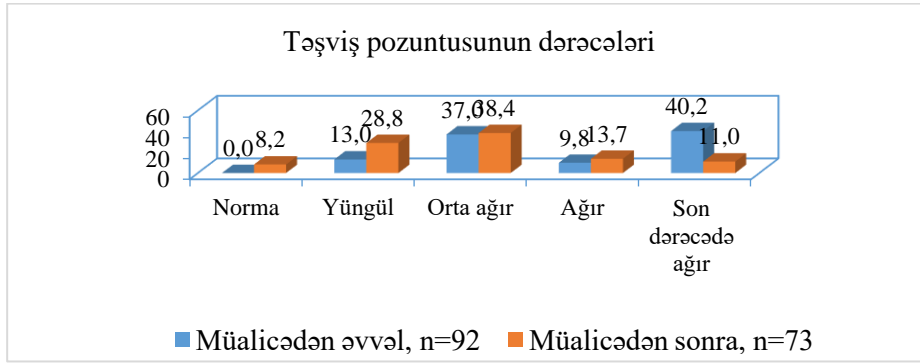
Terapiya zamanı antidepressantın təsirinin müalicənin ikinci həftəsində – 10-14-cü günlərdə özünü bürüzə verməsi və 4-cü həftəyədək tədricən güclənməsi qeyd edilmişdir.

Həyəcan və təşviş pozğunluqları ilə komorbid ÜİX olan xəstələrin kompleks terapiyası və müşahidəsi ardıcılıq prinsipinə uyğun olaraq stasionar və ambulator mərhələdə aparılmışdır.

Stasionar mərhələdə kardiologiya şöbələrində tədqiqat qrupunun bütün 92 xəstəsinə həyəcan və təşvişin adaptol ilə birlikdə selektiv serotonin geri alma inhibitorları qrupundan olan müasir antidepressantlarla, kompleks psixofarmakoterapiyası tövsiyə edilmişdir. Bu mərhələnin sonunda (2-4 həftə) terapiyaya başlayan xəstələr dərman qəbul etməyi davam etdiriblər. Artıq müşahidənin bu ilkin mərhələlərində müsbət tendensiya, affektiv pozğunluqların statistik cəhətdən əhəmiyyətli azalması qeydə alınmışdır.

Psixofarmakoterapiyadan əvvəl və sonra xəstələrin psixi vəziyyətinin Hamilton təşviş

şkalası ilə qiymətləndirilməsinin nəticələri qrafik 1-də verilmişdir.



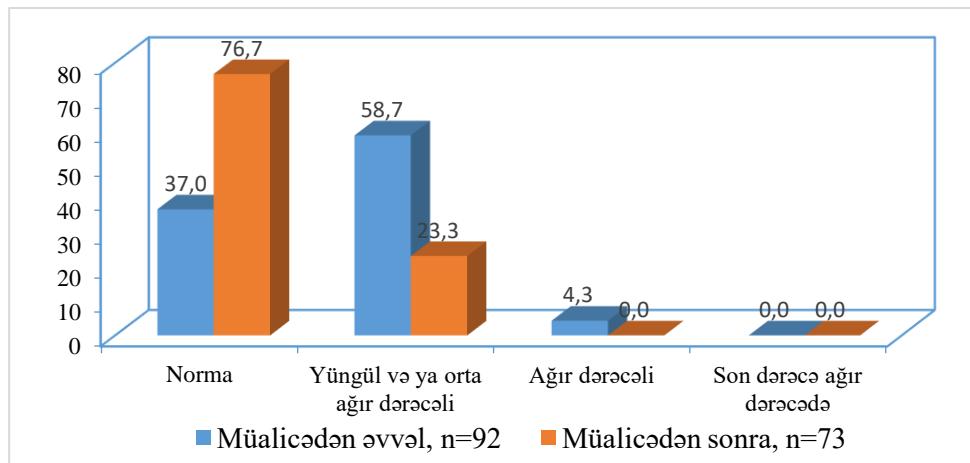
Qrafik 1. Həyəcan və təşviş pozğunluqları ilə komorbid ÜİX olan xəstələrdə Hamilton təşviş şkalasına görə psixi pozğunluqların dinamikası

Qrafikdən görüldüyü kimi, son dərəcədə ağır təşviş pozuntusu psixofarmakoterapiyadan əvvəl 40,2% (37 nəfər) təşkil etmiş, müalicə nəticəsində bu göstərici cəmi 8 nəfərdə (11,0%) müşahidə olunmuşdur ($p < 0,001$). Psixofarmakoterapiya nəticəsində təşviş pozğunluqlarının ağırlıq dərəcələrinin azalması hesabına yüngül dərəcəli təşviş pozuntusu halları 13%-dən (12 nəfər) 28,8%-ə (21 nəfər) qədər artmış ($p < 0,01$), hətta 6 (8,2%) nəfərdə norma daxilində qiymətləndirilmişdir ($P_{FDÜ} = 0,023$).

Psixofarmakoterapiyadan əvvəl və sonra xəstələrin psixi vəziyyətinin Zaq həyəcan şkalası ilə qiymətləndirilməsinin nəticələri qrafik 4.2-də verilmişdir.

Qraikdən görüldüyü kimi, Zaq həyəcan şkalasına görə müalicədən əvvəl ağır dərəcəli həyəcan 4 (4,3%), yüngül və ya orta ağır dərəcəli həyəcan 54 (58,7%) pasiyentdə müşahidə olunmuşdur. 34 (37,0%) pasiyentdə həyəcanın səviyyəsi norma daxilində qiymətləndirilmişdir.

Psixofarmakoterapiya nəticəsində ağır dərəcəli həyəcan müşahidə olunmamış, yüngül və ya orta ağır dərəcəli həyəcan halları 35,4% azalaraq 17 (23,3%) xəstədə müəyyən edilmişdir ($p < 0,001$). Müalicənin effektivliyinin digər göstəricisi, norma daxilində həyəcanın səviyyəsinin 39,8% artaraq 56 (76,7%) pasiyentdə qeyd edilməsidir ($p < 0,001$).



Qrafik 2. Həyəcan və təşviş pozğunluqları ilə komorbid ÜİX olan xəstələrdə Zaq həyəcan şkalasına (ZARS) görə psixi pozğunluqların dinamikası

Stasionar müalicə müddəti başa çatdıqdan sonra xəstələrin klinik mənzərəsində şiddət baxımından həyəcan-təşviş psixopatoloji simptomlarının üstünlük təşkil etməsi onların adi sosial fəaliyyət səviyyəsinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərmiş, bu kateqoriyadan olan xəstələrə ambulator şəraitdə yardım göstərilmişdir. Bu xəstələrə ürək-damar sisteminin vəziyyətini izləməklə və kardioloqlarla aktiv ünsiyyət saxlamaqla kompleks psixoterapevtik və

psixofarmakoloji terapiya təyin edilmişdir. Bu mərhələnin nəticəsi olaraq, bütün xəstələrin psixi vəziyyətində əhəmiyyətli yaxşılaşma əldə edilmişdir.

Beləliklə, antidepressantlar bir tərəfdən təşviş və ÜİX arasındakı əlaqənin müxtəlif təzahürlərinə, onun mənfi davranış komponentinə, digər tərəfdən isə ÜİX-nin gedişatına səbəb olan və koronar aterosklerozun inkişafında iştirak edən patogenetik mexanizmlərinə müsbət təsir göstərir. Bu fikir, antidepressantları qəbul etməkdən imtina edən bir qrup xəstələrdə nəticələrin müqayisəli qiymətləndirilməsi ilə təsdiqlənmişdir. Bununla yanaşı, Adaptolun yaxşı dözümlülüyü və klinik təsirləri haqqında əldə edilən məlumatlar onun geniş klinik praktikada istifadəsini tövsiyə etməyə imkan verir.

ƏDƏBİYYAT- ЛИТЕРАТУРА-REFERENCES:

1.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.

2.Гарганеева Н.П., Корнетов Н.А., Белокрылова М.Ф. Психосоциальные факторы, тревожные и депрессивные расстройства у пациентов с ишемической болезнью сердца: проблемы коморбидности и прогнозирования Российский кардиологический журнал 2020; 25 (9)

3.Васюк Ю.А., Довженко Т.В., Дубровская Т.И. и др. Особенности артериальной гипертензии у больных с ожирением и тревожно-депрессивными расстройствами. Терапевтический архив. 2021; 93 (1): 94–99. DOI: 10.26442/00403660.2021.01.200567

4.Фирсова Э.М., Воропаева Л.С. Оценка ведения пациентов с сердечно-сосудистой патологией и сопутствующим абдоминальным ожирением. \ \ Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. Т.7, №52, 2018, с. 33-48.

5.Всемирная организация здравоохранения. Доклад о состоянии здравоохранения в мире. / Нью-Йорк. 2017. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/89126>.

6.Барсуков А. В. Гипертоническое сердце в терапевтической практике [Текст] / А. В. Барсуков. - Санкт-Петербург : ЭЛБИ-СПб, 2016. - 383 с.

7.Fereyra-Machado S.C. [Acute heart failure congestion and perfusion status—impact of the clinical classification on in-hospital and long-term outcomes; insights from the ESC-EORP-HFA Heart Failure](#) . European journal of heart failure 21 (11), 1338-1352 2019

8.Shirayama T.,Sakamoto T.,Sakatani T. [et al.] Usefulness of paroxetine in depressed men with paroxysmal atrial fibrillation. // Am. J. Cardiol. 2006; 97: 1749-1751. DOI: 10.1016/j.amjcard.2006.01.038.

9.Ustun T.B., Ayuso-MateosJ.L. Global burden of depressive disorders in the year 2010 [Journal of Environment Pollution and Human Health](#). 2016, Vol. 4 No. 1, 16-23

10. Van der Kooy K., van Hout H., Marwijk H. et al. Depression and the risk for cardiovascular diseases: systematic review and meta-analysis. // Int J Geriatr Psychiatry. - 2017. - Vol. 22. - P. 613-626.

11. Семке В. Я. Бохан Т. Г., Терехина О. Н. Качество жизни и конструктивность мышления населения, проживающего в условиях риска техногенно-экологического неблагополучия. // Сибирский вестник психиатрии и наркологии, №1, 2013, с.97-102

12. Alamo C., Lopez-Munoz F.,Garcia-Garcia P.,Garcia-Ramos S. Risk-benefit analysis of antidepressant drug treatment in the elderly. // Psychogeriatrics. 2014; 14 (4): 261-268. DOI: 10.1111/psyg.12057.

13. MacQueen 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): 588-603. DOI: 10.1177/0706743716660033.

Daxil olub: 6.10.2024

DOI: 10.36719/2706-6614/4/92-98

**AĞCIYƏR VƏRƏMİ İLƏ ŞƏKƏRLİ DİABETİN MÜŞTƏRƏK GEDİŞİ ZAMANI
XARİCİ TƏNƏFFÜS FUNKSIYASININ TƏDQIQI**

**Z.T.Qurbanova, R.İ.Bayramov, C.M. İsmayıladə, Z.Ş.Qədimova, Ş.M.Vəliyeva, Ü.B.
Nağiyeva**

Azərbaycan Tibb Universiteti, Ağciyər xəstəlikləri kafedrası

XÜLASƏ

Hazırda şəkərli diabetə nəzarətin müasir metodları və yeni vərəm əleyhinə preparatların kəşf edilməsinə baxmayaraq XXI əsrdə də bu iki xəstəliyin yanaşı gedişinin qeydə alınması tezliyi yüksək olaraq qalır. Bəzi müayinələr sadəcə olaraq risk faktoru kimi statistik əhəmiyyət kəsb etsə də, vərəm və ŞD-li xəstələrin rentgenoloji və KT xüsusiyyətləri daha əhəmiyyətlidir.

Tədqiqatın məqsədi ağciyər vərəmi və şəkərli diabetli xəstələrdə patoloji prosesin lokalizasiyasının və diabetin ağırlıq dərəcəsinin ağciyərlərin ventilyasiya funksiyasına təsirinin erkən diaqnostikası və daha effektiv kompleks müalicə metodlarının işlənilməsi və hazırlanmasıdır. Əsas qrupu təşkil edən 78 (100%) xəstənin 23-ü (29,5%) insulindən asılı şəkərli diabet (İAŞD tip I), 55 (70,5%) isə insulindən asılı olmayan şəkərli diabet (İAOŞD tip II) xəstəsidir. Nəzarət qrupuna ŞD olmayan, müxtəlif formalı ağciyər vərəmi olan, 12 xəstə daxil edilmişdir. Tənəffüs orqanlarının müxtəlif xəstəliklərinin diaqnostika üsulları arasında aparıcı mövqeyi geniş həcmli şüa diaqnostikası tutmuşdur. Tədqiqat qrupuna daxil olan xəstələrin əksəriyyətində, 56(71,8±5,1%) nəfərində xəstəliyin rentgenoloji mənzərəsi fibroz kavernaların olması ilə xarakterizə olunmuşdur. Tənəffüs parametrləri və şəkərli diabetin davam etmə müddəti arasındakı korrelyasiya əlaqələri təhlil edildikdə AGHT(FVC) ilə ŞD-in davam etmə müddəti arasında mənfi əlaqənin olduğu aşkar edilmişdir (ŞD-in müddəti 5 ilə qədər: $r = -0,58$; $p = 0,003$; ŞD-in müddəti 5 il və daha çox: $r = -0,65$; $p = 0,014$). Bizim fikrimizcə, AGHT 25%-dən çox olması zəruri göstəricidir ki, bu da patoloji prosesin lokalizasiyasının təsirinin və karbohidrat mübadiləsinin dekompensasiyasının təzahür forması kimi qiymətləndirilə bilər.

Beləliklə, ağciyər vərəmi və şəkərli diabetli xəstələrdə XTF-in orta göstəricilərinin normadan aşağı olmasına baxmayaraq xəstəliyin davam etmə müddəti və ağırlıq dərəcəsi də respirator funksiyayı aşağı salan faktordur.

РЕЗЮМЕ**Исследование функции внешнего дыхания при сочетанном течении туберкулеза легких и сахарного диабета****З.Т. Гурбанова, Р.И. Байрамов, Дж.М. Исмаилзаде, З.Ш.Гадимова, Ш.М.Валиева, У.Б. Нагиева***Азербайджанский Медицинский Университет, Кафедра Легочных Заболеваний*

Несмотря на современные методы борьбы с сахарным диабетом (СД) и открытие новых противотуберкулезных препаратов, частота сочетанной встречаемости этих двух заболеваний в XXI веке остается высокой. Хотя некоторые исследования являются лишь статистически значимыми факторами риска, более значимыми являются рентгенологические и КТ-характеристики больных туберкулезом и СД.

Цель исследования - ранняя диагностика локализации патологического процесса и влияния тяжести сахарного диабета на вентиляционную функцию легких у больных туберкулезом легких и сахарным диабетом, а также разработка более эффективных комплексных методов лечения. Из 78 (100%) пациентов основной группы инсулинозависимый сахарный диабет (сахарный диабет I типа) составил 23 (29,5%), а у 55 (70,5%) — инсулиннезависимый сахарный диабет (сахарный диабет II типа). В контрольную группу вошли 12 больных различными формами туберкулеза легких без СД.

Среди методов диагностики различных заболеваний органов дыхания ведущее место заняла массовая (широкомасштабная) лучевая диагностика. У большинства пациентов, включенных в основную группу, а именно у 56 (71,8±5,1%) человек, рентгенологическая картина заболевания характеризовалась наличием фиброзных каверн. При анализе корреляций между показателями дыхания и длительностью диабета было выявлено, что существует отрицательная связь между форсированной жизненной емкостью легких (ФЖЕЛ) и длительностью диабета (длительность диабета до 5 лет: $r = -0,58$; $p = 0,003$; длительность диабета-длительность 5 лет и более: $r = -0,65$; $p = 0,014$). На наш взгляд, увеличение значения ФЖЕЛ на более 25% является необходимым показателем, который можно рассматривать как проявление влияния локализации патологического процесса и декомпенсации углеводного обмена.

Таким образом, хотя средние показатели функции внешнего дыхания у больных туберкулезом легких и сахарным диабетом ниже нормы, длительность и тяжесть заболевания также являются фактором, снижающим дыхательную функцию.

SUMMARY**Study of external respiratory function in combined course of pulmonary tuberculosis and diabetes mellitus****Z.T. Gurbanova, R.I. Bayramov, J.M. Ismailzade, Z.Sh.Gadimova, Sh.M.Valieva, U.B. Nagiyeva***Azerbaijan Medical University, Department of Lung Diseases*

Despite modern methods of combating diabetes mellitus (DM) and the discovery of new anti-tuberculosis drugs, the frequency of co-occurrence of these two diseases in the 21st century remains high. Although some studies are only statistically significant risk factors, more significant are the radiological and CT characteristics of patients with TB and diabetes.

The aim of the study is early diagnosis of the localization of the pathological process and the impact of the severity of diabetes mellitus on the ventilation function of the lungs in patients with

pulmonary tuberculosis and diabetes mellitus, as well as the development of more effective complex treatment methods. Of the 78 (100%) patients in the main group, insulin-dependent diabetes mellitus (diabetes mellitus type I) was 23 (29.5%), and 55 (70.5%) had non-insulin-dependent diabetes mellitus (diabetes mellitus type II). The control group included 12 patients with various forms of pulmonary tuberculosis without diabetes mellitus. Among the methods of diagnosing various respiratory diseases, the leading place was taken by mass (large-scale) radiological diagnostics. In the majority of patients included in the main group, namely 56 (71.8±5.1%) people, the radiological picture of the disease was characterized by the presence of fibrous cavities. When analyzing the correlations between respiratory parameters and the duration of diabetes, it was found that there is a negative relationship between forced vital capacity (FVC) and the duration of diabetes (duration of diabetes up to 5 years: $r = -0.58$; $p = 0.003$; duration of diabetes - duration of 5 years or more: $r = -0.65$; $p = 0.014$).

Açar sözlər: ağciyər vərəmi, şəkərli diabet, spiroqrafiya, rentgen, komputer tomaqrafiya, diaskintest

Ключевые слова: туберкулез легких, сахарный диабет, спирометрия, рентгенография, компьютерная томография, диаскинтест

Key words: pulmonary tuberculosis, diabetes mellitus, spirometry, radiography, computed tomography, diaskintest

Hazırda şəkərli diabetə nəzarətin müasir metodları və yeni vərəm əleyhinə preparatların kəşf edilməsinə baxmayaraq XXI əsrdə də bu iki xəstəliyin yanaşı gedişinin qeydə alınması tezliyi yüksək olaraq qalmaqda davam edir və ölümün 10 əsas aparıcı səbəblərindən biri hesab edilir [1].

Hal - hazırda dünyanın bir çox ölkələrində vərəm xəstəliyinin gənclərdə daha çox rast gəlməsi və aşkar edilmiş xəstələr arasında dərmanlara rezistent formalı xəstələrin sayının artması müşahidə olunmaqdadır [2].

Şəkərli diabeti olan xəstələrdə vərəm prosesinin, əsas etibarilə parçalanmaya və bronxogen səpələnməyə meyilli olan eksudativ forması inkişaf edir. Reparativ proseslər ağır şəkərli diabetdə natamam olur [3].

BDF-in 2021-ci il məlumatlarına görə, Azərbaycanda 20-79 yaşlı əhali arasında diabetli xəstələrin sayı 397100 nəfər olmuş, xəstəliyin yayılma tezliyi 5,6% təşkil etmişdir. Tədqiqatlarda 50 yaş və daha yuxarı şəxslərdə "vərəmlə diabetin komorbidliyinin" daha yüksək olduğu göstərilmişdir. Eyni zamanda vərəmli xəstələr şəkərli diabetin inkişafına görə risk qrupuna daxildirlər. Ədəbiyyatda qeyd olunduğu kimi aktiv və qeyri-aktiv ağciyər vərəminin müxtəlif formaları fonunda şəkərli diabet digərlərinə nisbətən 4-15 dəfə çox aşkar edilir [4].

Bəzi müayinələr sadəcə olaraq risk faktoru kimi statistik əhəmiyyət kəsb etsə də, vərəm və ŞD-li xəstələrin KT xüsusiyyətləri daha əhəmiyyətlidir. Ağciyər vərəmi ilə yanaşı gedən ŞD xəstələrdə aşkarlanan dağılma boşluqlarının klinik xüsusiyyətləri bəlgəmin mənfiyə çevrilmə sürətini azalda bilər və həmçinin ağciyər vərəmi ilə yanaşı gedən ŞD-li xəstələrin müalicə strategiyasına və müalicə nəticələrinə təsir göstərə bilər [5].

Tədqiqatın məqsədi ağciyər vərəmi və şəkərli diabetli xəstələrdə patoloji prosesin lokalizasiyasının və diabetin ağırlıq dərəcəsinin ağciyərlərin ventilyasiya funksiyasına təsirinin erkən diaqnostikası və daha effektiv kompleks müalicə metodlarının işlənilməsi hazırlanmasıdır.

Tədqiqatın material və metodları. Əsas qrupu təşkil edən 78 (100%) xəstənin 23-ü (29,5%) insulindən asılı şəkərli diabet (İAŞD tip I), 55 nəfəri (70,5%) isə insulindən asılı olmayan şəkərli diabet (İAOŞD tip II) xəstəsidir. Nəzarət qrupuna ŞD olmayan, müxtəlif formalı ağciyər vərəmi olan, 12 xəstə daxil edilmişdir. Əsas qrupda vərəmin davam etmə müddəti 6 aydan 10 ilə qədər və

daha çox müddət tərəddüd etmişdir. Tərəfimizdən, ağciyər vərəmi ilə yanaşı gedən insulindən asılı olmayan şəkərli diabetli 55 (70,5±5,2%) xəstə spiroqrafik müayinədən keçirilmişdir. Şəkərli diabet diaqnozu ümumi qəbul edilmiş metodlar üzrə təyin edilmişdir: anamnez, klinik müayinələr, qlikemik profil göstəriciləri, qanda şəkərin və insulinin təyin edilməsi. Müayinə olunan xəstələrə Mantu sınağı və Diaskin test qoyulmuşdur. Tədqiqatın gedişatında spiroqrammanın əsas göstəriciləri qiymətləndirilmişdir: AHT, AGHT, FEV₁, FEF₂₅, FEF₅₀, FEF₇₅, Tiffno indeksi. Bu qrup xəstələrdə patoloji dəyişikliklərin ətraflı qiymətləndirilməsi üçün geniş həcmli şüa diaqnostikası, o cümlədən kompüter tomoqrafiyası aparılmışdır.

Nəticələr və onların müzakirəsi: Tənəffüs orqanlarının müxtəlif xəstəliklərinin diaqnostika üsulları arasında aparıcı mövqeyi geniş həcmli şüa diaqnostikası tutmuşdur.

Cədvəl 1

Rentgenoloji dəyişikliklərin növləri

Rentgenoloji dəyişikliklərin növləri	Lokalizasiya				Cəmi (n=78)	
	Bir tərəfli		İki tərəfli		Müt.r.	%
	Müt.r.	%	Müt.r.	%		
Fibroz kaverna	45	57,7	11	14,1	56	71,8±5,1
Nazik divarlı kaverna	4	5,1	-	-	4	5,1±2,5
Disseminasiya, çox saylı boşluqlarla			4	5,1	4	5,1±2,5
Sirrotik dəyişikliklər	1	1,3	-	-	1	1,3±1,3
Eksudativ-iltihabi dəyişikliklər	27	34,6	9	11,5	36	46,2±5,6
Səpələnmə ocaqları	21	26,9	8	10,3	29	37,2±5,5
Plevranın qalınlaşması	13	16,7	4	5,1	17	21,8±4,7
Metavərəm dəyişikliklər	5	6,4	-	-	5	6,4±2,8

Təqdim edilən Cədvəl 1-dən görüldüyü kimi xəstələrin əksəriyyətində, 56 (71,8±5,1%) nəfərində xəstəliyin rentgenoloji mənzərəsi fibroz kavernaların olması ilə xarakterizə olunmuşdur.

Bununla yanaşı 45 (57,7%) xəstədə kavernanın bir tərəfli lokalizasiyası, 11 (14,1%) xəstədə iki tərəfli lokalizasiyası qeydə alınmışdır. Bununla yanaşı rentgenoloji şəkildə ağciyərlərdə müxtəlif yayılma dərəcəsi olan fibroz və spesifik dəyişikliklər qeydə alınmışdır. Tədqiqatda 4 (5,1±2,5%) xəstədə nazik divarlı kavernanın olduğu aşkar edilmişdir.

Həmçinin cədvəl 1-dən görünür ki, rentgenoloji dəyişikliklər 29 (37,2±5,5%) xəstədə disseminasiya və boşluqların çox olması ilə xarakterizə olunmuşdur. Bununla yanaşı disseminasiya ocaqları, bir və ya bir neçə nazik divarlı, sanki "ştampvari", perifokal iltihabi olmayan boşluqlar şəklində qeydə alınmışdır. Həmin xəstələrdə kompüter tomoqrafiyası zamanı qarışıq ocaqların və ağciyərlərdə interstisial dəyişikliklərin inkişaf etdiyi qeydə alınmışdır.

Ağciyərlərdə məhdudlaşan sirrotik dəyişikliklər 1 (1,3±1,3%) xəstədə aşkar edilmiş və sol ağciyərin yuxarı payında yerləşmiş massiv, qeyri bərabər şəkildə sərhədlənən kölgə xarakteri almışdır.

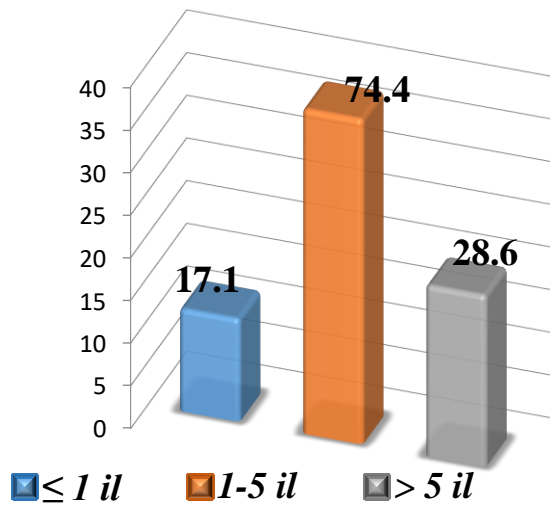
Vərəmin infiltrativ forması 48 xəstədə aşkar edilmişdir. Dagılma fazasında olan infiltrativ ağciyər vərəmi 27 (34,6±5,6%) xəstədə aşkar edilmişdir. Bununla yanaşı ağciyərlərin yuxarı pay seqmentləri sağdan 15 (19,2±4,5%), soldan 12 (13,4) xəstədə zədələnmişdir. Rentgenoloji olaraq 14 (17,9±4,3%) xəstədə lobit aşkar edilmişdir, onlardan 9-da (11,5±3,6%) sağda, 5-də (6,4%)

solda olmuşdur. Dağılma fazasında olan iki tərəfli infiltrativ ağciyər vərəmi çox oxlu rentgenoqrafiya zamanı 9 (11,5±3,6%) xəstədə aşkarlanmışdır.

Rentgenoloji görüntüdə 29 (37,2±5,5%) xəstədə prosesin kəskinləşməsinin göstəricisi olaraq yeni səpələnmə ocaqları qeydə alınmışdır. Metavərəm dəyişiklikləri ilə yanaşı nəzərəçarpan iltihabi reaksiyalar əsasən damarlar və bronxlar boyunca 5 (6,4±2,8%) xəstədə aşkar edilmişdir. Xarakterik rentgenoloji dəyişikliklər plevranın qalınlaşması, zədələnmiş tərəfdə şəffaflığın aşağı düşməsi 17 (21,8±4,7%) xəstədə müşahidə edilmişdir.

Vərəm əleyhinə preparatlara qarşı həssaslığı müasir molekulyar genetik üsullarla (BacTec MGIT və Hain test) təyin edərək müəyyən etdik ki, vərəm mikobakteriyalarının müxtəlif vərəm əleyhinə dərmanlara qarşı davamlılığı 54,4%-dir.

Xəstələrin 58 nəfəri (74,4±4,9%) bir ildən 20 (25,6±4,9%) nəfər 5 ildən çox olaraq vərəmdən əziyyət çəkmişdir. Qalan 12 (15,4±4,1%) xəstədə vərəm prosesi ilk dəfə olaraq aşkar edilmiş və onun davam etmə müddəti 1 ildən az olmuşdur (Qrafik 1).



Qrafik 1. Tədqiqat qruplarında ağciyər vərəminin davam etmə müddəti

Təqdim etdiyimiz xəstələrin anamnez və şikayətləri döş qəfəsi üzvlərinin vərəmi ilə yanaşı şəkərli diabetin (ŞD) də uzunmüddətli və yayılmış olduğunu təsdiqləyir.

Ağciyər vərəmi və insulindən asılı olmayan ŞD olan 55 xəstədə diabetiz xəstələr qrupu ilə müqaisədə FEV₁ göstəricilərində statistik dürüstlük aşağı olmuşdur (müvafiq olaraq 56,4±1,7 və 90,3 ±1,2 %; p<0,001). Müəyyən edilmişdir ki, ağciyər vərəmi ilə şəkərli diabet olan xəstələrdə nəzarət qrupu ilə müqaisədə ağciyərlərin həyat tutumu AHT (VC) (müvafiq olaraq orta ağır 66,9±2,9 və ağır 60,0 ±1,6 %; p<0,001) dürüst aşağı olmuşdur. Spiroqrafiyanın öyrənilən digər göstəricilərində də diabetin ağırlıq dərəcəsi və davam etmə müddətindən asılı olaraq statistik dürüstlük aşağı olmuşdur; FVC (müvafiq olaraq orta ağır 88,2±1,3 və ağır 70,5 ±2,7 %; p<0,001). Tənəffüs parametrləri və ŞD davam etmə müddəti arasındakı korrelyasiya əlaqələri təhlil edildikdə AGHT(FVC) ilə ŞD-in davam etmə müddəti arasında mənfi əlaqənin olduğu aşkar edilmişdir (ŞD-in müddəti 5 ilə qədər: r = -0,58; p = 0,003; ŞD-in müddəti 5 il və daha çox: r = -0,65; p = 0,014).

Qeyd edildiyi kimi, insulindən asılı şəkərli diabetdən 23 (29,5±5,2%) nəfər əziyyət çəkmişdir. Onlar gənc və orta yaşlı xəstələr (40 yaşa qədər) olmuşlar. Onlarda xəstəliyin davam etmə müddəti 5-10 il və daha artıq olmuşdur. Qanda qlükozanın konsentrasiyasının korreksiyası məqsədilə bütün xəstələr müxtəlif kombinasiyalarda və dozalarda insulin almışlar ŞD 8 (10,3±3,4%) xəstədə ağciyər vərəmi ŞD diaqnozu təyin edildikdən sonra aşkar edilmişdir.

Həmçinin anamnezdən məlum olur ki, xəstələrdə ŞD korreksiyası pəhriz ilə yanaşı olaraq uzun və qısa müddətli təsirə malik insulindən, eləcə də peroral şəkərsalıcı preparatlardan istifadə edilməklə aparılmışdır. Əsasən sulfanil sidik cövhəri törəmələrini almışlar. Onlara əsas müalicəyə əlavə olaraq pəhriz, fiziki yüklənmələr təyin edilmişdir.

Spiroqrafiyanın göstəricilərinə əsasən ağciyərlərin ventilyasiya funksiyası ağciyər vərəmi və insulindən asılı ŞD 23 ($29,5 \pm 5,2\%$) xəstədə və ağciyərlərin müxtəlif formalı vərəmi olan, lakin ŞD aşkar edilməyən nəzarət qrupunu təşkil edən 12 xəstə ilə müqayisəli şəkildə öyrənilmişdir.

Cədvəl 2-dən görüldüyü kimi ağciyər vərəmi və insulindən asılı ŞD olan xəstələrdə ağciyərlərin ventilyasiya funksiyası (AVF) öyrənildikdə müəyyən edilmişdir ki, insulindən asılı ŞD xəstələrdə bronxial keçiricilik pozulmalarının olduğunu göstərən spiroqrafik parametrlər uyğun olmuşdur. Belə ki, xəstəliyin müddəti 5 ildən çox xəstələrdə AGHT (FVC) orta hesabla nəzarət qrupunda $92,3 \pm 0,9\%$; ŞD tip I xəstələrdə $57,1 \pm 2,3\%$ ($p < 0,001$) təşkil etmişdir. Analoji olanraq ŞD tip I xəstələrdə FEV₁ də aşağı düşmüş və nəzarət qrupuna $90,3 \pm 1,2\%$ nisbətən $54,1 \pm 1,3\%$ ($p < 0,001$) təşkil etmişdir. Həmçinin tərəfimizdən iri və orta bronxların keçiricilik göstəricilərinin də aşağı olduğu aşkar edilmişdir. Bu zaman FEF₇₅ nəzarət qrupu $97,2 \pm 2,0\%$ nisbətən $35,8 \pm 1,5\%$ ($p < 0,001$) göstəricilərindən fərqlənmişdir.

Cədvəl 2

Ağciyər vərəmi və ŞD tip I olan xəstələrdə spirometriya göstəriciləri

Spirometriya göstəriciləri	Xəstəliyin müddəti	
	5 ilə qədər (n=6)	5 ildən çox (n=17)
VC %N :>80	80,2±3,4 (67-91) ***	68,1±1,6 (59-81) ***
FVC, %N: >80	62,7±2,8 (51-70) ***	57,1±2,3 (45-76) ***
FEV ₁ , %N: >75	60,7±4,1 (41-69) ***	54,1±1,3 (46-63) ***
FEF ₂₅ , %N: >80	45,2±2,9 (40-59) ***	44,5±1,1 (38-54) ***
FEF ₅₀ , %N: >80	38,3±3,2 (32-54) ***	36,6±1,2 (29-43) ***
FEF ₇₅ , %N: >80	34,8±2,2 (29-44) ***	35,8±1,5 (26-46) ***
Tiffno indeksi: N: >70	62,5±3,6 (51-78) *	50,6±1,9 (42-67) ***

Qeyd: göstəricilər arasında fərqin statistik dürüstlüyü: 1.nəzarət qrupunun göstəriciləri ilə:* – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$; 2.XM 5 ilə qədər olan göstəriciləri ilə:# – $p_1 < 0,05$; ## – $p_1 < 0,01$; ### – $p_1 < 0,001$

Spiroqrafiyanın öyrənilən digər göstəricilərin dəyişməsində də statistik dürüstlük aşağı olmuşdur. Tənəffüs parametrləri və şəkərli diabetin davam etmə müddəti arasındakı korrelyasiya əlaqələri təhlil edildikdə AGHT(FVC) ilə ŞD-in davam etmə müddəti arasında mənfi əlaqənin olduğu aşkar edilmişdir (ŞD-in müddəti 5 ilə qədər: $r = -0,58$; $p = 0,003$; ŞD-in müddəti 5 il və daha çox: $r = -0,65$; $p = 0,014$).

Bizim fikrimizcə, ağciyərlərin gücləndirilmiş həyat tutumunun 25%-dən çox aşağı olması zəruri göstəricidir ki, bu da patoloji prosesin lokalizasiyasının təsirinin və karbohidrat mübadiləsinin dekompensasiyasının təzahür forması kimi qiymətləndirilə bilər.

Beləliklə, ağciyər vərəmi və şəkərli diabetli xəstələrdə XTF-in orta göstəricilərinin normadan aşağı olmasına baxmayaraq ŞD-in davam etmə müddəti və ağırlıq dərəcəsi də respirator funksiyayı aşağı salan faktordur.

ƏDƏBİYYAT- ЛИТЕРАТУРА-REFERENCES:

1. Bhargavaa, A., Bhargavac M. Tuberculosis deaths are predictable and preventable: Comprehensive assessment and clinical care is the key // Journal dedicated to tuberculosis and other mycobacterial diseases, 2020. 19 (10015), – p. 1-7.
2. Nağıyeva Ü.B., Bayramov R.İ., İsmayılzadə C.M., və b. Dərmanlara rezistent ağciyər və rəmi ilə yanaşı gedən xronik obstuktiv ağciyər xəstəliyinin ağırlıq dərəcəsinin təyini.// Bakı: Azərbaycan Tibb Jurnalı, - 2017 (2) - s.47-49
3. Silva DR., Muñoz-Torrico M., Duarte R. et al. Risk factors for tuberculosis: diabetes, smoking, alcohol use, and the use of other drugs // Jornal Brasileiro de Pneumologia, – 2018. 44 (2), – p.145-152.
4. Ералиева Л.Т., Исаева А.М. Связь между исходом лечения и возрастом у пациентов с туберкулезом и сахарным диабетом: популяционный анализ // – Москва: Проблемы Эндокринологии, – 2023. № 5, – с. 93-98.
5. Tong X., Wang D., Wang H. et al. Clinical features in pulmonary tuberculosis patients combined with diabetes mellitus in China: An observational study // The Clinical Respiratory Journal, – 2021. 15 (9), – p.1012-1018

Daxil olub: 26.12.2024

DOI: 10.36719/ 2706-6614/4/ 98-103

УДК 616.31-002.203.13

**DIŞ İMPLANTASIYASININ AĞIRLAŞMALARININ KOMPLEKS
MÜALİCƏSİNDƏ HİALURON TURŞUSU TƏRKİBLİ VASİTƏLƏRİN
EFFEKTİVLİYİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ**

Şixəliyeva F.Ə., Əhmədbəyli C.R.

*Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutu,
Parodontologiya kafedrası, Bakı*

XÜLASƏ. Xəstələrin obyektiv müayinəsi zamanı müalicədən əvvəl mövcud olan iltihabın klinik əlamətlərinin rastgəlmə tezliyinin artması aşkar edilmişdir. Tədqiqat nəticəsində kompleks şəkildə Hy+Al Gel vasitəsi əsas qrupda tətbiq edildikdən sonra qıqiyenik indeksin (OHİ-S) göstəriciləri digər qruplardan daha qənaətbəxş vəziyyətdə olmuşdur. Bu qrupda ağız boşluğunun gigiyenası da digər qruplarla müqaisədə daha yaxşı səviyyəyə uyğun olması ilə yanaşı, qeyd edilən dövrlərdə bütün xəstələr diş ətiinin qanaması göstəricisinin azalması nəzərəçarpan dərəcədə olması əsas qrupda fiksə edilmişdir. Bununla yanaşı aparılan terapiya kursundan sonra nəzarət qrupunda xəstələrdə klinik mənzərə və indeks göstəriciləri digər iki qrupdakı xəstələrdən fərqli olaraq 3 ay sonra müsbət, yalnız daha zəif dəyişmişdir.

РЕЗЮМЕ

Оценка эффективности препаратов гиалуроновой кислоты в комплексном лечении осложнений дентальной имплантации**Ахмедбейли Дж.Р., Шихалиева Ф.А.***Азербайджанский государственный институт усовершенствования врачей имени А.Алиева, кафедра пародонтологии, Баку, Азербайджан*

При объективном обследовании больных выявлено увеличение частоты клинических признаков воспаления, имевшихся до лечения. В результате исследования после комплексного применения Hy+Al Gel в основной группе показатели гигиенического индекса (ОHI-S) были более удовлетворительными, чем в других группах. Помимо того, что гигиена полости рта в этой группе была на лучшем уровне по сравнению с другими группами, также было зафиксировано, что у всех пациентов в указанные периоды в основной группе наблюдалось значительное снижение кровоточивости десен. Кроме того, после курса терапии клиническая картина и индексные показатели у больных контрольной группы через 3 месяца изменились положительно, только менее выраженнее, в отличие от больных двух других групп.

SUMMARY

Evaluation of the effectiveness of hyaluronic acid-contained medicines in the complex treatment of dental implantation complications**Ahmedbeyli C.R., Shikhaliyeva F.A.***Azerbaijan State Advanced Training Institute for Doctors named after A.Aliyev, Department of periodontology, Baku, Azerbaijan*

During the objective examination of patients, an increase in the frequency of clinical signs of inflammation that existed before treatment was revealed. As a result of the study, after the complex application of Hy+Al Gel in the main group, the indicators of the hygienic index (OHI-S) were more satisfactory than in other groups. In this group, oral hygiene was also at a better level compared to other groups, and a significant decrease in the gingival bleeding index was recorded in all patients during the mentioned periods. In addition, after the course of therapy, the clinical picture and index indicators of the patients in the control group changed positively, only weaker, after 3 months, unlike the patients in the other two groups.

Ключевые слова: имплантат, перимукозит, профилактика, лечение, гиалуроновая кислота,

Key words: implant, perimucositis, prevention, treatment, hyaluronic acid,

Açar sözlər: implant, perimukozit, profilaktika, müalicə, hialuron turşusu.

Aktuallıq. İtirilmiş diş sıralarının bərpasının cərrahi üsulu olan implantların çənəyə yerləşdirilməsi inkişaf etdirilmişdir və bir sıra uğurlu kliniki nəticələr alınmışdır. İmplantların çənə sümüyünə yerləşdirilməsi zamanı ağız boşluğunun gigiyenin vəziyyətinin qiymətləndirilməsi və müalicə-profilaktika tədbirlərinin optimallaşdırılmasına aid olan tədqiqatlar çox aktual mövzunu əhatə edirlər [1, 2]. Onu da qeyd edək ki, implantların birbaşa çənə sümüyünə yerləşdirilməsi kliniki baxımdan davamlı xarakterli olsa da, onların həddindən çox yüklənməsi, antiseptika qaydalarının pozulması və s. kimi səhvlər perimukozit, periimplantit kimi iltihabi və destruktiv

fəsadlara səbəb ola bilər

Müasir ədəbiyyat təhlil edildikdə belə qənaətə gəlmək olar ki, dişətrafi toxumalarda iltihabi-infeksion prosesləri müalicə olunmayan və ya residivləri olan xəstələrdə dental implantasiyası zamanı ciddi ağırlaşmaların patoloji strukturuna səbəb olan xəstəliklərin müxtəlif patogenetik faktorları vardır [3]. Əldə edilən ədəbiyyat göstəricilərini nəzərə alaraq, belə qənaətə gəlmək olar ki, periimplantitli xəstələrdə klinik halların müalicəsi və xəstələrin reabilitasiyası immunitetin vəziyyətinin korreksiyasının səviyyəsindən və orqanizmin başqa adaptasiya-uyğunlaşma sisteminin fəaliyyətinin bərpa olunmasının tamlığından asılı olacaqdır [4]. Toplanmış biliklərə əsasən təsdiq etmək olar ki, bu sistemin əsas tərkib hissəsi sitokin və antioksidant sistemidir ki, bu da vahid struktur-funksional blokda qarşılıqlı təsirdə olaraq, orqanizmdə daxili hemostazın normal səviyyədə qalması üçün bazis funksiyaları yerinə yetirir. Generalizə olunmuş parodontitin gedişatı prosesində lipidilərin peroksidləşməsi, antioksidant və sitokin sistemin vəziyyətinin dinamikasının, immunitetin yerli humoral sisteminin öyrənilməsi, sümük daxili dental implantasiya zamanı iltihabi ağırlaşmalar baş verdikdə onların balansının pozulmasının öyrənilməsi xüsusi aktualıq kəsb edir. Antioksidant və yerli humoral immunitetin sitokin sisteminin bu istiqamətdə aparılan dərinləşdirilmiş kompleks tədqiqatları, sümük daxili dental implantasiyalar zamanı aktiv iltihabi ağırlaşmaların formalaşmasında bu və ya digər klinik-laborator göstəricilərin əhəmiyyətinin müəyyən edilməsi implant qoyulduqdan sonra yara toxumalarında onların inkişaf təbiətinin öyrənilməsində və mümkün patoloji vəziyyətlərin müalicə və profilaktikasına yeni yanaşmaların işlənilib hazırlanması xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Beləliklə, dental implantasiya hazırlıq mərhələsində generalizə olunmuş xəstələrdə reabilitasiya tədbirlərinin təkmilləşdirilməsi, implantların qoyulması standart cərrahi müalicədən sonra ağırlaşmaların effektiv müalicə-profilaktika tədbirlərinin və immun terapiyanın aparılması sxeminin işlənilib hazırlanması zərurəti qarşıda durur.

Mukozit, periimplantit və implantatların dezintegrasiyası hallarının çox geniş yayılması onların müalicə və profilaktika metodlarının kifayət qədər effektiv olmadığını göstərir ki, bu da yeni profilaktik-müalicəvi metodların axtarışı problemini aktual edir [5,6]. Stomatoloqlar profilaktik məqsədlərlə təyin edilən təyinatlar arasında daha çox gigiyenik və antiseptik vasitələrdən istifadə edirlər, müalicə məqsədilə təyinatlar arasında daha çox antibakterial və antiseptik vasitələr yer alır.

Tədqiqatın məqsədi. Dental implantasiya zamanı ağız boşluğunda baş verən ağırlaşmalarının müalicəsində müxtəlif iltihabəleyhinə vasitələrin effektivliyinin kliniki qiymətləndirilməsi.

Tədqiqatın materialları və metodları. Kliniki tədqiqatlar Fərdi qaydada və Əziz Əliyev adına Azərbaycan Həkimləri təkmilləşdirmə institutunun Parodontologiya kafedrası, "El Esthet" klinikasında yerinə yetirilmişdir. Nəzarət qrupu (20 xəstə) - xəstələrdə ərpin mexaniki olaraq xüsusi plastik küretlərdən istifadəsi ilə aradan qaldırılması; Şərti nəzarət qrupu (20 xəstə) - həkim tərəfindən Vektor cihazı vasitəsi ilə ərpin aradan qaldırılması və xəstə tərəfindən 0,05% xlorheksidin biqlükonat tərkibli antiseptikin istifadəsi; Əsas qrup (20 xəstə) - Vektor cihazı vasitəsi ilə ərpin aradan qaldırılması və xəstə tərəfindən hialuron turşusu (Hy+Al Gel) tərkibli məhsulun istifadəsi. Hər üç qrupda xəstələrin ağız boşluğundan müalicədən əvvəl və müalicədən (1, 3 ay) sonra qruplar üzrə müqaisəvi klinik müayinə metodları tədqiq olunmuşdur.

Hər üç qrupda xəstələrin ağız boşluğundan müalicədən əvvəl və müalicədən sonra qruplar üzrə müqaisəvi klinik müayinə metodları (OHI – S, Qrin-Vermilyon indeksi) tədqiq olunmuşdur.

Qrin və Vermillionun (OHI-S) sadələşdirilmiş gigiyenik indeksi həm diş ərpini, həm də diş daşını aşkar etmək üçün istifadə edilir. Bunun üçün 16, 21, 24-cü dişlərin vestibulyar səthi və 36,

41 və 44-cü dişlərin isə linqval səthləri rənglənir. Əvvəlcə diş ərpisi, sonar diş daşları müəyyən edilir. Diş ərpini qiymətləndirmək üçün aşağıdakı kodlar və meyarlardan istifadə edilir.

0-diş ərpisi yoxdur,

1-diş ərpisi tacın 1/3-ni örtür,

2-diş ərpisi tacın 1/3-i ilə 2/3-si arasındakı səthi örtür,

3-diş ərpisi tacın 2/3-sindən çoxunu örtür.

Diş ərpisi indeksi (DƏİ) bu formul ilə hesablanır:

$D\dot{I}\Theta = 6$ dişin göstəricilərinin cəmi/6

Diş daşı indeksi (DDİ) də ərp kimi qiymətləndirilir:

0-diş daşı yoxdur,

1-dişətiüstü daş tacın 1/3-ni tutur,

2-dişətiüstü daş tacın 1/3-ilə 2/3-si arasındakı səthi tutur,

3-dişətiüstü daş tacın 2/3-sindən çoxunu tutur və dişətialtı daş da mövcuddur.

$DD\dot{I} = 6$ dişin göstəricilərinin cəmi/6

$OHS-S = D\dot{I} + DD\dot{I}$

Bu indeksin göstəricilərinə görə 0-0,6 yaxşı, 0,07-1,8 qənaətbəxş, 1,9-3,0 isə pis gigiyenik halı göstərir.

Daxil etmə kriteriyaları:

Cib dərinliyi <3 mm və zondlama zamanı qanaması müsbət olan implant nahiyəsində peri-implant mukoziti diaqnozu qoyulmuş

Çıxarma kriteriyaları:

•18 yaşdan aşağı olanlar

•Sistem xəstəlikləri olanlar

•Tütün məmulatları istifadə edənlər

•Hamiləlik və ya əmzirmə dövründə olanlar

•Son 6 ay ərzində hər hansı bir dərman/qida əlavəsi (probiyotik, antibiotik və ya iltihab əleyhinə dərman) istifadə edənlər

Məlumatların təhlili üçün statistik proqramdan istifadə edilmişdir (IBM SPSS Statistics 22.0, IBM SPSS). Alınmış ədədi verilənlər müasir tələbləri nəzərə almaqla statistik metodlarla işlənmişdir. Qrup göstəriciləri üçün orta qiymətlər (M), onların standart xətası (m), sıraların minimal (min) və maksimal (max) qiymətləri, həmçinin qruplarda keyfiyyət göstəricilərinin rastgəlmə tezliyi müəyyən edilmişdir.

Qrupların yaşa və cinsə görə tarazlaşdırılması müvafiq olaraq Student's t-testi və Chi-square testi ilə yoxlanılıb. Qrupdaxili fərqlər Wilcoxon sign testi ilə qiymətləndirildi. Qruplararası fərqlər Mann-Whitney U testi ilə təhlil edilmişdir. Kök səthinin ortalama və tam örtülməsi hesablamaları daha öncə ətraflı izah olunan nəşr əsasında aparılmışdır. tezliklərin analizi üçün Pirsonun χ^2 – meyarından istifadə edilmişdir Kök səthinin tam örtülməsi ilə bağlı iki qrupun müqayisəsi Fisherin dəqiq testi ilə qiymətləndirilmişdir. Əsas nəticə dəyişənləri kök səthinin tam örtülməsi, kökün örtülməsinin estetikası və xəstə məmnuniyyəti idi. Bütün digər göstəricilər ikinci dərəcəli nəticə dəyişənləri kimi qəbul edilmişdir. Əhəmiyyətlik dəyəri $p < 0,05$ idi.

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi.

Cədvəldən məlum olur ki, dental implantasiya zamanı ağız boşluğunda baş verən ağırlaşmaları olan pasiyentlər arasında orta yaş göstərici qruplar üzrə $35,8 \pm 2,76$; $41,1 \pm 2,92$; $38,7 \pm 3,43$ il təşkil etmişdir,

Perimukozit prosesi olan xəstələrin təhlili (n=60)

N	I N=20	II N=20	III N=20
Yaş	35,8 ± 2,76	41,1±2,92	38,7±3,43
Kişi	7 (35,0)	10 (50,0)	10 (50,0)
Qadın	13 (65,0)	10 (50,0)	10 (50,0)

Qeyd etmək lazımdır ki, implantların birbaşa çənə sümüyünə yerləşdirilməsi klinik baxımdan davamlı xarakterli olsa da, onların həddindən çox yüklənməsi, antiseptika qaydalarının pozulması və s. kimi səhvlər perimukozit, periimplantit kimi iltihabi və destruktiv fəsadlara səbəb ola bilər. Perimplant toxumalarının iltihabi xəstəliklərinin simptomatik terapiyasında həkimlərin istifadə etdikləri komponentlərin analizi zamanı məlum olmuşdur ki, onların böyük əksəriyyəti öz təcrübələrində baza müalicəsində artıq uzun müddətdir geniş tətbiq edilən ənənəvi antiseptik vasitələrindən istifadə edirlər. Bu vasitələrə qarşı mikroorqanizmlərin müqavimətinin illər keçdikcə artması dünya səviyyəsində böyüməkdə olan bir problemdir. Bu problem alternativ iltihab-əleyhinə yanaşmaların inkişaf etdirilməsi üçün səhiyyənin müxtəlif sahələrində çalışan tədqiqatçılar qarşısında məsələ qoyur.

Aparduğumuz tədqiqatların nəticələrinə əsasən, klinik tədqiqatların sonuncu mərhələsində OHI-S indeksi hər qrupda artmışdır, lakin dəyişikliklərin daha qabarıq mənfi dinamikası nəzarət qrupunda müəyyən edilmişdir ($p>0,05$) (Cədvəl 2). Əsas qrupda sonrakı 1 ayda müayinələr zamanı qeyd edilən gigiyenik indeksin göstəricisi $1,64\pm 0,041$ hesablanmışdır ki, bu diş ərpi və daşlarının kənarlaşdırılmamışdan digər qeuplarda əldə olunan indeks göstəricisindən az olmuş, gigiyenik tədbir icra edildikdən sonrakı 3-cü ayında müayinələr zamanı da əldə olunmuş uyğun göstəricilərdə analogi nəticələr əldə edilmişdir.

Cədvəl 2.

Xəstələrdə OHI-S indeks göstəricilərinin dinamikası (n=60)

Qruplar	Müşahidə müddəti					P _{1ay<}
	Müalicəyə qədər	1 ay sonra	P _{do<}	3 ay sonra	P<	
Qrup 1 (n = 20)	2,46±0,055	2,05±0,038	0,0000	0,63±0,029	0,0000	0,0000
Qrup 2 (n = 20)	2,53±0,046	1,92±0,039	0,0000	0,37±0,031	0,0000	0,0000
Qrup3 (n = 20)	2,58±0,049	1,64±0,041	0,0000	0,28±0,024	0,0000	0,0000

P	Müalicəyə qədər	1 ay sonra	3 ay sonra
PI—II	0,3583	0,0200	0,0000
PI—III	0,0990	0,0000	0,0000
PII—III	0,3900	0,0000	0,0418

Qeyd: Mann Whitney U test, $p<0.05$

Nəzarət qrupu xəstələrin sonrakı müşahidəsindən məlum olmuşdur ki, aparılan müalicənin yekun mərhələsində parodont toxumasının və ağız boşluğunun gigiyenik vəziyyəti qənaətbəxş

səviyyəyə qədər aşağı düşmüşdür. Buradan belə qənaətə gəlmək olar ki, müayinə edilən xəstələr qrupunda klinik mənzərə intakt vəziyyətə uyğun olmuşdur. Həmçinin əsas qrup və müqayisə qrupu ilə müqayisədə dinamikada kontrol qrupda parodontun yumşaq toxumalarında, xüsusilə implantat nahiyəsində (yumşaq və sərt diş ərpinin olması) iltihabi prosesin daha zəif aradan qalxması aşkar edilmişdir. Bununla yanaşı, bütün qruplarda tədqiqatın sonuna yaxın indeks göstəriciləri ilkin göstəricilərə nisbətən dürüst aşağı düşmüşdür ($p < 0,001$). Belə ki, nəzarət qrupunda indeks göstəriciləri $0,63 \pm 0,029$ -ə qədər; əsas qrupda $0,28 \pm 0,024$, müqayisə qrupunda isə $0,37 \pm 0,03$ -ə qədər, yəni 2 dəfəyə qədər ($p < 0,001$) aşağı düşmüşdür.

Beləliklə, əsas qrup xəstələrdə iltihaba klinik əlamətlərinin dinamik müşahidəsi zamanı baza terapiyasının birinci aylarında bütün xəstələrdə implantatın ətraf suprastruktunun yumşaq toxumaların vəziyyətinin nəzərəçarpan dərəcədə yaxşılaşması qeydə alınmışdır. Bu da özünü hiperemiya, diskomfortun aradan qaldırılması və qalitozun vəziyyətinin yaxşılaşması kimi göstərmişdir. Tədqiqatın nəticələri, implantasiyadan sonra yaranan fəsadların düzəldilməsində dəstəkləyici terapiya üçün hialuron turşusu (Hy+Al Gel) tərkibli vasitənin istifadəsini olduqca məqbul hesab etməyə imkan verir və implant üzərində protezlərinin effektivliyini əhəmiyyətli dərəcədə artıracaqdır.

Mukozitin inkişafı və peri-implantitə keçməsi üçün bəzi vacib risk faktorlarının patogenetik əhəmiyyətinin qiymətləndirilməsi praktik əhəmiyyət daşıyır. İnkişaf etdirilmiş terapevtik və profilaktik tədbirlər kompleks əməliyyatdan sonrakı ağırlaşmalarını minimuma endirməklə ümumilikdə diş implantasiyasının səmərəliliyini təmin edəcəkdir.

Nəticələr. Üç aydan sonra xəstələrin müayinəsindən məlum olmuşdur ki, gigiyena indeksi bir qədər azalmışdır, lakin nəzarət və müqayisə qrupu göstəricilərindən fərqli olaraq, əsas qrupda göstəricilər yaxşı hədlər səviyyəsində qalmışdır.

ƏDƏBİYYAT- ЛИТЕРАТУРА-REFERENCES:

1. Manfredini, M., Pellegrini, M., Rigoni, M. et al. Oral health-related quality of life in implant-supported rehabilitations: a prospective single-center observational cohort study. BMC Oral Health. 2024, 24, 531. <https://doi.org/10.1186/s12903-024-04265-y>
2. Şahin T. The effect of individuals' oral hygiene habits and knowledge levels on peri-implant health and disease: a questionnaire-based observational study. BMC Oral Health. 2024 Apr 11;24(1):443. doi: 10.1186/s12903-024-04211-y.
3. Sila Cagri Isler, Mario Romandini, Gulcin Akca, et al., Soft-Tissue Phenotype as a Risk Indicator of Peri-Implantitis and Peri-Implant Soft-Tissue Dehiscence—A Cross-Sectional Study, //Journal of Clinical Periodontology, 2024, 51, 11, (1443-1457). 10.1111/jcpe.14059,
4. Prathapachandran J, Suresh N. Management of peri-implantitis. Dent Res J (Isfahan). 2012 Sep;9(5):516-21. doi: 10.4103/1735-3327.104867. PMID: 23559913; PMCID: PMC3612185.
5. Heitz-Mayfield LJA. Peri-implant mucositis and peri-implantitis: key features and differences. Br Dent J. 2024 May;236(10):791-794. doi: 10.1038/s41415-024-7402-z.
6. Rokaya D, Sriramepong V, Wisitrasameewon W, et al. Peri-implantitis Update: Risk Indicators, Diagnosis, and Treatment. Eur J Dent. 2020 Oct;14(4):672-682. doi: 10.1055/s-0040-1715779.

BIOTƏNZİMLƏYİCİ PREPARATLARLA PUBERTAT DÖVRÜN HİPOTALAMİK SİNDROMU OLAN QIZLARDA MENSTRUAL TSİKLİN TƏNZİMLƏNMƏSİNİN EFFEKTİVLİYİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Məhərrənova S.H.¹, Axundova N.E.²

*Azərbaycan Tibb Universitetinin Farmakologiya kafedrası¹,
I mamalıq-ginekologiya kafedrası², Bakı, Azərbaycan*

РЕЗЮМЕ

Оценка эффективности регуляции менструального цикла биорегулирующими препаратами у девочек с гипоталамическим синдромом в период полового созревания

Маггеррамова С.Г.¹, Ахундова Н.Э.²

*Азербайджанский Медицинский Университет, кафедра фармакологии¹,
кафедра акушерства-гинекологии², Баку, Азербайджан*

В статье упоминается, что Стратегия ВОЗ (2014–2023 гг.) по традиционной медицине поддерживает использование потенциального вклада традиционной и комплементарной медицины (Tradicional & Complementar Medicine (T&CM)) и содействие безопасному и эффективному использованию T&CM посредством регуляции. Целью данного исследования явилось – оценить эффективность биорегулирующих препаратов в регуляции менструального цикла у девочек с гипоталамическим синдромом полового созревания. Девочки были разделены на 2 группы, в каждой группе соответственно были назначены антигомотоксические препараты и традиционные методы лечения. В статье описывается эффективность регуляции менструального цикла вышеуказанными препаратами. Анализ проведенного исследования выявил, что в обеих группах были получены аналогичные результаты. Это делает предпочтительным лечение биорегулирующими препаратами, которые считаются более безвредными.

SUMMARY

Evaluation of the effectiveness of the regulation of the menstrual cycle by bioregulatory drugs for girls with hypothalamic syndrome of pubertal period

Maharramova S.H.¹, Akhundova N.E.²

*Azerbaijan Medical University, Department of Pharmacology¹, department of
Obstetrics-Gynecology², Baku, Azerbaijan*

The article mentions that the WHO Strategy (2014–2023) on Traditional Medicine supports the exploitation of the potential contributions of Tradicional & Complementar Medicine (T&CM) and the promotion of the safe and effective use of T&CM through regulation. The goal of this study was to evaluate the effectiveness of bioregulatory drugs in the regulation of the menstrual cycle in girls with hypothalamic puberty syndrome. The girls were prescribed antihomotoxic drugs and traditional methods of treatment, and they were divided into 2 groups. The article describes the effectiveness of the regulation of the menstrual cycle by the above drugs. The analysis of the conducted study revealed that similar results were obtained in both groups. This makes it preferable to treat with bioregulatory drugs, which are considered to be more harmless.

Açar sözlər: Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı (ÜST), Biotənzimləyici terapiya, biotənzimləyici preparatlar, pubertat dövr, hipotalamik sindrom, menstrual tsiklin tənzimlənməsi.

Ключевые слова: Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), биорегулирующая терапия, биорегулирующие препараты, период полового созревания, гипоталамический синдром, регуляция менструального цикла.

Key words: World Health Organization (WHO), bioregulatory therapy, bioregulatory drugs, pubertal period, hypothalamic syndrome, regulation of the menstrual cycle.

Aktuallıq. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının 2014-2023-cü illər üçün ardıcıl strategiyasına uyğun olaraq, ənənəvi və bir-birini tamamlayan təbabətin dünyanın səhiyyə sistemlərinə inteqrasiya etməsidir. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı Ənənəvi və Tamamlayıcı Təbabətin (Tradicional & Complementar Medicine (T&CM)) təhlükəsiz və effektiv kimi istifadəsini təşviq edir [1]. Biotənzimləyici terapiya – müasir homeopatiyanın istiqamətlərindən biri olan, homotoksikologiya elminə əsaslanan və müvafiq olaraq homotoksinlər tərəfindən törədilmiş patologiyanın aradan qaldırılmasına yönələn müalicədir. Son illər antihomotoksik terapiya geniş vüsət almışdır. Orqanizmdən homotoksinlərin xaric edilməsi və onların yaratdıqları patoloji reaksiyaların aradan götürülməsi antihomotoksik terapiyanın əsas prinsipləridir. İstifadə olunan preparatların çoxkomponentliyi və çoxməqsədliliyi sayəsində xəstəliklərin müalicəsinə patogenetik cəhətdən yanaşılır. Başqa sözlə desək, istifadə olunan biotənzimləyici preparatlarla müalicə orqanizmin əsas tənzimləyici sistemlərini əhatə edən patogenetik müalicədir. Təcrübi praktikada kompleks antihomotoksik preparatlar geniş yayılmışdır və bu preparatlardan geniş istifadə olunur. Kompleks antihomotoksik preparatların tərkibinə bir neçə və ya bir komponentli homeopatik preparat daxildir. Hər bir preparat bir durulaşmada istifadə olunur [2,3]. Azərbaycanda homeopatik fəaliyyətlə məşğul olan müxtəlif dərman şirkətlərinin fəaliyyəti öyrənilmişdir. Bunlardan Biologische Heilmittel Heel GmbH (Almaniya), Bionorica Arzneimittel GmbH (Almaniya), Deutsche Homeopathie Union GmbH (DHU) (Almaniya), Richard Bittner (Avstriya), Materia Medica (Rusiya), ZAO Edas (Rusiya) və s. şirkətlər dərman assortimentlərini ölkə əczaçılıq bazarında təqdim edir. Rusiyadakı homeopatik firmalar Azərbaycana dərmanların 48,7%, Qərbi Avropa istehsalçıları isə 51,3% verir. Bu arada, dünyanın ən böyük homeopatik vasitələrin istehsalçısı olan Alman şirkəti "Heel" biotənzimləyici müalicələrin 45,7% -ni təklif edir [4,5,6].

Antihomotoksik preparatlarından mamalıq-ginekoloji praktikada istifadəsi haqqında ədəbiyyat mənbələrində məlumatlar işıqlandırılmaqdadır. Adi allopatik preparatlardan fərqli olaraq antihomotoksik preparatların çoxu embiotoksik, teratogen, mutagen, fetotoksik təsirə malik deyillər. Preparatların qəbulu üçün əks göstərişlər minimal olduğu kimi, onların yan təsirləri də azdır [7,8,9]. Antihomotoksik preparatlar orqanizmin daxili rezervlərinin aktivləşməsinə, müxtəlif sistemlərin işinin tənzimlənməsinə səbəb olur. Ənənəvi müalicə ginekoloji xəstəliklərdə də yan təsirsiz ötmür [10,11]. Bu baxımdan antihomotoksik terapiyanın müxtəlif yaş dövrlərində olan ginekoloji xəstələrə təyini məqsədəuyğun hesab edilir. Pubertat dövründə olan qızlarda hipotalamik sindromun müalicəsində biotənzimləyici preparatlar müvəffəqiyyətlə istifadə olunur [12,13]. Pubertat dövrün fəsadlarından yumurtalıqların disfunksiyası, yumurtalıqların polikistoz sindromunun müalicəsində Traumeel S, Placenta Compositum, Tonsilla Compositum kimi preparatlarla farmakopunkturanın birgə istifadəsi 84% halda ümumi vəziyyətin yaxşılaşmasına səbəb olmuşdur (cədvəl 1).

“Heel” firması tərəfindən istehsal olunan bəzi dərmanlar

№	Preparatın adı	Buraxılış forması	Göstəriş
1	Cerebrum compositum	Amp. №5 –2.2 ml	MSS-n funksional və degenerativ zədələnmələri. Əqli zəiflik, yaddaş, diqqət pozulması, leqasteniya, ateroskleroz, vegetativ distoniya, depressiya, Parkinson xəstəliyi, Alshaymer xəstəliyi
2	Ovarium compositum	Amp №5-2.2 ml	Qadın cinsiyyət orqanlarının hormonal disfunksiyası (hipofizin ön payının çatışmazlığı, menstrual tsiklin pozulması, klimaks). Maddələr mübadiləsinin pozulması
3	Placenta compositum	Amp №5- 2.2 ml	Arterioskleroz, Tütündən istifadə edənin ayağı-Elefantiaz, Şəkərli diabet, Qanqrenalı xoralar, Yataq yarası, Postinsult və postensefalik vəziyyət, Obliterasiyaedici endoarterit, Buynuz qişanın bulanması, Daxili qulağın karlığı zamanı periferik qan dövranının stimulyasiya edir. Fetoplasentar çatışmazlıq. Dermatologiya və kosmetologiyada geniş istifadə olunur
4	Tonsilla compositum	Amp. №5 –2,2 ml	Tez-tez xəstələnən uşaqlar, xroniki tonzillit, immun sistemin zəifliyi.
5	Traumeel S	Amp.№5–2,2 ml Damcı - 30 ml Tab №50 Məlhəm 50 q Gel 50 q	Müxtəlif orqan və toxumalarda iltihabi proseslər. Travmatik zədələnmələr və onların nəticəsi: yumşaq toxumaların ödemli, qansızmalar, hematomalar.

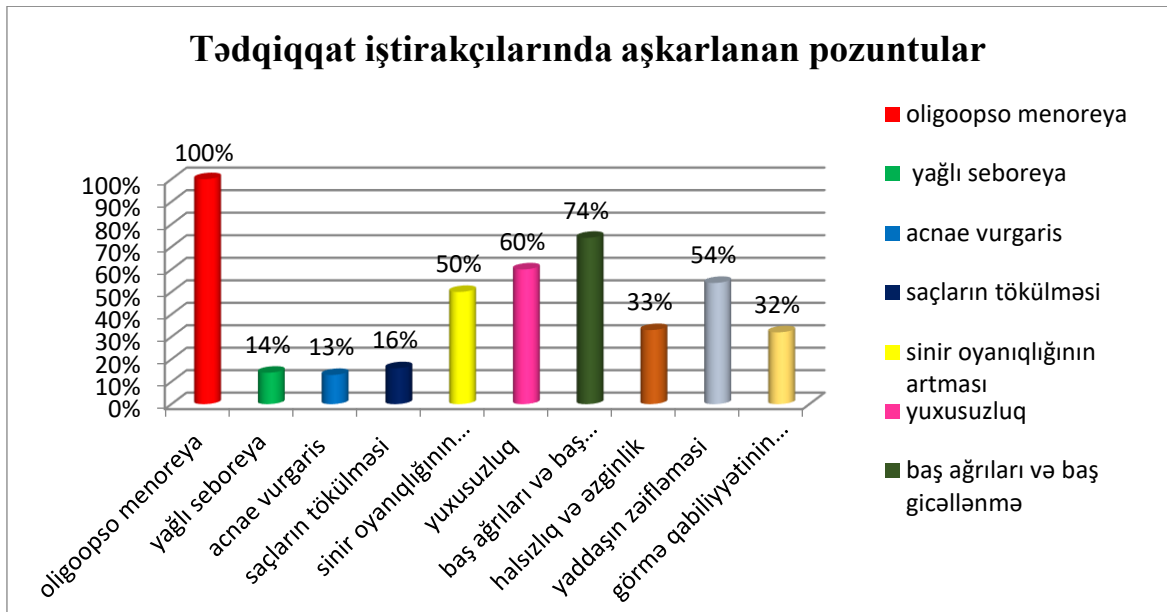
Qeyd olunan dərmanlar kompleks homeopatik dərmanlardır. Bunlar bir-birini gücləndirən və geniş bir spektrli dərman fəaliyyətini təyin edən bir sıra bitki, heyvan və mineral komponentlərini ehtiva edən biotənzimləyici maddələrdir. Antihomotoksik preparatlarla akupukturanın aparılması 2-3 prosedurdan sonra ağrıların azalmasına, 4-5 prosedurdan sonra ağrıların tam itməsinə və aybaşı tsiklinin normallaşmasına gətirib çıxarmışdır. 82.4% halda kistaların ölçüləri nəzərə çarpacaq qədər azalmış, 13.8% halda isə kistalar tamamilə sorulmuşdur [8,14].

Mövzunun aktuallığını nəzərə alaraq tədqiqatın məqsədi müəyyən edilmişdir.

Tədqiqatın məqsədi pubertat dövrün hipotalamik sindromu olan qızlarda menstrual tsiklin tənzimində biotənzimləyici preparatların effektivliyinin qiymətləndirilməsi olmuşdur.

Material və metodlar. Tədqiqata 13-18 yaşlar arasında pubertat dövrün hipotalamik sindromu olan 30 qız daxil olmuşdur. Bu qızların hamısında anamnestik məlumatlar toplanmış, menstrual funksiyanın formalaşma xüsusiyyətləri öyrənilmişdir.

Pubertat dövrün hipotalamik sindromu olan qızların orta yaşı 15.79 ± 0.27 yaş olmuş, onların orta çəkisi 83.74 ± 0.84 kq, boyu 1.59 ± 0.007 , bədən çəkisi indeksi isə 22.82 ± 0.47 kq/m² təşkil etmişdir. Bu qızların hamısında aybaşının oliqoopsomenoreya tipli pozulmaları (100%), hiperandrogeniyanın dəri təzahürlərindən yağlı seboreya (14%), acnae vulgaris (13%), saçların tökülməsi (16%), sinir oyanıqlığının artması (50%), yuxusuzluq (60%), baş ağrıları və baş gicəllənmə (74%), halsızlıq və əzginlik (33%), yaddaşın zəifləməsi (54%), görmə qabiliyyətinin zəifləməsi (32%) müşahidə olunmuşdur (şəkil 1).



Şəkil 1

Qızlara antihomotoksik preparatlar və ənənəvi üsulla müalicə təyin edilmiş və onlar 2 qrupa ayrılmışlar. I qrupa (n=14) yalnız əvəzedici hormonal terapiya alan (Femoston ²/₁₀ – estradiol 2mq / didrogesteron 10mq) qızlar, II qrupa isə (n=16) antihomotoksik preparatlardan Ovarium kompozitum + Hormeel S 3 gündən bir əzələ daxilinə № 20 və Serebrum kompozitum + Placenta kompozitum həftədə 1 dəfə əzələ daxilinə № 10 almış qızlar daxil edilmişdir.

Müalicədən sonra aybaşı funksiyasının təhlili göstərmişdir ki, hər iki qrupda oxşar nəticələr əldə edilmişdir. Aybaşı funksiyasının normallaşmasına nail olunmuşdur. I qrupda aybaşı tsikli 24.5 ± 0.12 gün, aybaşının davamiyyəti 3.12 ± 0.01 gün, II qrupda isə uyğun olaraq 26.4 ± 0.14 gün və 4.1 ± 0.02 gün olmuşdur.

Beləliklə, pubertat dövrün hipotalamik sindromu olan qızlarda menstrual funksiyanın tənzimlənməsi məqsədilə aparılan müalicədən alınan nəticələrin təhlili göstərir ki, hər iki qrupda oxşar nəticələr əldə edilmişdir. Bu, daha zərərsiz hesab edilən antihomotoksik preparatlarla müalicəyə üstünlük verməyə zəmin yaradır.

ƏDƏBİYYAT- ЛИТЕРАТУРА-REFERENCES:

1. Стратегия ВОЗ 2014-2023, стр.32 [http://apps.who.int/medicinedocs/ documents/s21201ru/s21201ru.pdf](http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s21201ru/s21201ru.pdf)
2. Vəliyeva M.N., Məhərrəmovə S.H. Əczaçılıq homeopatiyası. Dərs vəsaiti, Bakı-2012, 252s.
3. Tournier A., Klein S., Würtenberger D., et al. Physicochemical Investigations of Homeopathic Preparations: A Systematic Review and Bibliometric Analysis Jour. of Alternative & Complementary Med., 2019, vol. 25, p. 890-901.
4. Магеррамова С.Г. Изучение маркетинга гомеопатических лекарственных средств в Азербайджане. Azərbaycan Əczaçılıq Jurnalı və Farmakoterapiya, Bakı-2007, s. 55-60
5. Магеррамова С.Г., Корвякова О.А. Перспективы использования гомеопатии в Азербайджане. Тезисы докладов XVIII Московской международной гомеопатической конференции «Развитие гомеопатического метода в современной медицине», г.Москва, 25-26 января 2008г., 195с., с.4-6

6. Магеррамова С.Г., Ахундов Р.А. новый взгляд на гомеопатические лекарственные средства. Azərbaycan Tibb Universitetinin yaradılmasının 90, Azərbaycanda Ali Əczaçılıq təhsilinin 80 illik yubileylərinə həsr edilmiş “Əczaçılığın Müasir Problemləri” mövzusunda V Beynəlxalq Elmi Konqresin materialları, Bakı – 2021, s.224-229
7. Rüstəmli Ü.G. Uşaqlıq borularının keçməzliyində antihomotoksik müalicə və lazer terapiyasının müştərək tətbiqi: /t.ü.f.d. dissertasiyası/Bakı, 2015, -114s.
8. Липатов И.С., Санталова Г.В., Тезиков Ю.В. и др. Применение антигомотоксической терапии в акушерстве, гинекологии и неонатологии, // Журнал Вестник новых медицинских технологий, - 2014, № 1.
9. Тираспольский И.В. Антигомотоксическая терапия в практике акушера гинеколога Москва: Арнебия, -2015, -192с.
10. Ильенко Л.И., Бахмутова Л.А., Гужвена Л.А. Применение препаратов природного происхождения в перинатологии // Журнал Педиатрия, -2009, т.88, -с.90-97
11. Линеева О.И., Спиридонова Н.В., Филиппова Т.Ю. Континуум женского здоровья – период пери-и постменопаузы– Самара: 2009, - 250 с.
12. Axundova N.E. Cinsi yetişkənlik dövründə hiperandrojeniya sindromu olan qızlarda reproduktiv orqanların exoqrafik göstəricilərinin xüsusiyyətləri // Azərbaycan Perinatologiya və Pediatriya jurnalı (elmi – praktik jurnal). Bakı, 2018, cild 4, №1, s.38-43
13. Axundova N.E. Cinsi yetişkənlik dövründə hiperandrojeniya olan qızların klinik xarakteristikası // Azərbaycan təbabətinin müasir nailiyyətləri. Bakı, 2018, №2, s.40-45 (həmmüə: E.M.Əliyeva, R.M.Məmməd həsənov, Ş.E.Əliyeva)
14. Лободина И.М., Веселова Н.М., Уварова Е.В., Немченко О.И. антигомотоксическая терапия как альтернативное направление в гинекологии детей и подростков// Материалы 8-го Всероссийского научного форума «Мать и Дитя», -М., 2006, -437-438, с.512

Daxil olub:18.12.2024

DOI: 10.36719/ 2706-6614/4/ 108-114

“ÖZ BOYU HÜNDÜRLÜYÜNDƏN” SƏTH ÜZƏRİNƏ YIXILMALAR ZAMANI ƏTRAF SÜMÜKLƏRİNİN SINIQLARININ MƏHKƏMƏ-TİBBİ XARAKTERİSTİKASI

Hüseynova G.Ə¹, Şadlinskaya S.V.², Məmmədov A.Ş.³

¹Azərbaycan Tibb Universitetinin Məhkəmə təbabəti kafedrası, ²İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası, ³Travmatologiya və ortopediya kafedrası, Bakı, Azərbaycan

РЕЗЮМЕ

Судебно-медицинская характеристика переломов костей конечностей при падениях на поверхность с высоты «собственного роста»

Гусейнова Г.А¹, Шадлинская С.В.², Мамедов А.Ш.³

¹Кафедра судебной медицины, ²кафедра анатомии человека и медицинской терминологии, ³кафедра травматологии и ортопедии Азербайджанского медицинского университета, Баку, Азербайджан

Целью исследования было изучение условий возникновения и биомеханических характеристик переломов костей конечностей при падениях с высоты «собственного

роста». Материалом исследования стали случаи падения 190 лиц с высоты «собственного роста» на поверхность в 2006-2023 годах по городу Баку. В ходе исследования использовались морфологический метод описания повреждений, полученных при падении с высоты на поверхность, их количественная и качественная оценка, катамнестический анализ ситуаций, анализ места травмы, анализ материалов осмотра и расследования, антропометрические измерения. Также был применен статистический анализ результатов (вариационный, корреляционный, регрессионный анализы). Сравнение полученных показателей качества проводилось с использованием χ^2 -критерия Пирсона в сочетании со статистическим пакетом SPSS-26.

Выявлено, что несмотря на многочисленные травмы, полученные при падениях с высоты «собственного роста», основной причиной смерти (88,5%) является травма головы. Поэтому для определения механогенеза повреждений и причины смерти судебно-медицинскому эксперту необходимо провести исследование различных топографических зон в сочетании с исследованием костей черепа и внутричерепных структур.

SUMMARY

Forensic medical characteristics of fractures of limb bones in falls onto a surface from the "own height"

Huseynova G.A.¹, Shadlinskaya S.V.², Mammadov A.Sh.³

¹Department of Forensic Medicine, ²Department of Human Anatomy and Medical Terminology and ³Department of Traumatology and Orthopedics of Azerbaijan Medical University, Baku Azerbaijan

The aim of the study was to investigate the conditions of occurrence and biomechanical characteristics of fractures of limb bones in falls from “own height”. The material of the study was the cases of 190 persons falling from “own height” onto a surface in 2006-2023 in Baku city. In the course of the study morphological method of description of injuries received at falling from height on the surface, their quantitative and qualitative assessment, catamnestic analysis of situations, analysis of a place of trauma, analysis of inspection and investigation materials, anthropometric measurements were used. Statistical analysis of the results (variation, correlation, regression analyses) was also applied. Comparison of the obtained quality indicators was carried out using Pearson's χ^2 -criterion in combination with the statistical package SPSS-26.

It was revealed that despite the numerous injuries sustained in falls from “own height”, the main cause of death (88.5%) was head injury. Therefore, in order to determine the mechanogenesis of injuries and cause of death, a forensic medical expert should conduct a study of various topographic zones in combination with the study of skull bones and intracranial structures.

Açar sözlər: “öz boyu hündürlüyündən” yıxılma, ətraf sümükləri, sınıqlar

Ключевые слова: падение с высоты «собственного роста», кости конечностей, переломы

Keywords: falling from «own height», bones of extremities, fractures

ÜST-ün hesablamalarına görə, hər il dünyada 646.000 ölümlə nəticələnən hündürlükdən yıxılma hadisəsi baş verir ki, bu da yol-nəqliyyat hadisələri nəticəsində baş verən ölüm hallarından sonra ikinci yerdə durur [1,2]. Hündürlükdən yıxılmalar zamanı meydana çıxan xəsarətlər mexaniki amillərdən ölümlə nəticələnən xəsarətlərin əhəmiyyətli hissəsini (40%) təşkil edir [3]. Bu tip xəsarətlərin diaqnostikasında çətinliklər hündürlükdən yıxılmanın həm yıxılma növlərinə,

həm də çoxsaylı və polimorf zədələrin baş vermə mexanizmlərinə və şəraitinə görə çox müxtəlifliyi ilə xarakterizə olunması ilə əlaqədardır [4,5]. Bu növ xəsarətlərin müxtəlifliyi onların sosial çəkisinin yüksək olduğunu göstərir və eyni zamanda məhkəmə istintaq orqanlarının belə hallarda məhkəmə-tibbi ekspertizasına qarşı tələblərini artırır. Digər tərəfdən ekspertin rəyi lazımı obyektivliyə, əsaslılığa və etibarlılığa malik olmalıdır, yəni yüksəklikdən yıxılmanın mexanogenezi ilə bağlı məhkəmə-istintaq orqanlarının suallarına mümkün qədər aydın cavab verməlidir. Məhkəmə təbabəti elmi və praktikasını baxımından hündürlükdən yıxılma nəticəsində alınan xəsarətlər diaqnozu çətin qoyulan xəsarətlər növünə aid edilir [6-9]. Bu, ilk növbədə, çoxsaylı polimorf xəsarətlərin meydana çıxmasına səbəb olan yıxılma növlərinin müxtəlifliyi, xəsarətlərin əmələgəlmə şəraiti və şərtləri, lokalizasiyası [10] və həmçinin xəsarətlərin morfoloji xüsusiyyətlərinin tədqiqi üçün xüsusi meyarların olmaması ilə əlaqədardır.

Məhkəmə-tibbi ekspertizası nöqtəyi-nəzərindən ən mürəkkəb və diaqnozu çətin olan xəsarət növlərindən biri hündürlükdən və xüsusilə də öz boyu hündürlüyündən yıxılma zamanı baş verən xəsarətlərdir [11,12,13]. Qeyd edək ki, hündürlükdən yıxılma nəticəsində yaranan zədənin digər xəsarətlərlə müqayisədə biomexaniki tərəfləri məhkəmə-tibbi nöqtəyi-nəzərdən yetərincə öyrənilməmişdir. İndiyə qədər bu problemin bir çox aspektləri araşdırılmamış qalır. Bundan əlavə, müasir məhkəmə tibb ədəbiyyatında öz boyu hündürlüyündən yıxılma nəticəsində yaranan xəsarətlərin öyrənilməsi ilə bağlı məlumat son dərəcə azdır və hündürlükdən və öz boyu hündürlüyündən yıxılma zamanı alınan xəsarətlərin məhkəmə-tibbi qiymətləndirilməsi üçün diferensial diaqnostik meyarlar yoxdur.

Tədqiqatın məqsədi “öz boyu hündürlüyündən” yıxılma zamanı ətraf sümüklərinin sınıqlarının baş vermə şəraitinin və biomexaniki xüsusiyyətlərinin araşdırılması olmuşdur.

Tədqiqatın material və metodları. Tədqiqat obyektini olaraq 2006-2023-cü illər ərzində Bakı şəhəri üzrə 190 nəfər zərərçəkmiş şəxsin “öz boyu hündürlüyündən” səth üzərinə yıxılması halları araşdırılmışdır. Tədqiqat işi məhkəmə-tibbi ekspertiza materiallarımız, sorğu və ibtidai istintaq məlumatlarının təhlili əsasında aparılmışdır. Tədqiqatımızın əsas obyektləri canlı şəxslərin və meyitlərin məhkəmə-tibbi ekspertizası, xüsusilə də, xəsarətlərin hansı şəraitdə baş verməsi barədə hüquq-mühafizə orqanları və məhkəmə-tibb ekspertləri tərəfindən verilən etibarlı məlumatlar olmuşdur. Bütün hallarda hüquq-mühafizə orqanları ilə əməkdaşlıq şəraitində xəsarətlərin səbəblərinin ətraflı təhlili aparılmışdır. Tədqiqatların gedişində “öz boyu hündürlüyündən” səth üzərinə yıxılma nəticəsində yaranan xəsarətlərin təsvirinin morfoloji metodundan, onların kəmiyyət və keyfiyyətə qiymətləndirilməsindən, vəziyyətlərin katamnestik təhlilindən, xəsarət yerinin təhlilindən, yoxlama və təhqiqat materiallarının təhlilindən, antropometrik ölçmələrdən, nəticələrin statistik təhlilindən (variasion, korrelyasion, reqression analizlər) istifadə edilmişdir. Alınmış keyfiyyət göstəricilərinin müqayisəsi SPSS-26 statistik paketindən istifadə etməklə Pearson χ^2 -testi ilə aparılmışdır.

Tədqiqatın nəticələri. “Öz boyu hündürlüyündən” yıxılmalar zamanı bədənin ayrı-ayrı nahiyələrində meydana çıxan xəsarətlərin təhlili zamanı məhkəmə-tibbi ekspertizası baxımından əhəmiyyətli nəticələr əldə edilmişdir.

“Öz boyu hündürlüyündən” yıxılma zamanı digər xəsarət növlərindən biri də ətraf sümüklərinin (yuxarı və aşağı ətraflar) sınıqlarıdır. Yıxılan şəxslərin 60 nəfərində (31,6%) yuxarı ətraf sümüklərinin sınıqları aşkar edilmişdir. Bunlardan 44 nəfəri (73,3%) kişi, 16 nəfəri (26,7%) qadın olmuşdur. Bunlardan 5 nəfəri (8,3%) <20 yaş qrupuna, 16 nəfəri (26,7%) 20-29 yaş qrupuna, 5 nəfəri (8,3%) 30-39 yaş qrupuna, 12 nəfəri (20,0%) 40-49 yaş qrupuna, 13 nəfəri (21,7%) 50-59 yaş qrupuna və 9 nəfəri (15,0%) ≥ 60 yaş qrupuna aiddir (cədvəl 1). Yuxarı ətraf sümüklərinin sınıqları 20-29 yaş qrupunda digər qruplarla müqayisədə üstünlük təşkil edir. Yuxarı ətraf

sümüklərinin sınıqları olan şəxslərin 13 nəfərində (21,7%) normal bədən çəkisi, 36 nəfərində (60,0%) artıq bədən çəkisi və 11 nəfərində (18,3%) piylənmə aşkar edilmişdir.

Cədvəl 1.

“Öz boyu hündürlüyündən” yıxılma zamanı yuxarı ətraf sümüklərinin sınıqlarının xəsarət alanlar arasında paylanması.

		Yuxarı ətraf sümüklərinin sınıqları				Px ²	PU
		yox		var			
		Say	%	Say	%		
Cins	kişi	97	74,6%	44	73,3%	0,851	0,851
	qadın	33	25,4%	16	26,7%		
Yaş qrupu	<20 yaş	17	13,1%	5	8,3%	0,764	0,965
	20-29 yaş	28	21,5%	16	26,7%		
	30-39 yaş	10	7,7%	5	8,3%		
	40-49 yaş	28	21,5%	12	20,0%		
	50-59 yaş	21	16,2%	13	21,7%		
	≥ 60 yaş	26	20,0%	9	15,0%		
BÇİ	Norma	26	20,0%	13	21,7%	0,569	0,719
	ABCÇ	87	66,9%	36	60,0%		
	Piylənmə	17	13,1%	11	18,3%		
Travmanın nəticəsi	Xəsarət	48	36,9%	38	63,3%	0,001*	0,001*
	Ölüm	82	63,1%	22	36,7%		
Travma yeri	Ev	31	23,8%	18	30,0%	0,259	0,898
	Küçə	85	65,4%	32	53,3%		
	İş yeri	14	10,8%	10	16,7%		
Yıxılma səbəbi	Kənar müdaxiləsiz	89	68,5%	37	61,7%	0,357	0,358
	Kənar müdaxilə ilə	41	31,5%	23	38,3%		
Yıxılma istiqaməti	Ön	52	40,0%	26	43,3%	0,325	0,322
	Arxa	32	24,6%	19	31,7%		
	Yan	46	35,4%	15	25,0%		
Kəllənin sınıqları	yox	84	64,6%	41	68,3%	0,616	0,617
	var	46	35,4%	19	31,7%		
Kəllədaxili zədələnmə	yox	55	42,3%	38	63,3%	0,007*	0,007*
	var	75	57,7%	22	36,7%		
Aşağı ətrafların sınıqları	yox	104	80,0%	36	60,0%	0,004*	0,004*
	var	26	20,0%	24	40,0%		
Gövdə sümüklərinin sınıqları	yox	117	90,0%	47	78,3%	0,030*	0,030
	var	13	10,0%	13	21,7%		
Daxili orqanların zədələnməsi	yox	120	92,3%	55	91,7%	0,879	0,879
	var	10	7,7%	5	8,3%		

Yıxılanların 18 nəfəri (30,0%) ev şəraitində, 32 nəfəri (53,3%) küçədə, 10 nəfəri (16,7%) işə iş yerində yıxılanlardır.

Yuxarı ətraf sümüklərinin sınıqları 37 nəfərdə (61,7%) kənar müdaxilə olmadan, 23 nəfərdə (38,3%) isə kənar müdaxilə nəticəsində baş vermişdir. Yıxılanların 26 nəfəri (43,3%) bədənin ön səthi üzərinə, 19 nəfəri (31,7%) bədənin arxa səthi üzərinə və 15 nəfəri (25,0%) isə bədənin yan səthləri üzərinə yıxılma nəticəsində xəsarət almışdır.

Yuxarı ətraf sümüklərinin sınıqları olan şəxslərin 19 nəfərində (31,7%) kəllə sümüklərinin sınıqları, 22 nəfərində (36,7%) kəllədaxili zədələnmə, 24 nəfərində (40,0%) aşağı ətraf sümüklərinin sınıqları, 13 nəfərdə (21,7%) gövdə sümüklərinin sınıqları və 5 nəfərdə (8,3%) daxili orqanların zədələnməsi aşkar edilmişdir.

Yuxarı ətraf sümüklərinin sınıqları olan zərərçəkmişlərin 22 nəfərində (36,7%) eyni vaxtda kəllədaxili zədələnmə qeydə alınmışdır və bu şəxslər aldıkları travma nəticəsində ölmüşlər. Ölümə səbəb əsasən kəllədaxili zədələnmə olmuşdur. Yuxarı ətraf sümüklərinin sınıqları aşkar edilmiş 38 nəfər (63,3%) isə sağ qalmışdır.

Aşağı ətraf sümüklərinin sınıqları 50 nəfərdə (26,3%) qeydə alınmışdır. Bunların 2 nəfəri (4,0%) <20 yaş qrupuna, 14 nəfəri (28,0%) 20-29 yaş qrupuna, 4 nəfəri (8,0%) 30-39 yaş qrupuna, 13 nəfəri (26,0%) 40-49 yaş qrupuna, 9 nəfəri (18,0%) 50-59 yaş qrupuna və 8 nəfəri (16,0%) ≥60 yaş qrupuna daxildir. Xəsarət almış 5 nəfərdə (10,0%) normal bədən çəkisi, 34 nəfərdə (68,0%) artıq bədən çəkisi və 11 nəfərdə (22,0%) piylənmə aşkar edilmişdir. Digər tərəfdən, xəsarətalanların 10 nəfəri (20,0%) ev şəraitində, 36 nəfəri (72,0%) küçədə, 4 nəfəri (8,0%) isə iş yerində yıxılanlardır (cədvəl 2).

Cədvəl 2.

“Öz boyu hündürlüyündən” yıxılma zamanı aşağı ətraf sümüklərinin sınıqlarının xəsarət alanlar arasında paylanması.

		Aşağı ətraf sümüklərinin sınıqları				P _x ²	PU
		yox		var			
		Say	%	Say	%		
Cins	kişi	105	75,0%	36	72,0%	0,677	0,678
	qadın	35	25,0%	14	28,0%		
Yaş qrupu	<20 yaş	20	14,3%	2	4,0%	0,409	0,721
	20-29 yaş	30	21,4%	14	28,0%		
	30-39 yaş	11	7,9%	4	8,0%		
	40-49 yaş	27	19,3%	13	26,0%		
	50-59 yaş	25	17,9%	9	18,0%		
	≥ 60 yaş	27	19,3%	8	16,0%		
BÇİ	Norma	34	24,3%	5	10,0%	0,045*	0,013*
	ABC	89	63,6%	34	68,0%		
	Piylənmə	17	12,1%	11	22,0%		
Travma yeri	Ev	39	27,9%	10	20,0%	0,199	0,790
	Küçə	81	57,9%	36	72,0%		
	İş yeri	20	14,3%	4	8,0%		
Yıxılma səbəbi	Kənar müdaxiləsiz	97	69,3%	29	58,0%	0,147	0,148
	Kənar müdaxilə ilə	43	30,7%	21	42,0%		
Yıxılma istiqaməti	Ön	55	39,3%	23	46,0%	0,704	0,485
	Arxa	39	27,9%	12	24,0%		
	Yan	46	32,9%	15	30,0%		
Kəllənin sınıqları	yox	88	62,9%	37	74,0%	0,154	0,155

	var	52	37,1%	13	26,0%		
Kəllədaxili zədələnmə	yox	58	41,4%	35	70,0%	0,001*	0,001*
	var	82	58,6%	15	30,0%		
Yuxarı ətrafların sınıqları	yox	104	74,3%	26	52,0%	0,004*	0,004*
	var	36	25,7%	24	48,0%		
Gövdə sümüklərinin sınıqları	yox	123	87,9%	41	82,0%	0,301	0,302
	var	17	12,1%	9	18,0%		
Daxili orqanların zədələnməsi	yox	130	92,9%	45	90,0%	0,520	0,521
	var	10	7,1%	5	10,0%		
Travmanın. nəticəsi	Xəsarət	51	36,4%	35	70,0%	<0,001*	<0,001*
	Ölüm	89	63,6%	15	30,0%		

Yıxılmanın səbəbinə gəldikdə isə aşağı ətraf sümüklərinin sınıqları baş vermiş 29 nəfərdə (58,0%) kənar müdaxiləsiz, 21 nəfərdə (42,0%) isə kənar müdaxilə ilə yıxılma baş vermişdir.

Aşağı ətraf sümüklərinin sınıqları 23 nəfərdə (46,0%) önə, 12 nəfərdə (24,0%) arxaya və 15 nəfərdə (30,0%) bədənin yan səthləri üzərinə yıxılma nəticəsində baş vermişdir.

Bu qrupa aid olan xəsarətdənlərin 13 nəfərində (26,0%) kəllə sümüklərinin müxtəlif dərəcəli sınıqları, 15 nəfərində (30,0%) kəllədaxili zədələnmə, 24 nəfərində (48,0%) yuxarı ətraf sümüklərinin sınıqları, 9 nəfərində (18,0%) gövdə sümüklərinin sınıqları və 5 nəfərində (10,0%) daxili orqanların zədələnmələri aşkar edilmişdir.

Aşağı ətraf sümüklərinin sınıqları olan şəxslərin 15 nəfərində (30,0%) eyni vaxtda (müştərək) kəllədaxili zədələnmə aşkar edilmişdir və bu şəxslərin də hamısında ölüm faktı qeydə alınmışdır.

Yekun. Yuxarı və aşağı ətraf sümüklərinin sınıqları ən çox küçədə yıxılma zamanı müşahidə edilmişdir. Sınıqlar daha çox kənar müdaxilə olmadan, önə yıxılmalar nəticəsində qeydə alınmışdır. Yuxarı ətraf sümüklərinin sınıqları daha çox 20-29, 40-49 və 50-59 yaş qruplarında (müvafiq olaraq, 26,7%, 20,0% və 21,7%), aşağı ətraf sümüklərinin sınıqları isə daha çox 20-29 və 40-49 yaş qruplarında (müvafiq olaraq, 28,0% və 26,0%), kənar müdaxilə olmadan, önə yıxılmalar nəticəsində baş vermişdir. Sağ qalanlar arasında yuxarı və aşağı ətraf sümüklərinin sınıqları da ən çox önə yıxılmalar zamanı qeydə alınmışdır. Bu da yıxılma anında şəxsin yıxılmanın qarşısını almaq və təsirini azaltmaq üçün ətraflarından istifadə etməsi ilə əlaqədardır.

Əldə etdiyimiz nəticələrin təhlili göstərir ki, “öz boyu hündürlüyündən” yıxılma zamanı çoxsaylı xəsarətlərin olmasına baxmayaraq, ölümün əsas səbəbi (88,5%) kəllə-beyin travmalarıdır. Ona görə xəsarətlərin mexanogenезini və ölüm səbəbini müəyyən etmək üçün məhkəmə-tibbi ekspert müxtəlif topoqrafik nahiyələrin müayinəsini kəllə sümüklərinin və kəllədaxili strukturların müayinəsi ilə birgə həyata keçirməlidir.

ƏDƏBİYYAT-LİTERATYURA-REFERENCES

1. Abhilash KP, Chakraborty N, Pandian GR, Dhanawade VS, Bhanu TK, Priya K. Profile of trauma patients in the emergency department of a tertiary care hospital in south India. *J Family Med Prim Care* 2016;5(3):558–563. DOI: 10.4103/2249-4863.197279.

2. Abrams RC, Marzuk PM, Tardif K, Leon AC. Preference of fall from height as a method of suicide by elderly residents of New York City. *Am J Public Health* 2005; 95(6): 1000-1002. doi: 10.2105/AJPH.2004.037861.

3. Alizo, G., Sciarretta, J.D., Gibson, S. *et al.* Fall from heights: does height really matter? *Eur J Trauma Emerg Surg* **44**, 411–416 (2018). <https://doi.org/10.1007/s00068-017-0799-1>
4. Ambrose AF, Paul G, Hausdorff JM. Risk factors for falls among older adults: a review of the literature. *Maturitas*. 2013 May;75(1):51-61. doi: 10.1016/j.maturitas.2013.02.009. Epub 2013 Mar 22. PMID: 23523272.
5. Arbes S, Berzlanovich A. Injury pattern in correlation with the height of fatal falls. *Wien Klin Wochenschr* 2015;127(1-2):57-61. doi:10.1007/s00508-014-0639
6. Atanasijevic TC, Slobodan NS, Slobodon DN, Djokic VM. Frequency and severity of in correlation with the height of fall. *J Forensic Sci* 2005;50(3):608–612.
7. Bakhmet'ev VI, Bezhkineva AR. Forensic medical assessment of fractures of long tubular bones caused by fall from height. *Forensic Medical Expertise*. 2019;62(6):32-35. <https://doi.org/10.17116/sudmed20196206132>.
8. Buzzacott P, Tohira H, Bailey P, et al. Fall from Standing Height, or Greater, and Mortality among Ambulance-Transported Patients with Major Trauma from Falls. *Australasian Journal of Paramedicine*. 2021; 18:1-4. doi:[10.33151/ajp.18.904](https://doi.org/10.33151/ajp.18.904)
9. Cross, Rod. (2008). Forensic Physics 101: Falls from a height. *American Journal of Physics*, 76(9), 833–. doi:10.1119/1.2919736.
10. Dean LA, Aaronson EL, Wittels K, Wilcox SR. Fall from height. *J Emerg Med* 2019;57(2):241–244. DOI: 10.1016/j.jemermed.2019. 04.002.
11. Petaros A, Slaus M, Coklo M, Sosa I, Cengija M, Bosnar A. Retrospective analysis of free-fall fractures with regard to height and cause of fall. *Forensic Sci Int*. 2013; 10;226(1–3):290–5. doi: 10.1016/j.forsciint.2013.01.044.
12. Буранкулова Н.М., Мусурмонкулов Ж.М. Судебно-медицинские критерии оценки сочетанных черепно-мозговых травм, полученных при падении с высоты и с собственного роста // Врач-аспирант. 2013. Т. 57. № 2. С. 4-8.
13. Hüseynova G.Ə. “Öz boyu hündürlüyündən səth üzərinə yıxılmalar zamanı baş verən kəllə-beyin travmalarının xüsusiyyətləri”. *Azərbaycan Tibb Jurnalı*, № 2, 2024, s. 125-30, doi:10.34921/amj.2024.78.38.001.

Daxil olub:05.01.2024

DOI: 10.36719/ 2706-6614 /4/114-120

HİPOFİZ VƏZİ TÖRƏMƏLƏRİNİN TƏSNİFATINDA SON VƏZİYYƏT

Yusifli Z.F., Həsənov Ə.B.

Azərbaycan Tibb Universiteti, Patoloji anatomiya kafedrası, Bakı.

XÜLASƏ. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının (ÜST) endokrin törəmələrinin təsnifatına aid son 4-cü nəşrindən sonra bu sahədə əhəmiyyətli dəyişikliklər baş vermişdir. Bu özünü xüsusilə də hipofiz vəzinin ön payının (adenohipofiz) törəmələrinin qruplaşdırılmasında göstərmişdir [1].

Belə ki: 1) hipofizin neyroendokrin hüceyrəli törəmələrinin təsnifatının adenohipofizeal hüceyrə yollarına (cell lineage) əsasən aparılması; 2) atipik adenoma termininin ləğv edilməsi və müvafiq olaraq fərqli histoloji dərəcələndirmə 3) hipofiz blastoması adlı yeni törəmə tipinin açıqlanması və hormonal-inaktiv adenomalara yeni baxış kimi dəyişikliklər aparılmışdır [2].

Klinik olaraq aqressiv davranış göstərən adenomalarda proliferativ aktivliyin mitotik fiqur sayı, Ki-67 proliferasiya indeksi və invaziya kriteriyalarına əsasən təyin edilməsi tövsiyyə edilmişdir [3].

Eyni zamanda yeni təsnifata əsasən spesifik adenoma variantlarını təyin etməklə klinikaya törəmənin proqnozu və rekürrens riski haqqında məlumat vermək mümkündür.

Həmçinin, hipofizin arxa payından inkişaf edən törəmələrin (pituisitoma, qranulyar hüceyrəli şiş, iyhüceyrəli onkositoma) təsnifatında da qismən dəyişikliklər qeyd edilmişdir. Sellar nahiyyənin digər törəmələri isə (kraniofaringiomalar, mezenximal mənşəli və stromal törəmələr, germ hüceyrəli və hemotoloji törəmələr) daha detallı şəkildə öyrənilmişdir.

Əminliklə deyə bilərik ki, bütün bu dəyişikliklər praktik patohistoloqların daha dəqiq diaqnostika imkanlarına təkan verəcək. Bu da törəmələrin proqnozunu və klinik davranışını uğurla təyin etməyə imkan yaradacaqdır [4].

Açar sözlər: Hipofiz vəzi, adenoma, immunhistokimya, hormon ekspressiyası, neyroendokrin törəmə

Ключевые слова: Гипофиз, аденома, иммуногистохимия, экспрессия гормона, нейроэндокринная опухоль

Key words: Pituitary gland, adenoma, immunohistochemistry, hormone expression, neuroendocrine tumor

Giriş.

Hipofiz vəzinin və türk yəhəri nahiyyəsinin törəmələri ümumi beyin şişlərinin təxminən 15%-ni təşkil edir. Bunların da içərisində ən çox Cədvəl 1-də də göstəriləyi kimi hipofiz adenomalarına rast gəlinir.

Bu qısa ədəbiyyat icmalında biz ÜST-nin endokrin törəmələrinin təsnifatına aid son 4-cü nəşrində yer alan əsas dəyişikliklərdən, o cümlədən hipofiz vəzi neyroendokrin törəmələrinin sinifləndirilməsində qeyd edilən histopatoloji və molekulyar aspektlərdən bəhs edəcəyik.

Cədvəl 1.

<p>Hipofiz vəzinin törəmələri Hipofiz adenomaları</p> <p>Somatotrop adenomalar</p> <p>Laktotrop adenomalar</p> <p>Tireotrop adenomalar</p> <p>Kortikotrop adenomalar</p> <p>Qonadotrop adenomalar</p> <p>Null-cell adenomalar</p> <p>Plurihormonal adenomas</p> <p>Hipofiz karsinoması</p> <p>Hipofiz blastoması</p> <p>Hipofizin arxa payının törəmələri</p> <p>Pituisitoma</p> <p>Neyrohipofizin qranulyar hüceyrəli tumorü</p> <p>İysi hüceyrəli onkositoma</p> <p>Sellar ependimoma</p> <p>Neyronal and paraneyronal törəmələr</p>

Qanqliositoma and qarışıq qanqliositoma-hipofiz adenomu
Neyrositoma
Paraqanqlioma
Neyroblastoma

Kraniofaringiomalar
Adamantinomatoz kraniofaringioma
Papillar kraniofaringioma

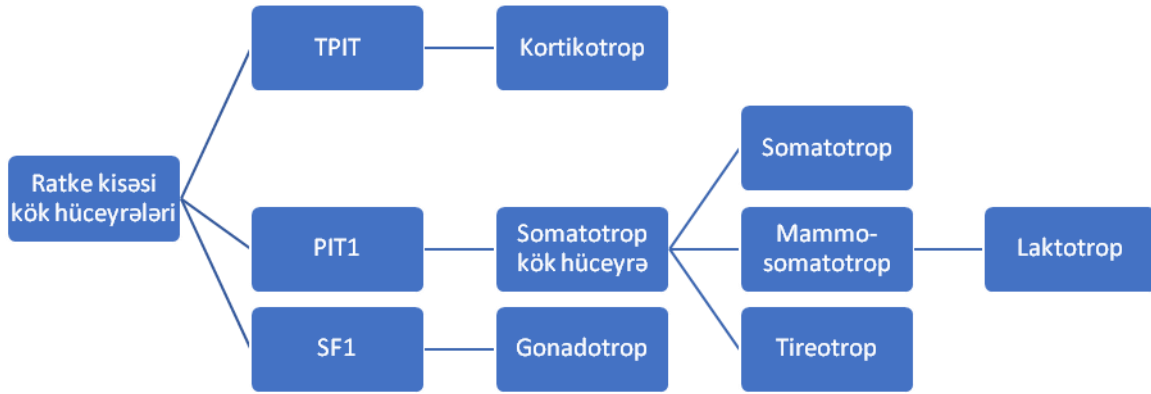
Mezenximal törəmələr
Meningioma
Şvannoma
Xordoma
Solitar fibroz tumor/hemangioperisitoma
Digər
Germ hüceyrəli törəmələr
Hematolojik törəmələr
İkincili törəmələr

Yeni təsnifatda olan major dəyişiklik hipofizin neyroendokrin hüceyrəli törəmələrinin təsnifatının adenohipofizeal hüceyrə yollarına (cell lineage) əsasən aparılmasıdır.

Ötən onilliklərdə adenohipofizin hüceyrə differensiasiyasında açar rol oynayan müxtəlif transkripsiya faktorları kəşf edilmişdir. Bu transkripsiya faktorları Ratke kisəsindən neyroendokrin hüceyrələrin 3 fərqli hüceyrə yolunda differensiasiyası və maturasiyasında əhəmiyyətli rol oynayır. Bu hüceyrə xətləri – asidofilik xətt, qonadotrop xətt və kortikotrop istiqamətlərdir [5].

Çox sayda faktorlar arasında patohistoloqun gündəlik praktikasını üçün əsas əhəmiyyəti olanlar isə aşağıdakılardır: somatotrop, laktotrop və tireotrop differensiasiyaya təkan verən PIT-1 (hipofiz spesifik POU-sınıf hemeodomain transkripsiya faktoru), qonadotrop hüceyrə differensiasiyasını tənzimləyən SF-1 (steroidogenik faktor) və kortikotrop differensiasiyasını təmin edən T-PIT (T-box ailəsinə məxsus TBX19) transkripsiya faktorları mövcuddur [6]. Adenohipofizeal hüceyrə differensiasiyası və əsas transkripsiya faktorları şəkil 1-də göstərilmişdir.

Yeni təsnifatın digər xarakter xüsusiyyəti isə diaqnostikada spesifik hipofiz hormon immunhistokimyəvi boyaqlarının (GH, PRL, ACTH, β – TSH, β – LH, β – FSH və glikoproteinlərin α – subuniti) və zəruri hallarda transkripsiya faktorlar immunohistokimyəvi boyaqlarının istifadə edilməsidir. Transkripsiya faktorlarının təyini xüsusilə də plurihormonal adenomaların [7], hormon inaktiv adenomaların diaqnostikasında və ya hipofizin hormonal immunhistokimyəvi boyamalarının dəqiq boyanma göstərmədiyini zaman əhəmiyyət kəsb edir [8].



Şəkil 1. Adenohipofizeal hüceyrə differensiasiyası və əsas transkripsiya faktorları.

Həmçinin yeni göstərişlərə əsasən adenomaların variantlarının subtəsnifat üçün əlavə boyamalar da tətbiq edilə bilər. Məsələn, seyrək qranullu somatotrop adenomalarda fibroz cisimlərin və kortikotrop adenomalarda Crooke hialin dəyişikliyi aydınlaşdırmaq üçün aşağı molekul çəkili sitokeratin istifadə edilə bilər. Bu spesifik diaqnostika klinik cəhətdən böyük əhəmiyyət kəsb edir. Belə ki, ədəbiyyatda seyrək qranullu somatotrop adenomaların daha invaziv xarakter daşdığı və həmçinin bu pasiyentlərin sağalma faizinin aşağı olduğu bildirilmişdir [9, 10]. Həmçinin bu törəmələr hüceyrə membranında somatotrop reseptorlarının aşağı miqdarda olması səbəbi ilə, müalicə zamanı somatostatik analoglarına zəif cavab verə bilər [11].

Estrogen reseptor- α (ER $^{\alpha}$) isə sıx qranullu somatotrop adenoma ilə mammosomatotrop adenoma arasında differensiasiyaya kömək edə bilər. Bilindiyi kimi sonuncu törəmə daha aşağı sağalma faizinə malikdir [12,13]. Beləliklə, bu spesifik incələmə nəticəsində patohistoloq klinik həkimə sadəcə diaqnostik baxımdan deyil, eyni zamanda törəmənin davranışı və kemoterapiyaya cavabı haqqında məlumat verə bilər [14].

ÜST-nın hipofiz adenomalarına dair 2017-ci il təsnifatı Cədvəl 2-də göstərilmişdir.

Yeni təsnifatda diqqəti çəkən əsas məqamlardan biri də, hipofizin neyroendokrin törəmələrinin dərəcələndirməsində olan dəyişiklikdir. Daha öncə ÜST-nın 2004-cü il göstərişlərinə əsasən bu törəmələr 3 qrupda – tipik adenoma, atipik adenoma və hipofiz karsinomu olaraq dəyərləndirilirdi.

Hipofiz karsinoması olduqca nadir şiş olub, hipofiz törəmələrinin 0,5%-indən azını təşkil edir. Hipofiz karsinomu daha çox xoşxassəli adenomanın residivi, daha sonra isə malign transformasiyası nəticəsində yaranır. Bu diaqnozun qoyulması üçün baş-onurğa beyni mayesinə və ya sistemik metastazın olması tələb olunur [15].

Təsnifatda əsas dəyişiklik atipik adenoma termininin və diaqnozunun tərki edilməsidir. Belə ki, 2004-cü ildən etibarən atipik adenoma – atipik morfoloji xüsusiyyətlər, invaziv böyümə kimi aqressiv davranış göstərən, 3%-in üzərində Ki-67 proliferasiya indeksinə sahib və p53 immun boyaması ilə şiddətli nuklear boyanma göstərən törəmələrə deyilirdi [17]. Dünya ədəbiyyatında atipik adenoma sıxlığı müxtəlif mərkəzlərdə 2.7-18% arasında dəyişiklik göstərir [17].

2015-ci ildə Chiloiro et al. [18] və Miermeister et al. tərəfindən [19] aparılmış elmi-tədqiqat işlərində müxtəlif xəstə qruplarında Ki-67 cut-off dəyərinin, buna bağlı olaraq da rekurrens və xəstəliksiz sağ qalma müddətinin əhəmiyyətli dərəcədə fərqlilik göstərdiyi məlum olmuşdur.

Trouillas et al. isə (2013) öz məqaləsində diaqnostik kriteriyalara “ətraf toxumalara invaziya”nın da daxil edilməsini təklif etmişlər. Lakin invaziya neyroradioloji kriteriya olduğundan qəbul edilməmişdir.

Cədvəl 2.

Adenoma növləri	Morfoloji variantlar	İmmunhistokimya ilə hipofiz hormonları	Transkripsiy a faktorları və digər ko-faktorlar
Somatotrop adenomalar	Sıx qranullu somatotrop adenoma Seyrək qranullu somatotrop adenoma Mammomatotrop adenoma Mikst somatotrop-laktotrop adenoma	GH, α -subunit GH GH+ PRL (eyni hüceyrələrdə) $\pm\alpha$ subunit GH+ PRL (müxtəlif hüceyrələrdə) $\pm\alpha$ subunit	Pit-1 Pit-1 Pit-1, ER α Pit-1, ER α
Laktotrop adenomalar	Seyrək qranullu laktotrop adenoma Sıx qranullu laktotrop adenoma Asidofil kök hüceyrə adenoması	PRL PRL PRL, GH (fokal və dəyişkən)	Pit-1, ER α Pit-1, ER α Pit-1, ER α
Tireotrop adenomalar		β -TSH, α subunit	Pit-1, GATA2
Kortikotrop adenomalar	Sıx qranullu somatotrop adenoma Seyrək qranullu somatotrop adenoma Crooke hüceyrə adenoması	ACTH ACTH ACTH	Tpit Tpit Tpit
Gonadotrop adenomalar		β -FSH, β -LH, α subunit	SF-1, GATA2, ER α
Null cell adenoma		Heç biri	Heç biri
Plurihormonal adenomalar	Pit-1 pozitiv plurihormonal adenoma (daha öncə Səssiz subtip 3 adenoma deyilirdi) Qeyri-adi immün histokimyəvi kombinasiyalara sahib adenomalar	GH, PRL, β -TSH $\pm\alpha$ subunit Müxtəlif kombinasiyalar	Pit-1

Beləliklə, son təsnifatda törəməni dərəcələndirmək və atipik adenoma termini əvəzinə, yüksək mitotik indeks – Ki-67 proliferasiya indeksi və radioloji məlumatlar mövcud isə ətraf yumşaq toxumaya və sümüyə invaziya vəziyyəti qeyd olunması tövsiyyə edilir [20]. Lakin bununla bərabər yeni təsnifatda dəqiq Ki-67 cut-off dəyəri və p53 immün boyamasının istifadəsinə aid hər hansı göstəriş qeyd edilmədiyindən, bu istiqamətdə diaqnostik çətinliklər davam edir [21, 22].

Yeni təsnifata əsasən residiv riski yüksək olan subtiplər təyin edilmişdir. Bunlar seyrək qranullu somatotrop adenoma, kişilərdə laktotrop adenoma, sakit kortikotrop adenoma, Crooke hüceyrə adenoması və plurihormonal PIT-1 pozitiv adenomadır [2].

Nəticə

Hipofiz adeomaları hipofiz vəzinin ən sıx görülən neyroendokrin törəmələridir. Adenomaların təsnifatı hormonal ekspressiyanı və spesifik hüceyrə differensiasiyasını təyin edən immunhistokimyəvi boyamalara əsasən təyin edilə bilər. Bununla da ultra-struktural müayinələrdən daha az istifadə mümkün olacaqdır. Adenomanın aqressiv gedişatı histopatoloji, mitotik indeks, Ki-67 proliferasiya indeksi və invaziya vəziyyətinə görə müəyyən ediləcəkdir.

ƏDƏBİYYAT – ЛІТЕРАТУРА – REFERENCES:

1. Inoshita N, Nishioka H. The 2017 WHO classification of pituitary adenoma: overview and comments. *Brain Tumor Pathol.* 2018;35(2):51-6.
2. Lopes MBS. The 2017 World Health Organization classification of tumors of the pituitary gland: a summary. *Acta Neuropathol.* 2017;134(4):521-35.
3. Mete O, Lopes MB. Overview of the 2017 WHO Classification of Pituitary Tumors. *Endocr Pathol.* 2017;28(3):228-43.
4. Saeger W, Koch A. Clinical Implications of the New WHO Classification 2017 for Pituitary Tumors. *Exp Clin Endocrinol Diabetes.* 2021;129(3):146-56.
5. Inomoto C, Tahara S, Oyama K, et al. Molecular, functional, and histopathological classification of the pituitary neuroendocrine neoplasms. *Brain Tumor Pathol.* 2021;38(3):183-8.
6. Saeger W. [The 2017 WHO classification of pituitary tumors]. *Pathologe.* 2021;42(3):333-51.
7. Andrews JP, Joshi RS, Pereira MP, et al. Plurihormonal PIT-1-Positive Pituitary Adenomas: A Systematic Review and Single-Center Series. *World Neurosurg.* 2021;151:e185-e91.
8. Drummond J, Roncaroli F, Grossman AB, Korbonits M. Clinical and Pathological Aspects of Silent Pituitary Adenomas. *J Clin Endocrinol Metab.* 2019;104(7):2473-89.
9. Obari A, Sano T, Ohyama K, et al. Clinicopathological features of growth hormone-producing pituitary adenomas: difference among various types defined by cytokeratin distribution pattern including a transitional form. *Endocr Pathol.* 2008;19(2):82-91.
10. Lee CC, Vance ML, Lopes MB, X. Stereotactic radiosurgery for acromegaly: outcomes by adenoma subtype. *Pituitary.* 2015;18(3):326-34.
11. Kato M, Inoshita N, Sugiyama T, et al. Differential expression of genes related to drug responsiveness between sparsely and densely granulated somatotroph adenomas. *Endocr J.* 2012;59(3):221-8.
12. Ceccato F, Regazzo D, Barbot M, et al. Early recognition of aggressive pituitary adenomas: a single-centre experience. *Acta Neurochir (Wien).* 2018;160(1):49-55.
13. Friend KE, Chiou YK, Lopes MB. Estrogen receptor expression in human pituitary: correlation with immunohistochemistry in normal tissue, and immunohistochemistry and morphology in macroadenomas. *J Clin Endocrinol Metab.* 1994;78(6):1497-504.
14. Kontogeorgos G. Update on pituitary adenomas in the 2017 World Health Organization classification: innovations and perspectives. *Hormones (Athens).* 2021;20(2):287-91.
15. Raverot G, Burman P, McCormack A, et al. European Society of Endocrinology Clinical Practice Guidelines for the management of aggressive pituitary tumours and carcinomas. *Eur J Endocrinol.* 2018;178(1):G1-G24.

16. Del Basso De Caro M, Solari D, Pagliuca F, et al. Atypical pituitary adenomas: clinical characteristics and role of ki-67 and p53 in prognostic and therapeutic evaluation. A series of 50 patients. *Neurosurg Rev.* 2017;40(1):105-14.
17. Yildirim AE, Divanlioglu D, Nacar OA, et al. Incidence, hormonal distribution and postoperative follow up of atypical pituitary adenomas. *Turk Neurosurg.* 2013;23(2):226-31.
18. Chiloiro S, Doglietto F, Trapasso B, et al. Typical and atypical pituitary adenomas: a single-center analysis of outcome and prognosis. *Neuroendocrinology.* 2015;101(2):143-50.
19. Miermeister CP, Petersenn S, Buchfelder M, et al. Histological criteria for atypical pituitary adenomas - data from the German pituitary adenoma registry suggests modifications. *Acta Neuropathol Commun.* 2015;3:50.
20. Rychly B, Puchertova M, Svajdler M, Zamecnik J. Pituitary adenomas - practical approach to the diagnosis and the changes in the 2017 WHO classification. *Cesk Patol.* 2019;55(3):137-44.
21. Sathyakumar R, Chacko G. Newer Concepts in the Classification of Pituitary Adenomas. *Neurol India.* 2020;68(Supplement):S7-S12.
22. Laws ER, Jr., Penn DL, Repetti CS. Advances and controversies in the classification and grading of pituitary tumors. *J Endocrinol Invest.* 2019;42(2):129-35.

Daxil olub:

DOI: 10.36719/2706-6614/4/120-124

ARTMIŞ DAMAR SƏRTLİYİ VƏ FİBROBLASTIN BÖYÜMƏ FAKTORU-23

Ş.Q. İsmayılova¹, A.N.Hümbətova², R.Ə. Rzayeva², M. S. Novruzova², M.R.Abbasova², S.R.Muradova¹

¹I Daxili xəstəliklər kafedrası, ²Ailə Təbabəti Kafedrası, Azərbaycan Tibb Universiteti, Bakı

XÜLASƏ

Tədqiqata 64 qadın, 46 kişi olmaqla 120 xəstə daxil edilmiş böyrəklərin xronik xəstəliyinin yaranma səbəbinə görə xəstələr qeyri-diabetik BXX (I qrup) və diabetik BXX (II qrup) olmaqla 2 qrupa ayrılmışdır. Xəstələrdə serum FGF-23 dəyərləri ölçülmüş və aplansyon tonometriya metodu ilə arterial elastiklik kəmiyyət baxımından ölçülmüş və arterial sərtlik dəyərləndirilmişdir. FGF-23 göstəriciləri II qrupda daha yüksək olmuşdur ($p < 0.021$). Həmçinin qruplar arasında sistemik damar rezistentliyi (SDR) ($p < 0.019$), total damar impedansı (TDİ) ($p < 0.012$), böyük arteriyaların elastiklik indeksi (BAEİ) ($p < 0.033$), kiçik arteriyaların elastiklik indeksi (KAEİ) ($p < 0.013$) göstəricilərin statistik dürüst fərq aşkarlanmışdır. Beləliklə məlum olmuşdur ki, diabet mənşəli BXX zamanı damar sərtlik əmsalında olan dəyişikliklər daha geniş xarakterli olmuşdur. FGF-23 ilə damar sərtliyi arasında müsbət korelyasiya əlaqəsi tapılmışdır ($R = 0.42$, $p < 0.014$).

РЕЗЮМЕ

Повышенная жесткость сосудов и фактор роста фибробластов-23

Исмаилова Ш.К., Рзаева Р.А., Гумбатова А.Н., Новрузова М.С., Аббасова М.Р.,
Мурадова С.Р.

I Кафедра внутренних болезней

Кафедра семейной медицины Азербайджанского медицинского университета, Баку

В исследование включены 120 пациентов, из них 64 женщины и 46 мужчин. По этиологии хронической болезни почек больные были разделены на 2 группы: недиабетическую ХБП (I группа) и диабетическую ХБП (II группа). У пациентов измеряли сывороточные значения FGF-23, количественно измеряли эластичность артерий и оценивали жесткость артерий методом апплансионной тонометрии. Показатели FGF-23 были выше во II группе ($p < 0,021$). Также между группами выявлена статистически значимая разница по системному сосудистому сопротивлению ($p < 0,019$), общему сосудистому импедансу ($p < 0,012$), индексу эластичности крупных артерий ($p < 0,033$), индексу эластичности мелких артерий ($p < 0,013$). Таким образом, стало известно, что изменения коэффициента сосудистой жесткости при диабетической ХБП носят более широкий характер. Была обнаружена корреляция между FGF-23 и жесткостью сосудов ($R = 0,42$, $p < 0,014$).

SUMMARY

Increased vascular stiffness and fibroblast growth factor-23

Sh.G. Ismailova¹, R.A. Rzayeva², A.N. Humbatova, M.S. Novruzova², M.R. Abbasova²,
S.R. Muradova¹

¹I Department of Internal Medicine, ²Department of Family Medicine, Azerbaijan Medical University, Baku

120 patients, including 64 women and 46 men, were included in the study. According to the etiology of chronic kidney disease, the patients were divided into 2 groups: non-diabetic CKD (group I) and diabetic CKD (group II). Serum FGF-23 values were measured in patients and arterial elasticity was quantitatively measured and arterial stiffness was evaluated by the applanation tonometry method. FGF-23 indicators were higher in group II ($p < 0.021$). Also, a statistically significant difference was found between the groups in systemic vascular resistance ($p < 0.019$), total vascular impedance ($p < 0.012$), elasticity index of large arteries ($p < 0.033$), elasticity index of small arteries ($p < 0.013$). Thus, it became known that the changes in the vascular stiffness coefficient during diabetic CKD are of a wider nature. A positive correlation was found between FGF-23 and vascular stiffness ($R = 0.42$, $p < 0.014$).

Аçar sözlär: böyrəklərin хроник хəstəliyi, fibroblast böyümə amili 23, damar sərtliyi

Ключевые слова: хроническая болезнь почек, фактор роста фибробластов 23, жесткость сосудов

Key words: chronic kidney disease, fibroblast growth factor 23, vascular stiffness

Giriş. BXX-dən əziyyət çəkən хəstələrin əsas ölüm səbəbi ürək-damar хəstəliklərinin ağırlaşmaları Damar kalsifikasiyası ürək-damar хəstəlikləri və ölüm halları ilə yüksək korelyasiyaya malikdir [1]. Damar kalsifikasiyasının yayılması BXX terminal mərhələsində olan хəstələrdə davamlı olaraq artır [2]. Damar/qapaq kalsifikasiyası olan BXX 3-5-ci mərhələsində olan хəstələrin mümkün olan ən yüksək ürək-damar riskinə malik olduğu nəzərə alınmalıdır [3,4]. Transplantasiyadan sonrakı dövrdə də yüksək qan təzyiqi, hiperurikemiya, hiperglikemiya artmış

bel və qalça çevrəsi göstəriciləri kimi metabolik sindrom kriteriyaları arterial sərtliklə yaxından əlaqəlidir [5]. Damar kalsifikasiyası müxtəlif vasitəçi və effektor zülalları əhatə edən həm passiv, həm də aktiv proseslərin nəticəsidir. Uzun illər damar kalsifikasiyasının qanda fosfat səviyyəsinin yüksəlməsi və kalsium fosfatın artması nəticəsində plazmanın həddən artıq doyması ilə nəticələnən passiv proses olduğu düşünülürdü [6,7]. Hipertoniya, qocalma, siqaretçəkmə, şəkərli diabet və anormal lipid mübadiləsi kimi ənənəvi risk faktorları ürək-damar xəstəliklərinin yüksək tezliyini tam izah etmir və bu, bəzi başqa amillərin xəstəliyin patogenezinə iştirak edə biləcəyini göstərir.

Məqsəd. Diabetik və qeyri-diabet mənşəli BXX xəstələrində fibroblastin böyümə faktoru (FGF)-23 ilə damar sərtliyi arasındakı əlaqənin öyrənilməsi tədqiqat işimizin əsas məqsədi olmuşdur.

Material və metodlar. Açıq, randomizə olmayan, tək mərkəzli tədqiqat işi 2018-2022-ci illərdə Azərbaycan Tibb Universitetinin nəzdində Tədris Terapevtik klinikasında aparılmışdır. Tədqiqata cəlb olunan 120 xəstədən 54 kişi, 66-sı qadın olmuşdur. Xəstələr şəkərli diabet mənşəli (n=60) və qeyri diabet mənşəli(n=60) BXX-li xəstələr olmaqla iki qrupa ayrılmışdır. Bütün xəstələrdə yumaqcıq filtrasiya sürəti (YFS) CKD-EPI formulası ilə hesablanmış və YFS <15ml/dəq/1.73 m2 və >60ml/dəq/1.73 m2 olan xəstələr tədqiqata daxil edilməmişdir. BXX-nin mərhələsi KDIGO-2012 tərəfindən təklif edilmiş klinik protokolda verilmiş təsnifata əsasən müəyyən edilmişdir. Bütün xəstələrə rutin biokimyəvi müayinələrdən əlavə 15 dəqiqəlik istirahət sonrası HDI Pulswave Profilling nəbz dalğasının profilənməsi cihazı ilə supin mövqedə, aplanasiya tonometriya üsulu ilə və ardıcıl olaraq iki dəfə sağ və sol mil arteriyası üzərində arterial sərtlik ölçmələri aparılmışdır.

Nəticələr və müzakirələr. Ümumilikdə 3-4-cü mərhələ BXX olan 120 xəstənin 53.3%-i qadın, 46.7% - kişi olmuşdur. 1-ci qrupda qeyri diabet mənşəli böyrək xəstəlikləri nəticəsində BXX inkişaf etmiş xəstələrdə orta yaş-60.54±7.39 və 2-ci qrupda- Şəkərli diabet nəticəsində BXX inkişaf etmiş xəstələrdə isə 65.9±8.71 müəyyən edilmişdir. Xəstələrin ilkin klinik və demografik xüsusiyyətləri Cədvəl 1-də təqdim olunur.

Qruplar cins, yaş, antropometrik parametrlər, əsas ürək-damar risk faktorları, hipertoniyanın müddəti baxımından bir-biri ilə oxşar idi.

Cədvəl 1

Xəstələrin ümumi xarakteristikası

Göstəricilər	Qrup I	Qrup II	Dürüslük əmsali
Yaş	60.54±7.39	65.9±8.71	0.123
Cins (Q/K)	31/27	33/29	0.175
Bədən Kütlə İndeksi (BKİ)	27.14	31.86	0.591
Bel dairəsinin ölçüsü (sm)	81.58±7.50	89.69±11.95	0.020
ÜİX (%)	12 (17.8)	28 (46.7)	0.015
Siqaretçəkmə	11 (19.6)	29 (42.6)	0.567
AT müddəti	12,4±3,7	9,6±4.3	0.547

Xəstələrin ümumi xarakteristikasında qruplar üzrə yalnız bel dairəsinin ölçüsündə statistik dürsüst fərq olmuş,həmçinin II qrupda 46,7% xəstədə ÜİX mövcolduğuna görə də I qrupdan statistik dürsüst olaraq fərqlənmişdir (p=0.015).

Cədvəl 2

Qruplar üzrə əsas müayinələrin nəticələri

Göstəricilər	Qrup I	Qrup II	Dürüslük əmsalı
Qlükoza (mg/dL)	84.35±6.87	187.69 ± 18.91	0.016
Kreatinin (mg/dL)	2.17 ±1.84	3.75 ± 1.37	0.013
Kalsium (mg/dL)	9.46±0.28	9.52 ± 0.45	0.461
Fosfor (mg/dL)	3.25(2-4)	3.4 (2.9-4.3)	0.061
25 OH Vitamin D (ng/mL)	14.75 (4.71-35.98)	13.51 (3.26-176.6)	0.355
PTH (pg/mL)	163.6 (27.9-233)	155.25 (17-148.2)	0.244
Total xolesterin (mg/dL)	192.5 (108-235)	293.5 (180-313)	0.047
YSL xolesterin (mg/dL)	46.5 (29-75)	46 (30-91)	0.801
ASL xolesterin (mg/dL)	120 (61-162)	114 (64-234)	0.768
Triqliserid (mg/dL)	185 (36-293)	206.5 (31-511)	0.108
FGF23 (pg/ml)	2572.7 ± 471	3674.3 ± 406	0.021
Hs-CPR	16,4±0.58(11,8-19,7)	18,3±1,75 (11,7-32,0)	0.043

I qrupda isə bu göstərici 20% olmuşdur. Aparılmış müayinələrin nəticələrində isə qanda şəkər, kreatinin, total xolesterol, FGF-23, hs-CRP səviyyələrində qruplar arasında fərq aşkarlanmışdır (müvafiq olaraq $p < 0.047$, $p < 0.021$, $p < 0.043$) (cədvəl 2). Nəbz dalğasına əsasən damar sərtliyinin meyarları öyrənilmişdir və nəticələr öz əksini cədvəl 3-də tapmışdır.

Cədvəl 3.

Nəbz-dalğa profilləşməsi cihazından alınmış parametrlər

Göstəricilər	Qrup I	Qrup II	Dürüslük əmsalı
SAT (mmHg)	124.5 (98-140)	128 (99-181)	0.097
DAT (mmHg)	70.96±8.02	75.80±12.27	0.039
OAT (mmHg)	89 (70-105)	95 (75-155)	0.029
Nəbz təzyiqi (mmHg)	52.5 (30-67)	51 (37-88)	0.789
Ürək vuruşu (vuruş/dəq)	76.88±8.50	73.54±11.58	0.181
Kardiak indeks	3.07±0.32	2.97±0.33	0.223
SDR	1088.92±221.18	1400±407.43	0.019
TDİ	120.5 (69-189)	149.5 (82-291)	0.012
BAEİ	14.77±5	12.44±4.23	0.033
KAEİ	6.45 (2.8-15.7)	4.9 (1.6-11.8)	0.013

Qruplar arasında sistemik damar rezistentliyi (SDR), total damar impedansı (TDİ), böyük arteriyaların elastiklik indeksi (BAEİ), kiçik arteriyaların elastiklik indeksi (KAEİ) göstəriciləri arasında statistik dürüst fərq aşkarlanmışdır. Beləliklə məlum olmuşdur ki, diabet mənşəli BXX zamanı damar sərtlik əmsalında olan dəyişikliklər daha geniş xarakterli olmuşdur. Tədqiqatlar göstərmişdir ki, FGF-23 in vivo kalsitriolu azaldır və BXX-də FGF23 ilə kalsitriol arasında tərs korrelyasiya var [8]. Lakin, bu tədqiqatlarda 1,25(OH)2D3 ölçmələri aparılmamışdır. Bizim tədqiqatda 25(OH)D3-ün FGF-23 ilə mənfi korrelyasiya əlaqədə olduğunu müəyyən etdik. Mirza et.al FGF-23 səviyyəsi ilə ED və nəbz dalğa kontur analizi ilə əldə etdiyi arterial sərtlik

ölçmələrinin nəticələri arasında pozitiv əlaqəni göstərmişdilər [9]. Bizim tədqiqatımız da bu nəticəni təsdiq etmiş və nəbz dalğa analizinin çox saylı parametrlərinin ölçülməsi daha dəqiq nəticələr almağa kömək etmişdir.

Yekun. FGF-23 BXX 3-cü mərhələsindən başlayaraq xəstələrində iltihabın və oksidləşdirici stressin müxtəlif markerləri ilə əlaqələndirilir. İltihab markerlərinin normallaşdırılması FGF-23 və damar kalsifikasiyası arasındakı əlaqəyə müsbət təsir göstərə bilər. Erkən kalsifikasiyanın diaqnostikasında nəbz dalğasının profilləşməsinin rolu vardır.

ƏDƏBİYYAT- ЛИТЕРАТУРА-REFERENCES:

1. Jimbo, Rika. “Fibroblast growth factor 23 accelerates phosphate-induced vascular calcification in the absence of Klotho deficiency.” *Kidney international* vol. 85,5 (2014): 1103-11. doi:10.1038/ki.2013.332
2. Jean, Guillaume. “Peripheral vascular calcification in long-haemodialysis patients: associated factors and survival consequences.” *Nephrology, dialysis, transplantation : official publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association* vol. 24,3 (2009): 948-55. doi:10.1093/ndt/gfn571
3. London, Gérard M. “Arterial media calcification in end-stage renal disease: impact on all-cause and cardiovascular mortality.” *Nephrology, dialysis, transplantation : official publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association* vol. 18,9 (2003): 1731-40. doi:10.1093/ndt/gfg414
4. Parker, Benjamin D. “The associations of fibroblast growth factor 23 and uncarboxylated matrix Gla protein with mortality in coronary artery disease: the Heart and Soul Study.” *Annals of internal medicine* vol. 152,10 (2010): 640-8. doi:10.7326/0003-4819-152-10-201005180-000044.
5. Кулиев О.М., Мамедзаде А.Я., Исмаилова Ш.Г. Артериальная жесткость и показатели метаболического синдрома у реципиентов почечного трансплантата *Медицинские новости.* – 2023. – №4. – С. 77–80.
6. Kovesdy CP, Ahmadzadeh S, Anderson JE, Kalantar-Zadeh K. Secondary hyperparathyroidism is associated with higher mortality in men with moderate to severe chronic kidney disease. *Kidney Int.* 2008 Jun;73(11):1296-302. doi: 10.1038/ki.2008.64. Epub 2008 Mar 12. PMID: 18337714.
7. Tonelli M, Curhan G, Pfeffer M, et al. Relation between alkaline phosphatase, serum phosphate, and all-cause or cardiovascular mortality. *Circulation.* 2009 Nov 3;120(18):1784-92. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.109.851873. Epub 2009 Oct 19. PMID: 19841303.
8. Gutierrez O, Isakova T, Rhee E, et al. Fibroblast growth factor-23 mitigates hyperphosphatemia but accentuates calcitriol deficiency in chronic kidney disease. *Journal of the American Society of Nephrology* 2005 16 2205–2215.
9. Mirza MA, Larsson A, Lind L, Larsson TE. Circulating fibroblast growth factor-23 is associated with vascular dysfunction in the community. *Atherosclerosis.* 2009;205:385-90.

DOI: 10.36719/2706-6614/4/125-131

**QARACİYƏADAXİLİ ÖD AXACAQLARINDA EPİTELDAXİLİ LİMFOSİTLƏRİN
YERLƏŞMƏ SİXLİĞİNİN YAŞ VƏ FƏRDİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ****Əliyeva N.H., Şadlinskaya S.V.***Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası (Bakı,
Azərbaycan).***XÜLASƏ**

Tədqiqatın məqsədi insanın bətnxarici inkişafının müxtəlif dövrlərində qaraciyəadaxili öd axacaqlarında epiteldaxili limfositlərin yerləşmə sıxlığının yaş və fərdi xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi olmuşdur.

Tədqiqatın materialını yenidoğulmuşlardan başlamış qocalıq yaş dövrü daxil olmaqla müxtəlif yaşlı 140 insan meyitdən götürülmüş qaraciyərdaxili öd axacaqlarının müxtəlif hissələrinin limfoid strukturları təşkil etmişdir. Meyitlərdən götürülmüş ümumi qaraciyər axacağının limfoid törəmələrinin total preparatları T. Hellman metodu ilə, histoloji preparatlar isə Van Gizon metodu ilə, hematoksilin-eozinlə, metilen abısı ilə boyadılmışdır. Tədqiqat zamanı alınmış kəmiyyət və keyfiyyət göstəriciləri müasir biostatistik üsullarla təhlil edilmişdir. Tədqiqatın nəticələri göstərmişdir ki, paycıq, paycıqarası və seqmentar öd axacaqların divarı kubşəkilli epitel hüceyrələri (xolengiositlər) ilə örtülmüşdür. Bu hüceyrələrin altında lifli birləşdirici toxuma təbəqəsi müəyyən edilir. Sağ və sol, ümumi qaraciyər axacaqlarının divarları selikli, selikaltı əsas, əzələ və birləşdirici toxuma qişalardan ibarətdir. Paycıqarası və seqmentar öd axacaqların divarlarında ancaq epiteldaxili limfositlər müəyyən edilir. Sağ və sol qaraciyər axacaqlarının divarlarında isə bu strukturlardan başqa diffuz limfoid toxuma limfoid düyüncüklər təyin edilir. Qaraciyərdaxili öd axacaqlarının divarlarının selikli qişasının epitel qatında yerləşən limfositlərin yerləşmə sıxlığı erkən uşaqlıq yaş dövründə maksimal olur, sonrakı yaş dövrlərində isə bu göstəricinin qiyməti azalır. Epiteldaxili limfositlərin yerləşmə sıxlığının fərdi minimal və maksimal qiymətləri yenidoğulmuşlardan 1-ci yetkinlik yaş dövrünə qədər artır və sonra ahıl yaş dövründə, qocalarda azalır.

РЕЗЮМЕ

**Возрастные и индивидуальные особенности плотности расположения
интраэпителиальных лимфоцитов внутрипеченочных желчных протоков на разных
этапах внеутробного развития человека**

Алиева Н.Г., Шадлинская С.В.*Азербайджанский медицинский университет. Кафедра анатомии человека и
медицинской терминологии (Баку, Азербайджан)*

Цель исследования – изучить возрастные и индивидуальные особенности интраэпителиальных лимфоцитов внутрипеченочных желчных протоков на разных этапах внеутробного развития человека.

Материалом исследования послужили лимфоидные структуры различных отделов внутрипеченочных желчных протоков, взятых от 140 человеческих трупов разного возраста. Гистологические препараты окрашивались по методу Ван Гизона, гематоксилин-эозином, и метиленовым синим. Количественные и качественные показатели, полученные

в ходе исследования, были проанализированы современными биостатистическими методами. Результаты исследования показали, что стенки дольковых, междольковых и сегментарных желчных протоков покрыты кубовидными эпителиальными клетками (холенгиоцитами). Под этими клетками определяется слой волокнистой соединительной ткани. Стенки правого и левого общих печеночных протоков состоят из слизистой, подслизистой, мышечной и соединительнотканной оболочек. В стенках междольковых и сегментарных желчных протоков выявляются только интраэпителиальные лимфоциты. В стенках правого и левого печеночных протоков, кроме этих структур, определяется диффузная лимфоидная ткань и лимфоидные узелки. Плотность лимфоцитов, расположенных в эпителиальном слое слизистой оболочки стенок внутрипеченочных желчных протоков, максимальна в раннем детстве, а в более поздние возрастные периоды значение этого показателя снижается. Индивидуальные минимальные и максимальные значения плотности интраэпителиальных лимфоцитов увеличиваются от новорожденных до 1-го взрослого возраста и затем снижаются в старости, у пожилых людей.

SUMMARY

Age and individual characteristics of the density of location of intraepithelial lymphocytes of intrahepatic bile ducts at different stages of human extrauterine development

Aliyeva N.H, Shadlinskaya S.V.

Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Terminology (Baku, Azerbaijan).

The aim of the study was to investigate the age-related and individual characteristics of intraepithelial lymphocytes of intrahepatic bile ducts at different stages of human extrauterine development.

The study material was lymphoid structures of various sections of intrahepatic bile ducts taken from 140 human corpses of different ages. Histological preparations were stained using the Van Gieson method, hematoxylin and eosin, and methylene blue. Quantitative and qualitative indicators obtained during the study were analyzed using modern biostatistical methods. The results of the study showed that the walls of lobular, interlobular and segmental bile ducts are covered with cuboidal epithelial cells (cholengiocytes). A layer of fibrous connective tissue is determined under these cells. The walls of the right and left common hepatic ducts consist of mucous, submucous, muscular and connective tissue membranes. In the walls of the interlobular and segmental bile ducts, only intraepithelial lymphocytes are detected. In the walls of the right and left hepatic ducts, in addition to these structures, diffuse lymphoid tissue and lymphoid nodules are determined. The density of lymphocytes located in the epithelial layer of the mucous membrane of the walls of the intrahepatic bile ducts is maximum in early childhood, and in later age periods, the value of this indicator decreases. Individual minimum and maximum values of the density of intraepithelial lymphocytes increase from newborns to the first adult age and then decrease in old age, in the elderly.

Açar sözlər: epiteldaxili limfositlər, hüceyrələrin yerləşmə sıxlığı, paucıqarası və seqmentar öd axacaqları, sağ və sol qaraciyər axacaqları

Ключевые слова: интраэпителиальные лимфоциты, плотность клеток, междольковые и сегментарные желчные протоки, правый и левый печеночные протоки.

Key words: intraepithelial lymphocytes, cell density, interlobular and segmental bile ducts, right and left hepatic ducts.

Giriş. Statistik məlumatlara görə dünyada hər il təxminən 1 milyon insan seroz xəstəliyindən, 1 milyon insan isə viruslu hepatitdən və hepatosellular karsinomadan vəfat edir. Hal-hazırda dünyada təxminən 2 milyard yetkin yaşlı insan piylənmədən və ya artıq çəkiddən, 400 milyondan çoxu isə diabetdən əziyyət çəkir. Hər iki hal qaraciyərin alkoqolsuz piy distrofiyasına və hepatosellular karsinomaya səbəb olan risk faktorlarıdır [1].

Qaraciyər və öd yolları əsrlər boyu tibbin müxtəlif sahələrinə aid olan tədqiqatçıların diqqətini cəlb etmiş və cəlb etməkdədir. Bununla belə, bu orqanların quruluşunun və funksiyalarının, həmçinin uyğunlaşma, immun müdafiə xüsusiyyətlərinin bir sıra problemləri bu günə qədər həll edilməmiş qalır. [2].

Hal-hazırda qaraciyərin və öd yollarının bəzi strukturlarını daha geniş mikroskopik və ultramikroskopik tədqiqinə hal-hazırda ehtiyac vardır [3, 4]. Morfoloji baxımdan qaraciyərin və öd yollarının az tədqiq olunan strukturlardan biri də limfoid törəmələrdir.. Limfoid strukturlar bir sıra bəd və xoşxassəli şişlərin (limfomanın, xolangiokarsinomanın, öd yollarının papilyar törəmələrinin vəs.) mənbəyi hesab olunur [5, 6].

Son illərdə Əməkdar elm xadimi, Rusiya Elmlər Akademiyasının akademiki, professor V.B.Şadlinskiyin elmi məktəbinin nümayəndələri daxili orqanların divarında yerləşən limfoid strukturların öyrənilməsinə həsr olunmuş çoxsaylı tədqiqat işləri aparmışlar [7, 8, 9, 10]. Lakin, morfoloji cəhətdən qaraciyərin və öd yollarının limfoid strukturları normada az tədqiq olunmuşdur.

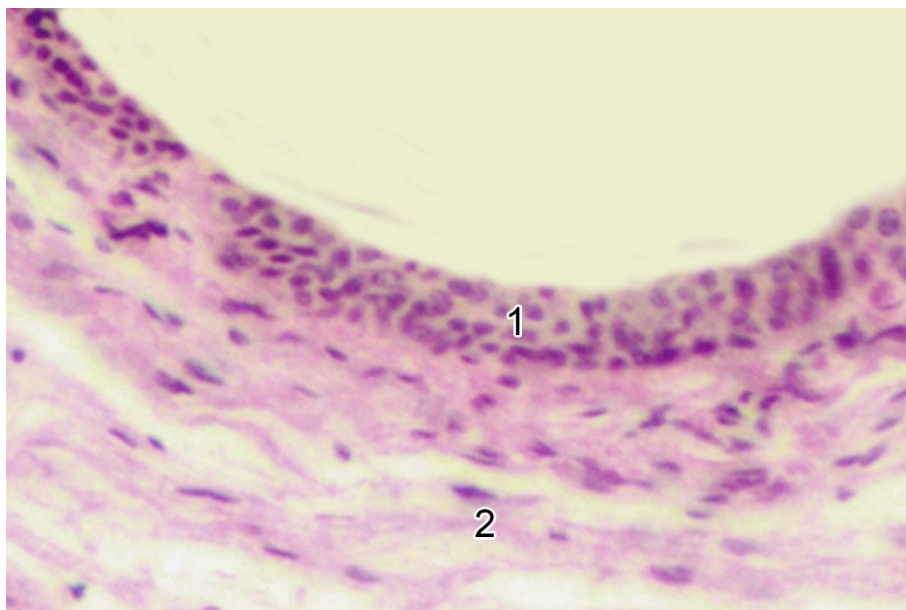
Tədqiqatın məqsədi. İnsanın bətnxarici inkişafının müxtəlif dövrlərində qaraciyədəxili öd axacaqlarında epiteləxili limfositlərin yerləşmə sıxlığının yaş və fərdi xüsusiyyətlərinin öyrənməsi olmuşdur.

Tədqiqatın materialı və metodları. Tədqiqatın materialını yenidə doğulmuşlardan başlamış qocalıq yaş dövrü daxil olmaqla müxtəlif yaşlı 140 insan meyitdən götürülmüş qara ciyərin, qaraciyədəxili öd axacaqlarının müxtəlif hissələrinin limfoid strukturları təşkil etmişdir. Meyit materialı 2021-2024-ci illərdə Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyinin “Məhkəmə Tibbi Ekspertiza və Patoloji Anatomiya Birliyi” publik hüquqi şəxs və Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının meyitxanalarından götürülmüşdür. Patoloji-anatomik müayinələr zamanı qara ciyər və öd axacaqlarının patologiyaları aşkarlandıqı meyitlər materialın seçiminə daxil edilməmişdir

Meyitlərdən götürülmüş material 10%-li neytral formalində, bəzi hallarda isə Karnua məhlulunda fiksasiya edilmişdir. Fiksasiya olunmuş tikəcilər spirtə salındıqdan sonra onların üzərinə parafin əlavə edilmişdir. Bu tikəciklərdən qalınlığı 5-7 mkm olan köndələn kəsiklər hazırlanmışdır. Kəsiklər hematoksilin-eozinlə [11], metilen abısı ilə [12], Van Gizon metodu ilə boyadılmışdır [13]. Alınmış preparatlar örtük şüşəsi ilə örtülmüş, «Topica TP1002DS» video sistemi quraşdırılmış «MicroOptix» (Германия) işıq-optik mikroskop altında baxılmışdır.

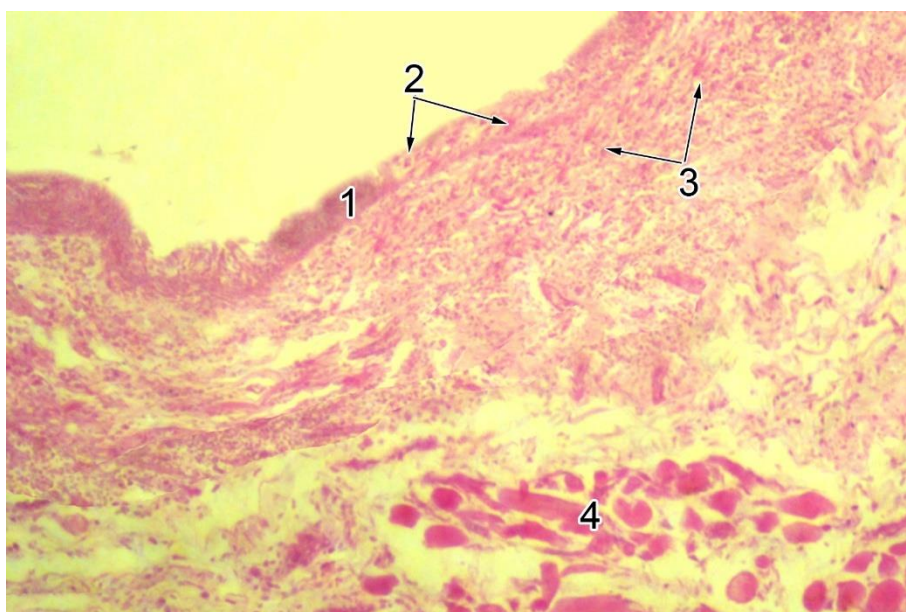
Tədqiqat zamanı alınmış kəmiyyət və keyfiyyət göstəriciləri müasir biostatistik üsullarla təhlil edilmişdir. Statistik analiz variasiya və dipersiya üsullarının tətbiqi ilə MS EXCEL-2019 və IBM Statistics SPSS-26 proqramlarında aparılmışdır [14].

Tədqiqat nəticələri və onların müzakirəsi. Tədqiqatın nəticələri göstərmişdir ki, paycıq, paycıqarası və seqmentar öd axacaqların divarı kubşəkilli epitel hüceyrələri (xolengiositlər) ilə örtülmüşdür. Bu hüceyrələrin altında lifli birləşdirici toxuma təbəqəsi müəyyən edilir (şəkil 1). Sağ və sol, ümumi qaraciyər axacaqlarının divarları selikli, selikaltı əsas, əzələ və birləşdirici toxuma qişalardan ibarətdir.



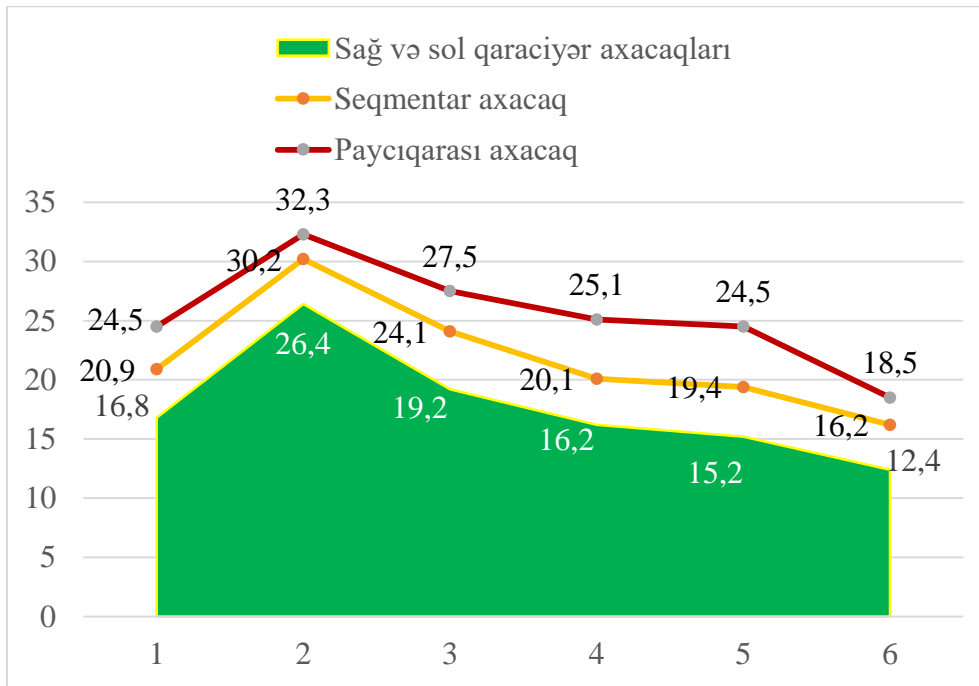
Şəkil 1. Seqmentar öd axacağıının divarının histoloji quruluşu. Qeyd: 1. Epitel təbəqə, 2. Lifli birləşdirici toxuma lifləri. Van Gizon metodu ilə boyama. Böyütmə dərəcəsi X400

Paycıqarası və seqmentar öd axacaqların divarlarında ancaq epiteldaxili limfositlər müəyyən edilir. Sağ və sol qaraciyər axacaqlarının divarlarında isə bu strukturlardan başqa diffuz limfoid toxuma limfoid düyüncüklər təyin edilir (şəkil 2). Epitel qatında limfositlərdən başqa makrofaqlara və plazmositlərə də az miqdarda rast gəlinir



Şəkil 2. Sağ qaraciyər axacağıının divarında yerləşən limfoid strukturlar. 1.Epitel qatı; 2. Epiteldaxili limfositlər, 3. Diffuz limfoid toxuma hüceyrələri, 4. Əzələ qişası. Hematoksillin-eozinlə boyama. Böyütmə dərəcəsi X200

Morfometrik metodla biz qaraciyərdaxili öd axacaqlarının epiteldaxili limfositlərinin yerləşmə sıxlığının, yəni hər 100 epitel hüceyrəsinə düşən limfositlərin miqdarının yaş xüsusiyyətlərini araşdırdıq (diaqram).



Diaqram. Müxtəlif yaşlı insanlarda qaraciyərdaxili öd axacaqlarının epiteldaxili limfositlərinin yerləşmə sıxlığı

Qeyd: 1. Yenidoğulmuşlar; 2. Erkən uşaqlıq yaş dövrü; 3. Yeni yetmə yaş dövrü;
4. 1-ci yetkinlik yaş dövrü; 5. Ahıl yaş dövrü; 6. Qocalıq yaş dövrü.

Nəticələr göstərir ki, paycıqarası axacaqda yenidoğulmuş uşaqlarla müqayisədə epiteldaxili limfositlərin sıxlığı erkən uşaqlıq yaş dövründə 1,3 dəfə artır ($P < 0,05$) və maksimuma çatır. Erkən uşaqlıq yaş dövrü ilə müqayisədə bu göstəricinin dəyəri yeni yetmələrdə 1,2 dəfə ($P < 0,05$), 1-ci yetkinlik yaş dövründə 1,3 dəfə ($P < 0,05$), ahıl yaş dövründə 1,8 dəfə ($P < 0,05$) qocalıqda 2,3 dəfə ($P < 0,05$) azalır.

Seqmentar axacaqda erkən uşaqlıq yaş dövründə yenidoğulmuşlarla müqayisədə epiteldaxili limfositlərin sıxlığı 1,4 dəfə artır ($P < 0,05$) və maksimuma çatır. Erkən uşaqlıq yaş dövrü ilə müqayisədə bu göstəricinin dəyəri yeni yetmələrdə 1,3 dəfə ($P < 0,05$), 1-ci yetkinlik yaş dövründə 1,5 dəfə ($P < 0,05$), ahıl yaş dövründə 1,9 dəfə ($P < 0,05$) qocalıqda 2,4 dəfə ($P < 0,05$) azalır.

Sağ və sol qaraciyər axacaqlarında erkən uşaqlıq yaş dövründə yenidoğulmuşlarla müqayisədə epiteldaxili limfositlərin sıxlığı 1,6 dəfə artır ($P < 0,05$) və maksimuma çatır. Erkən uşaqlıq yaş dövrü ilə müqayisədə bu göstəricinin dəyəri yeni yetmələrdə 1,4 dəfə ($P < 0,05$), 1-ci yetkinlik yaş dövründə 1,6 dəfə ($P < 0,05$), ahıl yaş dövründə 2,1 dəfə ($P < 0,05$) qocalıqda 2,9 dəfə ($P < 0,05$) azalır.

Tərəfimizdən ayrı-ayrılıqda qaraciyərdaxili öd axacaqlarında epiteldaxili limfositlərin yerləşmə sıxlığı təhlil edilmişdir. Alınan məlumatlara əsasən yenidoğulmuşların paycıqarası axacaqda epiteldaxili limfositlərin yerləşmə sıxlığı seqmentar axacağın göstəricidən 1,2 dəfə ($P < 0,05$), sağ və sol qaraciyər axacaqlarının göstəricidən 1,5 dəfə ($P < 0,05$) çoxdur.

Erkən uşaqlıq dövründə paycıqarası axacaqda epiteldaxili limfositlərin yerləşmə sıxlığı seqmentar axacağın göstəricidən 1,1 dəfə ($P < 0,05$), sağ və sol qaraciyər axacaqlarının göstəricidən 1,2 dəfə ($P < 0,05$) çoxdur.

Yeni yetmələrdə paycıqarası axacaqda epiteldaxili limfositlərin yerləşmə sıxlığı seqmentar axacağın göstəricidən 1,1 dəfə ($P < 0,05$), sağ və sol qaraciyər axacaqlarının göstəricidən 1,4 dəfə ($P < 0,05$) çoxdur.

1-ci yetkinlik yaş dövründə paycıqarası axacaqda epiteldaxili limfositlərin yerləşmə sıxlığı seqmentar axacağın göstəricidən 1,2 dəfə ($P<0,05$), sağ və sol qaraciyər axacaqlarının göstəricidən 1,5 dəfə ($P<0,05$) çox olur.

1-ci yetkinlik yaş dövründə paycıqarası axacaqda epiteldaxili limfositlərin yerləşmə sıxlığı seqmentar axacağın göstəricidən 1,2 dəfə ($P<0,05$), sağ və sol qaraciyər axacaqlarının göstəricidən 1,5 dəfə ($P<0,05$) çox olur.

Ahıl yaş dövründə paycıqarası axacaqda epiteldaxili limfositlərin yerləşmə sıxlığı seqmentar axacağın göstəricidən 1,1 dəfə ($P<0,05$), sağ və sol qaraciyər axacaqlarının göstəricidən 1,5 dəfə ($P<0,05$) çox olur.

Qocalarda paycıqarası axacaqda epiteldaxili limfositlərin yerləşmə sıxlığı seqmentar axacağın göstəricidən 1,1 dəfə ($P<0,05$), sağ və sol qaraciyər axacaqlarının göstəricidən 1,6 dəfə ($P<0,05$) çox olur.

Tərəfimizdən müəyyən edilmişdir ki, qaraciyərdaxili öd axacaqlarının divarlarında epiteldaxili limfositlər, diffuz limfoid toxuma, limfoid düyüncüklər təyin edilir. Borulu orqanların limfoid aparatının bu strukturlardan təşkil olunması nəfəs borusu və baş bronxlar üçün B.M. Hüseynov (2010) [8] tərəfindən, sidik kisəsi üçün G.A. Hüseynova (2013) [9] tərəfindən, uşaqlıq yolu dəhlizi üçün S.V. Şadlinskaya (2021) [10] tərəfindən, qaraciyərxarici öd axacaqları üçün M.Q. Allahverdiyev (2007) [7] və A.A. Aliyev (2021) [15] tərəfindən sübut olunmuşdur. Lakin, bu tədqiqat işlərində diffuz limfoid toxuma, limfoid düyüncüklər daha ətraflı öyrənilmiş, epiteldaxili limfositlərin morfoloqiyasına az diqqət verilmiş, ölçü-miqdar göstəriciləri tədqiq edilməmişdir.

Tədqiqat işində sübuta yetirilmişdir ki, qaraciyərdaxili öd axacaqlarının divarlarının selikli qişasının epitel qatında yerləşən limfositlərin yerləşmə sıxlığı erkən uşaqlıq yaş dövründə maksimal olur, sonrakı yaş dövrlərində isə bu göstəricinin qiyməti azalır. Alınan bu nəticə digər tədqiqatçıların diffuz limfoid toxumanın və limfoid düyüncüklərin morfometrik göstəricilərinin öyrənilməsinin nəticələrinə uyğun gəlir [7, 8, 9, 10]. Belə ki, bu tədqiqatlara əsasən limfoid törəmələri (diffuz limfoid toxuma və limfoid düyüncüklər) maksimal inkişafa erkən uşaqlıq dövründə çatır. Bu yaş dövründən sonra tədricən involyutiv dəyişikliklər qeyd olunur. Limfoid törəmələrin involyusiyası limfoid düyünlərin miqdarının və ölçülərinin, limfoid sırası hüceyrələrin tutumunun azalması, degenerativ proseslərin səviyyəsinin artması ilə özünü göstərir ki, bunlar da qocalıq dövrünə doğru getdikcə progressivləşir.

Beləliklə, qaraciyərdaxili ödcıxarıcı yollara aid edilən paycıqarası və seqmentar öd axacaqların divarlarında ancaq epiteldaxili limfositlər müəyyən edilir. Sağ və sol qaraciyər axacaqlarının divarlarında isə bu strukturlardan başqa diffuz limfoid toxuma limfoid düyüncüklər təyin edilir. Qaraciyərdaxili öd axacaqlarının divarlarının selikli qişasının epitel qatında yerləşən limfositlərin yerləşmə sıxlığı erkən uşaqlıq yaş dövründə maksimal olur, sonrakı yaş dövrlərində isə bu göstəricinin qiyməti azalır. Epiteldaxili limfositlərin yerləşmə sıxlığının fərdi minimal və maksimal qiymətləri yenidoğulmuşlardan 1-ci yetkinlik yaş dövrünə qədər artır və sonra ahıl yaş dövründə, qocalarda azalır.

ƏDƏBİYYAT- ЛИТЕРАТУРА-REFERENCES:

1. Stawinska-Witoszynska B. Trends in the Incidence of Acute Hepatitis B in the Polish Population and Their Determinants. / B.Stawinska-Witoszynska, J.Klos [et al.] // – Kaunas: Medicina, – 2021. Jul 22, 57(8), – p. 738. doi: 10.3390/medicina57080738

2. Мяделец О.Д. Функциональная морфология и элементы общей патологии печени. Монография / О.Д.Мяделец Е.И.Лебедева – Витебск: УО “Витебский государственный медицинский университет” – 2018. – 339 с.
3. Lau C. The Voronoi theory of the normal liver lobular architecture and its applicability in hepatic zonation / C.Lau, B.Kalantari, K.P.Batts // Scientific Reports,. – 2021. Apr 29, 11(1), – p. 9343. doi: 10.1038/s41598-021-88699-2.
4. Marcos R. Liver gender dimorphism--insights from quantitative morphology / R.Marcos, C.Correia-Gomes, H.Miranda [и др.] // Histol Histopathol. – 2015, 30(12), – p. 1431-1437. doi: 10.14670/HH-11-648.
5. García-Bermúdez, V. Primary liver lymphoma and systemic sclerosis / V.García-Bermúdez, A.Morales-Ortega, M.I.Jaquero [et al.] // – Oxford: Rheumatology – 2022 Aug 3; 61(8), – p. e247-e248. doi: 10.1093/rheumatology/keac026.
6. Mocchegiani F. Intraductal papillary neoplasm of the bile duct: The new frontier of biliary pathology / F.Mocchegiani, P.Vincenzi, G.Conte [et al.] // World Journal of Gastroenterology, – 2023. Oct 14, 29(38), – p. 5361-5373. doi: 10.3748/wjg.v29.i38.5361.
7. Аллахвердиев, М.К. Структурно – функциональная характеристика и закономерности морфогенеза железистого и лимфоидного аппаратов внепеченочных желчевыводящих путей человека в постнатальном онтогенезе: / автореферат дисс. доктора медицинских наук. /– Баку, 2007. – 40 с.
8. Гусейнов Б.М. Морфологические особенности желез и лимфоидных структур трахеи и главных бронхов у человека в постнатальном онтогенезе и в эксперименте у крыс при воздействии водных процедур с разным солевым составом: / автореферат дисс. доктора медицинских наук. / – Баку, 2011. – 40с.
9. Гусейнова Г.А. Структурно-функциональная характеристика и особенности морфогенеза желез и лимфоидных образований мочевого пузыря в постнатальном онтогенезе в норме и в эксперименте: / автореферат дисс. доктора медицинских наук. / – Баку, 2013. – 40с.
10. Шадлинская С.В. Макромикроскопическая анатомия, закономерности морфогенеза малых желёз и лимфоидных образований преддверия влагалища в постнатальном онтогенезе человека и в эксперимент / автореферат дисс. доктора медицинских наук. / – Баку. 2021. – 61 с.
11. Haldar A. Notes on Histological Techniques / A.Haldar – Ahmedabad: Sara book publication. – 2019. – p. 10-23
12. Prakash M. Methylene Blue staining: [Elektron resurs] / Stanford, – Jul 25, 2016. URL: <https://www.protocols.io/view/Methylene-Blue-staining-q26g7y69gwz1/v1>
13. Halabi C.M, Robert, P. Methods in Cell Biology. – 2018 UR: <https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/van-giesons-stain#chapters-articles>
14. Qafarov İ.A. Biostatistika / – Bakı: Müəllim, – 2021. – 238 s.
15. Алиев, А.А. Морфологическая характеристика желёз и лимфоидных образований внепечёночных желчевыводящих путей в постнатальном онтогенезе человека: / Дис. доктора медицинских наук. / – Душанбе, 2021. – 139с.

Daxil olub:

ВЛИЯНИЕ ТИПА И ОБЪЕМА ПИЩИ НА ПОРОГ ГЛОТАНИЯ

*Мусаев Э.Р., Архмамедов А.М., Архмамедова Г.М.
Азербайджанский Медицинский Университет,
кафедра ортопедической стоматологии*

РЕЗЮМЕ

В статье описаны влияние типа и объема пищи на порог глотания. Анализ литературы показал, что люди, имеющие зубы и хорошие жевательные способности проглатывают более мелкие частицы пищи.

Объем пищи также влияет на порог глотания. Меньший объем пищи быстрее проглатывается, чем пища большего объема.

XÜLASƏ

Qida növü və həcmnin udma həddinə təsiri

*Musayev E.R., Arxməmmədov A.M., Arxməmmədova G.M.
Azərbaycan Tibb Universiteti, Ortopedik stomatologiya kafedrası*

Məqalədə qidanın növü və həcmnin udma həddinə təsiri təsvir edilmişdir.

Ədəbiyyatın təhlili göstərdi ki, dişləri və yaxşı çeynəmə qabiliyyəti olan insanlar daha kiçik qida hissəciklərini udurlar.

Yeməyin həcmi udma həddinə də təsir edir. Daha az miqdarda qida digərindən daha sürətli udulur.

SUMMURY

The influence of the food type and volume on swallowing threshold

*Musayev E.R., Arkhmmammadov A.M., Arkhmmammadova G.M.
Azerbaijan Medical University, Department of Orthopedic Dentistry*

The article describes the influence of the type and volume of food on the swallowing threshold.

An analysis of the literature showed that people with teeth and good chewing abilities, swallow smaller particles. The volume of food also affects the swallowing threshold. A smaller volume of food is swallowed faster than a larger volume of food.

Açar sözlər: *udma həddi, çeynəmə, qida, qida növü, qida ölçüsü*

Ключевые слова: *глотание, жевание, пища, тип пищи, размеры пищи*

Keywords: *swallowing threshold, chewing, food, type of food, food size*

Всем известно, что жевание, как и разговор, смех, улыбка и зевота являются важными функциями ротовой системы. Жевательная функция играет огромное значение у всей категории людей, независимо от возраста и пола, расы и т.д. Естественно, что без жевательной функции погибло бы все человечество.

Для выполнения данной функции необходимо наличие всех органов полости рта, мышцы челюсти, нервно-мышечный контроль и слюна.

Во время пережевывания пища уменьшается в размерах, слюна увлажняет её и связывает в комок, который можно легко проглотить.

Это желание проглотить пищу может быть вызвано пороговым уровнем размера пищевых частиц, а также степенью смазки пищевого комка слюной [1].

Распределение размеров частиц пищи, проглоченных, после жевания, получило название «порог глотания» [2,3]. Порог глотания можно определить путем просеивания пищевого комка, который выплевывается непосредственно перед тем, как испытуемый почувствует потребность в глотании [4].

Количество жевательных циклов, необходимых для подготовки пищи и проглатыванию, было довольно постоянным у одного испытуемого для одного типа пищи. В то время, как отмечает автор, у испытуемых для другого типа пищи наблюдались больше движений и количества жевательных циклов до проглатывания [2,4]. В данном случае коэффициенты корреляции варьировались от 0,44 до 0,90. Это означает, что испытуемые, которые использовали небольшое количество жевательных циклов перед проглатыванием одной пищи, также использовали небольшое количество циклов и для других типов пищи. То есть, это означает, что существуют «медленные» и «быстрые» глотатели (субъекты, которые глотают любую пищу после относительно небольшого или большого количества циклов соответственно).

Возможно это отчасти результат физиологии человека, но, может быть и как результат социального контекста.

Мы проанализировали результаты авторов [5] представленные рисунком 1, который иллюстрирует большие различия в жевательном поведении людей.

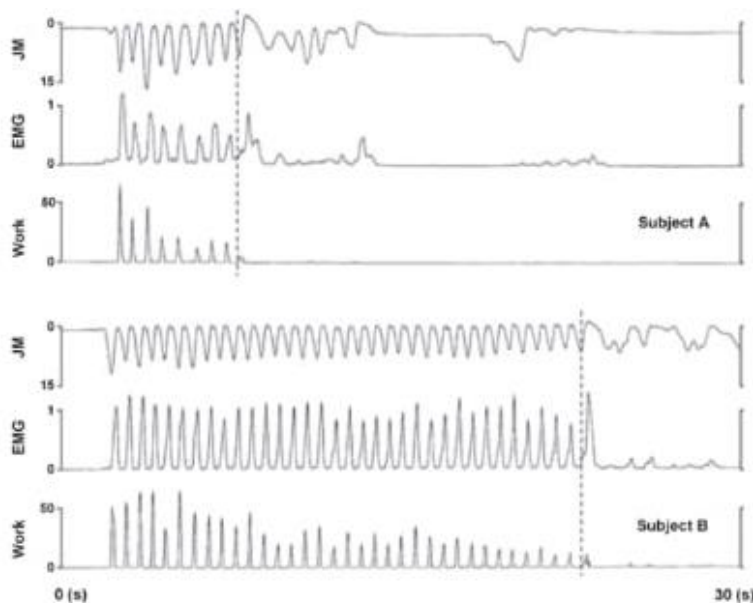


Рис.1. Зависимость мышечной работы от жевания

На рис.1 показаны движение челюсти, ректифицированная мышечная активность (сумма правой и левой жевательных и височных мышц) и мышечная работа (мышечная активность, объединенная со смещением жевательных и височных мышц челюсти, измеренная с двух сторон) показаны результаты двух здоровых субъектов (А и В).

Испытуемых просили жевать и глотать кусок хлеба (одинакового размера для обоих). Субъект А пережевал хлеб восемь раз, а затем проглотил его (рис. 1(а)). В то время как второй субъект прожевал хлеб 34 раза, то есть более чем в четыре раза дольше, прежде чем проглотить его (рис. 1(б)).

Таким образом, рис 1. ясно показывает, что мышечная работа снижается по мере жевания, а пищевой комок размягчается.

Другой пример больших различий в зависимости от индивидуальных жевательных функций описал [7] в графике (на рис. 2).

количество циклов после глотания

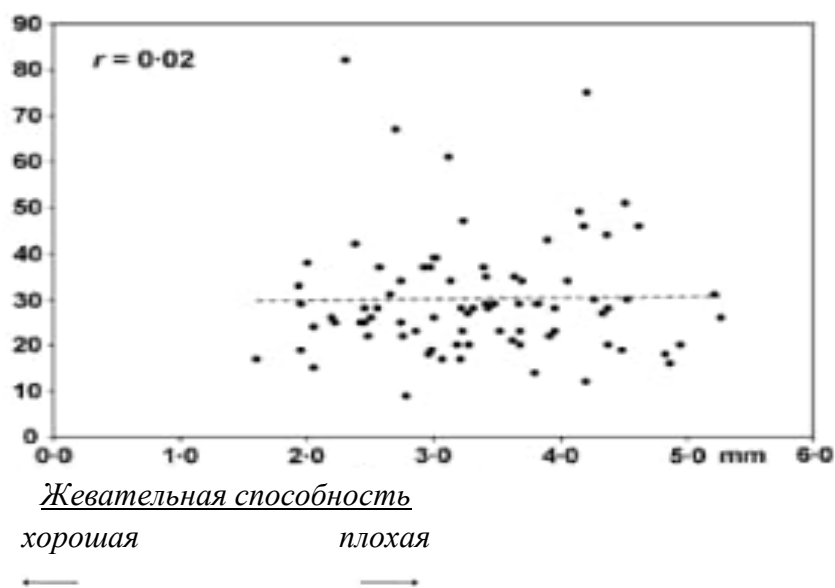


Рис 2. График количества жевательных движений

На рис 2. изображены график количества жевательных движений перед проглатыванием тестируемой пищи в зависимости от среднего размера частиц, полученного после 15 жевательных движений (жевательные способности)

Данные графика автор [7] получил от 87 здоровых взрослых людей.

В графике пунктирная линия показывает линейную регрессию. Здесь как видим, наблюдается очень низкая корреляция ($r=0,02$), что указывает на отсутствие связи между количеством жевательных движений до глотания и самой жевательной функцией.

Таким образом, анализируя работы зарубежных ученых мы видим, что количество жевательных циклов, необходимых для подготовки пищи к проглатыванию, в значительной степени различается у здоровых людей, имеющих зубы. Однако, было показано, что это число лишь слабо коррелирует с жевательной функцией [3,7,8]. То есть, человек с высокой жевательной функцией не обязательно проглатывает пищу после меньшего количества жевательных движений, чем субъект с менее выраженной жевательной функцией. Что и показано на рис.2. Количество жевательных циклов до проглатывания нанесено на график в зависимости от жевательной функции (средний размер частиц после 15 жевательных циклов) для 87 испытуемых. Низкие значения размера частиц (левая часть рисунка 2) указывает на то, что пища была хорошо фрагментирована и, следовательно, жевательная функция была хорошей. В то время как большие значения (правая часть рис. 2) указывает на то, что пища не была разбита на мелкие частицы (плохое жевание). Если в данной работе [7] отмечалось низкая корреляция ($r=0,02$), то у других вышеупомянутых исследователей [3,8], в группе из 35 испытуемых, имеющих зубы, жующих морковь, была обнаружена значительная корреляция ($r=0,69$) между количеством жевательных циклов и жевательной функцией.[9]

Автор предполагает, что результат этих исследований зависит от тестируемой пищи. Естественно, частицы моркови относительно трудно проглотить, так как его консистенция не меняется в процессе жевания.

Следовательно, человек с менее хорошими жевательными характеристиками должны продолжить жевать до тех пор, пока частицы моркови не измельчатся настолько мелко, чтобы их можно было безопасно проглотить. Так, [5] сообщал, что верхний предел среднего размера частиц моркови, проглатываемый группой молодых людей с хорошим состоянием полости рта, составлял 4,0 мм.

На порог глотания влияет и фактический размер частиц. Эффективность жевания также связано с размером и объемом пищи. Если нет связи между количеством жевательных циклов до глотания и жевательной функцией, то субъекты с высокой жевательной функцией в среднем будут проглатывать более мелкие частицы пищи чем индивидуумы с менее высокой жевательной функцией.

Автор [4] наблюдал значительную корреляцию между средним размером частиц болюса, готового к проглатыванию и жевательной функцией ($r=0,59$, $P<0,001$). Обзор литературы показал, что аналогичные результаты были получены ранее [3,7]. Было обнаружено, что размеры частиц проглоченной пищи напрямую связан с жевательными характеристиками испытуемых.

В отличие от результатов вышеописанных исследований, у группы испытуемых из 10 человек с нормальным расположением зубов, в конце процесса жевания шести различных продуктов (орехов, овощей) не наблюдалось межиндивидуальной вариабельности в распределении размеров частиц [11]. Основываясь на этом, авторы предположили, что требования, которым должен соответствовать пищевой комок к моменту проглатывания, одинаков для всех.

Это предположение противоречит исследованиям других авторов [4], результаты которых представлены на рис.3. Здесь средний размер частиц, готовых к проглатыванию болюсов, варьировал от 5,23 мм (трудно фрагментированные частицы) до 0,92 мм (очень мелкие зерна).

Поэтому скорее всего, результат об отсутствии индивидуальной вариабельности в распределении частиц по размерам, может быть вызван относительно небольшим количеством участников этого исследования [11].

В более поздних исследованиях, эти же авторы сообщили о значительных различиях ($P<0,001$) в распределении размеров частиц болюса, готового к проглатыванию, среди 10 молодых испытуемых [6].

Резюмируя наш анализ мировой литературы, по данному вопросу, можно сделать следующие выводы:

1. На порог глотания большое значение имеет тип пищи и его размеры. Люди, имеющие зубы и хорошие жевательные способности проглатывают более мелкие частицы пищи, чем испытуемые с менее хорошими показателями.
2. Объем пищи также оказывает влияние на порог глотания. Меньший объем быстрее проглатывается, чем пища большего объема.

Следует также отметить, что на жевательную функцию и порог глотания влияют многие факторы (потеря и восстановление зубов, прикус и сила прикуса, слюноотделение, возраст и пол и т.д.).

ƏDƏBIYYAT- LITERATURA-REFERENCES:

1. Hutchings JB, lillford PJ. The perception of food t0065ture –the philosophy of the breakdown path. J Texture Stud. 1988; 19: 103-115

2. Lucas PW, Luke DA. Is food particle size a criterion for the initiation of swallowing? J oral Rehabil. 1986; 13: 127-136.
3. Yurkstas A. Compensation for inadequate mastication. Br.Dent J. 1951; 91: 261-262
4. Fortijn-Tekamp FA, van der Bilt A, Abbink JH, Bosman F. Swallowing threshold and masticatory performance in dentate adults. Physiol Behav. 2004; 83: 431-436
5. Engelen L, Fontijn-Tekamp FA, van der Bilt A. The influence of product and oral characteristics on swallowing. Arch Oral Biol. 2005; 50: 739-746
6. Jalabert Malbos ML, Mishellany-Dutour A, Woda A, Peyron MA. Particle size distribution in the food bolus after mastication of natural foods. Food Qual Prefer. 2007; 18: 803-812
7. Widing RC. The association between chewing efficiency and occlusal contact area in man. Arch Oral Biol. 1993; 38: 589-596
8. Woda A, Nicolas E, Mishellany-Dutour A, Hennequin M, Mazille MN, Veyrone JL et al. The masticatory normative indicator. J Dent. Res. 2010; 89: 281-285.
9. Woda A, Mishellany A, Peyron MA, The regulation of masticatory function and food bolus formation. J Oral Rehabil. 2006; 33: 840-849
10. Chen J, Lolivret L. The determining role of bolus rheology in triggering a swallowing. Food Hydrocolloids. 2011; 25: 325-332

Daxil olub:

DOI: 10.36719/ 2706-6614/4/ 136-143

İMMUNOLJİ GÖSTƏRİCİLƏRİN DƏYİŞMƏSİ REVMATOİD ARTRİTİN AKTİVLİYİNİN VƏ MƏRHƏLƏSİNİN PREDİKTORU KİMİ

Nuriyev A.Ə., İmaməliyev Q.M., Qurbanova X.İ., Hüseynova N.İ., Əmrahova L.Q.

Azərbaycan Tibb Universiteti I Daxili Xəstəliklər Kafedrası

XÜLASƏ.

RA-lı xəstələrin müxtəlif bioloji mühitlərində klinik variantlardan asılı olaraq xəstəliyi daha geniş şəkildə xarakterizə etmək üçün revmatoid faktorunun (RF), dövr edən immun komplekslərin (DİK), anti-nuklear faktorun (ANF), immunoqlobulinlərin (G,A,M) qan zərdabında, sinovial mayədə, bronx möhtəviyyatında təyin olunması tədqiqatın məqsədi olmuşdur.

RA zamanı sərbəst immunoqlobulinlərin səyyəsi mərhələlər və aktivlik dərəcəsi üzrə müxtəlif istiqamətdə dəyişmişdir. Məlumdur ki, immunoqlobulinlər plazmatik hüceyrələr tərəfindən sintez edilir və qanda iki əsas vəziyyətdə bir hissəsi sərbəst həll olmuş, digər hissəsi isə hüceyrələrin səthində yerləşmişdir. Bunlar arasında olan dinamik tarazlığın pozulması bir çox fiziki-kimyəvi hüceyrə və humorial tərkibin dəyişməsindən asılıdır.

SUMMARY

Changes in immunological parameters as predictors of rheumatoid arthritis activity and stage

Nuriyev A.A., Imamaliyev G.M., Gurbanova K.I., Huseynova N.I., Amrahova L.Q.

Department of Internal Medicine I, Azerbaijan Medical University

To characterize the disease more broadly depending on the clinical variants in different biological environments of RA patients, the levels of rheumatoid factor (RF), circulating immune complexes

(SIC), anti-nuclear factor (ANF), immunoglobulins (G, A, M) in blood serum, synovial fluid, bronchial contents was the aim of the study.

Results: during RA, the level of free immunoglobulin's changed in different directions according to stages and degree of activity. It is known that immunoglobulin's are synthesized by plasmatic cells, and in the blood there are two main states: one part is freely dissolved, and the other part is located on the surface of cells. Violation of the dynamic balance between them depends on the change of many physico-chemical cell and humoral composition.

РЕЗЮМЕ

Изменения иммунологических показателей как предикторы активности и стадии ревматоидного артрита

Нуриев А.А., Имамалиев Г.М., Курбанова Х.И., Гусейнова Н.И., Амрахова Л.К.

Азербайджанский медицинский университет. Кафедра внутренних болезней I

Цель исследования: шире охарактеризовать заболевание в зависимости от клинических вариантов в различных биологических средах больных РА, уровней ревматоидного фактора (РФ), циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК), антинуклеарного фактора (АНФ), иммуноглобулинов. (G, A, M) в сыворотке крови, синовиальной жидкости, бронхиальном содержимом.

Заключение и обсуждение: при РА уровень свободных иммуноглобулинов менялся разнонаправленно в зависимости от стадии и степени активности. Известно, что иммуноглобулины синтезируются плазматическими клетками, а в крови существуют два основных состояния: одна часть свободно растворена, а другая часть находится на поверхности клеток. Нарушение динамического баланса между ними зависит от изменения многих физико-химических клеточных и гуморальных составов.

Açar sözlər: revmatoid artrit, dövr edən immun komplekslər, anti-nuklear faktor, plazmatik hüceyrələr

Key words: rheumatoid arthritis, circulating immune complexes, anti-nuclear factor, plasmatic cells

Ключевые слова: ревматоидный артрит, циркулирующие иммунные комплексы, антинуклеарный фактор, плазматические клетки

Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatında 2000-ci ildə Cenevrədə keçirilən Beynəlxalq dekadada (The Bone and Joint Decade 2000-2010) dünyanın aparıcı alimlərinin çıxışlarında revmatoid artiritin (R.A.) bəşəriyyətin ciddi problemi kimi qeyd olunmuşdur. Qeyd edilmişdir ki, təkcə ABŞ-da hər il 39 mln. əhali artrit diaqnozu ilə həkimə müraciət edir ki, bunlardan 500 minindən çoxu hospitalizə olunur. Tibb yardımına çəkilən xərcələr 15 mlrd. dollar ümumi iqtisadi itki isə 65 mlrd. dollar təşkil edir (1). Proqnostik və statistik hesablamalara görə 2024-ci ildə bu rəqəm 65 milyona çatacaq və bu xəstələrin 11 milyonu əlil olacaqdır. Bu isə populyasiyanın 20%-i deməkdir (2). RA sistem xəstəliyi olduğu üçün, orqanizmin bir mühitində öyrənilən immunoloji göstəricilər patoloji prosesin yetərincə xarakterizə olunması üçün adekvat ola bilməz.

Bunlara nəzərə alaraq, RA-lı xəstələrin müxtəlif bioloji mühitlərində klinik variantlardan asılı olaraq xəstəliyi daha geniş şəkildə xarakterizə etmək üçün revmatoid faktorunun (RF), dövr edən immun komplekslərin (DİK), anti-nuklear faktorun (ANF), immunoqlobulinlərin (G, A, M) qan zərdabında, sinoval mayedə, bronx möhtəviyyatında təyin olunması tədqiqatın məqsədi olmuşdur.

Material və metodları. Amerika Revmatoloji Assosiasiyasının (ARA) kriteriyalarında (1987)

əsasən klassik 60 RA-I xəstə müayinə olunmuşdur (3). Sümük-oynaq sisteminin dəyişikliyi Steinbroeker təsnifatı ilə qiymətləndirilmişdir. Belə ki, mərhələlər üzrə araşdırdıqda I mərhələdə olan xəstələrin 8-i qadın, 5-i kişi, II mərhələdə olan xəstələrin 12-i qadın, 5-i kişi, III mərhələdə 15-i qadın, 3-ü kişi, IV mərhələdə 6-ı qadın, 6-ı kişi olmuşdur. Nəzarət qrupunu 40 praktik sağlam şəxs (20-65 yaşlarında şəhər qanköçürmə stansiyasının donorları) təşkil etmişlər.

ANF təyini müayinə etdiyimiz xəstələrin qan zərdabında, bronx möhtəviyyatında və sinovial mayədə Kunsə görə dolayı immunoflüoressensiya və ağ siçovulun qaraciyər, ağciyər toxumasından istifadə edilməklə aparılmışdır. DİK-in miqdarının təyini spektrofotometriya üsulu ilə aparılmışdır. IgA, IgM və IgG miqdarı Mançiyinə görə immunodiffuziya metodu ilə təyin edilmişdir.

Kriqlobulinlərin təyini J.Raymond və M.D.Enzanner metodu ilə öyrənilmişdir (4). RF lateks-aqqlütinasiya reaksiyası ilə aparılmışdır. C-reaktiv zülallar mikropresipitasiya testi ilə kommersiya əks zərdablarından istifadə olunmaqla təyin edilmişdir.

Göstəricilər arasındakı fərqi statistik qiymətləndirmək üçün qeyri-parametrik üsulundan -Uayt meyarından (W) istifadə olunmuşdur. Müxtəlif mühitlərdə (qan zərdabı, sinovial maye, bronx möhtəviyyatı) laborator göstəricilərinin və spiroqrafiyanın nəticələrinin bir-biri ilə əlaqəsini öyrənmək məqsədilə korrelyasiya analizi aparılmışdır. Hesablamalar EXCEL elektron cədvəlində aparılmışdır.

Nəticə və müzakirələr: I mərhələdə olan xəstələrin qan zərdabında RF-nin miqdarı $46,7 \pm 12,02$ ($r < 0,01$), II mərhələdə $52,0 \pm 0,63$ ($r < 0,01$), III mərhələdə $34,44 \pm 1,45$, IV mərhələdə $52,2 \pm 7,22$ ($r < 0,01$) olmuşdur.

Cədvəl 1.

RA-nın mərhələlər və aktivlik dərəcəsi üzrə sinovial mayədə tədqiq edilən immunoloji analizin göstəriciləri (n=60; M±m (min – max))

		RF	ANF	İK (ş.v)			Ig(q/l)		
Mərhələ	I	37,14±1,84 (30 – 40)	1:4-1:16	İri	Orta	Kiçik	IgA	IgM	IgG
	II	36,15±2,13 (30 – 50)	1:4-1:64	7,5±1,57 (2 – 14)	31,5±5,54 (10 – 54)	936,3±109,6 (440 – 1420)	0,99±0,22 (0,4 – 2,14)	0,79±0,17 (0,23 – 1,6)	9,83±1,6 (6 – 18,3)
	III	34,44±1,45 (30 – 50)	1:8-1:64	20,69±3,66 (3 – 45)	49,0±6,47 (12 – 83)	1003±63,4 (550 – 1357)	1,51±0,12 (0,6 – 2)	0,78±0,09 (0,3 – 1,5)	10,72±1,21 (4,3- 18,3)
	IV	40	1:32	17,94±2,91 (2 – 39)	37,17±4,29 (5 – 72)	972,9±62,2 (440 – 1344)	1,02±0,12 (0,28 – 1,8)	0,92±0,08 (0,46 – 1,4)	8,51±0,78 (4,3 – 13,55)
Aktivlik	1	38,18±1,82 (30 – 50)	1:4-1:64	15	64	1100	1,77	0,69	6,6
	2	34,21±1,64 (30 – 40)	1:4-1:64	18,1±4,35 (2 – 45)	42,3±5,14 (18 – 72)	1056±73,0 (605 – 1420)	0,99±0,15 (0,28 – 1,78)	0,8±0,09 (0,23 – 1,4)	10,67±0,96 (6 – 15,8)
				15,3±2,74 (2 – 37)	38,8±4,92 (10 – 72)	978,7±61,7 (440 – 1300)	1,32±0,12 (0,4 – 2,14)	0,8±0,09 (0,23 – 1,4)	10,56±0,9 (4,8 – 18,3)

k d ə r ə c ə s i	3 4 (30 – 50)	35,56±2,9 1:8- 1:32	17,8±2,86 (6 – 34)	41,9±7,80 (5 – 83)	899,0±71,7 (665 – 1205)	1,17±0,21 (0,3 – 1,77)	0,73±0,10 (0,46 – 1,27)	5,48±0,54 (4,2 – 9,3)
---	---------------------	---------------------------	-----------------------	-----------------------	-------------------------------	------------------------------	-------------------------------	--------------------------

Sinovial mayenin tədqiqi göstərmişdir ki, I mərhələyə daxil olan xəstələrin sinovial mayesində RF-nin miqdarı 37.14 ± 1.84 , II mərhələdə 36.15 ± 2.13 , III mərhələdə 34.44 ± 1.45 , IV mərhələdə daxil olan bir xəstənin sinovial mayesində RF miqdarı 40 iu/ml olmuşdur. Bronx möhtəviyyatının tədqiqi göstərilmişdir ki RF I mərhələdə bir xəstədə 30 iu/ml; II mərhələdə $35,0 \pm 5,0$ iu/ml, III mərhələdə $32,0 \pm 2,0$ iu/ml; IV mərhələdə $35,0 \pm 1,51$ iu/ml olmuşdur.

Aktivlik dərəcəsinə görə RF qan zərdabında I dərəcədə $37,5 \pm 4,79$ ($r < 0,01$), II dərəcədə $54,0 \pm 4,43$ ($r < 0,01$), III dərəcədə $48,8 \pm 5,54$ ($r < 0,01$), sinovial mayədə I dərəcədə $38,18 \pm 1,82$; II dərəcədə $34,21 \pm 1,64$; III dərəcədə $35,56 \pm 2,94$ iu /ml olmuşdur. Bronx möhtəviyyatında RF aktivlik dərəcəsinə görə I dərəcədə bir xəstədə 30 iu /ml , II dərəcədə $35,0 \pm 1,67$; III dərəcədə $33,01 \pm 1,53$ olmuşdur. Beləliklə, RA-lı xəstələrin qan zərdabında sinovial mayesində və bronx möhtəviyyatında xəstəliyi mərhələsindən, aktivlik dərəcəsiindən asılı olaraq RF-nin tədqiqi göstərilmişdir ki, orqanizmin hər üç mühitində RF aşkar edilir.

Mərhələlər üzrə RA-lı xəstələrin qan zərdabında ANF titri I mərhələdə aşağı və yuxarı titri 1;8-1;32, II mərhələdə 1;8-1;28, III mərhələdə 1;4-1;128, IV mərhələdə 1;32-1;128 olmuşdur. Sinovial mayədə ANF aşağı və yuxarı titri I mərhələdə 1;4-1;16, II mərhələdə 1;4-1;16, III mərhələdə 1;8-1;64, IV mərhələdə olan bir xəstənin sinovial mayesində ANF-in titri 1;32 nisbətində olmuşdur.

Bronx möhtəviyyatında ANF -in aşağı və yuxarı titri I mərhələdə 1;8-1;32, II mərhələdə 1;16-1;32, III mərhələdə 1;16-1;64, IV mərhələdə 1;8-1;64 olmuşdur. Aktivlik dərəcəsinə görə ANF-in aşağı və yuxarı titri qan zərdabında I dərəcədə 1;8-1;128, II mərhələdə 1;8-1;128, III mərhələdə 1;4-1;128 nisbətində sinovial mayədə I və II dərəcədə 1;4-1;64, III dərəcədə 1;8-1;32, bronx möhtəviyyatında I dərəcədə bir xəstədə 1;8; II dərəcədə 1;16-1;64; III dərəcədə 1;8-1;64 nisbətində olmuşdur. ANF-in titri çox olan xəstələrdə RA-nın gedişi nisbətən ağır olmuşdur. Beləliklə, RA-lı xəstələrin qan zərdabında, sinovial mayesində və bronx möhtəviyyatında ANF-un titri xəstəliyin mərhələsindən və aktivlik dərəcəsiindən asılı olaraq dəyişir. Ən yüksək qan zərdabında və bronx möhtəviyyatında IV mərhələ və III dərəcədə, sinovial mayədə isə III mərhələ və II dərəcədə müəyyən edilir.

Antigen-antitel komplekslərin yaranması və persistentliyi humoral immün cavabın mütləq mərhələsidir. İmmün komplekslər toxumalarda çökərək müxtəlif dəyişikliklər yarada bildiyi üçün onların faqositlər tərəfindən tutulması və dağıdılması orqanizmin mühüm qoruyucu funksiyalarından biridir. RA-nın patogenezi immün sisteminin patologiyası, xüsusilə İK-nın yaranması ilə əlaqədardır. İK-nın RA-nın patogeneziində mühüm rol oynadığı bir çox ədəbiyyatlardan məlumdur (5). Lakin ədəbiyyatda RA-nın gedişində qan zərdabında, sinovial mayədə və bronx möhtəviyyatında İK-nın ölçülərindən asılı olaraq mərhələlər və aktivlik dərəcəsinə görə onların tədqiqinə rast gəlmədik.

İri ölçülü İK-nın tədqiqi göstərilmişdir ki, sağlam adamların qanında iri ölçülü İK-nın miqdarı 34 ± 0.83 ş.v (30-39 ş.v) qədərdir. I mərhələdə olan RA-lı xəstələrin qan zərdabında iri İK-nın miqdarı 19.6 ± 3.06 ($r < 0.01$) (8-51 ş.v) olmuşdur ki, bu da normadan 44% aşağıdır. İri İK-nın miqdarının normadan bu qədər aşağı olmasının səbəbi onların yüksək adgezivliyi ilə izah oluna bilər. Digər mərhələlərdə II, III və IV mərhələlərdə iri İK-nın miqdarı getdikcə artmışdır. II mərhələdə 35.5 ± 6.15 ş.v (2-80 ş.v), III mərhələdə isə 42.3 ± 7.29 ş.v (5-119 ş.v) olmuşdur. IV mərhələdə bu göstərici 54.9 ± 6.26 ş.v (13—88 ş.v) yəni nəzarət qrupundan 62% artıq olmuşdur ($r < 0.05$). Aktivlik dərəcəsindən asılı olaraq İK-nın tədqiqi göstərilmişdir ki, I dərəcədə olan xəstələrin qan zərdabında iri İK-nın miqdarı 29.5 ± 6.69 ş.v., II dərəcədə 39.96 ± 6.10 ş.v., III dərəcədə isə 40.3 ± 5.10 ş.v olmuşdur. Müəyyən edilmişdir ki, aktivlik dərəcəsindən asılı olaraq iri İK-nın miqdarı aktivlik dərəcəsi artdıqca artmışdır (6).

Sinovial mayenin tədqiqi zamanı cədvəl 2. iri İK-nın miqdarı I mərhələdə 7.5 ± 1.57 ş.v., II mərhələdə 20.69 ± 3.66 ş.v., III mərhələdə 17.94 ± 2.91 ş.v., IV mərhələdə bir xəstə olmuşdur iri İK-nın miqdarı həmin xəstədə 15 ş.v olmuşdur. Aktivlik dərəcəsinə görə I dərəcədə 18.1 ± 4.35 ş.v. II dərəcədə 15.3 ± 2.74 ş.v., III dərəcədə 17.8 ± 2.86 ş.v. müəyyən edilmişdir. RA zamanı sinovial mayədə iri ölçülü İK-nın yaranmasını sinovial təbəqədə plazmatik hüceyrələrin sintez etdiyi RF-nin yüksək titri və antigenin aşağı qatılığı hesabına izah etmək olar. Antigen və antitelin belə nisbətində yaranmış iri ölçülü İK-lar yerli iltihabi səbəb olur. Bu zaman iltihab yerinə cəlb edilmiş polimorf nuklear leykositlər İK-nı faqositə edərək toxuma zədəsinə cavabdeh olan lizaosomal fermentlər sintez edirlər. Beləliklə, iri ölçülü İK-nın miqdarı RA-lı xəstələrin qanında və sinovial mayesində mərhələlər aktivlik dərəcəsi üzrə getdikcə artmışdır ki, bu da RA-nın klinik gedişində təzahür etmişdir.

Cədvəl 2.

RA-nın mərhələlər və aktivlik dərəcəsi üzrə sinovial mayədə tədqiq edilən immunoloji analizin göstəriciləri (n=60; M±m (min – max))

		RF	ANF	İK (ş.v)			Ig(q/l)		
Mərhələ	I	$37,14 \pm 1,84$ (30 – 40)	1:4-1:16	İri	Orta	Kiçik	IgA	IgM	IgG
	II	$36,15 \pm 2,13$ (30 – 50)	1:4-1:64	$7,5 \pm 1,57$ (2 – 14)	$31,5 \pm 5,54$ (10 – 54)	$936,3 \pm 109,6$ (440 – 1420)	$0,99 \pm 0,22$ (0,4 – 2,14)	$0,79 \pm 0,17$ (0,23 – 1,6)	$9,83 \pm 1,60$ (6 – 18,3)
	III	$34,44 \pm 1,45$ (30 – 50)	1:8-1:64	$20,69 \pm 3,66$ (3 – 45)	$49,0 \pm 6,47$ (12 – 83)	$1003 \pm 63,4$ (550 – 1357)	$1,51 \pm 0,12$ (0,6 – 2)	$0,78 \pm 0,097$ (0,3 – 1,5)	$10,72 \pm 1,21$ (4,3- 18,3)
	IV	40	1:32	$17,94 \pm 2,91$ (2 – 39)	$37,17 \pm 4,29$ (5 – 72)	$972,9 \pm 62,2$ (440 – 1344)	$1,02 \pm 0,12$ (0,28 – 1,8)	$0,92 \pm 0,08$ (0,46 – 1,4)	$8,51 \pm 0,78$ (4,3 – 13,55)
Aktivlik	1	$38,18 \pm 1,82$ (30 – 50)	1:4-1:64	15	64	1100	1,77	0,69	6,6
	2	$34,21 \pm 1,64$ (30 – 40)	1:4-1:64	$18,1 \pm 4,35$ (2 – 45)	$42,3 \pm 5,14$ (18 – 72)	$1056 \pm 73,0$ (605 – 1420)	$0,99 \pm 0,15$ (0,28 – 1,78)	$0,8 \pm 0,09$ (0,23 – 1,4)	$10,67 \pm 0,96$ (6 – 15,8)
				$15,3 \pm 2,74$ (2 – 37)	$38,8 \pm 4,92$ (10 – 72)	$978,7 \pm 61,7$ (440 – 1300)	$1,32 \pm 0,12$ (0,4 – 2,14)	$0,8 \pm 0,09$ (0,23 – 1,4)	$10,56 \pm 0,9$ (4,8 – 18,3)
3	$35,56 \pm 2,94$ (30 – 50)	1:8-1:32	$17,8 \pm 2,86$ (6 – 34)	$41,9 \pm 7,80$ (5 – 83)	$899,0 \pm 71,7$ (665 – 1205)	$1,17 \pm 0,21$ (0,3 – 1,77)	$0,73 \pm 0,10$ (0,46 – 1,27)	$5,48 \pm 0,54$ (4,2 – 9,3)	

Bronx möhtəviyyatının tədqiqi cədvəl 3. burada müəyyən miqdarda iri İK-nın olduğunu göstərmişdir. Belə ki mərhələlər üzrə tədqiq edərkən I mərhələdə iri İK-nın miqdarı 5.0 ± 2.0 ş.v. II mərhələdə 2.5 ± 0.5 ş.v III mərhələdə 9.0 ± 2.3 ş.v. IV mərhələdə 15.6 ± 2.39 ş.v. olmuşdur. Aktivlik dərəcəsinə asılı olaraq I dərəcədə olan bir xəstədə iri İK-nın 3.0 ş.v. II dərəcədə 12.1 ± 2.43 ş.v. III dərəcədə isə 12.3 ± 2.84 ş.v. olmuşdur.

Cədvəl 3.

RA-nın mərhələlər və aktivlik dərəcələri üzrə bronxial möhtəviyyatda tədqiq edilən immunoloji analizlərin göstəriciləri (n=60; M±M (min – max))

		RF	ANF	İK (ş.v)			İg (q/l)	
Mərhələ	I	30 (30 – 30)	1:8 – 1:32	İri	Orta	Kiçik	IgA	IgG
	II	$35,0 \pm 5,0$ (30 – 40)	1:16 – 1:32	$5,0 \pm 2,0$ (3 – 7)	$19,5 \pm 1,5$ (18 – 21)	$40,0 \pm 16,0$ (24 – 56)	$1,05 \pm 0,01$ (1,04 – 1,05)	$6,38 \pm 0,38$ (6 – 6,75)
	III	$32,0 \pm 2,0$ (30 – 40)	1:16 – 1:64	$2,5 \pm 0,5$ (2 – 3)	$7,5 \pm 0,5$ (7 – 8)	$24,0 \pm 10,0$ (14 – 34)	$1,19 \pm 0,59$ (0,6 – 1,78)	$6,68 \pm 0,08$ (6,6 – 6,75)
	IV	$35,0 \pm 1,51$ (30 – 40)	1:8 – 1:64	$9,0 \pm 2,3$ (4 – 17)	$20,6 \pm 4,34$ (10 – 35)	$58,0 \pm 16,5$ (25 – 120)	$0,82 \pm 0,18$ (0,3 – 1,4)	$8,01 \pm 1,03$ (5,4 – 11,4)
Aktivlik	1	30	1:8	$15,6 \pm 2,39$ (5 – 28)	$45,2 \pm 5,86$ (17 – 82)	$86,3 \pm 7,99$ (47 – 140)	$1,42 \pm 0,2$ (0,28 – 2,62)	$0,80 \pm 1,08$ (3 – 15,84)
	2	$35,0 \pm 1,67$ (30 – 40)	1:16 – 1:64	3	21	56	1,05	6
	3	$33,0 \pm 1,53$ (30 – 40)	1:8 – 1:64	$12,1 \pm 2,43$ (2 – 26)	$28,0 \pm 5,02$ (8 – 50)	$57,8 \pm 9,54$ (24 – 120)	$0,99 \pm 0,12$ (0,6 – 1,74)	$8,44 \pm 1,09$ (5,4 – 15,84)
dərəcəsi			$12,3 \pm 2,84$ (3 – 28)	$39,8 \pm 8,16$ (7 – 82)	$81,9 \pm 12,12$ (14 – 140)	$1,46 \pm 0,25$ (0,28 – 2,62)	$7,18 \pm 0,82$ (3 – 12,4)	

Aktivlik dərəcəsinə görə orta ölçülü İK-nın tədqiq edərkən müəyyən edilmişdir ki, aktivlik dərəcəsi artdıqca orta İK-nın miqdarı artır yəni I dərəcədə olan xəstələrdə qan zərdabında 72.4 ± 12.4 ş.v. II dərəcədə 81.4 ± 10.53 ş.v. III dərəcədə 92.0 ± 10.7 ş.v. olmuşdur.

Sinovial mayədə orta İK aşkar edilmişdir. Lakin onlar mərhələlər və aktivlik dərəcəsinə görə dəyişməsi müşahidə edilməmişdir. Bronx möhtəviyyatında aşkar edilən orta ölçülü İK-nın miqdarının isə mərhələlər və aktivlik dərəcəsi üzrə artması müşahidə edilmişdir ki bunu da həmin mühitdə RF və ANF-in artması ilə izah etmək olar (4).

Məlumdur ki, orta ölçülü İK-nın miqdarı artdıqca onlar yüksək konstant birləşməyə və dimer komplekslər yaratmaqla polimerləşməyə, bununla da iltihaba səbəb olurlar. Belə iltihabın bununla faktoru komplement sistemin aktivləşməsidir. Kiçik ölçülü İK-nın tədqiqi zamanı RA-lı xəstələrin qan zərdabında mərhələlər və aktivlik dərəcəsinə görə kiçik İK-nın miqdarının getdikcə artması müşahidə edilmişdir.

Kiçik İK-nın yaranması onların tərkibində antigen artıqlığı ilə əlaqədardır. Müəyyən edilmişdir ki, RA zamanı I mərhələdə olan xəstələrin qan zərdabında kiçik İK-nın miqdarı 1072 ± 54.6 ş.v. olmuşdur ki, bu da nəzarət qrupunda 6.5% az olmuşdur. Sonrakı mərhələlərinhdə isə kiçik İK-nın miqdarı getdikcə artmışdır. II və III mərhələlərdə nəzarət qrupu ilə müqayisədə 3.3% yüksək IV mərhələdə isə 6.8% yüksək olmuşdur. Aktivlik dərəcəsi üzrə kiçik İK-nın tədqiq etikdə müəyyən edilmişdir ki aktivlik dərəcəsinə asılı olaraq kiçik İK-nın miqdarı getdikcə artmışdır.

Sinovial mayeni və bronx möhtəviyyatını tədqiq edərkən burada da kiçik İK-nın çox olması müəyyən edilmişdir. Qeyd etmək lazımdır ki, bronx möhtəviyyatını və sinovial mayeni müqayisə etdikdə aşkar edilmişdir ki, iri və orta ölçülü İK-nın miqdarı hər iki mayədə təqribən eyni olmuşdur. Lakin kiçik ölçülü İK-nın miqdarı sinovial bronx möhtəviyyatına nisbətən yüksək olmuşdur. Mərhələlər və aktivlik dərəcəsinə görə müqayisə etdikdə bu mayələrdə İK-nın miqdarının artma meyilliyi müşahidə edilmişdir.

RA zamanı sərbəst immunoqlobulinlərin səviyyəsi mərhələlər və aktivlik dərəcəsi üzrə müxtəlif istiqamətdə dəyişmişdir. Məlumdur ki, immunoqlobulinlər plazmatik hüceyrələr tərəfindən sintez edilir və qanda iki əsas vəziyyətdə bir hissəsi sərbəst həll olmuş, digər hissəsi isə hüceyrələrin səthində yerləşmişdir. Bunlar arasında olan dinamik tarazlığın pozulması bir çox fiziki-kimyəvi hüceyrə və humorial tərkibin dəyişməsinə asılıdır.

RA zamanı qan zərdabında sərbəst immunoqlobulinlərin tədqiqi göstərmişdir ki, onların miqdarı mərhələlər və aktivlik dərəcəsi üzrə artmışdır. Belə ki, qan zərdabında I mərhələdə IgA-nın miqdarı normaya yaxın, II mərhələdə isə nisbətən artmış 2.27 ± 0.22 q/l olmuşdur ki, bu da nəzarət qrupundan 32% çoxdur, II mərhələdə IgA-nın miqdarı nəzarət qrupu ilə müqayisədə 13% azalmış, IV mərhələdə isə IgA-nın miqdarı nəzarət qrupundan 30.2% yüksək olmuşdur. Aktivlik dərəcəsi üzrə IgA-nın miqdarının artması müşahidə edilmişdir. III dərəcədə IgA-nın miqdarı nəzarət qrupuna nisbətən 24% yüksək olmuşdur.

IgA-nın miqdarının mərhələlər və aktivlik dərəcəsi üzrə nisbətən belə artmasını iltihabın xronik gedişi ilə izah etmək olar. Sinovial mayenin tədqiqi göstərmişdir ki IgA-nın miqdarı I mərhələdə 0.99 ± 0.22 q/l, II mərhələdə 1.51 ± 0.12 q/l III mərhələdə 1.02 ± 0.12 q/l, IV mərhələdə 1.77 q/l olmuşdur, IV mərhələdə bir xəstə olmuşdur.

IgM-in miqdarını tədqiq edərkən müəyyən edilmişdir ki, I mərhələdə IgM-in səviyyəsi qan zərdabında nəzarət qrupundan 17%, II mərhələdə isə 13% aşağı olmuşdur. III və IV mərhələdə isə IgM-in miqdarı getdikcə artmış və nəzarət qrupundan uyğun olaraq 12% və 20% yüksək olmuşdur. Aktivlik dərəcəsi üzrə IgM-in miqdarı müxtəlif istiqamətdə dəyişmişdir. Belə ki, qan zərdabında aktivlik dərəcəsi üzrə I dərəcə olan xəstələrdə müqayisədə qismən az, II dərəcədə 9% nəzarət qrupundan yüksək, III dərəcədə isə nəzarət qrupundan nisbətən aşağı olmuşdur. Sinovial mayədə IgM aşkar edilmişdir lakin mərhələlər üzrə IgM-in miqdarının dəyişməsi müşahidə edilməmişdir.

Bronx möhtəviyyatında IgA-nın miqdarı mərhələlər və aktivlik dərəcəsi üzrə getdikcə artmışdır və nəzarət qrupundan yüksək olmuşdur. IgG-nin səviyyəsi tədqiq edərkən, RA-lı xəstələrdə IgG-nin miqdarının mərhələlər və aktivlik dərəcəsi üzrə müxtəlif istiqamətdə dəyişməsi müəyyən edilmişdir. Alınmış nəticələr göstərmişdir ki, qan zərdabında IgG-nin

miqdarı əsas etibarı ilə III mərhələdə nəzarət qrupundan fərqli olmuşdur, yəni normaldan 17% az olmuşdur ($r < 0.05$).

Beləliklə, RA-ı xəstələri mərhələlər və aktivlik dərəcəsinə görə ayırdıqda, immunoloji tədqiqatın nəticələri göstərdi ki, xəstəliyin hər bir mərhələsində və aktivlik dərəcəsinə qan zərdabı, sinovial maye və bronx möhtəviyyatında RF və ANF aşkar edilir. RA-nın ilk mərhələlərində dövr edən

İK-nın nəzarət qrupundan aşağı səviyyədə olması onların yüksək adgezivliyi ilə izah olunur. İmmunoglobulinlərin tədqiqi nəticəsində aydın olmuşdur ki, əsas etibarı ilə IgA və IgG-nin miqdarı yüksək olmuş, IgM-in miqdarı əsaslı dəyişməmişdir.

ƏDƏBİYYAT- ЛИТЕРАТУРА-REFERENCES:

1. Wasko M.C., Ray J., Hsia E.C., Rahman M.U. Diabetes mellitus and insulin resistance in patients with rheumatoid arthritis6 risk reduction in a chronic inflammatory disease // Arthritis. Care Res. (Hoboken). – 2011. – № 4 (63). –P. 512–533
2. Гордеев А.В., Галушко Е.А., Насонов Е.Л. Концепция мультиморбидности в ревматологической практике //Научно-практическая ревматология. – 2014. – № 4 (52). –С. 283–292.
3. Sinigaglia L., Varenna M., Girasole G., Bianchi G. Epidemiology of osteoporosis in rheumatic diseases // Rheum. Dis. Clin. North. Am. – 2016. – № 4 (32). – P. 631–689.
4. Davies K. Immuna complexes and disease . Eur. J. Intern Med. 1992; 3; 95-108.
5. Gravallesse EM, Firestein GS. Rheumatoid arthritis – Common origins, divergent mechanisms. N Engl J Med. 2023;388(6):529-542.
6. Mease PJ, Bhutani MK, Hass S, Yi E, Hur P, Kim N. Comparison of clinical manifestations in rheumatoid arthritis vs. spondyloarthritis: A systematic literature review. Rheumatol Ther. 2022; 9(2):331-378. doi: 10.1007/s40744-021-00407-8
7. Malmström V, Catrina AI, Klareskog L. The immunopathogenesis of seropositive rheumatoid arthritis: From triggering to targeting. Nat Rev Immunol. 2017;17(1):60-75. doi: 10.1038/nri.2016.12

Daxil olub: 10.12.2024

DOI: 10.36719/ 2706-6614/4/144-146

KÖK HÜCEYRƏLƏRİNİN AŞKARLANMASINDA MÜASİR HİSTOLOJİ BOYANMA ÜSULLARININ ROLU

Qurbanova Ş. Q.

Azərbaycan Tibb Universiteti Sitologiya, embriologiya və histologiya kafedrası

РЕЗЮМЕ

**Роль современных методов гистологического окрашивания в обнаружении
стволовых клеток**

Гурбанова Ш. Г.

*Азербайджанский Медицинский Университет, Кафедра Цитологии, Эмбриологии и
Гистологии*

Изучение структур зародышевой линии человека, особенно стволовых клеток и потенциала их дифференциации, открывает новые перспективы во многих областях

медицинской науки — регенеративной медицине, онкологии и генетических исследованиях. Помимо понимания патологических процессов в плаценте человека, это также будет способствовать ранней диагностике для обеспечения здоровья матери и плода.

Каждый краситель позволяет исследовать определенные компоненты ткани зиготы. Выбор красителей при обследовании зависит от исследовательских или диагностических целей. Изучение плаценты человека имеет большое значение для лучшего понимания ее физиологических и патологических состояний.

SUMMARY

The role of modern histological staining methods in the detection of stem cells

Qurbanova S. G.

Azerbaijan Medical University Department of Cytology, Embryology and Histology

The study of human germline structures, especially stem cells and their differentiation potential, opens up new perspectives in many areas of medical science - regenerative medicine, oncology and genetic research. It will not only help to understand the pathological processes of the human placenta, but also facilitate early diagnosis to ensure maternal and fetal health. Each dye allows for the examination of specific components of the placenta tissue. The choice of dye in the examination is tailored to the research or diagnostic purposes. The study of the human placenta is of great importance for a better understanding of its physiological and pathological states.

İnsan çifti, hamiləlik zamanı ana ilə döl arasında həyati əlaqəni təmin edən və bir çox mühüm funksiyaları yerinə yetirən müvəqqəti orqandır. Bu unikal struktur, həm qidalardan və oksigenin ötürülməsində, həm də metabolik tullantıların xaric edilməsində əhəmiyyətli rol oynayır. İnsan çifti funksional vəziyyəti və morfoloji xüsusiyyətləri, həm ana, həm də dölün sağlamlığı üçün kritik önəm daşıyır. İnsan çifti strukturlarının, xüsusilə də kök hüceyrələrin və onların differensiasiya potensialının araşdırılması, tibb elminin bir çox sahəsində - regenerativ tibb, onkologiya və genetik tədqiqatlarda yeni perspektivlər açır [1]. Kök hüceyrələrin təyini üsulları, İnsan çifti biomolekulyar xüsusiyyətlərinin daha dərinə öyrənilməsinə və bu strukturların terapevtik potensialının üzə çıxarılmasına şərait yaradır [2].

İnsan çifti quruluşu, oradakı kök hüceyrələrin növləri və onların təyini üsulları, müasir diaqnostik və tədqiqat yanaşmaları çərçivəsində təhlil edilməkdədir. Məqsəd, insan çiftinin bioloji əhəmiyyətini daha dərinə anlamaq və onun tibb sahəsində tətbiq imkanlarını araşdırmaqdır [3, 4]. İnsan çiftində mövcud olan kök hüceyrələr yüksək differensiasiya potensialına malikdir və tədqiqatlarda geniş istifadə edilir. Bu hüceyrələr həm ana, həm də döl mənşəli strukturlarda yerləşir. İnsan çifti müxtəlif hissələrində yerləşən kök hüceyrələrin əsas növləri bunlardır [5]:

1. Mezenximal kök hüceyrələr (MKH); insan çifti stroması, amnion membranı, və xorial boşluqlarında yerləşərək, osteogenik, xondrogenik və adipogenik differensiasiya qabiliyyətinə malik olduğu bildirilir.

2. Hematopoetik kök hüceyrələr (HKH): xorion və insan çifti damar endotelini təşkil edərək, qan hüceyrələrinin yaranmasında rol oynayır.

3. Trofoblastik kök hüceyrələr (TKH): Sitotrofoblast və sinsitiotrofoblast hüceyrələrindən ibarət olub, insan çiftinin formalaşmasında və implantasiyasında əsas rol oynayır.

4. Amniotik epitelial kök hüceyrələr (AEKh): Amnion membranının epitelial hüceyrələrində yerləşərək, embrional, həm də mezenximal xüsusiyyətlər göstərir.

Kök hüceyrələrin müəyyən edilməsi üçün spesifik immunohistokimyəvi markerlərdən istifadə olunur. İmunohistokimyəvi boyanma üsullarının vasitəsi ilə bir çox universal

markerlərdən CD73, CD90, CD105, CD34, CD45, Cytokeratin 7, HLA-G, OCT4, SOX2, NANOG istifadə edilir. Bu markerlərin hər birinin cift toxumasında aşkarlanması toxumanın düzgün götürülməsindən, fiksasiyadan, boyanma protokollarına əməl edilməsindən və əlbətdə ki, toxumanın sağlam olmasından asılıdır [6,7].

Kök hüceyrələrin histokimyəvi boyaqarla aşkar edilməsi elmi tədqiqatlarda az araşdırılsa da stromanın quruluşunun toxuma elementlərinin təyində əvəz edilərsə hesab edilə bilər. Hər boyanın spesifik bir məqsədi vardır. İnsan ciftinin histokimyəvi müayinəsində müxtəlif boyaqar istifadə olunur. Cift toxuması müxtəlif hüceyrə növləri və strukturların xüsusi komponentlərini araşdırmaq üçün fərqli üsullar tələb edir. Hematoksilin və Eozin (H&E) əsas toxuma strukturlarını və hüceyrə morfoloqiyasını ümumi dəyərləndirmək, sinusoidal boşluqlar, trofoblast hüceyrələri və stromal toxumanın normal və patoloji vəziyyətlərinin qiymətləndirilməklə ümumi görünüşünü təqdim edir və histopatoloji diaqnostikada standart bir üsuldur [8].

Periodic Acid-Schiff (PAS) qlikogen, mukopolisaxaridləri aşkar edərək, trofoblast hüceyrələrində qlikogen depolarını və damarların bazal membranlarını qiymətləndirmək üçün əsas boyaqdır. Ciftə trofoblastik fəaliyyət və vaskulyar strukturun qiymətləndirilməsində mühüm rol oynayır [8,9].

Masson's Trichrome və retikulin boyası: kollagen və əzələ liflərinin differensiasiyasını etməklə, fibroz proseslərin və stromal dəyişikliklərin araşdırılması üçün istifadə edilərək, ciftin stromasında fibroz dərəcəsini qiymətləndirməklə preeklampsiya və ya digər patologiyaları aşkar edir. Retikulin liflərini vizuallaşdıraraq cift damarlarının strukturunu və stromal dəyişikliklərini qiymətləndirərək vaskulyar patologiyaların aşkar edilməsi üçün istifadə edilir [8,10]. Beləliklə, bu üsullarla insan ciftinin patoloji prosesləri anlamaqla yanaşı həm də ana və döl sağlamlığını təmin etmək üçün erkən diaqnostikaya şərait yaradacaqdır.

Hər bir boya cift toxumasının spesifik komponentlərini araşdırmağa imkan verir. Müayinədə boya seçimləri tədqiqat və ya diaqnostik məqsədlərə uyğunlaşdırılır. İnsan ciftinin tədqiqi onun fizioloji və patoloji vəziyyətlərinin daha yaxşı başa düşülməsi üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Lakin hər bir metodun öz məhdudiyyətləri də mövcuddur. Bunu nəzərə alaraq kombinə olunmuş yanaşmalar daha effektiv sayılmalıdır. Gələcəkdə yeni texnologiyaların tədqiqi xüsusən immunohistokimya və molekulyar müayinələr ilə ciftin müayinəsi dahada inkişaf etdirilərək, cift patologiyalarının daha dərindən başa düşülməsinə töhfə verərək prenatal tibbdə daha yüksək səviyyəli dəqiqliyin əldə olunmasına gətirəcəkdir.

ƏDƏBİYYAT- ЛІТЕРАТУРА-REFERENCES:

1. Turco, M. Y., and Moffett, A. Development of the human placenta. *Development* (2019). 146:dev163428.
2. Silini A.R. Perinatal Derivatives: Where Do We Stand? A Roadmap of the Human Placenta and Consensus for Tissue and Cell Nomenclature. *A Roadmap of the Human Placenta and Consensus for Tissue and Cell Nomenclature. Front Bioeng Biotechnol.* 2020 Dec 17:8:610544.
3. Amsterdam Placental Workshop Group Consensus statement. *Arch Pathol Lab Med.* 2016;140:698-713;doi:10.5858/arpa.2015-0225-CC.
4. Rivron N. Debate ethics of embryo models from stem cells. *Nature*, 2018. 564(7735):p.183–185.

5. Chambers DC, Enever D, Ilic N, Sparks L, et al., A phase 1b study of placenta-derived mesenchymal stromal cells in patients with idiopathic pulmonary fibrosis. *Respirology*. 2014;19:1013–1018.
6. Vidane AS, Souza AF, Sampaio RV, et al., Cat amniotic membrane multipotent cells are nontumorigenic and are safe for use in cell transplantation. *Stem Cells Cloning*. 2014;7:71–78.
7. Kim KS, Kim HS, Park JM, et.al., Long-term immunomodulatory effect of amniotic stem cells in an Alzheimer’s disease model. *Neurobiol Aging*. 2013;34:2408–2420.
8. Cheung KI, Lafayette RA. Renal physiology of pregnancy. *Adv chronic Kidney Dis*. 2013; 20(3);209-14.
9. Hannah L. L. Amander T. Clark. Human Embryo Models Made From. Pluripotent Stem Cells are Not Synthetic. They Aren’t Embryos, Either. *Cell Stem Cell*. 2023 Oct 5; 30(10): 1290–1293. doi: 10.1016/j.stem.2023.09.006.
10. Kicheva A and Rivron N, Creating to understand - developmental biology meets engineering in Paris. *Development*, 2017. 144(5): p. 733–736.

Daxil olub: 8.11.2024

*** SƏHIYYƏNİN TƏŞKİLİ ***
*** ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ***
*** HEALTH CARE ORGANIZATION ***

DOI: 10.36719/ 2706-6614/4/146-151

**RESPUBLİKANIN SUBTROPİK ZONALARINDA YAŞLI VƏ QOCA ƏHALİNİN
XƏSTƏLƏNMƏSİNİN VƏZİYYƏTİ**

Göyüşova N.C., Sultanova N.İ.

Azərbaycan Tibb Universiteti

İctimai sağlamlıq və səhiyyənin təşkili kafedrası

XÜLASƏ:

Müasir dünyada əksər ölkələrin əhalisində yaşlı insanların payı durmadan artır. Ümumilikdə iqtisadiyyatı inkişaf etmiş dünya ölkələrində 60 yaşdan yuxarı insanların xüsusi çəkisi 12-22 % arasındadır. Yeni texnologiyaların tətbiqi və müalicə üsulları insan ömrünün artmasına səbəb olur və nəticədə cəmiyyətdə yaşlı insanların sayı artır. Doğumun azalması və ömrün artması yaşlı əhalinin payının artmasına və əhalinin sayının azalmasına səbəb olur.

SUMMARY:

Situation of disease of elderly and elderly population in subtropical zones of the republic

Goyushova N.C., Sultanova N.I.

Azerbaijan Medical University

Department of public health and health care organization

In the modern world, the proportion of elderly people in the population is steadily increasing in most countries. Overall, in economically developed countries, the share of people aged 60 and above ranges between 12-22%. The introduction of new technologies and treatment methods has led to an increase in life expectancy, resulting in a growing number of elderly individuals in

society. A decline in birth rates combined with increased life expectancy leads to a rise in the proportion of elderly populations and a decrease in total population numbers.

РЕЗЮМЕ:

Ситуация по заболеваемости пожилых и пожилых населений в субтропических зонах республики

Гоюшова Н.С., Султанова Н.И.

Азербайджанский Медицинский Университет

Департамент общественного здравоохранения и организации здравоохранения

В современном мире доля пожилого населения неуклонно растет в большинстве стран. В целом, в экономически развитых странах мира доля людей в возрасте 60 лет и старше составляет от 12% до 22%. Внедрение новых технологий и методов лечения привело к увеличению продолжительности жизни, что, в свою очередь, способствует росту числа пожилых людей в обществе. Снижение рождаемости и увеличение продолжительности жизни ведут к увеличению доли пожилого населения и сокращению общей численности населения.

Аçar sözlər: yaşlı əhali, kənd yaşayış yerlərində, tibbi xidmət, yaşlıların xəstəlikləri.

Keywords: elderly population, medical services in rural areas, diseases of the elderly.

Ключевые слова: пожилое население, медицинские услуги в сельской местности, болезни ПОЖИЛЫХ.

Müasir dövrdə əhali arasında yaşlı insanların payı getikcə artır. Buna səbəb orta ömrün uzanması ilə əlaqədar yaş tərkibinin dəyişməsi, xəstəliklərin diaqnostikası və müalicəsində texnologiyaların inkişafıdır. Doğumun kəskin azalması və orta ömrün uzanmasına görə də yaşlı əhalinin artması və əhali sayının azalmasına səbəb olur. İqtisadi cəhətdən inkişaf etmiş ölkələrdə 60 yaş və ondan yuxarı olan şəxslərin payı ümumi əhalinin 12-22%-ni, Yaponiyada 29,9%, İtaliyada 24,1%, Finlandiyada 23,3%, Rusiyada 18% təşkil edir. 2050-ci ildə artıq dünyada hər beş nəfərdən biri 60 yaşın üzərində olacaq. Azərbaycanda da yaşlı əhali arasında artım prosesi gedir. Belə ki, 2024-cü ilin əvvəlinə 60 yaş və yuxarı əhalinin sayı 15%-i keçmişdir.

Təbii qocalma prosesinə neqativ təsir göstərən əsas faktorlardan biri həyat keyfiyyətinin fiziki, ruhi-mənəvi sağlamlıq, həyat şəraiti, həyat tərz, məmnunluğu, aşağı düşməsidir [1]. Yaşlı əhalinin sağlamlığına təsir edən spesifik xüsusiyyətlərindən biri də onlara göstərilən tibbi və sosial köməyin üzvü qarşılıqlı əlaqəsidir. Dünyada aparılan araşdırmalara əsasən ilkin xəstələnmə göstəriciləri yalnız əhalinin sağlamlıq vəziyyətinin deyil, həm də region ərazisində tibb idarələri şəbəkəsinin, kadr təminatının, tibbi avadanlıqla təchizatının və təşkilinin müəyyən edicisidir. Bunları nəzərə alaraq, respublikamızın regionlarından olan Şəki rayonu üzrə yaşlı əhali arasında onların sağlamlıq vəziyyəti və tibbi xidmətin təşkilinin xüsusiyyətlərini araşdırdıq. Bu məqsədlə, Rayon Mərkəzi Xəstəxanası, böyük kəndlər və qismən uzaqda yerləşən kəndlər üzrə bir il müddətində tibb idarələrinə ilkin müraciətə əsasən qeydiyyat (kart) və digər resurs baza məlumatlarından, Səhiyyə Nazirliyinə göndərilən Rayon Mərkəzi Xəstəxanasının hesabat formalarından (forma 30,12,14) məlumatlar əldə edilmiş, bununla yanaşı, Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatlarından istifadə edilmişdir. Bu zaman tibbi-statistik və analiz üsullarından, təşkili- metodik vasitələrdən istifadə edərək təhlil aparılmışdır.

2023-cü ilin sonuna 2024-cü ilin yanvarın 1-nə olan məlumatlara əsasən Şəki rayonu üzrə kənd əhalisi 116,4 min nəfər, şəhər əhalisi isə 67,8 min nəfər olmuşdur. Araşdırmada 786 pasientdə

(müxtəlif yaş qruplarına görə), 1936 xəstəlik hadisəsi öyrənilmiş, xroniki xəstəliklərin diaqnozu isə ilk müraciətə əsasən, bir xəstəlik halı kimi qeyd edilmişdir. Ədəbiyyatda aparılan araşdırmalara görə əhalinin yaşlanması tədqiqatlarının nəticələri bu populyasiyalarda yaşdan asılı olan patologiyaların yayılmasının artmasını göstərir [9,14]. Belə patologiyalara ürək və qan dövranı xəstəlikləri ,hipertoniya, şəkərli diabet, mədə-bağırsaq, sidik-cinsiyyət sistemi xəstəlikləri, qocalıq sınıqları, endokrin, o cümlədən onkoloji xəstəliklər və digərləri aid edilmişdir.

Aparılan araşdırmada daha çox yayılmış xəstəliklər üzrə təhlil aşağıdakı cədvəldə öz əksini tapmışdır (cədvəl 1). Qan dövranı sistem xəstəliklərinin əhali arasında yayılmasına təsir edən faktorlara:həyat tərzi, həyat şəraiti, ətraf mühit amilləri, adət- ənənə, qidalanma davranışı, duzun, doymuş yağların miqdarı siqaret çəkmək ,yaşayış yerlərində tibbi- sanitar yardımın aşağı olması,

Cədvəl 1.

Yaşlı və qoca əhalinin müxtəlif yaş qruplarında xəstəliklərinin strukturu yaş arası hipertoniyalı pasientlərin sayı hər 1000 nəfərə görə 82 hadisə qeyd olunmuşdur.

XBT-10 üzrə xəstəliklərin nozoloji formaları	Yaş qruplarında xəstələnmələr							
	65-74 yaş		75-84 yaş		85 yaş+		Cəmi:	
	n= 283		n= 266		n= 237		n= 786	
	Mütləq	%	Mütləq	%	Mütləq	%	Mütləq	%
1.Ürək-damar sistemi xəstəlikləri	47	16,6±3,0	51	20,7±2,5	66	27,8±2,9	168	21,4±1,5
2. Arterial hipertenziya	82	29,0±2,7	89	35,5±2,9	96	40,5±3,2	267	34,0±1,7
3. 2-ci tip şəkərli diabet	71	25,1±2,6	61	22,9±2,6	59	24,9±2,8	191	24,3±1,5
4.Endokrin sistemi xəstəlikləri	84	29,7±2,7	74	27,8±2,8	18	7,6±1,7	176	22,4±1,5
5. Mədə-bağırsaq sistemi xəstəlikləri	73	25,8±2,6	82	30,8±2,8	111	46,8±3,2	266	33,2±1,7
6. Tənəffüs orqanı xəstəlikləri	80	28,3±2,7	88	33,1±2,9	80	33,8±3,1	248	31,6±1,7
7. Bəzi infeksiyon xəstəliklər	83	29,3±2,7	85	32,0±2,9	78	32,9±3,1	246	31,3±1,7
8.Parazitozlar	91	32,2±2,8	79	29,7±2,8	51	21,5±2,7	221	28,1±1,6
9. Digərləri	42	17,0±2,2	50	18,8±2,4	55	23,2±2,7	153	19,5±1,4
Xəstələnmə hadisələrinin cəmi	659		663		614		1936	
1 nəfərə düşən xəstələnmə sayı	2,22±0,33		2,45±0,41		2,59±0,47		2,43±0,26	

poliklinik müşahidələrin olmaması və ya və digər amillər bir sıra elmi araşdırmalarda öyrənilmişdir. Cədvəl 1-də 65-74

Uyğun yaş qrupları üzrə arterial hipertoniya ilə xəstələnmə isə 65-74 yaş qrupunda 29,0%, 75-84 yaş qrupunda 35,5%, 85 yaş və yuxarı yaş qrupunda artan göstərici ilə 40,5% olmuşdur. Yekun

göstəricidə hipertoniya ilə xəstələnmə hadisəsi 267 nəfərdə qeyd edilmiş, ümumi xəstəliklər arasında hipertoniya ilə xəstələnmə isə $34,0 \pm 1,7$ olmuşdur. Bu dinamika yaşlı insanların xəstələnmələrinin nozostrukturları və tibbi müdaxilə nəzərdə tutulan xəstələrinlərin ən çox rast gəlinən komorbid (bir neçə xəstəliyin bir pasientdə aşkar olunması) qruplarının müəyyən edilməsində meyar rolunu oynaya bilər.

Ürək-damar xəstəliklərinə ürəyin işemik xəstəliyi, hipertoniya, miokard infarktı, beyin damarlarının arterialsclerozu, revmatizm kimi xəstəliklər daxil edilmişdir. Bu xəstəliklər üzrə birinci yaş qrupunda 16,6%, 2-ci yaş qrupunda 20,7%, 3-cü yaş qrupunda isə 27,8% olaraq, həmin xəstəliklərin ağırlaşmaları, digər xəstəliklərlə yanaşı gətməsi, yaşa bağlı öz potensial risk xəstəlikləri olması ilə izah edilir. Ürək-damar, o cümlədən arterial hipertoniyanın bu xüsusiyyəti yaşlıların özündən əvvəlki yaş qruplarında olan əməkqabiliyyətli əhali arasında da bu xəstəliklərin birinci yerdə durması ilə izah edilir. Yekunda ürək-damar xəstəlikləri 168 hadisəyə $21,4 \pm 1,5$ olmuşdur. Bunlarla yanaşı bu xəstəliklər əmək qabiliyyətini müvəqqəti itirmək və əlilliyə çıxmağın əsas səbəblərindən biridir [4].

Kənd əhalisi arasında 2-ci növ şəkərli diabet 65-74 yaş arasında 25,1%, 75-84 yaş arasında 22,9%, 85 yaş və üstü 24,8% təşkil edir ki, bu da vaxtından əvvəl ölümün gətirib çıxarmasına inanmaq üçün əsas verir. Aparılan araşdırmada öyrənilən xəstəlik sinifi üzrə hər 1000 nəfərə uyğun xəstələnmə halı 191, (24,3%) olmuşdur. Hazırda şəkərli diabetin erkən aşkarlanmasına daha çox diqqət edilir. Şəkərli diabet xəstəliyi mürəkkəb, çox faktorlu patogeneza malikdir. İkinci tip şəkərli diabetin risk faktorlarına aşağıdakılar aiddir: artıq bədən çəkisi və piylənmə, ailə anamnezi, adəti aşağı fiziki aktivlik, anamnezində, arterial hipertenziya, ürək-damar xəstəliklərinin olması və s. [5].

Araşdırmada endokrin sistemi xəstəlikləri əmək qabiliyyətli yaşdan sonrakı əhali qrupu (65-74 yaş) arasında bu xəstəliklərin uyğun olaraq xüsusi çəkisi 29,7%, 75-84 yaş qrupunda 27,8%, yalnız 85 yaş və yuxarı yaşlarda isə azalma 7,6% qeyd olunur. Belə ki, bu yaş qrupunda endokrin xəstəlikləri, qidalanma pozğunluqları və maddələr mübadiləsi xəstəliklərinin artması və növbəti yaş qrupuna ötürülməsi tendensiyası görsənir. Bu xəstəliyin yaşlılarda artması bir çox amillərlə; həyat tərzi, ətraf mühit, genetika, qida davranışı, dispanser və poliklinik müşahidələrin olmaması kimi təşkilati məsələlərlə də bağlıdır [3].

Öyrənilən patologiyalar arasında mədə-bağırsaq xəstəliklərinə əsasən qida borusu, on iki barmaq bağırsaq yarası xəstəliyi, qastritlər və qastroduodenitlər, qaraciyər, öd kisəsi, öd yolları xəstəlikləri və mədəaltı vəzi xəstəlikləri aiddir [6]. Bütün yaş qrupları üçün 1000 nəfərə 266 xəstələnmə hadisəsi qeyd edilməsi, xəstəliyin sayca çox olduğunun göstəricisidir. Məsələn 65-74 yaş qrupunda bu xəstəliklə xəstələnmə 73 hadisə olub, 25,8%-ə malikdir. 2-ci yaş qrupunda 30,8%, 3-cü yaş qrupunda isə xəstələnmələrin sayının artaraq 111-ə çatması və 46,8% olması diqqəti cəlb edir. Bu da bir sıra yaşa bağlı mədə-bağırsaq infeksiyalarının artması, orqanizmin gətdikcə peptid sekresiya funksiyasının azalması, tütündən istifadə, tibbi nəzarətin olmaması, alimentar amillər, endogen və ekzogen amillər, protez dişlər, alkoqol qəbulu ilə əlaqəlidir [7].

Nozoloji xəstəliklər arasında olan tənəffüs orqanı xəstəlikləri də cədvəl 1-də aparıcı yerlərdən birinə malikdir. Belə ki, öyrənilən xəstəliklər arasında xüsusi çəkisinə görə birinci yerə hipertoniya, 2-ci yerə mədə-bağırsaq, 3-cü yerə isə tənəffüs orqanı xəstəlikləri durur. Bu nozoloji formaya: pnevmoniya, yuxarı tənəffüs yollarının digər xəstəlikləri, aşağı tənəffüs yolları xəstəlikləri, o cümlədən xroniki bronxitlər, ağciyərin xroniki obstruktiv xəstəlikləri, astma aiddir. Bu sinifdə 65-74 yaş qrupu üçün pnevmoniyalara görə müraciətlərin çoxluğu 28,3%, 75-84 yaş arası qrupda artaraq 33,1% və 85 yaş yuxarı qrupunda isə cüzi artım 33,8% olması aşağı tənəffüs yollarında xroniki xəstəliklərinin ağırlaşmalarının olması və vaxtında tibbi yardıma, həkim köməyinə müraciət edilməməsi, tibb müəssisələrinin xidmət radiusunun uzanması, nəqliyyat

problemləri, ətraf mühitin risk amillərinin orqanizmə təsirinin davam etməsi, obstruktiv sindromların dərinləşməsi və tənəffüs orqanların dəyişikliklərin geri dönməz xarakteri, habelə digər sistemlər tərəfindən olan patologiyalarla (məsələn Covid-19) birləşməsi ilə izah edilir [8].

Aparılan araşdırmada yaşlılarda ən çox görülən sidik-cinsiyyət sistemi, böyrək, sidik yolları infeksiyon-iltihabi xəstəliklərədir, həm kişilərdə, həm də qadınlarda geniş yayılmışdır. Xəstəliyin formalaşması orqanizmin soyuqlaması, sidikqaçırma, immunitetin zəifləməsi, şəkərli diabet və kəskin respirator infeksiyalar səbəbilə baş verir. Cədvəl 1-də infeksiyon-iltihabi xəstəliklər üzrə 65-74 yaş qrupuna düşən xəstələnmə 29,3%, 75-84 yaş qrupunda 32,0%, 85 yaş və yuxarı qrupda isə 32,9% olmuşdur. Ümumilikdə, 246 xəstələnmə hadisəsi üzrə bu xəstəliklər 31,371,7 olmuşdur. Yekunda yaşlılar arasında yayılmasına görə tənəffüs orqanı xəstəliklərindən sonra 4 -cü yerdə durur.

Parazitozlar-parazitlər (protozoylar, helmintlər və buğumayaqlılar) vasitəsilə yaranan xəstəliklər qrupudur. Patogenlər qida və su ilə, xəstə şəxslərlə təmas, torpaqla həmçinin hava-toz (məsələn askaridoz) yolu ilə ötürülür. İnfeksiya mənbəyi xəstə insanlar və parazitləri daşıyan heyvanlardır. Ümumi xəstələnmə hadisələri arasında parazitlərlə yoluxma halı 221 olmuşdur. 65-74 yaş qrupunda yoluxma 32,2%, 75-84 yaş aralığında 29,7% olmuş 85 yaş və yuxarı olan insanlarda isə nəzərəcarpacaq qədər azalaraq 21,5% olmuşdur [8]. Bu xəstəliklər “ yaddan çıxmış “ xəstəliklər olsada, mühüm tibbi- sosial əhəmiyyətə malikdir. Cədvəl 1-də “digər xəstəliklər” sinfinə müxtəlif xəstəliklər: allergiyalar, göz və qulaq xəstəlikləri, dəri xəstəlikləri və s. kimi xəstəliklərlə xəstələnmə hadisələri bir il ərzində 153 müraciət olmuşdur ki, bu da 19,5%-ə malikdir. Beləliklə, bu göstərici 65-74 yaş qrupunda 17,0%, 75-84 yaş qrupunda 18,8%, 85 yaş və yuxarı əhali üçün isə 23,2% olmuşdur. Bu sinif üzrə xəstələnmə hadisələrinin azalması kənd yaşayış yerlərində əhaliyə profilaktik baxışların az olması, tibbi köməyin əlçatanlığının aşağı olması ilə izah edilə bilər.

Cədvəl 1-də hər yaş qrupunun öz potensial xəstələnmə göstəriciləri olduğu görsənir . Bir nəfərə düşən xəstələnmə sayı 65-74 yaş arasında $2,22 \pm 0,33$, 2-ci yaş qrupunda $2,45 \pm 0,41$, 3-cü yaş qrupunda $2,59 \pm 0,47$ və yekunda isə $2,43 \pm 0,26$ olduğu məlum olur.

Aparılan araşdırmanın nəticələrinə görə ilkin xəstələnmənin müxtəlif istiqamətli dinamikası kənd yaşayış yerlərində həkim kabinetlərinin formalaşdırılmasının çatışmazlıqlarının və bu regionun sakinlərinin tibbi-sanitar köməyə ehtiyac olduğunu göstərir. Əvvəl aparılmış müayinələrin və ədəbiyyatın məlumatlarına görə tibbi köməyin keyfiyyətli təminatı kənd əhalisi arasında ölümün azaldılması və orta ömrün bir neçə il artırılması faktorlarından biridir [9]. Tibbi köməyin optimallaşdırılması təklifləri:

1. Kənd yaşlı əhalisinin həyat şəraitinin və tərzininin kompleks sosioloji sorğular vasitəsilə öyrənilməsi, onların öz sağlamlıq vəziyyətini necə qiymətləndirilməsinin müəyyən edilməsi.

2. Kənd yaşayış yerlərində ilkin tibbi yardıma çıxışın və əlçatanlığın artırılması, tibbi-sosial dəstək proqramlarının genişləndirilməsi.

3. Yaşlı insanların xəstəlikləri arasında tibbi müdaxilə nəzərdə tutulan nozoformaların ən çox rast gəlinən komorbid qruplarının müəyyən edilməsi.

4. Yaşlılar arasında sağlam həyat tərzini, fərdi davranışı təşviq üçün maarifləndirmə tədbirlərinin həyata keçirilməsi.

ƏDƏBİYYAT- ЛИТЕРАТУРА-REFERENCES:

1. Калининская А.А., А.К. Дзугаев 2, В.М.Воробьев Оценка медико-демографической ситуации, медико-социальных факторов и организации медицинской помощи

- сельскому населению (по результатам социологического опроса), Электронный научный журнал, «Социальные аспекты здоровья населения» 08.02.2012 г.
2. Михалюк С.Ф., Некоторые особенности медико-демографических процессов и медицинское обслуживание пожилых в сельской местности клиническая геронтология, 9-10, 2010.
 3. «Рано умирать...» Проблемы высокого уровня заболеваемости и преждевременной смертности от неинфекционных заболеваний и травм в Российской Федерации и пути их решения.- Всемирный Банк, 2005.35с.
 4. Mary-Jane Schneider. Introduction to public health, 5th edition. Jones&BartlettPublishers. Chapter 11-12. 2017.
 5. Сахарный диабет 2 типа у взрослых Версия: Клинические рекомендации РФ 2022 (Россия).
 6. Шешко В.Ф. организация работы участкового врача в сельской местности на основе общеврачебной практики вестник вгму, 2008, том 7, №4.
 7. Евсюков А.А., Шарафутдинова Н.Х., Калининская А.А. Медико- демографические показатели здоровья сельского населения в Республике Башкортостан. Уфа: Здравоохранение Башкортостана. 2010. 200 с.
 8. Бантьева М.Н., Н.С. Прилипко, Возрастные аспекты заболеваемости взрослого населения по обращаемости в амбулаторно-поликлинические учреждения, ЦНИИ организации и информатизации здравоохранения Минздрава России, Москва. Российский научный центр медицинской реабилитации и курортологии Министерства здравоохранения РФ, Москва 28.08.2013 г.
 9. Руголь Л.В., А.В. Поликарпов, Н.А Голубев., Е.В. Огрызко ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, динамика первичной заболеваемости сельского населения в дальневосточном федеральном округе.

Daxil olub:

DOI: 10.36719/ 2706-6614/4/152-157
**COVID-19 PANDEMİYASI İLƏ BAĞLI ŞƏHƏR VƏ KƏND ƏHALİSİ ARASINDA
İZAFİ ÖLÜMÜN YAŞDAN ASILILIĞI**

İsgəndərova S.İ.

Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutu

Email: sevda.ii@icloud.com

Искендерова С.И.

Резюме

Зависимость от возраста уровня избыточной смертности городского и сельского населения вследствие пандемии COVID-19

*Азербайджанский Государственный Институт Усовершенствования Врачей им.
А.Алиева*

Цель исследования. Оценить роль возраста в формировании избыточной смертности вследствие COVID-19 среди городского и сельского населения.

Материалы и методы исследования. Использованы официальные статистические материалы. Изучена смертность населения в зависимости от возраста в городах и сельских поселениях за 2018-2022 годы. Анализ проведен с применением методов описательной статистики.

Полученные результаты. В 2020 и 2021 годах в зависимости от возраста темп риска смертности колебался в интервале 56-395% и 83-158% в сельских поселениях, 65-246 и 42-221% в городах.

Выводы. В периоде пандемии смертность населения в городах и сельских поселениях увеличилась соответственно на 34,44 и 30,23%. Избыточная смертность соответственно составляла 331,7 и 156,4⁰/0000. Избыточная смертность зависит от возраста, в детском возрасте и в возрасте 75-79 лет она не наблюдается, в остальных возрастах, особенно в возрасте 20-34 лет.

SUMMARY

Age-dependent excess mortality levels in urban and rural populations due to the COVID-19 pandemic **Iskenderova S.I.**

Azerbaijan State Institute for Advanced Medical Training named after A. Aliyev

The purpose of the study: To assess the role of age in the formation of excess mortality due to COVID-19 among urban and rural populations.

Materials and methods: Official statistical materials were used. Mortality rates depending on age in cities and rural areas from 2018-2022 were studied. The analysis was conducted using descriptive statistics methods.

Results: In 2020 and 2021, depending on age, the mortality risk growth rate ranged from 56-395% and 83-158% in rural areas, and 65-246% and 42-221% in cities.

Conclusions: During the pandemic, mortality in cities and rural areas increased by 34.44% and 30.23%, respectively. Excess mortality was 331.7 and 156.4, respectively. Excess mortality depends on age; it was not observed in childhood and ages 75-79, but was present in other ages, especially in the 20-34 age group.

Ключевые слова: *возраст, избыточная смертность, городская и сельская населения, пандемия, COVID-19*

Keywords: *age, excess mortality, urban and rural populations, pandemic, COVID-19*

Giriş. COVID-19 pandemiyasının tibbi – sosial ağırlığı dünya alimlərinin diqqət mərkəzindədir. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı COVID-19 pandemiyası ilə bağlı izafi ölümün qiymətləndirilməsi üçün metodik yanaşma tərtib etmişdir [1].

Polşada [2] 2020-ci ildə (pandemiya dövründə) ölüm hadisələrinin sayı (478658) 2018-ci ildə (pandemiyadan əvvəl) müqayisədə (414074) 15,6% çoxalmışdır. İsraildə [3] 2020-ci ildə kardiocərrahi əməliyyatlarda xəstəxana letallığı (13%) 2019-cu ilin müvafiq göstəricisindən (5,2%) 2,5 dəfə çox müşahidə edilmişdir. Kanadada [4] COVID-19-la bağlı ölüm riskinin qara dərili şəxslər arasında çox olmasını qeydə alınmışdır. Ukraynada [5] 2020-ci ildə ölüm (616809) 2018-ci illə müqayisədə (587624) 5%-ə qədər çoxalmışdır.

Bir sıra ölkələrdə COVID-19 pandemiyasının qan dövrəni sistemi [6,7,8] xəstəliklərinin təcili stasionar müalicəsində letallığın çoxalması qeydə alınmışdır. İtaliyada COVID-19 pandemiyası ilə bağlı izafi ölüm kişi və qadınlar arasında 24 – 25% olmuşdur [9]. COVID-19

onkoloji xəstələrin ölüm riskini əhəmiyyətli çoxaltmışdır [10]. Ədəbiyyatda digər patologiyalarla bağlı ölüm riskinin pandemiya dövründə çoxalması göstərilir [11]. Rusiyada bu aspektdə tədqiqatlar fərqli səciyyələrə malikdir [12].

Kənd və şəhər əhalisinin COVID-19 pandemiyası dövründə izafi ölüm barədə ədəbiyyatda məlumat yoxdur.

Tədqiqatın məqsədi. Azərbaycanda COVID-19 pandemiyası ilə bağlı şəhər və kənd əhalisi arasında izafi ölümün yaşdan asılılığını qiymətləndirmək.

Tədqiqatın material və metodları. Tədqiqat üçün ilkin material kimi rəsmi statistikanın məlumat bazası istifadə olunmuşdur. Şəhər və kəndlərdə 2018, 2019, 2020, 2021 və 2022-ci illərdə yaşı 0, 1-4, 5-9, 10-14, 15-19, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85 və çox olan əhalinin ölüm hadisələrinin artma tempi (2018-ci ilə nisbətən %-lə) müəyyən edilmişdir. Hər yaş qrupu üzrə 2018 – 2019 və 2020 – 2021-ci illərdə (pandemiyadan əvvəl və pandemiyadan sonra) ölümlərin orta illik sayı hesablanmışdır. Pandemiyadan sonra və əvvəl qeydə alınmış ölüm hadisələrinin orta illik sayının fərqi, izafi ölümün meyarı kimi qiymətləndirilmişdir. Hesablamalar Excel proqramında “məlumatların təhlili zərfi” ilə həyata keçirilmişdir, kəmiyyət və keyfiyyət əlamətlərinin statistikasını metodları istifadə olunmuşdur [13].

Alınmış nəticələr. Azərbaycanda şəhər və kənd əhalisinin ayrı – ayrı yaş qrupları üzrə 2018, 2019, 2020, 2021 və 2022-ci illərdə qeydə alınmış ölüm hadisələrinin səciyyələri (artma trendi, orta illik ölüm hadisələri, izafi ölüm) cədvəldə verilmişdir. Göründüyü kimi, 2020-ci ildə 2018-ci ilə müqayisədə bütün səbəblərlə bağlı ölüm şəhərlərdə 34%, kəndlərdə 30% çoxalmışdır.

Artma trendi 2021-ci ildə (müvafiq olaraq 44 və 23%) yüksək səviyyədə, 2022-ci ildə isə nisbətən aşağı səviyyədə (9 və 3%) qeydə alınmışdır. COVID – 19-la bağlı izafi ölüm hadisələri şəhərlərdə 12623, kəndlərdə 7056,5 təşkil etmişdir. Əhalinin 100 min nəfərinə görə izafi ölümün səviyyəsi müvafiq olaraq 391,7 və 156,4 olmuşdur.

COVID-19 pandemiyasının birinci ilində əksər yaş qruplarında həm şəhərlərdə, həm də kəndlərdə ölüm hadisələri 2018-ci ilə müqayisədə çoxalmışdır. Uşaq yaşlarında ölüm hadisələri azalmışdır (5 – 9 yaş istisna olmaqla), 5- 9 yaşlarda ölüm hadisələri şəhərlərdə azalmış, kəndlərdə isə 44% çoxalmışdır.

2022-ci ildə 2018-ci ilə müqayisədə ölüm hadisələri 15 – 19 yaşlı yeniyetmələr arasında şəhərlərdə 107%, kəndlərə isə 199% çoxalmışdır. Oxşar trend daha yüksək tempə 20 – 24 yaşlarda da qeydə alınmışdır: şəhər və kəndlərdə ölüm hadisələrinin artma tempi 140 və 295% təşkil etmişdir. 25 – 29 yaşlarda da ölüm hadisələrinin artma tempində dəyişiklik qeydə alınmışdır, artım şəhərdə yüksək (146%), kəndlərdə isə nisbətən az olmuşdur (126%).

Cədvəl. COVID-19 pandemiyasından əvvəl və sonra, pandemiya dövründə şəhər və kənd əhalisinin ölüm hadisələrinin artma tempi və izafi ölümün səviyyəsi

Yaş, illər	Şəhər (1) Kənd (2)	İllər üzrə artma tempi %					Orta illik say		İzafi ölüm	
		2018	2019	2020	2021	2022	Pandemiyadan əvvəl	Pandemiyadan sonra	Say	0/0000
Hamı	1	100	97	134	144	109	30993	43616	12623	331,7
	2	100	99	130	123	103	25590	32646,5	7056,5	156,4
20-24	1	100	105	240	121	118	228,5	402	173,5	49,0
	2	100	99	395	127	123	216,5	568,5	352	97,7
25-29	1	100	121	246	143	111	303	533	230	59,0
	2	100	87	226	108	105	288,5	514,5	226	52,4
30-34	1	100	116	176	152	131	388	591	203	61,0
	2	100	97	145	114	102	333,5	438,5	105	26,3
35-39	1	100	121	158	160	138	496,5	712,5	216	86,4
	2	100	114	146	152	126	351	488,5	137,5	41,3
40-44	1	100	103	134	142	111	719,5	975	255,5	164,8
	2	100	105	119	124	107	503	597	94	33,3
45-49	1	100	99	130	144	106	1072,5	1473	400,5	260,1
	2	100	100	108	111	90	849	928	79	28,6
50-54	1	100	90	131	138	97	1759	2486,5	727,5	380,9
	2	100	94	112	111	91	1405,5	1620	214,5	73,0
55-59	1	100	96	138	140	98	2990,5	4248	1257,5	838,3
	2	100	105	135	124	104	2156	2731	575	209,5
60-64	1	100	100	156	169	122	3679	5977	2298	2321,2
	2	100	106	160	156	127	2456	3766	1310	839,7
65-69	1	100	100	155	175	131	3663,5	6045,5	2382	2646,7
	2	100	107	152	158	136	2298	3434	1136	757,3
70-74	1	100	107	179	221	167	2743	50304,5	2561,5	8262,9
	2	100	118	186	199	173	1698,5	2998,5	1300	3095,2
75-79	1	100	80	88	88	65	3503,5	3434	-69,5	-231,7
	2	100	77	78	65	53	2911,5	2349	-562,5	-1371,9
80-84	1	100	95	118	138	101	4184,5	5496,5	1312	4524,1
	2	100	96	117	106	77	4781	5442	661	1652,5
85 və çox	1	100	95	118	134	115	3570	4622,5	1052,5	3580
	2	100	99	128	133	116	425	5779,5	1354,5	3983,8

30 – 54 yaş intervalında ayırd olunmuş qruplarda şəhər və kənd əhalisinin pandemiyasının birinci ilində ölüm səviyyəsinin artma tempi arasında fərq saxlanılır, amma fərq 15 – 29 yaşlardakı fərqlə müqayisədə xeyli azdır. Sonrakı yaşlarda bu fərq daha da azalır (55 – 59 yaş intervalında 38 və 35%; 60 – 64 yaş intervalında 56 və 60%; 65 – 69 yaş intervalında 55 və 52%). Pandemiyanın ikinci ilində ölüm hadisələrinin 2018-ci ilə nisbətən artma tempi şəhərlərə 44 və kəndlərdə 23% təşkil etmişdir. Ölüm hadisələrinin artma tempi 70 – 74 yaşlarda çox yüksək

(121% şəhərlərdə, 99% kəndlərdə) olmuşdur. Diqqəti cəlb edən odur ki, 75 – 79 yaşlarda həm şəhər, həm də kənd əhalisinin ölüm hadisələri 2018-ci ildən sonra tədricən azalmışdır və bir – birinə yaxın olmuşdur (azalma 2019-cu ildə 20 və 23%; 2020-ci ildə 12 və 22%; 2021-ci ildə 12 və 35%; 2022-ci ildə 35 və 47%). Yetkin yaşlı əhalinin digər yaş qruplarında pandemiya dövründə ölümün artması fonunda yalnız 75 – 79-cu ildə ölümün əhəmiyyətli dərəcədə azalmasını müasir elmi yanaşmalarla izah etmək mümkün deyildir. Bu insanları digərlərindən fərqləndirən onların ikinci dünya müharibəsindən sonra birinci 5 ildə doğulmasıdır. Ehtimal etmək olar ki, ekstremal ağır dövrdə doğulmuş, sağ qalaraq 75 – 79 yaşa qədər yaşamaları immun sisteminin möhkəm olması üçün şərait yarada bilmişdir.

Pandemiyadan əvvəl və pandemiya dövründəki illər üzrə ölüm hadisələrinin orta sayı şəhərlərdə 30993 və 43616 (artım 12625), kəndlərdə xeyli az (müvafiq olaraq 25590 və 32646,5 hadisə, fərq 7056,5 hadisə) olmuşdur. Əhalinin hər 100 min nəfərinə görə ölüm hadisələrinin artımı şəhərlərdə ($331,7^0/0000$) kəndlərlə müqayisədə 2 dəfədən çox yüksək ($156,4^0/0000$) səviyyədədir. Aydın görünür ki, şəhər əhalisinin pandemiya ilə bağlı izafi ölümü yüksəkdir. Pandemiya dövründə 0,1 – 4 və 10 – 14 yaşlarda həm şəhərlərdə, həm də kəndlərdə izafi ölüm müşahidə olunmamışdır, 5 – 9 yaşlarda isə şəhərlərdə izafi ölüm olmamış, kəndlərdə isə 7,5 min izafi ölüm hadisəsi qeydə alınmışdır, bu da 100 min 5 – 9 yaşlı uşağa görə $1,9^0/0000$ izafi ölüm deməkdir.

Pandemiya dövründə pandemiyadan əvvəlki dövrlə müqayisədə orta illik ölüm hadisələri 75 – 79 yaşlarda xeyli az olmuşdur (mütləq say: 3503,5 şəhərlərdə, 2911,5 kəndlərdə pandemiyadan əvvəl, 3434 və 2349 müvafiq olaraq pandemiya dövründə, azalmanın mütləq sayı 69,5 və 562,5; azalmanın nisbi səviyyəsi $231,7^0/0000$ şəhərlərdə, $1371,9^0/0000$). Bu yaş qrupunda ölümün pandemiya dövründə azalması daha çox şəhərlərdə müşahidə olunmuşdur.

İzafi ölümün səviyyəsi şəhərlərdə və kəndlərdə 25 – 29 yaşlarda ($59,0$ və $52,4^0/0000$) bir – birinə yaxındır, sonrakı yaşlarda fərq dərinləşir. Göstəricinin səviyyəsi 30 – 34 ($61,0$ və $26,3^0/0000$), 35 – 39 ($86,4$ və $41,3^0/0000$), 40 – 44 ($164,8$ və $33,3^0/0000$), 45 – 49 ($260,1$ və $28,6^0/0000$), 50 – 54 ($380,9$ və $73,0^0/0000$), 55 – 59 ($838,3$ və $209,5^0/0000$), 60 – 64 ($2321,2$ və $839,7^0/0000$), 65 – 69 ($2646,7$ və $757,3^0/0000$), 70 – 74 ($8262,9$ və $3095,2^0/0000$), 80 – 84 ($4524,1$ və $1652,5^0/0000$) yaşlarda şəhər əhalisi arasında müvafiq olaraq 2,32; 2,09; 4,95; 9,09; 5,22; 4,00; 2,76; 1,60; 2,67; 2,74; dəfə çox olmuşdur. Göründüyü kimi, yaşdan asılı şəhər və kənd əhalisinin pandemiya dövründə izafi ölüm riski fərqli dərəcədə dəyişir:

- 0,1 – 4, 10 – 14 və 75 – 79 yaşlarda həm şəhərlərdə, həm də kəndlərdə ölüm səviyyəsi azalır (izafi ölüm qeydə alınmır);
- 15 – 19 və 20 – 24 yaşlarda izafi ölüm qeydə alınır, izafi ölüm kəndlərdə müvafiq olaraq 1,75 və 1,99 dəfə yüksəkdir;
- 25 – 29 yaşlarda şəhər və kənd əhalisi arasında izafi ölüm səviyyəsi bərabərləşir ($59,0$ və $52,4^0/0000$);
- 30 – 34, 35 – 39, 40 – 44, 45 – 49, 50 – 54, 55 – 59, 60 – 64, 65 – 69, 70 – 74 və 80 – 84 yaşlarda kənd əhalisinin izafi ölüm ehtimalı şəhər əhalisi ilə müqayisədə azdır. Bu yaşlarda şəhər əhalisi ilə kənd əhalisinin izafi ölüm ehtimalının nisbəti 40 – 44 (4,45 dəfə), 45 – 49 (9,09 dəfə), 50 – 54 (5,22 dəfə), 55 – 59 (4,00 dəfə) yaşlarda daha çoxdur.

Alınmış nəticələrin müzakirəsi. COVID – 19 pandemiyasının nəticələrinə həsr olunmuş elmi araşdırmalar çox olsa da şəhər və kənd əhalisi nümunəsində yaşdan asılı izafi ölümün səciyyəsi praktik öyrənilməmişdir. Aldığımız nəticələr bu aspektdə alınmış ilk elmi məlumatlardır.

Azərbaycanın həm şəhərlərində, həm də kəndlərində 2020-ci ildə 2018-ci illə müqayisədə ölüm hadisələrinin artması (34 və 30%) Polşada [2] və Ukraynada [5] qeydə alınmış müvafiq göstəricilərdən (15,6 və 5%) xeyli yüksəkdir. Şəhər əhalisinin izafi ölüm səviyyəsi ($331,7^0/0000$) Avropa, şərq Avropa üzrə ümumi səviyyə ($296,5^0/0000$) yaxındır. Kənd əhalisinin müvafiq göstəricisi ($156,4^0/0000$) Mərkəzi Asiya üzrə ümumi səviyyəsi ($160,6^0/0000$) ilə praktik eynidir [1].

Rusiyada 2020-ci ildə 2018- ci illə müqayisədə [11] ölüm hadisələri şəhərlərdə 19% (1568773 və 1317703 ölüm hadisələri), kəndlərdə 12% (569813 və 511207 hadisə) çoxalmışdır. Bizim məlumatlarda artım (34 və 30%) xeyli çoxdur. Rusiyada 0,1 – 4; 5 – 9, 10 – 14, 15 – 19, 20 – 24 yaşlarda ölüm pandemiya dövründə artmamışdır, bizim müşahidəmizdə isə artıq 5 – 9, 15 – 19, 20 – 24 yaşlarda pandemiya izafi ölümə assosiasiya olunmuşdur. İzafi ölüm hadisələri həm bizim müşahidəmizdə, həm də Rusiyada 70 – 74 və 80 – 84 yaşlarda ən çox, 75 – 79 yaşlarda isə əksinə ən az olmuşdur. Bu nəticələrin oxşarlığı bir daha sübut edir, COVID – 19 pandemiyası dövründə 75 – 79 yaşlı əhalinin ölüm riskinin çoxalmaması fenomeni araşdırılmalıdır.

Nəticələr

1. Azərbaycanın şəhər və kənd əhalisi arasında ölüm hadisələri pandemiya dövründə 34,44 və 30,23% çoxalmış, izafi ölümün səviyyəsi müvafiq olaraq 331,7 və $156,4^0/0000$ olmuşdur.
2. Pandemiya ilə bağlı izafi ölüm riski yaşdan asılıdır, onun yaş trendi şəhər və kənd əhalisi arasında fərqlidir.
3. Pandemiya dövründə əsasən uşaq yaşlarında ölüm riski azalır, yetkin yaşda əhali arasında, xüsusən 20 – 34 yaş intervalında kəskin çoxalır, 75 – 79 yaşda izafi ölüm qeydə alınmamışdır.

ƏDƏBİYYAT- ЛІТЕРАТУРА-REFERENCES:

1. COVID-19 Excess Mortality Collaborators. Estimating excess mortality due to the COVID-19 pandemic: a systematic analysis of COVID-19-related mortality, 2020-21 // Lancet. 2022 Apr 16;399(10334):1513-1536. doi: 10.1016/S0140-6736(21)02796-3. Epub 2022 Mar 10. Erratum in: Lancet. 2022 Apr 16;399(10334):1468. PMID: 35279232; PMCID: PMC8912932
2. Barański K., Brożek G., Kowalska M., et al. Impact of COVID-19 Pandemic on Total Mortality in Poland // Int J Environ Res Public Health. 2021 Apr 20;18(8):4388. doi: 10.3390/ijerph18084388. PMID: 33924261; PMCID: PMC8074753
3. Keizman E., Ram E., Kachel E., et al. The impact of COVID-19 pandemic on cardiac surgery in Israel // J Cardiothorac Surg. 2020 Oct 2;15(1):294. doi: 10.1186/s13019-020-01342-5. PMID: 33008486; PMCID: PMC7530866
4. Kemei J., Tulli M., Olanlesi-Aliu A., et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on Black Communities in Canada // Int J Environ Res Public Health. 2023 Jan 15;20(2):1580. doi: 10.3390/ijerph20021580. PMID: 36674335; PMCID: PMC9862348.

5. Mehta NK, Honchar I, Doroshenko O, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on Ukrainian mortality, 2020-2021 // PLoS One. 2023 May 19;18(5):e0285950. doi: 10.1371/journal.pone.0285950. PMID: 37205657; PMCID: PMC10198475
6. Roth GA, Vaduganathan M, Mensah GA. Impact of the COVID-19 Pandemic on Cardiovascular Health in 2020: JACC State-of-the-Art Review // J Am Coll Cardiol. 2022 Aug 9;80(6):631-640. doi: 10.1016/j.jacc.2022.06.008. PMID: 35926937; PMCID: PMC9341480
7. Cannata A, Watson SA, Daniel A, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on in-hospital mortality in cardiovascular disease: a meta-analysis // Eur J Prev Cardiol. 2022 May 27;29(8):1266-1274. doi: 10.1093/eurjpc/zwab119. PMID: 34297822; PMCID: PMC8344916.
8. Griffin G, Krizo J, Mangira C, Simon EL. The impact of COVID-19 on emergency department boarding and in-hospital mortality // Am J Emerg Med. 2023 May;67:5-9. doi: 10.1016/j.ajem.2023.01.049. Epub 2023 Jan 30. PMID: 36773378; PMCID: PMC9884607.
9. Perotti P, Bertuccio P, Cacitti S, et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on Total and Cause-Specific Mortality in Pavia, Northern Italy // Int J Environ Res Public Health. 2022 May 26;19(11):6498. doi: 10.3390/ijerph19116498. PMID: 35682081; PMCID: PMC9180651
10. Stöss C, Steffani M, Pergolini I, et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on Surgical Oncology in Europe: Results of a European Survey // Dig Surg. 2021;38(4):259-265. doi: 10.1159/000515186. Epub 2021 May 31. PMID: 34058733; PMCID: PMC8247801.
11. Biarnés-Suñé A, Solà-Enríquez B, González Posada MÁ, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on the mortality of the elderly patient with a hip fracture // Rev Esp Anesthesiol Reanim (Engl Ed). 2021 Feb;68(2):65-72. English, Spanish. doi: 10.1016/j.redar.2020.10.003. Epub 2020 Oct 21. PMID: 33461768; PMCID: PMC7577732.
12. Sáenz R, Garcia MA. The Disproportionate Impact of COVID-19 on Older Latino Mortality: The Rapidly Diminishing Latino Paradox // J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci. 2021 Feb 17;76(3):e81-e87. doi: 10.1093/geronb/gbaa158. PMID: 32898235; PMCID: PMC7499775.
13. Стентон Г. Медико-биологическая статистика – Москва: Изд. Практика, -1999. - 459 с.

Daxil olub: 15.11.2024

**ÖZƏL TİBB MÜƏSSİSƏLƏRİNİN İDARƏ OLUNMASININ
TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİNƏ MÜASİR YANAŞMALAR**

M. M. Ələkbərov, M. H. Sarıyeva

Azərbaycan Tibb Universiteti, İctimai sağlamlıq və səhiyyənin təşkili kafedrası, Bakı

Açar sözlər: *özəl tibbi fəaliyyət, klinik idarəetmə, idarəetmənin keyfiyyəti, idarəetmənin səmərəliliyi*

Key word: *private medical practice, clinical management, quality of management, efficiency of management*

Ключевые слова: *частная медицинская деятельность, клинический менеджмент, качество управления, эффективность управления.*

Tibbi xidmətlərin əlçatanlığının təmin edilməsi, ayrışdırılışın aradan qaldırılması, səhiyyə sisteminin və tibb müəssisələrinin idarəolunmasının keyfiyyət və səmərəliliyinin yüksəldilməsi müasir dövrdə mühüm aktualıq kəsb edir. Bu məqsədlərə nail olmaq üçün ilk növbədə innovativ yanaşmalar, yeni və mütərəqqi idarəetmə texnologiyalarının geniş tətbiqi, informasiya təminatının və idarəetmə qərarlarının işlənilib hazırlanması və qəbul edilməsi proseslərinin təkmilləşdirilməsi həyata keçirilir [17]. Bir sıra Avropa ölkələrinin səhiyyə sistemlərində özəl xidmətlərin əhatə dairəsi son illərdə daha da genişləndirilir. Səhiyyədə əlçatanlığı, keyfiyyəti və səmərəliliyi artırmaq üçün xidmətlərin özəlləşdirilməsi təklif edilir [16]. ABŞ-in tibbi neoliberalizmi səhiyyə sənayesi daxilində özəl sektorun genişlənməsinə gətirib çıxarmış və səhiyyə xidmətlərini təbii vətəndaşlıq hüququndan daha çox satın alınacaq əmtəyə çevirmişdir. Səhiyyə sənayesinin özəlləşdirilmiş sahələri, əczaçılıq sənayesi, tibbi cihaz istehsalçıları və tibbi sığorta sistemi tibb müəssisələri tərəfindən xəstələrə qulluq üçün istifadə edilə bilən səhiyyə xidmətlərini bahalaşdırdığı üçün, ABŞ əhalisi arasında ilkin tibbi yardıma əlçatanlığın azalmasına və sağlamlığın pisləşməsinə səbəb olmuşdur. Ənənəvi olaraq tibbi xidmətlərin keyfiyyətində müsbət addımları qiymətləndirmək üçün istifadə edilən ictimai səhiyyə göstəriciləri dinamik olaraq azalmaqdadır. Dövlət ödəyiciləri xüsusi proqramlar (Medicare və Medicaid) vasitəsilə, özəl müəssisələr isə öz maliyyə vəsaitləri hesabına büdcələrini formalaşdırırlar. ABŞ tibbi sığorta sistemi istehlakçılar üçün, sağlamlıq xərclərinin aşağı salınması məqsədilə sığorta təminatçıları və səhiyyə sistemləri ilə danışıqlar aparmaq səlahiyyətinə malikdirlər. Sığorta təşkilatları müəyyən şəraitdə müalicə olunan xəstələrinin sayından asılı olaraq qiymətlərə təsir edə bilir [28]. Xəstəxanalar hazırda tibbi xidmətləri dəyərə əsaslanan yanaşma ilə təşkil etdikləri üçün müəyyən çətinliklərlə üzləşirlər. İdarəetmə sərəştəsi kateqoriyaları idarəetmə səlahiyyətlərinin müəyyən edilməsi və inkişaf etdirilməsi baxımından dəyərə əsaslanan səhiyyə xidmətinə keçid edən təşkilatlara təlimat verir. Xəstəxanalar sırf klinik və ya peşəkar bacarıqlardan daha geniş sərəştə kateqoriyalarını özündə birləşdirən sərəştə modelinin hazırlanmasını nəzərdən keçirməlidir. Beləliklə, bu sərəştə kateqoriyaları xəstəxanalarda idarəetmə sərəştəsi tələblərini müəyyən etmək üçün əsas kimi istifadə edilə bilər [31]. “Tibbi rəhbərlik və idarəetmə” həkimlərin həm xəstələrə fərdi qulluq, həm də onların işlədikləri şöbələr, təşkilatlar və sistemlərin rəhbərliyi və idarə olunmasında iştirakını ehtiva edir. Həkimlər, ümumiyyətlə, xəstələrə fərdi qulluq üçün son məsuliyyət daşıyan klinik komandalarda rəhbərləri kimi qəbul edilir. Bununla belə, həkimlərin səhiyyə sahəsində təşkilati və sistem liderləri kimi rolu, idarəetmənin strategiyası baxımından da xeyli dəyişir [30]. Klinik idarəetmə sistemində arzuolunmaz nəticələrdən biri də lazımı bilik və bacarıqların zaman keçdikcə itirilməsidir. Bunlar Medicare və Medicaid Xidmətləri Mərkəzlərinin iştirak şərtlərinə, xəstələrə qulluq və maliyyə rifahına təsir edə biləcək tənzimləyici mandatlarla uyğunluqla bağlıdır. Xəstəxanaların və bütün səviyyələrdə struktur bölmələrin rəhbərləri xəstələrə

qulluq göstərəkən həkimlərin fəaliyyətinin qanunvericiliyin və hökumətin tələblərinə uyğun olmasını, onların məlumatlı, bacarıq və səriştəlilik qabiliyyətlərini yüksək səviyyədə saxlamalarını təmin etməlidirlər [22].

Meksika Səhiyyə Departamentinin rəhbərliyi altında, həm yerli, həm də federal hökumət tərəfindən idarə olunan dövlət sektoru, ölkə əhalisinin əksəriyyətinə səhiyyə xidməti göstərir. Özünü maliyyələşdirilən qurumlar ailə praktikasına yönəlmiş kiçik klinikalardan tutmuş, xəstələri müalicə etmək və klinik tədqiqat aparmaq qabiliyyətinə malik böyük, mürəkkəb şəraiti olan üçüncü dərəcəli xəstəxanalara qədər müxtəlif ölçülərə və təcrübə miqyasına görə dəyişir [23]. Həkimlərə, xəstələrə və xarici istifadəçilərə öz tibbi və həyat tərzini məlumatlarını sistemə daxil etməyə imkan verən hərtərəfli real vaxt rejimində sağlamlıq məlumatlarının idarə edilməsi sistemində ehtiyac var. Məlumatların analizi kompleks xəstəliklərin daha dəqiq proqnozlaşdırılmasına və ya diaqnozuna və xəstəliklərin müalicəsinə kömək edir [13].

Rəqəmsal tibbi müsahibə köməkçisi (DMIA) sistemləri, həmçinin kompüter dəstəklili tarix toplama (CAHT) sistemləri vaxt məhdudiyəti olmadan daha çox xəstə ilə əlaqəli aspektləri araşdırmaq yolu ilə qayğı və tibbi məsləhətin keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq potensialına malikdir və buna görə də, üzvbüz formada keçirilən qəbuldan daha çox və daha keyfiyyətli məlumat əldə etmək mümkündür. İlk tibbi yardımda konsultasiya əhatə olunacaq sualların həcminə görə ən geniş və eyni zamanda xəstə ilə keçirdiyi vaxt baxımından da qısamdır. Belə bir sistem üzvbüz konsultasiyaya sərf olunan vaxtın istifadəsini qənaət etməyə imkan verir, bununla da qarşılıqlı əlaqəni sadələşdirir və diqqətin xəstənin ehtiyaclarının ödənilməsinə yönəlməsinə imkan verir. Bu sistemin tətbiqi nəticə etibarilə sağlamlığın dahada yaxşılaşdırılmasına və xəstə məmnunluğuna gətirib çıxarır. Xəstəliyin gedişatının təkmilləşdirilmiş monitorinqi ilə birləşən daha çox və keyfiyyətli məlumat sayəsində patoloji halların erkən aşkarlanması və daha dəqiq diaqnoz qoymaqla tibbi qayğının keyfiyyətini artırmağa və xroniki vəziyyətlərin idarə olunmasını ilk tibbi yardım səviyyəsində təmin etməyə əlverişli şərait yaradır [14]. Doshmangir L. və Khabiri R. qayğı planı, işin idarə edilməsi, tibbi koordinasiya, istifadəyə baxış, klinik məlumat sistemi, həkim profili, məsləhətləşmə, xəstə qəbulu və çıxarılmasının planlanması kimi 9 prosesin idarəedilməsinin texnologiyasını işləyib hazırlamışdır. İlk tibbi yardım səviyyəsində proseslərin idarə edilməsi fəvqəladə hallar şöbəsinə istifadənin effektiv şəkildə azaldığını göstərir. Tibbi xidmətlərin koordinasiyası xəstəxanadan çıxdıqdan sonra 30 gün ərzində xəstəxanaya qəbul və ya təcili yardım şöbəsinə təkrar müraciətlərin azaltmasına, xəstə axınını planlaşdırmağa imkan yaradır. Qəbuldan əvvəl nəzərdən keçirmə proqramı hospitalizasiya səviyyəsini və xəstəxanada qalma müddətinin effektiv şəkildə azaldır [8].

R. Prokesovaya görə, xəstəxanalar həmçinin CRM (Clinical Risk Management) üçün mövcud risk analizi vasitələrindən istifadə etməlidirlər. CRM-nin daha yüksək effektivliyi üçün fərdi klinik riskləri müəyyən etmək və təhlil etmək və uyğun həll yollarını tapmaq lazımdır. Müvafiq metodlardan istifadə etməklə klinik riskləri azaltmaq olar. Xəstəxanalarda CRM-in ümumi səviyyəsini ölçmək, izləmək və mütəmadi olaraq qiymətləndirmək mümkündür ki, bu da onun səmərəliliyinin artmasına kömək edir [24]. Azarmi S. xəstəxananın fəlakət riskinin idarə edilməsi problemlərini araşdırmış, bu maneələri aradan qaldırmaq və xəstəxanaların fəlakət riskinin idarə edilməsini (HDRM) təkmilləşdirmək üçün strategiyalar və təkliflər planı hazırlamışdır [1].

Braziliyada Milli Xəstə Təhlükəsizliyi Proqramının (NPSP) yaradılmasından bəri səhiyyə müəssisələrində Xəstə Təhlükəsizliyi Mərkəzlərinin (NSC) tətbiqi məcburi xarakter daşıyır. NSC-nin maddi və insan resursları strukturları, eləcə də NSC-nin fəaliyyətləri ilə bağlı uğursuzluqlar müəyyən edilmişdir. NSC-nin effektiv fəaliyyəti üçün maneələri və ya vasitəçiləri

təmsil edən aşağıdakı kontekstual aspektlər müəyyən edilmişdir: maddi (işçi heyəti və təlim), mənəvi (günahlandırma mədəniyyəti), əlaqə (yüksək rəhbərlik dəstəyi) və institusional (məsələn, keyfiyyətin yaxşılaşdırılması yolları) [6]. Səhiyyə təşkilatları daxilində risklərin idarə edilməsi əməliyyat və maliyyə risklərini azaltmaqla yanaşı, xəstələrin qayğı keyfiyyətini proaktiv və sistemativ şəkildə yaxşılaşdırmaq üçün lazımı çərçivə və alətlər yaratmağa imkan verir. Səhiyyə risklərinin idarə edilməsinin hazırda əsas məqsədi xəstənin təhlükəsizliyi və tibbi məsuliyyətdən kənar riskləri həll etmək üçün proqnozlaşdırıcı modelləşdirmə və risk təbəqələşməsi vasitəsilə ilk növbədə reaktiv mühdətdən proaktiv yanaşmaya keçidi təmin etməkdir. Riskin qiymətləndirilməsi üçün bu əhatəli çərçivə əməliyyat, klinik və xəstə təhlükəsizliyi, strateji, maliyyə, insan kapitalı, hüquqi və tənzimləyici, texnoloji, ekoloji və infrastruktur əsaslı təhlükələri əhatə edən səkkiz risk sahəsini əhatə edir [5]. Standartlaşdırılmış sistem yanaşması həkimlərə və səhiyyə təminatçılarna potensial risk sahələrini müəyyən etmək, diaqnostik dəqiqliyi təkmilləşdirmək və xəstələrin nəticələrini və qayğının səmərəliliyini artırmaq üçün sübuta əsaslanan müalicələri tətbiq etməkdə kömək edə bilər. Təkmilləşdirməni asanlaşdırmaq məqsədilə sağlamlıq sistemlərinin öyrənilməsinə kömək etmək üçün aşağıdakı əsas komponentlər müəyyən edilmişdir: təhsil, inteqrasiya olunmuş qərar dəstəyi, ölçmə və əks əlaqə. Səhiyyə xidmətinin təhlükəsizliyini, keyfiyyətini və səmərəliliyini artırmaq üçün səhiyyə sistemlərinin söylərinə yanaşmanın standartlaşdırılması həyati əhəmiyyət kəsb edir [25].

Strateji idarəetmə səhiyyədə davamlı idarəetmə üçün getdikcə daha çox əhəmiyyət kəsb edir. Bunun səbəblərini sistem rejimlərinin artan mürəkkəbliyi, dinamikası və qeyri-müəyyənliyi eləcə də cəmiyyətin siyasi, sosial və iqtisadi dəyər sistemlərində baş verən dəyişikliklər nəticəsində yaranan tələblərin uzunmüddətli dövrdə strateji düşüncəyə ehtiyacın yaranmasında görmək olar [12].

Qlobal səhiyyə sistemlərində transformativ dəyişikliklər baş verdiyindən və ictimai səhiyyə xərclərindəki məhdudiyətlər səbəbindən bir çox ölkələrdə özəl xəstəxana sektorunun inkişafı üçün əlverişli şərait yaranmışdır. Sinqapurun səhiyyə xərcləri siyasət dəyişiklikləri və artan istehlak vergiləri səbəbindən müdafiə xərclərini geridə qoyaraq kəskin şəkildə artıb. Səhiyyə Nazirliyinin özəl xəstəxana sektorunun inkişafındakı rolunun başa düşülməsi həm ölkə daxilində, həm də global səviyyədə səhiyyə sistemlərinə və iqtisadi inkişafa təsir göstərir. Sinqapurun özəl səhiyyə sektoru, əsasən kapital tutumlu və dövlət xəstəxanaları ilə rəqabət aparan 17 xəstəxanadan ibarətdir. Səhiyyəyə yatırılan sərmayə, texnologiya və demoqrafik dəyişikliklərlə bağlı problemlər daim diqqət tələb edir. Sinqapurun təcrübəsi kompleks səhiyyə siyasəti qərarlarını idarə etmək və davamlı səhiyyə sistemlərini təmin etmək üçün istifadə edilə bilər. Bu model iqtisadi artım və ədalətli səhiyyə imkanları arasında zərif tarazlığın saxlanması vacibliyini nümayiş etdirir, eyni zamanda qeyri-bərabərliyin qarşısını almaq üçün şəffaf qaydalar və adaptiv siyasətlərin həyata keçirilməsinə imkan yaradır. Bununla belə, əlçatanlığın təmin edilməsi, texnoloji irəliləyişlərin idarə edilməsi və demoqrafik dəyişikliklərin həllində problemlər yaranır. Sinqapur təcrübəsi səhiyyə sahəsində yaxşı tənzimlənən dövlət-özəl tərəfdaşlığın əhəmiyyətini vurğulayır və səhiyyə siyasəti ilə bağlı oxşar müzakirələri aparan ölkələr üçün dəyərli nümunə ola bilər [2]. J. Livianın fikirlərinə görə, maksimum effektivlik üçün səhiyyə sistemləri peşəkarların və istehlakçıların tam və bərabər iştirakı ilə məqsədlərə görə idarəetmə, risklərin idarə edilməsi və performansın idarə edilməsi kimi yeni idarəetmə yanaşmalarına etibar etməlidir. Səhiyyə xidmətlərinə ayrılan büdcədən səmərəsiz istifadənin qarşısı performansın idarə edilməsi və klinik idarəetmə kimi vasitələrlə alınmalıdır. Effektivliyi və səmərəliliyi artırmaq, insan resurslarını və əhalini məlumatlandırmaq üçün elektron səhiyyə həlləri yaradılmalıdır. Müxtəlif sektorlar arasında koordinasiyanı təmin edən qanunlar da daxil olmaqla, müvafiq

qanunvericilik aktları tətbiq edilməlidir. Bacarıqlı işçi qüvvəsinə müntəzəm müvafiq adekvat təlim almaq imkanı verilməlidir [18]. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı (ÜST) 2010-cu il Ümumdünya Səhiyyə Hesabatında ölkələri Universal Sağlamlıq Əhatəsinə (UHC) doğru hərəkət etdirmək üçün vacib element kimi “pulun qarşılığını” qoyub və vurğulayır ki, səhiyyə sistemləri daha yaxşı məqsədlər üçün mövcud maliyyədən istifadənin səmərəliliyinin artırılmasına diqqət yetirməlidirlər. Zeng və həmkarları Nigeriyada iki maliyyələşdirmə proqramının iqtisadi səmərəliliyini qiymətləndirirlər: biri ödənişləri səmərəlilik göstəriciləri ilə əlaqələndirən nəticələrə əsaslanan maliyyələşdirmə, digəri isə səhiyyə müəssisələrinə ödənişlərin qeyd-şərtsiz olduğu mərkəzləşdirilməmiş maliyyələşdirmə proqramıdır. Shephard və əməkdaşları Zimbabvedə oxşar proqramın iqtisadi səmərəliliyini araşdırmaq üçün performans əsaslanan maliyyələşmənin tətbiqinin zəruriliyini qeyd etmişlər. Burada əsas məqsəd onların fikrinə görə səhiyyə xidmətlərinin həm keyfiyyətinin, həm də kəmiyyətinin yaxşılaşdırılması olmalıdır. Ambulator müalicə ilə müqayisədə stasionar müalicə və özəl səhiyyə xidmətlərindən istifadə olunmasında ədalətsizlik daha qabarıq şəkildə özünü göstərir. Əfqanıstan hələ də əsas səhiyyə xidmətlərini təmin etmək üçün özəl sektora güvəndiyinə görə, tibbi xidmətlərə qeyri-bərabər əlçatanlıq probleminin həlli ölkədə mühüm məsələyə çevrilir. Ümumiyyətlə, səmərəlilik səhiyyə sistemlərinin gücləndirilməsində mühüm mövzudur və səmərəliliyin qiymətləndirilməsinə yanaşmalar inkişaf edir [32]. Tibb təşkilatı konkret xəstə haqqında məlumatlı olmalıdır: onun kim olduğunu, necə və nə üçün xüsusi tibbi xidmət almaq istədiyini bilməlidir. Alınan bütün məlumatlar və onun təhlili tərəflərin hər biri – tibb təşkilatı və xəstə üçün əlverişli olan qarşılıqlı faydalı ünsiyyətin real sxemini hazırlamağa imkan verir və çatışmayan cəhətləri aşkar etməyə və onların həlli yollarını müəyyən etməyə şərait yaradır. Klinika ilə ilk təmasda olduğu andan xəstədə yaranan maraq, hisslər, məqsəd, arqumentlər və düşüncələri nəzərə alaraq xəstənin tibb təşkilatından və onun xidmətlərindən məmnunluğunun qiymətləndirilməsini həyata keçirmək, keyfiyyətli tibbi xidmətlərin göstərilməsini və klinikanın iqtisadi, tibbi, sosial səmərəliliyini artırmaq yolunda bütün mümkün maneələri minimuma endirilməsinə imkan yaradırlar [27].

Çinin özəl xəstəxanalar bazarı son on ildə sürətlə böyüyür və hal-hazırda, özəl xəstəxanalar dövlət xəstəxanalarından təxminən iki dəfə çoxdur. Özəl xəstəxanalar dövlət xəstəxanalarını üstələsə də, ambulator müraciətlər və hospitalizasiya dövlət xəstəxanaları arasında daha yüksək səviyyədədir. Özəl xəstəxanalar arasında isə hər xəstəyə düşən xərclərin miqdarı daha yüksək səviyyədədir. Dövlət maliyyə dəstəyinin olmaması, yüksək vergi yükü, işçi qüvvəsinin işə götürülməsi və saxlanması çətinliklər, dövlətin tənzimlənməsinin olmaması, adekvat nəzarət sisteminin tətbiq edilməməsi və ictimai etimadın azalması, özəl xəstəxanaların inkişafı üçün ciddi problemlər yaradır. Bu problemləri həll etmək üçün tövsiyələrə özəl xəstəxanalar üçün dövlət müqaviləsi tenderlərinin açılması, özəl xəstəxanaların milli tibbi sığorta sxemlərinə daxil olmasına imkan verən sistemin yaradılması, özəl xəstəxanalara vergi təzyiqinin azaldılması, özəl xəstəxanaların bazara girişi və çıxışı üçün hüquqi sistemin müəyyən edilməsi, tibbi sığorta sisteminin təkmilləşdirilməsi daxildir. Özəl səhiyyə sektoru, dövlət qurumlarının mülkiyyətində və ya birbaşa nəzarətində olmayan səhiyyə xidmətlərinin göstərilməsi ilə məşğul olan subyektlərin məcmusu kimi müəyyən edilə bilər. Özəl səhiyyə sektorunun ölçüsü və rolu aşağı və orta gəlirli ölkələrdə əhəmiyyətli dərəcədə artıb və səhiyyə xidmətlərinin birbaşa təmin edilməsini, dərman vasitələrinə, infrastruktura, texnologiyaya və işçi qüvvəsinə təlimlərə çıxışı əhatə edib. Beləliklə, özəl səhiyyə sektoru universal tibbi əhatəyə nail olmaq üçün getdikcə daha çox əhəmiyyət kəsb edir, xüsusilə də daha çox sağlamlıq istehlakçıları öz ehtiyacları üçün özəl sektora üz tuturlar və hökumətlər sağlamlıq vəziyyətini müəyyən edən yeni siyasətlər hazırlamalı və inteqrasiya etməli olurlar. Son illərdə Çində bəzi ilkin və ikinci səviyyəli tibbi xidmət

müəssisələri, xəstəxanalar daha iri üçüncü dərəcəli xəstəxanalara birləşdirilir və dövlət müəssisələrinə məxsus olan bəzi dövlət xəstəxanaları özəlləşdirilərək qeyri-dövlət xəstəxanaları kimi yenidən təşkil edilirlər. Özəl xəstəxanaların inkişafı və səhiyyə islahatlarına görə Şanxay şəhəri hazırda Çində ilk sıralardadır. Ölkənin digər bölgələrində yerli iqtisadi artım müşahidə olunduğu üçün özəl xəstəxanaların artımı və xərclərinin gələcək tendensiyalarının necə görünə biləcəyinə dair nümunə kimi xidmət edir. İnvestisiyadan daha çox və daha etibarlı gəlir əldə etmək perspektivinə görə böyük şəhərlərdə yüksək gəlirli əhaliyə xidmətlər göstəriləcək. Tibbi sığorta sxemləri özəl xəstəxanalar tərəfindən göstərilən səhiyyə xidmətlərini əhatə etmədiyindən və özəl xəstəxanalar maliyyələşdirmə sahəsində çətinliklərlə üzləşirlər. Özəl xəstəxanalar daxilində yüksək kadr dəyişikliyi tibbi qruplar arasında bacarıq, təcrübə və uyğunluq baxımından balanssızlıq yaradır və bununla da tibbi xidmətin səmərəliliyini və keyfiyyətini azaldır. Özəl xəstəxanalar dövlət xəstəxanalarından daha yüksək vergi yükü ilə üzləşirlər. Dövlət xəstəxanaları hələ də son bir neçə onillikdə olduğundan daha aşağı səviyyədə olması və hökumətdən maliyyə almasına baxmayaraq, özəl xəstəxanalar dövlət subsidiyaları almır və hökumət siyasətlərinə əsasən vergi ödəyir. Bu vergi siyasətləri özəl xəstəxananın növündən asılı olaraq əhəmiyyətli dərəcədə dəyişir. [19] Dong W, Zhang Q, Qərbi Çində aparılan birgə tədqiqatların köməyi ilə əldə edilmiş nəticələrə əsasən, sakinlər mövcud siyasətdən nisbətən daha çox razı olduqları halda, yetkinlik yaşına çatmayanlar, aşağı təhsil səviyyəsinə malik əhali qrupları, işsizlər və digər həssas qruplar ümumi məmnunluqlarının aşağı olduğunu ifadə ediblər [9]. Candy B. və həmkarları aparılan tədqiqatlar nəticəsində belə qənaətə gəlmişlər ki, tibb müəssisələrinin idarəetmə sisteminin yaxşılaşdırılması yollarını, sübut edici təbabət prinsiplərinin tətbiq olunması şərti ilə əsaslandırmaq üçün, əsaslı elmi tədqiqat işlərinin aparılmasına hal-hazırda böyük zərurət yaranmışdır [10].

M. Cookenin fikirlərinə görə, səhiyyə işçiləri arasında səmərəsiz ünsiyyət, xəstələrə qulluq şəraitində səhvlərin əsas səbəbidir, xüsusi auditoriyanın ehtiyaclarına uyğunlaşdırılmış komanda işi, yüksək səviyyəli biliklərin əldə edilməsi və komanda işinin komponentlərinə münasibətin yaxşılaşması ilə nəticələnir. Düzgün təşkilati strukturun formalaşdırılması və fəal vəziyyətin monitorinqi kollektiv daxilində kommunikasiyaların əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşmasına şərait yaradır. Komanda təlimi təhlükəsizlik mədəniyyətini, xəstə məmnuniyyətini və klinik nəticələri yaxşılaşdırmağa bilər. Risk menecerlərinin komanda işi, ünsiyyət və əməkdaşlıq üzrə təlimlərə daxil edilməsi səhiyyə xidməti təminatçıları və səhiyyə menecerləri arasında ümumi anlayışın formalaşmasına xidmət edə bilər [7]. Mosadeghrad A. və M. Keykhani İran Xəstəxanalarında aparılan tədqiqatlar zamanı müəyyən etmişlər ki, effektiv xəstəxana akkreditasiya proqramları proses və resursların idarə edilməsində böyük rol oynayır, liderlik, planlaşdırma, tibb işçilərinin, xəstələrin idarə edilməsi proseslərini sürətləndirərək qısa zamanda effektiv nəticələr əldə etməyə imkan yaradır. Xəstəxanaların akkreditasiya standartlarının işlənilməsi hazırlanmasında sistemli yanaşmanın tətbiqi xəstəxana resurslarının daha optimal istifadə olunmasına imkan yaradır [20].

Özəl və dövlət xəstəxanalarında qəbul edilən xəstələr arasında Xəstə Mərkəzli Qayğı 21-ci əsrdə səhiyyə xidmətlərinin keyfiyyətini artırmaq üçün Amerika Tibb İnstitutu tərəfindən tətbiq edilmişdir. Xəstə mərkəzli qayğı, onlara fərd və tərəfdaş kimi yanaşmaq və onların tibbi xidmətlərə çıxışını yaxşılaşdırmaq da daxil olmaqla, əhəmiyyətli faydalar əldə etmək potensialına malik daha inteqrasiya olunmuş tibb xidmətlərinin inkişafı üçün məsuliyyət məqsədi daşıyır, daha yaxşı sağlamlıq bilikləri, razılaşdırılmış tibbi qayğı planına və müalicəyə uyğunluğun, tibbi səmərəliliyin, tibbi xidmətlərdən məmnunluğun yüksəldilməsi, xəstənin narahatlığının, çarpayıda yatma müddətinin, ümumi xərclərin azalması kimi əsas məsələləri diqqət mərkəzində saxlayır. Səhiyyə işçisi xəstələrlə yaxınlıq yaratmaq, optimal məlumat verməklə xəstələri müalicə zamanı

qərarların qəbuluna cəlb etmək kimi keyfiyyətli xidmətin göstərilməsinə maneə yaradan çatışmazlıqları vaxtında müəyyən etməlidir. Xəstəlik haqqında məlumatlılığı təşviq etmək və dərmanlar haqqında məlumat verərək müvafiq səhiyyə xidmətləri göstərməklə xəstələrin xəstəxanada qalma müddətini azaltmalıdır [26]. Ghazanfar A. həkimin qəbulunda sərf olunan vaxt, ünsiyyət, əlçatanlıq və rahatlıq komponenti balının özəl xəstəxanalarda əhəmiyyətli dərəcədə yüksək olduğunu müəyyənləşdirmişdir. (hər biri $p < 0,05$). Dövlət xəstəxanalarında isə şəxsiyyətlərarası münasibət komponenti balı daha yüksək olmuşdur ($p < 0,05$). Dövlət sektorunun səhiyyə müəssisələrində xəstələrə göstərilən tibbi xidmətlərin keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün əhəmiyyətli səylər göstərilməlidir [11].

Yeni Cənubi Uels, Avstraliyada sığortalı əhalinin tibb və cərrahiyyə ilə əlaqədar qəbullar üçün özəl xəstəxanadan istifadəsində müəyyən fərqlər var. Əhalinin 70 faizi yalnız dövlət xəstəxanalarında xidmət alır, lakin insanların çox hissəsi (66%) cərrahi müalicə üçün yalnız özəl xəstəxanalarda tibbi xidmətlər almağa üstünlük verirlər. Mutiarasari D. Mərkəzi Sulavesi, İndoneziyada apardığı araşdırmalarda, özəl xəstəxanalara müraciət edən xəstələrin məmnunluq səviyyəsinin bütün kateqoriyalar üzrə dövlət xəstəxanalarına nisbətən daha yüksək olduğunu müəyyən etmişdir [21].

Arashli H. və Ekiz E. H. Özəl Şimali Kipr xəstəxanalarında qəbul edilən xidmət keyfiyyəti ilə bağlı altı amili müəyyən etmişdir: Empatiya, stasionar xəstələrin ehtiyaclarına üstünlük vermək, personal və xəstələr arasında münasibətlər, personalın peşəkarlığı, qida və fiziki mühit. Buna baxmayaraq, nə dövlət, nə də özəl xəstəxanalarda stasionar xəstələrin müxtəlif gözləntiləri qarşılanmayıb. Mikro səviyyədə, hər iki xəstəxana şəraitində rəhbərliyin xidmət keyfiyyətinə bağlılığının olmaması həkimlərin və tibb bacılarının stasionar xəstələrin məmnunluğunu artırmaq və ya yaxşılaşdırmaq üçün daha az şey göstərmələrinə səbəb olur. Eyni zamanda xəstəxana rəhbərləri də öz işçilərini razı salmalıdırlar, çünki işdən məmnunluq müştəri məmnuniyyətinə və sədaqətinə səbəb olur. Bundan əlavə, xəstəxana administratorları stasionar xəstələrdən sistemə rəy toplamalı, görünən və şəffaf şikayət prosedurları yaratmalıdır ki, stasionar xəstələrin şikayətləri effektiv və səmərəli şəkildə həll olunsun [3]. Türkiyə özəl xəstəxanalarında stasionar xəstələr dövlət xəstəxanalarına nisbətən xidmət keyfiyyətindən daha çox razıdırlar. Həmçinin özəl xəstəxanalarda stasionar xəstələr dövlət xəstəxanalarındakı həmkarlarına nisbətən həkimlər, tibb bacıları və yardımçı xidmətlərdən daha çox razıdırlar. Belə qənaətə gəlmək olar ki, həkimlərdən məmnunluq və münasib xərclər, dövlət xəstəxanalarında xidmət keyfiyyətinin ən böyük determinantıdır [29]. İrlandiyada əhaliyə ilkin tibbi xidmətlərin göstərilməsində özəl xəstəxanaların mühüm rol oynamasına baxmayaraq, xəstəxana xərclərinin planlaşdırılması hələdə aktual problem olaraq qalır. Səhiyyə sahəsində aparılan islahatlar nəticəsində özəl tibb müəssisələrinin fəaliyyətinin dövlət xəstəxanalarının təcrübələrinə əsaslandığı müəyyən edilmişdir. Səhiyyədə eksperimental modeldən istifadə edərək orta müddətli (2018-2035) özəl xəstəxana xidmətləri üzrə real (həcm əsaslı) və nominal xərclərin proqnozlaşdırılması həyata keçirilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, özəl xəstəxanalarda kapital qoyuluşu, insan resurslarının planlaşdırılmasına təsir göstərir [15].

Cənubi Afrikanın Gauteng əyalətində miqrant gənclər arasında tibbi yardım təminatının olmaması, qadınların narazı olması, səhiyyə xidmətlərinə əlçatanlığın aşağı səviyyədə olması miqrant gənclər arasında tibbi təcrid imkanlarını əhəmiyyətli dərəcədə artırır. Səhiyyədən istifadəni artırmaq və miqrant gənclərin adekvat tibbi xidmətini təmin etmək üçün xərcləri artırmadan tibbi yardım sığortasına üstünlük verilməlidir. Buna görə də, Cənubi Afrikadakı miqrant gənclərin səhiyyə xidmətlərinə müraciəti zamanı yaşayış yeri statusunun və ya düzgün qeydiyyat sənədlərinin olmaması nəzərə alınmamalıdır [4]. Tibbi idarəetmə tibbi xidmətlərin

optimal nəticələrinə nail olmaq üçün səhiyyə resurslarının strateji planlaşdırılması, təşkili və koordinasiyasını əhatə etməlidir. O, klinik əməliyyatlar, maliyyə menecmenti, keyfiyyət təminatı, risklərin idarə edilməsi və işçi heyətin rəhbərliyi kimi səhiyyə xidmətinin göstərilməsinin müxtəlif aspektlərinə nəzarəti əhatə edir. Tibbi idarəetmənin əsas məqsədi xəstənin təhlükəsizliyini təşviq etməklə, müalicənin nəticələrini yaxşılaşdırmaqla və xəstə məmnuniyyətini artırmaqla yanaşı, səhiyyə xidmətlərinin effektiv və səmərəli çatdırılmasını təmin etməkdir. Bu, əməliyyatları sadələşdirmək, resursları effektiv idarə etmək və texnologiya və məlumatlardan istifadəni optimallaşdırmaq üçün strategiyaların, siyasətlərin və prosedurların işlənilib hazırlanmasını və həyata keçirilməsini əhatə edir. Xəstəxana idarəetmə sistemi həmçinin ixtisaslı komandaların əlaqələndirilməsində və həkimlər, tibb bacıları, əczaçılar, idarəçilər və digər maraqlı tərəflər də daxil olmaqla səhiyyə işçiləri arasında əməkdaşlığın təşviqində mühüm rol oynayır. Bu, hərtərəfli və xəstə mərkəzli qayğı göstərmək üçün kommunikasiya kanallarının yaradılmasını, komanda işinin təşviq edilməsini və effektiv qərarların qəbul edilməsini asanlaşdırmağı əhatə edir. Bundan əlavə, tibbi idarəetmə sübuta əsaslanan təcrübələri idarə etmək, təkmilləşdirmə üçün sahələri müəyyən etmək, performans nəzarət etmək və əsaslandırılmış qərarlar qəbul etmək üçün məlumat və analitikadan istifadəni əhatə edir. Bu, keyfiyyət göstəricilərini, xəstələrin nəticələrini, resursdan istifadəni və maliyyə göstəricilərini qiymətləndirmək üçün səhiyyə məlumatlarının toplanması və təhlilini əhatə edir, səhiyyə təşkilatlarına məlumatlara əsaslanan qərarlar qəbul etməyə və əməliyyatlarını davamlı olaraq təkmilləşdirməyə imkan verir. Səhiyyə xidmətlərinin koordinasiyası tez-tez çoxsaylı provayderləri, parametrləri və müdaxilələri əhatə edən səhiyyə xidmətinin göstərilməsinin mürəkkəbliyini həll etmək məqsədi daşıyır. O, müalicənin davamlılığını təmin etməyə, səhiyyə müəssisələri arasında effektiv keçidləri təşviq etməyə və ümumi xəstə təcrübəsinin artırılmasına diqqət yetirir. Səhiyyə xidmətlərinin əlaqələndirilməsi xəstələrin müxtəlif provayderlər və şəraitdə ardıcıl və fasiləsiz tibbi xidmət almasını təmin edir. Bu, xəstəyə qulluq ilə məşğul olan tibb işçiləri arasında xəstə məlumatlarının, müalicə planlarının və protokol təlimatlarının mübadiləsini əhatə edir. Xəstələrin vaxtında müvafiq yardım almasını təmin etmək üçün bir tibb işçisindən digərinə göndərişlərin əlaqələndirilməsi çox vacibdir. İdarəetmənin keyfiyyəti özünü müalicənin təqibini və düzgün gedişini təmin etmək üçün səmərəli ünsiyyəti, müvafiq tibbi məlumatın paylaşılmasını və müraciətlərin gedişatının izlənilməsində göstərir. Səhiyyə xidmətlərinin koordinasiyası müxtəlif səhiyyə işçiləri və xəstənin baxımında iştirak edən şöbələr arasında əməkdaşlığı tələb edir. Buraya həkimlər, tibb bacıları, mütəxəssislər, terapevtlər, əczaçılar və hərtərəfli tibbi xidmət paketləri hazırlamaq və inteqrasiya olunmuş müalicə protokollarını həyata keçirmək üçün birlikdə işləyən digər tibb işçiləri daxildir. Effektiv koordinasiya səhiyyə təminatçıları arasında müvafiq xəstə məlumatlarının vaxtında paylaşılmasını asanlaşdıran möhkəm rabitə kanallarına və sistemlərinə əsaslanır. Elektron Sağlamlıq Qeydləri (EHR), təhlükəsiz mesajlaşma platformaları və məlumat mübadiləsi üçün standartlaşdırılmış protokolların tətbiqi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Xəstəxanadan evə yazılma və ya tibb müəssisələri arasında köçürmə kimi keçidlər zamanı müalicənin əlaqələndirilməsi, yaranacaq boşluqların və mənfi hadisələrin qarşısını almaq üçün öncədən ilkin risk tədbirlərinin görülməsi çox vacibdir. Bu, xidmətlərin planlaşdırılması, əlaqələndirilməsi, dərmanların idarə edilməsi və provayderlərlə xəstələr arasında aydın ünsiyyətin təmin edilməsini əhatə edir. Səhiyyə xidmətlərinin əlaqələndirilməsi həm də xəstələrə məlumat verməklə onları müalicə müddətinə fəal şəkildə cəlb etməyi əhatə edir. Xəstələrin qərar qəbul etmə prosesinə cəlb edilməsi və onların sağlamlıqlarının idarə olunmasında fəal iştirak etmək imkanının verilməsi daha yaxşı nəticələrə və məmnunluğun artmasına səbəb olar.

ƏDƏBIYYAT- LİTERATYPA-REFERENCES:

1. Azarmi S., et all., Challenges of hospital disaster risk management: A systematic review study, //Disaster Medicine And Public Health Preparedness, Oct 2022, Volume 16, issue 5, Page 2141-2148, doi:10.1017/dmp.2021.203
2. Ang Yg., Development Of The Private Hospitals In Singapore From 1983 To 2022. // Journal of Hospital Management and Health Policy, 2023; vol 7, page 11, doi: 10.21037/jhmhp-23-62
3. Arasli H, Ekiz E. H., Katircioglu S. T. Gearing Service Quality Into Public And Private Hospitals In Small Islands: Empirical Evidence From Cyprus, //Journal of Health Care Quality Assurance., 2008; 21(1):page 8-23, doi:10.1108/09526860810841129.
4. Akokuwebe M. E., et all., Health Services Satisfaction And Medical Exclusion Among Migrant Youths In Gauteng Province Of South Africa: A Cross-Sectional Analysis Of The Gcro Survey (2017-2018), // Plos One. 2023 Nov 29, page 18(11)
5. Carroll R. et all. Enterprise Risk Management: A Framework For Success. American Society For Healthcare Risk Management. American Hospital Association 2017;
6. Coslop, Shaiane Caldas, Barbara Do Nascimento, Vigilância Sanitária em Debate - Sociedade, Ciência & Tecnologia, Volume 10, issue 1, Page 55-63, Feb 2022,
7. Cooke M., Teamsteps for Health Care Risk Managers: Improving Teamwork and Communication, // Journal of Healthcare Risk Management, July 2016, Volume 36, Issue 1, Pages 35-45.
8. Doshmangir L., et all., Strategies for utilisation management of hospital services: a systematic review of interventions//Globalization And Health, May 23 2022, Volume 18, Issue 1.
9. Dong W. et all. Residents' Satisfaction With Primary Medical And Health Services In Western China. BMC Health Serv Res. 2017 Apr 21;17(1):298. Doi: 10.1186/S12913-017-2200-9.
10. Feast A. R., et all. Interventions To Decrease Hospital Length of Stay//international Journal Of Geriatric Psychiatry, May 2020, Volume 35, issue 5, Page 463-488
11. Ghazanfar A, et all. Comparison Of Patients Satisfaction Levels In Public And Private Tertiary Care Centres. J Pak Med Assoc. 2017 Aug;67(8):1305-1308. Pmid: 28839331.
12. Huebner C, Flessa S. Strategic Management In Healthcare: A Call For Long-Term And Systems-Thinking In An Uncertain System.//int J Environ Res Public Health. 2022 Jul 15;19(14):8617. Doi: 10.3390/ijerph19148617.
13. İ. Leyla et all. Journal Of Medical internet Research, Volume 22, Issue 7, Jul 7 2020
14. Jimenez, Geronimo et all. improving The Quality Of Medical Care, Volume 22, issue 8, 28 Avq 2020
15. Keegan C, et al. Projected Private Hospital Expenditure In Ireland, 2018-2035: What Role For Demographics, Cost, And Sláintecare? // Int J Health Plann Manage. 2022 Mar;37(2):999-1017.
16. Kruse FM, et all. Do private hospitals outperform public hospitals regarding efficiency, accessibility, and quality of care in the European Union? A literature review. // Int J Health Plann Manage. 2018 Apr;33(2) 434-e453. doi: 10.1002/hpm.2502. 2018 Mar 2.
17. Keskinocak P., Savva N., M&Som-Manufacturing & Service Operations Management, Volume 22, Issue 1, Page 59-72, Jan-Feb 2020

18. El Taguri A. Essential concepts in modern health services./Libyan J Med. 2008 Sep 1;3(3):148-55.
19. Zhang X. et all. Rapid growth of private hospitals in China: emerging challenges and opportunities to health sector management //Lancet Reg Health West Pac. 2023 Dec 19;44:100991. doi: 10.1016/j.lanwpc.2023.100991.
20. Mosadeghrad A. M., et all. Hospital Infection Control accreditation standards: A Comparative Review. / Journal Of Health and Safety at Work, 2022, Volume 12, Issue 1, Page 99.
21. Mutiarasari D. et all. Patient satisfaction: Public vs. private hospital in Central Sulawesi, Indonesia. Gac Sanit. 2021;35 Suppl 2:S186-S190. doi: 10.1016/j.gaceta.2021.07.012.
22. Morley C., Davis M. M., Professional Case Management, Volume 27, Issue 5 Page 223-228, Sep-Oct 2022.
23. Moreno-Ximenez, et all. Chinese Clinical Oncology, Volume 10, Issue 4, Aug 2021
24. Prokesova R., The application of clinical risk management in hospitals//Journal Of Nursing And Social Sciences Related To Health And illness, Volume 22, Issue 2, Page 111-119, 2020
25. Park Sj, Sharp Al. improving Health And Health Care Efficiency Through Risk Management// J Hosp Manag Health Policy 2019;3:9.
26. Mengistu Ewunetu. et all. Patient Prefer Adherence. 2023; 17: 1035–1047. Published Online 2023 Apr 17. Doi: 10.2147/PPA.S402262
27. Petrova G.D., et all. Assessment Of Patient Satisfaction With The Medical Organization And its Services// Probl Sotsialnoi Gig Zdravookhranennii Istor Med. Russian 2021 Aug 29 page 1271-1274.
Doi: 10.32687/0869-866x-2021-29-S2-1271-1274.
28. Ratna Hn. Medical Neoliberalism And The Decline In U.S. Healthcare Quality. //J Hosp Manag Health Policy 2020;4:7.
29. Taner T, Antony J. Comparing Public And Private Hospital Care Service Quality In Turkey. // Int J Health Care Qual Assur Inc Leadersh Health Serv. 2006, page 19(2-3) Doi: 10.1108/13660750610664991.
30. Till A, McKimm J, Swanwick T. The Importance of Leadership Development in Medical Curricula: A UK Perspective (Stars are Aligning). //Journal of Healthcare Leadership. 2020;12:19-25
<https://doi.org/10.2147/JHL.S210326>
31. Walsh A. P., Hines P., Harrington D., Are hospital managers ready for value-based healthcare? A review of the management competence literature//International Journal Of Organizational Analysis, Jan 2020, Volume 28, issue 1, Page 49-65.
32. World Health Organization. The World Health Report: Health Systems Financing: The Path To Universal Coverage. Geneva: World Health Organization, 2010.

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

DOI: 10.36719/ 2706-6614/4/167-171

**KALSİUM İLƏ ERQOKALSİFEROLUN SÜMÜK, ƏZƏLƏ SİSTEMİNDƏ MİNERAL
MÜBADİLƏNİN TƏNZİMİ, UŞAQ VƏ BÖYÜKLƏRDƏ DİSFUNKSIYALARIN
PATOLOJİ MORFOLOGİYASININ XARAKTERİ**

Rüstəmov Ağashirin Aydın oğlu

Azərbaycan Tibb Universitetinin Elmi-Araşdırmalar Mərkəzi

XÜLASƏ: Kalsium, erqokalsiferol, xlor və fosfor elementləri müxtəlif xassəyə malik olmaqla yanaşı sümük və əzələ sistemində mineral mübadilənin tənzimində əhəmiyyətli rol oynayırlar. Belə ki, kompleks şəkildə bu sistemin hüceyrələrinin yaşaması, fəaliyyətini stimullaşdıraraq sümük və əzələlərin funksiyalarını təmin edirlər. Əksər hallarda bu elementlər orqanizmə qida maddələri vasitəsilə daxil olaraq həzm sistemində metabolizmə uğrayaraq qana sorulurlar. Bunlardan yeganə elementdir ki, Vitamin D2 həmçinin orqanizmin özü tərəfindən ultrabənövşəyi şüaların təsirindən dəridə erqosterinlərdən hasil olur. Elementlərin təsir mexanizmləri müxtəlif olaraq qan vasitəsilə qaraciyərə gələrək hepasid hüceyrələri tərəfindən kalsium aktivləşdirərək sümük və əzələ toxumasına çatdırırlar. Bunların təsiri məhdudlaşanda uşaq, böyüklərdə əzələ toxumasında tonusun azalması, sümük toxumasında isə yumşalma və disfunksiyalar əmələ gəlir.

РЕЗЮМЕ

Кальций и эргокальцифероловая регуляция минерального обмена в костно-мышечной системе, природа патологической морфологии дисфункций у детей и взрослых

Рустамов Агаширин Айдын оглы

Научно-Исследовательский Центр Азербайджанского Медицинского Университета

Кальций, эргокальциферол, хлор и фосфорные элементы обладают различными свойствами и играют важную роль в регуляции минерального обмена в костно-мышечной системе. Таким образом, они обеспечивают функции костей и мышц, комплексно стимулируя выживание и активность клеток этой системы. В большинстве случаев эти элементы поступают в организм с питательными веществами, подвергаются метаболизму в пищеварительной системе и всасываются в кровь. Из них витамин D2 — единственный элемент, который также вырабатывается самим организмом из эргостероидов в коже под воздействием ультрафиолетовых лучей. Механизмы действия элементов различны, они поступают в печень через кровь, активируют кальций гепатидными клетками и доставляют его в костную и мышечную ткань. Когда их влияние ограничено, у детей и взрослых снижается тонус мышц, возникают размягчения и нарушения функций костной ткани.

SUMMARY

Calcium and ergocalciferol regulation of mineral exchange in the bone and muscle system, the nature of the pathological morphology of dysfunctions in children and adults

Rustamov Aghashir Aydın

Scientific Research Center of Azerbaijan Medical University

Calcium, ergocalciferol, chlorine and phosphorus elements have different properties and play an important role in the regulation of mineral exchange in the bone and muscle system. Thus, they provide the functions of bones and muscles by stimulating the survival and activity of the cells of this system in a complex manner. In most cases, these elements enter the body through nutrients, undergo metabolism in the digestive system, and are absorbed into the blood. Of these, Vitamin D2 is the only element that is also produced by the body itself from ergosterols in the skin under the influence of ultraviolet rays. The mechanisms of action of the elements are different, they come to the liver through the blood, activate calcium by the hepatic cells and deliver it to the bone and muscle tissue. When their influence is limited, muscle tone decreases in children and adults, and softening and dysfunctions occur in bone tissue.

Sümük və əzələ sistemi canlı vücudun hərəki, dayaq və müvazinətinin özəl elementləri olduğundan onların inkişafı və sağlamlıq dərəcəsi xüsusi diqqət tələb edir. Bu sistem uşaq yaşlarından başlayaraq, yaşlı şəxslərdə ömrün davam etməsində və fəaliyyətində mühüm rol oynayır. Sümüyün, əzələnin və onun elementlərinin inkişafında, sabitliyində aşağıdakı mineral elementlər xüsusi əhəmiyyət kəsb edirlər. Bunlara kalsium, erqokalsiferol (Vitamin D2), xlor (CE) və fosfor (F) elementləri aiddirlər. Bunların birləşmələri orqanizmə qida maddələri ilə daxil olaraq ion şəklində öz reperativ funksiyalarını göstərir. Oynaq-dayaq sistemində patologiyaların formalaşmasında mineral mübadilənin əhəmiyyətini nəzərə alaraq onların diaqnostikası, müalicəsi, profilaktikası aktual problemlərdən sayılır. Aşağıdakı metodlar və müayinələr vasitəsilə onların funksional dərəcəsi, diaqnostikası müəyyənləşir. [5]

- 1.Qanda kalsium və onun birləşmələrinin təyini.
- 2.Qanda erqokalsiferolun (Vitamin D2) təyini.
- 3.Qanda xlorun duzlu birləşmələrinin təyini.
- 4.Qanda fosfolitlərin kompleks təyini.
- 5.Sümük, əzələlərin oynaqlarda və müvazinət sistemlərində rentgenoloji təyini.
- 6.Patoloji vəziyyətlərin biokimyəvi analizi.
- 7.Sümük və əzələ toxumalarının ultrasəs müayinəsi (USM)
- 8.Sistemin kompüter tomoqrafiyası (KT)

Kalsium sümük toxumasına universal metabolik tənzimləyici kömək göstərərək orqanizmdə oynaq və dayaq aparatlarına regenerativ təsir göstərir. Eyni zamanda əzələ və sinir sisteminin normal fəaliyyətini də stimullaşdırır. Bədənimizdə 100% kalsium dövr etdikdə onun 99 %-i sümüklərdə lokallaşır. Normada kalsium qanda 8,5 ilə 1,03 mq (AD2) arasında olur. Orqanizm özü tərəfindən istehsal olunmur, yalnız tərkibində olan qida maddələri vasitəsilə daxil olaraq lazımi tələbatı ödəyir. Bunlara süd məhsulları, tərəvəzlər və dənli bitkilər kimi zənginləşdirilmiş qidalar aiddir. Daxil olmuş kalsium artıq miqdarda olarsa, qalxanvari ətraf vəzilərdə və böyrəklərdə kalsinatların formalaşmasına səbəb olur. Həmçinin ürək və sinir fəaliyyətində də zəiflik baş verir. Qanda hipokalsemiya nəticəsində gözlərdə billurun bulanması və sümüklərdə, xüsusən oynaq başlıqlarında metaliz və diafizlərdə osteoparoz inkişaf edərək sümüyün yumşalmasında, deformasiyasına nail olur ki, buna osteomalyasiya deyilir.

Erqokalsiferol yaxud Vitamin D2 orqanizmdə kalsium və fosfor mübadiləsinə əhəmiyyətli təsir göstərərək, onların sümük, əzələ və sinir toxumaları tərəfindən mənimsənilməsinə şərait yaradır. Vitamin D2 orqanizmə qida maddələrin tərkibinə daxil olmaqla yanaşı həm də orqanizmin dərisi vasitəsilə ultrabənövşəyi şüaların təsirindən erqosterinlərdən sintez olunur. Həmçinin, şüanın təsirindən vəhşi göbələklər tərəfindən sintez olunur. Qida maddələri ilə orqanizmə daxil olan Vitamin D2 bağırsaqdan sorularaq, kalsiumun aktivləşməsinə kömək göstərir. Kalsium Vitamin D2 ilə birlikdə sümüyə təsiri böyrək kanalçıqları tərəfindən sorularaq, qaraciyərə çatdırılır və aktivləşərək öz təsirini göstərir. [2]

Orqanizmdə kalsium sümük və əzələ sistemində fəaliyyətini xlor anionunda müstəsna əhəmiyyət kəsb edir. Bitkilərdə təxmini 0 % təşkil edərək bütün canlı orqanizmlərdə isə su, duz mübadiləsində nizamlayıcı rol oynayır. Torpaqlarda konsentrasiyası artıq olarsa, onun şoranlaşmasına gətirərək təsərrüfat məhsuldarlığını kifayət qədər azaldır. Natrium xloridin əlverişli konsentrasiyası sitoplazmatik membranın struktur tamlığını və onunla əlaqəli fermentativ sistemin fəaliyyətini təmin etmək üçün lazımdır. İnsanın əzələ toxumasında 0,20-0,52% sümük toxumasında 0,09%, qanda 2,89 qr xlor var. Yaşlı adamın orqanizmində 95 qr xlor var. Xlor qanın limfaların və bədənin digər mayələrinin əsas aktiv maddəsidir. Xlor mənfi yüklü elektrolit olub natrium, kalium və karbonatla birlikdə orqanizmdəki mayenin miqdarı və PH balansının tənzimlənməsində iştirak edir. Eyni zamanda xlor anionları kalsiumun müsbət kationları ilə birləşərək sümük əzələ toxumasında mükəmməlliyi, davamlığı və hüceyrənin metabolizmini reallaşdırır. Qanda isə hiperxloremiya və hipoxloremiya müvafiq olaraq asidoz və alkalozla nəticələnir. Sümük və əzələ sisteminin inkişafında kalsi, xlor ilə yanaşı fosforda hüceyrə regenerasiyasında və maddələr mübadiləsində əhəmiyyətli amillərdən hesab olunur. [9] Onun alınmasında materialı şərh edən alim işıqlı elementlərin mövcudluğuna əsasən, işıqsızca yaxud fosfor adı vermişdir. Orqanizmdə DNT-nin, RNT-nin fosfolipidlərin, ATF-nin qliserinin və yağ turşularının tərkibində mövcud olaraq orqanizmin bütün toxumalarında enerji mübadiləsini tənzim edir. Əksər hallarda kalsium ilə birləşmə şəklində fosfordan 4,4 kq-a qədər sümüyün payına, 130 qram əzələlərin 12 qr-i sinirlər və beyin payına düşür, qanda və ana südündə də yerləşir. Hipofosfatemiyada isə balansın bərpası dişlərin, iri oynaqların və falanqaların sümükləri hesabına saxlanılır. Mövcud qida maddələrində paxlalı bitkilərin-qarğıdalının və tərəvəzlərin tərkibində ehtiyat halında olaraq həzm zamanı qana sorulur.

Sümük əzələ sistemində alikro elementlərin çatışmazlığı nəticəsində inkişaf edən patoloji prosesləri mənşəyinə görə erkən yaşlı uşaqlarda və böyüklərdə morfoloji dəyişiklikləri öyrənilir. Erkən yaşlı uşaqlarda təsadüf olunan patoloji dəyişiklərdən aktual raxiddir. Raxit 1650-ci ildə ingilis anatomu ortoped Qlisson tərəfindən şərh edilmişdir. Onun şərafinə uyğun olaraq xəstəliyin bir simptomu Qlisson şırımı adlanır. 1802-ci ildən Mak Kollum tərəfindən Vitamin D kəşf olunduqdan sonra dəqiqliklə raxid xəstəliyi adlandırılıb. Normal uşağın Vitamin D tələbatı 400-1000 b.v., yarımçılarda 800-2000 b.v., süni qidalanmalarda isə 1000 b.vahiddir. Xəstəliyin inkişafı mərhələsinə görə alimentar, diskbakterioz, mədə və nazik bağırsaqlarda həmin son məhsullarından sorularaq qana keçməsi və ultrabənövşəyi şüanın difisiti ilə əlaqələndirilir. Bu zaman Vitamin D 2-nin böyrəklərdən qaraciyərə sorulması nəticəsində aktivlik azalır. Eyni zamanda qaraciyərlərdə kalsiumun aktivləşməsində ləngiyərək, sümük və əzələ sistemində patoloji dəyişikliyin inkişafı başlayır. [4]

Xəstəliyin başlanğıc dövrü xüsusən uşaqların 2-6 aylarına təsadüf edir. Onlarda yuxusuzluq gecələr isə səthi xarakter daşımaqla yalnız aclıq hissiyatı zamanı oyanma, bunlara getdikcə tərləmənin qoşulması nəticəsində başlarda tükün tökülməsi, sümüklərin yumşalması kəllə tikişlərinin aralanması, əmgəyin böyüməsi, qabarması baş verir ki, buna raxitik dazlaşma deyilir.

Ənsə nahiyəsində tüklərin tökülməsi və sümüyün yumşalması nəticəsində əllənərkən krepitasiyalar eşidilir ki, bu da kraniotabes adlanır. Uşaq süstləşir, fiziki və psixomotor inkişafdan geri qalır, tərləmə, intensiv xarakterdə olur, çox yorulur. Kəllə sümüklərin deformasiyaları yaranır-böyük əmgəyin kənarları boşalır, kiçik əmgəklərdə isə kəmərvəri genişlənmə sahələri əmələ gəlir. Alın və gicgah sümüklərində yumşalma, böyümə və sərtləşmə nəticəsində baş kvadrat formasını alır. Dişlər gec çıxır, çənədə qüsurlar yaranır, üst damaq hündürləşir, burunda çökmə, formalaşaraq sifətin dəyişilməsi baş verir. Döş qəfəsində döş sümüyünün qabırğalarla, qabırğaların isə qığırdaqları ilə birləşən yerində qabarıqlıq yumru bərkləşmələr əmələ gəldiyindən onların birləşən yerində raxitik təsəhlər, döş qəfəsinin içəriyə doğru batması, nəticəsində çökəklik, qabarmasında isə donqarlıq əlamətləri meydana çıxır. Bunlara döş qəfəsi fəqərələrinin qabırğalarla birləşən yerində də sümüyün yumşalması nəticəsində onurğanın önə əyilməsi yəni kifoz, arxaya qabarması lordoz, yana əyilməsi isə skalioz adlanır. Ətraflarda uzun sümüklərdə osteomalyasiya, əzələlərdə isə boşalmalar nəticəsində ətrafların o vari (genuvarum) və X vari (valgum) deformasiyalar əmələ gəlir. Bunlar vaxtında müalicə və proflaktika aparıldıqda böyük yaşlarda da hərəkət zamanı özünü göstərir. Əzələlərdə gedən dəyişikliklər nəticəsində qarında önə qabarma baş verir ki, bu da qurbağa qarnı adlanır. Belə uşaqlarda həmin bu və ya digər pozğunluqlar tez-tez təsadüf olunur. İnfeksiyanın qoşulması isə ağır metabolik pozğunluqlarda nəticələnir. Eyni zamanda ayaq və əzələ sümüklərində gedən sərtləşmələrdən sonra ömürlük yastıpəncəlik müşahidə olunur. Maddələr mübadiləsinin disbalansı nəticəsində qaraciyər və dalağın böyüməsi anemiya inkişaf edir. [5]

Qanda kalsiumun erqokalsiferolun, fosforun və xlorun kompleks dəyişiklikləri nəticəsində yaşlı adamlarda sümük, əzələ sistemində dəyişikliklər mürəkkəb xarakter daşıyır. Orqanizmdə bakterial infeksiya ocaqlarının mövcudluğu nəticəsində onların titrinin qanda dövran etməsi ilə əlaqədar olaraq immun sistemində prosesə cəlb olunur. Belə ki, antigen, antitel kompleksi nəticəsində ifraz olunan bioloji aktiv maddələrdə sümük və əzələ sisteminin morfolojiyasına təsir göstərərək patoloji prosesin uzun müddət və residivli gedişli xarakter daşıyır. İri diz oynaqlarında səhərlər əzginlik, sərtlik şişkinliklə yanaşı əksər hallarda hərəkət məhdudluğu baş verir. Sinovial oynaqın boşluğunu müxtəlif iltihabi dəyişikliklərlə yanaşı eksudasiya mövcud olarkən oynaqın qığırdağında osteopiarotik dəyişikliklər gətirdiyindən formaları dəyişərək əzələ və tendor bağları distrofiya nəticəsində deformatik proses baş verərək xəstəliyin proqnozunu çətinləşdirir.

Yetkin şəxslərdə də oynaqların zədələnməsi ilə gedən morfoloji dəyişikliklər birləşdirici toxumanın sistem orqanlarında öz təsirini göstərir. Qaraciyərin funksional vahidlərində və parenximasının təşkilində birləşdirici toxuma elementləri kafi dərəcədə iştirak edirlər. Artritlər zamanı immun cisimciklər infeksiya və allergik faktorlar qaraciyərin öd ifraz edən hepatosid hüceyrələrini, öd kapilyarlarını qaraciyər daxili qan damarlarını zədələyərək mürəkkəb patoloji dəyişikliklər törədirlər. Ödün ifrazı azaldığından kapilyarlarda zəif axarlarda onun miqdarı azalır və öd yollarında durğunluqla nəticələnir. Bu səbəbdən ödün hər orqanlarına yetirilməsi çətinləşdiyindən həmin bu və digər patologiyaları inkişaf edir. Ağır formalarda qaraciyərin özündə isə proses davam etdiyindən hepatit bədəndə birləşdirici toxumanın sərtləşməsi ilə əlaqədar olaraq sirrotik dəyişikliklər formalaşa bilər. Ona görə qaraciyərin funksional göstəricilərinin təyini vacib sayılır.

ƏDƏBİYYAT- ЛИТЕРАТУРА-REFERENCES:

1. Остеоартроз. Руководство / Г. П. Котельников. — Москва. «ГЭОТАР-Медиа». — 2017. — 583 с.
2. Артросы. / Евдокименко П. В.— Москва. «Мир и Образование». — 2015. — 416 с.

3. Национальная программа Недостаточность витамина D у детей и подростков Российской Федерации: современные подходы к коррекции / Союз педиатров России [и др.]. — М.: ПедиатрЪ, 2021. — 116 с
4. Воронцов И. М. Некоторые аспекты современного учения о рахите // Педиатрическая наука и практика. М., 1981. С. 27.
5. Студеникин В. М., Казакова К. А., Акоев Ю. С., Мигали А. В. Рахит, недостаточность витамина D и всемирный консенсус по профилактике и лечению нутритивного рахита: взгляд российских педиатров. Рос. Педиатр. Журн. 2017;20(2):116–122.

Daxil olub: 08.10.2024

DOI: 10.36719/2706-6614/4/170-175

XRONİK ÜRƏK ÇATIŞMAZLIĞININ FENOTİPİ OLAN DİASTOLİK TİP ÜRƏK ÇATIŞMAZLIĞININ İNKİŞAFINDA VƏ MÜALİCƏSİNDƏ MÜASİR BAXIŞLAR

İmamaliyev Q.M., Muradova S.R., İbadova F.Ə., Şirəliyeva G.Ş., Hacıyeva S.Z.

Azərbaycan Tibb Universiteti I Daxili xəstəliklər kafedrası

XÜLASƏ

Son zamanlar klinisist və fizioloqların tədqiqat mövzusu diastolik tip ürək çatışmazlığının (DÜÇ) inkişafı, onun xroniki ürək çatışmazlığının (XÜÇ) yaranmasında rolunun öyrənilməsidir. Ənənəvi olaraq XÜÇ-ü miokardın yığılma funksiyasının pozulması ilə əlaqələndirirlər. Müasir baxışlara görə isə XÜÇ-ün patofizioloji mexanizminin diastolik dolma ilə yanaşı, sol mədəciyin yığılmasının pozulması hesabına baş verdiyi qəbul olunur. Ürək çatışmazlığı olan xəstələr arasında diastolik tip ürək çatışmazlığı 30% -50% təşkil edir. Sonuncu forma hal-hazırda kardioloqlar tərəfindən qəbul olunmuş fərqli forma, DÜÇ adlandırılır. DÜÇ sol mədəciyin diastolik disfunksiyası hesabına yaranır. Bir çox xəstəliklər arterial hipertenziya, şəkərli diabet, ürəyin tac damar xəstəliyi, pylənmə və s. Diastolik disfunksiya (DD) yaradır. Mədəciqlərin relaksiyasının pisləşməsi və onun sərtliyinin artması diastolik disfunksiyasının əsas aparıcı amilidir. Diastolik disfunksiya isə öz növbəsində DÜÇ-ün perkursorudur.

РЕЗЮМЕ

Современные взгляды на развитие и лечение диастолической сердечной недостаточности как фенотипа хронической сердечной недостаточности
Имамалиев Г.М., Мурадова С.Р., Ибадова Ф.А., Ширалиева Г.Ш., Гаджиева С.З.

АМУ, кафедра Внутренние болезни I, Баку

В последнее время темой исследований клиницистов и физиологов является развитие диастолической сердечной недостаточности (ДСН), изучение ее роли в развитии хронической сердечной недостаточности (ХСН). Традиционно ХСН ассоциировали с сократительной дисфункцией миокарда. Согласно современным представлениям принято считать, что патофизиологический механизм ДСН возникает за счет нарушения наполнения левого желудочка наду с диастолическим наполнением. Среди пациентов с сердечной

недостаточностью диастолическая сердечная недостаточность составляет 30-50%. Последняя форма теперь называется другой формой, принятой кардиологами, ДСН. ДСН вызван диастолической дисфункцией левого желудочка. К числу заболеваний относятся артериальная гипертензия, сахарный диабет, ишемическая болезнь сердца, ожирение и др. Это вызывает диастолическую дисфункцию (ДД). Ухудшение релаксации желудочка и увеличение его жесткости является основным ведущим фактором диастолической дисфункции. ДД, в свою очередь, является предшественником ДСН.

SUMMARY

Modern views in the development and treatment of diastolic heart failure, a phenotype of chronic heart failure

Imamaliyev G.M., Muradova S.R., Ibadova F.A., Shiraliyeva G.Sh., Hacıyeva S.Z.

AMU, Department of Internal Medicine I

Recently, the research topic of clinicians and physiologists is the development of diastolic heart failure (DHF), the study of its role in the development of chronic heart failure (CHF). Traditionally, CHF has been associated with myocardial contractile dysfunction. According to modern views, it is accepted that the pathophysiological mechanism of CHF occurs due to disturbance of left ventricular filling along with diastolic filling.

Among patients with heart failure, diastolic heart failure accounts for 30%-50%. The latter form is now referred to as a different form accepted by cardiologists, DHF. DHF is caused by diastolic dysfunction of the left ventricle. Many diseases include arterial hypertension, diabetes, coronary heart disease, obesity, etc. It causes diastolic dysfunction (DD). Deterioration of ventricular relaxation and increase in its stiffness is the main leading factor of diastolic dysfunction. Diastolic dysfunction, in turn, is a precursor of DHF.

Son zamanlar klinisist və fizioloqların tədqiqat mövzusu diastolik tip ürək çatışmazlığının (DÜÇ) inkişafı, onun xronik ürək çatışmazlığının (XÜÇ) yaranmasında rolunun öyrənilməsidir. Ənənəvi olaraq XÜÇ-ü miokardın yığılma funksiyasının pozulması ilə əlaqələndirirlər (1). Müasir baxışlara görə isə XÜÇ-ün patofizioloji mexanizminin diastolik dolma ilə yanaşı, sol mədəciyin yığılmasının pozulması hesabına baş verdiyi qəbul olunur (2). Xəstələrdə DÜÇ-ün həyat proqnozuna təsiri tam öyrənilməmişdir. Belə ki, bəzi müəlliflər sistolik və diastolik çatışmazlığın eyni prognostik əhəmiyyətə malik olduğunu göstərir (3).

Ürək çatışmazlığı olan xəstələr arasında diastolik tip ürək çatışmazlığı 30% -50% təşkil edir (4). DÜÇ sol mədəciyin diastolik disfunksiyası hesabına yaranır. Bir çox xəstəliklər arterial hipertenziya, şəkərli diabet, ürəyin tac damar xəstəliyi, pylənmə və s. diastolik disfunksiya (DD) yaradır. Mədəciklərin relaksiasının pisləşməsi və onun sərtliyinin artması diastolik disfunksiyasının əsas aparıcı amilidir. Diastolik disfunksiya isə öz növbəsində DÜÇ-ün perkursorudur (5). Belə ki, ürək çatışmazlığı təkcə sol mədəciyin atım fraksiyasının (AF%) azalması ilə yanaşı, həm də AF% -nin normal səviyyədə saxlanılması ilə də müşahidə oluna bilər.

Məhz buna görə də diastolik ürək çatışmazlığı anlayışının “atım fraksiyasının saxlanması ilə gedən XÜÇ-ə” transformasiyasının daha korrekt termin olması təklif olundu (6). SM-in atım fraksiyasının saxlanması ilə gedən XÜÇ-ə “SM-in sistolik funksiyasının saxlanması” terminininə sinonimi olaraq baxılır. Onu da qeyd etmək vacibdir ki, atım fraksiyasının saxlanması və ya azalması ilə gedən XÜÇ kardiovaskulyar kontinuumda vahid patoloji prosesin hissələri olaraq mövcuddur, ya da təhlükə faktorundan “ölümə qədər olan prosesin fasiləsiz ardıcılığı olmasıdır” problemi, bu gün də sual olaraq qalır.

Ümumi populyasiyada atım fraksiyasının saxlanması ilə gedən XÜÇ təxminən hər il 1% olmaqla artır. Təbii ki, bu hal iki polyar forma olan XÜÇ-ün gələcəkdə fenotipini dəyişə bilər (7). Epidemioloji olaraq artması, patofizioloji mexanizmi, XÜÇ-ün əsasında SM-in normal yığılma funksiyasının dayanmasının məlum olmasına baxmayaraq, XÜÇ-ün bu fenotipinin diaqnostika və müalicə prinsipləri kifayət qədər öyrənilməmişdir.

Diastolik funksiya, yəni mədəciklərin dolması əsas iki faktordan, aktiv boşalmadan və onun passiv divarının sərtliyindən asılıdır (8). DD dedikdə sol mədəciyin diastolada qanla dolmasının aşağı təzyiqlə yox, bunun üçün sol qulaqcıqda kompensator təzyiqin artması hesabına reallaşması başa düşülür (9). Normal şəraitdə isə sol mədəciyin diastola vaxtı dolmasında sol qulaqcığın sistolasının əhəmiyyəti azdır, təxminən 25%-dir. DD zamanı sol qulaqcıqda artan yüklənmə onun hipertrofiyasına, sonra isə onun dilatasiyasına səbəb olur. Xəstələrdə belə vəziyyət kiçik qan dövranında hipertenziya yaratmaqla sol mədəciyin çatışmazlığı əlaməti ilə özünü göstərir.

Arterial hipertenziya zamanı sol mədəciyin yaranmış hipertrofiyası onun diastola vaxtı boşalmasını pozur və nəticədə sol mədəciyin qanla dolması pisləşir (10). Məlum olmuşdur ki, arterial hipertenzialı xəstələrdə DÜÇ sol mədəciyin hipertrofiyası olmadığı halda da baş verə bilər. Bu zaman DÜÇ-ün yaranmasına səbəb miokardial fibroz, xüsusilə subendokardial qatda olan fibrozlaşma sol mədəciyin passiv diastolik boşalmasını pisləşdirir (9).

Arterial hipertenzialı xəstələrdə diastolik dolmanın strukturundan asılı olaraq DÜÇ-ün 3 tipi ayırd edilir: hipertrofik, psevdonormal və restriktiv. Müasir baxışlara görə DÜÇ-ün tipi diastolik funksiyanın pozulmasının dərəcəsini əks etdirir. Restriktiv tip diastolik çatışmazlıq ürək-damar ölümünün prediktoru hesab olunur (10). Qeyd olunur ki, XÜÇ-ün adekvat müalicəsi zamanı restriktiv tip disfunksiya, hipertrofik tip disfunksiyaya keçə bilər (11).

Ədəbiyyatda arterial hipertenziya zamanı DD-nin sistolik disfunksiyadan (SD) əvvəl yarandığı fikri üstünlük təşkil edir. Buna baxmayaraq, bəzi tədqiqatçılar DD-nin ikincili əhəmiyyətini vurğulayırlar (12). Digər tədqiqatçılar isə XÜÇ-ün inkişafında 50% hallarda SD-nin olduğunu iddia edirlər. Sol mədəciyin DD-si sol qulaqcığın hemodinamik yüklənməsinə səbəb olur ki, bu da ektopik aktivliyin artması hesabına ekstrasistoliyaya və paroksizmal qulaqcıq səyriməsi formasında təzahür edir (13). Klinik olaraq hiposistolik və hipodiastolik tip XÜÇ-ü fərqləndirmək mümkün deyil. XÜÇ-ün diaqnozu birincili olaraq klinikdir, yəni ürək çatışmazlığının tipik simptomlarının və əlamətlərinin əsasında qoyulmalıdır. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, DÜÇ-ün diaqnozu xəstənin çarpayısı yanında qoyula bilməz. Ona görə ki, hər iki sindromun klinik əlamətləri bir-birinə oxşayır bu zaman transmitral axının vəziyyətinin qiymətləndirilməsi əsas götürülməlidir (14).

DÜÇ-ün diaqnozu xüsusi müayinə metodlarının köməyi ilə qoyulmalıdır.

Avropa kardioloqlar cəmiyyətinin tövsiyyəsinə əsasən DÜÇ -ün diaqnozu üçün aşağıdakı şərtlər tələb olunur:

1. Ürək çatışmazlığının klinik simptomları (sakitlikdə və ya fiziki hərəkət zamanı dispnoe və yorulma, maye toplanması, rentgenoloji müayinədə ağciyər damarlarında durğunluq;
2. AF 50%-dən artıq olması və diastolik disfunksiya əlaməti. DÜÇ-ün mərhələsi transmitral axın və ağciyər venasındakı axına görə müəyyən olunur; qeyri-normal relaksasiya - mərhələ I; transmitral axın E/A nisbəti <1, azalma müddəti (DT) >220 ms, ağciyər venas (PV) S/D nisbəti >1, atrial müddət AR < 35 sm/s; psevdonormal - mərhələ II; E/A nisbəti 1-2, DT 150 -220 ms, S/D nisbəti <1, AR > 35 sm/s; restriktiv -mərhələ III; E/A >2, DT < 150 ms, S/D < 1, AR >35 sm/s.

DÜÇ-ü aşkarlamaq üçün natriumuretik faktorun miqdarının öyrənilməsi də təklif olunmuşdur (15). Bu hormonun miqdarının artması həm DÜÇ, həm də SÜÇ zamanı qeyd olunur.

DÜÇ-ün dərman müalicəsinin mümkünlüyünü XÜÇ-lü xəstələrin müalicəsi zamanı diastolik dolmanın spektrinin yaxşılaşması sübut edir. 1997-ci ildə Avropa kardioloqlar cəmiyyətinin nəşr etdiyi tövsiyədə DÜÇ-ün müalicəsində istifadə olunan dərmanların adları göstərilmişdir (16). DÜÇ-ün müalicəsində strategiya SÜÇ-dən fərqlidir. Belə ki, kalsium antoqonistləri SÜÇ-ün müalicəsində istifadə olunmadığı halda, DÜÇ-ün müalicəsində istifadə olunur. İstifadə olunan diuretiklər DÜÇ-də, SÜÇ-dən fərqli olaraq aşağı dozada verilir. SÜÇ-ün müalicəsində istifadə olunan β -blokatorlar aşağı dozadan başlanıb sonra titrləndiyi halda, DÜÇ-ün müalicəsində bu cür titrlənməyə ehtiyac qalmır (16).

Diqoxin SÜÇ-ün müalicəsində işlədildiyi halda, DÜÇ -ün müalicəsində işlədilməsi məqsədəuyğun hesab olunmur. Belə ki, diqoxin kalsium ionlarının hüceyrə daxilinə keçməsinə artırmaqla miokardın yığılmasını artırır, bu isə DÜÇ-lü xəstədə miokardın relaksiasını pozur. Aldosteron ingibitoru hər iki halda işlədilməsi tövsiyyə olunur (17). Beləliklə, qeyd etmək olar ki, DÜÇ yeni xəstəlik və ya yeni forma XÜÇ deyil, bu hal 50-70-ci illərdən Sarpoff və Braunwald tərəfindən göstərilmişdir. Buna baxmayaraq, bu problemə son dövrlərdə daha çox diqqət yetirilməyə başlanmışdır. Bu problemin həllində əsas çətinliklər hansılardır:

Birinci, bu problemin diaqnozunda istifadə olunan mitral axının dopplerlə qiymətləndirilməsi, ağciyər venasında qan dövrəsinin dopplerlə qiymətləndirilməsi və toxuma impuls doppler metodu ilə sol mədəciyin relaksiasiyasının qiymətləndirilməsi metodları qənaətbəxş hesab oluna bilməz.

- İkinci, DD-nin müalicəsində geniş spektrli dərmanların olmasına baxmayaraq, bu dərmanlardan heç biri ideal sayıla bilməz.
- Beləliklə, DÜÇ-ün müalicəsini iki çərçivə içərisində yerləşdirmək olar.

Birinci, müalicə simptomların reduksiyasına yönəlməlidir ki, bu da ağciyər venalarında təzyiqli həm sakitlikdə, həm də fiziki gərginlik zamanı azaltmaqla həyata keçirilir. İkinci istiqamət, xəstəliklərin patogenezinə, yəni arterial təzyiqlin azaldılması hesabına sol mədəciyin hipertrofiyasının reqressiya etməsinə yönəlməlidir.

NƏTİCƏLƏR:

1. DÜÇ-ün və SÜÇ-ün patogenezi, proqnozu və müalicəsi fərqlidir, ona görə də XÜÇ-lü xəstələrin 2 qrupa ayrılması vacibdir. Müasir dövrdə DÜÇ-ün müalicəsində altı sinifdən olan dərmanlar β -blokatorlar, kalsium antoqonistləri, angiotenzin reseptor ingibitoru (ACFI), angiotenzin II reseptor blokatoru (ARB), diuretiklər və aldosteron antoqonistləri istifadə olunur.
2. DÜÇ-ün müasir müalicə prinsipi simptomların aradan qaldırılmasına və ürək tərəfindən digər aparıcı mexanizimlərin korreksiyasına yönəlir.
3. DÜÇ-ün müalicəsində euvolemik vəziyyətin əldə olunması, qulaqcıq səyriməsində ürək döyünmənin sayına nəzarət və hipertoniyanın müalicəsi əsas açar element hesab olunur.

ƏDƏBİYYAT- ЛИТЕРАТУРА-REFERENCES:

1. Z.F. Braunwald. Heart Disease: A Textbook Of Cardiovascular Medicine //11 ed. 2018. 5174 p.
2. Горбунов, В.В., Лукьянов С.А., Говорин А.В. и др. Иммунологические нарушения и дисфункция эндотелия как предикторы развития гипертрофии левого желудочка у больных гипертонической болезнью // Забайкальский медицинский вестник. – 2011. – № 2. – С. 104–111.
3. Brouwers, F. Boer R. de, van der Harst P. et al. Incidence and epidemiology of new onset heart failure with preserved vs. reduced ejection fraction in a community-based cohort: 11-year follow-up of PREVENT //Eur.HeartJ.–2013.–Vol.34,№19.–P.1424–1431.

4. Banerjee P. Clark A., Nikitin N., Cleland J. Diastolic heart failure. Paroxysmal or chronic? // Eur. J. Heart Fail. – 2004. – Vol.6, №4. – P. 427.
5. McMurray J.J Adamopoulos. S., Anker S.D. et al. ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure // Eur. Heart J. – 2012. – Vol. 33. – P. 1787–1847.
6. Maeder M. Kaye D. Heart failure with normal left ventricular ejection fraction // J. Am. Coll. Cardiol. – 2009. – Vol. 53. – P. 905–918.
7. Zile M. Gaasch W., Anand I. Mode of death in patients with heart failure and a preserved ejection fraction: results from the Irbesartan in Heart Failure With Preserved Ejection Fraction Study (I-Preserve) trial // Circulation. – 2010. – Vol. 121. –P.1393–1405.
8. Мареев В.Ю., Агеев Т., Арутюнов Г.П. и др. Национальные рекомендации ОССН, РКО и РНМОТ по диагностике и лечению ХСН (четвертый пересмотр) Ф// Сердечная Недостаточность. – 2013. – Т.14, № 7. – С.379–472.
9. McKelvie, G.W. Moe, J.A. Ezekowitz et al. // Can. J. Cardiol. -2013. – Vol. 29. – P. 168–181.
10. Ferrari R. Böhm M., Cleland J. et al. Heart failure with preserved ejection fraction: uncertainties and dilemmas // Eur. J. of Heart Failure. – 2015. – Vol. 17. – P. 665–671.
11. Зобнина М.П. Ретроспективная оценка прогноза выживаемости больных эссенциальной артериальной гипертензией в зависимости от исходных особенностей ремоделирования левого желудочка: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.05– СПб, 2013. – 22 с.
12. Свеклина Т.С. Таланцева М.С., Барсуков А.В. Метаболический синдром и воспаление: актуальные вопросы патогенеза // Клиническая лабораторная диагностика. – 2013. – № 3. – С.7–10.
13. Berry C., Doughty R., Granger C. et al. The survival of patients with heart failure with preserved or reduced left ventricular ejection fraction: an individual patient data meta-analysis. Meta-analysis Global Group in Chronic Heart Failure (MAGGIC) // Eur. Heart J. 2012. – Vol. 33, № 14. – P. 1750–1757.
14. Carlsen C. Bay M., Kirk V. et al. Prevalence and prognosis of heart failure with preserved ejection fraction and elevated N-terminal pro brain natriuretic peptide: a 10-year analysis from the Copenhagen Hospital Heart Failure Study // Eur. J. Heart Fail. – 2012. – Vol. 14, № 3. – P. 240–247.
15. Zipes D., Camm J. et al. ACC/AHA/ESC 2006 guidelins for management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death–executive summary // JACC. – 2006. – Vol.48. – P.1064-1108.
16. Zile M.R. Baicu C.F., Gaasch W.H. Diastolic heart failure – abnormalities in active relaxation and passive stiffness of the left ventricle // N. Engl. J. Med. – 2004. – Vol. 350, N 49. – P. 1953–1959.
17. Zucker I.H. Xiao L., Haack K.K. The central renin–angiotensin system and sympathetic nerve activity in chronic heart failure // Clin. Sci. (Lond). – 2014. – Vol. 126, N 10. – P. 695–706

Daxil olub: 16.10.2024

DOI: 10.36719/2706-6614/4/175-181

**МЛАДЕНЧЕСКАЯ КОЛИКА: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ, ПРИНЦИПЫ
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ, АЛГОРИТМ ВЫБОРА
ДИЕТОТЕРАПИИ.**

Наджафова Г.Т.

Азербайджанский Медицинский Университет. Кафедра Детских болезней II

Ключевые слова: функциональные нарушения желудочно-кишечного тракта у детей раннего возраста, младенческая колика, 2-фукозиллактоза, Similac Комфорт.

Açar sözlər: mədə-bağırsağ traktının funksional pozğunluqları, körpənin kolikası, 2-funksillaktoza, “Similac Komfort”.

Key words: functional disorders of the gastrointestinal tract in young children, infant colic, 2-fucosyllactose, “Similac Comfort”.

В статье представлены данные по распространенности младенческой колики, этиологическим факторам, критериям диагностики, дифференциальной диагностики и терапии с обоснованием подходов к выбору смесей у детей находящихся на искусственном вскармливании. При выборе смеси необходимо учитывать особенности состава, направленные на преодоление микробиома кишечника – наличие частично – гидролизованного белка, сниженное содержание лактозы, наличие пребиотиков (фруктоолигосахариды) и пробиотиков. Смесь «*Similac Комфорт*» полностью соответствует предъявленным требованиям.

XÜLASƏ

Körpə uşaqların sancısı: yayılması, differensial diaqnostikasının prinsipləri, pəhrizin seçilməsi.

Nəcəfova G.T.

Azərbaycan Tibb Universiteti. Uşaq xəstəlikləri kafedrası II

Məqalədə körpə uşaq sancısı yayılması, etioloji amillər, diaqnostik meyarlar, differensial diaqnostika və süni qida ilə qidalanan uşaqlar üçün süd qarışığı seçimi üçün terapiya haqqında məlumatlar verilir. Qarışıq seçərkən, mədə-bağırsaq traktının, bağırsaq sinir sisteminin funksional yetişməzliyini aradan qaldırılmağa yönəlmiş xüsusiyyətlərini, bağırsaq mikrobiomanın davam edən formalaşmasının –qismən hidrolizə edilmiş zülalın, azaldılmış laktoza məzmununun, azaldılmış funksional yetişməmişliyin aradan qaldırılmasına yönəlmiş xüsusiyyətlərini nəzərə almaq lazımdır. Prebiotiklər və probiotiklərin (fruktooligosaxaridlər) probiotiklərin olması vacibdir. “*Similac Comfort*” tələblərə tam uyğundur.

SUMMARY

Infantile colic: prevalence, principles of differential diagnosis and diet therapy.

Najafova G. T.

Azerbaijan Medical University, Department of Child Disease II.

The article presents data on the prevalence of infant colic, etiological factors, diagnostic criteria, differential diagnosis and therapy with justification of approaches to the choice of formula in children on artificial feeding. When choosing a formula, it is necessary to take into account the compositional features aimed at overcoming the functional immaturity of the gastrointestinal tract, enteric nervous system, and the ongoing formation of the intestinal microbiome – the presence of a partially hydrolysed protein, a reduced lactose content, the presence of prebiotics (fructooligosaccharides) and probiotics. The formula “*Similac Comfort*” is fully compliant.

РЕЗЮМЕ

Введение. Функциональные нарушения желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) относятся к наиболее распространенным патологическим состояниям у детей первого года жизни (выявляются не менее, чем у 30% детей) и могут оказывать долгосрочное воздействие на здоровье, способствуя формированию функциональных нарушений ЖКТ у детей старшего возраста и взрослых [1]. В качестве отдаленных последствий показана взаимосвязь колики с функциональными нарушениями ЖКТ с болевым синдромом у детей старшего возраста, мигренью, поведенческими/**КОГНИТИВНЫМИ** проблемами.

В большинстве исследований обращается внимание на частые психоэмоциональные нарушения детей с коликами в анамнезе. Выявлено, что в данной группе детей чаще отмечались трудности с эмоциональной регуляцией, демонстрировался более импульсивный тип поведения [2,3].

Данные, полученные по результатам метаанализа, позволили заключить, что существует взаимосвязь между симптомами колик в возрасте от 6 до 13 недель и возникновением поведенческих, психоэмоциональных проблем и дезадаптивным поведением в последующем. Кроме того, именно младенческая колика является поводом частого повторного обращения к педиатру, гастроэнтерологу, причиной возникновения психологических проблем в семье в виде напряженных родительских отношений и снижения качества жизни семьи нарушение взаимопонимания родителей со своим ребенком [11], избыточного приема лекарственных препаратов (анальгетиков и нестероидных противовоспалительных препаратов) значительных затрат на обследование ребенка для выяснения причин чрезмерного плача (1,4)

На основании проведенных ранее исследований были определены характеристики данной патологии [5,6]:

1. Колики встречаются у всех детей, независимо от вида вскармливания (естественное или искусственное), от пола ребенка, расовой принадлежности и места проживания;
2. У всех детей раннего возраста отмечаются периоды беспокойства и эпизоды сильного плача, наиболее выраженные в первые 3 месяца жизни;
3. Выявлены общие закономерности во времени появления первых эпизодов беспокойства (примерно через 2 недели после рождения), максимальная выраженность (2-3 мес.) и стихания жалоб к 4-5 месяцам;
4. У большинства детей с коликами отсутствуют серьезные медицинские проблемы и не удается выявить каких-либо патологических отклонений в состоянии здоровья.

Если симптомы младенческой колики возникают после 4-х месяцев жизни, то это с большей долей вероятности указывает на наличие какой-либо патологии, сопровождающейся дисрегуляторными нарушениями. Признано, что младенческая колика является мультифакторной проблемой. К факторам окружающей среды относятся неблагоприятный семейный микроклимат и воздействие табачного дыма [7]. Материнские факторы включают психоэмоциональное состояние матери в послеродовом периоде – стресс и послеродовую депрессию, приводящие к нарушению формирования взаимосвязи мать-ребенок. В связи с тем, что энтеральная нервная система (ЭНС) формируется в течение постнатального периода, любые негативные события в это время (перенесенная гипоксия стрессорные события, инфекции и изменения в характере питания) могут оказывать влияние на этот процесс [2].

Состояние кишечной микробиоты у детей с коликами является предметом изучения. Особенности видового состава микробиома у детей с коликами включает: снижение численности бифидобактерий и лактобацилл, увеличение числа *Escherichia coli*, протеобактерий и клебсиел [8]. Исследуя роль пробиотиков в уменьшении симптомов колики, высказали гипотезу о том, что существует период времени в онтогенезе, когда микробиота кишечника влияет на структуру и функцию мозга.

Клинические проявления.

Несмотря на то, что для колик характерным симптомом является беспокойство и интенсивный плач, возможно появление других симптомов. Характерны следующие особенности:

- 1) Возрастзависимое появление в динамике плача – появляется со 2-ой недели, достигает пика в 2-3 мес. с постепенным уменьшением интенсивности и исчезновения к 4-5 мес.;
- 2) Характерный циркадный ритм плача с максимальной интенсивностью плача и беспокойства его второй половины дня;
- 3) Пароксизмальный характер эпизодов плача – спонтанно появляются и исчезают;
- 4) Плач продолжительный, в это время ребенка очень трудно успокоить.

Несмотря на то, что для колик характерным симптомом является беспокойство и интенсивный плач, возможно появление других симптомов. Наиболее часто отмечается сочетание симптомов колики со вздутием живота (36,2%) с регургитацией (9,7%) [1].

Диагностика.

Трудности в диагностике колики обусловлены тем, что плач является симптомом многих состояний: гастроэзофагеальный рефлюкс, аллергия к белкам коровьего молока, лактозная недостаточность и т.д. В связи с этим исключают наличие симптомов тревоги. Симптомы тревоги включают лихорадку, упорные срыгивания в том числе с приступами кашля плоскую весовую кривую, появление крови в стуле, пассивное напряжение брюшной стенки, отказ от еды, вздутие живота, наличие симптомов атопического дерматита и других признаков атонии [9].

Дифференциальная диагностика младенческой колики и других патологических состояний представлена в таблице 1.

Таблица 1.

Дифференциальная диагностика младенческой колики с другими патологическими состояниями, сопровождающая плачем.

Заболевания	Характерные симптомы
Аллергия к белку коровьего молока	Более позднее начало по сравнению с младенческой коликой (3-4 мес.). Связь с переходом на молочную смесь. Кожные симптомы. Срыгивание, диарея. Снижение массы тела
Лактазная недостаточность	Связь появления симптомов с приемом пищи (грудное молоко или молочная смесь) – беспокойство появляется в процессе или в конце кормления. Вздутие живота, усиливающееся во время кормления. Разжиженный водянистый стул с кислым запахом, сопровождающийся с отхождением газов, появляется во время или в конце кормления. Повышенное газообразование. Положительный семейный анамнез.
Нарушение к толерантности к фруктозе	Связь с введением фруктов, сока-беспокойство в процессе или в конце кормления. Вздутие живота. Повышенное газообразование.
Перинатальное поражение ЦНС	Крик постоянный в течении дня (отсутствует циркадный ритм) Крик монотонный, на одной ноте Сопровождается запрокидыванием головы Отягощенный анамнез беременности, родов
ГЭРБ	Упорные срыгивания (выходят на первое место по сравнению с младенческой коликой). Связь с приемом пищи – беспокойство появляется в процессе или в конце кормления. Плоская весовая кривая или снижения веса.

Примечание: ЦНС- центральная нервная система, ГЭРБ- гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь.

Принципы терапии детей с коликами:

1. Тесная кооперация с родителями направлена на то, чтобы объяснить причины функциональной природы развития колики и убедить, что чрезмерный плач в раннем возрасте встречается часто и не является проявлением заболевания. Показано, что заверения врача, что ребенок не болен, имеет большое значение для родителей. Однако, могут потребоваться повторные консультации, прежде чем родители уверятся в убеждении специалиста [9].
2. Безопасность назначаемой терапии. Поскольку проявления детской колики уменьшаются с трехмесячного возраста и исчезают к четырем – шести месяцам. Любое предполагаемое терапевтическое вмешательство должно быть лишено риска побочных эффектов [10].
3. Наличие доказательной базы для рекомендуемых терапевтических и не терапевтических подходов. Это связано с высоким показателем эффекта плацебо в лечение колик, который может достигать до 50% [6].

Рекомендации по диетотерапии.

Рекомендации по коррекции питания в первую очередь зависят от вида вскармливания ребенка.

Если ребенок находится на грудном вскармливании:

1. Младенческая колика не является причиной прекращения грудного вскармливания.
2. Назначается коррекция диеты для матери ребенка – исключаются продукты с повышенным содержанием фруктанов, усиливающие газообразования; продукты, содержащие облигантные аллергены.
3. Исключается употребление коровьего молока и молочных продуктов (исключение белка коровьего молока) на 2 недели. Если улучшения в самочувствии ребенка не происходит, то диета прекращается [11,12].

В случае искусственного вскармливания при выборе смеси необходимо учитывать – функциональную незрелость ЖКТ, ЭНС, продолжающееся формирование микробиома кишечника.

С учетом приведенных требований к составу формулы “*Similac Комфорт*” полностью им соответствует и содержит: 1) частично гидролизованный белок; 2) сниженное содержание лактозы; 3) пребиотик –фруктоолигосахариды (ФОС), 1,8 г/л; 4) олигосахарид 2-фукозиллактозу (2'-FL).

Значение олигосахаридов грудного молока (ОГМ)

Содержащийся в смеси олигосахаридов грудного молока (2'-FL) состоит из глюкозы, галактозы и фукозы и идентичен по структуре аналогичному ОГМ. Биологическое значение ОГМ заключается, помимо хорошо известного пребиотического эффекта, в положительном воздействии на иммунную систему с повышением продукции IgA (иммуномодулирующее действие), противoinфекционном эффекте (за счет антиадгезивного воздействия), в регуляции роста и созревании эпителиальных клеток кишечника в развитии нервной системы [13].

После включения в исследование родители ежедневно оценивали состояние ребенка по следующим критериям: выраженность беспокойства, газообразование, срыгивании, продолжительность плача.

Применение лекарственной терапии.

В настоящее время лекарственные методы терапии имеют ограниченный эффект или не имеют доказательного эффекта (таблица 2).

Таблица 2.

Препараты, применяющиеся в лечении младенческой колики, доказанная эффективность.

Препараты, показавшие эффективность в отдельных исследованиях, нуждающиеся в дальнейших доказательствах.	Препараты, не имеющие в настоящее время доказательной базы по эффективности при младенческой колике.
Препараты на травах (фенхель, ромашка, мята) Антихолинергические препараты Пробиотики **	Препараты симетикона Прокинетика Антацидные и антисекреторные препараты

**В настоящее время не рекомендуется для лечения детей с коликой*

*** Пробиотики имеют доказанную эффективность у детей находящихся на грудном вскармливании (*Lactobacillus reuteri*).*

Заключение.

Среди функциональных нарушений ЖКТ у детей 1-го года жизни младенческая колика занимает II-е место по распространенности, выявляясь у 20% детей и может приводить к отдаленным последствиям в виде гастроинтестинальных нарушений с болевым синдромом у детей старшего возраста, дисрегуляторных и дезадаптивных состояний.

Принимая во внимание, что колики являются состоянием, свидетельствующим о нарушении взаимодействия мозг-кишечник-микробиота, необходим комплексный подход к диагностике и поиск эффективных мер лечения.

Для детей, находящихся на искусственном вскармливании, у которых нет подозрений на аллергию к белкам коровьего молока, смесями первой линии являются смеси с частично гидролизованными белками сыворотки с пониженным содержанием лактозы, с пребиотическими олигосахаридами, идентичными ОГМ (2'-фукозиллактоза), пробиотиками с доказанной эффективностью.

ƏDƏBİYYAT – ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES:

1. [Yvan Vandenplas](#), Abdelhak Abkari, et al. Prevalence and health outcomes of functional gastrointestinal symptoms in infants from birth to 12 months of age/ J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2015 Oct 29;61(5):531–537. doi: [10.1097/MPG.0000000000000949P.531-537](#), 2015.
2. [Madalynn Neu](#), [JoAnn Robinson](#). Infants with colic: Their childhood characteristics. [Volume 18, Issue 1](#). P.12-20. February 2003.
3. [P Rautava](#), [L Lehtonen](#), [H Helenius](#), [M Sillanpää](#). Infantile colic: child and family three years later. Pediatrics. 1995 Jul;96(1 Pt 1):43-7.
4. [Sijmen A Reijneveld](#)¹, [Marcel F van der Wal](#), [Emily Brugman](#), et al. Infant crying and abuse. Lancet . 2004 Oct;364(9442):1340-2. doi: [10.1016/S0140-6736\(04\)17191-2](#).
5. [Anna Partty](#), [Marko Kalliomäki](#); [Seppo Salminen](#) ; et al/Infant Distress and Development of Functional Gastrointestinal Disorders in ChildhoodIs There a Connection? *JAMA Pediatr*. 2013 167(10):977-978. doi:[10.1001/jamapediatrics.2013.99](#).
6. [Vandenplas V](#), Benninga M, Broekaert I, J et al. [Functional gastro-intestinal disorder algorithms focus on early recognition, parental reassurance and nutritional strategies](#). Acta Paediatrica, 2016.
7. [Edmond D Shenassa](#), [Mary-Jean Brown](#) Maternal smoking and infantile gastrointestinal dysregulation: the case of colic. Pediatrics. 2004 Oct;114(4):e497-505. doi: [10.1542/peds.2004-1036](#).
8. [Anna Pärtty](#), [Marko Kalliomäki](#), [Akihito Endo](#), et al. Compositional development of Bifidobacterium and Lactobacillus microbiota is linked with crying and fussing in early infancy. PLoS One. 2012;7(3):e32495. doi: [10.1371/journal.pone.0032495](#). Epub 2012 Mar 5.

9. [Jeremy D Johnson](#), [Katherine Cocker](#), [Elisabeth Chang](#) Infantile Colic: Recognition and Treatment. Am Fam Physician. 2015 Oct 1;92(7):577-82.
10. [B Taubman](#). Parental counselling compared with elimination of cow's milk or soy milk protein for the treatment of infant colic syndrome: a randomized trial. Pediatrics. 1988 Jun;81(6):756-61.
11. [Peter Lucassen](#). Colic in infants. BMJ Clin Evid. 2015 Aug 11:2015:0309.
12. [Tracy Harb](#), [Misa Matsuyama](#), [Michael David](#), [Rebecca J Hill](#). Infant Colic-What works: A Systematic Review of Interventions for Breast-fed Infants. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2016 May;62(5):668-86. doi: 10.1097/MPG.0000000000001075.
13. [Daniel A Medina](#), [Francisco Pinto](#), [Aline Ovalle](#), et al. Prebiotics Mediate Microbial Interactions in a Consortium of the Infant Gut Microbiome. Int J Mol Sci. 2017 Oct 4;18(10):2095. doi: 10.3390/ijms18102095.

Daxil olub: 6.10.2024

DOI: 10.36719/2706-6614/4/181-185

УДК 616.58:619.13-004.67.013

**AŞAĞI ƏTRAFLARDA XRONİK VENOZ XORALARIN MÜALİCƏSİNDƏ
LAZEROTERAPİYA VƏ “VENOCORYL” MƏLHƏMİNİN MÜŞTƏRƏK TƏTBİQİNİN
EFFEKTİVLİYİ**

Məmmədov R. Ə., Abbasəliyev B.B.

Azərbaycan Tibb Universitetinin Ümumi Cərrahiyyə Kafedrası

**Эффективность комбинированного применения лазеротерапии и мази «венокорил»
в лечении хронической венозной язвы нижней конечности**

Мамедов Р.А., Аббасалиев Б.Б.

Кафедра общей хирургии Азербайджанского Медицинского Университета

Основной целью исследования, отраженной в результатах статьи, было определение особенностей влияния низкоинтенсивных лазерных лучей на эпителизацию у больных с трофическими язвами, обусловленными хронической венозной недостаточностью. Было обследовано 60 больных с варикозными осложнениями варикозной болезни нижних конечностей в 3 группах. I группа 25 больных - лечение трофических язв при варикозной болезни ретроспективным традиционным методом. Группа II: использование венокрила и веналазерной абляции у 25 пациентов. Применение венокрила и низкоинтенсивных лазерных лучей у 25 больных III группы. По результатам исследования максимальная скорость эпителизации, заживления ран и повышения качества жизни пациентов на последнем этапе зарегистрирована в основной группе, где для лечения трофических язв применяли схему ЭВЛА+Венокорил+Лазер низкой интенсивности.

**Effectiveness of the combined application of laserotherapy and “venocoryl” ointment in the
treatment of chronic venous ulcer in the lower extreme**

Mammadov R. A., Abbasaliyev B.B.

Department of General Surgery of Azerbaijan Medical University

The main objective of the study, reflected in the results of the article, was to determine the features of the effect of low-intensity laser beams on epithelialization in patients with trophic ulcers caused by chronic venous insufficiency. 60 patients with varicose complications of varicose veins of the lower extremities were examined in 3 groups. Group I, 25 patients - treatment of trophic ulcers in varicose veins using a retrospective traditional method. Group II: the use of

venocryl and venolaser ablation in 25 patients. The use of venocryl and low-intensity laser beams in 25 patients of group III. According to the results of the study, the maximum rate of epithelialization, wound healing and improvement in the quality of life of patients at the last stage was recorded in the main group, where the EVLA + Venocryl + Low Intensity Laser scheme was used to treat trophic ulcers.

Aşağı ətraflarda xronik venoz xoraların müalicəsində lazeroterapiya və “venocryl” məlhəminin müştərək tətbiqinin effektivliyi

Məmmədov R. Ə., Abbasəliyev B.B.

Azərbaycan Tibb Universitetinin Ümumi Cərrahiyyə Kafedrası

Məqalənin nəticələrində əks olunan tədqiqatın əsas məqsədi xroniki venoz çatışmazlıq nəticəsində yaranan trofik xoralı xəstələrdə aşağı intensivlikli lazer şüalarının epitelizasiyaya təsirinin xüsusiyyətlərini müəyyən etməkdən ibarət olmuşdur. Aşağı ətrafların varikoz genişlənməsinin ağırlaşmaları olan ümumilikdə 60 xəstə 3 qrupda müayinə olunub. I qrup, 25 xəstə - ənənəvi üsulla varikoz damarlarında trofik xoraların müalicəsi. II qrup: 25 xəstədə venokril və venoz lazer ablyasyonunun istifadəsi. III qrup 25 xəstədə venokoril və aşağı intensivlikli lazer şüalarının istifadəsi. Tədqiqatın nəticələrinə görə, epitelizasiyanın, yaraların sağlamlasının və xəstələrin həyat keyfiyyətinin son mərhələdə maksimum sürətlə artması əsas qrupda qeydə alınıb, burada trofik xoraları müalicəsində EVLA+ mini fleboektomiya Venocoryl məlhəmi və az intensivlikli lazer şüaları sxemindən istifadə olunub.

Açar sözlər: *Endovenoz lazer ablyasiyası (EVLA), xroniki venoz çatışmazlıq, trofiki xoralar, “Venocoryl” məlhəmi*

Key words: *endovasal laser ablation (EVLA), chronic venous insufficiency, trophic ulcers, “Venocoryl” ointment*

Ключевые слова: *эндовазальная лазерная абляция (ЭВЛА), хроническая венозная недостаточность, трофические язвы, мазь «Венокорил»*

Giriş. Aşağı ətrafların varikoz xəstəliyipolietioloji xəstəlik olub oynaq ətraflarında xoraların meydana gəlməsi, qan laxtalarının toplanması və qanaxmalar və s. ağırlaşmalarla nəticələnir. Xoralar adətən varikoz venaların ətrafında xüsusilə oynaqların yaxınlığında meydana gəlir və kəskin ağrıları ilə xəstələrin həyat keyfiyyətini aşağı salır. Bəzən varikoz zamanı dərin venalar da böyümüş olur. Bu zaman müvafiq ətraf şişir. Qan laxtası kütlələrin meydana gəlməsi tromboflebitə gətirib çıxarır (1,2). Venaların varikoz xəstəliyinin müxtəlif ağırlaşmalarının səmərəli müalicəsinə nail olmaq üçün minimal invaziv üsulların seçilməsi daha məqsədəuyğun hesab edilir [4,5].

Tədqiqatın məqsədi. Aşağı ətrafların trofik venoz xoralarının müalicəsində EVLA lazeroterapiyası və “Venocoryl” məlhəminin müştərək tətbiqinin effektivliyinin araşdırılması.

Tədqiqatın materialları və metodları. Tədqiqata 2019-2023-cü illərdə Azərbaycan Tibb Universitetinin Tədris Cərrahiyyə korpusunda və Qazax Rayon Mərkəzi xəstəxanasına müraciət edən ətrafların varikoz xəstəliyi fonunda trofik xora olan 75 xəstə daxil edilmişdir. Tədqiqatlara daxil edilmiş xəstələrin orta yaşı ilə 42,4 (15-75 yaş) olmuşdur. Onlardan 28 (37,3%) nəfəri kişi və 47 (62,4%) nəfəri qadın olmuşdur. Xəstələr tətbiq edilən kompleks müalicə metodlarına əsasən qruplara ayrılmışdır:

I qrup –EVLA+ mini fleboektomiya birlikdə tətbiq edilmişdir.

II qrup –EVLA+ mini fleboektomiya və Venocoryl məlhəmi birlikdə təyin olunmuşdur.

III qrup(əsas qrup) –EVLA+ mini fleboektomiya Venocryl məlhəmi və az intensivlikli lazer şüaları kombinə şəkildə istifadə olunmuşdur.

Variasion sıralar arasındakı fərqin ilkin qiymətləndirilməsi üçün Styudentin t-meyarı parametrik metodundan, cüt-cüt əlaqəli variantlar üçün seçilmiş göstəricilər arasındakı orta fərq və hissələr arasındakı fərqin qiymət-ləndirilməsindən istifadə edilmişdir. Tədqiqat işi zamanı alınan nəticələrin statistik işlənməsi Statistica 7.0 tətbiqi komputer proqramı ilə aparılmışdır.

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi. Müalicə məqsədilə EVLA, mini fleboektomiya və Venocryl məlhəminin kombinasiya olduğu müqayisə qrupunda (n=25) müvafiq müalicədən 3 ay sonra trofiki xoraların orta gündəlik epitelizasiya sürəti $0,152 \pm 0,009 \text{ sm}^2/\text{gün}$ müəyyənləşdirilmişdir ki, bu zaman müvafiq göstəricinin II qrupa nəzərən statistiki münasibəti $P=0,0001$ olduğu halda, pasiyentlərin müalicədən qabaqkı vəziyyətlərinə nəzərən statistiki münasibət göstəricisi $p=0,1234$ hesablanmışdır.

Tədqiqatın qruplar üzrə müalicədən 60 gün sonra trofi xoraların gündəlik orta epitelizasiya sürətinin hesablandığı mərhələsində müalicə məqsədilə EVLA, Venocryl məlhəmi və aşağı intensivlikli lazer şüalarının kombinasiya olduğu III qrupda gündəlik orta epitelizasiya sürətinin $0,125 \pm 0,009 \text{ sm}^2/\text{gün}$ olduğu müəyyən edilmişdir. Bu zaman müvafiq göstərici ilə həm müqayisə qrupunun anoloji göstəricisi arasındakı statistiki münasibət göstəricisi $p=0,5266$, II qrupun anoloji göstəricisi arasındakı statistiki münasibət isə $p=0,0001$ olmuşdur.

Müalicədən 6 ay sonra xoraların tamamilə sağalması və tam sağalma hallarından sonrakı residivləşmə halları müəyyənləşdirildiyi mərhələsində ümumilikdə 51 (68%) pasiyentdə xoraların tamamilə epitelləşərək qapanması müşahidə edilmişdir. Bu zaman müalicə məqsədilə EVLA+Venocryl+aşağı intensivlikli lazer şüaları sxemi üzrə tədbirlər görülmüş III qrupdakı tədqiqat obyektlərindən (n=25) 21 (84%) nəfərdə xoraların tam sağalması müşahidə edilmişdir.

Müalicədən 6 ay sonra tam sağalma hallarından sonra residivləşmə hallarının müəyyənləşdirildiyi mərhələsində ümumilikdə 7 pasiyentdə residiv xora meydana gəlmişdir ki, bu da ümumi sağalmış şəxslərin (n=51) 13,7%-ni əhatə edir. Müvafiq mərhələdə EVLA+ Venocryl+ aşağı intensivlikli lazer şüaları kombinasiyasından müalicə məqsədilə istifadə edilmiş III tədqiqat qrupunda müalicədən 6 ay sonra xoraları tam epitelləşərək sağalmış pasiyentlərdən (n=21) cəmi 2 (9,5%) nəfərdə yenidən xoralarla residivləşmə müşahidə edilmişdir [3]. Tədqiqat nəticəsində II qrupdakı pasiyentlərdə həmin qrup üçün nəzərdə tutulmuş müalicədən əvvəl xarakterik simptomlardan olan “ayaqlarda narahatlıq” hissi 3 nəfərdə müşahidə edilməklə qrup üzrə 12% təşkil etsə də, müalicədən 6 ay sonra bu şikayət cəmi 1 (4%) tədqiqat obyektində qalmışdır ($p=0,6092$). Tədqiqatın bu mərhələsində müqayisə qrupunda (n=25) nəzərdə tutulmuş müalicədən əvvəl müvafiq simptomu 4 nəfərdə rast gəlinə də, müalicə 6 ay sonra 1 (4%) nəfərdə qalmışdır ($p=0,3487$). Bu zaman əsas qrupdakı tədqiqat obyektləri arasında qrup üçün nəzərdə tutulmuş müalicə əvvəl 2 (8%) nəfərdə olmuşdur ($p=0,4898$).

Tədqiqat zamanı aşağı ətrafların varikozu və onunla əlaqədar olaraq trofiki xoralar inkişaf etmiş və onların aradan qaldırılması üçün EVLA+Venocryl məlhəmi aşağı intensivlikli lazer şüaları kombinasiyasından istifadə etdiyimiz pasiyentlərdən ibarət III qrupda xəstəliyin subyektiv simptomlarından hesab olunan “gəcələr ayaqlarda ağırlıq” şikayətinə müalicədən əvvəl 7 nəfərdə yaxud qrup üzrə 28% şəxslərdə rast gəlinə də, müalicədən 6 ay sonra bu şikayətə malik tədqiqat obyekti qeydə alınmamışdır ($p=0,0096$).

EVLA+mini fleboektomiya+Venocryl məlhəmi sxemi üzrə hərəkət edilmiş müqayisə qrupunda (n=25) müalicədən əvvəl simptom daşıyıcısı olan şəxslər 9 (36) nəfərdə olmuşdur. Müalicədən 6 ay sonra 1 (4%) xəstədə olmuşdur ($p=0,0106$). Tədqiqatın bu mərhələsində eyni vəziyyət xəstəliyin eliminasiyası məqsədilə EVLA+Venocryl məlhəmi aşağı intensivlikli lazer

şüaları kombinasiyasından istifadə etdiyimiz III qrupda (n=25) da qeydə alınmışdır, müalicədən əvvəl 9 (36%) nəfərdə, 6 ay sonra 4% xəstədə olmuşdur (p=0,0106). Bu mərhələdə xəstəliyin müalicəsi məqsədilə EVLA+Venocoryl+aşağı intensivlikli lazer şüaları sxemi tətbiq edilmiş pasiyentlərdən ibarət III tədqiqat qrupunda (n=25) müalicədən əvvəl 4 (16%) nəfərdə baldır əzələlərində qıcolmalar qeydə alınmışdır. Müalicədən 6 ay sonra heç bir pasiyentdə qeydə alınmamışdır (p=0,1098).

Müxtəlif müalicə üsulları ilə aşağı ətrafların varikozu və trofiki xoralarının eliminasiyasını həyata keçirdiyimiz pasiyentlərdə SF-36 həyat keyfiyyəti indeksinin fiziki və psixi komponentlərinin müxtəlif parametrlərinin müalicədən əvvəlki dövrdə göstəricilərini öyrəndiyimiz mərhələsi zamanı PF (fiziki funksionallıq) parametrlərinin ən yüksək göstəricisi müqayisə qrupunda, ən aşağı göstəricisi isə əsas qrupda qeydə alınmaqla I qrup bu baxımdan orta mövqedə qərarlaşmışdır. Buna baxmayaraq, indeksin fiziki komponentlərindən fiziki vəziyyətlə şərtlənən rol funksionallığı (RP) parametrlərinin II və III qruplar üzrə müalicədən əvvəlki göstəricilər demək olar ki, eyni olsa da, əsas qrupdakı göstərici bir qədər aşağı olmuşdur. İndeksın fiziki komponentlərindən ağrının intensivliyi (BP) parametrlərinin müalicədən əvvəlki göstəriciləri arasında maksimal olanı müqayisə qrupunda, minimal olanı isə əsas qrupda qeydə alınmışdır. İndeksın fiziki komponentlərindən sonuncusu olan ümumi sağlamlıq vəziyyəti parametrlərinin (GH) qruplarda müalicədən əvvəlki göstəriciləri arasında maksimal və minimal mövqeləri I və III qruplar tutduğu halda, müqayisə qrupu orta mövqedə dayanmışdır.

Müxtəlif müalicə üsulları ilə aşağı ətrafların varikozu və trofiki xoralarının eliminasiyasını həyata keçirdiyimiz pasiyentlərdə SF-36 həyat keyfiyyəti indeksinin fiziki komponentlərinin parametrləri öyrənilməkdən sonra müxtəlif dövrlərdə uyğun indeksin psixi komponentləri də öyrənilmişdir. İndeksın psixi komponentlərindən emosional vəziyyətlə şərtlənən rol funksionallığı (RE) parametrlərinin göstəriciləri hər üç qrup üzrə eyniyyət təşkil etsə də müvafiq komponentin psixi sağlamlıq (MH) parametrlərinin göstəriciləri arasında maksimal olan II qrupda olmaqla, müqayisə və əsas qrupunda qeydə alınan göstəricilər demək olar ki, eyni olmuşdur. SF-36 həyat keyfiyyəti indeksinin fiziki və psixi komponentlərinin parametrlərinin qruplar üçün nəzərdə tutulmuş müalicədən 3 ay sonra göstəricilərini öyrəndiyimiz mərhələsində fiziki funksionallıq (PF) parametrlərinin II qrup üzrə göstəricisi $70,4 \pm 1,80$ bal olsa da, əsas və müqayisə qruplarında bu göstəricilər bir qədər yüksək, ardıcılığa uyğun olaraq, $74,8 \pm 1,51$ bal və $75,4 \pm 1,71$ bal müəyyən edilmişdir. Tədqiqatın bu dövründə SF-36 indeksinin fiziki komponentlərindən fiziki vəziyyətlə şərtlənən rol funksionallığı (RP) parametrlərinin göstəricisi I qrupda $35,0 \pm 4,33$ bal olsa da əsas və müqayisə qruplarında müvafiq olaraq, $62,0 \pm 3,27$ bal və $61,0 \pm 2,92$ bal olmaqla daha yüksək olmuşdur. Tədqiqatın müxtəlif müalicə üsulları ilə aşağı ətrafların varikozu və trofiki xoralarının eliminasiyasını həyata keçirdiyimiz pasiyentlərdə SF-36 həyat keyfiyyəti indeksinin fiziki komponentlərinin parametrlərini müalicədən 3 ay sonra öyrənilməsi mərhələsində PF (fiziki funksionallıq) parametrlərinin özünün maksimal göstəricisi aşağı ətrafların varikozu və trofiki xoralarının eliminasiyası məqsədilə EVLA+minifleboektomiya+Venocryl məhləmi kombinasiyasından istifadə etdiyimiz qrupda qeydə alındığı halda, anoloji müalicə məqsədilə EVLA+mini fleboektomiya kombinasiyasından istifadə etdiyimiz I qrupda qeydə alınan göstərici minimal xarakterli olmuşdur. Bu zaman əsas qrupdakı göstərici digər iki qrupda bu parametrlərin anoloji göstəriciləri arasında aralıq mövqedə qərar tutmuşdur. Tədqiqatın bu dövründə indeksin fiziki komponentlərindən RP (fiziki vəziyyətlə şərtlənən rol funksionallığı) parametrlərinin minimal göstəricisi I qrupda, maksimal göstəricisi əsas qrupda aralıq göstərici isə müqayisə qrupunda müəyyən edilmişdir. Bu zaman fiziki komponentlərdən BP (ağrının intensivliyi) parametrlərinin göstəriciləri arasında II qrup digər əvvəlki 2 fiziki parametrlərdə olduğu kimi minimal göstəricini

nümayiş etdirməklə yanaşı, digər iki qrupdakı göstəricilər demək olar ki, eyniyyət təşkil etmişdir. Tədqiqatın bu dövründə indeksin psixi komponentlərindən sonuncusu olan MH (psixi sağlamlıq) parametrinin minimal göstəricisi III qrupda, maksimal göstəricisi I qrupda və orta mövqedə dayanan göstəricisi isə müqayisə qrupunda müşahidə edilmişdir.

Tədqiqat müddətində müxtəlif qruplarda qeydə alınan morfoloji dəyişiklər əsasən eynilik təşkil edirdi və dinamikası paralel idi. Bu dövrdə xüsusən 7-ci gün alınan biopsiyalarda toxuma zədələnməsini təmsil edən bir çox morfoloji parametr aradan qalxmışdır. Statist dürüst fərq aşkarlanmasa da, əsas qrupda iltihab parametrləri nisbətən daha tez aradan qalxmışdır. Həmçinin mikrosirkulyasiyada kapilyarların mənəfəzində hialin tromblar əsas qrupda daha sürətlə azalmışdır ($p<0,05$). Bununla yanaşı əsas qrupda təcrübənin son günü (14-cü gün) alınan biopsiyalarda daha intensiv fibroz və kollagen liflərin proliferasiyası görülmüşdür ($p<0,05$) [6]. Yuxarıdakı göstəricilərə əsasən demək mümkündür ki, dinamik müşahidədə əsas qrupda EVLA, Venocryl məlhəmi və az intensivlikli lazer şüalarının birlikdə tətbiqi digər müalicə üsulları ilə demək olar ki, eyni effekte malikdir, lakin əsas qrupda mikrosirkulyasiyada trombların daha sürətlə azalması deməyə imkan verir ki, müalicənin bu şəkildə təşkili mikrosirkulyator dövrünün daha erkən bərpasını təmin edir. Bu səbəbdən alternativ bir müalicə planı kimi varikoz genişlənmələrin müalicəsində uğurla tətbiq edilə bilər.

ƏDƏBİYYAT – ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES:

1. Fukaya E., Flores A.M., Lindholm D. [et al.] Clinical and Genetic Determinants of Varicose Veins // *Circulation*, 2018. 138 (25), p. 2869-2880
2. Garcia Carretero R. M., Garrido-Ollero A., Martinez-Alvarez [et al.] Methacrylate dressing on refractory venous leg ulcers // *BMJ Case Report*, 2018 2017223084.
3. Gao A.L., Cole G., Stoecker W.V. Unna boot central gauze technique for chronic venous leg ulcers // *Dermatol Online Journal*, 2017, 23 (1), p. 1303
4. Abbasəliyev B.B., Məmmədov R.A. Trofik xoralar ilə ağırlaşan aşağı ətrafların varikoz genişlənməsinin diaqnozu və müalicəsində yeni texnologiyaların imkanları // – Bakı: Azərbaycan Təbabətinin Müasir Nailiyyətləri, – 2020. №1, – s.191-194.
5. Galanopoulos, G.C. Lambidis Minimally invasive treatment of varicose veins: Endovenous laser ablation (EVLA) // *International Journal of Surgery*, 2012, 10 (3), p. 134-139.
6. Məmmədov R. Ə., Abbasəliyev B.B. Aşağı ətraflarda xroniki venoz xoraların müalicəsində lazeroterapiya və Venocryl məlhəminin müştərək tətbiqinin effektivliyi, 2024, №2. S.43-48

Daxil olub: 6.10.2024



✱ KLİNİK MÜŞAHİDƏ ✱
✱ СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ ✱
✱ CLİNICAL CASE ✱

DOI: 10.36719/ 2706-6614/4/186-191

SİSTEM QIRMIZI QURDEŞƏNƏYİ OLAN XƏSTƏDƏ PULMONAR
HIPERTENZIYASI

Babayeva L.K.¹, Təhməzova A.T.¹, Qasımova F.N.², Quliyeva İ.M.³

¹*Abşeron Rayon Mərkəzi Xəstəxanası, Xırdalan, Azərbaycan;*

²*Ə. Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutu, terapiya kafedrası,
Bakı, Azərbaycan;*

³*7 saylı şəhər poliklinikası, Bakı, Azərbaycan*

Açar sözlər: sistem qırmızı qurdeşənəyi, təngnəfəslik, pulmonar hipertenziya

Ключевые слова: системная красная волчанка, одышка, легочная гипертензия.

Keywords: systemic lupus erythematosus, dyspnea, pulmonary hypertension

Təqdim olunan məqalədə 47 yaşlı kişidə minimal fiziki aktivlik zamanı təngnəfəslik, boğulma hissi, aşağı ətraflarda şişkinlik, sidik ifrazının azalması şikayətləri ilə müşahidə olunan sistem qırmızı qurdeşənəyi xəstəliyindən bəhs edilir. Sistem qırmızı qurdeşənəyi xəstəliyinin müxtəlif klinik əlamətlərlə özünü biruzə verməsi diaqnostikada yalnızlıqlara səbəb olduğu üçün məqalənin məqsədi bu xəstəliyin düzgün differensial diaqnostikasının aparılmasına yönəlməkdir.

РЕЗЮМЕ

ЛЕГОЧНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ У БОЛЬНОГО СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ
ВОЛЧАНКОЙ

Бабаева Л.К.¹, Тахмазова А.Т.¹, Касумова Ф.Н.², Гулиева И.М.³

¹*Аншеронский Районный Центральный Госпиталь, Хырдалан, Азербайджан;*

²*Азербайджанский Государственный Институт Усовершенствования Врачей
имени А. Алиева, кафедра терапия, Баку, Азербайджан.*

³*Городская поликлиника №7, Баку, Азербайджан*

В представленной статье рассматривается мужчина 47 лет с жалобами на одышку, чувство удушья, отечность нижних конечностей, снижение мочеиспускания при минимальной физической нагрузке. Поскольку системная красная волчанка проявляется разнообразной клинической симптоматикой, вызывает ошибки в диагностике, поэтому цель статьи направлена на правильную дифференциальную диагностику этого заболевания.

SUMMARY

PULMONARY HİPERTENSIÖN IN A PATIENT WITH SİSTEMİC LUPUS
ERYTHEMATOSUS

Babayeva L.K.¹, Tahmazova A.T., Gasimova F.N.², Quliyeva İ.M.³

¹*Absheron Central Hospital, Khirdalan, Azerbaijan;*

²*Azerbaijan State Advanced Training Institute for Doctors named after A.Aliyev, Department
of Therapy, Baku, Azerbaijan*

³*City Polyclinic №7, Baku, Azerbaijan*

In the presented article, a 47-year-old man with complaints of shortness of breath, feeling of suffocation, swelling in the lower limbs, and decreased urination during minimal physical activity is discussed. Since systemic lupus erythematosus manifests itself with various clinical symptoms, it causes errors in diagnosis, so the purpose of the article is aimed at the correct differential diagnosis of this disease.

Sistem qırmızı qurdeşənəyi (SQQ) –daxili orqanların immuno-iltihabi zədələnməsinin inkişafı ilə hüceyrə nüvəsinin və sitoplazmanın müxtəlif komponentlərinə qarşı orqanonespesifik autoanticişimlərin həddindən artıq istehsalı ilə xarakterizə olunan naməlum etiologiyalı sistemli autoimmun revmatik xəstəlikdir [1].

Xəstəliyin klinik təzahürləri yorğunluq, qızdırma, çəki itkisi və ya çəki artımı kimi konstitusiyaya əlamətlərindən ibarətdir [2]. Bundan əlavə, xəstəlik bədənin demək olar ki, hər hansı bir orqanına təsir göstərərək artrit və ya artralgiya, xarakterik kəpənək səpgiləri ilə müşahidə olunan müxtəlif tip dəri zədələnmələri, alopesiya, ağız xoraları, ürəyin tutulması, vaskulit, Reyno fenomeni, nefrit mədə-bağırsağ təzahürləri, neyropsixiatrik simptomlar və hematoloji anormallıqlar daxil olmaqla, geniş spektrli klinik əlamətlərlə özünü göstərə bilər [3].

Ağciyər (pulmonar) hipertenziyası (PH) sistem qırmızı qurdeşənəyi (SQQ) olan xəstələrdə ümumi bir təzahürdür və asimptomatikdən həyati təhlükəsi olan xəstəliyə qədər dəyişir. PH tək-cə immunitet sisteminin tənzimlənməsinin pozulması ilə deyil, həm də müxtəlif şərtlər, o cümlədən kardiopulmonar pozğunluqlar və tromboembolik xəstəliklər nəticəsində yaranır. Ən tez-tez SQQ ilə əlaqəli PH məsələn, gərginlik zamanı artan nəfəs darlığı, ümumiləşdirilmiş yorğunluq, zəiflik və istirahətdə nəfəs darlığı kimi qeyri-spesifik simptomlarla özünü göstərir [4]. Ağciyər damarlarının geri dönməz zədələnməsinin qarşısını almaq üçün məqsədyönlü terapiya tətbiq etmək üçün SQQ ilə əlaqəli PH-nin təcili diaqnozu və əsas patogenetik mexanizmlərin erkən müəyyən edilməsi tələb olunur. Əksər hallarda SQQ olan xəstələrində PH müalicəsi idiopatik pulmonar arterial hipertenziyaya (PAH) bənzəyir. Bundan əlavə, erkən diaqnoz qoymaq üçün biomarkerlər və ya skrining protokolları kimi xüsusi diaqnostik vasitələr hələ mövcud deyil. SQQ ilə əlaqəli PH olan xəstələrin sağ qalma nisbətləri tədqiqatlar arasında fərqli olsa da, PH varlığının SQQ xəstələrinin sağ qalmasına mənfi təsir göstərdiyi aydındır [5].

Ağciyər tutulması da ümumi təzahürdür (SQQ xəstələrinin 50-70%-i) və asimptomatikdən həyati təhlükəsi olan xəstəliyə qədər dəyişir. O, interstisial ağciyər xəstəliyi (İAX), kəskin pnevmonit, plevral efüzya, diffuz alveolyar qanaxma, PH, ağciyər emboliyası, ağciyər vaskuliti və nadir hallarda büzüşən kiçilən ağciyər sindromu ilə özünü göstərə bilər [6,7]. Ən çox görülən PH qeyri-spesifik simptomlarla özünü göstərir: progressivləşən tənq-nəfəslik, ümumi yorğunluq və zəiflik, nəticədə isə sakitlik zamanı tənq-nəfəslik [4]. Tədricən sağ ürək çatışmazlığının əlamətləri və simptomları inkişaf edir, yəni boyunda təzyiq, hepatomeqaliya, assit və aşağı ətrafların ödemə tam klinik sindromu aşkar edilir [8].

Beləliklə, SQQ olan xəstələrdə PH hallarının yarısı birbaşa xəstəliklə bağlı immunoloji pozğunlardan yaranır. Digər PH halları isə ürək-damar və tənəffüs sistemləri ilə əlaqəli digər xəstəliklərin nəticəsində inkişaf edir.

Klinik hadisə: 1977-ci il təvəllüdü kişi xəstə 23.04.2024 tarixində minimal fiziki aktivlik zamanı ciddi tənq-nəfəslik (NYHA III-IV), uzanarkən boğulma, sidik ifrazının azalması şikayətləri səbəbilə kardioloqa müraciət edir. Anamnestik olaraq şikayətlərinin 2019-cu ildən başladığını, bu səbəbdən kardioloq, pulmonoloq müayinələrində olduğunu qeyd edir. Xəstəyə “Pulmonar hipertenziya” diaqnozu qoyularaq medikamentoz müalicə təyin edilmişdir. Təyin olunan müalicə fonunda xəstənin şikayətlərində cüzi yaxşılaşma izlənilsə də ara-sıra şikayətlərində artma qeyd

olunaraq stasionar müalicələr almışdır. Qəbul etdiyi dərmanlar: Sildenafil 100 mg 1/2 tab. x 2 dəfə, ASA 1 tab. x 1 dəfə, Nebivolol 5 mg 1/2 tab. x 1 dəfə, Furosemid 40 mg 1 tab. x 1 dəfə, Spironolakton 25 mg 1 tab. x 1 dəfə.

Xəstənin Pulmonar hipertenziya səbəbini araşdırmaq məqsədilə alınan anamnezə əsasən 2018-ci ildə sağ bud nahiyəsində tromboz olduğu aşkarlandı. 13.06.2018 tarixində icra olunan sağ aşağı ətrafın doppler müayinəsi zamanı sağ aşağı ətrafın dərin venalarında posttromboflebitik sindromun əlamətləri, həmçinin səthi, böyük dərialtı venaların varikozu, qapaq yetməzlikləri, perforantlarda genişləmələr izlənmişdir. Xəstədə xronik trombembolik PH ehtimalı düşünülərək və məcburi vəziyyətini nəzərə alaraq və ətraflı müayinə məqsədilə stasionar müalicə qərarı verildi.

Status praesens: Xəstənin huşu aydın, verilən suallara adekvat cavab verir. Baxış zamanı dəri və gözlə görünən selikli qişalar ikterikdir. Dərialtı piy qatı normal inkişaf etmişdir. Periferik limfa düyünləri əllənmir. Pretibial ödem izlənilir.

Ürək-damar sistemi: Auskultasiyada ürək tonları karlaşmış, S4 gallo, 4-5-ci qabırğaarası sahədə, sternumun sol kənarında sistolik küy eşidilir. Arterial təzyiq 130/80 mmHg, Nəbz-86/dəq, SpO2 88%.

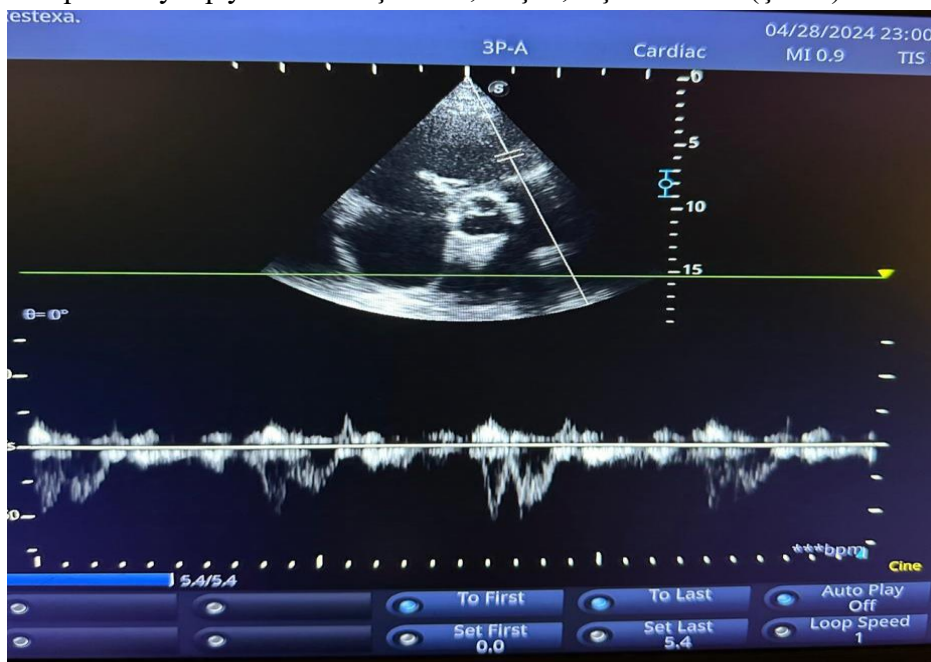
Tənəffüs sistemi: Ağciyərlər üzərində sərt tənəffüs eşidilir. Tənəffüs sayı 1 dəq- 22dir.

Həzm sistemi: Qarın palpasiyada yumşaq epigastral nahiyə bir qədər ağrılıdır. Stul qəbizliyə meyillidir.

Sidik – ifrazat sistemi: Döyəcləmə simptomu hər iki tərəfdə zəif müsbətdir. Diurez azalmışdır.

Instrumental müayinələr: EKG: sinus ritmi, ÜEO-sağa meyilli, ÜVS-72/dəq, His dəstəsinin sağ ayaqcığının natamam blokadası, V2-V5 aparmalarında ST depressiyası izlənildi.

Exo-KQ: Sol mədəciyin sistola-diastolik ölçüləri normal, sistolik funksiyası yüngül azalmışdır, LVEF-48%. Seqmentar divar hərəkət qüsuru- septumun hərəkəti diskinetikdir. Septumun sola deviasiyası (Dformalı) izlənilir. Sol mədəciyin grade II diastolik disfunksiyası izlənilir. E/A 1.5, e` 9 sm/san. E/ e` 11. Sol mədəciyin konsentrik hipertrofiyası qeyd edilir. Biatrial dilatasiya izlənilir. Sağ mədəcik genişlənməmişdir, divarı hipertrofikdir və sistolik funksiyası ciddi azalmışdır. Pulmonar arteriya diametri 30 mm olub, genişlənməmişdir. TR velosite 4 mm/san, yüksəlmişdir. Sağ mədəciyin çıxış yolu üzərində “mid-sistolik haçalanma” izlənilir. PH izlənilir, Spap 80 mmHg olub, yüksəlmişdir. İVC 29 mm olub, genişdir, nəfəs alıb-verməklə 50%-dən az kollabə olur. Perikard boşluğunda az miqdar maye qeyd edilir. TÇ III-IV, MÇ II, PÇ I izlənilir (Şək 1).



Şək .1. Ürəyin Exo-KQ müayinəsi

Döş qəfəsi orqanlarının Rentgen müayinəsi: Ağciyər kökləri genişlənmişdir. Kök ətrafi sahələr və sağda bronx şəkli deformasiyalıdır. Cor sərhəddi genişlənmişdir.

Qarın boşluğu KT: dalağın ölçüsü böyümüşdür (183 mm). Qarının ön divarında göbəkədən qasıq nahiyəsinə qədər uzanan dərliyalı yerləşimli genişlənmiş venalar izlənilir.

Laborator analizlər: WBC $7,3 \times 10^3/\mu\text{L}$, HgB 6,3 g/dL, PLT $29 \times 10^3/\mu\text{L}$, NT-proBNP 12759 pg/mL, aclıq qlükoza 98 mg/dL, kreatinin 1,04 mg/dL, Fe 12 $\mu\text{g}/\text{dL}$, Ferritin 1,24 ng/mL, sidik turşusu 8,4 mg/dL, EÇS 42 mm/s., Vitamin D (25-OH) total 9,5 ng/mL, LDH 338 U/L, qan qazları: pH 7,42; Kalium 4,1.

Troponin İ, İNR, D-dimer, APTT, vitamin B 12, total bilirubin, düz bilirubin, GGT, ALT, AST, aclıq qlükoza, HbA1C, CRP, LDL, total xolesterol, triqliseridlər, kreatinin, total dəmir birləşdirmə qabiliyyəti, TSH, FT4, anti-TPO, sidiyin ümumi analizi normal aşkarlandı.

Xəstəyə medikamentoz müalicə başlandı: Furosemid 20 mg x 6 dəfə, v/d (sidik çıxışına əsasən titrlənərək təyin edildi), Heparin 1 ml x 2 d/a, Varfarin 2,5 mg 1 tab. x 1 dəfə, Spironolakton 25 mg 1 tab. x 1 dəfə, Digoxin 0,25 mg 1/2 tab. x 1 dəfə, Sildenafil 25 mg 1 tab. x 3 dəfə, dəmir (III) hidroksid saxaroza v/d total 1500 mg.

Müalicələr fonunda xəstədə bir neçə gün sonra az miqdar hemorroy qanaxması olduğundan Varfarin, Heparin dayandırıldı. Xəstədə trombotopeniyanın səbəbini araşdırmaq məqsədilə revmatoloq müayinəsi və ara-sıra az miqdar babasil qanama şikayətləri olduğundan cərrah və gastroenteroloq baxışı tövsiyə edildi. Yatış müddətində təkrar qanama anamnezi qeydə alınmadı.

Revmatoloqun müayinəsi zamanı kliniki və laborator-instrumental müayinələr nəzərə alınaraq Sistem Qırmızı Qurdeşənəyi xəstəliyi düşünülür və aşağıdakı müayinələr aparılır: ANA (antinuklear anticisimlər) pozitiv (++++), Patern-Homogen 1:2560, Anti- dsDNT 708 İU/ml Komplement (C3) - 50 mg/dl Komplement (C4) - 4 mg/dl, Kardiolipinlər-neqativ, ENA panel - neqativ

Xəstəyə Sistem qırmızı qurdeşənəyi diaqnozu qoyuldu. Diaqnoz EULAR/ACR-nin 2019 il meyarları ilə əsaslandırıldı [9].

Xəstəliyin aktivliyi SELENA-SLEDAI (SELENA (Safety of Estrogens in Lupus Erythematosus National Assessment) - SLEDAI (Systemic Lupus Erythematosus Disease Activity Index)) şkalasına əsasən qiymətləndirilir və burada mərkəzi sinir sisteminin, böyrəklərin, sümük-əzələ sisteminin zədələnməsi, vaskulit, hematoloji dəyişikliklər nəzərə alınır [10,11]. Xəstədə klinik, laborator--instrumental müayinələr nəzərə alınaraq şkalaya əsasən ballar hesablandı və nəticə 21 oldu. Bu göstərici (SLEDAI>20 bal) yüksək aktivliyə uyğundur.

Revmatoloqun rəyi. Digər orqan və sistemlərin zədələnməsi ilə gedən Sistem Qırmızı Qurdeşənəyi, kəskin gediş, aktivlik III

Kardioloqun rəyi. Keçirilmiş Pulmonar emboliya, xronik trombembolik pulmonar hipertenziya, Sağ mədəcik çatışmazlığı, III FS, Aşağı ətrafların dərin vena tromboflebiti, Trikuspid qapaq çatışmazlığı, III dərəcə.

Aparılan müalicə: Sildenafil 100 mg 1/2 tab x 2 dəfə, Varfarin 5 mg 1 tab x 1 dəfə, Spironolakton 25 mg 1 tab x 1 dəfə, Digoxin 0,25 mg 1/2 tab x 1 dəfə, Nifedipin 30 mg 1 tab x 1 dəfə, Pantoprozol 40 mg 1 tab x 2 dəfə, Furosemid 40 mg 1/2 tab x 2 dəfə, Metilprednizolon 16 mg 1 tab x 1 dəfə, Hidroksiklorokin sulfat 2 tab x 1 dəfə, Mikofenolat mofetil 2 tab x 2 dəfə.

Xəstə 13-cü gün nisbi yaxşılaşma ilə evə yazıldı. Son analizləri: Hb - 9 g/dL, PLT $118 \times 10^3/\mu\text{L}$, NT-proBNP 1052 pg/mL, Fe -48 $\mu\text{g}/\text{dL}$, Ferritin - 132 ng/mL, Kreatinin 0,93 mg/dL, Kalium - 4,3 mmol/L.

Yataqbaşı icra olunan Exo-KQ müayinəsində Spap 75 mmHg, TÇ III.

Ambulator olaraq 21.05.2024 tarixində hematoloq müayinəsində hematoloji xəstəliklər inkar edildi (periferik qandan preparat: HgB 11,1 g/dL, PLT $140 \times 10^3/\mu\text{L}$)

Xəstənin 1 ay sonrakı kontrol müayinəsində şikayətlərində kəskin fərq olduğu görüldü. Uzanarkən boğulma, adi fiziki işlər zamanı təngnəfəslik şikayəti qeyd etmir, NYHA II. Xəstə ambulator təqibə alındı və vaxtaşırı analizləri istənilirdi

Aparılan müalicədən sonra instrumental və laborator müayinələrdə (08.10.2024) müsbət dinamika izləndi: ExoKQ-da Spap 56 mmHg, TÇ III, MÇ I-II, PÇ 1, İNR 1.86; Kreatinin 1,2 mg/dL, Fe 27 $\mu\text{g}/\text{dL}$, Ferritin 18,6 ng/mL, HgB 13,6 g/dL, PLT $139 \times 10^3/\mu\text{L}$, NT-proBNP - 418 pg/mL, EÇS 29 mm/saat. Təqib müddətində hədəf İNR dəyəri əldə edildi (21.10.2024: İNR 3,3).

Xəstəyə döş qəfəsinin kontrastlı KT müayinəsi (22.10.2024) icra olundu: Sol pulmonar arteriyanın alt lob segmentar şaxələrində emboliya lehinə dolum defektləri izlənilir. Pulmonar trunkus 35 mm ölçülüb, dilatə görünəndədir. Eyni zamanda sağ ağciyər üst və alt lob pulmonar arteriya ilə venanın distal şaxələrində tortuoz dilatasiyalar qeyd edilir.

Xəstədə XTEPH (Xroniki Tromboembolik Pulmonar Hipertenziya) təsdiqləndi. Xəstədə Pulmonar emboliyanı təsdiqləməyimiz SQQ bağlı birincili PAH inkar etmir. Müalicə sxeminin dəstəklənməsi üçün sağ ürək boşluqlarının kateterizasiyası və pulmonar vazoreaktivlik testi aparılması tövsiyə edildi. Effektiv antikoagulyant terapiya sonrasında pulmonar angiografiya və uyğun olduğunda Pulmonar endarterektomiya və ya pulmonar balon angioplastika əməliyyatı xəstəyə tövsiyə edildi.

Nəticə. Aparılan kompleks müalicədən sonra xəstədə klinik laborator yaxşılaşma müşahidə edildi. Müalicə fonunda nisbi remisiyyə qeyd edildi, buna baxmayaraq xəstəliyin ağırlığını nəzərə alaraq kontrol müayinə tövsiyə edildi.

Təqdim olunan klinik hal onu göstərir ki, indiki zamanda müasir müayinələrin və müalicənin olmasına baxmayaraq xəstəliyin düzgün diaqnostikasının aparılması və müalicəsi olduqca çətindir.

ƏDƏBİYYAT – ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES

1. Lazar S, Kahlenberg JM. Systemic Lupus Erythematosus: New Diagnostic and Therapeutic Approaches. *Annu Rev Med.* 2023;74:339-352. doi: 10.1146/annurev-med-043021-032611.
2. Мазуров В.И. Клиническая ревматология. 3-е издание, переработанное и дополненное. Руководство для врачей. М.: Е-ното, 2021; 696 с.
3. Fanouriakis A, Kostopoulou M., Andersen J., Aringer M. et al. EULAR recommendations for the management of systemic lupus erythematosus: 2023 update *Ann Rheum Dis* 2024;83:15–29. doi:10.1136/ard-2023-224762.
4. Amarnani R., Yeoh S.A., Denny E.K., Wincup C. Lupus and the Lungs: The Assessment and Management of Pulmonary Manifestations of Systemic Lupus Erythematosus. *Front. Med.* 2021;7:610257. doi: 10.3389/fmed.2020.610257.
5. Parperis K., Velidakis N., Khattab E., Gkoukoudi E. et al. Systemic Lupus Erythematosus and Pulmonary Hypertension *Int J Mol Sci.*, 2023;24(6):5085. doi: 10.3390/ijms24065085.
6. Aguilera-Pickens G., Abud-Mendoza C. Pulmonary manifestations in systemic lupus erythematosus: Pleural involvement, acute pneumonitis, chronic interstitial lung disease and diffuse alveolar hemorrhage. *Reumatol. Clin.*, 2018;14:294–300. doi: 10.1016/j.reuma.2018.03.012.
7. Hannah J.R., D’Cruz D.P. Pulmonary Complications of Systemic Lupus Erythematosus. *Semin. Respir. Crit. Care Med.*, 2019;40:227–234. doi: 10.1055/s-0039-1685537.
8. Tselios K., Urowitz M.B. Cardiovascular and Pulmonary Manifestations of Systemic Lupus Erythematosus. *Curr. Rheumatol. Rev.* 2017;13: 206–218. doi: 10.2174/1573397113666170704102444.

9. Aringer M, Costenbader K, Daikh D, et al. 2019 European League Against Rheumatism/American College of Rheumatology classification criteria for systemic lupus erythematosus. *Ann Rheum Dis.* 2019;78(9):1151-9. doi: 10.1136/annrheumdis-2018-214819.
10. Gladman DD, Ibanez D, Urowitz MB. Systemic lupus erythematosus disease activity index 2000. *J Rheumatol.*, 2002;29:288-91. PMID: 11838846.
11. Fanouriakis A, Tziolos N, Bertsias G, Boumpas DT. Update on the diagnosis and management of systemic lupus erythematosus. *Ann Rheum Dis.* 2021;80(1):14-25. doi:10.1136/annrheumdis-2020-218272.

Daxil olub: 12.11.2024

✱ **BİOLOGİYANIN PROBLEMLƏRİ** ✱

✱ **ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИИ** ✱

✱ **PROBLEMS OF BIOLOGY** ✱

DOI: 10.36719/2706-6614/4/191-199

**İZOKATION NATRİUM DUZLARININ TƏSİRİ ŞƏRAİTİNDƏ BECƏRİLMİŞ
LOBYA VƏ ARPA CÜCƏRTİLƏRİNDƏ SUPEROKSİD DİSMUTAZA
AKTİVLİYİNİN TƏDQIQI**

Bakı Dövlət Universiteti

Nəcəfli M.H., Alyeva N.F.

XÜLASƏ: Tədqiqat işində izokation Na duzlarının təsiri zamanı lobya və arpa cücərti-lərində SOD- un aktivliyinin tədqiqinin nəticələri verilmişdir. Aşkar edilmişdir ki, NaCl- un müxtəlif qatılıqlı mühitlərində 7 günlük becərilmiş lobya cücərti-lərinin yarpaq hüceyrələrində SOD- un aktivliyinin kontrolla müqayisədə stimullaşdığı müşahidə edilmişdir. Lobya və arpa cücərtilərində SOD- un aktivliyinin tədqiqi nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, lobya cücərtiləri arpa cücərtiləri ilə müqayisədə mühitin duzluluğuna qarşı daha tolerantlıq göstərir, nəticədə SOD- un aktivliyi daha yüksək göstəricilərə malikdir.

РЕЗЮМЕ

**Первичные физиологические процессы прорастания
семян бобов и ячменя в условиях засоления**

Наджафли М.Н., Алиева Н.Ф.

Бакинский государственный университет

В ходе исследовательских работ приведены исходные физиологические процессы при прорастании семян ячменя и бобов в условиях засоления, результаты исследования кинетических закономерностей водопоглощения и активности СОД у проростков ячменя и бобов при воздействии изолирующих солей Na. Наблюдалась стимуляция активности СОД по сравнению с контролем в клетках листьев 7-дневных культивируемых проростков бобов в различных концентрациях NaCl. В ходе исследования активности СОД было установлено, что проростки бобов были более устойчивыми по сравнению с проростками ячменя по сравнению со средним уровнем солености, в результате активность СОД имела больше признаков.

SUMMARY

**INITIAL PHYSIOLOGICAL PROCESSES OF THE BARLEY AND BEAN SEEDS
GERMINATION IN SALINITY CONDITIONS**

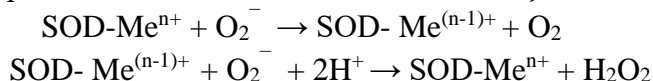
Nəcəfli M.H., Aliyeva N.F.

Baku State University

At the investigation work have been given the initial physiological processes during the barley and bean seeds germination in salinity conditions, the study results of the kinetic regularities of water absorption and SOD activity in barley and bean seedlings during the influence of isocation Na salts. The stimulation of SOD activity compared to control in leaf cells of 7- day cultivated bean seedlings in various concentrations of NaCl were observed. During the investigation of SOD activity it was determined that, bean seedlings were more tolerant compared to barley seedlings against the medium salinity, as a result SOD activity had more indications.

Duzluluq bitkilərin böyümə və inkişafına təsir edən əsas mühit faktorlarından biri olmaqla, bitkinin inkişafına bir neçə yolla təsir edir: bitkilərin böyüməsinə təsir edən suyun udulmasını azaldır, böyümə üzərində olan digər təsirləri məsələn, duzların yarpaqlarda toksiki səviyyədə yığılması və fotosintetik qabiliyyəti aşağı salması, eyni zamanda böyüyən toxumalara mənfi təsir edərək, böyüməni zəiflətməsidir. Fotosintetik qabiliyyətin zəifləməsi duzun xlorofilin tərkibinə daxil olaraq onun quruluşunu dəyişməsidir. Bu parametrlər bitkinin növündən və stressin şiddətindən asılı olaraq dəyişir [1].

Başqa canlıların (heyvan, göbələk, bakteriya) hüceyrələrində fərqli olaraq, bitki hüceyrələri SOD-un hər üç izoformasına malikdir. Baxmayaraq ki, bu ferment ilk dəfə olaraq heyvan hüceyrələrində aşkar edilmişdir, onun yalnız CuZnSOD və MnSOD izoformaları tapılmışdır [2]. Bitki SOD-nun spesifik xüsusiyyəti ondan ibarətdir ki, müxtəlif formalı və çoxlu sayda izoenzimlərdən təşkil olunmuşdur. Qarğıdalı yarpaqlarında SOD-un 9 izozim forması: 4 CuZnSOD –sitoplazmada, 1 CuZnSOD xloroplastlarda və 4 MnSOD mitoxondrilərdə tapılmışdır [3]. Müxtəlif bitki növlərində SOD-uun izozim formalarının sayı dəyişir [4]. CuZnSOD öz molekulyar xüsusiyyətlərinə görə digər iki izoformadan- FeSOD və MnSOD- dan fərqlənir. Belə ki, FeSOD bir çox xüsusiyyətlərinə görə, digər mənbələrdən alınmış formalarla homoloji təşkil [5]. Hər üç izoformanı birləşdirən ümumi cəhət isə, superoksid radikallarının dismutasiya funksiyasını yerinə yetirməsidir. SOD-un təsir mexanizmi- fermentin aktiv mərkəzində olan metalın (Me) ardıcıl olaraq, superoksid ion-radikalın təsirindən oksidləşmə və bərpa olunmasından ibarətdir.



Hüceyrə və toxumaları oksidləşdirici destruktiv proseslərdən müdafiə etdiyi üçün SOD – un öyrənilməsinə diqqət böyükdür. Superoksid radikali-molekulyar oksi-genin birləşməli ilkin məhsulu olmaqla, daha yüksək reaksiya qabiliyyətli olan, oksigenin aktiv formaları üçün mənbədir (6). Oksigenin aktiv formalarını (OAF) deaktivləşdirən spesifik fermentlərin hüceyrədə miqdarı SOD vasitəsilə tənzimlənir. Buna görə də, SOD oksidləşdirici zədələnmələrdən müdafiənin ilk xəttində dayanaraq, hüceyrənin makromolekullarını hələ ilkin fazada oksidləşmədən qoruyur. O_2^- digər OAF yaratmaqla bərabər, müəyyən hüceyrədaxili makromolekulların oksidləşmiş modifikasiyalarının yaranmasına da səbəb olur. Superoksid ion-radikallar vasitəsilə birbaşa oksidləşməyə məruz qalan hüceyrə mişənlərinə, tərkibində [FeS]- klaster olan zülal molekullarını göstərmək olar [7].

SOD-un müxtəlif izoformalarının lokallaşma yeri haqqında məlumatların təhlili göstərir ki, bitki hüceyrəsində daha çox CuZnSOD- a təsadüf olunur. Ona hüceyrə daxili bütün

komponentlərdə: sitozolda [8], xloroplastlarda [9], mitoxondrilərdə [10], peroksisomlarda [11], həmçinin apoplastda [12] rast gəlinir.

Qeyri-əlverişli təsirlər zamanı SOD- un aktivliyinin artması, superoksid radikallarının intensiv yaranmasına cavab reaksiyası kimi baş verir ki, nəticədə hüceyrə və toxumların oksidləşdirici zədələnmələrdən qorunması təmin edilir.

İşin əsas məqsədi izokation natrium duzlarının təsiri şəraitində becərilmiş lobya və arpa cücərtilərində superoksid dismutaza aktivliyinin tədqiqidir

Tədqiqatın metodları. Tədqiqat işinə başlamazdan əvvəl homogenat buferi hazırlanır. Homogenat buferinin hazırlanmaq üçün 0,05 M K-fosfat buferi (pH= 7,8) + 0,1 MM EDTA + 1% PVPP lazımdır. Aktivliyi təyin etmək üçün olan bufer: 0,05 MM K-fosfat buferi (pH 7,8) + 0,1 MM EDTA.

SOD aktivliyinin təyini: Homogenat hazırlandıqdan sonra onu 20 dəq müddətində 4°C RCF=9000G tezliyi ilə sentrofuqada fırlatmaq lazımdır. Sentrofuqada homogenatın fırladılma məqsədi çökdürməkdir. Homogenatla 2 məhlul hazırlanır:

a) 26 MM $C_5H_{11}NO_2S$ (metionin) + 150 μ M NBT+ aktivlik üçün gərəkli bufer əlavə edilir. (K-fosfat + EDTA) aktivlik üçün gərəkli buferdir. Həll olma prosesi qaranlıqda baş verməlidir. Bunun üçün həll edəcəyimiz stəkanın üzərinə folqadan ibarət örtük geydirilir. b) 8 μ M riboflavin + K-fosfat EDTA. Bu bufer üzündə qaranlığa riayət olunmalıdır. İlkin olaraq bitki nümunəsi götürülür. Bitki çəkisi ilə homogenat buferi nisbəti 1:5 olmalıdır, yəni 1 q bitki və 5 ml bufer ölçülməlidir.

Homogenat K-fosfat üzərinə EDTA və PVPP əlavə olunur.

Hazırlanmış homogenat soyuq şəkildə hazırlanmalıdır. Bu da o deməkdir ki, əzəcəyimiz qablar – həvəng dəstə və digət alətlər soyuducudan çıxarılandıqdan bir az sonra işə başlanmalıdır. Homogenat buferi soyuq olmalıdır. Sentrofuqaya homogenatı qoyduqdan sonra aktivlik üçün 2 məhlul hazırlanmalı və hazırlayacağımız hər 2 məhlulun buferi otaq temperaturunda olmalıdır.

A məhlulünün hazırlanması: 40 ml K-fosfat buferi götürülür. 26 MM $C_5H_{11}NO_2S$ (metionin), yəni 0,155 qr və 150 MM NBT, yəni 0,0049 qr buferin üzərinə əlavə olunur və qarışdırılır.

B məhlulünün hazırlanması: 40 ml K-fosfat buferin içərisində 800 μ M riboflavin hazırlanır. Bunun üçün 40 ml buferin içərisinə 0,012 qr riboflavin qatılır. Sonra hazırlanmış 800 μ M riboflavindən 0,5 ml götürülür və 49,5 ml K-fosfat buferində qarışdırılır. Təcrübə qaranlıqda aparılmalıdır.

İşin gedişi: 10 ədəd şəffaf sınaq şüşəsi götürülür. Sonuncu qab istisna olmaqla bütün qablara 1,5 ml (A) ; 0,05ml homogenat və 1,5 ml (B) maddələri əlavə olunur. Hər dəfə hazırlanan sonuncu məhlul qaranlıqda olmalıdır. Sonuncu şüşə qaba isə 1,5 ml (A) üzərinə 5 ml (B) maddələri , homogenatsız əlavə edilir. Bu “Positive control” - dur. Bundan sonra üzəri bükülmüş qaranlıqdakı şüşələr eyni intensivlikli işığın altına 5 dəqiqə müddətində yerləşdirilir və 5 dəqiqədən sonra işıq söndürülür, onların üzəri bükülür.

Negative Control. 5 dəqiqədən sonra adi şəraitdə 1 ədəd sınaq şüşəsi götürülür. Qaranlıq nəzərə almaqla 1,5 ml (A) və 1,5 (B) məhlulu sınaq şüşəsinə əlavə edilir və digər sınaq şüşələrinin yanına qoyulur.

Spektrometr üzrə iş. Dalğa uzunluğu $\lambda = 560$ nm, küvyetin tipi-safranin və ya adi şüşə, küvyetin diametri isə 1 sm olmalıdır. Hər küvyetin ölçüsü ayrı-ayrılıqda aparılır. İlkin olaraq 3 ml su qoyulur. Spektrofotometr sıfırlanır. Ondan sonra Negative Control və ya hər hansı kolbadan hərəsindən 3 ml ölçülür və atılır. Bu zaman ölçülməmiş digər qablara işıq düşməməlidir.

Alınan nəticələr düsturlarda hesablanaraq cədvəl və əyriyə tərtib edilir. Nəticələrin hesablanması üçün aşağıda verilmiş düsturlardan istifadə olunur.

Ad of (Positive Control) pc; Ad of (Negative Control) ng; A (S)

$\alpha = A \text{ (Positive Control)} - A \text{ (Negative Control)}$

$\beta = A(S) - A \text{ (Negative Control)}$

$$\% \text{ inhibirləşmə} = \frac{\alpha - \beta}{\alpha}$$

$$1 \text{ unit} = \frac{\%inh}{50\%}$$

$$\frac{\alpha}{2} = 1 \text{ unit}(u)$$

$$\text{activity} = \frac{\%inh}{50\%}$$

NƏTİCƏLƏR VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Tədqiqat obyektini kimi arpa və lobya toxumlarından istifadə edilmişdir. Toxumlar seçildikdən sonra 10 ədəd olmaqla fotoküvyetlərin üzərində süzgəc kağızı ilə kontrol-su və müxtəlif duz məhlullarına (0,2-1,0 M NaCl;Na₂SO₄) salınmışdır. Bu zaman toxumların üstündəki süzgəc kağızının yanları açıq saxlanılmışdır ki, bu da aerasiya şəraitini yaxşılaşdırmağa imkan verir. Hər bir küvyet üzərində məhlul və qatılığı qeyd edilmişdir. Sonrakı mərhələ olaraq kontrol-su və duz məhlullarına salınmış toxumların cücərmə prosesi baş verir. Nəzərə alınmışdır ki, toxumun cücərməsi bitkinin inkişafının ən kritik, xarici mühitin faktorlarına qarşı ən həssas mərhələsidir. Bu mərhələdə bütün fizioloji funksiyalar maksimum aktivliyə malik olduğu üçün davamlılıq da çox aşağı olur. Cücərmə prosesində toxumların suyu udması nəticəsində ilk olaraq, hidrolitik fermentlərin fəallaşması, ehtiyat qida maddələrinin daha sadə maddələrə- monomerlərə hidrolizi başlayır. Sonra isə fermentlərin sintezi, oksidləşmə prosesləri sürətlənir. Təcrübələrdə müxtəlif qatılıqlarda duz məhlullarının arpa və lobya cücərtildə superoksid dismutaza aktivliyinə təsiri öyrənilmişdir.

Tədqiqat işinə başlamazdan əvvəl homogenat buferi hazırlanır. Homogenat buferinin hazırlanması üçün bitkilərin kök və yerüstü hissələrinin əldə olunması məqsədi ilə cücərmiş arpa toxumları küvyetə, lobya toxumları küvyetə sonra isə eskatora keçirilərək kök və yerüstü hissələri götürülür. Bitki nümunəsi kimi arpa bitkisinin kökü və yerüstü hissəsi, lobya bitkisinin kökü və yarpaqlarından istifadə olunmuşdur. Superoksid dismutaza (SOD) aktivliyinin təyini üçün 1: 5 nisbətində bitki nümunəsi və üç mərhələdə hazırlanmış homogenat buferi götürülərək, soyuq mühitdə təcrübəyə başlanılmışdır. Hazırladığımız homogenat sentrofuqada 20 dəqiqə 4° C- də RCF=9000 G tezliyi ilə fırladılarkən, SOD aktivliyinin təyini üçün lazım olan məhlullar(A və B) hazırlanmışdır.

Daha sonra 10 ədəd şəffaf sınaq şüşəsi götürülərək, cədvəl 1- də göstərilmiş qanunauyğunluğa əsasən A maddəsi, homogenat və B maddəsi əlavə olunmuşdur. Tədqiqat işi qaranlıqda aparılmışdır. İlkin olaraq əvvəlcə Positive Control, sonra isə Negative Control yoxlanılmışdır. Spektrometr üzrə iş aparıldıqdan sonra alınan nəticələr hesablanmış, cədvəl və əyriyə tərtib olunmuşdur.

Cədvəl 1.

Sınaq şüşələrinə əlavə olunmuş maddələrin qanunauyğunluğu.

1	1,5 ml (A) + 0,05 ml homogenat + 1,5 ml (B)
2	1,5 ml (A) + 0,05 ml homogenat + 1,5 ml (B)
3	1,5 ml (A) + 0,05 ml homogenat + 1,5 ml (B)
4	1,5 ml (A) + 0,05 ml homogenat + 1,5 ml (B)
5	1,5 ml (A) + 0,05 ml homogenat + 1,5 ml (B)
6	1,5 ml (A) + 0,05 ml homogenat + 1,5 ml (B)
7	1,5 ml (A) + 0,05 ml homogenat + 1,5 ml (B)
8	1,5 ml (A) + 0,05 ml homogenat + 1,5 ml (B)
9	1,5 ml (A) + 0,05 ml homogenat + 1,5 ml (B)
10	1,5 ml (A) + 1,5 ml (B)

Spektrometr üzrə aparılan işin nəticələri hesablanmış həm lobya, həm də arpa bitkisindən alınan nəticələr əsasında cədvəl 2 və 3 qurulmuşdur.

Cədvəl 2.

NaCl- un müxtəlif qatılıqlı mühitlərində becərilmiş 7 günlük arpa cücərtilərində superoksid dismutaza fermentinin fəallığı.

Duzun qatılığı	SOD- un aktivliyi	
	Kökədə	Yerüstü hissədə
Kontrol	0,012±0,0003	0,021±0,0006
12,5 mM	0,009±0,0002	0,005±0,0001
25 mM	0,008±0,0002	0,003±0,00009
37,5 mM	0,006±0,0001	0,001±0,00003

Cədvəl 3.

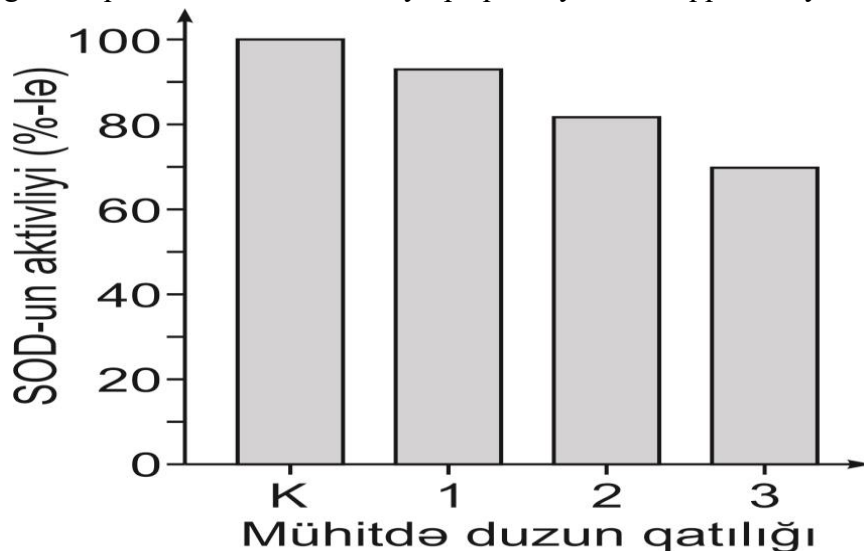
NaCl-un müxtəlif qatılıqlı mühitlərində becərilmiş 7 günlük lobya cücərtilərində superoksid dismutaza fermentinin fəallığı.

Duzun qatılığı	SOD- un aktivliyi	
	Kökədə	Yarpaqda
Kontrol	0,016±0,0005	0,010±0,0003
12,5 mM	0,015±0,0004	0,015±0,0004
25 mM	0,013±0,0003	0,015±0,0004
37,5 mM	0,012±0,0003	0,014±0,0004

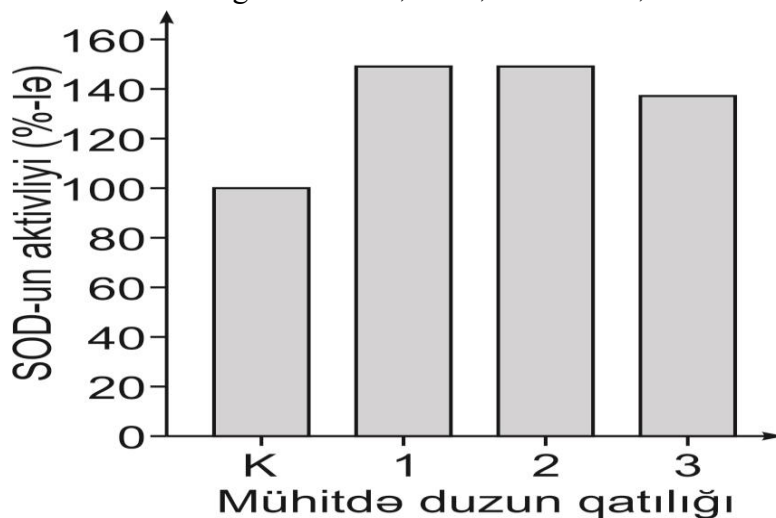
Qurulmuş cədvəl əsasında lobya və arpa bitkiləri üçün SOD fəallığının faiz göstəriciləri hesablanmışdır.

Şəkil 1- də müxtəlif qatılıqlı NaCl mühitlərində becərilmiş 7 günlük lobya cücərtilərinin kök sistemi hüceyrələrində SOD- un aktivliyinin faizlə göstəriciləri verilmişdir. Şəkildən görüldüyü

kimi, kontrollə müqayisədə, mühitdə duzluluğun artması kök hüceyrələrində SOD- un fəallığına neqativ təsir edir. Belə ki, 12,5 mM qatılıqlı mühitdə becərilən cücərtilərin kök hüceyrələrində SOD- un aktivliyi kontrollə müqayisədə 93,75%, 25 mM qatılıqlı mühitdə becərilən cücərtilərdə 81,25%, 37,5 mM qatılıqlı mühitdə becərilən cücərtilərdə isə 75% olmuşdur. Göründüyü kimi, kök hüceyrələrinin SOD- un aktivliyi mühitin duzluluğuna qarşı daha həssas olub, duzun mühitdə qatılığı artdıqca kəskin azalır. Bunu yarpaq hüceyrələri haqqında söyləmək olmaz.

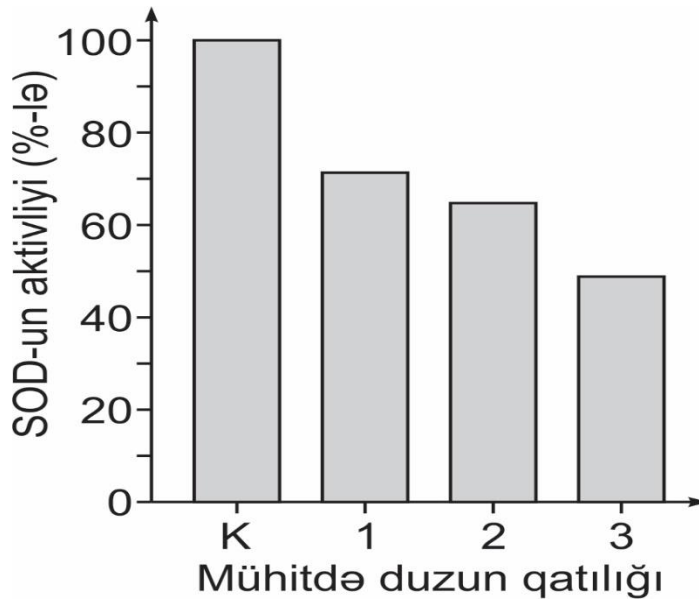


Şəkil 1. NaCl müxtəlif qatılıqlı mühitlərində becərilmiş 7 günlük lobya cücərtilərinin kök hüceyrələrində SOD- un fəallığı. K-kontrol, 1- 12,5 mM NaCl, 2- 25 mM NaCl, 3- 37,5 mM NaCl.



Şəkil 2. NaCl müxtəlif qatılıqlı mühitlərində becərilmiş 7 günlük lobya cücərtilərinin yarpaq hüceyrələrində SOD- un fəallığı. K-kontrol, 1- 12,5 mM NaCl, 2- 25 mM NaCl, 3- 37,5 mM NaCl.

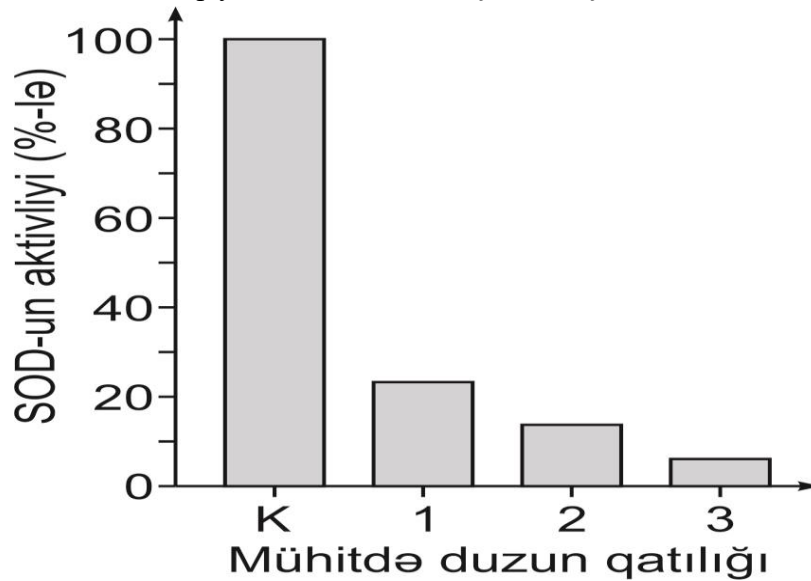
Şəkil 2- də NaCl- un müxtəlif qatılıqlı mühitlərində becərilmiş 7 günlük lobya cücərtilərinin yarpaq hüceyrələrində SOD- un fəallığının faiz göstəriciləri verilmişdir. Şəkildən göründüyü kimi, qidalı mühitdə duzluluğun artması yarpaq hüceyrələrində SOD- un aktivliyinin artmasına səbəb olmuşdur. Belə ki, 12,5 və 25 mM qatılıqlı qidalı mühitdə becərilmiş cücərtilərin yarpaq hüceyrələrində SOD- un aktivliyi kontrollə müqayisədə 50%, 37,5 mM qatılıqlı mühitdə becərilən cücərtilərdə isə 40% artıq olmuşdur. Göründüyü kimi, mühitdə duzluluğun artması yarpaq hüceyrələrində SOD- un aktivliyini yüksəldir.



Şəkil 3. NaCl müxtəlif qatılıqlı mühitlərində becərilmiş 7 günlük arpa cücərtilərini kök hüceyrələrində SOD- un fəallığı. K-kontrol, 1- 12,5 mM NaCl, 2- 25 mM NaCl, 3- 37,5 mM NaCl.

Şəkil 3 – də müxtəlif qatılıqlı NaCl mühitlərində becərilmiş 7 günlük arpa cücərtilərini kök hüceyrələrində SOD- un aktivliyinin faiz göstəriciləri verilmişdir. Şəkildən görüldüyü kimi mühitdə duzluluğun artması, SOD- un aktivliyinin azalmasına səbəb olur. 12,5 mM qidalı mühitdə becərilmiş cücərtilərin kök hüceyrələrindəki SOD- un aktivliyi kontrolla müqayisədə 25%, 25 mM qidalı mühitdə becərilən hüceyrələrdə 33,4%, 37,5 mM qatılıqlı NaCl mühitində becərilmiş cücərtilərin kök hüceyrələrində isə 50% azalmışdır. Görüldüyü kimi, arpa bitkisinin kök hüceyrələrinin SOD aktivliyi mühitin duzluluğu artdıqca daha kəskin azalır.

Şəkil 4 - də görünür ki, SOD- un aktivliyi arpa cücərtilərini yerüstü hissələrində mühitin duzluluğunun artması şəraitində kəskin azalır. Belə ki, 12,5 mM qatılıqlı qidalı mühitdə becərilmiş 7 günlük cücərtilərin yerüstü hissələrindəki hüceyrələrdə kontrolla müqayisədə 23%, 25 mM NaCl mühitində becərilmiş cücərtilərdə 14,3 %, 37,5 mM qatılıqlı mühitdə becərilmiş hüceyrələrdə isə kontrolla müqayisədə cəmi 4,7% təşkil etmişdir.



Şəkil 4. NaCl müxtəlif qatılıqlı mühitlərində becərilmiş 7 günlük arpa cücərtilərini yerüstü hissəsindəki hüceyrələrin SOD- un fəallığı. K-kontrol, 1- 12,5 mM NaCl, 2- 25 mM NaCl, 3- 37,5 mM NaCl.

Göründüyü kimi arpa cücərtiləri mühitin duzluluğuna qarşı daha həssaslıq göstərmiş, eyni zamanda SOD- un fəallığına mühitin duzluluğu ingibirləşdirici təsir göstərmişdir. Bütün bunlar göstərir ki, lobya cücərtiləri, arpa cücərtiləri ilə müqayisədə mühitin duzluluğuna qarşı daha tolerantlıq göstərmiş, nəticədə SOD- un aktivliyi daha yüksək göstəricilərə malik olmuşdur.

NaCl müxtəlif qatılıqlı mühitlərində becərilmiş 7 günlük lobya cücərtilərinin yarpaq hüceyrələrində SOD- un aktivliyi kontrolla müqayisədə artmışdır. Belə ki, 12,5 və 25 mM qatılıqlı mühitlərdə becərilmiş cücərtilərin yarpaq hüceyrələrində SOD- un aktivliyi kontrolla müqayisədə 50%, 37,5 mM qatılıqlı mühitdə isə 40% artıq olmuşdur. Mühitlə bilavasitə təmasda olan kök hüceyrələrində SOD- un aktivliyi hər üç duzlu mühitlərdə kontrolla müqayisədə aşağı olmuşdur. Buna səbəb kimi duzun mühitdə qatılığının çox olmasının SOD aktivliyinin ingibirləşdirici təsir göstərdiyini qeyd etmək olar.

ƏDƏBİYYAT – ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES

1. Palatnik J. F., Carrillo N., Valle E. M. The role of photosynthetic electron transport in the oxidative degradation of chloroplastic glutamine synthetase. *Plant Physiol.* 1999, 121, 471- 478.
2. Wu F., Zhang G., Dominy P. Four barley genotypes respond differently to cadmium: lipid peroxidation and activities of antioxidant capacity. *Environ. Exp. Bot.* 2003, 50, 67-78.
3. Zhu D., Scandalios J.G. Differential accumulation of manganese-superoxide dismutase transcripts in maize in response to abscisic acid and high osmoticum. *Plant Physiol.*, 1994, 106, 173-178.
4. Lee D. H., Kim Y.S., Lee C.B. The inductive responses of the antioxidant enzymes by salt stress in the rice (*Oryza sativa* L.). *J. Plant Physiol.* 2001, 158, 737- 745.
5. Parker M.W., Blake C.C., Barra D., Bossa F., Schinina M. E., Bannister J. V. Structural identity between the iron and manganese-containing superoxide dismutases. *Protein Engineering.* 1987, 1, 393-397.
6. Жолкевич В.Н, Гусев Н.А., Капля А.В., и др. Водный обмен растений. М., Наука, 1989, 256с.
7. Mittova V., Tal M., Volokita M., Guy M. Up-regulation of the leaf mitochondrial and peroxisomal antioxidative systems in response to salt-induced oxidative stress in the wild salt-tolerant tomato species *Lycopersicon pennellii*. *Plant, Cell Envir.*, 2003, 26, 845-856.
8. Iturbe-Ormaetxe I., Escuredo P., Arrese-Igor C., Becana M. Oxidative damage in pea plants exposed to water deficit or paraquat. *Plant Physiol.* 1998, 116, 173-181.
9. Herouart D., Van Montagu M., Inze D. Redox-activated expression of the cytosolic copper/zinc superoxide dismutase gene in *Nicotiana*. *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* 1993, 90, 3108-3112
10. Kuzniak E., Skłodowska M. The effect of *Botrytis cinerea* infection on the antioxidant profile of mitochondria from tomato leaves. *J. Exp. Bot.*, 2004, 55, 605-612
11. Corpas F.J., Sandalio L.M., Del Rio L.A., Trelease R.N. Copper-zinc superoxide dismutase is a constituent enzyme of the matrix of peroxisomes in the cotyledons of oilseed plants. *New Phytol.* 1998, 138, 307-314
12. Hidalgo E., Dimple B. Spacing of promoter elements regulates the basal expression of the *soxS* gene and converts SoxR from a transcriptional activator into a repressor. *EMBO J.* 1997, 16, 1056-1065