

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI SƏHİYYƏ NAZİRLİYİ

AZƏRBAYCAN
TİBB JURNALI

AZERBAIJAN MEDICAL JOURNAL
АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

Rüblük elmi-praktik jurnal 2022, № 2

1925-ci ildən nəşr edilir

REDAKSIYA HEYƏTİ

Rafiq Məmməd həsənov (*baş redaktor*)

Fuad İslamzadə (*baş redaktor müavini*)

Cəmil Əliyev, Elmar Qasimov,
Əhliman Əmiraslanov, İvan Dedov, Mehmet Haberal

EDITORIAL STAFF

Rafiq Mammadhasanov (*Editor-in-Chief*)

Fuad Islamzada (*Deputy Editor-in-Chief*)

Ahliman Amiraslanov, Elmar Gasimov,
Jamil Aliyev, Ivan Dedov, Mehmet Haberal

BAKİ

REDAKSIYA ŞURASI

Adil Baxşəliyev (Bakı, Azərbaycan)
Amaliya Əyyubova (Bakı, Azərbaycan)
Cəbrayıl Məmmədov (Bakı, Azərbaycan)
David Virsaladze (Tbilisi, Gürcüstan)
Əlihüseyn Hidayətov (Bakı, Azərbaycan)
Əzizağa Talışinski (Bakı, Azərbaycan)
Fariz Babayev (Bakı, Azərbaycan)
Məmməd Nəsirov (Bakı, Azərbaycan)
Nadejda Demixova (Sumı, Ukrayna)
Niyazi Novruzov (Naxçıvan, Azərbaycan)
Paşa Musayev (Bakı, Azərbaycan)
Rauf Şahbazov (Sirakuz, ABŞ)
Rəna Şirəliyeva (Bakı, Azərbaycan)
Rizvan Abdullayev (Xarkov, Ukrayna)
Sabir Əliyev (Bakı, Azərbaycan)
Mansur Bünyatov (Bakı, Azərbaycan)
Vəqif Şadlinski (Bakı, Azərbaycan)
Valentin Fadeyev (Moskva, Rusiya)
Yaqub Qurbanov (Bakı, Azərbaycan)

EDITORIAL BOARD

Adil Bakhshaliyev (Baku, Azerbaijan)
Amaliya Ayyubova (Baku, Azerbaijan)
Jabrail Mammadov (Baku, Azerbaijan)
David Virsaladze (Tbilisi, Georgia)
Alihuseyn Hidayatov (Baku, Azerbaijan)
Azizagha Talishinskiy (Baku, Azerbaijan)
Fariz Babayev (Baku, Azerbaijan)
Mammad Nasirov (Baku, Azerbaijan)
Nadiia Demikhova (Sumy, Ukraine)
Niyazi Novruzov (Nakhchivan, Azerbaijan)
Pasha Musayev (Baku, Azerbaijan)
Rauf Shahbazov (Syracuse, USA)
Rana Shiraliyeva (Baku, Azerbaijan)
Rizvan Abdullayev (Kharkiv, Ukraine)
Sabir Aliyev (Baku, Azerbaijan)
Mansur Bunyatov (Baku, Azerbaijan)
Vagif Shadlinski (Baku, Azerbaijan)
Valentin Fadeyev (Moscow, Russia)
Yagub Gurbanov (Baku, Azerbaijan)

Azərbaycan Respublikası
Mətbuat və İnformasiya Nazirliyində
qeydə alınmışdır. Şəhadətnamə №354

Redaksiyanın ünvanı: Azərbaycan,
Bakı-AZ1122, H.Zərdabi küç., 96

ISSN 0005-2523

Тел.: (+99450) 371-66-04
(+99412) 409-28-67

E-mail: tibbjurnali@gmail.com
www.azmedjournal.com

Azərbaycan Tibb Jurnalında
dərc olunan məqalələr haqqında
Elsevier EMBASE
(Excerpta Medica), SCOPUS və
eLIBRARY.RU
bibliografik dərgilərində
məlumat verilir

İÇİNDƏKİLƏR

BAŞ MƏQALƏ

İsayev J.P., Əhmədova S.İ., Cavadov V.N., Muxtarov M.M., Hacıyeva S.V.

Gənə borreliozunun klinik gedişi, diaqnostikası və müalicəsi haqqında müasir təsəvvürlər

KLINİK TƏDQİQATLAR

Abdullayev R.Ya., Kulikova F.İ., Korol P.O., Abramov S.V., Dudnik T.A., Posoxov M.F., Kirichenko A.Q., Skoromnaya A.S., Priqorneva O.V.

Kəskin miokard infarktının mexaniki ağırlaşmalarının exokardioqrafik diaqnostikası
Əhmədov G.Ə.

Uşaqlarda I tip şəkərli diabet və autoimmun tireoidit

İmamverdiyev S.B., Hüseynzadə R.T.

Sidik daşı xəstəliyinin ilkin proqnozu üçün təklif edilmiş "SDPR2015" proqramı

İmanlı G.A.

Qastroezofageal reflüks xəstəliyinin endoskopik əlamətlərinin risk faktorları və onların xəstəliyin şikayətləri ilə əlaqəsi

İsmayilov M.U.

Hirsprung xəstəliyinin müalicəsində laparoskopiyanın tətbiqi

Quluzadə L.Ç.

İkinci tip şəkərli diabeti olan və siqaret çəkən pasiyentlərin beyində ağ maddə hiperintensivliyinin MRT müayinəsinin nəticələri

Mehdiyev T.V.

Diabet polinevropatiyasının müalicəsində lipoy turşusu preparatı və amplipuls terapiyasının effektivliyi

Məcidova N.B.

Xoşxassəli uşaqlıq boynu xəstəliklərinin risk faktorlarının yaş qrupları üzrə təhlili

Rəhimova R.R.

Autoimmun tireoiditin inkişafı ehtimalının proqnozlaşdırılmasına dair

Sultanova O.E., Çernişeva Ye.N., Kuzmichev B.Yu., Kuzmichev V.Yu., Sarçimeliya İ.M.

Birləşdirici toxumanın diferensiasiya etməmiş displaziyası sindromu fonunda kəskin koronar sindromu olan xəstələrdə kəskin sol mədəcik çatışmazlığının inkişaf riskinin proqnozlaşdırılması

Sevdimaliyeva S.A., Bağirova H.F.

Genital endometriozlu qadınlarda anti-endometrial anticismlərin iltihabi proseslərin aktivliyinə təsiri

Səfərova G.A., Rzaquliyeva L.M.

Cift çatışmazlığı olan qadınlarda antifosfolipid anticismlər

Zelençuk O.V., Loskutov D.O., Timoşenko V.A., Yaşchenko N.A., Sudakeviç S.N., Todurov B.M.

Təkmərkəzli tədqiqatda Devid və Bentall əməliyyatlarının erkən postoperasion nəticələrinin müqayisəsi

C O N T E N T S

HEAD ARTICLE

5 *Isayev J.P., Ahmedova S.I., Javadov V.N., Muchtarov M.M., Hacıyeva S.V.*

Modern ideas about the clinical course, diagnosis and treatment of tick-borne borreliosis

CLINICAL RESEARCH

14 *Abdullaiev R.Ya., Kulikova F.I., Corol P.O., Abramov C.V., Dudnik T.A., Posokhov M.F., Kirichenko A.G., Skoromna A.S., Pryhornieva O.V.*
Echocardiographic diagnosis of mechanical complications of acute myocardial infarction

22 *Ahmadov G.A.*
Type 1 diabetes mellitus and autoimmune thyroiditis in children

27 *Imamverdiyev S.B., Huseynzade R.T.*
"PUP2015" program on preliminary prediction of urolithiasis

35 *Imanly G.A.*
Relation of endoscopic signs with risk factors and complaints of gastroesophageal reflux disease

41 *Ismailov M.U.*
The use of laparoscopy in the treatment of Hirschsprung disease in children

46 *Guluzade L.Ch.*
Results of MRI examination of cerebral white matter hyperintensities in patients with type 2 diabetes and smokers

52 *Mehdiyev T.V.*
Efficacy of thioctic acid and amplipulse therapy in the treatment of diabetic polyneuropathy

57 *Majidova N.B.*
Analysis of risk factors of the benign cervix diseases depending on age groups

64 *Rahimova R.R.*
On the issue of prediction of autoimmune thyroiditis

72 *Sultanova O.E., Chernysheva E.N., Kuzmichev B.Yu., Kuzmichev V.Yu., Sarchimelia I.M.*
Risk prediction of the development of acute left ventricular failure in patients with acute coronary syndrome against the background of the undifferentiated connective tissue disease

79 *Sevdimaliyeva S.A., Bagirova H.F.*
Influence of anti-endometrial antibodies on the activity of inflammatory processes in patients with genital endometriosis

84 *Safarova G.A., Rzaquliyeva L.M.*
Antiphospholipid antibodies in women with placental insufficiency

89 *Zelenchuk O.V., Loskutov D.O., Timoshenko V.A., Yashchenko N.A., Sudakevych S.N., Todurov B.M.*
Comparison of early postoperative outcomes after David and Bentall operations in a single center study

GİĞİYENƏ, EPİDEMİOLOGİYA VƏ SƏHİYYƏ TƏŞKİLİ

*Aliyeva A.İ., İbnumasxudova P.M., Şulayev A.V.,
Atakishizadə S.A., Qasumova A.M., Yusupova M.T.*

Mamalıq stasionarlarında infeksiyon təhlükəsizliyinin təminatının mikrobioloji monitorinqi

*Əhmədov E.T., Əliquliyev V.Q., Əliyeva M.S.,
Quliyev S.B., Quliyev A.H.*

Çağırışçılarda üz-çənə patologiyalarının müasir vəziyyəti

Panahova G.İ.

Məktəbli uşaqlarda arterial təzyiq və bədən kütləsi indeksi ilə ürəyin funksional vəziyyəti arasında mütənasiblik

Səfərova R.İ., Qaziyev A.Y.

Reproduktiv yaşda olan qadınlarda insan papilloma virusu ilə infeksiyalaşmanın risk amilləri

EKSPERİMENTAL VƏ NƏZƏRİ TƏBƏBƏT

Əliyeva S.A.

İnsan fotoşəkillərində üz nahiyyəsinin asimmetriyasının müəyyən edilməsinin nəticələri

Qasimov E.K., Hüseynova Ş.Ə., Osmanov Ş.Ş.

Beyin qışalarının immunhistokimyəvi və elektron mikroskopik görüntüsünün müqayisəli xarakteristikası

*Mirzəyeva T.N., Həsənov R.P., Əliyev M.B.,
Əkbərov E.Ç.*

Bakterial dizenteriyalı xəstələrdə yoğun bağırsağın intramural sinir aparatının və günəş kəməfi qanqlionlarının morfoloji xüsusiyyətləri

KLİNİK PRAKTİKADAN MƏLUMAT

Bağışov Ə.A.

Retrokaval sidik axarının cərrahi müalicəsi

Filenko B.M., Royko N.V., Starçenko İ.İ.,

Proskurnya S.A., Nikolenko D.Y.

COVID-19 və ağciyər aspergilyozu koinfeksiyasının klinik-morfoloji analizi

HYGIYENE, EPIDEMIOLOGY AND HEALTH ORGANIZATION

95 *Aliyeva A.I., Ibumashudova P.M., Shulaev A.V.,
Atakishizade S.A., Kasumova A.M., Yusupova M.T.*

Microbiological monitoring in the complex of measures to ensure infectious safety in obstetric hospitals

103 *Ahmədov E.T., Alikuliyev V.K., Aliyeva M.S.,
Guliyev S.B., Guliyev A.H.*

The current state of pathology of the maxillofacial region among conscripts

107 *Panahova G.I.*

Relationship between blood pressure and body mass index and functional condition of the heart in school-age children

114 *Safarova R.I., Gaziyeu A.Y.*

Risk factors for human papillomavirus in women at reproductive age

EXPERIMENTAL AND THEORETICAL MEDICINE

120 *Aliyeva S.A.*

Results of determining the asymmetry of the human facial area in photographs

125 *Gasimov E.K., Huseynova S.A., Osmanov S.S.*

Comparative characteristics of immunohistochemical and electronic microscopic structural features of the brain and spinal cord meninges

135 *Mirzayeva T.N., Hasanov R.P., Aliev M.B.,
Akbarov E.Ch.*

Morphological features of the intramural nervous system of the colon and coeliac plexus in bacterial dysentery

INFORMATION FROM THE CLINICAL PRACTICE

141 *Bagishov A.A.*

Surgical treatment of retrocaval ureter

150 *Filenko B.M., Roiko N.V., Starchenko I.I.,*

Proskurnya S.A., Nikolenko D.Y.

Clinical and morphological analysis of pulmonary aspergillosis coinfection in COVID-19

DOI: 10.34921/amj.2022.2.001

İsayev J.P¹., Əhmədova S.İ¹., Cavadov V.N¹., Muxtarov M.M¹., Hacıyeva S.V².**GƏNƏ BORRELIOZUNUN KLİNİK GEDİŞİ, DİAQNOSTİKASI VƏ
MÜALİCƏSİ HAQQINDA MÜASİR TƏSƏVVÜRLƏR**¹ Azərbaycan Tibb Universitetinin “Yoluxucu xəstəliklər” kafedrası;² Azərbaycan Tibb Universitetinin “Mikrobiologiya və immunologiya” kafedrası, Bakı, Azərbaycan

Məqalədə gənə borreliozunun əsas növlərindən biri olan Laym xəstəliyinin bir sıra etioloji, epidemioloji, patogenetik xüsusiyyətləri və klinik gedişi, diaqnostikası, müalicə məsələləri haqqında müasir ədəbiyyat məlumatlarının xülasəsi, eyni zamanda klinik praktikada müşahidə edilmiş bir xəstənin xəstəlik tarixinin təhlili verilmişdir. Təqdim edilmiş məlumatların araşdırılmasının nəticəsi olaraq müasir dövrdə Laym xəstəliyinin diaqnostika və diferensial diaqnostikasında klinik-anamnestik və epidemioloji məlumatlarla bərabər, laborator müayinələr aparılmasının xüsusi önəm daşdığı göstərilir. Xəstəliyin kəskin forması olan xəstələrin mövsüm nəzərə alınmaqla borreliozun yayılmış olduğu endemik bölgələrdə, meşə və parklarda olmasına, gənə dişləməsindən sonra meydana çıxan miqrasiya edən eritema faktına diqqət yetirilməsinin vacibliyi göstərilir. Həmçinin xəstəliyin xronikləşmə ehtimalını nəzərə alaraq xronik atrofik akrodermatit və Bannvart sindromu kimi klinik əlamətlərin meydana çıxmasına diqqət yetirilməsi məsləhət görülür.

Ədəbiyyat məlumatlarının, eyni zamanda müşahidə olunmuş klinik hadisənin təhlili göstərir ki, borreliozun diaqnozunun dəqiqləşdirilməsi məqsədilə istifadə edilən seroloji müayinə üsulları əhəmiyyətli rol oynasa da, çarpaz reaksiya ehtimalı yüksək olduğundan bir sıra hallarda törədiciyin identifikasiyası mümkün olmur. Bu baxımdan daha yüksək həssaslığa və spesifikliyə malik ZPR testinin və anticismiciklərin flüoresensiya spektirinə əsaslanan immunoloji üsulların tətbiqinə üstünlük vermək təklif edilir.

Açar sözlər: B. burgdorferi s. l., Laym xəstəliyi, miqrasiya edən eritema

Ключевые слова: B. burgdorferi s. l., болезнь Лайма, мигрирующая эритема

Keywords: B. burgdorferi s. l., Lyme disease, erythema migrans

Dünyada hər il minlərlə insanın gənə borreliozuna yoluxması aşkar edilir. Rəsmi məlumatlara görə, təkcə ABŞ-da 2017-ci ildə 60 minə yaxın gənə borreliozu ilə yoluxma hadisəsi qeydə alınmışdır ki, bunun da 82%-ni Laym xəstəliyi təşkil etmişdir. Borreliozla yoluxma hallarının rəsmi məlumatlarla müqayisədə daha yüksək olması ehtimalı da göstərilməlidir. Borrelioz zamanı etiotrop müalicə tədbirləri adətən uğurlu nəticələnir. 10-20% hallarda antibiotiklərlə müalicə effektiv olub, xəstəliyin ağır xronik formalarının inkişafı ilə nəticələnə bilər. Bunun mexanizmi isə hələ də dəqiqləşdirilməmiş olaraq qalır. Xəstəliyin klinik polimorfizmi diaqnostikada çətinliklərə və xəstələrin müalicəsinin gecikməsinə səbəb olur. Müasir dövrdə borreliozun aktuallığı xəstələnmə hallarının artması ilə də izah olunmalıdır. Bu xüsusda gənələr arasında borrelialarla yoluxma hallarının artmasını da

göstərmək lazımdır. Gənə borreliozunun diaqnostikasında müasir laborator üsulların tətbiq edilməsinə və bu sahədə çoxsaylı araşdırmalar aparılmasına baxmayaraq, xəstəliyin yayılma səviyyəsi haqqında dəqiq bir məlumat yoxdur. Borreliozla şübhə olan hallarda yalnız bir hissəsi təsdiqlənir, bir qisminin isə etiologiyası açılmamış qalır [1, 2, 3].

Son zamanlar şəhər əhalisi arasında xəstələnmə hallarının artması diqqəti cəlb etməkdədir. Bu, şəhər sakinləri arasında bağlılıqla məşğul olanların artması, onların tez-tez istirahət məqsədilə meşə və park ərazilərində olmaları ilə əlaqələndirilir. İnfeksiyalaşmış gənələrin evə gül buketləri, təzə ot, odun, eləcə də it və digər heyvanlarla gətirilməsi də mümkündür. Adətən borreliozla xəstələnlərin 48%-ə qədərini əmək qabiliyyətli (20-59 yaş) insanlar təşkil edir. Xəstələnməyə uşaqlar arasında da çox rast gəlinir. Xəstələnmələrin 30%-nə qədər uşaq-

ların payına düşür. Yaşlılar arasında da yoluxma hallarında artıma meyl qeyd edilir. Xəstələnlərin peşə tərkibində müxtəliflik qeyd edilsə də, meşə təsərrüfatında çalışan peşəkar işçilərin xəstələrin az bir qismini – 2,2%-ni əhatə etməsi göstərilməlidir [4].

Heyvanlarda gənələrin yoluxdurduğu 30-dan çox patogen *Borrelia* növü müəyyən edilmişdir ki, onların da bəzilərinin insanlar üçün patogen olması göstərilir. *Borreliozun* əsas infeksiya mənbəyi heyvanlar (əsasən gəmiricilər) və quşlardır. Yoluxmuş gənələrin yayılmasında miqrasiya edən köçəri quşlar rolu xüsusi qeyd edilməlidir [5].

*Borrelioz*a yoluxma adətən gənə dişləməsi ilə baş verir: *Ixodes ricinus*, *Ixodes persulcatus* – əsasən Avropa və Asiyada; *Ixodes scapularis*, *Ixodes pacificus* – Şimali Amerikada xəstəliyin yayılmasına səbəb olur. Gənələr arasında *Borrelialar* transovarial yol ilə ötürülür [4, 6]

Borrelialar orqanizmə gənənin ağız suyu ilə daxil olur. Gənənin dişləməsi onun ağız suyunun anesteziyaedici, damargenişləndirici və antikoagulyant təsirinə görə diqqətdən kənarda qala bilər. Yoluxma ehtimalı əsasən gənə dişləməsinin müddəti ilə müəyyən edilir. Gənə dişləməklə yalnız ağız suyu vəzilərində olan bakteriyaları ötürə bilər və bu, ac gənələrin təxminən üçdəbiri üçün xarakterikdir. Əgər törədici gənənin bağırsağındadırsa, yoluxma yalnız gənə qan sorduqdan 2-3 gün sonra ola bilər. *Borreliyanın* daxil olması dəri ilə təmasdan və qaşıma zamanı sürtdükdə gənə nəcisi və ya hemolimfası vasitəsilə də mümkündür. Çiy süd (əsasən keçi) və süd məhsulları istifadə edən insanlarda yoluxmanın alimentar yolu haqqında da məlumat vardır. Hamilə qadınların *borreliozu* zamanı dölnün transplasentary yoluxması nəticəsində qüsurlu dölnün inkişafı və hətta ölümü də sübut edilmişdir [7, 8].

B.burgdorferi s. l. *borreliya* kompleksinin törətdiyi iksoda gənə *borreliozu* – *Laym xəstəliyi* manifest və gizli (subklinik) gedən, xronikləşməyə meyli, klinik polimorfizmi, mərhələli gedişi ilə seçilən bir multisistem xəstəlikdir. Əsasən dərinin, sinir və istinad-hərəkət sisteminin, ürəyin zədələnməsi ilə özünü göstərir [9]. Klinik gedişinin mərhələlərə bölünməsi şərtidir. Belə ki, xəstəlik mərhələlərlə gedə və ya növbəti mərhələ olmadan başqa bir mərhələyə keçməklə, həmçinin ilkin

mərhələ olmadan hər hansı bir mərhələ ilə başlaya bilər. Adətən patoloji proses *borreliya*ların daxil olduğu yerdə inkişaf edir və yerli əlamətlərlə özünü göstərir. Xəstəliyin bu mərhələsində müvafiq antibakterial müalicə aparılarsa sağalma ehtimalı yüksək olur. Bununla belə *borreliaların* orqanizmdə yayılması və prosesin inkişaf edərək müxtəlif orqanlara uzunmüddətli təsiri nəticəsində nevroloji, kardioloji, oftalmoloji, artroloji zədələnmələrə gətirib çıxarması mümkündür.

İlk əlamətlər gənə dişləməsindən bir neçə gün və ya həftə ərzində, daha gec – yoluxmadan aylar sonra görünə bilər. İnkubasiya dövrü adətən 2-50 gün çəkir. Xəstəliyin əlamətləri və gedişi müxtəlif olub, xəstədən xəstəyə dəyişə bilər. Kəskin (3 aya qədər), yarımkəskin (6 aya qədər) və xronik (6 aydan yuxarı) formaları ayırd edilir. Kəskin və yarımkəskin gedişlərdə eritemalı, eritemasız formalar; xronik gedişlərdə isə əsasən sinir sistemi, ürək, dəri, oynaq zədələnmələri müşahidə edilir.

Eritemal forma zamanı ümumi intoksikasiya (qızdırma, zəiflik, iştahsızlıq) və kataral əlamətlər, limfadenopatiya, hepatosplenomeqaliya, əzələ-oynaq ağrıları fonunda gənə dişlədiyi yerdə mərkəzi hissəsi solğun olub, kənarları aydın seçilən, üzük şəklində genişlənən və bədən boyunca miqrasiya edən qırmızı bir halqa – “eritema migrans” (EM) meydana çıxır. Sonradan bədənə müxtəlif nahiyələrində çoxsaylı eritemaların olması mümkündür. Eritemanın ölçüləri tədricən artır (bəzən diametri 60 sm-ə çatır) və müalicə olmadıqda iki aya qədər və daha artıq davam edir. EM çəkildikdən sonra dəridə piqmentasiya, soyulma, atrofik dəyişikliklər qeyd edilə bilər. Bununla belə, EM bütün xəstələrdə inkişaf etmir və eritemanın olmaması gənə dişləyən insanda xəstəliyin inkişaf riskinin aşağı olması demək deyildir. 5-8% hallarda, xəstəliyin kəskin dövründə beynin yumşaq qişasının ümumi beyin əlamətləri ilə təzahür edən zədələnməsi əlamətləri – baş ağrısı, mədə bulanması, təkrar qusma, hiperesteziya, fotofobiya, meningeal simptomlar meydana çıxır. Belə xəstələrdə onurğa beyninin punksiyasında təzyiqin yüksəlməsi, likvorda mülayim limfositar pleositoz, zülal və qlükoza qatılığının artması qeyd edilir. Bəzən likvorun tərkibi dəyişmir ki, bu da meningizm kimi qəbul edilir.

EM-nin inkişafı 40-70% hallarda qeyd

olunur və Laym xəstəliyinə laborator müayinələrsiz diaqnoz qoymağa imkan verən patognomonik əlamət hesab edilir. Laym xəstəliyi zamanı spesifik immun cavab ləng formalaşır və EM fonunda xəstələrin seroloji müayinəsinin nəticələri tez-tez mənfi olur. Bu baxımdan ABŞ-da "Xəstəliklərə Nəzarət və Profilaktika" mərkəzinin təklif etdiyi kriteriyaya əsasən hətta laboratoriya təsdiqi olmadan ən azı 5 sm diametrlili miqrasiya edən eritemanın və anamnezdə gənə dişləməsinin olması əsasında Laym borreliozunun diaqnozu "təsdiqlənmiş" hesab edilə bilər. Əksinə, EM olmadan, yalnız seroloji olaraq təsdiqlənmiş hal "ehtimal edilən" diaqnoz kimi qəbul edilməsi göstərilir. Belə ki, dişləmə yerində törənən eritemanın gənənin ağız suyunun tərkibindəki maddələrə allergik cavab reaksiyası nəticəsində yarana biləcəyi qeyd edilir [10].

Xəstəliyin eritemasız forması törədiciyin orqanizmdə yayılması nəticəsində inkişaf edir və ağır gedişi ilə seçilir. Kəskin intoksikasiya, orqan və sistemlərin – qaraciyərin, ürəyin, sinir sisteminin, istinad-hərəkət aparatının zədələnməsi ilə xarakterizə olunur. Bu formaya latent gedən prosesin manifestasiyası kimi də baxıla bilər.

Müasir dövrdə xəstəliyin xronikləşmə mexanizmləri haqqında müxtəlif fikirlər söylənilir və dəqiq bir təsəvvür yoxdur. Klinik və laborator diaqnostikada çətinliklər xəstəliyin etiotrop müalicəsinin gecikməsinə səbəb olur ki, bu da xronik prosesin formalaşmasına gətirib çıxarır. Toxumanın borreliyalara qarşı həssaslığı artır, immun sisteminin hüceyrə və makrofaqal-faqositar komponentlərinin çatmazlığı törənir, anticisimlərin sintezi ləngiyir; bütün bunlar isə xronikləşmənin əsas patogenetik aspektləri hesab edilir [11, 12].

Xronik forma bir qayda olaraq müalicə keyfiyyətli aparılmadıqda inkişaf edir və müxtəlif orqanlarda atrofik, degenerativ dəyişikliklərə səbəb olur. Əsasən dəridə, sinir sisteminə və oynaqalarda proqressivləşən xronik iltihabi prosesin inkişafı ilə özünü göstərir. Xəstəliyin latent gedişi zamanı xronik formaya keçid vaxtını müəyyən etmək çətinlik törədir. Xronik formanın fasiləsiz və residivləşən variantları qeyd edilir. Fasiləsiz gedişlərdə xəstəliyin əlamətləri remissiya olmadan inkişaf edir, residivləşən variant isə remissiya dövrləri ilə müşayiət olunur [11]. Uzun sürən xronik

proses bəzən geri dönməyən orqan zədələnmələrinin inkişafına səbəb olur ki, bu da öz növbəsində xəstələrin həyat keyfiyyətinin pisləşməsinə və əlilliyə gətirib çıxarır [13].

Borreliyaların dərmanlara rezistentliyi və müasir diaqnostika üsullarının etibarsızlığı xəstəliyin diaqnostikasında, müalicəsində müəyyən çətinliklərə və problemə fərqli baxışların ortaya çıxmasına səbəb olmuşdur. Belə ki, ABŞ-da Amerika Yoluxucu Xəstəliklər Cəmiyyəti (*Infectious Diseases Society of America, IDSA*) son dövrlərdə xronik formanın olmasını inkar edirdi. Yalnız 2019-cu ildə Laym xəstəliyinin müalicəsindən sonra xəstələrin bir qisminə bir sıra qeyri-spesifik əlamətlərin uzun müddət davam edə bilməsi rəsmi olaraq tanındı. Bununla belə, IDSA klinik sübut və canlı borreliya olmadan xəstədə bu cür əlamətləri keçirilmiş xəstəliklə əlaqələndirməyi və əlavə antibiotikoterapiya kursunun aparılmasını tövsiyyə etmir. Xronik Laym xəstəliyi ilk dəfə ABŞ-da 45 il əvvəl qeyd edilib və hazırda minlərlə insan (400 minə qədər) bu xəstəlikdən əziyyət çəkir [1].

Mərkəzi sinir sisteminin zədələnmələri adətən baş ağrısı, yorğunluq, zəiflik, yaddaş və yuxu pozulmaları ilə müşayiət olunur. Həmçinin limfositər meningit, mono- və polinevritlər, meninqo- və mieloradikulonevritlər, ekstrapiramidal əlamətlərlə ocaqlı və yayılmış ensefalit, hemiparezlər, proqressivləşən ensefalomielit, epileptik tutmalar, demensiya ilə özünü göstərir. Xronik gedişlərdə ensefalopatiya əlamətləri tez-tez proqressivləşərək ön plana çıxır. Bannwart sindromunun – limfositər meningit, üz sinirinin parezi və radikulonevritin olması xarakterik hesab edilir [14].

Ürək-damar sisteminin zədələnməsi: kardialgiya, hipertoniya, ürək çırpınmaları, atrio-ventrikulyar blokada ilə nəticələnən keçiricilik pozulmaları, endo-, mio-, perikarditlər inkişaf edə bilər. Tez-tez istinad-hərəkət sisteminin prosesə cəlb olunması – artralgiya və artritlər baş verir. Artrit adətən bir və ya iki iri oynağın zədələnməsi ilə xarakterizə edilir. Daha çox diz oynaqları zədələnilir. Remissiya və kəskinləşmələrlə gedir. Kəskinləşmələr bir neçə gündən, 6-7 aya qədər davam edir və spontan – müalicə edilmədən uzunmüddətli remissiya baş verir. Remissiya dövründə bəzən bir neçə oynaqı əhatə edən gəzici artralgiya qeyd olunur. Bu zaman bir qayda olaraq oynaqların xarici

görünüşü dəyişmir və ya cüzi şişkinlik olur. Uzun müddət davam edən artrit zamanı 10% hallarda yüngül kontrakturalar inkişaf edir, bir sıra hallarda ankiloz törənir [15, 16, 17].

Xəstələrdə xronik atrofik akrodermatit (XAAD), ocaqlı sklerodermiya, xoşxassəli dəri limfositomasi kimi dəri zədələnmələri də qeyd edilir. XAAD ətraflarda dəridə sianotik ləkələrin meydana çıxması ilə başlayır, həmin nahiyyə infiltratlaşır, yerində papiros kağızına bənzər dəri atrofiyası baş verir. Ocaqlı skleroderma əsasən 1-5 sm ölçüdə, oval və ya dairəvi formada çəhrayı, mumabənzər ağ, qəhvəyi rəngdə düyünlərin yayılmış olduğu dəri səthində baş verir. Bu cür dəri zədələnməsi əsasən gövdədə lokallaşır. Bəzən bu ocaqların mərkəzində yasəmən rəngində dairəvi sahə ilə əhatə olunmuş dermatoskleroz müşahidə edilir. Xoşxassəli dəri limfositomasi qulaq seyvanında – qulaqcıqda, süd vəzi giləsi ətrafında, üzdə, qasıqda təsadüf edilir. Düyünlü elementlər, şişəbənzər törəmələr və ya dermada qeyri-müəyyən sərhədli infiltratlar olması ilə xarakterizə olunur. Göstərilən dəyişikliklər ağrısız olub, xəstə yalnız kosmetik qüsurun olmasından şikayətlənir. Nadir hallarda keratit, xoriretinit, görmə sinirinin iltihabı və uveit şəklində gözlərin zədələnmələri baş verir. Yüngül sarılıqsız hepatitdə törənə bilər [18].

Müasir dövrdə gənə borreliozu problemi ilə bağlı tədqiqatçılar arasında fikir birliyi yoxdur. Standart antibiotik müalicəsinin müsbət təsirləri ilə yanaşı, immun sistemi zəif olan xəstələrdə borreliyaların tam eliminasiyasının mümkün-süzlüyü göstərilir. Bu fikir eksperimental tədqiqatlarla təsdiqlənmişdir. Tədqiqatların nəticələri borreliyaların orqan və toxumalarda, bioloji pərdələrdə digər mikroorqanizmlərlə bir yerdə ifraz etdikləri polimer matriksdə yaşamağa davam edə biləcəyini göstərir. Bu zaman borreliyalar immun sistem və dərmanlar üçün praktik olaraq əlçatmaz olur [18].

Antibiotik müalicəsindən sonra canlı borreliyalar bədəndə qalmasa da, xəstəlik zamanı onlar immun sistemdə pozulmalara səbəb olaraq orqanizmdə uzun müddət davam edən autoimmun zədələnmələrlə özünü göstərə bilər. Orqanizmdə uzun müddət qala bilən bakteriya qışası peptidoqlikanları və tələf olmuş borreliyaların digər bioloji qalıqlarının da toksik təsirləri nəticə etibarlı ilə müxtəlif orqan və toxumalarda iltihabi proseslərə gətirib çıxara

bilər (məsələn, artritlərə). Belə vəziyyətlər post-Laym sindromu hesab edilir [19, 20].

Vəziyyətdən asılı olaraq bəzi hallarda xronik proses və bəzən isə xəstəlikdən sonra post-Laym sindromu inkişaf edə bilər. Eksperimental olaraq sübut edilmişdir ki, post-Laym sindromu olan xəstələr bəzi psixoloji pozuntulardan və spesifik beyin zədələnmələrindən əziyyət çəkirlər. Onların qanında və beyin toxumasında iltihabi prosesin markeri kimi qiymətləndirilən proteinlərin artması müəyyən edilmişdir. Bu xəstələr antibiotiklə müalicə kursundan sonra uzun müddət – aylarla davam edən kəskin zəiflikdən, nevroloji əlamətlərdən, o cümlədən diqqət cəmləşdirə bilməməsindən, yaddaş və koqnitiv pozğunluqlardan əziyyət çəkirlər [20, 21].

Bir qrup tədqiqatçılar Laym xəstəliyinin gec mərhələlərində müşahidə olunan əlamətlərin Alzheimer və Parkinson xəstəliyi, hətta autizm üçün xarakterik olan əlamətlərlə oxşarlığına əsaslanaraq borreliosla neyrodegenerativ xəstəliklərin inkişafı arasında əlaqə haqqında fikir irəli sürmüşlər. Bu fərziyyə həm də borreliyaların beyinə nüfuz edə bilməsi və neyroborrelioz kimi xarakterizə olunan zədələrə səbəb olması ilə də dəstəklənir [22, 23].

Araşdırmalarda neyrodegenerativ xəstəliklərdən ölənlərin beyin toxumasında borreliyalar aşkar edilən biolövhəciklər olduğunu və bunların Alzheimer xəstələrində müşahidə olunanlara bənzər amiloid düyünlərin – lövhələrin içərisində yerləşməsi göstərilir [22]. Orqanizmin bu biolövhəciklərə qarşı immun reaksiyasının Alzheimer xəstəliyinin inkişafına səbəb olması və xəstənin beyin zədələnməsindən çox əvvəl treponema və ya borreliyaya yoluxa bilməsi ehtimalı göstərilir. Lakin bu fərziyyələr təsdiqini tapmamışdır, belə xəstələrdə borreliozun markerləri aşkar edilməmişdir [24]. Beləliklə borreliozun digər neyrodegenerativ xəstəliklərlə əlaqəsi haqqında heç bir inandırıcı məlumat əldə edilməmişdir.

Gənə borreliozunun laborator diaqnostikası müxtəlif üsullarla aparıla bilər. Laborator testlər diaqnozu təsdiqləyə bilər, lakin mənfi nəticə borreliozun olmadığına sübutu sayıla bilməz. Belə ki, xəstəliyin patogenetik xüsusiyyətlərindən biri immun cavab reaksiyasının ləngiməsidir. Spesifik anticismiciklərin sintezi gecikdiyindən, EM olmadıqda kəskin dövrdə xəstəliyi təsdiqləmək olduqca çətindir [25, 26]. Bu baxımdan müəyyən bir xəstədə xəstəliyin

bütün klinik mənzərəsi ətraflı təhlil edilməlidir və borreliozlu xəstələrdə müşahidə edilən beyin zədələnməsi əlamətlərinin bir sıra neyrodegenerativ xəstəliklər zamanı da təzahür etdiyi nəzərə alınmalıdır.

Birbaşa mikroskopiya və kultural üsullardan hazırda klinik praktikada demək olar ki, istifadə edilmir. Seroloji müayinə kimi dolayı immuno-fluoresensiya (DİFR) reaksiyası aparılır. Titrin 1:40 və daha yuxarı olması diaqnostik hesab edilir. Seroloji üsullardan ən çox istifadə ediləni immunferment müayinə (İFM) üsuludur. Bu zaman – IgM və IgG sinifinə aid anticismiciklərin təyini ilə diaqnoz dəqiqləşdirilir. Nəzərə almaq lazımdır ki, bir sıra hallarda xəstəliyin ilk 1-3 ayı ərzində xəstəlik spesifik anticismiciklərin kifayət qədər sintezi olmadan da davam edə bilər. Bəzi hallarda isə IgM sinifindən olan anticismiciklərin sintezi baş vermir. IgM sinifinin anticismiciklərinin olması erkən infeksiya və ya reinfeksiyanı göstərir. Sonrakı dövrlərdə IgG sinifindən olan anticismiciklər meydana çıxır və effektiv müalicədən 1,5-2 ay sonra titrin azalması müşahidə edilir. IgG sinif anticismiciklərin uzun müddət təyin edilməsi borreliyalara disseminasiyasını və ya prosesin xronikləşməsini göstərir. Hətta uğurlu müalicədən sonra hər iki sinifdən olan anticismiciklərin aşağı titrdə olsa da uzun müddət (10 ildən çox) aşkar edilə bilməsi də mümkündür [27].

Diaqnostika məqsədilə immunoblotting və müxtəlif siniflərdən olan anticismiciklərin flüoresensiya spektirinə əsaslanan immunoçip üsulu da tövsiyə olunur [28, 29]. PZR (zəncirşəkilli polimeraza reaksiyası) müxtəlif borreliya növlərinin DNT-nin aşkar edilməsinə əsaslanır. Bu məqsədlə bioloji material kimi gənə möhtəviyyatı, dəri biopsiyası, qan, sidik, serebrospinal və oynaq mayeləri və s. istifadə edilə bilər. Bu müayinə sayəsində törədicinin gen spesifikliyi, qarışıq borrelioz infeksiyalarını, təkrarlanan yoluxma hallarını erkən müəyyən etmək, həmçinin aparılan müalicənin effektivliyinə nəzarət etmək mümkündür. B.burgdorferi s.l. borreliozuna diaqnoz qoyulmasında ZPR müayinəsi üçün miqrasiya edən eritema sahəsindən götürülən kapillyar qandan istifadə edilməsi məsləhət görülür və bu hətta dəri biopsiyasından da informativ hesab edilir. Belə ki, xəstəliyin patogenetik xüsusiyyətlərinə görə bu mərhələdə borreliyalara ümumi qan

dövrünə keçməsi nadir hallarda baş verir. Lokal kapillyar qanın müayinəsi B. burgdorferi s.l. DNT-sini 60% və daha çox hallarda təcrid etməyə imkan verir [8, 27, 30].

Gənə borreliozunun müalicəsi mürəkkəbdir. Normal immun sistemi olan insanların borreliyalara yoluxması fəal immun cavab reaksiyasına səbəb olur və standart terapiya olmadan belə bakteriyaların orqanizmdən təmizlənməsi – sağalma ilə nəticələnir. Adətən borreliozun proqnozu əlverişli hesab edilir. Bununla belə xəstəlikdən sonra ağır nevroloji və artroloji zədələnmələri ilə rezidual təzahürlərin olması mümkündür.

Hal-hazırda etiotrop müalicə kimi antibakterial preparatlardan tetrasiklinlər, makrolidlər, penisillinlər və sefalosporinlər – istifadə edilir. Xüsusən doksisiklin və seftriakson yaxşı nəticə verir. Etiotrop müalicə kəskin dövrdə bütün forma və variantlarında, xronik formada isə kəskinləşmə dövründə aparılır. Xəstələrlə yanaşı borreliyalara yoluxma ehtimalı yüksək olan (gənə dişləmiş) şəxslərə də profilaktik məqsədlə antibiotiklərlə iki-üç həftəlik müalicə kursu tövsiyə edilir. EM zamanı seçim preparatı doksisiklinidir, gündəlik doza 0,2 q olmaqla 14-21 günlük müalicə kursu təyin edilir. Infeksiyon prosesin generalizasiyası zamanı tetrasiklin qrupu preparatları ilə müalicə praktik hesab edilmir. Ampisillin, amoksasillin gündəlik doza 1,0-2,0 olmaqla 14-21 gün; azitromisin – 1,0 q, 7-10 gün verilə bilər; penisillin gündəlik doza 6,0-8,0 mln., ağır formalarda isə 16-24 mln.-a çatdırıla bilər; seftriakson – 2 q gündə 1 dəfə 21-28 gün ərzində əzələ və ya vena daxilinə təyin edilir. Aparılan bütün tədbirlərə baxmayaraq bəzi hallarda xəstəlik antibiotiklərin təkrar kurslarının belə kömək etmədiyi formaya – xronik formaya keçir. İntensiv müalicəyə baxmayaraq, prosesin xronikləşmə ehtimalı xəstələrin 3,5-10,6%-ni əhatə edir. Bir çox hallarda, antibiotiklərlə uzunmüddətli müalicə də xronik xəstələrin vəziyyətini yüngülləşdirmir. Antibiotiklərin allergik reaksiyalara səbəb olması, bağırsaq mikroflorasının pozulması və digər mənfi təsirləri də göstərilməlidir. Bununla belə, xronik borrelioz zamanı bir sıra hallarda əlavə antibiotikterapiyanın effektiv olması da qeyd edilməlidir [31, 32].

Bu günə Laym xəstəliyinin müalicəsi və diaqnostikası ilə bağlı həll olunmamış çoxlu problemlər vardır. Mübahisəli məsələlərdən biri

gənə dişləməsindən sonra antibiotiklərlə müalicənin başlanması üçün tələsməyin lazım olub-olmamasıdır. Rəsmi metodik tövsiyələrdə gənənin qan sorması bir gündən az davam edərsə, yoluxmanın demək olar ki, baş verməyəcəyi qeyd edilir. Ancaq bu zaman borreliozlu insanların bəzən gənə ilə təması xatırlamaması və erkək gənələrin qan sormasının da qısamüddətli olması, nimfalarla yoluxmanın diqqətdən kənarda qala bilməsi ehtimalı da nəzərə alınmalıdır. Dünyanın bir çox ölkələrində o cümlədən ABŞ və Avropa ölkələrində əgər infeksiyadan sonra ilk günlərdə xəstəliyin xarakterik əlamətləri yoxdursa, o zaman antibiotiklə müalicə aparılması məsləhət görülür. Infeksiyanın bir çox orqan və sistemlərin uzunmüddətli zədələnmələrinə səbəb ola biləcəyini nəzərə alsaq, bununla razılaşmaq bir qədər çətinidir. Meydana çıxan bütün mübahisəli məsələlərə aydınlıq gətirilməsi üçün isə bu istiqamətdə davamlı elmi tədqiqatlar aparılması tələb olunur [31, 32].

Müasir dövrdə gənə borreliozuna qarşı effektiv peyvənd hazırlamaq üçün edilən bütün cəhdlərə baxmayaraq hələ də uğur qazanılmayıb. İlk dövrlər peyvənd üçün törədicinin səthi zülallarından immunogenliyi yüksək hesab edilən “OspA” zülalı istifadə edilmişdir. Ancaq ciddi yan təsirləri səbəbilə peyvənd istehsalı dayandırılmışdır. Məlum olmuşdur ki, “OspA” zülalı antigen xüsusiyyətlərə görə limfositlərin fəaliyyəti üçün vacib insan zülallarından biri ilə oxşardır və bir sıra hallarda, peyvənd autoimmün xəstəliklərə səbəb olur [23].

Klinik nümunə. Xəstə Ə.M., 26 yaşında, 28 oktyabr 2021-cü ildə sol ayağının baldır nahiyyəsinin orta hissəsinin iç tərəfində qırmızı ləkənin olması ilə müraciət etmişdir (şəkil). Müayinə zamanı dəridə 10x16 sm ölçüdə, oval formada, qırmızı-çəhrayı rəngdə eritematoz sahə müəyyən edilmişdir. Müraciət edərkən

bədən temperaturu normal olmuş, hiperemiyalı nahiyyədə yüngül qaşınma, həmin tərəfdə qasıq limfa düyünlərində bir qədər böyümə qeyd edilmişdir. Böyümüş limfa düyünləri elastik, ağrısız olmuş, bir-biri və ətraf toxuma ilə birləşməmişdir. Xəstənin dediyinə görə ləkə meydana çıxmamışdan əvvəl oktyabr ayının 3-4-də rayonda olduğu zaman həmin nahiyyədə gənə dişləməsini müşahidə etmişdir. Gənə dişləməsindən 7-8 gün sonra zədələnmiş sahədə oval formalı qızartı – hiperemiyalamış sahə meydana çıxmışdır. Hiperemiyalamış sahənin ölçüsü təxminən 3x5 sm olmuş, getdikcə artmışdır. Hiperemiyalı nahiyyədə yüngül ağrılar və qaşınma qeyd edilmiş, ilk günlər xəstədə bir qədər zəiflik, halsızlıq, yorğunluq olmuş və 5-6 gün davam edən subfebril qızdırma – 37,2-37,3° C qeyd edilmişdir. Xəstə əvvəl özü özünü müalicə etməyə çalışmış, müxtəlif məlhəmlər və preparatlardan istifadə etmişdir. Sonradan yerli əlamətlər çəkilmədiyindən dermatoloqa müraciət etmişdir. Həkim təyinatına uyğun olaraq xəstə hiperemiyalı nahiyyəyə müxtəlif məlhəmlər – triderm və d. surtərək, istifadə etmişdir. Aparılan müalicə tədbirləri təsirsiz olmuş, dəridə olan hiperemiyalı sahə böyüməkdə davam etmişdir. Aşağıdakı şəkildə xəstənin dərisində olan dəyişikliklər əks edilmişdir.

Xəstənin şikayətləri, xəstəliyin klinik təzahürləri, epidemioloji-anamnestik məlumatlar kompleksi Laym xəstəliyindən şübhələnməyə əsas vermiş və seroloji müayinə aparılması tövsiyə edilmişdir. Aparılmış seroloji müayinənin nəticəsi (İFM) müsbət olmuşdur: *Borrelia burgdorferi* IgM – pozitiv (<1:10); *Borrelia burgdorferi* IgG – pozitiv (<1:100). Klinik-anamnestik, laborator müayinələrin nəticələrini nəzərə alaraq xəstəyə “Laym xəstəliyi, yüngül gedişli, kəskin eritematoz forma” diaqnozu qoyulmuşdur. Müalicə klinik



a



b



c

Şəkil 1. Laym xəstəliyi olan şəxsin dərisində baş verən eritematoz dəyişikliklər:

a) xəstəliyin başlanğıcı; b) xəstəliyin II həftəsi; c) xəstəliyin III həftəsinin sonu.

göstəricilərə görə təyin edilmiş və etiotrop müalicə 0,1 q-dan gündə 2 dəfə olmaqla 21 gün müddətində doksisisiklinlə aparılmışdır. Paralel olaraq probiotiklər, desensibilizasiyaediciilər, immunostimulyatorlar təyin edilmişdir. Xəstə ilk ay ərzində hər həftə müayinə edilmişdir. Eritema tədricən yox olmuş, müalicənin bitmə-sindən sonra böyümüş limfa düyünlərinin ölçüləri tədricən kiçilərək, normal səviyyəyə çatmışdır. Müalicədən 1 ay sonra IgG sinifindən olan anticismiciklər yenidən diaqnostik titrdə təyin edimiş, 3 aydan sonrakı müayinədə isə bu sinif anticismiciklərin titrinin aşağı düşməsi qeyd edilmişdir. Qeyd etmək lazımdır ki, sonrakı müayinələrin xəstələrin dispanser qeydiyyat planına uyğun olaraq müalicədən 6, 12 və 24 ay sonra aparılması məsləhət görülür.

Beləliklə, gənə borreliozunun – Laym xəstəliyinin diaqnostikası epidemioloji, klinik və laborator məlumatlar əsasında aparılır.

Mövsüm nəzərə alınmaqla xəstələrin borreliozun yayılmış olduğu endemik bölgələrdə meşə və parklarda olmasına, gənə dişləməsi faktına diqqət yetirmək lazımdır. Xüsusən gənə dişləməsindən sonra miqrasiya edən eritema, xronik atrofik akrodermatit, Bannwart sindromu kimi klinik əlamətlərin meydana çıxması müəyyən edilməlidir.

Ədəbiyyat məlumatlarının, eyni zamanda yuxarıda verilmiş klinik hadisənin təhlili göstərir ki, borreliozun diaqnostikası məqsədilə seroloji müayinə üsullarının (IFM, DİFR) istifadə edilməsi diaqnoz qoymağa imkan versə də, bir sıra hallarda istənilən nəticəni verməyə bilər. Belə ki, seroloji müayinələr zamanı çarpaz reaksiya ehtimalı yüksək olduğundan törədiciyin identifikasiyası mümkün olmur. Bu baxımdan PZR və anticismiciklərin flüoresensiya spektrinə əsaslanan immunoçip üsulunun daha dəqiq və həlledici olması göstərilməlidir.

ƏDƏBİYYAT – REFERENCES

1. Власов В.В., Тикунова Н.В. Хронический клещевой боррелиоз: несуществующая болезнь или неверный диагноз? //«Наука из первых рук» 2019;4(84):16-21.
[Vlasov V.V., Tikunova N.V. Chronic tick-borne borreliosis: a non-existent disease or an incorrect diagnosis? // "Science first hand" 2019; 4(84):16-21]
2. Szulzyk T., Flisiak R. Lyme borreliosis //Annals of Parasitology. 2012; 58 (2): 63-69.
3. Shapiro E.D., Gerber M.A. Lyme disease //Clin. Infect. Dis. 2000; 31:533-42.
4. Коротко Ю.С. и др. Пространственная и временная изменчивость зараженности клещей Ixodes ricinus и Ixodes persulcatus возбудителем болезни Лайма в Московской области // Паразитология. 2008; 42(6): 441-451.
[Korotko Y.S. Spatial and temporal variability of infection of ticks Ixodes ricinus and Ixodes persulcatus with the causative agent of Lyme disease in the Moscow region // Parasitology. 2008; 42(6): 441-451]
5. Оберт А.С., Дроздов В.Н., Рудакова С.А. Иксодовые клещевые боррелиозы: Нозогеографические и медико-экологические аспекты. Новосибирск: Наука. 2001; 110 с.
[Oberth A.S., Drozdov V.N., Rudakova S.A. Ixodid tick-borne borreliosis: Nosogeographic and medical-ecological aspects. Novosibirsk: Science. 2001; 110 p.]
6. Коренберг Э.И., Ковалевский Ю.В., Кузнецова Р.И. и др. Выявление и первые результаты изучения болезни Лайма на северо-западе СССР // Мед. паразитология и паразитарные болезни. 1988; 1: 45-48.
[Korenberg E.I., Kovalevsky Yu.V., Kuznetsova R.I. et al. Identification and first results of the study of Lyme disease in the north-west of the USSR // Med. parasitology and parasitic diseases. 1988; 1:45-48.]
7. Лобзин Ю.В. Иксодовые клещевые боррелиозы у детей и взрослых: методические рекомендации для врачей. СПб, 2010; 64 с.
[Lobzin Y.V. Ixodid tick-borne borreliosis in children and adults: guidelines for physicians. St. Petersburg, 2010; 64 p.]
8. Лобзин Ю.В., Усков А.Н., Козлов С.С. Лайм-боррелиоз (иксодовые клещевые боррелиозы). - СПб: Фолиант, 2000. - 160 с.
[Lobzin Y.V., Uskov A.N., Kozlov S.S. Lime-borreliosis (ixodid tickborne borreliosis) - SPb: Foliant, 2000. - 160 p.]
9. Войцеховская И.В., Козлова И.В. и др. Известия Иркутского государственного университета 2014. Т. 8. Серия «Биология. Экология»: 56-65.
[Voitsekhovskaya I.V., Kozlova I.V. and others. Proceedings of the Irkutsk State University 2014. V. 8. Series "Biology. Ecology": 56-65.]
10. Wright W.F., Riedel D.J., Talwani R., Gilliam B.L. Diagnosis and management of Lyme Disease //American Family Physician. 2012; 85(11): 108-793
11. Скрипченко Н.В., Балинова А.А. Современные представления о патогенезе Иксодовых клещевых боррелиозов // Журнал инфектологии. 2012; 4 (2): 5-14.

- [Skripchenko N.V., Balinova A.A. [Modern ideas about the pathogenesis of Ixodes tick-borne borreliosis] // Journal Infectology. 2012; 4 (2): 5-14]
12. Lantos P.M. Chronic Lyme disease // Infect. Dis. Clin. North Am. 2015. Vol. 29, N 2. P. 325-340.
 13. Наджафова Ш.Ф. Лаймский боррелиоз: эпидемиология, биология возбудителя, иммунитет, клиника, диагностика, вакцинация // Вестник современных исследований. 2019. № 1.7 (28). С. 51-64.
[Najafova Sh.F. Lyme borreliosis: epidemiology, pathogen biology, immunity, clinic, diagnostics, vaccination // Bulletin of Modern Research. 2019. No. 1.7 (28). pp. 51-64.]
 14. Djukic M. Cerebrospinal fluid findings in adults with acute Lyme neuroborreliosis // M. Djukic // J. of neurology. - 2012. - Vol. 259, № 4. -P. 630-36.
 15. Biesiada G., Czepiel J., Lesniak M.R., Garlicki A. et al. Lyme disease: review // Arch Med Sci. 2012; 8 (6): 978-982.
 16. Bockenstedt L.K. Spirochete antigens persist near cartilage after murine Lyme borreliosis therapy // The J. of clinical investigation. - 2012. - Vol. 122, № 7. - P. 2652-2660.
 17. Iyer R. Detection of Borrelia burgdorferi nucleic acids after antibiotic treatment does not confirm viability // J. of clinical microbiology. - 2013. - Vol. 51, № 3. - P. 857-862.
 18. Янковская Я.Д., Чернобровкина Т.Я., Кошкин М.И. Современное состояние проблемы иксодовых клещевых боррелиозов // Архивъ внутренней медицины 2015; № 6(26)
[Yankovskaya Y.D., Chernobrovkina T.Y., Koshkin M.I. Status update on the problem of Ixodic Lyme disease // Archives of Internal Medicine 2015; No. 6(26)]
 19. Blaut-Jurkowska J., Jurkowski M. Post-Lyme disease syndrome // Pol. Merkur. Lekarski. 2016. V. 40(236). P.129-133
 20. Coughlin J. M., Yang T., Rebman A. W. et al. Imaging glial activation in patients with posttreatment Lyme disease symptoms: a pilot study using [11C]DPA 713 PET // Journal of Neuroinflammation. 2018. V. 15(1). DOI: 10.1186/s12974-018-1381-4.
 21. Соловей Н.В., Щерба И.А., Карпов В.В. Последствия перенесенного клещевого боррелиоза: мифы и реальность с позиций доказательной медицины // Инфекционные болезни - 2013 -Т.11. - №2. - С. 55-56.
[Solovey N.V., Sherba, I.A. Karpov V.V. Consequences of the transferred tick-borne borreliosis: myths and reality from the standpoint of evidence-based medicine // Infectious Diseases - 2013 -V.11. - No. 2. - S. 55-56.]
 22. Miklossy J. Historic evidence to support a causal relationship between spirochetal infections and Alzheimer's disease // Front. Aging Neurosci. 2015. V. 7 46-51.
 23. Lapenta J.M. Lyme Disease and Dementia, Alzheimer, Parkinson, Autism, an Easy Way to Destroy your Brain // Investigative Dermatology and Venereology Research. 2018. V. 4. N. 1. P. 30-43.
 24. Forrester J.D., Kugeler K.J., Perea A.E. et al. Geographic Correlation between Lyme Disease and Death Due to 4 Neurodegenerative Disorders, United States, 2001-2010 // Emerg. Infect. Dis. 2015. V. 21(11). P. 2036-2039.
 25. Мурзабаева Р.Т., Шарифуллина Л.Д., Мавзютов А.Р. и др. Иксодовый клещевой боррелиоз: клинико-лабораторные особенности // Клиническая лабораторная диагностика. 2018. Т. 68, № 11. С. 711-716.
[Murzabaeva R.T., Sharifullina L.D., Mavzyutov A.R. Ixodid tick-borne borreliosis: clinical and laboratory features // Clinical laboratory diagnostics. 2018. V. 68, No. 11. S. 711-716.]
 26. Verhaegh D., Joosten L., M. Oosting M. The role of host immune cells and Borrelia burgdorferi antigens in the etiology of Lyme disease // Eur. Cytokine Netw. 2017. Vol. 28, N 2. P. 70-84.
 27. Moore A., Nelson C., Molins C., Mead P. et al. Current guidelines, common clinical pitfalls, and future directions for laboratory diagnosis if Lyme disease, United States // Emerging Infectious Diseases. 2016; 22 (7): 1169-1177.
 28. Branda J.A., Aquero-Rosenfeld M.E., Ferraro M.J., Jonson B.J. et al. 2-Tiered Antibody Testing for Early and Late Lyme Disease Using Only an Immunoglobulin G Blot with the Addition of a VlsE Band as the Second-Tier Test // Clinical Infectious Diseases. 2010; 50:20-26.
 29. Чеканова Т.А., Маркелова М.Л., Карань Л.С., Ушакова М.А., Пудова Е.А., Ромашкина А.С. и др. Новые возможности в серологической диагностике иксодовых клещевых боррелиозов с использованием иммуночипа // Клиническая лабораторная диагностика. 2013. № 12. С.51-55.
[Tchekanova T.A., Markelov M.L., Karan L.S., Ushakova M.A. [at al] [The new possibilities in serologic diagnostic of ixodes mite-borne borreliosis using Immunichip] // Clinical Laboratory Diagnostics. 2013; 12: 51-55.]
 30. Pícha D., Moravcova L., Smiskova D. et al. Prospective study on the chemokine CXCL13 in neuroborreliosis and other aseptic neuroinfections // Journal of the Neurological Sciences. 2016; Vol. 368: 214-220.9/ fcimb. 2013.00006.
 31. Mygland A., Liostad U., Finqerle V., Rupprecht T. et al. EFNS guidelines on the diagnosis and management of European Lyme neuroborreliosis // European Journal of Neurology. 2010; 17: 8-16.
 32. Torbahn G., Hofmann H., Allert R., Freitag M.H. et al. Efficacy and safety of pharmacological agents in the treatment of erythema migrans in early Lyme borreliosis - systematic review protocol» // Systematic Reviews. 2016;
 33. Embers M.E., Narasimhan S. Vaccination against Lyme disease: past, present, and future // Frontiers in Cellular and Infection Microbiology. 2013. V. 3(6). DOI:10.338

Исаев Дж.П.¹, Ахмедова С.И.¹, Джавадзаде В.Н.¹, Muxtarov M.M.¹, Гаджиева С.В.².

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О КЛИНИКЕ, ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ КЛЕЩЕВОГО БОРРЕЛИОЗА

¹Кафедра Инфекционных болезней и ²Кафедра Микробиологии и иммунологии
Азербайджанского медицинского университета, Баку, Азербайджан

Резюме. В статье приводится обобщение современной литературы по ряду этиологических, эпидемиологических, патогенетических особенностей и клинического течения, диагностики, лечения болезни Лайма – одного из основных видов клещевого боррелиоза, а также анализ анамнеза больного. В результате изучения представленных данных, наряду с клинико-анамнестическими и эпидемиологическими данными, особое значение в диагностике и уточнении болезни Лайма в современное время имеют лабораторные исследования. Важно обратить внимание на то, что больные острыми формами заболевания находятся в эндемичных районах, лесах и парках, где распространен боррелиоз, с учетом сезона, факт мигрирующей эритемы после укусов клещей. Также рекомендуется следить за клиническими признаками, такими как хронический атрофический акродерматит и синдром Баннварта, учитывая вероятность прогрессирования заболевания.

Анализ литературы, а также наблюдаемый клинический случай показывают, что хотя серологические исследования, используемые для подтверждения диагноза боррелиоза, играют важную роль, в ряде случаев идентификация возбудителя невозможна из-за высокой вероятности перекрестного заражения. В связи с этим предлагается отдавать предпочтение использованию иммунологических методов, основанных на спектре флуоресценции антител и ПЦР с более высокой чувствительностью и специфичностью.

Isayev J.P.¹, Ahmedova S.I.¹, Javadov V.N.¹, Muchtarov M.M.¹, Hajiyeva S.V.².

MODERN IDEAS ABOUT THE CLINICAL COURSE, DIAGNOSIS AND TREATMENT OF TICK-BORNE BORRELIOSIS

¹Department of Infectious Diseases and ²Department of Medical Microbiology and Immunology,
Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

Summary. The article provides a summary of modern literature on a number of etiological, epidemiological, pathogenetic features and clinical course, diagnosis, treatment of Lyme disease, one of the main types of tick-borne borreliosis, as well as an analysis of the patient's medical history observed in clinical practice. As a result of the study of the presented data, along with clinical-anamnestic and epidemiological data, laboratory tests are special importance in the diagnosis and clarification of Lyme disease in modern times. It is important to pay attention to the fact that patients with acute forms of the disease are in endemic areas, forests and parks, where borreliosis is prevalent and the fact of migratory erythema after tick bites. It is also recommended to monitor for clinical signs such as chronic atrophic acrodermatitis and Bannwart syndrome, given the likelihood of disease progression.

Analysis of the literature, as well as the observed clinical case shows that although serological tests used to confirm the diagnosis of borreliosis play an important role, in some cases the identification of the causative agent is not possible due to the high probability of cross-reaction. It is proposed to give preference to the use of immunological methods based on the spectrum fluorescence of antibodies and highly sensitive and specific PCR.

Для корреспонденции: Исаев Джалал Паша оглы – канд. мед. наук, доцент кафедры инфекционных болезней АМУ

E-mail: celalpasa@mail.ru

For correspondence: Isayev Jalal Pasha – head of the department of infectious diseases of Azerbaijan medical university, Phd, associate professor

E-mail: celalpasa@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0002-2731-1412>

DOI: 10.34921/amj.2022.2.002

Abdullayev R.Ya.¹, Kulikova F.I.², Korol P.O.³, Abramov S.V.⁴, Dudnik T.A.⁵,
Posoxov M.F.⁶, Kiriçenko A.Q.⁴, Skoromnaya A.S.², Priqorneva O.V.⁴

KƏSKİN MİOKARD İNFARKTININ MEXANİKİ AĞIRLAŞMALARININ EXOKARDİOQRAFİK DİAQNOSTİKASI

¹Xarkov Diplomdansonrakı Tibb Akademiyasının Ultrasəs müayinəsi kafedrası, Xarkov, Ukrayna;

²Dnipro Dövlət Tibb Universiteti, Dnepr, Ukrayna;

³P.L.Şupik adına Milli Səhiyyə Universitetinin Nüvə təbabəti, radiasiya onkologiyası və radiasiya təhlükəsizliyi kafedrası, Kiyev, Ukrayna;

⁴Dnepr Ənənəvi və Qeyri-Ənənəvi Təbabət İnstitutu, Dnepr, Ukrayna;

⁵Ukrayna Tibbi Stomatologiya Akademiyasının Cərrahiyyə və radiologiya kafedrası, Poltava, Ukrayna;

⁶Ukrayna Milli Tibb Elmləri Akademiyası Nevrologiya, Psixiatriya və Narkologiya İnstitutunun Neyrocərrahlik şöbəsi, Xarkov, Ukrayna

Xülasə. Məqələdə kəskin miokard infarktının (Mİ) mexaniki ağırlaşmalarının exokardioqrafiya vasitəsilə qiymətləndirilməsinin nəticələri təqdim edilir. Tədqiqat 95 xəstə üzərində aparılmışdır. Ürək kameralarının trombozu 37(38,9±5,0%) xəstədə, papilyar əzələnin yırtılmasına görə olan mitral requrqitasiya (MR) 14 (14,7±3,6%), papilyar əzələnin yırtılmasına görə olmayan MR 31 (32,6±4,8%), sol mədəciyin (SM) sərbəst divarının yırtılması 4 (4,2±2,1%), SM anevrizması 9 (9,5±3,0%), perikardial efüzyon 11 (11,6±3,3%), mədəciklərarası arakəsmənin (MAA) yırtılması 6 (6,3±2,5%), Dressler sindromu 4 (4,2±2,1%), ağciyər arteriyasının emboliyası (AAE) 6 (6,3±2,5%), SM diastolik disfunksiyası 36 (37,9±5,0%) xəstədə müşahidə edilmişdir.

Q dışciyinin və ST segmentinin yüksəlməsi ilə keçən infarkt zamanı MR və ürək kameralarının trombozu Q dışciksiz infarkta nisbətən yüksək etibarlılıqla ($p<0,001$) daha tez-tez baş verir. MAA-nın və SM-nin sərbəst divarının cırılmasına, SM anevrizmasına, Dresler sindromuna Q dalğasız infarkt olan xəstələrdə rast gəlinməyib. SM anevrizması və perikardial efüzyon ön divarın infarktı zamanı arxa divarın infarktına nisbətən daha tez-tez baş verir ($p<0,05$ və $p<0,01$).

Açar sözlər: kəskin miokard infarktı, exokardioqrafiya, miokard infarktının mexaniki ağırlaşmaları

Ключевые слова: острый инфаркт миокарда, эхокардиография, механические осложнения инфаркта миокарда

Keywords: acute myocardial infarction, echocardiography, mechanical complications of myocardial infarction

Абдуллаев Р.Я.¹, Куликова Ф.И.², Король П.А.³, Абрамов С.В.⁴, Дудник Т.А.⁵,
Посохов Н.Ф.⁶, Кириченко А.Г.⁴, Скоромная А. С.², Пригорнева Е.В.⁴

ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА МЕХАНИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА

¹Кафедра ультразвуковой диагностики Харьковской медицинской академии
последипломного образования, Харьков, Украина;

²Днепропетровский государственный медицинский университет, Днепр, Украина;

³Кафедра ядерной медицины, радиационной онкологии и радиационной безопасности Национального
университета охраны здоровья имени П.Л.Шутика, Киев, Украина;

⁴Днепропетровский институт традиционной и нетрадиционной медицины, Днепр, Украина;

⁵Кафедра хирургии и радиологии Украинской медицинской стоматологической академии, Полтава, Украина

⁶Отделение нейрохирургии Института неврологии, психиатрии и наркологии Национальной
академии медицинских наук Украины, Харьков, Украина

В статье представлены сведения о результатах эхокардиографии в оценке механических осложнений инфаркта миокарда (ИМ) у 95 пациентов. Тромбоз полостей сердца отмечался у

37(38,9±5,0%) пациентов, митральная регургитация (МР) из-за разрыва папиллярных мышц у 14 (14,7±3,6%), МР без разрыва папиллярных мышц у 31 (32,6±4,8%), разрыв свободной стенки левого желудочка (ЛЖ) у 4 (4,2±2,1%), аневризма ЛЖ у 9 (9,5±3,0%), разрыв межжелудочковой перегородки (МЖП) у 6 (6,3±2,5%), выпот в перикарде у 11 (11,6±3,3%), синдром Дресслера у 4 (4,2±2,1%), тромбэмболия легочной артерии у 6 (6,3±2,5%), диастолическая дисфункция ЛЖ у 36 (37,9±5,0%) пациентов.

Митральная регургитация и внутриполостные тромбы при инфаркте с зубцом Q встречались с высокой достоверностью ($p<0,001$) чаще, чем при инфаркте без зубца Q. Разрыв МЖП и свободной стенки ЛЖ, аневризма ЛЖ, синдром Дресслера, ТЭЛА при инфаркте без зубца Q не отмечались. Аневризма ЛЖ ($p<0,05$) и выпот в перикарде ($p<0,01$) при инфаркте передней локализации встречались достоверно чаще, чем при инфаркте задней стенки ($p<0,05$ и $p<0,01$).

В прошлом, согласно рекомендациям ВОЗ, диагноз острого инфаркта миокарда (ОИМ) базировался на анализе клинических симптомов, оценке ЭКГ и эхокардиографии (ЭхоКГ), данных лабораторной диагностики. Диагноз устанавливался при наличии как минимум двух групп признаков из трех перечисленных [1]. В последние годы в практику активно внедрялся тропониновый тест (ТТ), который обладает наилучшими показателями специфичности при высокой чувствительности [2].

Диагноз ОИМ в соответствии с его универсальным определением окончательно устанавливается в следующих случаях:

- наличие острого некроза миокарда по результатам ТТ и ЭКГ, (подъем сегмента ST, наличие зубца T и Q в динамике, или впервые возникшая блокада левой ножки пучка Гиса);
- острое нарушение локальной сократимости по данным ЭхоКГ;
- выявление тромба в коронарной артерии при ангиографии [3-5].

Обширный инфаркт, поздняя госпитализация и отсутствие реперфузии на уровне тканей являются факторами риска механических осложнений. По разным данным госпитальная летальность среди пациентов с осложненным течением острого инфаркта варьирует в пределах 10-40% [6, 7]. При ЭхоКГ могут быть диагностированы следующие осложнения острого ИМ:

- митральная регургитация вызванная разрывом папиллярных мышц;
- разрыв межжелудочковой перегородки или свободной стенки ЛЖ;
- тромбы внутри камер сердца;
- аневризма левого желудочка;

- выпот в перикарде;
- синдром Дресслера;
- тромбэмболия легочной артерии (ТЭЛА);
- диастолическая дисфункция ЛЖ.

По данным Bhardwaj В. И соавт. (2020) частота острой тяжелой митральной регургитации, обусловленной разрывом папиллярных мышц, среди пациентов с проведением реперфузии варьирует в пределах 0,05–0,26%, а у пациентов без реперфузии в несколько раз выше [8]. В ведущих клиниках мира разрыв МЖП на фоне острого обширного инфаркта миокарда не превышает 0,3%. Клиническими симптомами разрыва МЖП могут быть внезапно возникшая одышка, гипотензия, похолодание конечностей связанное с низким сердечным выбросом, а также вновь возникший систолический шум у нижнего левого края грудины, появление признаков застоя в легочных венах. На ЭКГ могут появиться вновь возникшая ишемия, глубокий зубец Q в пораженной области и желудочковые аритмии [9]. Формирование хронической аневризмы ЛЖ после перенесенного ИМ являются хорошо известными, но она редко развивается в острой фазе ИМ. Большие аневризмы ЛЖ в результате трансмуральной ишемии наблюдаются очень редко [10]. По данным Poss J. и соавт. (2015) у пациентов обширным инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST распространенность тромбов, оцененная с помощью МРТ, составляет около 3,5% и связана с уменьшением жизнеспособного миокарда [11].

Высокая частота и тяжесть осложнений острого обширного ИМ подчеркивает необходимость своевременного их выявления и адекватной терапии. В руковод-

ствах по лечению механических осложнений острого ИМ с подъемом сегмента ST недостаточно освещена ЭхоКГ диагностика механических осложнений [12].

Целью исследования явилась оценка возможности ЭхоКГ в диагностике осложнений острого инфаркта миокарда.

Материал и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ результатов клинико-инструментального исследования 95 пациентов с острым инфарктом миокарда (ОИМ) левого желудочка с патологическим зубцом Q и подъемом сегмента ST. Возраст пациентов варьировал в пределах 41-76 лет (в среднем 59 ± 5 лет), мужчин было 67 женщин 28. Сравнительную группу (СГ) составили 74 пациентов без патологического зубца Q аналогичного возраста (47-81 лет – в среднем 62 ± 7 лет), из них 39 мужчин, 35 женщин. Диагноз острого ИМ устанавливался на основании клинических симптомов, повышения маркеров некроза, динамического ЭКГ и ЭхоКГ с учетом рекомендаций Европейского общества кардиологов [13]. Комплексная ЭхоКГ в М, В и доплеровских режимах проводилась на аппарате Philips HD 11. Определяли линейные размеры камер сердца и крупных сосудов, оценивали глобальную и локальную сократимость левого желудочка (ЛЖ), наличие внутрисердечных шунтов на 4–5-е сутки ОИМ.

Достоверность отличий средних показателей оценивали по методу углового преобразования Фишера и по t критерию Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение.

95 пациентов с ОИМ патологическим зубцом Q и подъемом сегмента ST составили основную группу, а 74 пациентов без

патологического зубца Q и подъема сегмента ST – сравнительную группу (СГ). Как видно из **таблицы 1**, у пациентов с зубцом Q митральная регургитация из-за разрыва папиллярных мышц наблюдалась в 14 ($14,7 \pm 3,6\%$) случаев, а без разрыва папиллярных мышц – в 31 ($32,6 \pm 4,8\%$), внутрисердечные тромбы – в 37 ($38,9 \pm 5,0\%$), разрыв межжелудочковой перегородки (МЖП) – в 6 ($6,3 \pm 2,5\%$), разрыв свободной стенки ЛЖ – в 4 ($4,2 \pm 2,1\%$), аневризма ЛЖ – в 9 ($9,5 \pm 3,0\%$), выпот в перикарде – в 11 ($11,6 \pm 3,3\%$), синдром Дресслера – в 4 ($4,2 \pm 2,1\%$), тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) – в 6 ($6,3 \pm 2,5\%$) случаев, соответственно. Среди пациентов без зубца Q митральная регургитация из-за разрыва папиллярных мышц наблюдалась в 2 ($2,7 \pm 1,9\%$) случаев ($p < 0,01$), без разрыва папиллярных мышц – в 8 ($10,8 \pm 3,6\%$) случаев ($p < 0,001$), внутрисердечные тромбы – в 6 ($8,1 \pm 3,2\%$) случаев ($p < 0,001$), соответственно. Другие осложнения инфаркта миокарда среди пациентов СГ не наблюдались. У пациентов с патологическим зубцом Q митральная регургитация без разрыва папиллярных мышц была обусловлена дилатацией ЛЖ и встречалась достоверно чаще ($p < 0,01$), чем среди пациентов с разрывом папиллярных мышц (рис. 1, 2).

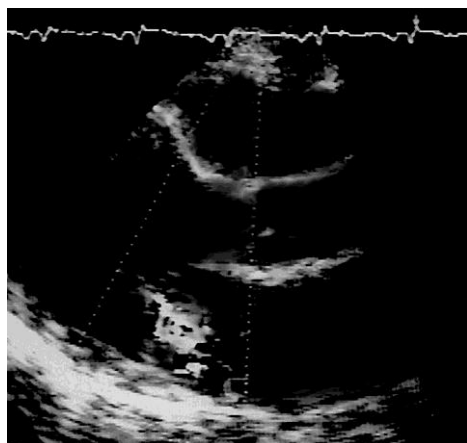


Рис. 1. Эхокардиограмма пациента с острым Q-позитивным инфарктом миокарда заднебоковой стенки левого желудочка с распространением на заднебоковую папиллярную мышцу. Парастернальный доступ вдоль длинной оси ЛЖ. Черно-белый снимок цветного доплеровского режима. На нижней части ЭхоКГ видна митральная регургитация в виде светлой зоны внутри левого предсердия, обусловленной дисфункцией заднебоковой папиллярной мышцы. Полость левого желудочка значительно расширена.

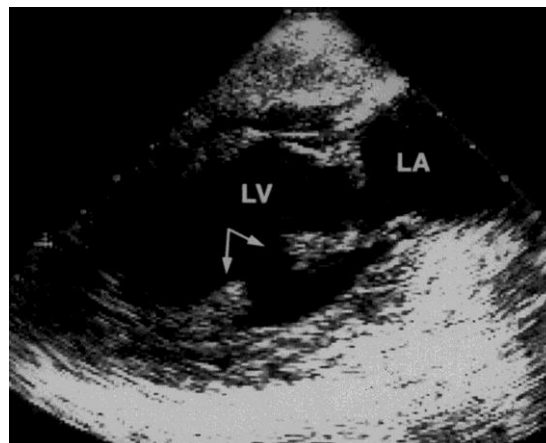


Рис. 2. Эхокардиограмма пациента с острым Q-позитивным инфарктом миокарда заднебоковой стенки левого желудочка с распространением на заднебоковую папиллярную мышцу. Субкостальный доступ вдоль длинной оси ЛЖ. Двухкамерный вид сердца. Разрыв папиллярных мышц. Стрелки показывают дислокацию фрагментов заднебоковой папиллярной мышцы на 7-е сутки инфаркта миокарда.

Табл. 1. Виды механических осложнений с учетом наличия или отсутствия патологического зубца Q и подъема сегмента ST

Виды механических осложнений инфаркта миокарда	Инфаркт миокарда с патологическим зубцом Q и подъемом сегмента ST n = 95	Инфаркт миокарда без патологического зубца Q и подъема сегмента ST n = 74
Митральная регургитация из-за разрыва папиллярных мышц	14 (14,7 ± 3,6%) p<0,01	2 (2,7 ± 1,9%)
Митральная регургитация без разрыва папиллярных мышц	31 (32,6 ± 4,8%) p<0,001	8 (10,8 ± 3,6%)
Внутриполостные тромбы	37 (38,9 ± 5,0%) p<0,001	6 (8,1 ± 3,2%)
Разрыв межжелудочковой перегородки	6 (6,3 ± 2,5%)	-
Разрыв свободной стенки левого желудочка	4 (4,2 ± 2,1%)	-
Желудочковая аневризма	9 (9,5 ± 3,0%)	-
Выпот в перикарде	11 (11,6 ± 3,3%)	
Синдром Дресслера	4 (4,2 ± 2,1%)	
Тромбэмболия легочной артерии	6 (6,3 ± 2,5%)	

В таблице 2 представлены данные о частоте встречаемости механических осложнений ИМ с зубцом Q в зависимости от его преимущественной локализации. У 49 пациентов ИМ имел преимущественно переднюю, а у 46 пациентов – заднюю локализацию. Как видно из таблицы, при передней локализации ИМ митральная регургитация из-за разрыва папиллярных мышц наблюдалась в 3 (6,1±3,4%) случаев, а при заднем ИМ – в 11 (23,9±6,3%), митральная регургитация без разрыва папиллярных мышц – в 17 (34,7±6,8%) и в 14 (30,4±6,8%), внутриполостные тромбы –

в 19 (38,8±7,0%) и в 18 (39,1±7,2%) случаев, разрыв свободной стенки ЛЖ – в 3 (6,1±3,4%) и в 1 (2,2±2,2%), аневризма ЛЖ – в 8 (16,3±5,3%) и в 1 (2,2±2,2%), выпот в перикарде – в 10 (20,4±5,9%) и в 1 (2,2±2,2%) случаев, соответственно. Митральная регургитация при задней локализации инфаркта встречалась достоверно (p<0,05) чаще, чем при передней локализации, а аневризма ЛЖ и выпот в перикарде, наоборот, при передней локализации (p<0,05 и p<0,01, соответственно) инфаркта.

Табл. 2. Частота механических осложнений у пациентов с ИМ, зубцом Q и подъемом сегмента ST с учетом преимущественной локализации поражения миокарда

Виды механических осложнений инфаркта миокарда	Инфаркт миокарда передней локализации n = 49	Инфаркт миокарда задней локализации n = 46
Митральная регургитация из-за разрыва папиллярных мышц	3 (6,1±3,4%)	11 (23,9±6,3%) P<0,05
Митральная регургитация без разрыва папиллярных мышц	17 (34,7±6,8%)	14 (30,4±6,8%)
Внутриполостные тромбы	19 (38,8±7,0%)	18 (39,1±7,2%)
Разрыв межжелудочковой перегородки	6 (12,2±4,7%)	-
Разрыв свободной стенки левого желудочка	3 (6,1±3,4%)	1 (2,2±2,2%)
Желудочковая аневризма	8 (16,3±5,3%) p<0,05	1 (2,2±2,2%)
Выпот в перикарде	10 (20,4±5,9%) p<0,01	1 (2,2±2,2%)
Синдром Дресслера	4 (8,2±3,9%)	-
Тромбэмболия легочной артерии	6 (12,2±4,7%)	-



Рис. 3. Эхокардиограмма пациента с острым Q-позитивным инфарктом миокарда верхушечно-боковой стенки левого желудочка. Верхушечный доступ, 4-х камерный вид сердца. Стрелкой показан тромб в области верхушки левого желудочка

Разрыв МЖП, синдром Дресслера и тромбэмболия легочной артерии регистрировались только при передней локализации инфаркта – в 6 ($6,3 \pm 2,5\%$), в 4 ($4,2 \pm 2,1\%$) и в 6 ($6,3 \pm 2,5\%$) случаях, соответственно (рис. 3-6).

Нами были определены параметры гемодинамики – глобальная и локальная сократимость, диастолическая функция ЛЖ. Конечный диастолический размер (КДР) и объем (КДО), фракция выброса (ФВ) характеризуют глобальную систолическую функцию ЛЖ. Для оценки локальной сократительной способности миокарда ЛЖ у больных ИМ вычисляли индекс движения стенки (ИДС). Это среднее значение оценки движения стенки во всех сегментах стенки ЛЖ, где 1 балл присваивается для нормокинезии, 2 для гипокинезии, 3 для

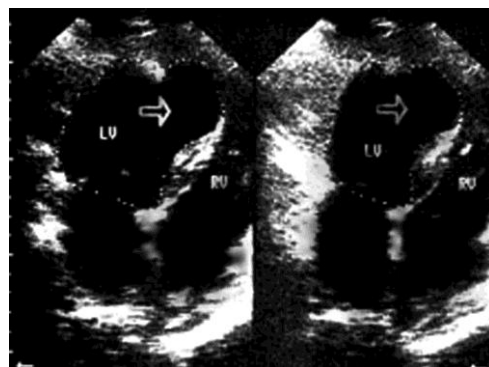


Рис. 4. Эхокардиограмма пациента с острым Q-позитивным инфарктом миокарда верхушечно-перегородочной локализации. Верхушечный доступ, 4-х камерный вид сердца. Стрелка показывает аневризму верхушечно-перегородочного сегмента

акинезии и 4 для дискинезии. В ЛЖ оценивается 17 сегментов, при нормокинезии всех сегментов ИДС составляет 1,0 (17:17). Если в ЛЖ определяется один сегмент с гипокинезией (2 балла), второй с акинезией (3 балла) и третий с дискинезией, ИДС составит 1,35. Поскольку, 14 сегментов с нормокинезией составляет 14 баллов, а три сегмента с асинергией 9 баллов ($2+3+4$ баллов). ИДС = $(14+9):17$ (количество всех сегментов ЛЖ) = 1,35.

Как видно из **таблицы 3**, средняя величина КДР ЛЖ у пациентов с патологическим зубцом Q и подъемом сегмента ST составила $6,17 \pm 0,19$ мм, а в СГ – $5,39 \pm 0,18$ мм ($p < 0,01$), КДО – $193,4 \pm 12,1$ мл, и $139,7 \pm 8,3$ мл ($p < 0,001$), ФВ – $46,3 \pm 2,9\%$ и $54,1 \pm 2,4\%$ ($p < 0,05$), ИДС – $1,41 \pm 0,07$, и $1,12 \pm 0,04$ ($p < 0,001$), соответственно.

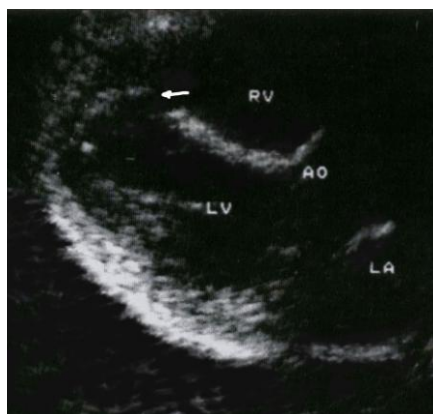


Рис. 5. Эхокардиограмма пациента с острым Q-позитивным инфарктом миокарда передне-перегородочной области. Парастеральный доступ вдоль длинной оси левого желудочка. Стрелка показывает разрыв нижней трети межжелудочковой перегородки на 7-е сутки инфаркта миокарда.

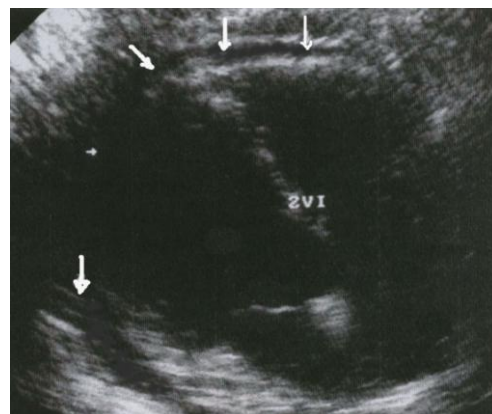


Рис. 6. Эхокардиограмма больного острым Q-позитивным инфарктом задней стенки с распространением на правый желудочек. На 21-е сутки появились клинико-инструментальные признаки синдрома Дресслера. На эхокардиограмме верхние стрелки показывают небольшой выпот в перикардальной полости, нижняя стрелка – выпот в плевральной полости.

Табл. 3. Показатели гемодинамики левого желудочка у пациентов с инфарктом миокарда с учетом наличия патологического зубца Q и подъема сегмента ST

Параметры гемодинамики левого желудочка	Инфаркт миокарда с патологическим зубцом Q и подъемом сегмента ST n = 95	Инфаркт миокарда без патологического зубца Q и подъема сегмента ST n = 74
КДР ЛЖ, мм	6.17 ± 0.19 P<0,01	5.39 ± 0.18
КДО ЛЖ, мл	193.4 ± 12.1 P<0,001	139.7 ± 8.3
ФВ ЛЖ, %	46.3 ± 2.9	54.1 ± 2.4 P<0,05
Индекс движения стенки ЛЖ	1.41 ± 0.07 P<0,001	1.12 ± 0.04
Аномальный тип диастолической дисфункции ЛЖ	18 (18.9 ± 4.0%)	26 (35.1 ± 5.5%) P<0,05
Псевдонормальный тип диастолической дисфункции ЛЖ	13 (13,7 ± 3.5%)	-
Рестриктивный тип диастолической дисфункции ЛЖ	5 (5.3 ± 2.3%)	-

При оценке характера диастолической дисфункции ЛЖ выделили 3 типа: аномальный, псевдонормальный и рестриктивный. Наиболее легкой формой диастолической дисфункции ЛЖ считается аномальный тип, который при инфаркте с зубцом Q регистрировался в 18 (18.9±4.0%), а без него – в 26 (35,1±5.5%) случаев (P<0,05), соответственно. Наиболее тяжелой формой диастолической дисфункции ЛЖ считается рестриктивная, затем псевдонормальная формы, которые отмечались только при ИМ с зубцом Q – в 5 (5.3±2.3%) и 13 (13,7±3.5%) случаев, соответственно (рис. 7, 8).

В настоящее время ЭхоКГ является

самым быстрым и достоверным методом диагностики осложнений острого инфаркта миокарда. Она может определить размер, расположение, наличие и степень шунта. Кроме того, ЭхоКГ может выявить и количественно оценить степень митральной регургитации и исключить другие причины. Другая ценная информация включает степень желудочковой дисфункции, разрыв свободной стенки, тампонаду сердца, легочную эмболию [7-9].

Среди пожилых пациентов частота механических осложнений хот и остается низкой, но связанная с ними смертность высокая [14]. Взаимосвязь между частотой встречаемостью осложнений инфаркта

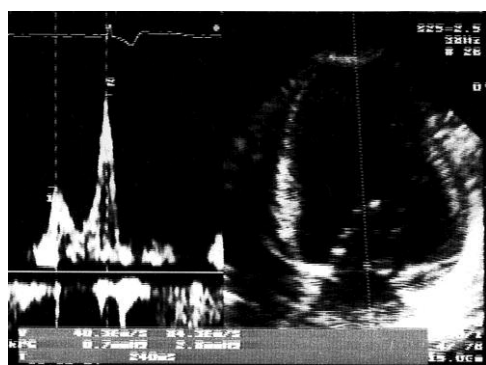


Рис. 7. Эхокардиограмма пациента с острым Q-позитивным инфарктом миокарда базального и среднебокового сегментов ЛЖ. Аномальный тип диастолической дисфункции ЛЖ – E/A – 0,39.

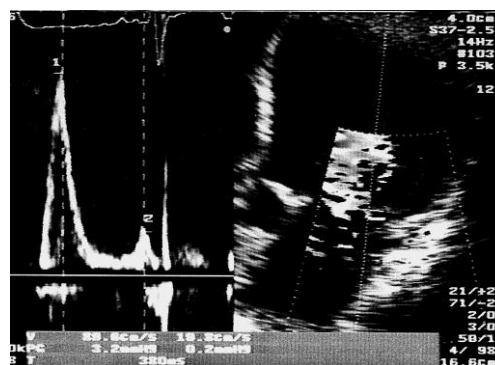


Рис. 8. Эхокардиограмма пациента с острым Q-позитивным инфарктом миокарда переднего, переднеперегородочного сегментов ЛЖ. Рестриктивный тип диастолической дисфункции ЛЖ – E/A > 4,0.

миокарда и полем является неоднозначной. По данным одних авторов они чаще встречаются у мужчин, а по мнению других – у женщин. По данным Puerto E. И соавт. (2018) глобальная систолическая дисфункция чаще встречается при инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST среди женщин [15]. Разрыв межжелудочковой перегородки чаще наблюдается у мужчин [16, 17].

В ранее проведенных исследованиях не сравнивалась частота осложнений в зависимости от локализации инфаркта. Нами показано, что разрыв папиллярных мышц при задней локализации инфаркта встречается достоверно чаще, чем при передней локализации. В тоже время аневризма,

выпот в перикарде, синдром Дресслера, тромбэмболия легочной артерии чаще наблюдаются при передней локализации инфаркта.

Таким образом, при остром Q-позитивном обширном инфаркте наиболее часто встречаются внутрисердечные тромбы и митральная регургитация. Митральная регургитация вызванная разрывом папиллярных мышц встречается значительно реже, чем обусловленная дилатацией левого желудочка. Разрыв межжелудочковой перегородки и свободной стенки левого желудочка, острая аневризма, синдром Дресслера, тромбэмболия легочной артерии при Q негативном инфаркте обычно не встречаются.

Конфликт интересов. Авторы заявили об отсутствии потенциального конфликта интересов в отношении исследования, авторства и/или публикации этой статьи.

REFERENCES

1. Thygesen K., Alpert J.S., Jaffe A.S. et al. Third Universal Definition of Myocardial Infarction // *J Am Coll Cardiol*. 2012; 60:1581-1598. doi:10.1016/j.jacc.2012.08.001.
2. Weil B.R., Suzuki G., Young R.F., Iyer V., Canty J.M. Troponin release and reversible left ventricular dysfunction following transient pressure overload: stress-induced myocardial stunning // *J Am Coll Cardiol*. 2018;71:2906–2916.
3. O’Gara P.T., Kushner F.G., Ascheim D.D., Casey D.E. et al. 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction: Executive Summary. A Report of the American College of Cardiology Foundation / American Heart Association Task Force on Practice Guidelines // *Circulation*. Volume 127, Issue 4, 29 January 2013; P. 529-555.
4. Montecucco F., Carbone F., Schindler T.H. Pathophysiology of ST-segment elevation myocardial infarction: novel mechanisms and treatments // *Eur Heart J*. 2016; 37:1268–1283.
5. Dedic A., Lubbers M.M., Schaap J., Lammers J. et al. Coronary CT angiography for suspected ACS in the era of high-sensitivity troponins: randomized multicenter study // *J Am Coll Cardiol*. 2016; 67:16–26.
6. Benjamin E.J., Virani S.S., Callaway C.W., Chamberlain A.M. et al. On behalf of the American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart disease and stroke statistics—2018 update: a report from the American Heart Association // *Circulation*. 2018; 137:e67–e492. doi: 10.1161/CIR.0000000000000558.
7. Damluji A.A., van Diepen S., Katz J.N., Tamis-Holland J. et al. Mechanical Complications of Acute Myocardial Infarction: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2021; Vol. 2. P. 144:e16–e35
8. Bhardwaj B., Sidhu G., Balla S., Kumar V. et al. Outcomes and hospital utilization in patients with papillary muscle rupture associated with acute myocardial infarction // *Am J Cardiol*. 2020; 125:1020–1025. doi: 10.1016/j.amjcard.2019.12.051.
9. Jones B.M., Kapadia S.R., Smedira N.G. et al. Ventricular septal rupture complicating acute myocardial infarction: a contemporary review // *Eur Heart J*. 2014; 35:2060–2068. doi: 10.1093/eurheartj/ehu248.
10. Ruzza A., Czer L., Arabia F., Vespignani R., Esmailian F., Cheng W. et al. Left ventricular reconstruction for post-infarction left ventricular aneurysm: review of surgical techniques // *Tex Heart Inst J* 2017;44:326–35.
11. Poss J., Desch S., Eitel C., de Waha S., Thiele H., Eitel I. Left Ventricular Thrombus Formation After ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction. Insights From a Cardiac Magnetic Resonance Multicenter Study // *Circulation: Cardiovascular Imaging*. 2015;8:e003417.
12. Ibáñez B., James S., Agewall S., Antunes M.J. et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation // *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2017; 70:1082. doi: 10.1016/j.rec.2017.11.010.
13. Ibanez B., James S., Agewall S. et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the Management of Acute Myocardial

Infarction in Patients Presenting with ST-segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC) // *Eur Heart J*. 2018; 39 (2):119–77.

14. Damuji A.A., Forman D.E., van Diepen S., Alexander K.P. et al. On behalf of the American Heart Association Council on Clinical Cardiology and Council on Cardiovascular and Stroke Nursing. Older adults in the cardiac intensive care unit: factoring geriatric syndromes in the management, prognosis, and process of care: a scientific statement from the American Heart Association // *Circulation*, 2020; 141:e6–e32. doi: 10.1161/CIR.0000000000000741
15. Puerto E., Viana-Tejedor A., Martínez-Sellés M., Domínguez-Pérez L. et al. Temporal trends in mechanical complications of acute myocardial infarction in the elderly // *J Am Coll Cardiol*. 2018; 72:959–966. doi: 10.1016/j.jacc.2018.06.031.
16. Goldsweig A.M., Wang Y., Forrest J.K., Cleman M.W. et al. Ventricular septal rupture complicating acute myocardial infarction: incidence, treatment, and outcomes among Medicare beneficiaries 1999-2014 // *Catheter Cardiovasc Interv*. 2018; 92:1104–1115. doi: 10.1002/ccd.27576.
17. Elbadawi A., Elgendy I.Y., Mahmoud K., Barakat A.F., Mentias A., Mohamed A.H., Ogunbayo G.O., Megaly M., Saad M., Omer M.A. et al. Temporal trends and outcomes of mechanical complications in patients with acute myocardial infarction // *JACC Cardiovasc Interv*. 2019; 12:1825–1836. doi: 10.1016/j.jcin.2019.04.039.

**Abdullaiev R.Ya¹, Kulikova F.I.², Corol P.O.³, Abramov C.V.⁴, Dudnik T.A.⁵,
Posokhov M.F.⁶, Kirichenko A.G.⁴, Skoromna A. S.², Pryhornieva O.V.⁴**

ECHOCARDIOGRAPHIC DIAGNOSIS OF MECHANICAL COMPLICATIONS OF ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

¹*Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Kharkiv, Ukraine;*

²*Dneprovsk State Medical University, Dnipro, Ukraine;*

³*Department of Nuclear Medicine, Radiation Oncology and Radiation Safety, National University of Health
named after P.L.Shupika, Kyiv, Ukraine*

⁴*Dnipro Medical Institute of Traditional and Non-Traditional Medicine, Dnipro, Ukraine*

⁵*Department of surgery and radiology, Ukrainian Medical Stomatological Academy, Poltava, Ukraine;*

⁶*Institute of Neurology, Psychiatry and Narcology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine"
State Institution, Kharkiv, Ukraine*

Summary. The article presents information about echocardiography results of 95 patients with mechanical complications of myocardial infarction (MI). Intracavitary thrombosis was noted in 37 (38.9±5.0%) patients, mitral regurgitation (MR) due to rupture of papillary muscles in 14 (14.7±3.6%) patients, MR without rupture of papillary muscles in 31 (32.6±4.8%) patients, rupture of the free wall of the left ventricle (LV) in 4 (4.2±2.1%) patients, LV aneurysm in 9 (9.5±3.0%) patients, rupture of the interventricular septum (IVS) in 6 (6.3±2.5%) patients, pericardial effusion in 11 (11.6±3.3%) patients, Dressler's syndrome in 4 (4.2±2.1%) patients, pulmonary embolism in 6 (6.3±2.5%) patients, LV diastolic dysfunction in 36 (37.9±5.0%) patients.

Mitral regurgitation and intracavitary thrombosis in case of infarction with Q wave occurred with high reliability ($P<0.001$) more often than in case of infarction without Q wave. Rupture of the IVS and LV free wall, LV aneurysm, Dressler's syndrome, pericardial effusion was not observed in case of infarction without Q wave. LV aneurysm ($p<0.05$) and pericardial effusion ($p<0.01$) were significantly more common in anterior infarction than in posterior wall infarction ($p<0.05$ and $p<0.01$).

Автор для корреспонденции:

Абдуллаев Ризван Ягуб оглы – доктор медицинских наук, заведующий кафедрой ультразвуковой диагностики Харьковской медицинской академии последипломного образования, Харьков, Украина

E-mail: rizvanabdullaiev@gmail.com

DOI: 10.34921/amj.2022.2.003

Əhmədov G.Ə.

UŞAQLARDA I TIP ŞƏKƏRLİ DİABET VƏ AUTOİMMUN TİREOİDİT*Azərbaycan Tibb Universitetinin II Uşaq xəstəlikləri kafedrası, Bakı, Azərbaycan*

Xülasə. Məqalədə I tip şəkərli diabeti olan uşaqlarda autoimmun tireoiditi aşkar etmək məqsədilə aparılan tədqiqat işi haqqında məlumat verilmişdir. Bu məqsədlə şəkərli diabeti olan 32 uşaq müayinədən keçirilmişdir. Bütün uşaqlarda qanda qlikohemoglobin – HbA1c, antiperoksidaza, antitireoglobulin anticisimləri, qalxanabənzər vəzinin və qarın nahiyyəsinin ultrasəs müayinəsi aparılmışdır. Uşaqların orta yaşı $12,66 \pm 2,5$ yaş, qanda antitireoglobulinin orta göstəricisi $3,23 \pm 3,2$ IU/ml, antiperoksidazanın aktivliyi isə $76,13 \pm 52,0$ IU/ml olmuşdur. Xəstə uşaqlardan 75 %-də ($n=24$) antitireoglobulin normal, 25%-də ($n=8$) normadan yüksək, antiperoksidaza göstəricisi 78,2%-də ($n=25$) normal, 21,8%-də ($n=7$) normadan yüksək qeydə alınmışdır. Nəticələrin statistik təhlilindən məlum olmuşdur ki, antitireoglobulin ilə qaraciyərin ölçüsü ($r=+0,999$, $p<0,05$), sağ böyrəyin qalınlığı ($r=+0,998$, $p<0,05$), sağ tireoid vəzinin uzunluğu ($r=+0,997$, $p<0,05$), sağ tireoid vəzilərin ümumi həcmi ($r=+0,998$, $p<0,05$), tireoid vəzilərin total həcmi ($r=+0,997$, $p<0,05$) arasında statistik baxımdan etibarlı müsbət korrelyasion əlaqə vardır. Maraqlıdır ki, bu əlaqə yalnız sağ tərəflə aşkar edilmişdir. Tireoid vəzinin antitireoglobulin anticismi ilə orqanizmin sağ orqanları (sağ böyrəyin qalınlığı, tireoid vəzinin sağ payı) arasında müsbət korrelyativ əlaqələr aşkar edilmişdir.

Açar sözlər: I tip şəkərli diabet, autoimmun tireoidit, anticisimlər

Ключевые слова: сахарный диабет I типа, аутоиммунный тиреоидит, антитела

Keywords: Type I diabetes mellitus, autoimmune thyroiditis, antibodies

Şəkərli diabet uşaqlarda geniş yayılmış endokrin xəstəliklərindən biridir. Şəkərli diabetin tiplərindən isə I tip şəkərli diabetə uşaqlarda daha tez-tez rast gəlinir. Autoimmun tireodit isə geniş yayılmış autoimmun xəstəliklərdən biri sayılır və bu xəstəliyin patogenezinə tireoid vəzi hüceyrələrinin (tireositlərin) apoptozu nəticəsində immun zədələnmə durur [1, 2]. I tip şəkərli diabet (ŞD) zamanı mədəaltı vəzinin β -hüceyrələrinin selektiv zədələnməsi fonunda törənən iltihabi infiltrasiya sayəsində insulit yaranır [1, 3]. Bu, T-hüceyrələrin zədələnməsi ilə əlaqəli bir xəstəlikdir [1-4]. Mədəaltı vəziyə qarşı bir sıra anticisimlər (anti-GAD, İA-2, İAA, anti-ZnT8, İCA) yaranır və onlar da mədəaltı vəzinin β -hüceyrələrini destruksiyaya uğradır [1]. Tireoid vəzinin autoimmun xəstəlikləri I tip şəkərli diabetlə assosiasiya olunan geniş yayılmış xəstəliklərdən biri sayılır [5]. Autoimmun tireoditin 3 böyük əlaməti vardır: birincili hipotireoz, tireoid vəziyə qarşı anticisimlərin olması və ultrasəs vasitəsilə tireoid vəzinin autoimmun zədələnməsinin əlamətləri [7].

Hipotireozun yaranması anti-TPO-nun progressiv artması ilə əlaqədardır [8]. Öyrənilmişdir ki, I tip şəkərli diabeti olan böyük yaşlı xəstələrdə antiperoksidaza anticisimlərinə 15-30% halda rast gəlinir, uşaqlarda isə bu 5-22% təşkil edir ki, bu da şəkərli diabeti olmayanlarla müqayisədə (böyüklərdə 2-10%, uşaqlarda 1-2%) daha çoxdur. I tip şəkərli diabetlə birgə subklinik hipotireozu olanlar 13-20% aşkar edilir, şəkərli diabeti olmayanlarda isə bu göstərici 3-6%-dir [5]. Bu patologiya qızlarda oğlanlara nisbətən çox rast gəlinir. Tireoid vəziyə qarşı anticisimləri olan 2-3% uşaqda β -hüceyrələrə qarşı anticisimlər də aşkar edilir, halbuki sağlam uşaqlarda belə anticisimlər olmur [9]. Anti-GAD yüksək olan T1ŞD xəstələrdə daha tez-tez antiperoksidaza aşkar edilir, İA2 anticismi olanlarda isə belə hala az rast gəlinir. Qanda 3 il və daha artıq müddətdə anti-GAD, İA2 anticismi olan xəstələr tireoid vəzinin və həzm traktının autoimmun xəstəliklərinin yaranmasına daha çox riskli olurlar [10, 11]. Epidemioloji tədqiqatlara görə I tip

ŞD zamanı tireoid xəstəliklərin rast gəlinməsi 2 dəfə artıq olur [12]. Hipotireoz zamanı qanda insulinin deqradasiyası ləngiyir və belə xəstələrdə tez-tez hipoqlikemik hallar yaranır [6]. I tip ŞD ilə tireotoksikozun yanaşı gətməsi metabolik prosesi ağırlaşdırır, insulinə tələbatı artırır [6]. Hipertireoz diabetik ketoasidoza gətirib çıxarır [13, 14]. Autoimmun tireoditi olanların qanında I tip ŞD-nin klinik əlamətləri olmadan da anti-GAD anticisimlərinin titri yüksək ola bilər. Belə anticisimlər şəkərli diabetin manifestasiyasından illər əvvəl aşkar edilir, amma xəstəlik sonradan yaranır, hər iki anti-GAD və İA-2 anticimlərin aşkar edilməsi isə daha risklidir [15]. I tip ŞD və autoimmun tireoditin olması autoimmun poliqlandulyar sindromun bir komponenti də ola bilər. Belə xəstələrdə CTLA-4 və PTPN-22 genlərinin risk allelləri də aşkar edilir [15, 16]. Amerika Diabet Assosiasiyasının tövsiyələrinə əsasən ilkin aşkar olunan I tip ŞD-li bütün xəstələrdə tireoid vəzinin müayinəsi aparılmalı və hər il vəzinin funksiyasına nəzarət edilməlidir [17].

Tədqiqatın məqsədi I tip şəkərli diabetli xəstə uşaqlarda qalxanabənzər vəzinin laborator göstəriciləri ilə qalxanabənzər vəzi və qarın boşluğu orqanları arasındakı əlaqəni öyrənməkdən ibarət olmuşdur.

Tədqiqatın material və metodları. Bu tədqiqatda I tip şəkərli diabeti olan 32 uşaq müayinədən keçirilmişdir. Bütün uşaqlarda qanda qlikohemoqlibin – HbA1c, immunoferment üsulu ilə antiperoksidaza, antitireoqlobulin anticisimləri, qalxanabənzər vəzinin və qarın nahiyəsinin ultrasəs müayinəsi aparılmışdır. Statistik hesablama-

larda orta göstəricilər, orta kvadratik meyl, korrelyasiya və reqressiya üsulları Statistica 14.0 statistik paketindən istifadə edilməklə hesablanmışdır.

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi. Bütün uşaqlara I tip şəkərli diabet diaqnozu klinik, laborator, instrumental müayinələrin nəticələrinə əsasən təsdiq edilmişdir. Şəkərli diabetin diaqnostikası Amerika Diabet Assosiasiyasının 2022-ci ilin tövsiyələrinə əsasən aparılmışdır [18]. Uşaqların orta yaşı $12,66 \pm 2,5$, antitireoqlobulinin orta göstəricisi $3,23 \pm 3,2$ İU/ml, antiperoksidazanın orta konsentrasiyası isə $76,13 \pm 52,0$ İU/ml olmuşdur. Müayinə olunanların 75 %-də ($n=24$) antitireoqlobulin normal, 25%-də ($n=8$) isə normadan yüksək, antiperoksida göstəricisi 78,2%-də ($n=25$) normal, 21,8%-də ($n=7$) isə normadan yüksək olmuşdur. Qarın nahiyəsinin ultrasəs müayinəsinin nəticəsinə görə qaraciyərin orta ölçüsü $128,0 \pm 19,9$ sm olmuşdur. Xəstələrin 50%-də ($n=16$) qaraciyərin ölçüsünün normadan yuxarı olması aşkar edilmişdir. Böyrəklərin orta ölçüləri isə aşağıdakı 1-ci cədvəldə verilmişdir.

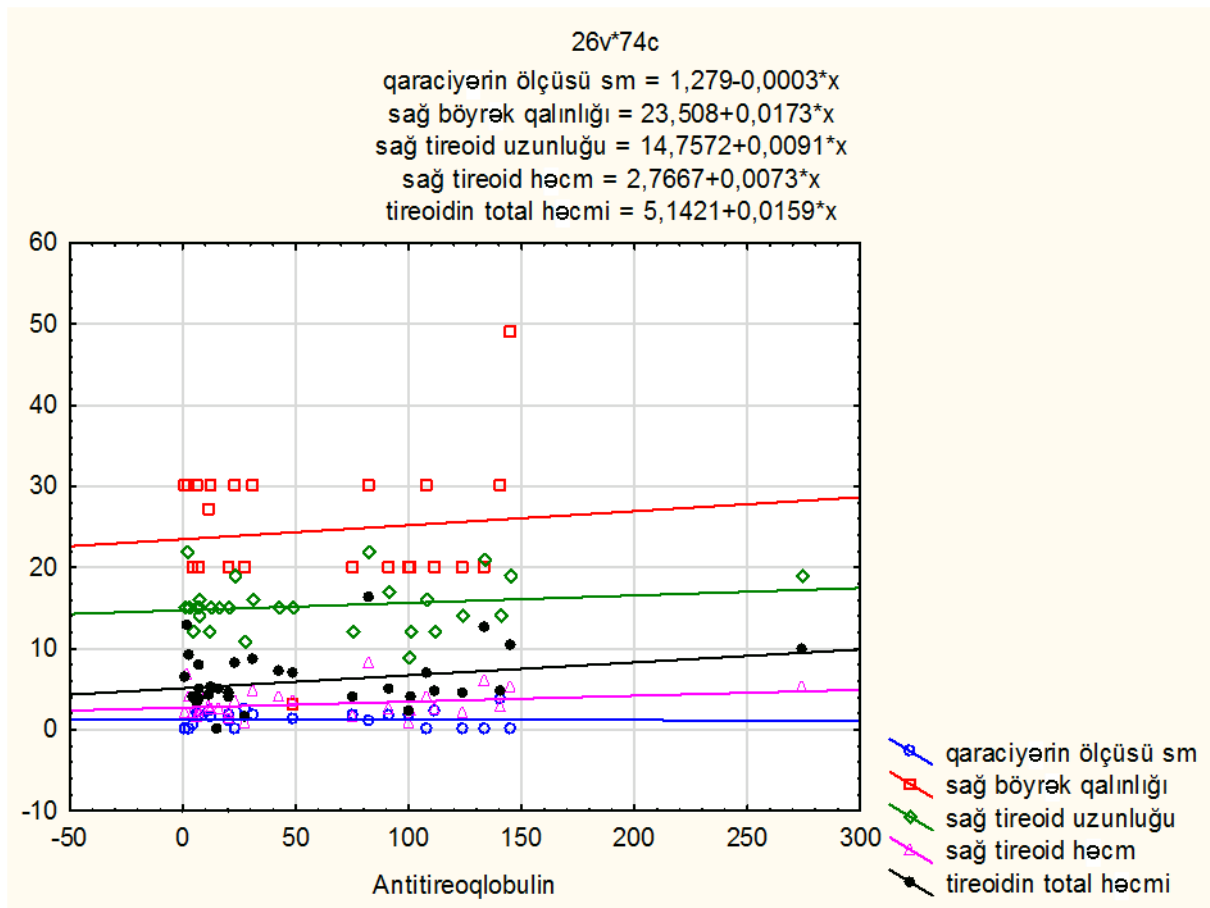
Eyni zamanda müayinə olunanlarda tireoid vəzi USM vasitəsilə yoxlanılmışdır. Alınan nəticələr aşağıdakı 2-ci cədvəldə verilmişdir. Xəstələrin müayinə olunan göstəriciləri arasında Pearson üsulu ilə korrelyasion analiz aparılıb. Aparılan statistik üsulun nəticəsindən belə bəlli olmuşdur ki, antitireoqlobulin ilə qaraciyərin ölçüsü ($r=+0,999$, $p<0,05$), sağ böyrəyin qalınlığı ($r=+0,998$, $p<0,05$), sağ tireoid vəzinin uzunluğu ($r=+0,997$, $p<0,05$), sağ tireoid

Cədvəl 1. I tip şəkərli diabetli xəstələrdə böyrəklərin orta ölçüsü ($M \pm \delta$)

Göstəricilər	Sağ böyrək	Sol böyrək
Uzunluğu, mm	$96,33 \pm 14,0$	$97,0 \pm 13,7$
Eni, mm	$38,66 \pm 4,0$	$40,66 \pm 6,6$
Qalınlığı, mm	$23,33 \pm 5,7$	$24,66 \pm 5,0$
Parenximanın qalınlığı, mm	$15,0 \pm 1,7$	$15,0 \pm 1,0$

Cədvəl 2. I tip şəkərli diabetli xəstələrdə tireoid vəzinin orta ölçüsü ($M \pm \delta$)

Göstəricilər	Sağ pay	Sol pay
Uzunluğu, mm	$17,0 \pm 4,35$	$9,66 \pm 6,6$
Eni, mm	$12,66 \pm 3,0$	$14,33 \pm 1,5$
Qalınlığı, mm	$37,0 \pm 9,6$	$38,33 \pm 11,0$
Həcm, sm^2	$4,06 \pm 3,5$	$4,13 \pm 3,4$
Total həcm, sm^3	$8,20 \pm 6,9$	
Boyun hissə, mm	$4,0 \pm 0,0$	



Şəkil. Göstəricilər arasındakı çoxsaylı xətti reqresiya

vəzinin ümumi həcmi ($r=+0,998$, $p<0,05$), tireoid vəzinin total həcmi ($r=+0,997$, $p<0,05$) arasında müsbət dürust korrelyasiya əlaqəsi vardır. Maraqlıdır ki, bu əlaqə yalnız sağ böyrəkdə aşkar edilmişdir. Digər hissələr arasında isə belə əlaqə qeydə alınmamışdır. Alınan nəticələrin xətti çoxsaylı reqresiyası aşağıdakı şəkildə verilmişdir.

Xəstələrdə qlikohemoqlobinin orta göstəricisi $9,73 \pm 4,8\%$ olmuşdur ki, bu da dekom-

pensasiya göstəricisidir. Qlikohemoqlobinlə tireoid vəzinin total həcmi arasında müsbət dürust korrelyasiya əlaqəsi aşkar edilməmişdir ($r=+0,413$, $p>0,05$).

Beləliklə, aparılan tədqiqat qanda tireoid vəzi əleyhinə anticismnin (antitireoglobulin) göstəricisi ilə orqanizmin sağ orqanlarının ölçüsü (sağ böyrəyin qalınlığı, tireoid vəzinin sağ payı) arasında statistik etibarlı müsbət korrelyasion əlaqə olduğunu göstərir.

ƏDƏBİYYAT

1. Anaya J.M., Shoenfeld Y., Rojas-Villarraga A., Levy R.A., Cervera R., eds. Autoimmunity from bench to bedside. Bogota: El Rosario University Press // School of de Medicine and Health Sciences, CREA; 2013, 856 p.
2. Santaguida M.G., Gatto I., Mangino G., Virili C., Stramazzo I., Fallahi P. et al. BREG cells in Hashimoto's thyroiditis isolated or associated to further organ-specific autoimmune diseases // Clin. Immunol. 2017; 184: 42–7. DOI: 10.1016/j.clim.2017.04.012
3. Paschou S.A., Papadopoulou-Marketou N., Chrousos G. P., Kanaka-Gantenbein C. On type 1 diabetes mellitus pathogenesis // Endocr. Connect. 2018; 7(1): R38–46. DOI: 10.1530/EC-17-0347
4. Burrack A.L., Martinov T., Fife B.T. T cell-mediated Beta cell destruction: autoimmunity and alloimmunity in the context of type 1 diabetes. Front // Endocrinol (Lausanne). 2017; 8: 343. DOI: 10.3389/fendo.2017.00343.
5. Driessche A., Eenkhoorn V., Gaal L., Block C. Type 1 diabetes and autoimmune polyglandular syndrome: a clinical review // Netherlands J Med 2009; 67: 11: 376—387.
6. Prazny M., Skrha J., Limanova Z., Vanickova Z., Hilgertova J., Prazna J., Jaresova M., Striz I. Screening for Associated Autoimmunity in Type 1 Diabetes Mellitus With Respect To Diabetes Control // Physiol Res 2005; 54:

41—48.

7. Endokrinologiya. Milli təlimat. İ.İ.Dedov, Q.A. Melniçenko rəhbərliyi altında // Moskva, Media 2008; 741—750. [Endokrinologiya. Milli telimat. İ.İ.Dedov, Ja.A. Melnichenko rehberliyi altinda // Moskva, Media 2008; 741—750.]
8. Vanderpump M.P.J., Tunbridge W.M., French J.M., Appleton D., Bates D., Clark F., Grimley E.J., Hasan D.M., Rodgers H., Tunbridge F. The incidence of thyroid disorders in the community: a twenty-year follow-up of the Whickham survey // Clin Endocrinol 1995; 43: 55—68.
9. Kordonouri O., Klinghammer A., Lang E.B., Gruters-Kieslich A., Grabert M., Holl R.W. Thyroid autoimmunity in children and adolescents with type 1 diabetes: a multicenter survey // Diabet Care 2002; 25: 1346—1350.
10. De Block C.E., de Leeuw I.H., Rooman R.P., Winnock F., Du Caju M.V., van Gaal L.F. Gastric parietal cell antibodies are associated with glutamic acid decarboxylase-65 antibodies and the HLA DQA1*0501-DQB1*0301 haplotype in type 1 diabetes mellitus // Belgian Diabet Reg Diabet Med 2000; 17: 618—622.
11. Kawasaki E., Takino H., Yano M., Uotani S., Matsumoto K., Takao Y., Yamaguchi Y., Akazawa S., Nagataki S. Autoantibodies to glutamic acid decarboxylase in patients with IDDM and autoimmune thyroid disease // Diabetes 1994; 43: 1: 80—86.
12. Reismann P., Somogyi A. Diabetes and thyroid disorders // Orv Hetil 2001; 152: 13: 516—519.
13. Solá E., Morillas C., Garzón S., Gómez-Balaguer M., HernándezMijares A. Association between diabetic ketoacidosis and thyrotoxicosis // Acta Diabetol 2002; 39: 4: 235—270.
14. Vondra K., Vrbikova J., Dvorakova K. Thyroid gland diseases in adult patients with diabetes mellitus // Minerva Endocrinol 2005, 30: 4: 217—236.
15. Taniyama M., Kasuga A., Nagayama C., Ito K. Occurrence of Type 1 Diabetes in Graves' Disease Patients Who Are Positive for Antiglutamic Acid Decarboxylase Antibodies: An 8-Year Followup Study // J Thyroid Res 2011; 2011: 306—487.
16. Kusaka I., Nagasaka S., Fujibayashi K., Hayashi H., Kawakami A., Nakamura T., Rokkaku K., Saito T., Higashiyama M., Honda K., Ishikawa S., Saito T. Immunologically-related or incidental coexistence of diabetes mellitus and Graves' disease; discrimination by anti-GAD antibody measurement // Endocr J 1999; 46: 6: 747—754.
17. Brent G.A. Graves' disease // N Engl J Med 2008; 358: 2594—2605.
18. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2022. Diabetes Care, 2022;45 (Suppl. 1):S17–S38 <https://doi.org/10.2337/dc22-S002>.

Ахмедов Г.А.

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ I ТИПА И АУТОИММУННЫЙ ТИРЕОИДИТ

Кафедра Детских болезней II Азербайджанского медицинского университета, Баку, Азербайджан

Резюме. В статье изложены результаты исследования, проведенного с целью изучения взаимосвязи между лабораторными показателями щитовидной железы у детей с сахарным диабетом I типа и органами щитовидной железы и брюшной полости. Было обследовано 32 ребенка с сахарным диабетом I типа. Всем детям были проведены анализы по определению уровня гликогемоглобина (HbA_{1c}), антипероксидазы, антитела к тиреоидному глобулину иммуноферментом методом и проведено ультразвуковое обследование щитовидной железы и брюшной полости. Средний возраст детей составил 12,66±2,5 года, среднее значение антитиреоидного глобулина – 3,23±3,2 МЕ/мл, среднее значение антипероксидазы – 76,13±52,0 МЕ/мл. У 75% (n=24) обследованных антитиреоидный глобулин был в норме, а у 25% (n=8) выше нормы, антипероксидазный индекс был в норме у 78,2% (n=25), у 21,8% (n=7) зафиксировано выше нормы. В результате статистического анализа установлено, антитиреоидный глобулин имеет положительную корреляцию с размером печени (r=+ 0,999, p<0,05), с толщиной правой почки (r =+0,998, p<0,05), с длиной правой щитовидной (r =+0,997, p < 0,05), с объемом правой доли щитовидной железы (r=+0,998, p<0,05) и с тотальным объемом щитовидной железы (r =+0,997, p<0,05). Интересно, что была выявлена положительная корреляция между антителами к тиреоидному антитиреоидному глобулину и правыми органами тела (толщина правой почки, правая щитовидная железа).

TYPE 1 DIABETES MELLITUS AND AUTOIMMUNE THYROIDITIS IN CHILDREN

II Department of Children's diseases, Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

Summary. The article provides information on a study conducted to detect autoimmune thyroiditis in children with type 1 diabetes. 32 children with type I diabetes mellitus were examined. All children underwent tests to determine the level of glycosylated hemoglobin (HbA1c), antiperoxidase activity, antitreoglobulin antibodies, and an ultrasound examination of the thyroid gland and abdominal cavity was performed. The mean age of the children was 12.66 ± 2.5 years, the mean value of serum antitreoglobulin antibodies were 3.23 ± 3.2 IU/ml, the mean value of antiperoxidase activity was 76.13 ± 52.0 IU/ml. In 75% (n=24) of the examined patients, antitreoglobulin antibodies were in normal range, and in 25% (n=8) it was elevated, the antiperoxidase activity results were normal in 78.2% (n=25), in 21.8% (n=7) were found within normal limit. As a result of statistical analysis, it was established that antitreoglobulin antibodies have a positive correlation with the size of the liver ($r = +0.999$, $p < 0.05$), with the thickness of the right kidney ($r = +0.998$, $p < 0.05$), with the length of the right lobe of thyroid gland ($r = +0.997$, $p < 0.05$), with the total volume of right thyroid gland ($r = +0.998$, $p < 0.05$) and with the total volume of the thyroid gland ($r = +0.997$, $p < 0.05$). The result of this work shows positive correlation between antitreoglobulin antibodies and the right side organs of the body (thickness of the right kidney, right lobe of thyroid gland).

Müəlliflə əlaqə üçün:

Əhmədov Gündüz Əhməd oğlu – Azərbaycan Tibb Universitetinin II Uşaq xəstəlikləri kafedrasının dosenti, tibb elmləri doktoru

E-mail: gunduzahmadov@gmail.com

DOI: 10.34921/amj.2022.2.004

İmamverdiyev S.B., Hüseynzadə R.T.

SİDİK DAŞI XƏSTƏLİYİNİN İLKİN PROQNOZU ÜÇÜN TƏKLİF EDİLMİŞ “SDPR2015” PROQRAMI

Azərbaycan Tibb Universitetinin Urologiya kafedrası, Bakı, Azərbaycan

Məqalədə sidik daşı xəstəliyi ilə (SDX) xəstələnmə riskinin epidemioloji və coğrafi risk faktorlarına əsasən proqnozlaşdırılması imkanının müəyyən edilməsi üçün riyazi alqoritm hazırlanması məqsədilə aparılmış tədqiqat işi haqqında məlumat verilmişdir. Bu məqsədlə ilk dəfə olaraq “sidik daşı xəstəliyinin proqnozu 2015” (SDPR2015) proqramı işlənilib hazırlanmışdır. Tədqiqat işi Azərbaycan Respublikası Şimal (Quba, Qusar, Xaçmaz, Siyəzən, Şabran), Dağlıq Şirvan coğrafi zonası (Şamaxı, İsmayilli, Ağsu və Qobustan rayonları) və Şimali-Qərb (Şəki, Zaqatala, Balakən, Qax, Oğuz və Qəbələ rayonları) coğrafi zonalarına daxil olan rayonların mərkəzi xəstəxanalarının bazalarında aparılmışdır. Ümumi olaraq 2305 xəstə müşahidə edilmişdir. Xəstələrdən 1505-i kişi ($65,29 \pm 0,99\%$), 800-ü ($34,71 \pm 0,99\%$) qadın olmuşdur. «SDPR2015» ekspert proqnostik proqramı əsasında çox ucuz başa gələn bu yoxlama üsulu ilə risk qrupuna daxil olan xəstələri ayıraraq, xüsusi qabaqlayıcı (profilaktik) tədbirlər görmək və xəstələnmə hadisələrinin sayını azaltmaqla tibbi-sosial məsələlərin həllinə nail olmaq olar. Bu da nəticədə insanların həyat keyfiyyətinin yüksəldilməsinə, onların əmək qabiliyyətinin artmasına, həm də SDX-nin müalicəsi və reabilitasiyası üçün maliyyə vəsaitinin azaldılmasına imkan verə bilər.

Açar sözlər: sidik daşı xəstəliyi, epidemioloji xüsusiyyət, sidik daşı xəstəliyinin proqnozu 2015, bədən kütləsi indeksi

Ключевые слова: мочекаменная болезнь, эпидемиологическая особенность, прогноз мочекаменной болезни 2015 г, индекс массы тела

Keywords: urolithiasis, epidemiological features, prediction of urolithiasis 2015, body mass index

Sidik daşı xəstəliyi (SDX) uroloji xəstəliklər arasında sidik yolu infeksiyalarından və prostat xəstəliklərindən sonra üçüncü sırada yer alır [1, 2]. Müəlliflərin fikrincə, SDX prostat xəstəlikləri və uroloji infeksiyalardan sonra uroloji sistemin ən sıx görünən üç xəstəliyindən biri olub, əhali kütləsi arasında 4-20% səviyyəsində müşahidə edilir. Zaman keçdikcə qadınlar arasında SDX tendensiyasında artım qeydə alınır [3, 4]. Eyni zamanda SDX-nin 80%-ni böyrək daşları təşkil edir [5]. Epidemioloji tədqiqatlarda göstərilir ki, inkişaf etmiş ölkələrin əhalisi arasında SDX-nin müşahidə səviyyəsi 4%-dən 20%-ə qədər dəyişir [6, 7].

Belçikada aparılmış tədqiqatlardan birində göstərilir ki, sidik daşlarının yaranma ehtimalı xüsusilə 50-60 yaşlar arasında pik nöqtəsinə çatır və bu, hər iki cinsdə də eyni səviyyədə olur [8]. Eyni zamanda öyrənilmişdir ki, İran islam respublikasında SDX-nin rastgəlmə tezliyi 1,9-5,7% təşkil edir [9, 10]. Məlumdur ki, sidik daşlarının əksər hissəsini kalsium-oksalat

tərkibli daşlar təşkil edir. Lakin sidik daşlarının mineral tərkibinin formalaşmasına xəstələrin yaşı və cinsiyyəti də təsir edir. Kişilərlə müqayisədə qadınlarda 10-29 yaşlar arasında sidik daşlarının formalaşması daha sürətli gedir və qadınların yaşları artdıqca urat daşlarının yaranma tempi azalır. Eyni zamanda qadınlarda yay fəslində sidik daşlarının yaranma ehtimalı yüksəkdir [11].

Amerika Birləşmiş Ştatlarında (ABŞ) aparılmış çox geniş bir tədqiqatda göstərilir ki, əhəlinin təxminən 12%-də SDX var və bunların da 50%-də xəstəlik residivverən formada. SDX bəzi hallarda vertebral fraktura ilə birlikdə müşahidə edilə bilər. Araşdırmalar göstərir ki, bu vəziyyət xüsusilə simptomuz hiperparatireoidizmdə ola bilər [12, 13]. SDX-nin diaqnostikasında rutin olaraq geniş şəkildə istifadə edilən USM-nin nəticələrində göstərilir ki, sidik daşlarının təxminən dördüncünü böyrək daşları təşkil edir [14].

Belə ki, dünya əhalisi arasında sidik daşları

ilə xəstələnmə səviyyəsi zaman keçdikcə artma tendensiyasında davam edir [15]. Tayvanda həyata keçirilmiş bir tədqiqatda göstərilir ki, SDX-nin havanın temperaturu, günəşli saatlar, yağış və külək sürəti ilə müsbət, havanın rütubətliliyi və atmosfer təzyiqi ilə mənfi korrelyasiya əlaqəsi vardır. Beləliklə, ümumi şəkildə qeyd edilsə, havanın orta aylıq temperaturunun və atmosfer təzyiqinin SDX ilə xəstələnmə hadisələrinin artmasında xüsusi rolu vardır [16].

Tədqiqatda əsas məqsəd Azərbaycan respublikasının Şimal və Şimali-Qərb regionlarının əhalisi arasında sidik daşı xəstəliyinin ilkin proqnostikası üçün riyazi alqoritmın hazırlanmasından ibarət olmuşdur.

Tədqiqatın material və metodları: Tədqiqat işi Azərbaycan Respublikası Şimal (Quba, Qusar, Xaçmaz, Siyəzən, Şabran və Dağlıq Şirvan coğrafi zonası – Şamaxı, İsmayılı, Ağsu və Qobustan rayonları) və Şimali-Qərb (Şəki, Zaqatala, Balakən, Qax, Oğuz və Qəbələ rayonları) coğrafi zonalarına daxil olan rayonların mərkəzi xəstəxanalarının bazalarında aparılmışdır.

Ümumi olaraq 2305 xəstə müşahidə edilmişdir. Xəstələrdən 1505-i kişi (65,29±0,99%), 800-ü (34,71±0,99%) qadın olmuşdur; onlardan 867 nəfər (37,61±1,01%) şəhərdə, 1438 nəfər (62,39±1,01%) kənddə yaşayan əhali qrupuna daxildir. Xəstələrin cinsiyyət üzrə bölgüsünə baxsaq, kişi cinsinə aid olanlardan 565-i (37,54±1,25%) şəhərdə, 940-ı (62,46±1,25%) kənddə, qadın cinsinə aid olanlardan isə 302-si (37,75±1,71%) şəhərdə, 498-i (62,25±1,71%) kənddə məskunlaşan əhali qrupuna aiddir.

Ümumi xəstələrin (2305 xəstə) stasionarda qalma müddəti 1-48 gün (12,59±0,17 gün) arasında dəyişmişdir; kişilərin (1505 xəstə) stasionarda qalma müddəti eyni ilə 1-48 gün (12,46±0,22 gün) intervalında olduğu halda, qadın xəstələrində bu müddət 1-38 gün (12,85±0,27 gün) arasında olmuşdur.

SDX olan xəstələrdən 1273-ü Şimal (618 xəstə) (Dağlıq Şirvan coğrafi zonası da daxil olmaqla (655 xəstə)) coğrafi zonasına daxil olan rayonların payına düşür və bunlarında 800 (380+420)-ü kişi, 473 (238+235)-ü qadın olmuşdur.

SDX-nin epidemioloji və coğrafi risk faktorlarının tədqiqinin yekunu olaraq insanlar arasında xəstələnmə riskinin nə dərəcədə olma ehtimalının müəyyən edilməsi məqsədilə proqnostik riyazi alqoritmın verilməsi tədqiqat işimizin vacib məqamlarından biridir. Bu məqsədlə bizim tərəfimizdən ilk dəfə olaraq «SDPR2015» (sidik daşı xəstəliyinin proqnozu-2015) proqramı işlənilib hazırlanmışdır.

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi. Bu riyazi alqoritmın yaranması prosesi haqda deyə bilərik ki, aparılmış epidemioloji və coğrafi risk faktorları əsasında müayinələrin nəticələrinin təhlili bu göstəricilərin SDX-nin proqnozlaşdırılmasında, müalicə taktikasının

hazırlanmasında xüsusi əhəmiyyət daşıdığını göstərmişdir. SDX-nin klinik gedişinin proqnozlaşdırılmasını müəyyən etmək üçün xəstə barəsində ümumi məlumatın, instrumental, obyektiv və laborator müayinələrin, epidemioloji və coğrafi risk faktorları əsasında göstəricilərinin təhlilinə xüsusi əhəmiyyət verilmişdir.

Alqoritmın hazırlanmasında ilkin mərhələdə diskriminant analiz üsullarından istifadə edilmişdir. Kompüterdə Kruksal-Uollis diskriminant analiz üsulunun köməyi ilə xəstələrin bütün öyrənilən göstəriciləri işlənildikdən sonra proqnozun həll alqoritmı alınmışdır.

Ehtimal nəzəriyyəsi üsullarının düzgün tətbiqi alınmış proqnostik meyarların bir-biri ilə korrelyativ asılı olmamasını tələb edir. Belə ki, korrelyativ asılı kəmiyyətlərin birtərəfli nəticələrinin üst-üstə düşməsi son nəticəni bir istiqamətdə dəyişə bilər. Buna görə də proqnostik alqoritm üçün öyrənilən göstəricilər arasında asılı kəmiyyətlərdən yalnız biri saxlanılmışdır.

Öyrənilən göstəriciləri qradasiyalar üzrə $n \times 2$ cədvəlində yerləşdirdikdən sonra hər hansı bir konkret situasiyada vəziyyəti qiymətləndirmək üçün Bayesin şərti ehtimal düsturlarından istifadə edilmişdir. Bu məqsədlə 2 hipotez irəli sürülüb:

H_1 – göstəricinin bu qiyməti SDX üçün xarakterik deyil – SDX^-

H_2 – əks-mülahizə – bu qiymət SDX halları üçün xarakterikdir – SDX^+ .

Burada SDX^+ dedikdə sidik daşı xəstəliyinin hər hansı bir forması urat, fosfat, oksalat nəzərdə tutulur; SDX^- isə SDX^+ olmayan digər hallara aiddir.

Aydındır ki, ehtimallar cəmi üçün

$p(H_1) + p(H_2) = 1$ olduğunu nəzərə alaraq, Bayes düsturunu aşağıdakı kimi istifadə edə bilərik:

$$p(SDX^+ / H_1) = \frac{p(SDX^+) \times p(H_1 / SDX^+)}{p(SDX^+) \times p(H_1 / SDX^+) + p(SDX^-) \times p(H_1 / SDX^-)}$$

Burada $p(SDX^+ / H_1)$ – H_1 hipotezində SDX olmasının şərti ehtimalı;

$p(SDX^+)$ – xəstədə SDX olmasının şərtsiz ehtimalı;

$p(H_1 / SDX^+)$ – SDX olmayan xəstədə göstəricinin H_1 hipotezinə uyğun gəlməsinin şərti ehtimalı;

$p(SDX^-) = 1 - p(SDX^+)$ – xəstədə SDX

olmamasının şərtsiz ehtimalı;

$p(H_1 / SDX^-)$ – SDX olan xəstədə göstəricinin H_1 hipotezinə uyğun gəlməsinin şərti ehtimalı

Hesablamanın əvvəlində, proqnozun ən böyük qeyri-müəyyənliyi halında apriori ehtimalların bərabər olması nəzərdə tutulur:

$$p_0(SDX^+) = p_0(SDX^-) = 0,5.$$

Yuxarıda deyilənləri nəzərə alaraq MS Excel-2010 komponenti bazasında Visual-Basic alqoritmik dilində xüsusi “SDPR2015” proqramı hazırlanmışdır (şək. 1).

Hər bir göstəricinin qiyməti nəzərə alınb, Bayes düsturu tətbiq edilir və növbəti aposterior ehtimal hesablanır. Göründüyü kimi, hər bir konkret, yəni göstəricilərin hər hansı yığım vəziyyəti üçün proqnozlaşma ehtimalı Bayes düsturlarının ardıcıl hesablanmasına imkan verir.

Qeyd edək ki, proqramda hər hansı bir göstəricinin olmaması və ya səhv verilməsi halı da nəzərdə tutulmuşdur ki, bu halda proqram həmin göstəricinin qiyməti ümumiyyətlə

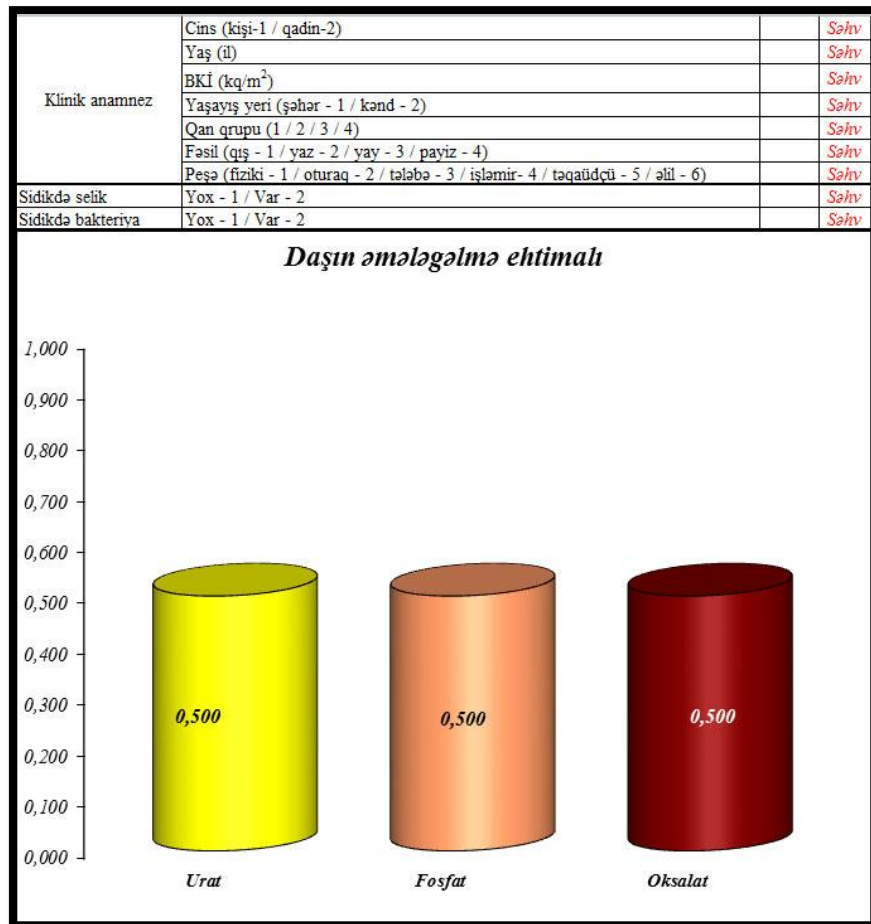
yətlə nəzərə almamaq şərti ilə həmişə hansısa bir nəticəyə gəlməyə imkan verir.

Lakin proqramın cavabının həqiqətə yaxın olması üçün təqdim olunan göstəricilərin bütün massivlə daxil olması məsləhətdir, belə ki, hər hansı bir göstəricinin və ya göstəricilər yığımının olmaması son nəticənin dəqiq qiymətləndirilməsi ehtimalını aşağı salır.

Proqramın idarə olunması həkimdən fərdi kompüterdə istifadəçi rejimində elementar əməllərin yerinə yetirilmə bacarığından başqa bir şey tələb etmir. Əldə edilən göstəricilərin xüsusi xanalara yazılmasına proqram özü də nəzarət edir, qiymətin düzgün yazılmadığı və ya ümumiyyətlə göstərilmədiyi halda «Səhv» məlumatı verir ki, bu da hesablamada həmin göstəricinin nəzərə alınmayacağına işarədir.

Proqram paralel olaraq hər 3 sidik daşı növünün – urat, fosfat və ya oksalat daşlarının əmələgəlmə ehtimalını hesablayır və nəticə diaqramda əyani təsvir olunur.

Alqoritmin formalaşması üçün tədqiqata



Şək. 1. Ekspert proqramının ilkin vəziyyəti

cəlb edilmiş 2305 xəstənin epidemioloji və coğrafi risk amilləri göstəriciləri Bayes düsturları bazasına yerləşdirilmiş və riyazi olaraq hesablamalar aparılmışdır. Bu riyazi alqoritmın əsas bazasını insanların cinsiyyəti (kişi və ya qadın), yaşı (il), BKİ dərəcəsi (kg/m^2), yaşayış yeri (şəhər və kənd), qan qrupu (0, A, B, AB), fəsil tipləri (qış, yaz, yay və payız), peşəsi (fiziki, oturaq, tələbə, işləmir, təqaüdcü və əlil), sidikdə selik (var və ya yox), sidikdə bakteriya (var və ya yox) göstəriciləri təşkil edir. Eyni zamanda bu alqoritmə sidik daşlarının yaranabilmə ehtimalı onların mineral duz tərkibinə görə bölünmüşdür: urat, fosfat və oksalat daşları.

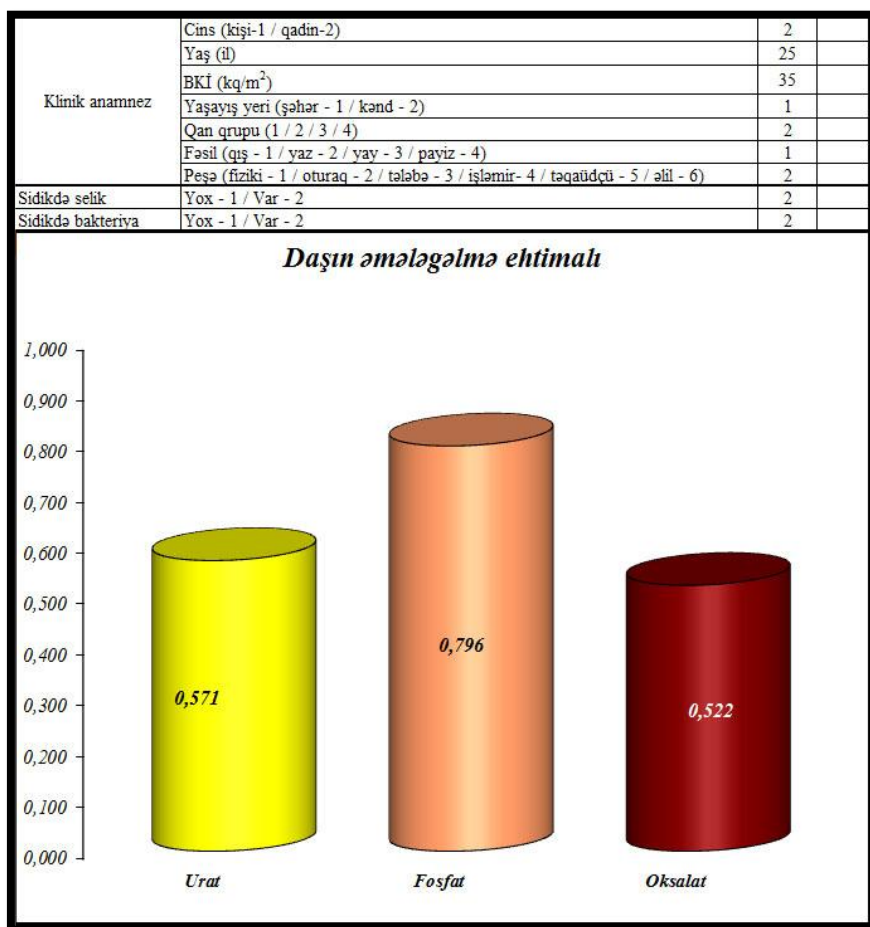
Bu alqoritmın əsas prinsipi sidik daşlarının yaranma ehtimalının olub-olmamasına əsaslanır. Belə ki, şkalada 0,5 vahid olaraq neytral zona müəyyən edilmişdir. Alqoritmın işləməsi üçün hər hansı bir insanda müvafiq epidemioloji: cinsi, yaşı, BKİ dərəcəsi, qan qrupu, peşəsi, sidikdə selik, sidikdə bakteriya və coğrafi: (yaşayış yeri, fəsil tipləri risk faktorları göstəriciləri bazaya yerləşdirilir və şkalalarda olan dəyişikliklər əsasında demək olar

ki, həmin bu insanda sidik daşının yaranma ehtimalı var, yoxsa yox. Belə ki, əgər hər üç şkaladan (urat, fosfat və yaxud oksalat) hansıdasa 0,5 göstəricisindən artıq səviyyə olarsa, bu, həmin insanda sidik daşı yarana biləcəyini ehtimal etməyə əsas verir. Yox əgər şkalalarda əksinə 0,5 göstəricisindən aşağı nəticə alınarsa, bu o deməkdir ki, həmin şəxsə daş yaranma bilmə ehtimalı yoxdur.

Təbii ki, bu nəticə mütləq deyil, bir ehtimaldır. Lakin qeyd etməliyik ki, hesablama zamanı əldə edilmiş nəticəyə əsaslanmaqla həmin insanlara sidik daşının yaranma ehtimalını azaltmaq məqsədi ilə müvafiq profilaktik tövsiyələr vermək mümkündür. Bu da nəticə etibarı ilə insanlar arasında SDX-nin yaranma tendensiyasında azalmaya xidmət etmiş olar.

Alqoritmın işləmə qabiliyyətini nümayiş etdirmək üçün 3 misal göstərmək istərdik:

Misal 1. Xəstə: cinsiyyəti – qadın, yaşı – 25, BKİ – 35 kg/m^2 , yaşayış yeri – şəhər, qan qrupu – 2, müraciət vaxtı – qış, peşəsi – oturaq iş, sidikdə selik – var, sidikdə bakteriya – var (şək. 2).



Şək. 2. «SDPR2015» proqramının nəticəsi (misal 1)

Nəticə: urat – 0,571, fosfat – 0,796, oksalat – 0,522.

Buradan da göründüyü kimi, bu göstəriciləri olan insanda fosfat mineral tərkibli daşın yaranma ehtimalı çoxdur. Lakin urat və oksalat mineral tərkibli daşların formalaşması ehtimalı çox azdır.

Misal 2. Xəstə: cinsiyyəti – kişi, yaşı – 55, BKİ dərəcəsi – 29 kq/m², yaşayış yeri – kənd, qan qrupu – 1, müraciət vaxtı – yaz, peşəsi – fiziki iş, sidikdə selik – yox, sidikdə bakteriya – yox (şək. 3).

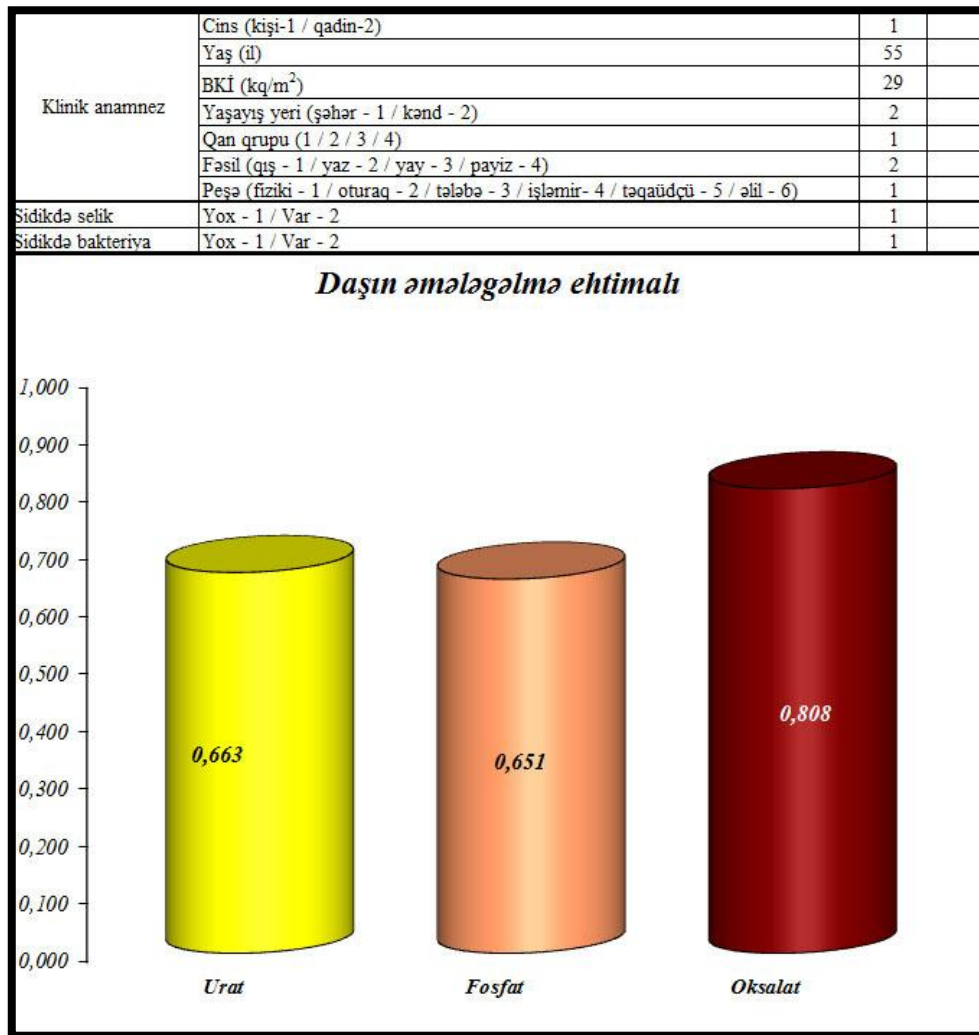
Nəticə: urat – 0,663, fosfat – 0,651, oksalat – 0,808.

Buradan göründüyü kimi, bu göstəriciləri olan insanda oksalat mineral tərkibli daşın yaranma ehtimalı urat və fosfat mineral tərkibli daşlarla müqayisədə yüksəkdir.

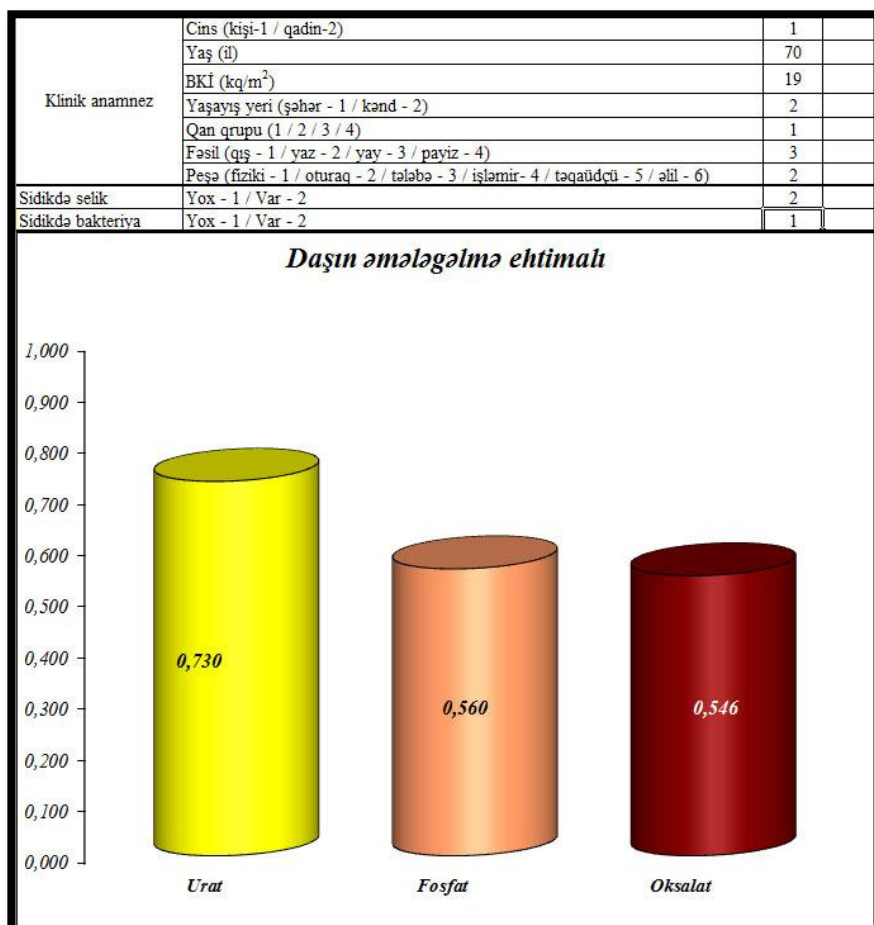
Misal 3. Xəstə: cinsiyyəti – kişi, yaşı – 70, BKİ dərəcəsi – 19 kq/m², yaşayış yeri – kənd, qan qrupu – 1, müraciət vaxtı – yay, peşəsi – oturaq iş, sidikdə selik – var, sidikdə bakteriya – yox (şək. 4).

Nəticə urat – 0,730, fosfat – 0,560, oksalat – 0,546. Buradan da göründüyü kimi, bu göstəriciləri olan insanda urat mineral tərkibli daşın yaranma ehtimalı fosfat və oksalat mineral tərkibli daşlarla müqayisədə xeyli yüksəkdir.

Beləliklə, misallardan göründüyü kimi, bizim hazırladığımız «SDPR2015» ekspert proqnostik proqramı müraciət edən xəstələrdə sidik daşlarının əmələgəlmə ehtimalını ən qısa vaxt ərzində (məlumatlar kompyutera yerləşdirildikdən dərhal sonra) proqnozlaşdırmağa və qabaqlayıcı profilaktik tədbirlər aparılmasına imkan verir.



Şək. 3. «SDPR2015» proqramının nəticəsi (misal 2)



Şəkl. 4. «SDPR2015» proqramının nəticəsi (misal 3)

Sonda qeyd edilməlidir ki, bizim hazırladığımız «SDPR2015» ekspert proqnostik proqramında çox ucuz başa gələn bu yoxlama üsulu ilə risk qrupuna daxil olan xəstələri ayıraraq, xüsusi qabaqlayıcı (profilaktik) tədbirlər görməklə, xəstələnmə hadisələrinin sayını azaltmaq və tibbi-sosial məsələlərin həl-

linə nail olmaq olar. Bu da nəticədə insanların həyat keyfiyyətinin yüksəlməsinə, onların əmək qabiliyyətinin artmasına, həm də SDX aspektindən müalicəsi və reabilitasiyası üçün xəstələrə nəzərdə tutulan səhiyyə xərclərinin azalmasına gətirib çıxarmış olar.

ƏDƏBİYYAT

1. Ketabchi A., Azizolahi G. Prevalence of symptomatic urinary calculi in Kerman, Iran // Urology J., 2005, v.5, p. 156-160
2. Shirazi F., Shahpourian F., Khachian A. et al. Personal characteristics and urinary stones // Hong Kong J Nephrol., 2009, v. 11, p. 14-19
3. Menon M., Resnick M. Urinary lithiasis: etiology, diagnosis and medical management / In: Campbell MF, Walsh PC, Retik AB (8th). Campbell's Urology. Philadelphia, Pa: Saunders, 2002, p. 3229-3305
4. Milošević D., Batinić D., Turudić D. et al. Demographic characteristics and metabolic risk factors in Croatian children with urolithiasis // Eur J Pediatr., 2014, v. 173, No 3, p. 353-359
5. Moe O. Kidney stones: pathophysiology and medical management // Lancet, 2006, v. 367, p.333-444
6. Yunus E., Mustafa K., Sema A. ve ark. Çocuklarda ürolitiyazis: Antalya yöresinde 10 yıllık deneyim // Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi, 2004, c. 47, s.254-259
7. Lieske J., de la Vega L., Gettman M. et al. Diabetes mellitus and the risk of urinary tract stones: a population-based case-control study // Am J Kidney Dis., 2006, v. 48, p. 897-904
8. Castiglione V., Jourret F., Bruyère O. et al. Epidemiology of urolithiasis in Belgium on the basis of a morpho-constitutional classification // Nephrol Ther., 2015, v. 11, No 1, p. 42-49

9. Ketabchi A., Azizolahi G. Prevalence of symptomatic urinary calculi in Kerman, Iran // *Urology J.*, 2005, v.5, p. 156-160
10. Safarinejad M. Adult urolithiasis in a populationbased study in Iran: Prevalence, incidence, and associated risk factors // *Urol Res.*, 2007, v. 35, p. 73-82
11. Lieske J., Rule A., Krambeck A. et al. Stone composition as a function of age and sex // *Clin J Am Soc Nephrol.*, 2014, v. 9, No 12, p. 2141-2146
12. Pearle M. Prevention of nephrolithiasis // *Curr Opin Nephrol Hypertens.*, 2001, v. 10, p. 203-209
13. Cipriani C., Biamonte F., Costa A. et al. Prevalence of kidney stones and vertebral fractures in primary hyperparathyroidism using imaging technology // *J Clin Endocrinol Metab.*, 2015, v. 100, No 4, p. 1309-1315
14. Ahmad F., Nada M., Farid A. et al. Epidemiology of urolithiasis with emphasis on ultrasound detection: a retrospective analysis of 5371 cases in Saudi Arabia // *Saudi J Kidney Dis Transpl.*, 2015, v. 26, No 2, p. 386-391
15. Milladipour A., Hemami M. Renal function assessment in adults with recurrent calcium kidney stone disease // *J Nephrol Therapeut.*, 2012, No 2, p. 4
16. Kuo-Jen L., Po-Hung L., Sheng-Hsien Ch. et al. The impact of climate factors on the prevalence of urolithiasis in Northern Taiwan // *Biomed J.*, 2014, v. 37, Issue 1, p. 24-30

Имамвердиев С.Б., Гусейнзаде Р.Т.

ПРОГРАММА «ПМБ-2015» ПО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОМУ ПРОГНОЗИРОВАНИЮ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

Кафедра Урологии Азербайджанского медицинского университета, Баку, Азербайджан

Резюме. Представлены результаты исследования по разработке прогностического математического алгоритма для определения вероятности риска заболевания человека при изучении эпидемиологических и географических факторов риска мочекаменной болезни (МКБ). С этой целью впервые разработана программа «прогнозирования мочекаменной болезни–2015» (ПМБ2015). Исследование проводилось на базе центральных больниц районов, входящих в состав Северной (Губинский, Гусарский, Хачмазский, Сиязанский и Шабранский районы), а также и Горно-Ширванской географической зоны (Шамахинский, Исмаиллинский, Агсуинский и Гобустанский районы) и Северо-Западной (Шекинский, Закатальский, Балаканский, Гахский, Огузский и Габалинский районы) географических зон Азербайджанской Республики. Всего под наблюдением находилось 2305 пациентов – из них 1505 мужчин ($65,29 \pm 0,99\%$) и 800 женщин ($34,71 \pm 0,99\%$). В заключение следует отметить, что данный метод тестирования, являющийся весьма недорогостоящим в разработанной авторами экспертно-прогностической программе «ПМБ2015», позволяет решить медико-социальные задачи за счет выделения больных из группы риска, проведения специальных (профилактических) мероприятий и снижения количества случаев заболевания. Это, в свою очередь, может способствовать повышению качества жизни людей, увеличению их трудоспособности и уменьшению расходов по здравоохранению, предусмотренных для больных с целью их лечения и реабилитации в аспекте МКБ.

Imamverdiyev S.B., Huseynzade R.T.

"PUP2015" PROGRAM ON PRELIMINARY PREDICTION OF UROLITHIASIS

Department of Urology, Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

Summary. One of the important points of this research is development of a predictive mathematical algorithm for determining the probability of the risk of human disease in the study of epidemiological and geographical risk factors for urolithiasis. For this purpose, we have developed for the first time the "prediction of urolithiasis–2015" program (PUP2015). The study was conducted on the basis of the central hospitals of the regions belonging to the Northern (Guba, Gusar, Khachmaz, Siyazan and Shabran regions as well as the Mountainous Shirvan geographical zone including Shamakhi, Ismayilli, Agsu and Gobustan regions) and North-Western (Sheki, Zagatala, Balakan, Gakh, Oguz and Gabala regions) geographical zones of Azerbaijan Republic. Totally, 2305 patients were under observation including 1505 men ($65,29 \pm 0,99\%$) and 800 women ($34,71 \pm 0,99\%$). In conclusion, it is noticeable that this testing method, which is very

inexpensive in the expert prognostic program “PUP2015” developed by us, allows us to solve medical and social problems by identifying patients from the risk group, carrying out special (preventive) measures and reducing the number of cases of the disease. In its turn, it can improve the quality of life of people, increase their ability to work and reduce health care costs provided for patients for the purpose of their treatment and rehabilitation in terms of urolithiasis.

Müəlliflə əlaqə üçün:

Hüseynzadə Rafiq Tofiq oğlu – Azərbaycan Tibb Universitetinin Urologiya kafedrası, dosent, tibb elmləri doktoru

E-mail: rafiq19031980@mail.ru

ORCID ID 0000-0001-8116-9577

İmanlı G.A.

**QASTROEZOFAGEAL REFLYUKS XƏSTƏLİYİNİN
ENDOSKOPIK ƏLAMƏTLƏRİNİN RİSK FAKTORLARI
VƏ ONLARIN XƏSTƏLİYİN ŞİKAYƏTLƏRİ İLƏ ƏLAQƏSİ***Azərbaycan Tibb Universitetinin III Daxili xəstəliklər kafedrası, Bakı, Azərbaycan*

Gastrointestinal traktın yuxarı şöbəsinin patologiyalarına aid şikayətlərlə müraciət edən xəstələr arasında gastroezofageal reflyuks xəstəliyinin (QERX) rastgəlmə tezliyi, bu xəstəliyin risk faktorları və şikayətlərin endoskopik əlamətlərlə əlaqəsi araşdırılmışdır. Tədqiqatda 2019-cu ilin yanvar ayından 2021-ci ilin fevralına qədər ezofaqogastroduodenoskopiya müayinəsi aparılmış 1900 xəstə cəlb edilmişdir. Onlardan 1067 nəfəri (56,2%) kişi, 833 nəfəri (43,8%) qadın olmuşdur. Xəstələrin yaşı 15-80 arasında idi. Tədqiqat göstərmişdir ki, mədə-bağırsaq traktının yuxarı şöbələrinin patologiyalarına aid şikayətləri olan xəstələrin 32,7%-də endoskopik QERX aşkar edilmişdir. Onlardan 37,2%-də qeyri-eroziv QERX, 62,7%-də eroziv QERX təyin edilmişdir. Tədqiqatın növbəti mərhələsi 1900 xəstədən 231 nəfərlə davam etdirilmişdir. Bu xəstələrdə sorğu anketinin köməyi ilə şikayətlərin spektri, risk faktorları toplanılmış və onların endoskopik ezofagitlə əlaqəsi araşdırılmışdır. QERX xəstələrində ən çox rast gəlinən risk faktoru bədən kütləsi indeksinin (BKİ) yüksək olması, yağlı yemək qəbulu, sinir gərginliyi və diafraqmal yırtıq idi. Xəstələrdə ən çox rast gəlinən şikayətlərə qıçqırma, disfagiya və reqrqitasiya aid idi. Əhəmiyyətli əlaqə yalnız disfagiya ilə endoskopik ezofagit arasında aşkar olunmuşdur ($p<0,05$). Boğulmaya D dərəcəli endoskopik ezofagiti olan xəstələr arasında əhəmiyyətli dərəcədə çox rast gəlinmişdir ($p<0,05$). BKİ yüksək olan xəstələr arasında daha çox reqrqitasiya qeyd edilmişdir ($p<0,01$).

Açar sözlər: gastroezofageal reflyuks xəstəliyi, risk faktorları, ezofagit

Ключевые слова: гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, факторы риска, эзофагит

Keywords: gastroesophageal reflux disease, risk factors, esophagitis

Qastroezofageal reflyuks xəstəliyi (QERX) gastrointestinal sistemin yuxarı şöbəsinin ən çox yayılmış patologiyalarından biridir [1]. QERX-in yüksəlmiş tezliyi bir sıra faktorlarla, o cümlədən həyat tərzı dəyişiklikləri, qidalanma vərdisləri və piylənmə ilə əlaqədardır. QERX-in əmələ gəlməsində iştirak edən digər faktorlara kofe qəbulu, siqaretçəkmə və spirtli içki qəbulu aiddir. Həmçinin bir çox dərman maddələri, o cümlədən iltihab əleyhinə qeyri-steroid dərmanlar (İƏQSD) QERX-in hələ də kritik vəziyyətdə qalmasına səbəb olmuşdur [2].

QERX mədə şirəsinin turşuluğu ilə əlaqəli xəstəlikdir, məhz xlorid turşusu xəstəliyin əsas simptomu olan qıçqırma və bununla bağlı qida borusu iltihabının – ezofagitin yaranmasında əsas faktordur [3].

QERX-in əsas risk faktorlarından biri – piylənmə və bədən kütləsinin artıq olmasıdır. Bədən kütləsinin artıq olması abdominal təz-

yiğin artmasına, qida borusunda pH-ın azalmasına və gastroezofageal reflyuksün yaranmasına səbəb olur [4].

Tədqiqatın məqsədi həzm traktının yuxarı şöbələrinin patologiyalarına aid şikayətlərlə müraciət edən xəstələr arasında QERX-in rastgəlmə tezliyini öyrənmək və QERX olan xəstələrdə risk faktorlarının və şikayətlərin endoskopik əlamətlərlə əlaqəsini araşdırmaqdır.

Tədqiqatın material və metodları. Müşahidəmiz altında 2019-cu ilin yanvar ayından 2021-ci ilin fevral ayına qədər yaşı 15-dən 80-ə qədər olan 1900 xəstə olmuşdur. Onlardan 1067 nəfər (56,2%) kişi, 833 nəfər (43,8%) qadın idi. Xəstələr mədə-bağırsaq traktının yuxarı şöbələrinin patologiyaları üçün xarakter olan müxtəlif spektrli şikayətlərlə: qıçqırma, reqrqitasiya, döş sümüyü arxasında yanğı, disfagiya, meteorizm kimi şikayətlərlə müraciət etmişdilər. Bütün xəstələrə ezofaqogastroduodenoskopiya (EQDS) icra olunmuşdur. Endoskopiyanın nəticələrinə görə, 662 (35,9%) xəstədə diafraqmanın qida borusu dəliyinə yırtığı, 415 xəstədə (21,8%) kardiya çatışmazlığı, 622 xəstədə (32,7%) endoskopik gastro-

ezofageal reflüks aşkar edilmişdir. Bunlardan 313 xəstədə (50,3%) endoskopik üsulla ezofagit, 309 xəstədə (49,7%) qeyri-eroziv QERX aşkar edildi. Los-Anceles təsnifatına görə, ezofagitli xəstələrdən 212 (67,7%) nəfərdə A dərəcəsi, 65 (20,7%) nəfərdə B dərəcəsi, 6 nəfərdə (2,0%) C dərəcəsi, 30 nəfərdə (9,6%) D dərəcəsi müəyyən edilmişdir. Bəzi xəstələrdə bir neçə patologiya aşkar olunmuşdur. 109 nəfərdə (5,7%) Barrett qida borusu, 37 xəstədə (1,9%) Şatzki (Schatzki) halqası, 21 xəstədə (1,1%) qida borusu polipi, 68 xəstədə (3,6%) qida borusu xoraları və 13 xəstədə (0,7%) qida borusu xərçəngi aşkar edilmişdir. Həmçinin qeyd etmək lazımdır ki, xəstələrdə mədə və onikibarmaq bağırsağın müxtəlif patologiyaları da olmuşdur.

Azərbaycanda 2018-ci ildə aparılan bir tədqiqat zamanı QERX 26,88% xəstədə, ezofagit 33,75% xəstədə, diafraqmanın qida borusu dəliyi yırtığı 15,98% xəstədə aşkar edilmişdir [5].

Tədqiqatımız yuxarıda qeyd olunan 1900 xəstədən 231 nəfərlə davam etdirilmişdir. Tədqiqata daxil edilmə meyarları xəstələrdə yuxarıda qeyd olunan şikayətlərin və gastroezofageal reflüksün olması idi. Tədqiqatdan istisna edilmə meyarlarına isə son 2 həftə ərzində proton nasosu blokatorlarının qəbulu, qida borusunun, mədənin və onikibarmaq bağırsağın kəskinləşmə mərhələsində olan xoraları, onkoloji xəstəliklərin olması, ürək, böyrək və qaraciyər çatışmazlığı aid edilmişdir.

Xəstələrin şikayətləri və anamnezi sorğu anketinin köməyi ilə toplanıldı. 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).

231 xəstədən 121-i kişi (52,4%), 110-u qadın (47,6%) idi. Xəstələrin yaşı 15-80 arasında olmuşdur. Orta yaş $44,7 \pm 0,9$ idi. Yaşa görə xəstələr aşağıdakı qruplara bölünmüşdür: 15-30 yaş – 36 xəstə (15,6%), 31-40 yaş – 72 xəstə (31,2%), 41-50 yaş – 47 xəstə (20,3%), 51-60 yaş – 33 xəstə (14,3%), 61-70 yaş – 37 xəstə (16,0%), 71-80 yaş – 6 xəstə (2,6%).

Xəstəlik müddətinə görə, xəstələr 3 qrupa bölünmüşdür: özünü 1 ilə qədər xəstə hesab edənlər – 50 xəstə (21,6%), özünü 1-5 il müddətinə xəstə hesab edənlər – 101 xəstə (43,7%), 5 il və daha uzun müddətə özünü xəstə hesab edənlər – 80 xəstə (34,6%). Xəstələrin şikayətlərinin spektri araşdırılmışdır. Bəzi xəstələrin bir neçə şikayəti olmuşdur. Xəstələrin böyük qismi qıvcırmadan şikayət edirdi 202 nəfər (87,4%). Reqrqitasiya 144 xəstədə (62,3%), quru öskürək 106 xəstədə (45,8%), səsin kəşməsi 8 xəstədə (3,5%), boğulma 36 xəstədə (15,6%), disfagiya 24 xəstədə (10,4%), döş sümüyü arxasında ağrı 18 xəstədə (7,8%) qeyd edilmişdir.

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 (2 qrup) və KU-Kruskal-Wallis (3 və daha çox qrup) meyarları tətbiq edilmişdir. Keyfiyyət göstəricilərinin müqayisəsi üçün χ^2 -meyarından (Chi-square Pearson) istifadə olunmuşdur. Tədqiqat qruplarında göstəricilər arasında asılılıq korrelyasiya analizi ilə müəyyən edilmişdir.

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi. Tədqiqata daxil edilmiş xəstələrdə QERX-in inkişafına gətirib çıxaran risk faktorları öyrənilmişdir. Bəzi xəstələrdə bir neçə risk faktoru aşkar olunmuşdur. 169 xəstədə (73,2%) artıq bədən kütləsi və piylənmənin müxtəlif dərəcələri müşahidə edilmişdir. 135 xəstə (56,4%) özündə sinir gərginliyi və stress vəziyyətini qeyd etmiş, 69 xəstə (29,9%) siqaretçəkən olmuşdur. 138 xəstədə (59,7%) yağlı yemək qəbulu qeydə alınmışdır. 94 xəstə (40,7%) daim qazlı içkilər içmiş, 91 xəstə (39,4%) kofe, 66 xəstə (28,6%) mütəmadi spirtli içki qəbul etdiyini bildirmişdir. Xarici ölkələrin tədqiqatçıları da QERX-in risk faktorlarını öyrənmişdilər. Belə ki, Koreyada 2018-ci ildə gənc tibb bacılarında aparılan araşdırma QERX ilə siqaretçəkəmə, yüksək BKİ, yüngül, orta və ciddi depressiya arasında əhəmiyyətli müsbət əlaqə olduğunu ortaya çıxarmışdır [6]. Hindistanda tibb tələbələri arasında aparılan araşdırmada aşkar edilmişdir ki, risk faktorlarına BKİ-nin yüksək olması, İQQSD qəbulu, tez-tez yemək aiddir [7]. Türkiyədə tibb işçiləri arasında aparılan araşdırma zamanı qadın cinsinə mənsubluq, İQQSD qəbulu və BKİ-nin QERX üçün risk faktoru olduğu, yaşın, spirtli içkilərin, kofenin, çayın və siqaretçəkəmənin QERX üçün risk faktoru olmadığı aşkar edilmişdir [8].

108 xəstənin (46,8%) valideynlərində QERX olmuşdur. 49 xəstənin (21,2%) anamnezində arterial hipertenziya var idi. 18 xəstə (7,8%) şəkərli diabetdən əziyyət çəkirdi. Uyğun olaraq bu xəstələr aşağı qida borusu sfinkterinin tonusunu aşağı salan dərmanlar qəbul edirdilər.

Endoskopik müayinə zamanı 119 xəstədə (51,5%) diafraqmanın qida borusu dəliyi yırtığı, 55 xəstədə (23,8%) kardiya çatışmazlığı aşkar edilmişdir. 86 xəstədə (37,2%) qeyri-eroziv QERX, 145 xəstədə (62,7%) eroziv QERX təyin edilmişdir. Eroziv QERX xəstələrindən 49%-i A dərəcəsi, 31%-i B dərəcəsi, 2,8% və 17,2%-i isə müvafiq olaraq C və D dərəcəsi idi. Digər ölkələrin tədqiqatçılarının araşdırmasına nəzər yetirsək, görürük ki, Hindistanda 2017-ci ildə aparılan bir tədqiqatda QERX xəstələrinin 48,3%-də qeyri-eroziv QERX, 51,7%-də eroziv ezofagit müşahidə edilmişdir [9].

Ezofagitli xəstələrdə cinsiyyət üzrə müqayisədə əhəmiyyətli fərq aşkar edilmişdir, belə ki, xəstəliyə kişilərdə daha tez-tez rast gəlinirdi

($p<0,01$). Bir çox xarici ölkələrin tədqiqatçıları da ezofagitin cinsiyyətlə əlaqəsini öyrənmişlər. Moskvada 1065 nəfər (42,1%-kişi, 57,9%-qadın) üzərində aparılan tədqiqatda aşkar olunmuşdur ki, QERX kişilərdən fərqli olaraq qadınlarda əhəmiyyətli dərəcədə çox olur (15,4% və 29,5% $p<0,001$) və yaş artdıqca əhəmiyyətli dərəcədə artır ($p<0,05$) [10]. Leningrad vilayətində aparılan tədqiqatın nəticələri bizim tədqiqatımızın nəticəsinə uyğun olmuşdur, belə ki, qida borusunun selikli qişasının eroziv zədələnmələrinə kişilərdə qadınlara nisbətən 1,5 dəfə çox rast gəlinirdi. Xəstəliyə daha çox 46-60 yaş arasında təsadüf edilirdi [11]. Tədqiq edilən xəstələrdə ezofagitin yaşla əlaqəsi müşahidə edilməmişdir. Amma yaş qrupları ilə müntəzəm kofe qəbulu arasındakı əlaqənin araşdırılması zamanı müəyyən olundu ki, yaş artdıqca kofe istifadəsi əhəmiyyətli dərəcədə azalmışdır ($p<0,01$).

Risk faktorlarının ezofagitin inkişafına təsirinin tədqiqi zamanı aşkar edildi ki, birinci dərəcəli qohumlarında QERX olan və spirtli içki içən xəstələrdə ezofagit əhəmiyyətli dərəcədə tez-tez rast gəlinirdi (müvafiq olaraq $p<0,05$ və

$p<0,01$). Başqa ölkə tədqiqatçılarından Panagiotis və b. 2012-ci ildə apardıqları araşdırma zamanı aşkar etmişlər ki, birinci dərəcəli irsiyyətlə əlaqəli olan QER xəstələrində endoskopik ezofagit əlamətləri daha ciddi olur [12].

QERX-in simptomları ilə ezofagit arasındakı əhəmiyyətli əlaqə yalnız disfagiya üzrə mövcuddur ($p<0,05$) (cədvəl 1). QERX əlamətləri ilə birgə psixoloji problemləri olan xəstələr arasında daha çox disfagiya şikayətinə rast gəlinib ($p<0,05$). Həmçinin yağlı yemək qəbulu ilə boğulma arasında əlaqə aşkar edilmişdir ($p<0,05$).

Ezofagitin dərəcəsi ilə xəstələrin cinsiyyəti arasında əhəmiyyətli əlaqə aşkar edildi, belə ki, A dərəcəsinə daha çox qadınlarda (52,1% və 47,9%), B, C və D dərəcələrinə daha çox kişilərdə rast gəlinmişdi (müvafiq olaraq 68,9%-31,1%, 75%-25% və 64%-36%) ($p<0,01$). Xarici ölkələrin tədqiqatçıları da ezofagitin dərəcəsi ilə xəstələrin cinsiyyəti arasındakı əlaqəni öyrənmişlər. Belə ki, Leningrad vilayətində aparılan tədqiqatda aşkar edilmişdir ki, C dərəcəli ezofagitə kişilərdə və qadınlarda eyni, D dərəcəli ezofagitə qadınlara

Cədvəl 1. QERX simptomları ilə endoskopik müayinədə aşkar edilən ezofagit arasında əlaqə

		Endoskopik ezofagit				P _{χ²}	P _U
		yoxdur		vardır			
		mütləq sayı	%-lə	mütləq sayı	%-lə		
Qıqcırma	yoxdur	15	17,4%	14	9,7%	0,084	0,085
	vardır	71	82,6%	131	90,3%		
Reqrqitasiya	yoxdur	37	43,0%	50	34,5%	0,195	0,196
	vardır	49	57,0%	95	65,5%		
Köp	yoxdur	55	64,0%	99	68,3%	0,501	0,501
	vardır	31	36,0%	46	31,7%		
Quru öskürək	yoxdur	59	68,6%	89	61,4%	0,269	0,270
	vardır	27	31,4%	56	38,6%		
Səsin karlaşması	yoxdur	82	95,3%	141	97,2%	0,447	0,448
	vardır	4	4,7%	4	2,8%		
Boğulma	yoxdur	75	87,2%	120	82,8%	0,367	0,368
	vardır	11	12,8%	25	17,2%		
Disfagiya	yoxdur	72	83,7%	135	93,1%	0,024	0,024
	vardır	14	16,3%	10	6,9%		
Döş sümüyü arxasında ağrı	yoxdur	79	91,9%	134	92,4%	0,879	0,880
	vardır	7	8,1%	11	7,6%		

Qeyd: yarımqrupların göstəriciləri arasında fərqin statistik etibarlılığı: p_{χ^2} – Pirson meyarına görə; p_U – Mann-Whitney meyarına görə

nisbətən kişilərdə daha çox rast gəlinir [11]. Ezofagitin dərəcəsi ilə yağlı yemək qəbulu arasında əhəmiyyətli əlaqə aşkar edilib. Ezofagiti olan xəstələrdən 91 nəfərin yağlı yeməklərə üstünlük verdiyi qeydə alınmışdır, xüsusən A və B dərəcəsi daha çox aşkar edilmişdir ($p<0,05$). Eyni zamanda ezofagitin ağırlıq dərəcəsi ilə digər risk faktorları – siqaretçəkəmə və spirtli içki qəbulu arasında da əlaqə müşahidə edilmişdir. Siqaretçəkənlərdə və spirtli içkidən çox istifadə edənlərdə B və D dərəcəli ezofagite əhəmiyyətli dərəcədə çox rast gəlinmişdir (müvafiq olaraq $p<0,01$ və $p<0,01$). Digər ölkələrdə də spirtli içki ilə ezofagit arasında əlaqə tədqiq edilmişdir. Məsələn, Moskvada QERX olmayan xəstələrə nisbətən QERX-dən əziyyət çəkən xəstələr arasında spirtli içki istifadəsinə az rast gəlinib [10].

QERX-in simptomları ilə ezofagitin ağırlıq dərəcəsi arasındakı əlaqəyə gəldikdə, boğulmanın D dərəcəli endoskopik ezofagitli xəstələr arasında əhəmiyyətli dərəcədə çox olduğu aşkar edilmişdir ($p<0,05$). Qeyd etmək lazımdır ki, ezofagitin ağırlıq dərəcəsi ilə duodenoqastral reflyuks arasında əhəmiyyətli əlaqə aşkar edilmişdir ($p<0,05$). 25 xəstədə (231 xəstədən) D dərəcəli ezofagit olmuşdur, bunlardan 24-də (96%) endoskopik müayinədə diafraqmanın qida borusu dəliyinin yırtığı aşkar edilmişdir. Eyni zamanda müəyyən edilmişdir ki, diafraqmal yırtıqla ezofagitin ağırlıq dərəcəsi arasında əhəmiyyətli əlaqə vardır ($p<0,01$). Diafraqmal yırtıqla bağlı digər ölkələrin tədqiqatçıları da araşdırma aparıblar. Belə ki, 2017-ci ildə İranda aparılan tədqiqatda diafraqmal yırtığın QERX-də 2-ci risk faktoru olduğu göstərilmişdir. Həmçinin müəyyən olunmuşdur ki, QERX qadınlarda kişilərə nisbətən daha çox olmuşdur. Xəstələrin 69,2%-i 50 yaşdan cavan olmuşdur [13]. Lakin Nepalda aparılan tədqiqat zamanı QER xəstələrinin 5%-də diafraqmanın qida borusu dəliyi yırtığı olduğu aşkara çıxmışdır [14].

Bizim aldığımız nəticələrə görə, QERX-in ən çox rast gəlinən risk faktoru bədən kütləsinin artıq olması və müxtəlif dərəcəli piylənmədir. Buna görə də, biz bədən kütləsi indeksi ilə müxtəlif parametrlər arasındakı əlaqəni öyrənməyi məqsəduyğun hesab etdik. Bədən kütləsi indeksi (BKİ) ilə xəstələrin cinsiyyəti arasında əhəmiyyətli əlaqə aşkar edilmişdir. 2-ci dərəcəli piylənmə daha çox qadınlarda, artıq bədən

kütləsi daha çox kişilərdə rast gəlinirdi ($p<0,05$). BKİ ilə xəstələrin yaşı arasındakı əlaqənin tədqiqindən aşağıdakı nəticələr alınmışdır: artıq bədən kütləsi olan xəstələrin yarıdan çoxu 31-50 yaş arasında olmuşlar, 2-ci dərəcəli piylənmə isə daha çox 51-60 yaş və 61-70 yaş qruplarında rast gəlinmişdir ($p<0,01$). BKİ ilə xəstəliyin müddəti arasında əhəmiyyətli əlaqə aşkar edilmişdir. 2-ci dərəcəli piylənməsi olan xəstələrin 48,3%-i və 1-ci dərəcəli piylənməsi olan xəstələrin 41,8%-i 5 ildən çox xəstəlik müddətinə malik olmuşlar ($p<0,01$). BKİ ilə siqaretçəkəmə və spirtli içki qəbulu arasındakı əlaqəni öyrənərkən məlum oldu ki, 2-ci dərəcəli piylənməsi olan xəstələr arasında siqaretçəkəmə və spirtli içki qəbulu bədən kütləsi normal olan xəstələrə nisbətən faiz etibarlı ilə az idi (müvafiq olaraq $p<0,01$ və $p<0,01$).

BKİ ilə xəstələrin şikayəti arasındakı əlaqəyə gəldikdə, aşkar olundu ki, 1-ci dərəcəli piylənməsi olan xəstələrin 67,3%-də, 2-ci dərəcəli piylənməsi olan xəstələrin 82,8%-də requrqitasiya qeyd olunur ki, bu da normal bədən çəkisinə malik xəstələrlə müqayisədə əhəmiyyətli dərəcədə çoxdur ($p<0,01$). S.İ.Kseneva və b.-nin 2018-ci ildə apardıqları araşdırmada da aşkar olunmuşdur ki, BKİ yüksək olan xəstələr daha çox requrqitasiyadan şikayət edirdilər. Normal bədən kütləsinə malik olan xəstələrdə isə əsas şikayət qıçqırma idi. Həmçinin onlar aşkar etdilər ki, BKİ yüksək olan gastroezofageal reflyuks xəstələrinin 38%-də, normal bədən kütləsinə malik QERX xəstələrinin yalnız 9%-də qeyri-eroziv QERX aşkar olunub [15]. Bizim tədqiqatımızda bu göstəricilər müvafiq olaraq 33% və 48% olmuşdur.

Nəticələrdən çıxarış

1. Mədə-bağırsaq traktının yuxarı şöbələrinin patologiyalarına aid şikayətləri olan xəstələrin 32,7%-də endoskopik müayinədə QERX aşkar edilmişdir. QERX xəstələri arasında 37,2% qeyri-eroziv QERX, 62,7% eroziv QERX təyin edilmişdir.

2. QERX xəstələrində risk faktorlarından BKİ-nin yüksək olmasına, həddindən artıq yağlı yemək qəbuluna, sinir gərginliyinə və diafraqmal yırtığadaha çox rast gəlinir.

3. Tədqiqata cəlb edilmiş xəstələrdə ən çox rast gəlinən şikayətlərə qıçqırma, disfagiya və requrqitasiya aiddir. Boğulmaya D dərəcəli endoskopik ezofagiti olan xəstələr arasında

əhəmiyyətli dərəcədə çox rast gəlinir. BKİ requrqitasiya qeyd olunmuşdur.
yüksək olan xəstələr arasında daha çox

ƏDƏBİYYAT

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. Bonatti H., Achem S.R., Hinder R.A. Impact of changing epidemiology of gastroesophageal reflux disease on its diagnosis and treatment//J Gastrointest Surg 2008;12:373-381.
3. Trukhmanov A.S. Gastroesophageal reflux disease: clinical features, diagnosis and treatment//Russ. Med. Zh. Bolezni Organov Pishchevareniya. 2001;3(1):19-24. Russian.
4. Rey E., Moreno-Elola-Olaso C., Artalejo F.R., Locke G.R. 3rd, Diaz- Rubio M. Association between weight gain and symptoms of gastroesophageal reflux in the general population//Am.J.Gastroenterol. 2006;101(2):229-233.
5. Süleyman N.Z., Qurbanov Y.Z., Süleymanov Z.M., Xəlilova Ü.A. Üst qastrointestinal şikayətləri olan xəstələrdə endoskopik müayinənin nəticələri [Results of endoscopic inspection at persons with complaints belonging to the upper part of gastrointestinal system]//Azərbaycan Tibb Jurnalı.2018 No 3, 57- 63.
6. Kim O., Jang H.J., Kim S., Lee H.Y., Cho E., Lee J.E., Jung H., Kim J. Gastroesophageal reflux disease and its related factors among women of reproductive age: Korea Nurses Health Study//BMC Public Health. 2018 Sep. 21, 18 (1)
7. Abhilasha S., Praveen K.S., Pankaj P. Prevalence and the risk factors of gastroesophageal reflux disease in medical students//Med J Armed Forces India. 2018 Jul;74(3):250- 254.
8. Ercelep O.B., Caglar E., Dobrucali A. The prevalence of gastroesophageal reflux disease among hospital employees//Dis Esophagus.2014 Jul;27(5):403-8
9. Vakhshori M., Keshteli A.H., Saneei P., Esmailzadeh A., Adibi P. Relationship between meal frequency and gastroesophageal reflux disease in Iranian adults//Dig. Dis.Sci. 2018 Nov. 63 (11)
10. Bor S., Lazebnik L.B., Kitapcioglu G., Manannikof İ., Vasiliev Y. Prevalence of gastroesophageal reflux disease in Moscow//Diseases of the Esophagus, Volume 29, Issue 2, 1 March 2016, pages 159- 165.
11. Vasilevskiy D.İ., Skurihin S.S., Luft A.V., Mednikov S.N., Silantiev D.S., Kulagin V.İ. et al. Prevalence of erosive esophagitis and peptic esophageal strictures//Chirurgia 2015;6:35-37.
12. Panagiotis T., Maria M., Chrissostomos K. et al. Endoscopic esophagitis is more severe in gastroesophageal reflux patients with a positive family history//J Clin Gastroenterol. 2012 Mar;46(3):201- 8.
13. Fakhre Y.H. Gender is a risk factor in patients with gastroesophageal reflux disease//Med J İslam Repub İran. 2017 Sep 8, 31:58
14. Dewan K.R., Patowary B.S., Bhattarai S., Shrestha G. Barrett's esophagus in patients with gastroesophageal reflux disease//J Nepal Health Res Counc. 2018 Jul 3, 16 (2): 144- 148.
15. Kseneva S.İ., Borodulina E.V., Selivanova N.E., Marrev İ.V. and Uduv V.V. Specific features of Gastroesophageal Reflux Disease in patients with overweight (Basis or Personalized Treatment)//Bulletin of Experimental Biology and Medicine, vol.165, No 2, June, 2018 General Pathology and Patophysiology.

Иманлы Г.А.

ФАКТОРОВ РИСКА ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ГАСТРОЭЗОФАГИАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ И ИХ ЗАВИСИМОСТЬ ОТ ЖАЛОБ БОЛЬНЫХ ПО ДАННОМУ ПОВОДУ

*Кафедра Внутренних болезней III Азербайджанского медицинского университета,
Баку, Азербайджан*

Резюме. Проведены исследования с целью выявления частоты встречаемости гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) среди пациентов с жалобами, характерными для патологии верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и изучение взаимосвязи между факторами риска и жалобами с эндоскопическими показателями у больных ГЭРБ. С января 2019 по февраль 2021 года нами была произведена эзофагогастродуоденоскопия 1900 пациентам с различными жалобами. Из них 1067 (56,2%) составляли мужчины и 833 (43,8%) – женщины. Возраст больных составлял 15-80 лет. Полученные нами данные показали, что у пациентов с жалобами, характерными для патологии верхних отделов ЖКТ, в 32,7% случаев эндоскопически была выявлена ГЭРБ. Среди них в 37,2% – неэрозивная, а в 62,7% случаев – эрозивная ГЭРБ. Далее в наше исследование было включено 231 пациента с ГЭРБ, у которых с помощью опросника были собраны жалобы и выявлены факторы риска ГЭРБ, с последующим изучением их взаимосвязи с данными эндоскопии. Самыми часто

встречающимися факторами риска ГЭРБ у наших пациентов были избыточная масса тела, прием жирной пищи, нервное перенапряжение и диафрагмальная грыжа. Часто встречающимися жалобами у обследуемых были изжога, дисфагия и регургитация. Достоверная взаимосвязь была выявлена только между дисфагией и эндоскопическим эзофагитом ($p<0,05$).

Imanly G.A.

RELATION OF ENDOSCOPIC SIGNS WITH RISK FACTORS AND COMPLAINTS OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE

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

Summary. The aim of the study was to identify the prevalence of gastroesophageal reflux disease (GERD) among patients with complaints of the upper gastrointestinal tract pathologies and to study the relationship between risk factors and complaints with endoscopic signs in patients with GERD. We performed esophagogastroduodenoscopy in 1900 patients aged 15-80 years between January 2019 and February 2021. 1067 (56,2%) of them were men, 833 (43,8%) were women. Our data showed that GERD was detected endoscopically in 32.7% of cases among the patients with symptoms of the upper gastrointestinal tract pathologies. 37.2% of them were non-erosive, and in 62.7% of cases were erosive GERD. 231 patients with GERD were included in our study, in whom complaints and risk factors of GERD were identified using a questionnaire, followed by a study of their relationship with endoscopy data. The most common risk factors of GERD were overweight, fatty diet, nervous strain, and diaphragmatic hernia. Heartburn, dysphagia, and regurgitation were common complaints in GERD. There was statistically significant relationship only between dysphagia and endoscopic esophagitis ($p<0,05$).

Müəlliflə əlaqə üçün:

Gövhər Ağa Əsgər qızı İmanlı – Leyla Medical Center

E-mail: govheraskerova@yahoo.com

İsmayılov M.U.

HİRŞPRUNQ XƏSTƏLİYİNİN MÜALİCƏSİNDƏ LAPAROSKOPİYANIN TƏTBİQİ*Azərbaycan Tibb Universitetinin Uşaq cərrahlığı kafedrası, Bakı, Azərbaycan*

Məqalədə Hirşsprunq xəstəliyi (HX) diaqnozu qoyulmuş və təsdiq edilmiş 724 xəstənin retrospektiv analizinin nəticələri təhlil edilmişdir. Bu xəstələrin hamısı laparoskopik əməliyyat olunmuşdur. I qrupa daxil olan 524 uşaqda laparoskopik əməliyyat həyata keçirmişdir. II qrupa aid olan 200 xəstə əvvəllər müxtəlif klinikalarda açıq üsulla operasiya edilmişdir. Onlardan 129 uşaqda palliativ əməliyyat aparılmış (stoma qoyulmuş), 71 uşaqda isə radikal əməliyyat icra edilmişdir. Təqdim edilmiş laparoskopik metod HX-nin radikal korreksiyası üçün universal metod sayılır. Müəllif apardığı müşahidə əsasında belə nəticəyə gəlmişdir ki, uşaqlarda bütün yaşlarda və qüsurun istənilən formasında, o cümlədən təkrari əməliyyatlar zamanı (əvvəllər aparılan müalicə, ağurlaşma, bitişmə prosesinin dərəcəsiindən asılı olmayaraq) bu metodun tətbiqi yaxşı nəticələr almağa kömək edir. Eyni zamanda yüksək səviyyəli morfoloji müayinənin aparılması, əməliyyata qədər və əməliyyat zamanı düzgün cərrahi taktika seçilməsi və müalicənin aparılması üçün əsas şərtidir.

Açar sözlər: *Hirşsprunq xəstəliyi (HX), laparoskopiya, yoğun bağırsaq, rektovestibulyar fistul, kolorektal anastomoz*

Ключевые слова: *болезнью Гиршпрунга (БГ), лапароскопия, толстая кишка, ректовестибулярная фистула, колоректальный аностомоз*

Keywords: *Hirschsprung disease (HD), laparoscopy, colon, rectovestibular fistula, colorectal anastomosis*

Uşaqlarda yoğun bağırsağın anadangəlmə inkişaf qüsurları və qazanılma xəstəlikləri zamanı endovideocərrahi texnologiyanın tətbiqi çox geniş yayılmayıb edir və bəzi hallarda müəlliflərin fikirləri də ziddiyyətlidir. Bu metodun ilk və geniş tətbiq edildiyi yeganə sahə Hirşsprunq xəstəliyidir (HX). Bu xəstəlik zamanı bəzən təkrari əməliyyatların aparılmasına zərurət yaranması, müdaxilələrin azlığı və ədəbiyyat materiallarının qıtlığı, bu xəstəliklərin ağır keçməsi, qarın boşluğunda olan çoxsaylı bitişmələr və əməliyyatların mürəkkəbliyi ilə bağlıdır.

Bu gün xarici ədəbiyyat mənbələrində bu sahəyə həsr edilmiş tədqiqat işləri mövcuddur. Videoendocərrahi əməliyyatların uşaqlarda bağırsaqların iltihabi xəstəliklərinin [1], invaginasiyaların [2], mekkel divertikulunun [3], Hirşsprunq xəstəliyinin [4-7], anorektal qüsurların [8] müalicəsində tətbiqi əməliyyatdan sonrakı ağrılaşmaların azalmasını, əməliyyat zamanı qanitirmənin minimuma endirilməsini, bağırsaqların fəaliyyətinin daha tez bərpa olmasını, immun supressiya dərəcəsinin azalmasını

və uşaqların klinikada daha az müddət qalmasını təmin edir.

Yuxarıda şərh edilənləri nəzərə alaraq yoğun bağırsağın ağır inkişaf qüsurlarından olan Hirşsprunq xəstəliyinin müalicəsində laparoskopiyanın tətbiqinin optimallaşdırılması tədqiqatımızın əsas məqsədini təşkil etmişdir.

Tədqiqatın material və metodları. 2003-2019-cu illər ərzində ATU-nun və Yevdokimov adına Moskva Tibbi Stomatologiya Universitetinin uşaq cərrahlığı kafedralarında HX-yə görə 724 uşaq cərrahi müalicə edilmişdir. Xəstələrdən 246-sı (33,9%) 1-12 aylıq, 254-ü (35,1%) 1-2 yaş arasında, 134-ü (18,5%) 3-6 yaşlarında, 65-i (9%) 7-10 yaş, 25-i (3,5%) 11-17 yaş arasında olmuşdur. Onlardan 432-si (59,7%) oğlan, 292-si (40,3%) qızlar idi. Hər iki qrupda ən çox xəstəliyin rektosigmoid formasına rast gəlinmişdir. I qrupda – 413, II qrupda – 129 nəfər.

I qrupda olan 524 nəfərin hamısı laparoskopik üsulla operasiya edilmişdir. 2-ci qrup – təkrari və etap əməliyyatları ilkin olaraq şəraiti yüksək olmayan klinikalarda icra edilmişdir. Bu uşaqlardan 129 nəfərdə palliativ əməliyyat icra edilmişdir. Əsas etibarilə stoma qoyulması əməliyyatı aparılmışdır. Stomanın ağrılaşması və funksiyasının olmamasına görə hətta xəstədə 6 dəfəyə qədər əməliyyat aparılması hallarına rast gəlinmişdir. Bəzən eyni uşağa əlavə olaraq 2-3 stoma qoyulub. Beləliklə, 41 uşaq (31,8%) dəfələrlə əməliyyat olunub.

71 uşaq inkişaf qüsurunun radikal korreksiyası həyata keçiriləndən sonra ağırlaşmalar baş verdiyinə görə müraciət edib. Bu xəstələrdən 35-i (49,3%) 10 dəfəyə qədər təkrari əməliyyata məruz qalıb. Radikal əməliyyatlar aşağıdakı üsullarla icra edilmişdir. Soave (açıq) – 26, Svenson (açıq) – 7, Duamel (açıq) – 8, Sakroabdominal-aralıq – 3, laparoskopik Soave – 17, transanal – 10.

Radikal əməliyyatlardan sonra rast gəlinən ağırlaşmalar da fərqli olmuşdur. Aqanqlionar zonanın qalması – 38, çapıq stenoz – 28, peritonit – 21, bitişmə mənsəli keçməzlik – 17, laparostoma – 14.

Tədqiqatın nəticələrinin statistik analizi zamanı keyfiyyət göstəricilərinin işlənməsində Pirson χ^2 (xu-kvadrat) meyarı və Fişerin Dəqiq Üsulu tətbiq edilmişdir.

Kəmiyyət göstəricilərinin analizində qeyri-parametrik üsul olan U (Uilkokson-Manna-Uitni) meyarı tətbiq edilmişdir.

Statistik araşdırmalar MS EXCEL və S-PLUS proqramlarından istifadə etməklə aparılmışdır.

Tədqiqatın nəticələri. İlk müraciət etmiş xəstələr standart müayinələrdən keçirilmişdir.

– Ümumklinik analizlər, mübadilə prosesinin qiymətləndirilməsi və korreksiyası, Cl. Difficile toksininin müayinəsi aşkar edilən zaman dekantaminasiyası, US müayinə, irriqoqrafiya, düz bağırsağın selikli qışasının biopsiyası. (2015-ci ilə qədər AXE, 2015-dən sonra isə kalretinin müayinəsi), svenson üsulu ilə biopsiya, total aqanqlioza şübhə olduqda seroz-əzələ qatının etajlı laparoskopik biopsiyası və ya kolonoskopiya ilə kalretinə görə etajlı biopsiya, anorektal monometriya.

2-ci qrupa daxil edilən xəstələrdə yuxarıdakı müayinələrə bunlar əlavə edilmişdir.

– Stoması olan xəstələrin kontrast müayinəsi

nəsi (gətirici və aparıcı ilgək), KT, MPT – Qarındaxili fistulaya, maye yığıntısına və s. ehtiyac olduqda, hazır histoloji materiala baxış, təkrari biopsiya və onun morfoloji verifikasiyası, göstəriş olarsa düz bağırsağın və sfinkterin funksional müayinəsi, göstəriş olduqda çanaq dibi əzələlərin və qapayıcı aparatın USM-i, əməliyyat öncəsi USM-qarın boşluğunda olan bitişmə prosesinin yayılma dərəcəsini və qarın boşluğuna laparoskopik girişi təmin etmək üçün boş sahəni müəyyən etmək üçün.

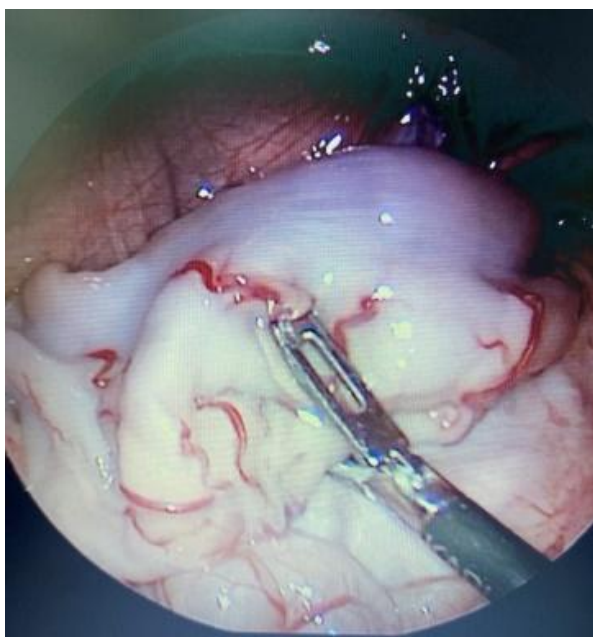
Aparılan cərrahi əməliyyatın metodikası aşağıdakı kimi olmuşdur.

Yoğun bağırsağın aşağı kolorektal anastomozla birgə orijinal standart laparoskopik assisə olunmuş rezeksiyası (Swenson, Soave, George-son əməliyyatlarının tətbiqi ilə)

Rektal və ya rektosiqmoid formada–yoğun bağırsağın standart laparoskopik rezeksiyası icra edilmişdir. Bağırsağın sol yarısının qısa (1,5–2 sm) seroz-əzələ silindirindən (təkrari əməliyyatlarda silindirsiz) keçməklə – 495 əməliyyat;

Subtotal formada (133 uşaq) – yoğun bağırsağın, qalça bağırsağın distal hissəsinin mobilizasiyası, qalxan çənbərbağırsağın sağ yan kəmərdə 180 dərəcə döndərilməsi;

Total formada (49 uşaq) – laparoskopik total kolektomiya, qalça bağırsağın təxminən 4–5 sm uzunluğunda seroz-əzələ silindri ilə endirilməsi və iliorektal anastomoz qoyulması;



Şəkil 1. Bağırsağın vizual müayinəsi

Əməliyyatı iki briqada icra edir. Xəstəyə lazımi vəziyyət verildikdən sonra üç ədəd 5-3 mm troakar yerləşdirilir. Əvvəlcə vizual baxış həyata keçirilir (şəkil 2).

Yoğun bağırsağın vəziyyəti qiymətləndirilir, rezeksiya sərhəddi müəyyən edilir. Yoğun bağırsağın ekspress biopsiyası həyata keçirilir və götürülmüş bioptat müayinəyə göndərilir (şəkil 2).

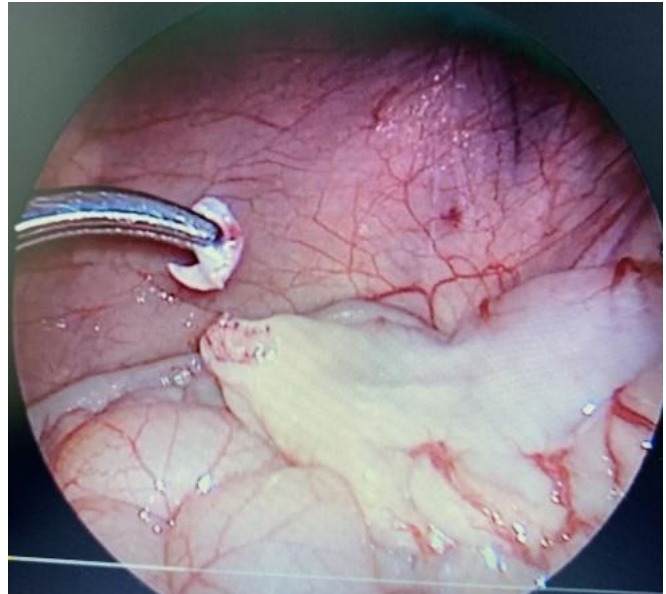
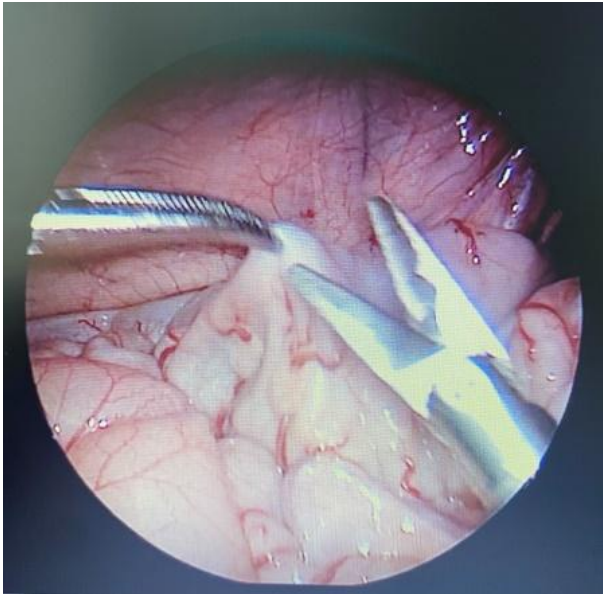
Müayinənin cavabı hazırlanana qədər əvvəlcə yoğun bağırsağın sol yarısı və bağırsaq damarları mobilizasiyası edilir. Endiriləcək bağırsaq damarları onun fiksasiya yerinə uyğun olaraq kəsilir. Eyni zamanda ikinci briqada tərəfindən anus genişləndiricinin qoyulmasından sonra anus devulsiyası edilir, düz bağırsaq mobilizasiya edilir və dişli xətdən 1-2 sm məsafədə 2-3 sm-lik gödək silindir yaradılır. Bundan

sonra mobilizasiya olunmuş bağırsaq aralığa çıxarılır. Endirilmiş bağırsağın fiksasiyasına vizual nəzarət edilir. Bağırsağın artıq hissəsi kəsilib götürüldükdən sonra aşağı kolorektal anastomoz qoyulur (Şəkil 3).

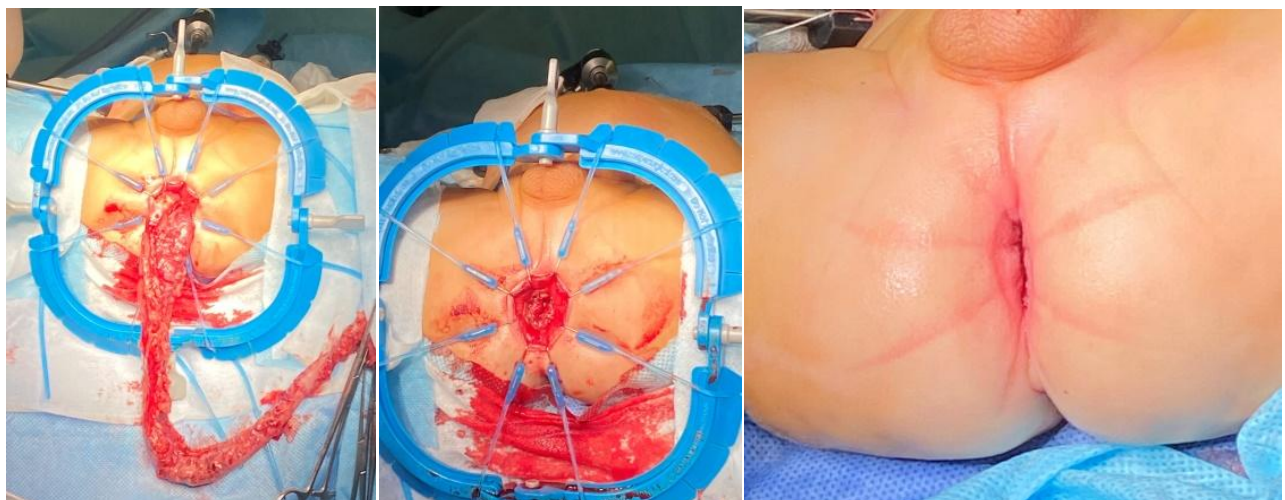
Çanaq diafraqması bərpa edilir. Bundan sonra vizual nəzarət altında trubka-intubator yoğun bağırsağa salınır. Hemostaza nəzarət edildikdən sonra əməliyyat yekunlaşdırılır.

Əməliyyatdan sonrakı müalicə planına aşağıdakılar daxildir.

- İntensiv terapiya şöbəsində 2–3 günlük müalicə;
- 2–3 gün peridural anesteziya (həmişə);
- Enteral qidalanma – əməliyyatdan 12 saat sonra su, 24 saat sonra qida qarışığı, əməliyyatın 5-6 cı günü normal qidanın verilməsi;



Şəkil 2. Yoğun bağırsaqdan biopsiyanın götürülməsi



Şəkil 3. Aşağı kolorektal anastomozun qoyulması

**Cədvəl. Hirşprunq xəstəliyinə görə cərrahi müalicə edilmiş xəstələrdə
baş verən əsas ağırlaşmalar**

	Laparoskopik (n=524)		Açıq üsul (n=200)		P
	müt.	%	müt.	%	
Çapıq stenoz	3	0,57	28	14,0	p<0,001
Peritonit	0	0,00	21	10,5	p<0,001
Bitişmə mənşəli keçməzlik	1	0,19	17	8,5	p<0,001
Laparostoma	0	0,00	14	7,0	p<0,001
Rektovestibulyar fistula	2	0,38	4	2,0	p>0,05

– Antibakterial müalicə – 7 gün;
– Ciddi yataq rejimi – 10 gün;
– Endirilmiş bağırsağa salınmış boru intubator, 5-7 gün sonra çıxarılır;
– 3 və 7-8-ci günlər nəzarət USM həyata keçirilir;

– Əməliyyatın 10-cu günü xəstənin aktivləşdirilməsi və rektal müayinə aparılır, 10-11-ci gün isə xəstə evə yazılır. Bundan sonrakı 2 il ərzində xəstəyə dinamik nəzarət edilir.

İlkin əməliyyatdan sonra xəstələrin 6%-də bujlama həyata keçirilmişdir. Təkrari və etap əməliyyat keçirən xəstələrdə bu prosedura xəstələrin 18%-də icra edilmişdir (p<0,001). Aparılan əməliyyat nəticəsində konversiya və ölüm hadisəsi qeyd edilməyib. İlkin xəstələrdə əməliyyatın müddəti 25-60 dəqiqə (orta müddət 45 dəqiqə), təkrari əməliyyatlarda 45-240 dəqiqə (orta müddət – təxminən 70 dəqiqə) çəkmişdir (p<0,001).

2 ildən artıq müddət ərzində 560 uşağın əməliyyatdan sonra uzaq nəticələri öyrənilmişdir. Bunlardan nəcisin hissəvi saxlanılmaması xəstələrdən 7%-də, periodik imalə tələb edən epizo-

dik qəbizlik 5%-də rast gəlinmişdir. Qalıq aqanqlionar zona – 3 nəfərdə (intraoperasion ekspress biopsiyadan sonra–0, p<0,001), müşahidə edilmişdir.

Ağırlaşmalar: Təkrari əməliyyat tələb edən əməliyyatdan sonra ağırlaşma–15 xəstədə qeyd edilmişdir (2,1%), kolorektal anastomozun tutarsızlığı, pararektal abses və fistulun əmələ gəlməsi – 6, anal kanalın kobud çapığı – 3, gecikmiş bağırsaq keçməzliyi – 1, rekto-vestibulyar fistul – 2 (Cədvəl).

Beləliklə, uşaqlarda bütün yaşlarda və yoğun bağırsaq qüsurunun bütün formalarında, o cümlədən təkrari əməliyyatlar zamanı (əvvəllər aparılan müalicə, ağırlaşma, bitişmə prosesinin dərəcəsindən asılı olmayaraq) laparoskopik cərrahi əməliyyat Hirşprunq xəstəliyinin radikal korreksiyası üçün universal metod hesab edilə bilər. Yüksək səviyyəli morfoloji müayinə, əməliyyata qədər və əməliyyat zamanı düzgün cərrahi taktikanın seçilməsi və müalicənin aparılması üçün əsas şərtidir (p<0,001).

ƏDƏBİYYAT

1. Pini-Prato A, Faticato MG, Barabino A, et al. Minimally invasive surgery for paediatric inflammatory bowel disease: Personal experience and literature review // World J Gastroenterol. 2015 Oct 28;21(40):11312-20
2. Ağayev G.X., Uşaqlarda kəskin bağırsaq invaginasiyasının müalicəsində təcrübəmiz // Azərbaycan perinatologiya və pediatriya jurnalı. 2016.V 2. N 1. p.90-95 [Ağayev G.Kh. Experience in the treatment of acute intestinal intussusception in children // Journal of Azerbaijan Perinatology and Pediatrics. 2016.V 2. N 1. p.90-95]
3. Поддубный И.В., Дьяконова Е.Ю., Исмаилов М.У., Трунов В.О., Махаду А.Р., Ярустовский П.М., Бекин А.С., Толстов К.Н. Лапароскопические операции при патологии дивертикула меккеля // Детская хирургия. 2015. Т. 19. № 5. С. 4-6. 4. [Poddubnyy I.V., D'yakonova Ye.YU., Ismailov M.U., Trunov V.O., Makhadu A.R., Yarustovskiy P.M., Bekin A.S., Tolstov K.N. Laparoskopicheskiye operatsii pri patologii divertikula mekkelya // Detskaya khirurgiya. 2015. T. 19. № 5. p. 4-6. 4]
4. Awad K.1., El Debeiky M.1. Laparoscopic Suture Rectopexy for Persistent Rectal Prolapse in Children: Is It a Safe and Effective First-Line Intervention? // J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2016 Apr;26(4):324
5. Поддубный И.В., Козлов М.Ю., Трунов В.О., Толстов К.Н., Афаунов М.В., Исмаилов М.У. Повторные лапароскопические операции при болезни гиршпрунга у детей // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2014. Т. 4. № 2. С. 94-98. [Poddubnyy I.V., Kozlov M.YU., Trunov V.O., Tolstov K.N., Afaunov M.V., Ismailov M.U. Povtornyye laparoskopicheskiye operatsii pri bolezni girshprunga u

- detey // Rossiyskiy vestnik detskoy khirurgii, anesteziologii i reanimatologii. 2014. T. 4. № 2. p. 94-98. 1]
6. Поддубный И.В., Козлов М.Ю., Малашенко А.С., Щербак О.В., Сытьков В.В., Исмаилов М.У. Возможности лапароскопической хирургии при повторных операциях по поводу болезни Гиршпрунга у детей // Детская хирургия. 2017. Т. 21. № 6. С. 294-296. [Poddubnyy I.V., Kozlov M.YU., Malashenko A.S., Shcherbakova O.V., Syt'kov V.V., Ismailov M.U. Vozmozhnosti laparoskopicheskoy khirurgii pri povtornykh operatsiyakh po povodu bolezni girshprunga u detey // Detskaya khirurgiya. 2017. T. 21. № 6. p. 294-296]
 7. Поддубный И.В., Исмаилов М.У. Лапароскопические операции при пороках развития и заболеваниях толстой кишки у детей // Материалы международного научно-практического конгресса посвященного 90-летию Азербайджанского Медицинского Университета. с.88-89. [Poddubnyy I.V., Ismailov M.U. Laparoskopicheskiye operatsii pri porokakh razvitiya i zabolevaniyakh tol'stoy kishki u detey // Materialy mezhdunarodnogo nauchno-prakticheskogo kongressa posvyashchennogo 90-letiyu Azerbaydzhanskogo Meditsinskogo Universiteta. p.88-89].
 8. Полухов Р.Ш., Аноректальная дисфункция возникающая после хирургического лечения болезни Гиршпрунга и ее коррекция // Журнал Клиническая "ХИРУРГИЯ" №1. 2017, с.16-18. [Polukhov R.SH., Anorektal'naya disfunktsiya voznikshaya posle khirurgicheskogo lecheniya bolezni Girshprunga i yeye korrektsiya // Zhurnal Klinichna "KHIRURGIYA" №1. 2017, p.16-18]

Исмаилов М.У.

ПРИМЕНЕНИЕ ЛАПАРОСКОПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЕЗНИ ГИРШПРУНГА У ДЕТЕЙ

Кафедра детской хирургии Азербайджанского медицинского университета, Баку, Азербайджан

Резюме. Проведен ретроспективный анализ результатов лечения 724 детей с установленным и подтвержденным диагнозом «болезнь Гиршпрунга» (БГ), которым были выполнены лапароскопические операции. Группа 1 – первичные лапароскопические операции проведены 524 ранее не оперированным детям. Группа 2 – повторные и этапные лапароскопические операции выполнены 200 детям, ранее перенесшим хирургические вмешательства – наложение и реконструкция стомы – 129 больных; радикальные операции – у 71. Предлагаемые лапароскопические методики являются универсальным подходом к проведению коррекции имеющегося порока развития у детей всех возрастных групп, с различными анатомическими вариантами болезни Гиршпрунга, у первичных и ранее оперированных детей, позволяющим добиться хороших послеоперационных результатов, малого количества осложнений, сократить длительность операции (за счет проведения одномоментной интраабдоминальной лапароскопической и промежностной диссекции).

Ismailov M.U.

THE USE OF LAPAROSCOPY IN THE TREATMENT HIRSCHSPRUNG DISEASE IN CHILDREN

Department of Pediatric Surgery, Azerbaijan Medical University Baku, Azerbaijan

Summary. The article analyzes the results of retrospective analysis of 724 children diagnosed with Hirschsprung's disease (HD) and underwent laparoscopic surgery. Group 1 – primary laparoscopic surgery was performed on 524 previously unoperated children. Group 2 – repeated and staged laparoscopic operations were performed in 200 children. 129 children of them underwent palliative surgery (stoma), and 71 children underwent radical surgery. The proposed laparoscopic techniques are a universal method to correction of HD. Using this method in children of all age groups, with various anatomical variants of Hirschsprung's disease, in primary and previously operated children allows achieving good postoperative results, a small number of complications, and reducing the duration of the operation (due to one-stage intra-abdominal laparoscopic and perineal dissection).

Müəlliflə əlaqə:

İsmayilov Mahmud Uğurlu oğlu, Azərbaycan Tibb Universitetinin Uşaq cərrahlığı kafedrası, Bakı

E-mail: doctor-mahmud@mail.ru

DOI: 10.34921/amj.2022.2.007

Quluzadə L.Ç.

**İKİNCİ TIP ŞƏKƏRLİ DİABETİ OLAN VƏ SİQARET ÇƏKƏN PASİYENTLƏRİN
BEYNİNDƏ AĞ MADDƏ HİPERİNTENSİVLİYİNİN
MRT MÜAYİNƏSİNİN NƏTİCƏLƏRİ***Azərbaycan Tibb Universitetinin Şüa diaqnostikası və terapiyası kafedrası, Bakı, Azərbaycan*

Məqalədə ikinci tip şəkərli diabeti olan və siqaret çəkən şəxslərdə beyin MRT müayinəsi zamanı müşahidə edilən ağ maddə hiperintensivliyinin (AMH) öyrənilməsi məqsədilə aparılmış tədqiqat haqqında məlumat verilməlidir.

Əsas tədqiqat qrupuna 30-60 yaş arasında 150 pasiyent, o cümlədən 75 nəfər (50%) siqaret çəkən şəxs və 75 nəfər (50%) II tip şəkərli diabeti olan xəstə daxil edilmişdir. 50 nəfər praktik sağlam şəxs kontrol qrupu olaraq dəyərləndirilmişdir. ŞD olan pasientlərdən 52 nəfərdə arterial hipertenziya aşkarlanmışdır. Tədqiqatda 1.5 Tesla Magnetom Aera MRT cihazında çəkilmiş nazik T2 TIRM rejimində olan görüntülərdən istifadə edilmişdir.

Tədqiqata cəlb edilmiş 50 nəfər praktik sağlam şəxsdən 27(54%) nəfərdə AMH aşkar edilməmişdir. 23(46%) xəstədə aşkar edilmiş ağ maddə hiperintensivliyi olan sahələrin orta hesabla sayı 1,5, maksimal ölçüsü isə 1,2 mm olmuşdur. Praktik sağlam şəxslərlə müqayisədə siqaret çəkənlərdə və ŞD xəstələrində ağ maddə hiperintensivliklərinin (ocaqqlarının) sayının bir qədər çox, ölçüsünün böyük olduğu aşkar edilmişdir. Tədqiqatın nəticələri göstərir ki, ŞD xəstələrində arterial hipertenziyanın müalicəsinin düzgün şəkildə aparılması ağ maddə hiperintensivliyinin sayında çoxalmanın qarşısını ala bilər. Çünki ocaq sayının artması, birləşməyə meyilli olması pasiyentlərin vaxtından qabaq ağıl zəifliyi kimi ağır patologiyalarla qarşılaşmasına səbəb ola bilər.

Açar sözlər: şəkərli diabet, siqaretçəkəmə, beyin ağ maddəsi

Ключевые слова: сахарный диабет, курение, белое вещество мозга

Keywords: diabetes mellitus, smoking, white matter of the brain

Dünya üzrə insultla xəstələnmə hallarının illik sayı 15 milyon, xəstəlikdən ölüm hallarının sayı isə 6 milyona yaxındır. Hər il xəstələnmə şəxslərdən 5 milyonuna qədərində qalıcı əlillik yaranır. 35,6 milyon insanın demensiya ilə yaşadığı təxmin edilir və bunun 2050-ci ilə qədər üç qata kimi artacağı gözlənilir. İnsult və demensiya ictimai problem olub, dövlətlərin birincili problemlərindən hesab edilir [1].

Beynin qanla təchizatının hər hansı səbəbdən pozulması neyronal atrofiyaya və mielin itkisinə səbəb olur. Lakin yüngül dərəcəli hipoksiyalar boz maddəni zədələyəcək qədər dərin olmur, yalnız ağ maddə zədələnir və ağ maddə hiperintensivlikləri (AMH) formalaşır [2].

Ağ maddə hiperintensivlikləri insult riskini artırır, depressiya, koqnitiv geriləmə, sidik saxlaya bilməmə, funksional pozuntular kimi

geriatrik (qocalma) dəyişikliklərə səbəb olur [3].

İnterstisial mayenin drenajının pozulması ilə əlaqədar olan genişlənmiş perivaskulyar sahələr, daha ağır hallarda mielin və aksonal itki toxuma səviyyəsində ağ maddə hiperintensivliklərinin yaranma səbəblərindəndir [4].

Beynin ağ maddəsində olan ağ maddə hiperintensivlikləri klinik olaraq fiziki funksiyalara təsir edir, davranış və balans pozulmalarına səbəb olur, depressiyanın əmələgəlmə riskini artırır. Bu ocaqlar cavanlıqda zəka və təhsil nailiyyətləri ilə tərs-mütənəşib olur. Orta yaşlı şəxslərdə ağ maddə hiperintensivliklərinin yaranması daha təhlükəlidir və bunun yaranmasında digər risk faktorlarının da rolu vardır (hipertenziya, hiperqlikemiya, hiperxolesterinemiya, zərərli vərdişlər və s.) [4].

Ağ maddə hiperintensivliklərinin patohisto-

logiyası haqqında araşdırmalar yalnız ölümdən sonra mümkün olduğu üçün, bu zaman bir çox çətinliklərlə qarşılaşılır. Histopatoloqlar üçün demielinizasiya və aksonal degenerasiyanı aşkarlamaq, ekstrasellulyar mayedə baş verən dəyişiklikləri öyrənməkdən daha asandır. Maqnit-rezonans tomoqrafiya (MRT) ağ maddə hiperintensivliklərini daha erkən aşkarlaya bilir [3]. KT və MRT müayinələrinin tətbiqinə qədər bu ocaqlar patohistoloji olaraq gözdən qaçırılırdı [3].

Ağ maddə hiperintensivliklərinin formalaşmasında siqaretin də rolu vardır. “Siqaretin sağlamlığa təsirinin nəticəsi – 50 illik irəliləyiş” adlı hesabatda göstərilir ki, Birləşmiş Ştatlarda bu müddətdə anaların siqaret istifadəsi nəticəsində 20 milyondan çox vaxtından qabaq doğum baş vermişdir. Siqaret istifadəsi zamanı əsas biomarker nikotin və onun metabolitlərinin orqanizmə təsiridir [5].

Son bir neçə onillikdə şəkərli diabet (ŞD) xəstələrinin sayı qlobal olaraq artmışdır. Xəstəlik həyat keyfiyyətini azaltmaqla bərabər, pasiyentlərin tibbi və sosial rifahını tənzimləmək üçün olan xərcləri də artırır [6]. Tədqiqatlar göstərir ki, ŞD beyində olan ağ maddə hiperintensivliklərinin yaranmasında ciddi risk faktorudur.

Beyində ağ maddə hiperintensivlikləri lokalizasiyasına görə dərin və periventrikulyar olaraq 2 qrupa bölünür. Bunlar klinikasına, etiologiyasına, histopatologiyasına görə və görüntüləmədəki yerlərinə görə fərqlənir [7].

Təqdim olunan tədqiqatın əsas məqsədi Azərbaycanda siqaret çəkən və ikinci tip ŞD olan şəxslərdə beyin MRT müayinəsi ilə AMH dəyərləndirilməsi və praktik sağlam şəxslərlə müayisədə ağ maddə hiperintensivliklərinin sayında və ölçüsündə olan fərqləri araşdırmaq olmuşdur.

Tədqiqatın material və metodları. Tədqiqata 30-60 yaş arasında 150 pasiyent daxil edilmişdir. Kontrol qrupunu 50 nəfər praktik sağlam şəxs təşkil etmişdir. Pasientlərdən 75(37,5%) nəfər siqaret çəkənlər, 75(37,5%) nəfər ikinci tip ŞD xəstəliyi olanlar idi. Siqaret çəkənlər qrupuna ən az 15 il (ən çox 50 il) siqaret çəkmiş şəxslər daxil edilib. 60-65 yaşdan yuxarı şəxslərdə beyində yaşla əlaqədar formalaşmış AMH olduğu üçün, onkoloji xəstəlikləri olanlar, anamnezində travma, beyin əməliyyatı qeyd edilənlər, demielinizasiya xəstəliyi olanlar, miqren diaqnozu almış pasiyentlər tədqiqata

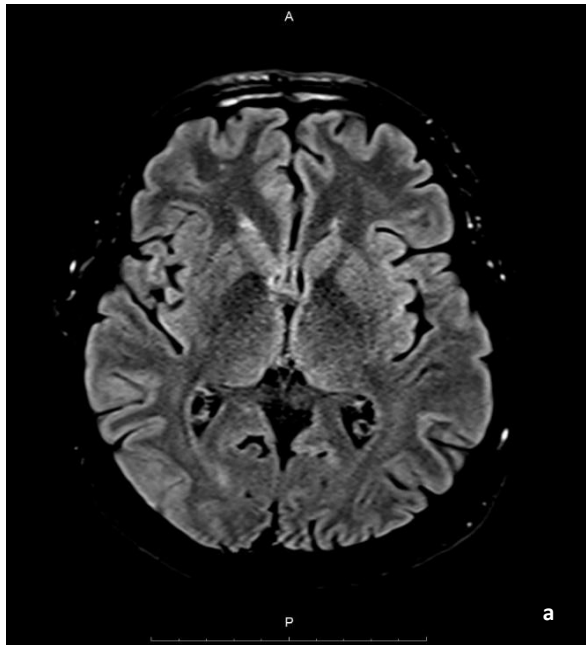
daxil edilməmişdir. Çünki bu səbəblərlə formalaşmış AMH tədqiqatda səhv nəticələr alınmasına səbəb ola bilər. Tədqiqat ATU-nun Tədris Cərrahiyyə Klinikasında və Zəfəran hospitalda icra edilmişdir. Tədqiqatda 1.5 Tesla Magnetom Aera MRT cihazında çəkilmiş nazik T2 turbo inversion recovery magnitude – TIRM rejimdə olan görüntülərdən istifadə edilmişdir. MRT görüntüləri TR-9200, TI 2450, TE 84 və 3.5 mm kəsik qalınlıqlı, kəsik qalınlığının 10 %-i qədər fasilə (gap) istifadə olunaraq əldə edilmişdir. Araşdırma zamanı tədqiq edilən pasiyentlərdə beyin MRT müayinəsində aşkarlanmış AMH sayı, ölçüsü, yerləşim yerləri (yerləşdiyi paya görə) müəyyən edilmiş və orta göstəricilər hesablanmışdır. Alınan nəticələr praktik sağlam şəxslərdə olanlarla müqayisə edilmişdir. Kəsik qalınlığının incə, fasilənin (gap) kiçik və görüntülərin yüksək keyfiyyətdə olması səbəbilə kiçik damarlar, genişlənmiş perivaskulyar aralıqlar, kiçik lakunar insult ocaqları ilə AMH diferensiasiyası daha asan aparılmışdır.

Tədqiqatın gedişində alınmış bütün rəqəm göstəriciləri, qrupların göstəriciləri arasında fərqi statistik meyarı t-Student variasiyası ilə dəyərləndirilmiş, bütün hesablamalar EXCEL-2010 elektron cədvəlində və SPSS-20 paket proqramında aparılmışdır.

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi. Kontrol qrupuna daxil olan 50 nəfər praktik sağlam şəxsdən 27 (54%) nəfərdə AMH aşkar edilməmişdir. 23 (46%) xəstədə aşkar edilmiş AMH-nin orta hesabla sayı 1,5, orta hesabla ölçüsü 1,2 mm təşkil etmişdir (şəkil 1 a, b). Praktik sağlam şəxslərlə müqayisədə siqaret çəkənlərdə və ŞD xəstələrində AMH sayının bir qədər çox, ölçüsünün böyük olması aşkar edilmişdir.

Tədqiqata daxil edilmiş 75 nəfər siqaret çəkən pasiyentdə aparılmış ölçmə və saylara əsasən ağ maddə hiperintensivliklərinin orta sayı 5, orta hesabla ölçüsü 2 mm-dir (şəkil 2a). Bu da tütün tüstüsünün ağ maddə hiperintensivliklərini artırdığını göstərir, lakin ocaq sayı və ölçüsü hipertenziya və ŞD xəstələri qədər intensiv deyildir.

Siqaret çəkənlərdə ağ maddə hiperintensivliklərinə frontal payda daha çox rast gəlinir. Siqareti daha uzun illər (50 il) istifadə edənlərlə ən az istifadə edənlər (15 il) arasında T2 hiperintensiv ocaq sayında nəzərəçarpan fərqlilik aşkarlanmamışdır. Bununla yanaşı, siqaret çəkənlərdən yeddi nəfərdə (9,3%) AMH müşahidə edilməmişdir.

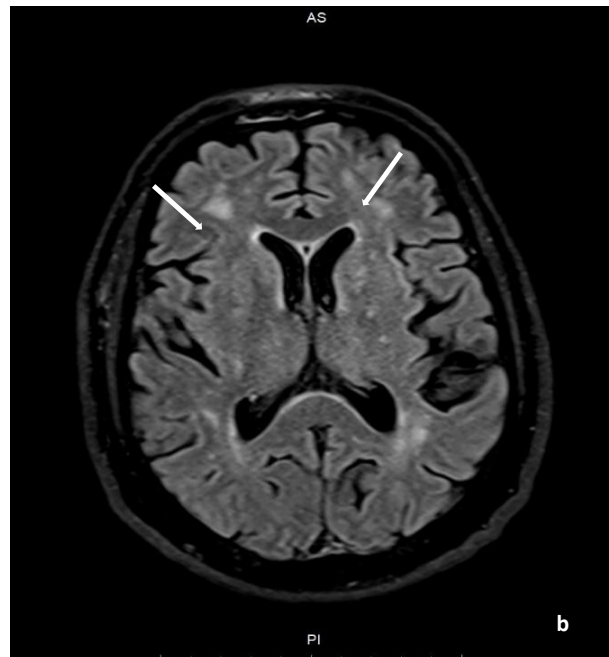
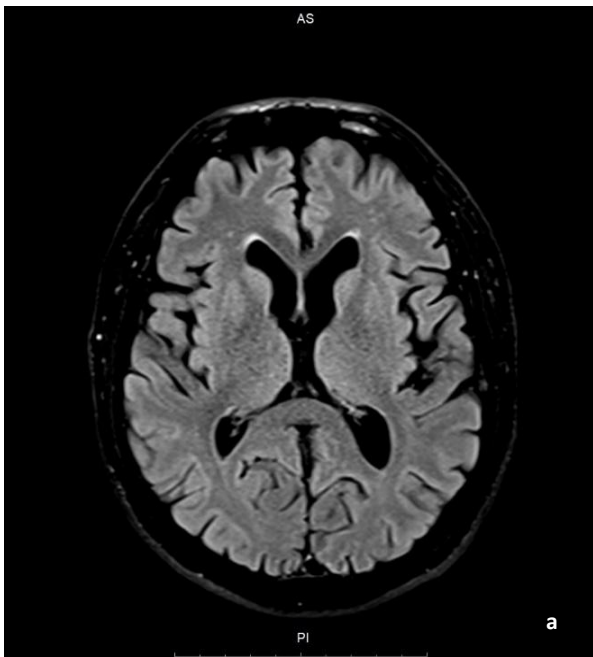


Şəkil 1 (a, b): **a** – praktik sağlam şəxsdə korona radiata səviyyəsində aksial T2 turbo inversion recovery magnitude-TIRM görüntü. Sağ tərəf frontal payda bir ədəd ağ maddə hiperintensivliyi izlənilir (oxla göstərilib); **b** – praktik sağlam şəxsdə sentrum semiovale səviyyəsində aksial T2 TIRM görüntü. Ağ maddə hiperintensivliyi izlənilmir.

Tədqiqata daxil edilmiş 75 nəfər 2-ci tip ŞD olan xəstədə aparılmış ölçmə və saylara əsasən ağ maddə hiperintensivliklərinin orta sayı 42, orta hesabla ölçüsü 3,4 mm olmuşdur (şəkil 2b).

Ayrıca, arterial hipertenziya ilə müşayiət olunan 2-ci tip ŞD xəstələrində (n=52) be-

yində AMH sayı arterial hipertenziyası olmayanlarla müqayisədə daha çox olmuşdur. ŞD pasientlərində lokalizasiyaya görə dəyərləndirmədə ağ maddə hiperintensivliklərinə daha çox frontal, sonra pariyetal və daha az ok-sipital və temporal paylarda rast gəlinmişdir.



Şəkil 2 (a,b): **a** – siqaret çəkən pasiyentin aksial T2 turbo inversion recovery magnitude-TIRM görüntüsü. Hər iki tərəf frontal payda cəmi bir neçə ədəd ağ maddə hiperintensivliyi izlənilir; **b** – arterial hipertenziyası olan ŞD-li pasiyentimizdə hər iki beyin yarımkürəsində çox sayda ağ maddə hiperintensivlikləri qeyd edilir.

MRT müayinəsinin genişləndirilmiş imkanları sayəsində klinik əlamətlərin toxuma səviyyəsində olan dəyişiklikləri öyrənilir [8].

Nikotin hansı formada qəbul olunmasından (hətta çeynəmə formasında belə) asılı olmayaraq qana çox sürətlə sorulur və plazmadakı konsentrasiyası bir neçə dəqiqə ərzində pik həddə çatır. Nikotinin lipofilik quruluşu ona qan-beyin bəyərini sürətlə keçməyə imkan verir. Daha sonra nikotinin beyindən və bədənə elminasiyası qanda baş verən dəyişikliklərdən asılı olur [8].

Kiçik damar xəstəliyinin beyin MRT müayinəsində əsas görsənən qarşılığı AMH-dir. Başqa bilinən risk faktoru olmayan siqaret istifadəçilərinə MRT müayinəsi zamanı ağ maddə hiperintensivliklərinin görülməsi artır [6]. Tədqiqata cəlb edilmiş siqaret çəkən pasientlərin 85%-ində yanaşı heç bir xəstəlik yoxdur (15%-ində yüngül arterial hipertenziya vardır). Yanaşı heç bir xəstəliyi olmayan siqaret çəkənlərdə də ağ maddə hiperintensivliklərinin sayında və ölçüsündə praktik sağlam şəxslərlə müqayisədə artım müşahidə edilmişdir.

Nikotinin dozasının artırılması ilə AMH sayının artması arasında paralellik olur [8]. Lakin bizim tədqiqatda belə bir uyğunluq aşkarlanmadı. Bununla yanaşı bütün siqaret çəkənlərdə ağ maddə dəyişiklikləri izlənilir. Siqaretçəkmə və ya nikotinin intravenoz inyeksiyası beyin qan dövrənini artırır. Siqaretçəkmə zamanı beyin qan axımı artsa da, siqaret çəkməni dayandıranda eyni sürətlə azalır. Bu artım frontal paylarda və beyin-cikdə baş verir [8].

Adam de Havenon və həmmüəlliflərinin tədqiqatında 2-ci tip ŞD olan xəstələrin qanında qlükozanın azalmasının AMH-ni azaltmadığı, lakin arterial təzyiqin aşağı salınmasının AMH artımını zəiflətdiyi göstərilmişdir [9]. Bizim araşdırmamızda da arterial hipertenziyası olanlarda ağ maddə hiperintensivliklərinin çox olması bu nəticəyə iden-

tikdir. Tədqiqatlar göstərir ki, arterial hipertenziyası olan və olmayan ŞD xəstələrində kontrol qrupla müqayisədə AMH daha çoxdur ki, bu da bizim aldığımız nəticələrə uyğun gəlir. Lakin bəzi tədqiqatlarda ŞD olan xəstələrdə yüksək arterial təzyiqin AMH artımında rolu olmadığı da göstərilir [10,11].

ŞD xəstələrində MRT müayinəsi zamanı beyində olan makroskopik dəyişiklikləri aşkarlamaq üçün həm də DIR (double inversion recovery) rejimindən istifadə edilir. Mikroskopik dəyişiklikləri aşkarlamaq üçün isə diffuzion ağırlıqlı görüntüləmədən (DTİ) istifadə edilir. Bu rejimlə fraksional anizotropiya (FA) və orta hesabla diffuziya qabiliyyəti (MD) dəyərlərinə baxılır. Fraksional anizotropiya maye molekulunun istənilən istiqamətdə hərəkətinin məhdudluğunu göstərir və ağ maddənin mikrostruktur zədələnmələri zamanı azalır. MD isə su molekulunun hər yərə necə sürətlə yayıldığını göstərir və ağ maddənin mikrostruktur zədələnmələri zamanı artır [12]. Gələcəkdə pasiyentlərimizin beyində mikrostruktur dəyişiklikləri aşkarlamaq üçün bu metodların istifadəsi də planlaşdırılır.

Müasir dövrdə beyində ağ maddə hiperintensivliklərinin artımının aşkarlamaq, siqaretlə əlaqəsini ortaya qoymaq və gəncləri bu barədə maarifləndirməklə gələcəyimizi qorumağa çalışmaq vacibdir.

Bununla yanaşı, tədqiqatın nəticələri göstərir ki, ŞD xəstələrində arterial hipertenziyanın müalicəsinin düzgün şəkildə aparılması AMH-nin artımının qarşısını ala bilər. Çünki ocaq sayının artması, birləşməyə meyli olması pasiyentlərin vaxtından qabaq ağıl zəifliyi kimi ağır patologiyalarla qarşılaşmasına səbəb ola bilər. AMH-nin yaranma səbəblərini aradan qaldırmaqla bu kimi ağrılaşmaların qarşısını almağa nail ola bilərik. Səbəblərini araşdırmaq istiqamətində isə tədqiqatlar böyük maraq doğuraraq, davam etməkdədir.

ƏDƏBİYYAT

1. Ellen Backhouse, Caroline McHutchison, Vera Cvorovic, Susan Shenkin, Joanna Wardlaw. Early life risk factors for cerebrovascular disease: A systematic review and meta-analysis // *Neurology* 2017 Mar 7;88(10):976-984.
2. Yong Soo Shim, Dong-Won Yang, Catherine M. Roe, Mary A. Coats, Tammie L. Benzinger, Chengjie Xiong, James E. Galvin, Nigel Cairns, John C. Morris // *Pathological Correlates of White Matter Hyperintensities on Magnetic Resonance Imaging. Dement Geriatr Cogn Disord*, 2015; 39:92-104
3. Anna Altermatt, Laura Gaetano, Stefano Magon, Lorena Bauer, Regina Feurer, Hans Gnahn, Julia Hartmann, Christian L. Seifert, Holger Poppert, Jens Wuerfel, Ernst-Wilhelm Radue, Ludwig Kappos, Till Sprenger. *Clinical*

associations of T2-weighted lesion load and lesion location in small vessel disease: Insights from a large prospective cohort study // *NeuroImage*. Volume 189, 1 April 2019, Pages 727-733

4. Sven Haller, Enikő Kövari, François R Herrmann, Victor Cuvinciuc, Ann-Marie Tömm, Gilbert Zulian, Karl-Olof Lovblad, Panteleimon Giannakopoulos, Constantin Bouras. Do brain T2/FLAIR white matter hyperintensities correspond to myelin loss in normal aging? A radiologic-neuropathologic correlation study // *Acta Neuropathologica Communications* 2013, 1:14
5. Lisa A. Peterson and Stephen S. Hecht. Tobacco, E-Cigarettes and Child Health // *Curr Opin Pediatr*. 2017 April ; 29(2): 225–230.
6. Yoshiaki Tamura and Atsushi Araki. Diabetes mellitus and white matter hyperintensity // *Geriatr Gerontol Int*. 2015;15 (Suppl. 1):34–42.
7. Ki Woong Kim, James R. MacFall, and Martha E. Payne, *Biol Psychiatry*. Classification of white matter lesions on magnetic resonance imaging in the elderly. 2008 August 15; 64(4): 273–280.
8. Stephen R. Dager & Seth D. Friedman. Brain imaging and the effects of caffeine and nicotine // *Annals of Medicine*, 32:9, 592-599
9. Adam de Havenon, Jennifer J. Majersik, David L. Tirschwell, J. Scott McNally, Gregory Stoddard, and Natalia S. Rost, Blood pressure, glycemic control, and white matter hyperintensity progression in type 2 diabetics // *American Academy of Neurology* 2019 Mar 12; 92(11): e1168–e1175.
10. Barbera van Harten, Joukje M. Oosterman, Bert-Jan Potter van Loon, Philip Scheltens Henry C. Weinstein. Brain Lesions on MRI in Elderly Patients with Type 2 Diabetes Mellitus // *European Neurol*. 2007;57(2):70-74.
11. Mirzəzadə V.A., Sultanova S.S., Əliyeva A.Z., İsmayılova S.M., Hüseynova N.N. Şəkərli diabet və prediabetin skriningi üçün hesablanmış acqarına qlukoza indeksi // *Azerbaijan Medical Journal*, 2021, №4, 90-95 [Mirzazade V.A., Sultanova S.S., Aliyeva A.Z., Ismayilova S.M., Huseynova N.N. Estimated fasting glucose as an index for diabetes and prediabetes screening // *Azerbaijan Medical Journal*, 2021, №4, p. 90-95].
12. Dan-Qiong Wang, Lei Wang, Miao-Miao Wei, Xiao-Shuang Xia, Xiao-Lin Tian, Xiao-Hong Cui, and Xin Li. Relationship Between Type 2 Diabetes and White Matter Hyperintensity: A Systematic Review. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2020; 11: 595962.

Гулузаде Л.Ч.

**РЕЗУЛЬТАТЫ МРТ ИССЛЕДОВАНИЯ ОЧАГОВ ГИПЕРИНТЕНСИВНОСТИ
БЕЛОГО ВЕЩЕСТВА ГОЛОВНОГО МОЗГА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ
2 ТИПА И КУРИЛЬЩИКОВ**

*Кафедра лучевой диагностики и терапии Азербайджанского медицинского университета,
Баку, Азербайджан*

Резюме. В статье представлена информация об исследовании, проведенном для изучения гиперинтенсивности белого вещества (ГБВ), выявляемой при МРТ обследовании головного мозга у людей с диабетом 2 типа (СД) и курильщиков.

В основную группу исследования вошли 150 пациентов в возрасте 30-60 лет, в том числе 75 (50%) курильщиков и 75 (50%) больных сахарным диабетом 2 типа. Контрольную группу составили 50 практически здоровых людей. Артериальная гипертензия была выявлена у 52 больных СД. В исследовании использовались изображения, полученные на устройстве МРТ Magnetom Aera 1,5 Tesla в тонком T2 TIRM режиме.

У 27 (54%) из 50 практически здоровых лиц, принимавших участие в исследовании, ГБВ не выявлен. Среднее количество гиперинтенсивных белых зон, выявленных у 23 (46%) больных, составило 1,5, максимальный размер – 1,2 мм. Установлено, что количество очагов гиперинтенсивности белого вещества у курильщиков и больных СД несколько выше, чем у практически здоровых лиц. Результаты исследования показывают, что правильное лечение артериальной гипертензии у больных СД позволяет предотвратить увеличение количества гиперинтенсивности белого вещества. Это связано с тем, что увеличение количества очагов и тенденция к их слиянию могут привести к таким серьезным патологиям, как преждевременная умственная отсталость.

Guluzade L.Ch.

**RESULTS OF MRI EXAMINATION OF CEREBRAL WHITE MATTER HYPERINTENSITIES
IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES AND SMOKERS**

Department of Radiological Diagnosis and Therapy, Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

Summary. This article provides information about the results of a study conducted to examine cerebral white matter hyperintensities (WMH) observed during MRI of the brain in people with type 2 diabetes and smokers.

The main research group included 150 patients of 30-60 years of age; 75 (50%) smokers and 75 (50%) patients with type 2 diabetes. 50 healthy individuals were included as a control group. Arterial hypertension was detected in 52 patients with diabetes. The images obtained using 1.5 Tesla Magnetom Aera MRI device in thin T2 TIRM mode were used for this study.

WMH were not detected in 27 (54%) of the 50 healthy individuals involved in the study. The average number of cerebral white matter hyperintensities detected in 23 (46%) patients was 1.5, and the maximum size was 1.2 mm. It was found that the number of white matter hyperintensities(foci) in smokers and patients with diabetes was slightly higher than in healthy individuals. The results of the study show that proper treatment of arterial hypertension in patients with diabetes can prevent an increase in the number of white matter hyperintensities. It is known that an increase in the number of foci and their tendency to merge may lead patients to suffer serious pathologies including early cognitive decline.

Müəlliflə əlaqə üçün:

Quluzadə Lalə Çingiz qızı, Bakı, Zəfəran Hospitalı, həkim-radioloq

E-mail: dr.guluzade@gmail.com

DOI: 10.34921/amj.2022.2.008

Mehdiyev T.V.

DIABET POLİNEVROPATİYASININ MÜALİCƏSİNDƏ LİPOY TURŞUSU PREPARATI VƏ AMPLİPULS TERAPİYASININ EFEKTİVLİYİ

Şəki Rayon Mərkəzi Xəstəxanası, Şəki, Azərbaycan

Məqalədə şəkərli diabetli (ŞD) xəstələrdə diabet polinevropatiyasının (DPN) müalicəsində lipoy turşusu (LT) preparatının və amplipuls terapiyanın (APT) effektivliyini aydınlaşdırmaq məqsədilə aparılmış tədqiqat haqqında məlumat verilmişdir.

Tədqiqata Şəki RMX-da 2015-2019-cu illərdə müalicə olunan 18-75 yaş həddində olan 119 nəfər I və II tip şəkərli diabeti olan xəstələr daxil edilmişdir. ŞD xəstələrdə LT preparatı və APT ilə aparılan müalicənin xəstəliyin gedişinə və diabetlə xəstələnmə müddətinə görə mono- və kombinasiyalı terapiyada effektivliyi öyrənilmişdir. Tədqiqat göstərmişdir ki, ŞD-li xəstələrdə DPN-nin müalicəsində lipoy turşusu preparatı və amplipuls fizioterapiyasının adekvat diapazonda həm monoterapiya, həm də kombinasiyalı terapiyada tətbiqi diabetin kompensasiya vəziyyətində dekompensasiya vəziyyətinə nisbətən 1,5-2 dəfə effektiv olur. Diabetlə xəstələnmə müddətinin 10 ildən çox olması aparılan müalicənin effektivliyini azaldır və kombinasiyalı müalicə müddətinin uzadılmasını tələb edir.

Açar sözlər: 1-ci və 2-ci tip şəkərli diabet, diabet polinevropatiyası, lipoy turşusu, amplipuls-terapiya

Ключевые слова: сахарный диабет 1 и 2 типа, диабетическая полинейропатия, липоевая кислота, амплипульс-терапия

Keywords: type 1 and 2 diabetes mellitus, diabetic polyneuropathy, lipoic acid, amplipulse therapy

Diabet polinevropatiyası (DPN) şəkərli diabetin (ŞD) törətdiyi ən ağır və çox rast gəlinən fəsadlarından biridir. DPN-nin müalicəsi 3 istiqamətdə: etioloji, patogenetik və simptomatik olaraq aparılır. Normoqlikemiya DPN-nin inkişafının qarşısını almağın və müalicəsinin əsas şərtlərindən biridir [1,2]. Patogenetik müalicə DPN-də periferik sinirlərin zədələnməsinin əsas mexanizminə təsir etmək, simptomatik terapiya ağrı sindromunu azaltmaq məqsədilə tətbiq edilir. Son illərdə aparılmış tədqiqatlar göstərir ki, oksidativ stress periferik sinirlərin zədələnməsində aparıcı mexanizmlərdən biridir. Sərbəst radikallar hüceyrənin (ilk növbədə endotel hüceyrələrinin) strukturunu və funksiyalarını pozur, endonevral hipoksiya yaradır və DPN-yə gətirib çıxarır [3]. Lipoy turşusu (LT) preparatı antioksidant preparat kimi DPN-nin patogenetik müalicəsində 1-ci sıra terapiya hesab edilir [4,5]. DPN-nin müalicəsində bir sıra fizioterapevtik (elektroforez, darsanvalizasiya, naftalan vannası, 4-kameralı vanna və s.) müalicə üsulları tətbiq edilir və o üsullardan biri də amplipuls terapiyadır (APT). APT – orqanizmə sinusoidal modullaşmış cərə-

yanın təsirinə əsaslanan müalicə metodudur. APT sinir-əzələ keçiriciliyini yaxşılaşdırmaqla bərabər, ağrıkəsici təsir göstərir və DPN-nin müalicəsində tətbiq edilir [6].

Aşağıda şərh edilmiş tədqiqat işi DPN-nin müalicəsində LT preparatı və APT ilə müalicənin ayrılıqda və birləşdirilmiş tətbiqinin təsirini diabetin kompensasiya vəziyyətinə öyrənmək məqsədilə aparılmışdır.

Tədqiqatın materialı və metodları. Tədqiqata Şəki RMX-də 2015-2019-cu illərdə müalicə edilmiş 18-75 yaş həddində olan 119 nəfər I və II tip şəkərli diabeti (ŞD) olan xəstələr daxil edilmişdir. Xəstələrin anamnezi ARİC sorğu kartası üzrə: yaş, ailə vəziyyəti, sosial status, təhsil, irsi xəstəliklər, siqaretçəkəmə, spirtli içki qəbulu, arterial təzyiqin (AT) səviyyəsi, həm əsas xəstəliyə, həm onun ağırlaşmalarına, həm də yanaşı xəstəliklərə görə edilən terapiya barəsində məlumatlar əsasında aparılmışdır. DPN-nin diaqnostikasında 2017-ci ildə Amerika Diabet Assosiasiyasında (ADA) hazırlanmış təsnifatdan istifadə edilmişdir [7]. Bütün xəstələr rutin müayinələrdən (qanın və sidrin ümumi klinik və biokimyəvi analizləri), qlikemik profil, qlikohemoglobin (HbA_{1c}), albumin, kreatinin, sidik cövhəri, qan serumunun lipid spektri tədqiq edilmişdir. Arterial hipertenziyanın təsnifatı Avropa Hipertoniya Cəmiyyətinin təsnifatı üzrə I, II və III dərəcələrlə qiymətləndirilmişdir. Xəstələrdə arterial təzyiq (AT) uzanmış, oturaq və ayaqüstə ölçülmüş, EKQ,

ExoKQ aparılmış, avtonom diabet nevropatiyasını aşkar etmək üçün standart testlərdən istifadə edilmişdir. Xəstələr göz dibinin müayinəsi üçün oftalmoloqun, sensor nevropatiyasını aşkar etmək üçün nevroloqun müayinəsindən keçirilmişdir.

DPN-yə aid olan yanğı, paresteziya, keyləşmə və nevropatik ağrıların intensivliyini qiymətləndirmək üçün aşağıdakı qradasiyalardan istifadə edilmişdir: simptomların olmaması – 0 bal, zəif simptomatika – 1 bal, mülayim dərəcəli – 2 bal, aydın ifa olunmuş – 3 bal; simptomların intensivliyinə görə: nadir hallarda – 0 bal, tez-tez təkrarlanan – 0,33 bal, daim təzahür edən – 0,66 bal qiymətləndirilmişdir. Ağrı sindromunu diferensiasiya etmək, müalicənin nəticəsinə qiymət vermək üçün xəstələr tərəfindən müalicədən əvvəl və müalicənin 14 və 21 günlərində Hamburq sorğu kartı doldurulmuşdur[7].

Nevropatiya əlamətini qiymətləndirmək üçün temperatur hissi Thio-Therm, taktil hissi Thio-Feel (10q) yığımından, vibrasiya hissiyatı 128 Hs dərəcələnməmiş kamertondan istifadə edilmişdir. Ayaqlarda (axıl və diz), əllərdə (karporadial, ikibaşlı və üçbaşlı əzələlərdə) reflekslərin dəyişmələri yoxlanılmışdır.

Periferik sinirlərin funksional vəziyyətini tədqiq etmək üçün «Sapfir 2 MF» (Böyük Britaniya) cihazında stimulyasiya elektroneyromiografiya (ENMQ) üsulu tətbiq edilmişdir. Oyanmanın yayılma sürəti (OYS) və M-cavabın amplitudu qiymətləndirilmişdir.

DPN-nin müalicəsində Tioqamma (α -lipoy turşusu) preparatı 600 mq 50 ml 14 gün damcı üsulu ilə v/d, sonra onun həbləri ilə müalicə 2,3 və 4 həftəyə qədər davam etdirilmişdir. APT üçün ENDOMED-582 aparatı ilə aşağı və yuxarı ətraflara sinusoidal modullaşmış cərəyan 10-150 Hs, amplitudu 50 mA olmaqla hər bir xəstəyə onun həssaslığına görə fərdi qaydada aparatın III-IV-V iş rejiminə uyğun təyin edilmişdir. Tioqamma preparatı və APT ayrılıqda və birgə tətbiq edilmişdir. APT proseduru hər gün və ya günəşırı 20-30 dəq ərzində 7-14 günlük müalicə kursu ilə aparılmışdır. Effekt az olduqda müalicə 2 həftəlik fasilədən sonra təkrar edilmişdir.

Tədqiqata böyrək daşı və öd daşı xəstəlikləri, onkoloji xəstəliklər, proqramlı dializ alan xəstələr, tromboflebitli və ətraflarında sıxıq və trofiki xorala olan xəstələr daxil edilməmişdir.

Qruplar arasında keyfiyyət göstəriciləri diskriminant (χ^2 -Pirson), qrupdaxili effektivlik dispersiya (F-Fişer), qrupdaxili uzununa müqayisələr variasiya (W-Wilcoxon) analiz üsulları vasitəsilə MS EXCEL-2019 proqramının köməyi ilə aparılmışdır.

Tədqiqatın nəticələri. DPN qeyd edilən 119 xəstədən 68-də (57,1%) diabetin dekompensasiya vəziyyəti, 51-də (42,9%) kompensasiya vəziyyəti müşahidə edilmişdir. Tədqiqata daxil edilən 119 xəstədən 31-i (26,0%) lipoy turşusunun dərman preparatı olan tioqamma (TQ) ilə, 34-ü (28,6%) APT ilə, 54-ü (45,4%) TQ ilə APT-nin kombinasiyası vasitəsilə müalicə edilmişdir. TQ ilə müalicə olunan 31 xəstədən 12-də (38,7%) diabetin kompensasiya vəziyyəti, 19-da (61,3%) dekompensasiya vəziyyəti; APT ilə müalicə olunan 34 xəstədən 14-də (41,2%) diabetin kompensasiya, 20-də (58,8%) dekompensasiya vəziyyəti; TQ və APT-nin kombinə olunmuş formada tətbiq edildiyi 54 xəstədən 25-də (46,3%) diabetin kompensasiya vəziyyəti, 29-da (53,7%) diabetin dekompensasiya vəziyyəti müşahidə edilmişdir.

Diabetin kompensasiya vəziyyətində TQ preparatı ilə 2 həftəlik müalicədən sonra 12 xəstədən 10-da (83,3%), diabetin dekompensasiya vəziyyətində olan 19 xəstədən 9-da (47,4%); APT ilə aparılan müalicədə ŞD-nin kompensasiya vəziyyətində olan 14 xəstədən 9-da (64,3%), diabetin dekompensasiya vəziyyətində olan 20 xəstədən 7-də (35%); TQ ilə APT-nin birgə tətbiqində diabetin kompensasiya vəziyyətində olan 25 xəstədən 23-də (92%), diabetin dekompensasiya vəziyyətində olan 29 xəstədən 15-də (51,7%) pozitiv effekt yaranmışdır (Cədvəl 1).

Cədvəl 1. Diabetin gedişinə görə müalicənin effektivliyi

Diabetin gedişi	Müalicə üsullarına görə qruplaşma					
	TQ	APT	p ₁	TQ+APT	p ₁	p ₂
Kompensasiya vəziyyəti (HbA1c≤6,5%) (n =51)	10 / 12 83,3±10,8%	9 / 14 64,3±12,8%	0,517	23 / 25 92,0±5,4%	0,819	0,084
Dekompensasiya vəziyyəti (HbA1c>6,5%) (n =68)	9 / 19 47,4±11,5%	7 / 20 35,0±10,7%	0,433	15 / 29 51,7±9,3%	0,768	0,247
Cəmi n=119	19 / 31 63,3±8,7%	16 / 34 47,1±8,6%	0,250	38 / 54 70,4±6,2%	0,391	0,029
RR	0,57	0,54		0,56		

Qeyd: 1. RR – ŞD-nin kompensasiya vəziyyəti ilə müqayisədə effektivliyin nisbi risk əmsalı
2. χ^2 – Pirson meyarına görə qrupların göstəriciləri arasında fərqin statistik etibarlılığı;
p₁ – TQ qrupu ilə; p₂ – APT qrupu ilə müqayisədə fərqin statistik etibarlılığı.

Cədvəl 2. Diabetlə xəstələnmə müddətinə görə müalicənin effektivliyi

Xəstələnmə müddəti	TQ (n=31)	APT (n=34)	TQ + APT (n=54)
≤5 il	12 / 15 80,0±10,3%	9 / 16 62,5±12,1%	19 / 21 90,5±6,4%
6-10 il	6 / 10 60,0±15,5%	5 / 10 50,0±15,8%	13 / 18 72,2±10,6%
>10 il	1 / 6 16,7±15,2%	1 / 8 12,5±11,7%	6 / 15 40,0±12,6%
P	<0,05	>0,05	<0,01

Qeyd: xəstəliyin müddətinə görə müalicənin effektivliyi Fişer meyarı ilə hesablanmışdır.

Diabetin kompensasiya və dekomensasiya vəziyyətini nəzərə almadıqda TQ ilə aparılan monoterapiyada 31 xəstədən 19-da (63,3%), APT ilə aparılan müalicədə 34 xəstədən 16-da (47,1%) TQ ilə APT-nin birgə tətbiqində 54 xəstədən 38-də (70,4%) pozitiv effekt qeyd edilmişdir. Diabetin kompensasiya vəziyyətində aparılan müalicə dekomensasiya vəziyyəti ilə müqayisə 1,5-2 dəfə effektiv olmuşdur. Qruplar arasında fərq statistik baxımdan etibarlı olmuşdur.

Diabetlə xəstələnmə müddətinə görə aparılan müalicənin effektivliyində qruplar arasında fərqlər olduğu aşkara çıxmışdır. TQ ilə müalicədən effekt alınmış 31 xəstədən 15-i (48,4%) ≤5 il, 10-u (32,3%) 6-10 il, 6-sı (19,3%) >10 il olmuşdur. Analoji azalma APT ilə müalicə alan xəstələrdə də qeyd edilmişdir. APT ilə müalicədən pozitiv effekt 34 xəstədən 16-da (47,1%) ≤5 il, 10-da (29,4%) 6-10 il, 8-də (23,5%) >10 il; TQ və APT-nin kombinə olunmuş müalicəsində müalicədə effekt alınmış 54 xəstədən 21-i (38,9%) ≤5 il, 18-i (33,3%) 6-10 il, 15-i (27,8%) >10 ildən artıq

olmuşdur (cədvəl 2). Xəstələnmə müddətinin artması ilə əlaqədar tətbiq olunan müalicənin effektivliyinin azalması qeyd edilmiş və nəticələr statistik etibarlı ($p < 0,01$) hesab edilmişdir. Xəstələnmə müddəti ≤5 il olan xəstələrdə müalicənin ilk günlərindən başlayaraq nəinki subyektiv nevropatik şikayətlər (ağrı, yanğı, paresteziyalar) azalmış, hətta nevroloji defisit (ayaqlarda hissiyatın azalması, pəncə əzələlərində zəiflik) tam və ya qismən bərpa olunmuşdur.

Diabetlə xəstələnmə müddəti >10 il olan xəstələrdə TQ ilə monoterapiyada 16,7%, TQ ilə APT birgə tətbiqində 40,0% xəstədə 2 həftə ərzində aparılan müalicədə qismən yaxşılaşma, əksəriyyətində çox zəif effekt və ya pozitiv nəticə olmadığından müalicə etaplarla 4,6 və 12 həftəyə qədər uzadılmışdır.

TQ ilə aparılan monoterapiya və TQ ilə APT-nin birgə tətbiqi antioksidant sistemin fəallığını artırdığı üçün normoqlikemiyanın yaranmasına, qanın lipid spektrində müsbət dinamikaya gətirib çıxarır ($p < 0,001$; Cədvəl 3).

Cədvəl 3. Tioqamma və amplipuls ilə müalicədə qlikemiya və lipid spektrinin göstəriciləri (n=54)

Göstəricilər	Müalicədən əvvəl	Müalicədən sonra
Qlükoza, mmol/l	9,8±1,1	6,1±0,8*
HbA1c, %	8,1±0,5	6,4±0,6*
Xolesterolin ümumi, mmol/l	6,2±0,4	5,1±0,3*
YSLP, mmol/l	0,81±0,07	1,10±0,09*
ASLP, mmol	4,56±0,16	3,07±0,22*
ÇASLP, mmol/l	4,05±0,14	2,85±0,11*
Triqliseridlər, mmol/l	3,11±0,19	1,88±0,12*
Aterogenlik əmsalı	6,71±0,43	3,63±0,39*

Qeyd: * işarəsi müalicədən əvvəlki göstəricilər arasındakı fərqi etibarlılığını ifadə edir.

Müzakirə. Tədqiqata daxil edilən xəstələrin əksəriyyətində (65,5%) şəkərli diabet dekompensasiyalı vəziyyətdə ($HbA1c > 6,5\%$) olmuşdur. Uzunmüddətli hiperqlikemiya qlükozanın antioksidləşməsinə, həddən çox yaranan qlükozilləşmiş zülalların (AGEs) son parçalanma məhsullarının toplanmasının güclənməsi, lipidlərin peroksidləşmə yolu ilə oksidləşməsinin sürətlənməsinə və orqanizmdə sərbəst radikalların artmasına gətirib çıxarır. APT alan xəstələrdə sinusoidal modullaşdırılmış cərəyan proprio- və interoreseptorlara qıcıqlandırıcı təsir göstərdiyindən dərin qatlardakı toxumalara vibrasiya, saya və eninə-zolaqlı əzələlərdə tetanik yığılma törədir, ağrı impulslarını blokada edir. Aparatın II-V iş rejimi DPN zamanı yaranan ağrıların intensivliyinə uyğun seçilmişdir. DPN-nin əsas klinik əlamətləri: pəncələrdə yaranan ağrılar və ya keyləşmələr, “yanğı”, dəşici ağrılar, baldır və pəncə əzələlərində əmələ gələn ağrılar 2-3 həftəlik müalicədən sonra tam və ya qismən remissiya ilə nəticələnmişdir. Xəstələnmə müddəti 10 ildən çox olan və zəif effekt alınan xəstələrin müalicəsi fasiləli olaraq aparılmışdır. Bizim təcrübədə APT və

TQ preparatı ilə kompleks terapiyanın effektivliyi monoterapiyadan daha üstün olmuşdur. Белоусов Ю.Б. və həmmüəllifləri TQ preparatının 2 həftəlik venadaxili tətbiqindən sonra müalicənin effektivliyinin uzun müddət, hətta 4 ilə qədər davam etdiyini göstərir. Bizim bu tədqiqatda 14 günlük müalicədən alınan nəticələr ümumiləşdirilmişdir. Bu müddətdə aparılan müalicə bütün xəstələrdə müəyyən effekt versə də, diabetlə xəstələnmə müddəti 5 ildən az olan xəstələrdə, xəstələnmə müddəti 10 ildən artıq olan xəstələrdən daha effektiv olmuşdur.

Nəticələrdən çıxarış

1. DPN müalicəsində lipoy turşusu (LT) preparatı və amplipuls fizioterapiyasının (APT) adekvat diapazonda həm monoterapiya, həm də kombinə olunmuş terapiyada tətbiqi diabetin kompensasiya vəziyyətində dekompensasiya vəziyyətinə nisbətən 1,5-2 dəfə effektiv olur;

2. Diabetlə xəstələnmə müddətinin 10 ildən çox olması aparılan müalicənin effektivliyini azaldır və kombinə olunmuş müalicə müddətinin uzadılmasını tələb edir.

ƏDƏBİYYAT

1. Мəммəдхəsəнов Р.М., Мəһдиєв Т.В. Шəkərли диабет Бакı: “Тəбیب нəшрийятı”, 2017, 320 с. [Memmedhesenov R.M., Mehdiyev T.V. Diabetes Mellitus. Baku: “Tebib neshriyyati”, 2017, 320 p.]
2. Diabetes care. ADA.: Standards of medical care in diabetes – 2022. p. S. 188-191
3. Albers J.W., Pop-Busui R. Diabetic neuropathy: mechanisms, emerging treatments, and subtypes // Curr Neurol Neurosci Rep 2014;14: 473
4. Эндокринология: национальное руководство / под ред. И.И.Дедова, Т.А.Мельниченко. -2-е изд., перераб. и доп. Москва: ГЭОТАР, Медиа, 2019. с.499-508. [Endocrinology: national guidelines / ed. I.I.Dedova, T.A.Melnichenko. -2nd ed., revised. and additional M.: GEOTAR, Media, 2019. pp. 499-508.]
5. Белоусов Ю.Б., Афанасьева Е.В., Белоусов Д.Ю., Зырянов С.К. Применение тиоктовой кислоты в терапии диабетической полиневропатии. Перспективы для клинического фармаколога // Качественная Клиническая Практика 2011, №2, с. 85-91. [Belousov Yu.B., Afanas'eva E.V., Belousov D.Yu., Zyryanov S.K. The use of thioctic acid in the treatment of diabetic polyneuropathy. Prospects for a clinical pharmacologist // Qualitative Clinical Practice 2011, no. 2, p. 85-91.]
6. Гурленя А.М. Физиотерапия в неврологии / А.М.Гурленя, Г.Е.Багель, В.Б.Смычек. — Медицинская литература, 2008, 296 с. [Gurlenya, A. M. Physiotherapy in neurology / A.M.Gurlenya, G.E.Bagel, V.B.Smychek. - Medical literature, 2008. 296 p.]
7. Rodica Pop-Busui, Andrew J.M. Boulton, Eva L. Feldman, Vera Bril, Roy Freeman, Rayaz A. Malik, Jay M. Sosenko, and Dan Ziegler // Diabetes Care 2017;40:136–154.

Мехтиеv Т.В.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛИПОВОЙ КИСЛОТЫ И АМПЛИПУЛЬСТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ПОЛИНЕЙРОПАТИИ

Центральная Районная Больница г. Шеки, Азербайджан

Резюме. В статье представлены сведения о научно-исследовательской работе, проведенной с целью выяснения эффективности липоевой кислоты (ЛК) и амплипульстерапии (АПТ) в лечении диабетической полиневропатии (ДПН) у больных сахарным диабетом (СД). В исследование включены 119 пациентов с СД1 и СД2 в возрасте от 18 до 75 лет, находившихся на лечении в ЦРБ г. Шеки в 2015-2019 гг. Эффективность лечения ЛК и АПТ диабетической полиневропатии у больных СД в моно- и комбинированной терапии изучали в зависимости от течения болезни и длительности сахарного диабета. Исследование показало, что применение липоевой кислоты и амплипульсной физиотерапии в лечении ДПН у больных СД в адекватном диапазоне как монотерапии, так и комбинированной терапии в 1,5-2 раза эффективнее, при компенсаторном состоянии сахарного диабета, чем при декомпенсированном. Давность сахарного диабета составляет более 10 лет, что снижает эффективность лечения и требует продления комбинированного метода лечения.

Mehdiyev T.V.

EFFICACY OF THIOCTIC ACID AND AMPLIPULSE THERAPY IN THE TREATMENT OF DIABETIC POLYNEUROPATHY

Central Hospital of Sheki Region, Sheki

Summary. The article provides information on the effectiveness of lipoic acid (LA) and amplipulse therapy (APT) in the treatment of diabetic polyneuropathy (DPN) in patients with diabetes mellitus (DM). The study included 119 patients with DM type 1 and type 2 treated at the Central Hospital of Sheki region in 2015-2019. The effectiveness of treatment with LA and APT in DM patients in mono and combined therapy was studied according to the course of the disease and the duration of diabetes. The study results showed that the use of lipoic acid and amplipulse physiotherapy in the treatment of DPN in patients with DM in an adequate range of both monotherapy and combine therapy are 1.5-2 times more effective in the compensatory state of diabetes than the decompensatory state. The duration of diabetes is more than 10 years, which reduces the effectiveness of treatment and requires an extension of combination therapy treatment.

Müəlliflə əlaqə üçün:

Mehdiyev Tofiq Vahid oğlu – tibb elmləri doktoru, Şəki Rayon Mərkəzi xəstəxanası, həkim-endokrinoloq

E-mail: tofiqhekim@mail.ru

DOI: 10.34921/amj.2022.2.009

Məcidova N.B.

**XOŞXASSƏLİ UŞAQLIQ BOYNU XƏSTƏLİKLƏRİNİN RİSK FAKTORLARININ
YAŞ QRUPLARI ÜZRƏ TƏHLİLİ***Elmi-Tədqiqat Mamalıq və Ginekologiya İnstitutu, Bakı, Azərbaycan*

Məqalədə uşaqlıq boynu xəstəliklərinin müxtəlif risk faktorlarının yaş qrupları üzrə araşdırılması məqsədilə aparılmış tədqiqat işi haqqında məlumat verilir. Bundan ötrü reproduktiv, premenopauza və menopauza dövründə olan qadınlar arasında 2018-2019-cu illər ərzində aparılan tədqiqata 150 qadının müvafiq məlumatları daxil edilmişdir. Reproduktiv dövrdə olan 50, premenopauza dövründə olan 39 və menopauza dövründə olan 41 qadıdan anamnez toplanılmış, obyektiv və ginekoloji müayinə, USM, insan papillomavirusuna aid DNT analizi, yaxmanın mikroskopiyası müayinələri aparılmışdır. Kontrol qrupa normal sitoqramlı 20 qadın daxil edilmişdir. Aparılmış tədqiqat nəticəsində yaş qruplarından asılı olaraq uşaqlıq boynu xəstəliklərinin risk faktorlarının təhlili göstərmişdir ki, bu xəstəliklərin yaranmasında insan papillomavirusunun, hamiləlik sayının, abort sayının, doğuş sayının, doğuş zamanı uşaqlıq boynundakı travmaların, erkən cinsi əlaqənin və kontrasepsiya üsullarının əhəmiyyətli rolu vardır.

Açar sözlər: uşaqlıq boynunun xoşxassəli xəstəlikləri, insan papillomavirusu, servikal neoplaziya

Ключевые слова: доброкачественные заболевания шейки матки, вирус папилломы человека, неоплазия шейки матки

Keywords: benign diseases of the cervix, human papillomavirus, cervical neoplasia

Uşaqlıq boynunun xoşxassəli xəstəlikləri problemi böyük tibbi, bioloji və sosial-iqtisadi əhəmiyyət kəsb edir, çünki xərçəngdən əvvəlki xəstəlikləri olan qadınların müalicəsi xərçəng xəstələrinin müalicəsindən xeyli az maliyyə vəsaiti tələb edir, xəstələrin tam reabilitasiyasını təmin edir, onların həyat keyfiyyətini yaxşılaşdırır və müalicə müddətini qısaldır. Xoşxassəli şişlər bədxassəllərdən fərqli olaraq, erkən mərhələdə diaqnoz qoyulduqda, daha asan müalicə edilir. Uşaqlığın xoşxassəli patologiyaları ginekoloji patologiyaların sırasında ön cərgədə durur və 24-62% hallarda reproduktiv funksiya pozulmalarına səbəb olur. Hiperproliferativ xəstəliklərin və uşaqlığın şişləri ilə bağlı problemlərin uzun illər ərzində öyrənilməsinə baxmayaraq, son on ildə bütün dünyada uşaqlığın xoşxassəli patologiyalarının rastgəlmə tezliyi artır. Müasir elmi mənbələrdən məlum olmuşdur ki, uşaqlığın xoşxassəli patologiyalarının müştərək rastgəlmə tezliyi 40%-dən 85%-ə qədər təşkil edir [1].

Müasir dövrdə xəstəliklərin diaqnostika və müalicəsində əsaslı nailiyyətlər əldə edilməsinə baxmayaraq, uşaqlıq boynunun xoşxassəli xəstəlikləri mamalıq və ginekologiyada ciddi

problem olaraq qalır. Uşaqlıq boynu öz struktur-funksional xassələrinə görə reproduktiv sistemdə əsas yer tutur, keyfiyyətsiz mayalanma, uşaqlıq düşükləri və vaxtından əvvəl doğuşlara səbəb ola bilər [2].

Əhalinin təhsilinin və sosial iqtisadi vəziyyətinin zəif olması uşaqlıq boynunun xərçəngönü xəstəliklərinə səbəb olan risk amillərinin artması ilə nəticələnir [3]. Uşaqlıq boynunun xoşxassəli xəstəlikləri prizmatik epitelin ektopiyası, transformasiyanın xoşxassəli zonası, ekzo- və endoservisitlər, həqiqi eroziyalar, poliplər, ektropion, endometrioz, atipik leykoplakiya, uşaqlıq boynunun hipertrofiyası aid edilir.

Hazırda yerli və xarici tibbi ədəbiyyatda uşaqlıq boynu xəstəliklərinə geniş yer verilir, müəlliflər xəstəliyin yüksək aktuallığa malik olduğunu və böyük tibbi-sosial əhəmiyyət kəsb etdiyini bildirirlər [4]. Bu xəstəliklər endokrin və infeksiya amillərlə əlaqədar olunduqlarına görə, azalma tendensiyası qeydə alınmır. Çünki uşaqlıq boynu ətraf mühitin zərərli təsirlərindən qorunmaq üçün fizioloji bəyər hesab edilir, bu xəstəliklərin etioloji amilləri arasında ən aqressiv olanı cinsi yolla ötürülən infeksiyalar hesab

edilir [5].

Uşaqlıq boynu neoplaziyalarının və xərçənginin əsas səbəblərindən biri papillomavirus infeksiyasıdır [6]. Müasir dövrdə insan papillomavirusu cinsi yolla ötürülən daha geniş yayılmış virus infeksiyası hesab edilir [7].

Spesifik proqnostik meyarlar olmadığı üçün hər bir displaziya zamanı risk faktorlarının qiymətləndirilməsi və fərdi müalicəvi yanaşmanın seçilməsi çətinləşir [8].

Buna baxmayaraq, digər risk faktorları da bu xəstəliyin əmələ gəlməsinə səbəb olur [9]. Sosial-iqtisadi vəziyyətin aşağı olması, erkən doğuş, anamnezdə zöhrəvi xəstəliyin olması (Chlamydia trachomatis, genital herpes), immun sistemin zəif olması, cinsi partnyorun çoxsaylı olması, cinsi həyatın erkən yaşda başlaması (21 və yuxarı yaşla müqayisədə risk 18 - 20 yaşda təqribən 1,5 dəfə, 18 yaşdan aşağı qadınlar arasında iki dəfə artır), oral kontraseptivlərin uzunmüddətli istifadəsi (24 epidemioloji tədqiqatdan alınan məlumatların birgə təhlili göstərir ki, mövcud kontraseptiv istifadəçiləri arasında invaziv serviks xərçəngi riski artmışdır), səmərəsiz qidalanma (fol turşusu, retinol, vitamin E, C, betta-karotin, B vitamini kimi amillərin çatışmazlığı) siqaretçəkmə, irsi meyllik bu xəstəliyin yaranmasında əsas rol oynayır.

Uşaqlıq boynu xərçənginə yoluxma halları 20-29 yaş arası qadınlarda artmağa başlayır, 55-64 yaş arasında pik həddə çatır, 65 yaşdan yuxarı qadınlarda isə azalır [10].

Tədqiqatın məqsədi qadınlar arasında yaş qrupundan asılı olaraq reproduktiv, premenopauza və menopauza dövrlərində uşaqlıq boynu xəstəliklərinin risk faktorlarının öyrənilməsindən ibarət olmuşdur.

Tədqiqatın material və metodları. Tədqiqat işinin klinik hissəsi Elmi-Tədqiqat Mamalıq və Ginekologiya İnstitutunun ambulator-poliklinik şöbəsində 2018-2019-cı illər ərzində yerinə yetirilmişdir. Qarşıya qoyulan vəzifələri həll etmək üçün ambulator-poliklinik şöbəyə konsultasiya məqsədilə müraciət edən 150 qadının klinik materialı tədqiq edilmişdir. Onlardan əsas qrupu anamnezində fon prosesləri və şişönu dəyişikliklər qeyd edilən 130 qadın təşkil etmişdir, kontrol qrupa isə normal sitoqrama malik 20 qadın daxil edilmişdir. Əsas qrup 3 yarımqrupa bölünmüşdür. I yarımqrupa reproduktiv yaş dövründə uşaqlıq boynunun fon və xərçəngönu xəstəlikləri olan 50 xəstə, II yarımqrupa premenopauza yaş dövründə uşaqlıq boynu fon və xərçəngönu xəstəlikləri olan 39 xəstə, III yarımqrupa menopauza dövründə uşaqlıq boynu fon və xərçəngönu xəstəlikləri olan 41 qadın daxil edilmişdir. Tədqiqatdan müayinə zamanı

uşaqlıq boynu xərçəngi aşkar edilən qadınlar istisna edilmişdir.

Əldə edilən nəticələrə əsasən, I əsas qrupa daxil olan qadınların yaşı 18 yaşla 73 yaş arasında tərəddüd edərək, orta göstərici $44,8 \pm 1,2$ yaşa bərabər olmuşdur. Reproduktiv qrupa ($n=50$) daxil olan qadınların orta yaşı 18-dən 47-yə qədər (orta göstərici $30,9 \pm 0,8$), premenopauza qrupunda ($n=39$) olan qadınların orta yaşı 40-dan 53-ə qədər ($46,4 \pm 0,5$), menopauza qrupunun ($n=41$) pasientlərinin yaşı 47-dən 73-ə qədər ($60,1 \pm 1,0$) olmuşdur. Kontrol qrupunun ($n=20$) pasientlərinin yaşı 25-dən 39-ə qədər ($31,6 \pm 1,0$) olmuşdur.

Bütün xəstələrdən ətraflı şəkildə anamnez toplanılmış, obyektiv müayinə və o cümlədən ginekoloji baxış aparılmış, USM, insan papillomavirusu (İPV) DNT, yaxmanın mikroskopiyası müayinləri icra edilmişdir.

Kəmiyyət göstəriciləri üçün dispersiya (ANOVA testi), keyfiyyət göstəriciləri üçün diskriminant (Chi-square Pearson) analiz üsulları ilə statistik analiz aparılmış, sonradan qruplar və yarımqrupların göstəriciləri arasındakı fərqin statistik dürüstlüyü qeyri-parametrik U(Mann-Whitney) və H(Kruskal-Wallis) üsulları ilə hesablanmışdır. Hesablamalarda IBM Statistics SPSS-26 programından istifadə edilmişdir [11].

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi. Uşaqlıq boynunun xoşxassəli xəstəliklərinin ən yüksək tezliyinə reproduktiv yaş qrupu (cədvəl 1) arasında rast gəlinmişdir. Bu yüksək tezliyin səbəbi reproduktiv yaş qrupunda olan qadınların cinsi həyatının aktiv olması ilə əlaqələndirilir.

Tədqiqat qrupuna daxil edilmiş qadınların əksəriyyəti Azərbaycan Respublikası üzrə, ən böyük üstünlüklə Bakı şəhərində yaşayan insanlardır. Onların sosial-iqtisadi vəziyyəti tədqiq edildikdə əhəmiyyətli fərqlər aşkar edilməmişdir. Pasiyentlər arasında evdar qadınlar və ya işləyən statusuna malik olub, iş şəraitləri zərərli peşə amilləri ilə bağlı olanlar olmamışdır.

1-ci cədvəldə keçirilmiş xəstəliklərin nozoloji formaları haqqında məlumat verilmişdir. Yarımqruplar arasında uşaqlıq boynu xəstəliklərinin müqayisəsi zamanı dürüstlük alınmışdır. Göründüyü kimi, eroziyaya birinci yarımqrupda 20 qadında (ikinci yarımqrupla müqayisədə 2 dəfə çox, üçüncü yarımqrupla müqayisədə isə 3 dəfə çox) rast gəlinmişdir və müvafiq olaraq 40,0% təşkil etmişdir.

İltihabi xəstəliklərdən qeyri-spesifik vaginitə reproduktiv qrup üzrə 2 (4,0), premenopauza dövründə olan 4 (10,3%), menopauzada olan 2 (4,9), kontrol qrupda isə 1 (5,0%) qadında rast gəlinmişdir. Ektopiya və endoservisit I yarımqrupda 9 (18,0%), II yarımqrupda 4 (10,3%), III yarımqrupda 10 (24,4%), kontrol

qrupunda 6 (30,0%) qadında qeydiyyatda alınmışdır.

Eyni zamanda, ikinci yarımqrupda kondilomaya üçüncü yarımqrupla müqayisədə 1,5 dəfə çox 12,8%, üçüncü yarımqrupda leykoplagiyaya 1,5 dəfə çox 14,6% rast gəlinmişdir.

Birinci yarımqrup, ikinci yarımqrup və kontrol qrupda atrofik vaginit, leykoplagiya isə kontrol qrupa daxil olan qadınların heç birində aşkar edilməmişdir.

Hormondan asılı xəstəliklərdən uşaqlıq boynu polipi reproduktiv qrup üzrə 4 qadında,

premenopauza qrupu üzrə 3 qadında, menopauza qrupu üzrə 2 qadında, uşaqlıq endometrioza reproduktiv qrup üzrə 3 qadında, premenopauza qrupu üzrə 5 qadında, menopauza qrupu üzrə 2 qadında olmuşdur ($P_H > 0,05$). Kontrol qrupunun pasientləri arasında yalnız 1 qadının anamnezində polip qeyd edilmişdir. Uşaqlıq boynu ektropionuna reproduktiv qrupda 3 (6,0%), premenopauzada olan 3 (7,7%), menopauzada olan 1 (2,4%) qadında, kontrol qrupda isə 1 qadında rast gəlinmişdir ($P_U < 0,001$).

Cədvəl 1. Tədqiq edilən qadınlar arasında ginekoloji xəstəliklərin strukturu ($M \pm m$)

Diaqnoz	Kontrol qrupu (n=20)	Əsas qrup			P_U	P_H
		Reproduktiv yaş (n=50)	Premenopauza dövrü (n=39)	Menopauza dövrü (n=41)		
Yoxdur	8 40±11,0%	-	-	-	<0,001	>0,05
Qeyri-spesifik vaginit	1 5,0±4,9%	2 4,0%±2,8%	4 10,3%±4,9%	2 4,9±3,4%		
Ektopiya, endoservisit	6 30,0±10,2%	9 18,0±5,4%	4 10,3±4,9%	10 24,4±6,7%		
Ektropion	1 5,0±3,4%	3 6,0±3,4%	3 7,7±4,3%	1 2,4±2,4%		
Servikal polip	1 5,0±4,9%	4 8,0±4,9%	3 7,7±4,3%	2 4,9±3,4%		
Leykoplagiya	-	4 8,0±4,9%	5 12,8±5,4%	6 14,6±5,5%		
Atrofik vaginit	-	-	-	7 17,1±5,9%		
Kondiloma	1 5,0±4,9%	4 8,0±3,8%	5 12,8±5,4%	3 7,3±4,1%		
Eroziya	-	20 40,0±6,9%	10 25,6±7,0%	7 17,1±5,9%		
Stenoz	2 10,0±6,7%	1 2,0±2,0%	-	1 2,4±2,4%		
Endometrioza	-	3 6,0±3,4%	5 12,8±5,4%	2 4,9±3,4%		

Qeyd:

1. Cədvəlin xanalarında mütləq rəqəmlər, qrup daxilində tezliklər (p%) və tezliklərin 95%-lik dürüstlük intervalları ($\pm mp\%$) göstərilmişdir.
2. qrupların göstəriciləri arasında fərqlərin statistik dürüstlüyü:
 - P_U – kontrol qrupla əsas qrupun göstəriciləri arasında (Mann-Whitney meyarı ilə)
 - P_H – əsas qrupun yarımqrupları arasında (Kruskal-Wallis meyarı ilə)

Reproduktiv anamnez məlumatlarına əsasən, cinsi həyata başlama yaşı 17 yaşla 39 yaş arasında tərəddüd edərək, orta göstərici $21,7 \pm 0,3$ yaşa bərabər olmuşdur. Belə ki, reproduktiv qrupa daxil olan qadınların cinsi həyata başlama yaşı 18-dən 33-ə qədər olmuş orta göstərici $21,9 \pm 0,4$, premenopauza qrupda bu 18-dən 39-a qədər olmuş və orta göstərici $22,5 \pm 0,7$, menopauza qrupunda isə 18-dən 30-a qədər olmuş, orta göstərici $20,8 \pm 0,6$, kontrol qrupunda 17-dən 28-ə qədər olmuş və orta göstərici $21,2 \pm 0,5$ yaşa bərabər olmuşdur.

Hər iki qrupda eyni sayda siqaret çəkməyən şəxs olduğu məlum oldu, lakin papillomavirusla yoluxan qadınlar arasında hazırda siqaret çəkənlər daha çoxdur.

Toplanan anket məlumatları göstərmişdir ki, reproduktiv qrupda (cədvəl 2), qadınların 24,0%-i, premenopauza qrupunda 15,4%-i, menopauza qrupunda 24,4%-i ($P_H > 0,05$), kontrol qrupunda isə qadınlardan 20,0%-i siqaret çəkənlər olmuşdur ($P_U > 0,05$). Siqaret çəkmək papillomavirusun inkişafı üçün risk faktoru olduğu kimi, həmçinin uşaqlıq boynunda intraepitelial neoplaziyaların proqresiyasına səbəb ola bilər. Məlumdur ki, siqaret Langerhans hüceyrələrinin sayının azalması səbəbindən İPV-nin başlanğıcına və inkişafına kömək edən bir amildir.

I yarımqrupa daxil olan qadınların anamnezində hamiləlik sayı 0-dan 14-ə qədər (orta

göstərici $3,0 \pm 0,4$) 43 (86,0%) qadında hamiləlik olmuşdur. II yarımqrupda olan qadınlarda hamiləlik sayı 0 və 15 arası (orta göstərici $5,0 \pm 0,5$) 37 (94,9%) qadında hamiləlik olmuşdur, III yarımqrupda olan qadınlarda 0 və 15 arası (orta göstərici $6,4 \pm 0,6$) 39 (95,1%) qadında hamiləlik olmuşdur ($P_H < 0,001$). Kontrol qrupda isə göstərici 1 və 11 arası (orta göstərici $3,7 \pm 0,5$) 20 (100,0%) qadında hamiləlik olmuşdur ($P_U > 0,05$).

Reproduktiv yaş qrupunda olan qadınlardan 40 (80,0%) nəfərdə doğuş olmuşdur (orta göstərici $1,5 \pm 0,1$; min. – 0, max. – 4). Premenopauza qrupa daxil olan qadınlardan doğuş sayı 0 və 4 arasında olub 37 nəfərdə (94,9%) qadında doğuş olmuşdur (orta göstərici $2,3 \pm 0,1$), menopauza qrupunun pasientlərində doğuş sayı orta göstərici $3,0 \pm 0,3$ olmaqla 39 (95,1%) qadında doğuş olmuşdur ($P_H < 0,001$). Kontrol qrupunda isə 19 qadında (95,0%) doğuş olmuş (orta göstərici $1,9 \pm 0,2$) 1 qadının isə uşağı olmamışdır ($P_U > 0,05$).

Doğuşdan sonrakı ağırlaşmaları təhlil edərək aydın olmuşdur ki, yumşaq doğum yollarının xüsusilə uşaqlıq boynunun cırığına I yarımqrupda 32,0% qadında, II yarımqrup üzrə 12,8% qadında, III yarımqrupda 14,6 % qadında rast gəlməmişdir. Kontrol qrupda isə bu göstərici 25,0% olmuşdur ($P_U > 0,05$).

Cədvəl 2. Tədqiq edilən qadınlarda ginekoloji anamnezin xüsusiyyətləri

Ginekoloji anamnezin xüsusiyyətləri		Kontrol qrupu (n=20)	Əsas qrup			P_U	P_H
			Reproduktiv yaş (n=50)	Premenopauza dövrü (n=39)	Menopauza dövrü (n=41)		
Zərərli vərdişlər		4 $20,0 \pm 8,9\%$	12 $24,0 \pm 6,0\%$	6 $15,4 \pm 5,8\%$	10 $24,4 \pm 6,7\%$	$>0,05$	$>0,05$
Hamiləlik		20 100,0%	43 $86,0 \pm 4,9\%$	37 $94,9 \pm 3,5\%$	39 $95,1 \pm 3,4\%$	$>0,05$	$<0,001$
Doğuş		19 $95,0 \pm 4,9\%$	40 $80,0 \pm 5,7\%$	37 $94,9 \pm 3,5\%$	39 $95,1 \pm 3,4\%$	$>0,05$	$<0,001$
Abort		14 $70,0 \pm 10,2\%$	23 $46,0 \pm 7,0\%$	31 $79,5 \pm 6,5\%$	32 $78,0 \pm 6,5\%$	$>0,05$	$<0,001$
Evlilik say	1	18 $90,0 \pm 6,7\%$	42 $84,0 \pm 5,2\%$	35 $89,7 \pm 4,9\%$	38 $92,7 \pm 4,1\%$	$>0,05$	$>0,05$
	2	1 $5,0 \pm 4,9\%$	6 $12,0 \pm 4,6\%$	2 $5,1 \pm 3,5\%$	3 $7,3 \pm 4,1\%$		
	3	1 $5,0 \pm 4,9\%$	2 $4,0 \pm 2,8\%$	2 $5,1 \pm 3,5\%$	-		

Reproduktiv yaş qrupunda olan qadınlardan 23 nəfərdə qadında (46%) abort olmuşdur. Premenopauza qrupuna daxil olan qadınlarda abort sayı 0 və 13 arasında olub 31 (79,5%) qadında (orta göstərici $2,7 \pm 0,4$) abort olmuş, menopauza qrupunun pasientlərində abort sayı 32 qadında (78,0%) (orta göstərici $3,4 \pm 0,6$) olmaqla ($P_H < 0,001$). Kontrol qrupda isə 14 qadında (70,0%) (orta göstərici $2,2 \pm 0,5$) abort olmuşdur ($P_U > 0,05$).

Tədqiqat göstərmişdir ki, papillomavirus infeksiyasının yayılması və bu virusla infeksiyaləşmə faizi cinsi partnyorların sayından asılıdır. Nikahda olan və ya daimi eyni partnyoru olan qadınların sayı reproduktiv qrupda 42, premenapauza qrupunda 35, menopauza qrupunda 38 nəfər olmuş, iki və ya üç partnyoru olan qadınların sayı reproduktiv qrupda 8, premenapauza qrupunda 4, menopauza qrupunda 3 nəfər olmuşdur. Menopauza qrupunda olan qadınlardan üçünün yoldaşı biznesmen olub xaricdə işləmişlər ($P_H > 0,05$). Kontrol qrupda isə 5,0 % olmuşdur ($P_U > 0,05$).

Tədqiqata cəlb edilən pasiyentlərdən 70,0 %-i bir çox xəstəliyin cinsi infeksiyalar olduğundan, yəni cinsi yolla keçdiyindən xəbərsiz idi. Kontrasepsiyanın papillomavirusun yayılma tezliyinə təsiri barədə məlumatlar ziddiyyətlidir.

Reproduktiv qrupa daxil olan qadınların 15-i (30,0%) müxtəlif ailə planlaması üsulundan istifadə etmişdir (cədvəl 3). Onlardan 9 qadın uşaqlıqdaxili spiraldan (18,0%), 2 qadın (4,0%) oral kontraseptivlərdən, 1 qadın (2,0%) kondomdan istifadə etmiş, 1 qadın (2,0%) sterili-

zasiya olunmuş, 2 qadın isə (4,0%) təcili kontrasepsiyadan (postinor) istifadə etmişdir. Bu qrupa daxil olan 35 qadın (70,0%) isə heç bir kontrasepsiya üsulundan istifadə etməmişdir. Premenopauza qrupuna xəstələrin 12-i (30,8%) müxtəlif kontrasepsiya üsulundan istifadə etmişdir. Onlardan 1 qadın uşaqlıqdaxili spiraldan (2,6%), 5 qadın (12,8%) oral kontraseptivdən, 4 qadın (10,3%) kondomdan, 2 qadın (5,1%) spermisiddən istifadə etmişdir. Bu qrupa daxil olan 27 qadın (69,2%) isə heç bir kontrasepsiya üsulundan istifadə etməmişdir. Menopauza qrupunda isə 1 qadın (2,4%) oral kontraseptivdən, 1 qadın (2,4%) təcili kontrasepsiya üsulundan istifadə etmişdir. 39 qadın (95,1%) heç bir kontrasepsiya üsulundan istifadə etməmişdir ($P_H > 0,001$).

Kontrol qrupda yalnız 2 xəstə (10,0%) uşaqlıqdaxili vasitədən, 2 qadın (4,0%) oral kontraseptivlərdən istifadə etmiş, 17 xəstə (85,0%) heç bir kontrasepsiya üsulundan istifadə etməmişdir ($P_U > 0,05$).

Müayinə olunmuş qadınlardan toplanmış anket məlumatı göstərmişdir ki, insan papillomavirusu (İPV) ilə yoluxma kontrasepsiya və kondom istifadə etməyən qadınlar arasında daha çoxdur. Buna görə də bu qadınlar cinsi yolla yoluxan xəstəliklərə daha çox həssasdırlar.

Hazırda yüzdən çox insan papillomavirusu (İPV) tipi təsbit edilmişdir və bunların anogenital bölgəni infeksiyaləşdirən 40 tipindən 15 tipi (16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68, 73, 82) yüksək risk qrupunda, 3 tipi (26, 53, 66) orta risk qrupunda, 12 tipi

Cədvəl 3. Tədqiq edilən qadınların ailə planması üzrə bölgüsü

Ailə planlaması	Kontrol qrupu (n=20)	Əsas qrup			P_U	P_H
		Reproduktiv yaş (n=50)	Premenopauza dövrü (n=39)	Menopauza dövrü (n=41)		
Uşaqlıqdaxili vasitə	2 $10,0 \pm 6,7\%$	9 $18,0 \pm 5,4\%$	1 $2,6 \pm 2,5\%$	-	>0,05	>0,001
Oral kontraseptivlər	1 $5,0 \pm 4,9\%$	2 $4,0 \pm 2,8\%$	5 $12,8 \pm 5,4\%$	1 $2,4 \pm 2,4\%$		
Kondom	-	1 $2,0 \pm 2,0\%$	4 $10,3 \pm 4,9\%$	-		
Boruların sterilizasiyası	-	1 $2,0 \pm 2,0\%$	-	-		
Təcili kontrasepsiya	-	2 $4,0 \pm 2,8\%$	-	1 $2,4 \pm 2,4\%$		
Spermisid	-	-	2 $5,1 \pm 3,5\%$	-		

Cədvəl 4. Tədqiq edilən qadınlarda insan papillomavirusunun rastgəlmə tezliyi

IPV	Kontrol qrupu (n=20)	Əsas qrup			P _U	P _H
		Reproduktiv yaş (n=50)	Premenopauza dövrü (n=39)	Menopauza dövrü (n=41)		
Aşağı risk İPV tipi	2 10,0±6,7%	11 22,0±5,9%	10 25,6±7,0%	7 17,1±5,9%	>0,0 5	<0,00 1
Yüksək risk İPV tipi	6 30,0±10,2%	36 72,0±6,3%	15 38,5±7,8%	5 12,2±5,1%		

isə - (6, 11, 40, 42, 43, 44, 54, 61, 70, 72, 81 ve 89) aşağı risk qrupunda yer alır. Yüksək riskli İPV genotiplərinin uşaqlıq boynu xərçənginin yaranmasında 99% rolu olduğu göstərilmişdir.

Uşaqlıq boynu xəstəliklərinin xüsusilə neoplaziyalarının yaranmasında İPV-nin rolu böyükdür. 4-cü cədvəldə İPV genotip analizlərinin nəticələri göstərilmişdir. Reprodukativ yaş qrupunda olan 36 qadında (72,0%), premenopauza yaş qrupunda 15 qadında (38,5%), menopauza yaş qrupunda 5 qadında (12,2%) yüksək risk İPV tipləri müsbət olmuşdur. Kontrol qrupunda isə 6 (30,0%) müsbət çıxmışdır.

Aşağı risk İPV tipləri reproduktiv yaş qrupunda olan qadınlardan 11 (22,0%), premenopauza yaş qrupunda olan qadınlardan 10 (25,6%), menopauza yaş qrupunda olan qadınlardan 7 (17,1%) nəfərdə yüksək riskli İPV tipi müsbət olmuşdur (P_H<0,001). Kontrol qrupda isə 2 (10,0%) nəfərdə müsbət nəticə alınmışdır (P_U > 0,05).

Beləliklə, uşaqlıq boynu xəstəliklərinin risk faktorlarının təhlili bu xəstəliklərin yaranmasında insan papillomavirusunun, hamiləlik sayının, abort sayının, doğuş sayının, doğuş zamanı uşaqlıq boynundakı travmaların, erkən cinsi əlaqənin və kontrasepsiya üsulları kimi amillərin əhəmiyyətli rolu olduğunu göstərdi.

ƏDƏBİYYAT

1. Mahalov İ.Ş., Hüseynova Z.S, Uşaqlığın xoşxassəli patologiyalarının reproduktiv funksiya pozulmalarında rolu // Azerbaijan Medical Journal, - 2018, - N4, - s.114-121 [Mahalov I.Sh., Huseynova Z.S. The role of benign pathologies of the uterus in reproductive function disorders// Azerbaijan Medical Journal, - 2018, - N4, - p.114-121]
2. Биннатзаде Х.Р. Структура доброкачественных заболеваний шейки матки с осложнениями беременности, родов и послеродового периода // Azerbaijan Medical Journal, - 2019, - №3, - с.98-103 [Binnatzade X.R. The structure of benign diseases of the cervix with complications of pregnancy, childbirth and the postpartum period // Azerbaijan Medical Journal, - 2019, - №3, - p.98-103]
3. Караулов А.В., Блинов Д.В. Профилактика и лечение заболеваний, вызываемых вирусом папилломы человека // Вакцинация, 2011; N1: с.37-42 [Karaulov A.V., Blinov D.V. Profilaktika i lechenie zabolevanij, vyzyvaemyh virusom papillomy cheloveka // Vakcinaciya, 2011; N1: p.37-42]
4. Огризко И.Н., Семенов Д.М. Распространенность и клинические формы эктопии шейки матки среди женщин репродуктивного возраста // ВЕСТНИК ВГМУ, -2013, - Том 12, - №3, - с.72-77 [Ogrizko I.N., Semenov D.M. Rasprostranennost' i klinicheskie formy jektopii shejki matki sredi zhenshhin reproduktivnogo vozrasta // VESTNIK VGMU, -2013, - Том 12, - №3, - p.72-77]
5. Навроцкий А.Л., Карапетова К.А., Гуринович Т.А. Анализ и альтернативные формы работы по профилактике инфекций, передаваемых половым путем, среди молодежи / Сборник материалов Республиканской научно-практической молодежной конференции с международным участием «Научные стремления».- 2010, - №2, - ноябрь. [Navrockij A.L., Karapetova K.A., Gurinovich T.A. Analiz i al'ternativnye formy raboty po profilaktike infekcij, peredavaemyh polovym putem, sredi molodezhi / Sbornik materialov Respublikanskoj nauchno-prakticheskoj molodezhnoj konferencii s mezhdunarodnym uchastiem «Nauchnye stremlenija».- 2010, - № 2, - nojabr']
6. Бестаева Н.В., Назарова Н.М., Прилепская В.Н. и др. Папилломавирусная инфекция, обусловленная вирусом папилломы человека 52-го и 58-го типов, и ее роль в развитии цервикальных интраэпителиальных неоплазий // Акушерство и гинекология, - 2013, - № 7, - с. 45-50 [Bestaeva N.V., Nazarova N.M., Prilepskaja V.N. i dr. Papillomavirusnaja infekcija, obuslovlennaja virusom papillomy cheloveka 52-go i 58-go tipov, i ee rol' v razvitii cervikal'nyh intrajepitelial'nyh neoplazij // Akusherstvo i ginekologija, - 2013, - № 7, - p. 45-50]
7. Quint W., Jenkins D., Molijn A. et al. One virus, one lesion individual components of CIN lesions contain a

specific HPV type.// J. Pathology, - 2012, vol. 227, - p. 62-71

8. Солтанова И.Ф. Иммуногистохимическое исследование лиганда запрограммированной клеточной гибели и циклооксигеназа-2-рецепторов при цервикальных неоплазиях: возможности // Azerbaijan Medical Journal, - 2021, - N3, - s.116-121 [Soltanova İ.F. Immunohistochemical study of the programmed cell death ligand and cyclooxygenase-2 receptors in cervical neoplasia: possibilities // Azerbaijan Medical Journal, - 2021, - N3, - p.116-121]
9. Вакцинопрофилактика заболеваний, вызванных вирусом папилломы человека: федер. клинич. Рекомендации / М-во здравоохранения Российской Федерации, Союз педиатров России. - Москва: Педиатр,- 2016. - 40 с. [Vaksinoprofilaktika zabolevanij, vyzvannyh virusom papillomy cheloveka: feder. klinich. Rekomen-dacii / M-vo zdavoohranenija Rossijskoj Federacii, Sojuz pediatrov Rossii. - Moskva: Pediatr,- 2016. - 40 p.]
10. Kashyap N., Krishnan N., Kaur S., Ghai S. Risk Factors of Cervical Cancer: A Case-Control Study. Asia Pac J Oncol Nurs. 2019;6(3):p.308-314.
11. Петри А., Сэбин К. Наглядная медицинская статистика. Учебное пособие. Москва: ГЭОТАР-медиа, 2015, - 232 с. [Petri A., Sjebin K. Nagljadnaja medicinskaja statistika. Uchebnoe posobie. Moskva: GJeOTAR-media, 2015, - 232 p].

Меджидова Н.Б.

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ШЕЙКИ МАТКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

Научно-исследовательский институт акушерства и гинекологии, Баку, Азербайджан

Резюме. В статье представлена информация об исследовании, проведенном с целью анализа факторов риска заболеваний шейки матки для разных возрастных групп. В исследование включены 150 женщин репродуктивного, пременопаузального и климактерического возраста. Собран подробный анамнез у 50 женщин репродуктивного периода, у 39 в пременопаузальном периоде и у 41 в климактерическом периоде, проведены объективное и гинекологическое обследование, УЗИ, ВПЧ ДНК (вирус папилломы человека), микроскопия мазка. Анализ факторов риска заболеваний шейки матки в зависимости от возрастной группы показал, что важную роль в развитии играют такие факторы, как вирус папилломы человека, количество беременностей, количество аборт, количество родов, травмы шейки матки во время родов, ранние половые контакты и методы планирования семьи.

Majidova N.B.

ANALYSIS OF RISK FACTORS OF THE BENIGN CERVIX DISEASES DEPENDING ON AGE GROUPS

Scientific-Research Institute of Obstetrics and Gynecology, Baku, Azerbaijan

Summary. The article provides information of the risk factors for cervical diseases for different age groups. For this purpose, 150 women of reproductive, premenopausal and menopausal age were included in the study conducted in 2018-2019.

A detailed anamnesis was collected in 50 women of the reproductive period, in 39 in the premenopausal period and in 41 in the climacteric period, an objective and gynecological examination, ultrasound, HPV DNA (human papillomavirus) and smear microscopy were performed them. The analysis of risk factors of cervical diseases according to age group showed that factors such as human papilloma virus, number of pregnancies, number of abortions, number of births, cervical trauma during childbirth, early sexual intercourse and family planning methods play an important role in the development of these diseases.

Müəlliflə əlaqə üçün;

Məcidova Nigar Bayraməli qızı – Elmi-Tədqiqat Mamalıq və Ginekologiya İnstitutunun doktorantı, Bakı, Azərbaycan

E-mail: majidova.nigar@gmail.com

DOI: 10.34921/amj.2022.2.010

Rəhimova R.R.

**AUTOİMMUN TİREOİDİTİN İNKİŞAFI EHTİMALININ
PROQNOZLAŞDIRILMASINA DAİR***Azərbaycan Tibb Universitetinin Biokimya kafedrası, Bakı, Azərbaycan*

Xülasə. Məqalədə təqdim edilmiş tədqiqatın məqsədi genetik markerlər əsasında autoimmun tireoidit (AİT) xəstəliyinin proqnozlaşdırılması olmuşdur. Yaşı 18-dən 64-ə qədər olan autoimmun tireoiditli 170 xəstənin (64 kişi və 106 qadın) venoz qan nümunələrində CTLA4-GG, TNFα-GG, PTPN22-CC genlərinin polimorfizmi araşdırılmışdır. Kontrol qrupuna yaşı 20-dən 65-ə qədər olan, tiroid patologiyası və digər autoimmun xəstəlikləri olmayan 26 kişi və 39 qadının (cəmi 65 nəfər) müayinəsinin nəticələri daxil edilmişdir. CTLA4 (rs231775), PTPN22 (rs2476601) və TNFα (rs1800629) genlərinin polimorfizminin molekulyar genetik analizi üçün CFX96 cihazında (BioRad) real vaxt rejimində zəncirşəkilli polimeraza reaksiyaları (PZR) tətbiq edilmişdir. Kontrol qrupda tədqiq olunan genlərin lokusu üçün müşahidə edilən genotip tezliklərinin paylanması Hardi-Vaynberq tarazlıq paylanmasına uyğun olmuşdur ($p=0,76$). Tədqiqatın nəticələri göstərmişdir ki, CTLA4-GG və TNFα-GG genotiplərini özündə birləşdirən proqnoz modeli 93,53%-ə qədər həssaslıqla və 90,77%-ə qədər spesifikliklə sağlam şəxslərdə AİT-nin inkişaf riskini qiymətləndirməyə imkan verir. Bu halda qurulmuş modelin ümumi proqnozlaşdırma dəqiqliyi 92,7% təşkil edir.

Açar sözlər: autoimmun tireoidit, Hashimoto tireoiditi, polimorfizm, CTLA4 geni, PTPN22-CC genotipi

Ключевые слова: аутоиммунный тиреоидит, тиреоидит Хашимото, полиморфизм, ген CTLA4, генотип PTPN22-CC

Keywords: autoimmune thyroiditis, Hashimoto's thyroiditis, polymorphism, CTLA4 gene, PTPN22-CC genotype

Рагимова Р.Р.

К ВОПРОСУ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ АУТОИММУННОГО ТИРЕОИДИТА*Кафедра биохимии Азербайджанского медицинского университета, Баку, Азербайджан*

Целью настоящего исследования явилось прогнозирование вероятности возникновения АИТ на основе известных генетических маркеров. Под наблюдением находилось 170 больных с аутоиммунным тиреоидитом (АИТ), 64 мужчин и 106 женщин, в возрасте от 18 до 64 лет. Контрольную группу составили 65 человек без патологий щитовидной железы и других аутоиммунных заболеваний в возрасте от 20 до 65 лет, из которых – 26 мужчин и 39 – женщин. Для молекулярно-генетического анализа по полиморфизмам локусов CTLA4 (rs231775), PTPN22 (rs2476601), и TNFα (rs1800629) проводили ПЦР в реальном времени с флуоресцентно-мечеными зондами на приборе CFX96 (BioRad) с последующей визуализацией и интерпретацией результатов в программе Bio-Rad CFX – 96. Наблюдаемое распределение частот генотипов по исследованному локусу исследуемых генов в контрольной выборке соответствуют теоретически ожидаемому равновесному распределению Харди-Вайнберга. Разработанная прогностическая модель, включающая генотипы CTLA4-GG и TNFα-GG позволяет оценить риск развития АИТ у здоровых лиц с чувствительностью до 93,53% и специфичностью до 90,77 %. При этом общая прогностическая точность построенной модели равна 92,7 %.

Аутоиммунный тиреоидит (АИТ) в настоящее время является актуальной проблемой современной эндокринологии, потому что многие аспекты его патогенеза

до сих пор не ясны, неизвестен первичный антиген и триггерный механизм аутоиммунного процесса, механизмы развития фиброзного матрикса и лимфоидной инфильтрации

щитовидной железы (ЩЖ). Кроме того, недостаточно ясна точная роль клеток врожденного иммунитета и фенотип основных антиген презентирующих клеток при АИТ [1-3].

Генетические факторы играют определенную роль в развитии ТХ, что было неоднократно продемонстрировано в эпидемиологических исследованиях. Об этом свидетельствуют:

- семейный характер АИТ (в 20-30% случаев заболевание развивается у братьев и сестер пациентов, величина отношения шансов (ОШ) составляет 16;

- высокая конкордантность АИТ у монозиготных близнецов (29-55%, в то время как у дизиготных близнецов – 0-7%);

- наличие циркулирующих аутоиммунных антител (АТА) примерно у 50% братьев и сестер пациентов.

Было продемонстрировано наличие взаимосвязи между АИТ, наличием антигенов и полиморфизмами некоторых генов (IL2RA, ген человеческого лейкоцитарного антигена (HLA), RPTN22 и CTLA4) [4,5]. В исследованиях по типу случай-контроль были определены и другие гены, связанные с развитием АИТ (FCRL3, рецептор тиреотропного гормона ТТГ (рТТГ) и HLA класса I). В геномных исследованиях подтверждена их связь с аутоиммунными заболеваниями щитовидной железы (ЩЖ).

Также с помощью геномных исследований и иммуочипов были выявлены такие гены, ассоциированные с риском АИТ, как:

- FOXE1, который задействован в регуляции морфогенеза ЩЖ и ассоциирован с элементами ответа на связывание в промоторах генов тиреоглобулина (Tg) и тиреоидной пероксидазы (ТПО);

- GDCG4p14 и RNASET2, которые экспрессируют CD4+ и CD8+ лимфоциты;

- BACH2, который экспрессируется в процессе созревания В-клеток;

Примечательно, что 7 из 11 генов, ассоциированных с повышенным риском АИТ, также задействованы в функционировании Т-лимфоцитов, что подтверждает роль этих клеточных субпопуляций в патогенезе аутоиммунного тиреоидита [6].

Известно, что аутоиммунные заболевания

ЩЖ сопровождаются Т- и В-лимфоцитарной инфильтрацией железистых тканей. При аутоиммунном тиреоидите Т-лимфоциты мигрируют из периферического кровообращения в ткань ЩЖ и активно участвуют в реализации аутоиммунного процесса. Повышение соотношения CD4/CD8, обусловленное снижением уровня цитотоксических лимфоцитов (CD8+), наблюдается у пациентов с послеродовым тиреоидитом, АИТ и болезнью Грейвса (БГ). Кроме того, происходит увеличение уровня активных Т-лимфоцитов, экспрессирующих HLA-DR. В ткани ЩЖ часто наблюдается инфильтрация CD8+ и/или CD4+ лимфоцитами, при АИТ, как правило, преобладают CD4+ клетки [7].

Имеются данные о том, что у пациентов с тиреоидитом Хашимото (ТХ) наблюдается снижение количества регуляторных Т-лимфоцитов [8]. Сигнальный путь PD-1/PD-L1 обеспечивает периферическую иммунную толерантность. Его активность у пациентов с тиреоидитом выше, чем в норме, однако этого недостаточно для подавления патологического процесса, приводящего к проявлению заболевания, в связи с чем данный сигнальный путь рассматривается в качестве потенциальной мишени перспективных направлений терапии.

В качестве связанных факторов риска АИТ рассматривают курение [9], влияния токсических веществ, сниженный уровень селена в организме [10], витамина D [11,12] и т.п.

Все это обуславливает большие трудности в выявлении этиологических причин и патогенетических механизмов развития данной болезни, что не позволяет оценить вероятность возникновения АИТ с наименьшей погрешностью. Между тем, знание молекулярных механизмов развития болезни и этиологических факторов АИТ имеет исключительно важное значение, прежде всего, для своевременной диагностики и разработки научно-обоснованных методов лечения. Вышеизложенное свидетельствует об актуальности выбранной темы и определяет цель исследования.

Целью настоящего исследования явилось прогнозирование вероятности возникновения АИТ на основе известных генети-

ческих маркеров.

Материал и методы исследования. Под наблюдением находилось 170 больных с аутоиммунным тиреоидитом (АИТ), 64 мужчин и 106 женщин, в возрасте от 18 до 64 лет. Контрольную группу составили 65 человек без патологий щитовидной железы и других аутоиммунных заболеваний в возрасте от 20 до 65 лет, из которых – 26 мужчин и 39 – женщин.

Следует отметить, что наблюдаемое распределение частот генотипов по исследованному локусу исследуемых генов в контрольной выборке соответствует теоретически ожидаемому равновесному распределению Харди-Вайнберга ($p = 0,76$).

Диагноз АИТ устанавливали на основании данных анамнеза, тиреоидного статуса, результатов ультразвукового исследования щитовидной железы (ЩЖ), наличия антител к рецептору тиреотропного гормона (ТТГ).

Диагноз манифестной формы АИТ ставили на основании клинической картины болезни (ожирение, уменьшение температурных показателей тела, желтизна кожи, микседематозные отеки – круги под глазами, изменение голоса, урежение сердечных сокращений или увеличение сердца, диарея и увеличение печени, потеря чувствительности конечностей, нарушение или прекращение менструаций), жалоб пациента (перманентное ощущение холода из-за нарушения метаболизма; затрудненное дыхание и ухудшение слуха; сонливость, заторможенность таких процессов, как мышление, речь; эмоциональность; одышка, болезненные ощущения в сердце и за грудинной области; склонность к запорам; истончение и выпадение волос), результатов лабораторного исследования (снижение уровня гормонов T_3 и T_4 , повышение уровня ТТГ и титров антител к ТТГ – АТТГ, к пероксидазе – АТРО).

Диагноз субклинической формы АИТ ставили на основании повышения уровня ТТГ и нормальных показателей гормонов T_3 и T_4 . Клиническая картина при данной форме болезни стертая.

Генотипирование однонуклеотидных полиморфизмов генов $CTLA-4$, $RTPN-22$ и $TNF-\alpha$ проводилось на базе генетической лаборатории клиники “YASHAM”. Выделение ДНК из цельной венозной крови проводили с помощью реагента «ДНК - ЭКСПРЕСС - КРОВЬ» (НПФ Литех, Россия).

Сбор биологического материала (образцы периферической венозной крови) проводился медицинскими работниками на базе трех учреждений: терапевтической клиники азербайджанского государственного университета, кафедры биохимии азербайджанского государственного университета и медицинского центра “YASHAM” (г. Баку).

Тотальную геномную ДНК выделяли методом фенол-хлороформной экстракции. Выбор маркеров для анализа обусловлен функциями продуктов генов – транскрипционных факторов, цитокинов и их рецепторов. Для молекулярно-генетического анализа по полиморфизмам локусов $CTLA4$ (rs231775), $RTPN22$ (rs2476601), и $TNF\alpha$ (rs1800629) проводили ПЦР в реальном времени с флуоресцентно-мечеными зондами на приборе CFX96 (BioRad) с

последующей визуализацией и интерпретацией результатов в программе Bio-Rad CFX - 96.

Прогнозирование вероятности возникновения и характера течения АИТ проводили при помощи логистической регрессии.

Рассчитывали модель логистической регрессии в программе Statistica 12. В настоящем исследовании использовали модель бинарной логистической регрессии, которую выражали уравнением:

$$p_i = 1 / (1 + e^{-(z_i)})$$

где p_i – вероятность того, что произойдет интересующее событие,

e – основание натурального логарифма,

z – линейная комбинация предикторов;

$$z_i = b_0 + b_1 x_i(1) + b_2 x_i(2) + \dots + b_k x_i(k)$$

$x_i(j)$ – значения j -го предиктора для i -го наблюдения ($j=1, \dots, k$; $i=1, \dots, n$).

Для включения в регрессионный анализ необходимых признаков, характеризующих пациентов с АИТ или лиц контрольной группы, предварительно проводится выявление информативности независимых признаков. Отбор информативных признаков для формирования классификационных функций проводится на основе выявления достоверности сравниваемых признаков у пациентов с положительными и отрицательными результатами наличия АИТ или перехода субклинической стадии болезни (САИТ) в манифестную (МАИТ).

Для оценки качества логистической регрессионной модели необходимо посмотреть, насколько точно она соответствует фактическим данным.

Чувствительность – доля пациентов с выраженным АИТ характеризует вероятность истинно положительного результата (то есть лиц, у которых возник АИТ). Его значения рассчитывали по формуле ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ИП/ИП+ЛО.

Специфичность – доля лиц с отрицательным результатом АИТ у исследуемых. Показатель рассчитывали по формуле

$$\text{СПЕЦИФИЧНОСТЬ} = \text{ИО} / \text{ЛП} + \text{ИО}.$$

ИП – истинно положительные

ЛО – ложно отрицательные

ИО – истинно отрицательные

ЛП – ложно положительные

Результаты исследования и их обсуждение. С целью прогнозирования вероятности развития АИТ исследовали генетические профили (то есть, генетический полиморфизм) генов $CTLA4$, $TNF\alpha$ и $RTPN22$ у пациентов с аутоиммунным тиреоидитом. Результаты исследования частот полиморфных вариантов генов $CTLA4$, $TNF\alpha$ и $RTPN22$ в выборке пациентов с АИТ представлены в таблице 1.

Как видно из таблицы, у пациентов с АИТ отмечено статистически значимое повышение встречаемости «редкого» аллеля G(48 %) гена $CTLA-4$ по сравнению с контрольной группой (33,8 %), $p < 0,05$ ($\chi^2 = 4,27$, ОШ=1,865, 95% ДИош=1,028-3,382) и сни-

Таблица 1. Распределение частот аллелей и генотипов генов CTLA4, TNF α и RTPN22 у пациентов с АИТ и в контрольной группе

Аллели и генотипы	Больные АИТ с исходом в гипотиреоз n = 170		Контрольная группа n = 65		P	χ^2	ОШ	95% ДИ _{ош}
	n	%	n	%				
Полиморфизм 49A/G (rs 231775) гена CTLA4								
AA	53	31,2	24	36,9	>0,05	-	-	-
AG	73	42,9	34	52,3	>0,05	-	-	-
GG	44	25,9	7	10,8	P=0,0119	6,32	2,893	1,229-6,811
A	87	51,2	43	66,1	P=0,0389	4,27	0,536	0,296-0,973
G	83	48,8	22	33,8	P=0,039	4,27	1,865	1,028-3,382
Полиморфизм 308 AG (rs 1800629) гена TNFα								
AA	41	24,1	42	64,6	P=0,000	33,76	0,174	0,094-0,323
AG	95	55,9	20	30,7	P=0,0006	11,87	2,85	1,55-5,23
GG	34	20,0	3	4,6	P=0,0038	8,39	5,176	1,52-17,46
A	97	57,1	48	73,8	P=0,0179	5,61	0,471	0,250-0,885
G	73	49,2	17	26,1	P=0,0179	5,61	2,125	1,131-3,994
Полиморфизм C1858T (rs 2476601) гена PTPN22								
CC	114	67,0	49	75,4	P=0,0215	1,53	0,665	0,347-1,272
CT	53	31,2	14	21,5	P=0,143	2,14	1,65	0,841-3,24
TT	3	1,8	2	3,1	P=0,905	0,01	0,566	0,092-3,467
C	126	74,1	57	87,7	P=0,0249	5,03	0,402	0,178-0,909
T	44	25,9	8	12,3	P=0,0249	5,03	2,488	1,101-5,625

жение аллеля А того же гена, (51,2 %) относительно контрольной группы (66,1 %), $p < 0,05$ ($\chi^2 = 4,27$, ОШ=0,536, ДИ_{ош}=0,296-0,973).

В группе пациентов с АИТ показано также достоверное повышение частоты гомозиготного генотипа GG по полиморфному локусу гена CTLA-4, (25,9 %) по сравнению с контрольной группой, где относительная частота данного генотипа составила 10,8 %, ($\chi^2 = 6,32$, ОШ=2,893, 95% ДИ_{ош}=1,229-6,811).

Для двух других полиморфных вариантов генотипов – AA и AG гена CTLA-4 у пациентов с АИТ не установлено достоверных различий в частоте встречаемости относительно лиц контрольной группы, $p > 0,05$. При анализе распределения частот аллелей и генотипов полиморфизма 308AG гена TNF- α установлены достоверные различия данного маркера между исследуемыми группами (таблица 1). Проведенные исследования показали высокие значения частоты наличия аллеля G и генотипов AG и GG полиморфизма 308AG гена TNF- α у пациентов с АИТ. Так, аллель G выявлен у 49,2 % пациентов с АИТ, что значимо выше,

чем у лиц контрольной группы, $P = 0,0179$ (26,1%), ($\chi^2 = 561$, ОШ=2,125, 95% ДИ_{ош}=1,131-3,994). У пациентов с АИТ генотипы GG и AG полиморфизма 308AG наблюдаются достоверно чаще, соответственно, в 20% и 55,9 % случаев в сравнении с аналогичными показателями в контрольной группе, где встречаемость указанных генотипов составляла 4,6 % ($p = 0,0038$, $\chi^2 = 8,39$, ОШ=5,176, 95% ДИ_{ош}=1,52-17,46) и 30,7 % ($p = 0,0006$, $\chi^2 = 11,87$, ОШ=2,85, 95% ДИ_{ош}=1,55-5,23) соответственно. Как видно из представленной ниже таблицы, аллель G и генотипы AG и GG полиморфизма 308AG гена TNF- α являются факторами риска развития АИТ и, следовательно, генетическими маркерами АИТ. Анализ частоты встречаемости аллеля А и генотипа AA показал статистически значимое повышение обоих исследуемых показателей у лиц контрольной группы, на 73,8% и 64,6 % по сравнению с пациентами с АИТ, у которых эти значения составили соответственно, 57,1% для аллеля А ($p = 0,0179$, $\chi^2 = 5,61$, ОШ=0,471, 95% ДИ_{ош}=0,250-0,885) и 24,1 % для генотипа AA ($p = 0,0000$, $\chi^2 = 33,76$, ОШ=0,174, 95% ДИ_{ош}=0,094-0,323).

Из сказанного выше следует, что указанные два маркера (аллель А и гомозиготный генотип АА гена TNF- α) являются протективными маркерами в отношении развития АИТ у лиц азербайджанской популяции. Исследование результатов генотипирования по полиморфизму С1858Т гена RPTN22 пациентов с аутоиммунным тиреоидитом и контрольной группы показало понижение относительной частоты генотипа СС полиморфного маркера С1858Т гена RPTN22 среди пациентов с АИТ, где частота его равна 67,0 %, а у лиц контрольной группы данный генотип встречается в 75,4 % случаев. Выявленная разница между сравниваемыми группами статистически значима ($\chi^2=1,53$, ОШ=0,665, 95% ДИОш=0,347-1,272), $p=0,0215$. У пациентов с АИТ выявили статистически значимое повышение относительной частоты аллеля Т маркера С1858Т гена RPTN22 (25,9 %) в сравнении с контрольной группой (12,3 %), $p=0,0249$ ($\chi^2=5,03$, ОШ=2,488, 95% ДИОш=1,101-5,625) и снижение частоты аллеля С (74,1 %) относительно контрольной группы (87,7 %), $p=0,0249$, ОШ = 0,402, ДИОш= 0,178-0,909). (таблица 1).

Прогнозирование характера АИТ определяли при помощи логистического регрессионного анализа. Для логистической регрессии использованы показатели, достоверно отличающиеся между иссле-

дуемыми группами пациентов.

Данная модель регрессионного анализа применяется для предсказания вероятности возникновения аутоиммунного тиреоидита по некоторым заранее известным показателям (в данном случае генотипам GG, GG и CC генов CTLA4, TNF α и RPTN22 соответственно), так как эти показатели достоверно отличаются между собой у пациентов с АИТ и здоровых людей, составляющих контрольную группу. Результаты логистической регрессии представлены в таблице 1.

Построенная регрессионная модель для данного зависимого фактора (АИТ) статистически достоверна ($p < 0,05$) и правильно объясняет зависимость между исследуемыми переменными, то есть между генотипами GG (CTLA4, TNF α), CC (RPTN22) и зависимой переменной (наличием АИТ).

В данном случае p – уровень значимости построенной регрессионной модели оказался ниже 5%; значение статистики хи-квадрат Вальда для разницы между текущей моделью и моделью, содержащей лишь свободный член, высоко значимо, Chi2 (3) = 22,112, $p=0,00006$ (таблица 2). Поэтому можно заключить, что выбранные переменные (предсказывающие признаки), указанные выше, влияют на возникновение аутоиммунного тиреоидита.

Таблица 2. Коэффициенты уравнения регрессии для прогнозирования развития АИТ по генотипам GG генов CTLA4, TNF α и генотипу CC гена RPTN22

Model: Logistic regression (logit) N of 0's: 170 1's: 64 (АУТОИМ ТИРЕОИД) Dep. var: GROUP yes no Loss: Max likelihood (MS-err. scaled to 1) Final loss: 126,23477189 Chi2 (3)=22,112, $p=0,00006$				
	Const.B0	CTLA-GG	TNF-GG	RPTN22-CC
Estimate	-0,6337524	-1,195606	-2,139244	0,1057848
Standard Error	0,3154024	0,4432879	0,7476755	0,3505638
t(230)	-2,009345	-2,697132	-2,861193	0,3017562
p-value	0,045669	0,007511723	0,00460931	0,7631106
-95%CL	-1,2552	-2,069031	-3,612413	-0,5849422
+95%CL	-0,01230496	-0,3221817	-0,6660753	0,7965117
Wald's Chi-square	4,037468	7,27452	8,186426	0,09105679
p-value	0,0445089	0,006997619	0,004223233	0,7628399
Odds ratio (unit ch)	0,530597	0,3025205	0,1177438	1,111583
-95%CL	0,2850189	0,1263082	0,02698665	0,5571381
+95%CL	0,9877704	0,7245665	0,5137208	2,217791
Odds ratio (range)		0,3025205	0,1177438	1,111583
-95%CL		0,1263082	0,02698665	0,5571381
+95%CL		0,7245665	0,5137208	2,217791

Примечание: Estimate – свободный член уравнения, StandardError – стандартная ошибка, p-value – уровень значимости коэффициентов уравнения – 95%CL +95%CL - доверительный интервал, Wald's Chi-square – хи квадрат Вальда, p-value уровень значимости Вальда

Результаты проведенного вычисления показали следующие уравнения регрессии:

$$Y = -0,6337 + 1,1956 (GG - CTLA4) + 2,139 (GG - TNF\alpha) - 0,105 (CC - PTPN22)$$

Где: GG -TNF α – генотип GG гена TNF α ,

GG -CTLA4 – генотип GG гена CTLA4,

CC-PTPN22 – генотип CC гена PTPN22

Коэффициенты уравнения для генотипов CTLA4-GG и TNF α -GG, а также для свободного члена уравнения статистически значимы на 5% уровне (p -level = 0,00006), (таблица 2). Проведенные исследования по прогнозированию вероятности возникновения АИТ по исследуемым генотипам генов CTLA4, TNF α и PTPN22 показали, что генотипы CTLA4-GG и TNF α -GG ассоциированы с вероятностью возникновения АИТ и достоверно предсказывают возникновение АИТ. Наличие указанных выше генотипов у здоровых лиц свидетельствует о риске возникновения АИТ.

Для генотипа PTPN22-CC гена PTPN22, $p=0,7631$ что свидетельствует об отсутствии предиктивной возможности генотипа PTPN22-CC для вероятности возникновения АИТ. Если для данного генотипа принимать нулевую гипотезу о равенстве отношения шансов единице (т.е. этот фактор не влияет на риск развития АИТ), следовательно, после исключения генотипа PTPN22-CC уравнение прогноза развития АИТ имеет следующий вид:

$$Y = -0,6337 + 1,1956 (GG - CTLA4) + 2,139 (GG - TNF\alpha)$$

Разработанная прогностическая модель, включающая указанные генотипы (CTLA4-GG и TNF α -GG) позволяет оценить риск развития АИТ у здоровых лиц с чувствительностью до 93,53% и специфичностью до 90,77 %. При этом общая прогностическая точность построенной модели равна 92,7 %.

В настоящем исследовании использован полиморфный маркер 308AG гена TNF α , который находится в частичном неравновесии по сцеплению с маркером 238AG (rs361525) гена TNF α в европеоидной популяции. Изучение частоты распределения генотипов и аллелей гена TNF α выявило повышение частоты аллеля G и генотипов AG и GG полиморфизма 308AG гена TNF α у пациентов с АИТ. Генотипы GG и AG полиморфизма 308AG при АИТ наблюдаются

соответственно в 20% и 55,9 % случаев, а в контрольной группе 4,6 % ($p=0,0038$, $\chi^2=8,39$, ОШ=5,176, 95% ДИОш=1,52-17,46) и 30,7 % соответственно ($p=0,0006$, $\chi^2=11,87$, ОШ=2,85, 95%, ДИОш= 1,55-5,23). Заметна существенная разница в частоте указанных генотипов. Значительная разница между группами сравнения отмечена и в частоте встречаемости аллеля G. Так, аллель G выявлен у 49,2 % пациентов с АИТ, что значимо выше, чем у лиц контрольной группы $p=0,0179$ (26,1%), ($\chi^2=561$, ОШ=2,125, 95% ДИОш=1,131-3,994).

Для гена CTLA4 отмечено статистически значимое повышение встречаемости «редкого» аллеля G (48 %) по сравнению с контрольной группой (33,8 %), $p<0,05$ ($\chi^2=4,27$, ОШ=1,865, 95% ДИОш=1,028-3,382) и снижение аллеля A того же гена (51,2 %) относительно контрольной группы (66,1 %), $p<0,05$ ($\chi^2=4,27$, ОШ=0,536, ДИОш=0,296-0,973). Для гена CTLA4 установлено также достоверное повышение частоты гомозиготного генотипа GG (25,9 %) в сравнении с контрольной группой, где относительная частота данного генотипа составила 10,8 % ($\chi^2=6,32$, ОШ=2,893, 95% ДИОш=1,229-6,811). Для двух других полиморфных вариантов генотипов – AA и AG гена CTLA4 у пациентов с АИТ не установлено достоверных различий в частоте встречаемости относительно лиц контрольной группы, $p>0,05$.

Для полиморфизма C1858T гена PTPN22 установлено понижение относительной частоты генотипа CC маркера C1858T гена PTPN22 среди пациентов с АИТ, где частота его равна 67,0 %, в то время как у лиц контрольной группы данный генотип встречается в 75,4 % случаев. Также выявлено статистически значимое повышение относительной частоты аллеля T маркера C1858T гена PTPN22 (25,9 %) в сравнении с контрольной группой (12,3 %), $p=0,0249$.

Таким образом, проведенные исследования по прогнозированию вероятности возникновения АИТ по исследуемым генотипам генов CTLA4, TNF α и PTPN22 показали, что генотипы CTLA-GG и TNF-GG ассоциированы с вероятностью возникновения АИТ и достоверно предсказывают возникновение АИТ. Наличие указанных

выше генотипов у здоровых лиц свидетельствует о риске возникновения АИТ.

Для генотипа RTPN22-CC гена RTPN22 $p=0,7631$, что свидетельствует об отсутствии предиктивной возможности генотипа RTPN22-CC для вероятности возникновения АИТ. Для данного генотипа принимается нулевая гипотеза о равенстве отношения шансов единице, т.е. этот фактор не влияет

на риск развития АИТ.

Разработанная прогностическая модель, включающая указанные генотипы (CTLA-GG и TNF-GG) позволяет оценить риск развития АИТ у здоровых лиц с чувствительностью до 93,53% и специфичностью до 90,77 %. При этом общая прогностическая точность построенной модели равна 92,7 %.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абазова З.Х., Борукаева И.Х. Гипокситерапия в коррекции нейроиммуноэндокринных нарушений при аутоиммунном тиреоидите // Медицинский академический журнал. – 2019. – Т. 19, № 6. – С. 49-51.
[Abazova Z.K., Borukaeva I.K. Hypoxic therapy in the correction of neuroimmunoendocrine disorders in autoimmune thyroiditis // Medical academic journal, – 2019, – vol.19, – no. 6, – p. 49-51]
2. Mammadova N.A., Ozturk Ceyhan B.O., Kartal Baykan E.H. FCGR2C family moleculars and development of autoimmune process in hashimoto thyroiditis // Azerbaijan Medical Journal, – 2018. – №1, –s.38-43
3. Болотская Л.А., Тарлюн А.А. Гормональные и иммунологические особенности аутоиммунного тиреоидита у лиц в семьях с аутоиммунными заболеваниями // Медицинская иммунология. – 2019. – Т. 21, № 6. – С. 1055-1062.
[Bolotskaya, L.A., Tarlyun, A.A. Hormonal and immunological features of autoimmune tyroiditis in persons in families with autoimmune diseases // Medical Immunology (Russia), – 2019, – vol.21, – no. 6, – p. 1055-1062.]
4. Simmonds M. J. GWAS in autoimmune thyroid disease: redefining our understanding of pathogenesis // Nature reviews. Endocrinology. – 2013. – V. 9, No 5. – P. 277-287. – doi: org/10.1038/nrendo.2013.56
5. Tomer Y., Hasham A., Davies T.F., Stefan M., Concepcion E., Keddache M., Greenberg D.A. Fine mapping of loci linked to autoimmune thyroid disease identifies novel susceptibility genes // J Clin Endocrinol Metab. – 2013. V. 98, No 1. E144-52. – doi: 10.1210/jc.2012-2408.
6. Antonelli A., Ferrari S.M., Corrado A., Di Domenicantonio A., Fallahi P. Autoimmune thyroid disorders // Autoimmun Rev. – 2015. – V. 14, No 2. – P. 174-80. – doi: 10.1016/j.autrev.2014.10.016.
7. Chen Z, Wang Y, Ding X, Zhang M, He M, Zhao Y, Hu S, Zhao F, Wang J, Xie B, Shi B. The proportion of peripheral blood Tregs among the CD4+ T cells of autoimmune thyroid disease patients: a meta-analysis // Endocr J. – 2020. – V. 67, No 3. – P. 317-326. –doi: 10.1507/endocrj.EJ19-0307.
8. Hu Y., Zhang L., Chen H., Liu X., Zheng X., Shi H., Jiang L., Cui D. Analysis of Regulatory T Cell Subsets and Their Expression of Helios and PD-1 in Patients with Hashimoto Thyroiditis // International Journal of Endocrinology. – 2019, – Article ID 5368473. –doi.org/10.1155/2019/5368473
9. Ates I., Arikan M.F., Altay M., Yilmaz F.M., Yilmaz N., Berker D., Guler S. The effect of oxidative stress on the progression of Hashimoto's thyroiditis // Arch Physiol Biochem. – 2018. – V. 124, No 4. – P. 351-356. – doi: 10.1080/13813455.2017.1408660.
10. Pirola I., Rotondi M., Cristiano A., Maffezzoni F., Pasquali D., Marini F., Coperchini F., Paganelli M., Apostoli P., Chiovato L., Ferlin A., Cappelli C. Selenium supplementation in patients with subclinical hypothyroidism affected by autoimmune thyroiditis: Results of the SETI study // Endocrinol. Diabetes Nutr. – 2020. – V. 67, No 1. – P. 28-35. – doi: 10.1016/j.endinu.2019.03.018.
11. Botelho I.M.B., Moura Neto A., Silva C.A., Tambascia M.A., Alegre S.M., Zantut-Wittmann D.E. Vitamin D in Hashimoto's thyroiditis and its relationship with thyroid function and inflammatory status // Endocr. J. – 2018. – V. 65, No 10. – P. 1029-1037. – doi: 10.1507/endocrj.EJ18-0166.
12. Wang S., Wu Y., Zuo Z. Zhao Y., Wang K. The effect of vitamin D supplementation on thyroid autoantibody levels in the treatment of autoimmune thyroiditis: a systematic review and a meta-analysis // Endocrine. – 2018. – V. 59, No 3. – P. 499-505. – doi: 10.1007/s12020-018-1532-5.

Rahimova R.R.

ON THE ISSUE OF PREDICTION OF AUTOIMMUNE THYROIDITIS

Department of Biochemistry, Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

Summary. This article provides information about the prognosis of autoimmune thyroiditis (AIT) based on genetic markers. The study included 170 patients with autoimmune thyroiditis (AIT), 64 men and 106 women, aged 18 to 64 years. The control group consisted of 65 people without thyroid pathologies and other autoimmune diseases at the age of 20 to 65, of which 26 were men and 39 were women. For molecular

genetic analysis of polymorphisms of the CTLA4 (rs231775), PTPN22 (rs2476601), and TNF α (rs1800629) genetic loci, real-time PCR was performed with fluorescently labeled probes on a CFX96 device (BioRad). It should be noted that the observed distribution of genotype frequencies for the studied locus of the studied genes in the control sample corresponds to the theoretically expected equilibrium distribution of Hardy-Weinberg ($p = 0.76$). The developed prognostic model, including the indicated genotypes CTLA4-GG and TNF α -GG, makes it possible to assess the risk of developing AIT in healthy individuals with a sensitivity of up to 93.53% and a specificity of up to 90.77%. At the same time, the overall predictive accuracy of the constructed model is 92.7%.

Müəlliflə əlaqə üçün:

Rəhimova Rəna - Azərbaycan Tibb Universitetinin Bioloji kimya kafedrası

E-mail: r.rahimova10@yahoo.com

Sultanova O.E.¹, Çernişeva Ye.N.¹, Kuzmiçev B.Yu.²,
Kuzmiçev V.Yu.³, Sarçimeliya İ.M.⁴

**BİRLƏŞDİRİCİ TOXUMANIN DİFERENSİASIYA ETMƏMİŞ DİSPLAZİYASI
SİNDROMU FONUNDA KƏSKİN KORONAR SİNDROMU OLAN XƏSTƏLƏRDƏ
KƏSKİN SOL MƏDƏCİK ÇATIŞMAZLIĞININ İNKİŞAF RİSKİNİN
PROQNOZLAŞDIRILMASI**

¹Astraxan Dövlət Tibb Universiteti Dövlət Büdcə Təhsil müəssisəsi Diplomdansonrakı təhsil fakültəsinin
Kardiologiya kafedrası və ²Şüa diaqnostikası kafedrası, Astraxan, Rusiya;

³“Lokohelp” tibb mərkəzinin Diaqnostika şöbəsi, Astraxan, Rusiya;

⁴Sankt-Peterburq Dövlət Pediatriya-Tibb Universiteti Federal Dövlət Büdcə müəssisəsi Diplomdansonrakı
və əlavə peşə təhsili fakültəsinin Reabilitasiya kafedrası, Peterburq, Rusiya

Xülasə. Məqalədə kəskin koronar sindromu (KKS) ilə birgə birləşdirici toxumanın diferensiasiya etməmiş displaziyası (BTDED) olan xəstələrin qanında homosisteinin və maqneziumun (M) səviyyəsinin analizinə əsasən kəskin sol mədəcik çatışmazlığının inkişaf etmə proqnozunun alqoritmini hazırlamaq məqsədilə aparılmış tədqiqat işi haqqında məlumat verilmişdir.

Tədqiqata KKS ilə birgə BTDET olan 113 xəstə cəlb edilmişdir. HS və maqneziumun səviyyəsi immunoferment metodu ilə tədqiq edilmişdir.

Tədqiqatdan alınmış nəticələrin təhlili STATİSTİKA-12 və SPSS-22,0 proqramlarının köməyi ilə aparılmışdır. Binar logistik regressiya metodunun köməyi ilə alqoritm hazırlanmışdır. Bu məqsədlə ROC ayrısı sahəsi qiymətləndirilmiş və bu sahənin 95%-lik etibarlılıq intervalı hesablanmışdır.

Çoxkomponentli logistik regressiyanın hesablanması köməyi ilə BTDET fonunda KKS olan xəstələrdə homosisteinin və maqneziumun səviyyəsinə əsasən kəskin sol mədəcik çatışmazlığının prediktorları müəyyən edilmişdir. Əlavə olaraq qanda homosistein və maqneziumun aşağı həddinin müvafiq surətdə 29,25 mmol/l və 0,59 mmol/l olduğu aşkar edilmişdir. Hazırlanan alqoritm həssaslığı (94,2%), spəsifikliyi (88,6%) və diaqnostik effektivliyi (92%) kifayət qədər yüksəkdir. Bu işə həmin alqoritmın klinik praktikada tətbiq edilməsinə əsas verir.

Açar sözlər: kəskin sol mədəcik çatışmazlığı, kəskin koronar sindrom, birləşdirici toxumanın diferensiasiya etməmiş displaziyası sindromu, homosistein, maqnezium

Ключевые слова: острая левожелудочковая недостаточность, острый коронарный синдром, синдром недифференцированной дисплазии соединительной ткани, гомоцистеин, магний

Keywords: acute left ventricular failure, acute coronary syndrome, undifferentiated connective tissue disease, homocysteine, magnesium

Султанова О.Э.¹, Чернышева Е.Н.¹, Кузьмичев Б.Ю.²,
Кузьмичев В.Ю.³, Сарчимелия И.М.⁴

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ ОСТРОЙ
ЛЕВОЖЕЛУДОЧКОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ
С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ НА ФОНЕ СИНДРОМА
НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ**

¹Кафедра кардиологии факультета последипломного образования Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный медицинский университет», Астрахань, Россия;

²Кафедра лучевой диагностики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный медицинский университет», Астрахань, Россия;

³ *Диагностическое отделение Медицинского центра «Локохелп», Астрахань, Россия;*

⁴ *Кафедра реабилитологии факультета послевузовского и дополнительного профессионального образования Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия*

В статье представлены результаты исследования, проведённого с целью разработки алгоритма прогнозирования развития острой левожелудочковой недостаточности у пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС) в сочетании с синдромом недифференцированной дисплазии соединительной ткани (СНДСТ) на основе анализа уровней гомоцистеина (ГЦ) и магния (МГ).

В исследование было включено 113 пациентов с ОКС на фоне СНДСТ, проходивших стационарное лечение. Методом иммуноферментного анализа было проведено определение уровня ГЦ и МГ. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы STATISTICA 12.0. и SPSS - 22.0. Алгоритм был разработан с помощью метода бинарной логистической регрессии. Оценивался показатель AUC (area under ROC curve – площадь под ROC-кривой) и значение 95%-го доверительного интервала (ДИ) соответствующей площади под кривой.

С помощью множественной логистической регрессии были выявлены предикторы риска развития острой левожелудочковой недостаточности у пациентов с ОКС на фоне СНДСТ: ГЦ и МГ. Также были выявлены пороговые значения уровней ГЦ и МГ, которые составили: 29,25 мкмоль/л и 0,59 ммоль/л. Разработанный алгоритм обладает высокой чувствительностью (94,2%), специфичностью (88,6%) и диагностической эффективностью (92%), что позволяет рекомендовать его использование для клинической практики.

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) занимают лидирующие позиции среди причин, приводящих к смертности и инвалидизации среди трудоспособного населения, как в Российской Федерации, так и за рубежом. В России каждый год регистрируют около 15 млн. вновь выявленных случаев заболеваний сердечно-сосудистой системы [1; 2], при этом затраты на лечение и реабилитацию данных пациентов очень существенны, и поэтому эта проблема стала носить государственно значимый характер [3; 4].

Несмотря на то, что медицина постоянно совершенствует способы диагностики и лечения ССЗ, смертность от данной патологии не снижается. Не является исключением острый коронарный синдром (ОКС), учитывая тот факт, что основные звенья патогенеза и факторы риска ОКС хорошо изучены [5; 6, 7] сейчас он возникает раньше на 13 лет, чем у предыдущего поколения [8; 9] и имеет неблагоприятный прогноз.

Обширную доказательную базу имеет факт взаимосвязи широкой распространённости ССЗ с врожденной патологией, к которой относят синдром недифференцированной дисплазии соединительной ткани (СНДСТ) [10]. Поражение сердечно-сосудистой системы сочетает в себе изменение клапанных структур сердца: пролапс мит-

рального клапана [11], наличие аномально расположенных хорд и т.д. [12], нарушения проводящей системы [13], а также, у пациентов с СНДСТ в 29% случаев регистрируются анатомические аномалии коронарных сосудов, что может явиться основой для более раннего появления и прогрессирования ишемической болезни сердца [14 15; 16]. Бондарь Т.П. с соавторами в 2006г. выявили у пациентов с СНДСТ увеличение размеров тромбоцитов и их активности, и как результат, повышение склонности к тромбообразованию. Учитывая широкую распространённость ОКС и СНДСТ, в популяции они достаточно часто сочетаются.

При анализе литературных источников нет данных о клиническом течении, особенностях патогенеза, стратификации риска развития осложнений у пациентов с ОКС на фоне СНДСТ. Поэтому выявление новых маркеров прогнозирования течения ОКС у данных пациентов весьма актуально. Полагаем, что изучение данного аспекта, на сегодняшний день может привести к формированию новых персонализированных подходов по данным направлениям. Таким образом, актуальность данного исследования не вызывает сомнений.

Цель исследования: разработать алгоритм прогнозирования развития острой левожелудочковой недостаточности у па-

циентов с острым коронарным синдромом в сочетании с синдромом недифференцированной дисплазии соединительной ткани на основе анализа уровней гомоцистеина и магния.

Материалы и методы исследования. Для выполнения поставленной цели нами было обследовано 113 пациентов с ОКС на фоне СНДСТ, проходивших стационарное лечение в ГБУЗ АО ГКБ №3 имени С. М. Кирова и в РСЦ АМОКБ. Период проводимого исследования: 2018 - 2019 гг.

Проведение клинического исследования одобрено Региональным Независимым Этическим комитетом. От обследованных было получено письменное информированное согласие на участие в исследовании.

В исследование не включались пациенты, отказавшиеся от участия в исследовании; возраст моложе 35 и старше 65 лет; значимые пороки сердца (в том числе пролапс митрального клапана, сопровождающийся митральной регургитацией); некоронарогенные заболевания сердца; острые воспалительные и хронические заболевания в фазе обострения; злокачественные новообразования; болезни крови; неконтролируемая артериальная гипертензия; наличие сердечной недостаточности IIБ - III стадии и III-IV ФК до развития инфаркта миокарда; заболевания почек, печени, лёгких с тяжелым нарушением их функции.

Для определения уровня изучаемых маркеров использовался метод иммуноферментного анализа: уровень ГЦ с помощью коммерческой тест системы "Axis Homocysteine" (каталожный номер FHCY 100, фирма "Axis – shield Diagnostigs Ltd", Великобритания, поставщик ЗАО «БиоХимМак» г. Москва), согласно прилагаемой к ней инструкции. Для подтверждения СНДСТ был определен уровень антител человека к коллагенам II и III типа, методом ИФА был определён оксипролин в сыворотки крови, (каталожный номер CEA808Ge фирмы «Иммунотэкс», г. Ставрополь, Ставропольский край), согласно прилагаемой к ней инструкции. Определение концентрации магния (Mg) в сыворотке крови проводили по стандартной методике, указанной в наборе для определения МГ «Симко» (Украина). Данный фрагмент работы выполнен на базе «Областной станции переливания крови» г. Астрахани.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы STATISTICA 12.0. и SPSS - 22.0. Данные представлены в виде медианы и процентилей (Me [5;95]). Алгоритм был разработан с помощью метода бинарной логистической регрессии. Для каждого предиктора множественной логистической регрессионной модели были рассчитаны: β – коэффициент; стандартная ошибка; статистика критерия Вальда; p – значения вероятности статистической значимости связи предикторов с переменной отклика; отношение шансов и 95%-й доверительный интервал для оценки отношений шансов. Рассчитывалась прогностическая критериальная валидность теста. Для алгоритма производился расчет диагностической чувствительности, диагностической специфичности, диагностической эффективности, прогно-

стической ценности положительного результата (+) и отрицательного результата (-). Для оценки качества алгоритма использовалось построение ROC (Receiver Operator Characteristic) - кривой. Оценивался показатель AUC (area under ROC curve – площадь под ROC-кривой) и значение 95%-го доверительного интервала (ДИ) соответствующей площади под кривой. Для оценки качества созданного прогностического алгоритма использовали меру определенности R-квадрат Нэйджелкера.

Результаты исследования и их обсуждение. Для создания алгоритма оценивались следующие паспортно-анамнестические, клинические и лабораторные показатели (возраст; пол, длительность симптомов ОКС, степень тяжести СНДСТ, длительность артериальной гипертензии в анамнезе, уровни систолического, диастолического артериального давления и Hcy, Mg в плазме крови.

С помощью пошаговой логистической регрессии был произведен отбор факторов-предикторов для создания прогностического алгоритма с наибольшей точностью предсказания.

В качестве исхода в алгоритме рассматривались 2 варианта развития событий в течение 7 дней от момента развития ОКС: 0 – не развилась острая левожелудочковая недостаточность, 1 – острая левожелудочковая недостаточность развивалась.

Порог отсечения был принят равным 0,5. Если в результате расчетов полученное значение вероятности будет меньше 0,5, то предполагается, что событие не наступит, если это значение равно или превышает 0,5, то предполагалось, что событие наступит.

В итоге вероятность развития острой левожелудочковой недостаточности вычислялась по следующей формуле:

$$p = \frac{1}{(1+e^{-z})}, \text{ где}$$

p – вероятность развития предполагаемого исхода (развития острой левожелудочковой недостаточности: кардиогенный шок или отек легких у пациентов с ОКС+СНДСТ);

e – число Эйлера (константа), равное 2,71828;

$z = 26,588 - 0,121 \times \text{Hcy} - 45,165 \times \text{Mg} - 0,121$ – коэффициент первой переменной,

Hcy – уровень гомоцистеина, мкмоль/л,
- 45,165 – коэффициент второй переменной,

Mg – уровень магния, ммоль/л,
26,588 – константа.

С целью оценки алгоритма производился Omnibus Test ($\chi^2=86,373$, $df=3$; $p<0,001$), результаты которого указывают на статистическую значимость разработанного алгоритма.

Из 113 пациентов, отобранных для наблюдения, «строго+» результаты получены у 39 пациентов (34,5%), «ложно-» результаты – у 4 пациентов (3,5%). «Строго -» результаты получены у 65 пациентов (57,5%), «ложно +» результаты получены у 5 пациентов (4,5%). Таким образом, правильно было распознано 104 случая – что составило 92,0%.

Диагностическая чувствительность разработанного алгоритма составила 94,2%. Диагностическая специфичность – 88,6%. Диагностическая эффективность – 92,0%. Прогностическая ценность положительного и отрицательного результата – 92,9% и

90,7% соответственно.

Прогностическая критериальная валидность для алгоритма (коэффициент валидности) составила $r=0,75$.

Проверка значимости коэффициентов, выбранных для математического алгоритма, проводилась при помощи статистики Вальда (таблица).

При пошаговом введении предикторов в алгоритм точность прогноза с одним предиктором (Hcy) достигала уровня 76,1%, с двумя предикторами (Hcy, Mg) – 92%.

Для оценки качества созданного прогностического алгоритма использовали меры определенности Нэйджелкерка. R квадрат Нэйджелкерка, характеризующий часть дисперсии, объясняемой с помощью построенного алгоритма, составил 72,5%.

Также оценка качества разработанного алгоритма проводилась при помощи ROC – анализа, с расчётом площади под ROC – кривой (AUC) (рисунок).

Таблица .Статистика Вальда переменных, включенных в алгоритм

Шаг 1	β -коэффициент регрессии	Среднеквадратичная ошибка	Значение статистического критерия Wald	P
Hcy	-0,121	0,086	1,980	<0,001
Mg	-45,165	9,722	21,584	<0,001
Константа	26,588	7,700	11,924	<0,001

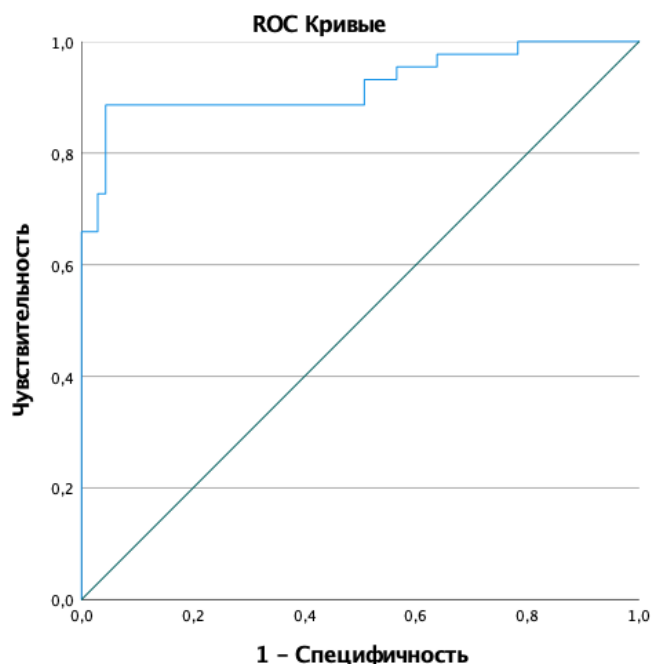


Рисунок. ROC-кривая разработанного алгоритма

Площадь под ROC-кривой, соответствующей взаимосвязи прогноза острой левожелудочковой недостаточности при ОКС + СНДСТ и значения регрессионной функции, составила $0,923 \pm 0,030$ с 95% ДИ $0,864-0,982$, что указывает на отличное качество разработанного алгоритма.

С помощью ROC-анализа были определены точки разделения (cut off) для Hcy и Mg с целью выявления пороговых значений для прогноза развития острой левожелудочковой недостаточности (кардиогенный шок, отек легких) у пациентов с ОКС + СНДСТ.

Пороговый уровень Hcy составил 29,25 мкмоль/л (площадь под ROC-кривой составила $0,846 \pm 0,038$ с 95% ДИ $0,771-0,922$ ($p < 0,001$)). Чувствительность и специфичность метода составили 95,7% и 77,6% соответственно.

Пороговый уровень Mg составил 0,59 ммоль/л (площадь под ROC-кривой составила $0,927 \pm 0,029$ с 95% ДИ $0,870-0,984$ ($p < 0,001$)). Чувствительность и специфичность метода составили 97,7% и 76,8% соответственно. Значения функции, равные или превышающие пороговое значение Hcy

и равные или ниже порогового значения уровня Mg соответствовали прогнозу развития острой левожелудочковой недостаточности (кардиогенный шок, отек легких) у пациентов с ОКС + СНДСТ.

Заключение. Разработанный алгоритм позволяет осуществить 7-дневный персонализированный прогноз развития острой левожелудочковой недостаточности (кардиогенный шок, отек легких) у пациентов с ОКС + СНДСТ. Алгоритм обладает высокой чувствительностью (94,2%) и прогностической значимостью (92%), что позволяет рекомендовать его использование для клинической практики, что будет способствовать эффективному прогнозированию риска развития острой левожелудочковой недостаточности - кардиогенного шока и отека легких у пациентов с ОКС + СНДСТ. Информация о предполагаемом высоком риске развития острой левожелудочковой недостаточности поможет целенаправленно подобрать объем профилактических и лечебных мероприятий у пациентов с ОКС + СНДСТ для снижения этого риска.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андрищенко И.В. Нарушение ритма и проводимости при дисплазии соединительной ткани сердца у работников железнодорожного транспорта / И.В.Андрищенко, Е.В.Малинина // Лечащий врач. – 2015. – № 7. – С. 26-29. Andryushchenko I.V. Narushenie ritma i provodimosti pri displazii soedinitel'noy tkani serdtsa u rabotnikov zheleznodorozhnogo transporta / I.V.Andryushchenko, E.V.Malinina // Lechashchiy vrach. – 2015. – № 7. – S. 26-29. Andryushchenko I.V. Arrhythmias and conduction with connective tissue dysplasia heart the employees of railway transport / I.V.Andryushchenko, E.V.Malinina // Lechaschi Vrach. – 2015. - № 7 – P. 26-29.
2. Андреев Е.Ю. Ишемическая болезнь сердца у лиц молодого возраста: распространенность и сердечно-сосудистые факторы риска / Е.Ю.Андреев, И.С.Явелов, М.М.Лукьянов, А.Н.Вернохаева, О.М.Драпкина, С.А.Бойцов // Кардиология. – 2018. – Т. 58, №11. – С. 24 – 34. Andreenko E.Yu. Ishemicheskaya bolezni' serdtsa u lits molodogo vozrasta: rasprostranennost' i serdechno-sosudistye faktory riska / E.Yu.Andreenko, I.S.Yavelov, M.M.Luk'yanov, A.N.Vernokhaeva, O.M.Drapkina, S.A.Boytsov // Kardiologiya. – 2018. – T. 58, №11. – S. 24 – 34. Andreenko, E.Yu. Ischemic Heart Disease in subjects of young age: current state of the problem. Prevalence and cardiovascular risk factors / E.Yu.Andreenko, I.S.Yavelov, M.M.Lukyanov, A.N.Vernokhaeva, O.M.Drapkina, S.A.Boytsov. Kardiologiya. 2018;58(10):53-58.
3. Соколов Ю.Н. Коронарная болезнь и интервенционная кардиология / Ю.Н.Соколов, В.Г.Терентьев // Киев: МОРИОН; 2011. Sokolov Yu.N. Koronarnaya bolezni' i interventsionnaya kardiologiya / Yu.N.Sokolov, V.G.Terent'ev // Kiev: MORION; 2011. Sokolov, Yu.N.
4. Яковлев В.М. Кардиореспираторные синдромы при дисплазии соединительной ткани / В.М.Яковлев, Г.И.Нечаева. // Омск : ОГМА,1994. – 217 с. Yakovlev V.M. Kardiorespiratornye sindromy pri displazii soedinitel'noy tkani / V.M.Yakovlev, G.I.Nechaeva. // Omsk: OGMA,1994. – 217 s.
5. Akbarpour S. Relationship between lifestyle pattern and blood pressure –Iranian national survey / S.Akbarpour, D.Khalili, H.Zeraati [atal.] // SciRep. - 2019. - Oct 23. - Vol. 9 (1). - P. 151 - 194.

6. Абдуллаев А.А. Острый коронарный синдром: характеристика и лечение / А.А.Абдуллаев, У.А.Исламова, С.И.Бабатова, З.А.Гайдарова и др. // Профилактическая медицина. - 2011. - №4(2). - С.3. Abdullaev, A.A.Ostryy koronarnyy sindrom: kharakteristika i lechenie / A.A.Abdullaev, U.A.Islamova, S.I.Babatova, Z.A.Gaydarova i dr. // Profilakticheskaya meditsina. - 2011. - №4(2). - S.3.
7. Аксенов С.И. Структурные изменения коронарных сосудов у пациентов с дисплазией соединительной ткани (кросс-секционное наблюдение) / С.И.Аксенов, Е.А.Лялюкова, Г.И.Нечаева, Ю.Т.Игнатьев // Лечащий врач. – 2016. – №2. – С. 27-30. Aksenov, S.I. Strukturnye izmeneniya koronarnykh sosudov u patsientov s displaziey soedinitel'noy tkani (kross-seksionnoe nablyudenie) / S.I.Aksenov E.A.Lyalyukova, G.I.Nechaeva, Yu.T.Ignat'ev // Lechashchiy vrach. – 2016. – №2. – S. 27 – 30.
8. Арсентьев В.Г. Наследственные заболевания соединительной ткани как конституциональная причина полиорганных нарушений у детей / В.Г.Арсентьев, В.С.Баранов, Н.П.Шабалов //Спб. СпецЛит, 2015. - 231с. Arsent'ev V.G. Nasledstvennye zabolevaniya soedinitel'noy tkani kak konstitutsional'naya prichina poliorgannykh narusheniy u detey / V.G.Arsent'ev, V.S.Baranov, N.P.Shabalov //Spb. SpetsLit, 2015. - 231s.
9. Батыров З.С. Клинические и эпидемиологические особенности пациентов с острым коронарным синдромом в Кабардино-Балкарской республике / З.С.Батыров, И.Л.Семёнова, А.М.Инарокова, М.Я.Имагожева// Инновации в современной медицине: матер. Международной медицинской конференции. – Стамбул. 2011.- С.- 51. Batyrov Z.S. Klinicheskie i epidemiologicheskie osobennosti patsientov s ostrym koronarnym sindromom v Kabardino-Balkarskoy respublike/ Z.S.Batyrov, I.L.Semenova, A.M.Inarokova, M.Ya.Imagozheva// Innovatsii v sovremennoy meditsine: mater. Mezhdunarodnoy meditsinskoy konferentsii. – Stambul. 2011.- S.- 51.
10. Масловская М.В. Недифференцированная дисплазия соединительной ткани и малые аномалии сердца как предиктор развития нарушения ритма у пациентов с ишемической болезнью сердца / М.В.Масловская, В.А.Лоллини // «Витебский государственный орден Дружбы народов медицинский университет», республика Беларусь– 2014–С. 68-74. Maslovskaya M.V. Nedifferentsirovannaya displaziya soedinitel'noy tkani i malye anomalii serdtsa kak prediktor razvitiya narusheniya ritma u patsientov s ishemicheskoy boleznyu serdtsa / M.V.Maslovskaya, V.A.Lollini // «Vitebskiy gosudarstvennyy ordena Druzhby narodov meditsinskiy universitet», respublika Belarus'- 2014–S. 68-74.
11. Друк И. В., Нечаева Г.И., Кузнецова В. В. Состояние коронарных артерий при дисплазиях соединительной ткани // Казанский медицинский журнал. – 2007. – Т. 88, № 5, приложение. – С. 30–32. Druk I.V., Nechaeva G.I., Kuznetsova V.V. Sostoyanie koronarnykh arteriy pri displaziakh soedinitel'noy tkani // Kazanskiy meditsinskiy zhurnal. – 2007. – Т. 88, № 5, prilozhenie. – S. 30–32.
12. Земцовский, Э.В. Недифференцированная дисплазия соединительной ткани: состояние и перспективы развития представлений о наследственных расстройствах соединительной ткани / Э.В.Земцовский // Дисплазия соединительной ткани. - 2008. - № 1. - С. 5-9. Zemtsovskiy E.V. Nedifferentsirovannaya displaziya soedinitel'noy tkani: sostoyanie i perspektivy razvitiya predstavleniy o nasledstvennykh rasstroystvakh soedinitel'noy tkani / E.V.Zemtsovskiy // Displaziya soedinitel'noy tkani. - 2008. - № 1. - S. 5-9.
13. Ягода А.В. Факторы риска прогностически значимых нарушений сердечного ритма при дисплазии соединительной ткани / А.В.Ягода, М.В.Новикова, Н.Н.Гладких // Архивъ внутренней медицины. – 2015. – № 1(21). – С. 60-63. Yagoda, A.V. Faktory riska prognosticheski znachimykh narusheniy serdechnogo ritma pri displazii soedinitel'noy tkani / A.V.Yagoda, M.V.Novikova, N.N.Gladkikh // Arkhiv" vnutrenney meditsiny. – 2015. – № 1(21). – S. 60-63.
14. Атеросклероз венечных артерий и ишемическая болезнь сердца. - 2-е изд., перераб. и доп. / под ред. И.Е.Ганелиной. - СПб.: Издательство СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2012. Ateroskleroz venechnykh arteriy i ishemicheskaya bolezny serdtsa. - 2-e izd., pererab. i dop. / pod red. I.E.Ganelinoy. - SPb.: Izdatel'stvo SZGMU im. I.I.Mechnikova, 2012.
15. Григорович Э.Ш. Морфофункциональная характеристика органов и тканей полости рта у лиц с недифференцированной дисплазией соединительной ткани: автореф. дис. ... канд. мед. наук.14.00.25 / Григорович Э.Ш. — Омск, 2003. — 22 с. Grigorovich E.Sh. Morfofunktsional'naya kharakteristika organov i tkaney polosti rta u lits s nedifferentsirovannoy displaziey soedinitel'noy tkani: avtoref. dis. ... kand. med. nauk.14.00.25 /Grigorovich E.Sh. — Omsk, 2003. — 22 s.
16. Кузьмичев Б.Ю. Исследование уровня гомоцистеина у пациентов с инфарктом миокарда на фоне хронической обструктивной болезни легких / Б.Ю.Кузьмичев, Е.А.Полунина, К.Ю.Кузьмичев, Е.А.Липницкая, М.С.Аджян // Астраханский медицинский журнал. - 2017. - Т.12, № 4. - С. 44-50.

Kuz'michev B.Yu. Issledovanie urovnya gomotsisteina u patsientov s in-farktom miokarda na fone khronicheskoy obstruktivnoy bolezni legkikh / B.Yu.Kuz'michev, E.A.Polunina, K.Yu.Kuz'michev, E.A.Lipnitskaya, M.S.Adzhyan // Astrakhanskiy meditsinskiy zhurnal. - 2017. - T.12, № 4. - S. 44-50.

**Sultanova O.E.¹, Chernysheva E.N.¹, Kuzmichev B.Yu.²,
Kuzmichev V.Yu.³, Sarchimelia I.M.⁴**

**RISK PREDICTION OF THE DEVELOPMENT OF ACUTE LEFT
VENTRICULAR FAILURE IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY
SYNDROME AGAINST THE BACKGROUND OF THE
UNDIFFERENTIATED CONNECTIVE TISSUE DISEASE**

¹Department of Cardiology of post-graduate education faculty Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Astrakhan State Medical University», Astrakhan, Russia; ²Department of Radiation Diagnostics Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Astrakhan State Medical university», Astrakhan, Russia; ³ Diagnostics department of Medical Center «Lokohelp», Astrakhan, Russia; ⁴Department of Medical Rehabilitation of the faculty of postgraduate education and supplementary professional education Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «St. Petersburg State Pediatric Medical University», of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

Summary. The article presents the results of a study conducted to develop an algorithm for risk prediction of the development of acute left ventricular failure in patients with acute coronary syndrome (ACS) against the background of the undifferentiated connective tissue disease (UCTD) based on the analysis of homocysteine (HCY) and magnesium (MG) levels. The study included 113 patients with ACS against the background of the UCTD, treated in City Clinical Hospital № 3 named after S. M. Kirov and in the Regional Vascular Center of Alexandro-Mariinsky regional Clinic Hospital.

Enzyme immunoassay was used to determine HCY and MG levels.

STATISTICA 12.0 and SPSS – 22.0 were used for statistical data processing.

The algorithm was developed using the binary logistic regression method. For this purpose, the area under ROC curve and the value of the 95% confidence interval (CI) of the corresponding area were evaluated.

By multiple logistic regression, risk predictors of the development of acute left ventricular failure in patients with ACS against the background of UCTD were identified: HCY and MG. Thresholds of HCY and MG levels were also revealed, which were: 29.25 $\mu\text{mol} / \text{l}$ and 0.59 mmol / l . The developed algorithm has high sensitivity (94.2%), specificity (88.6%) and diagnostic efficiency (92%), which makes it possible to recommend it's use for clinical practice.

Автор для корреспонденции:

Султанова Оксана Эседулаевна – ассистент кафедры кардиологии ФПО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России.

E-mail: oksanka.sultanova@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8717-9629>

Sevdimaliyeva S.A., Bağırova H.F.

**GENİTAL ENDOMETRİOZLU QADINLARDA ANTI-ENDOMETRİAL
ANTİCİSMLƏRİN İLTİHABİ PROSESLƏRİN AKTİVLİYİNƏ TƏSİRİ***Azərbaycan Tibb Universitetinin II Mamalıq və Ginekologiya kafedrası, Bakı, Azərbaycan*

Məqalədə immun homeostaz problemləri ilə xarakterizə olunan genital endometrioza qadınlarda autoimmun proses və iltihab mediatorları arasında korrelyasion əlaqələrin öyrənilməsinə dair tədqiqatın nəticələri əks etdirilmişdir. Tədqiqata genital endometrioza olan reproduktiv yaşlı 100 qadının müayinəsinin nəticələri daxil edilmişdir. Bundan ötrü periferik qan serumu nümunələrində iltihab əleyhinə sitokinlərdən TNF- α -nın və antiendometrial anticisimlərin (AEA) səviyyəsi immunoferment analiz (İFA) üsulu ilə təyin edilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, genital endometrioza qadınlarda iltihab prosesinin inkişafı fonunda autoimmun anticisimlərin sintezi sürətlənir. Qan serumunda AEA və TNF- α -nın statistik əhəmiyyətli müsbət korrelyasiya əlaqələri aşkar edilir.

Açar sözlər: genital endometrioza, sitokinlər, TNF- α , autoimmun anticisimlər, iltihab

Ключевые слова: генитальный эндометриоз, цитокины, TNF- α , аутоиммунные антитела, воспаление

Keywords: genital endometriosis, cytokines, TNF- α , autoimmune antibodies, inflammation

Müasir ginekologiyanın aktual problemlərindən biri olan genital endometrioza endometriumda hormonal və immun pozulmalarla müşayiət olunan patoloji toxuma böyüməsi ilə xarakterizə edilir [1,2,3]. Əvvəllər qadın orqanizmi üçün təhlükəli hesab edilməyən genital endometriozun rastgəlmə tezliyinin son vaxtlarda artması ilə bərabər, bu patologiyanın reproduktiv yaşlı qadınlarda sonsuzluğun yaranmasında rolu olduğu aşkar edilmişdir [4,5].

Müasir tədqiqatlarda genital endometriozun reproduktiv yaşlı qadınlarda immun homeostaz xəstəliklərinə səbəb olduğu və bu zaman müşahidə edilən patoloji prosesin inkişafında immun sistemin disfunksiyasına gətirib çıxaran çoxsaylı amillərin iştirak etdiyi sübut olunmuşdur. Bu patologiya zamanı müşahidə edilən tam inteqrasiya olunmuş immun cavab həm də ağırlaşmaların profilaktikasında mühüm rol oynayır [6].

Son illər genital endometriozun əmələ gəlməsində autoimmun anticisimlərin müstəsna rolu olduğu güman edilir. Genital endometrioza zamanı autoimmun anti-endometrial anticisimlərin sonsuzluğun, həmçinin bədxassəli şişlərin əmələ gəlməsində iştirakı ilə bağlı ədəbiyyatda bəzi fikirlər mövcuddur [7, 8].

Tədqiqatın məqsədi immun homeostaz problemləri ilə xarakterizə olunan genital endometrioza qadınlarda autoimmun proses və iltihab mediatorları arasında korrelyasiya əlaqələrinin araşdırılması olmuşdur. Bununla əlaqədar olaraq, genital endometrioza xəstələrdə iltihab əleyhinə sitokinlərdən TNF- α -nın və anti-endometrial anticisimlərin (AEA) səviyyəsinin öyrənməsini qarşımıza məqsəd qoymuşuq.

Tədqiqatın materialı və metodları. Tədqiqatın kontingentini reproduktiv yaşlı 100 nəfər genital endometrioza və 30 nəfər sağlam qadının analizlərinin nəticələri təşkil etmişdir. Klinik və laborator müayinələrə əsasən bütün xəstələr dörd əsas qrupa bölünmüşdür: 1-ci qrup – peritoneal endometrioza xəstələr (n=53); 2-ci qrup – ekstraperitoneal endometrioza xəstələr (n=31); 3-cü qrup – genital endometriozun kombinə olunmuş forması olan xəstələr (n=16); 4-cü qrup – endometriozsuz sağlam, reproduktiv yaşlı qadınlardan ibarət kontrol qrupu (n=30);

Endometriozun diaqnostikası müntəzəm ginekoloji və rektovaginal müayinələrə, kolposkopiya, uşaqlıq boynu və vagina toxumalarının sitoloji analizinə, həmçinin çanaq orqanlarının transvaginal ultrasəs müayinəsinə əsaslanır.

Genital endometrioza zamanı tətbiq edilən diaqnostik laparoskopiya (Karl Storz, Almaniya) müalicə taktikasını, xəstəliyin formasını və ağırlıq dərəcəsini təyin etməyə imkan verir.

Genital endometrioza bütün qadınların periferik qanında TNF- α və AEA səviyyələri immunoferment

analiz (İFA) üsulu ilə təyin edilmişdir. Göstəricilər arasında korrelyasiya əlaqələri əsasən tibbi və bioloji tədqiqatlarda istifadə olunan Spearmen əmsali ilə müəyyən edilmişdir; $p < 0,05$ olduqda qruplar arasındakı fərq statistik etibarlı hesab edilmişdir.

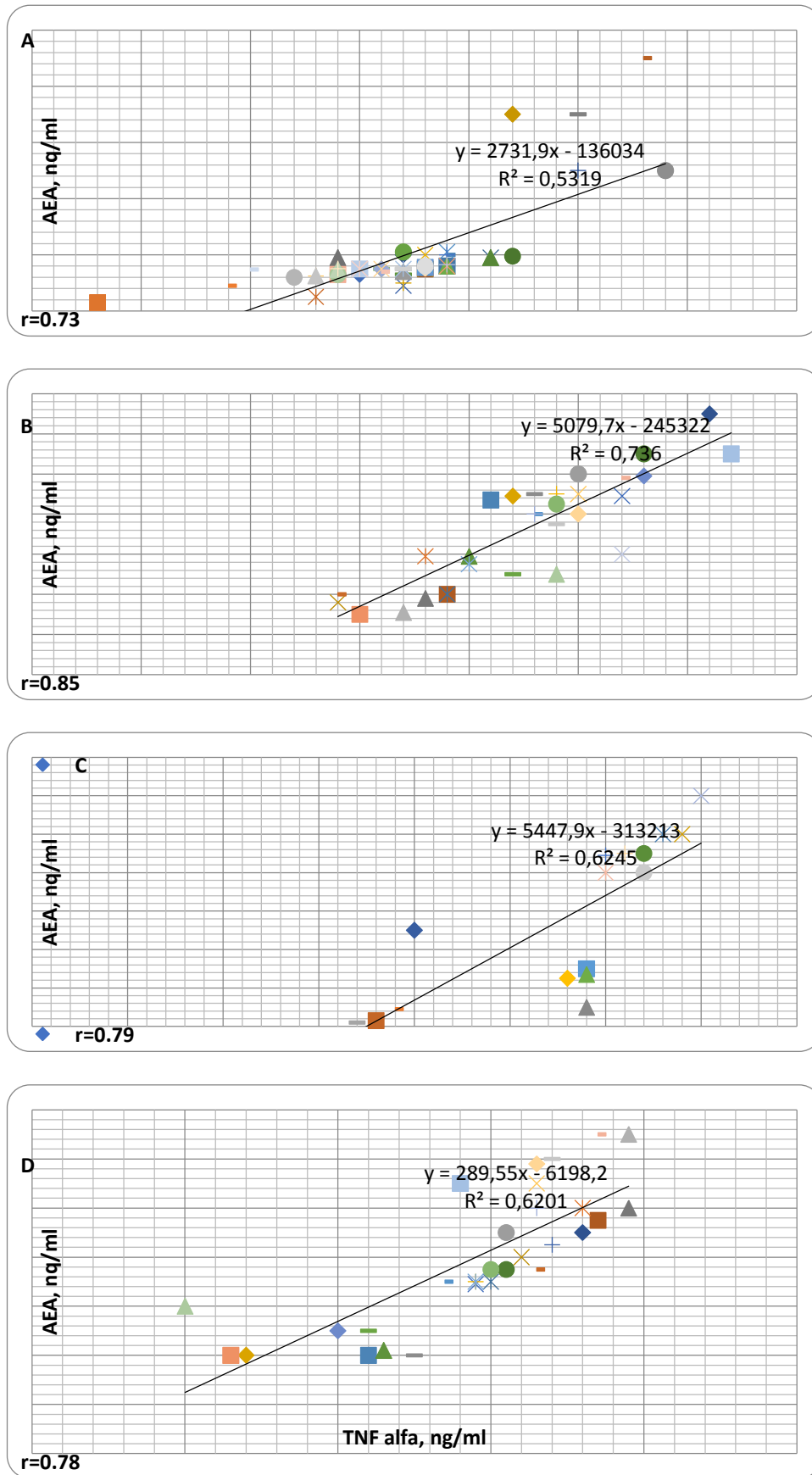
Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi. Tədqiqat qruplarına əsasən endometriozun lokalizasiyası cədvəldə təqdim edilmişdir. Cədvəldən göründüyü kimi, yumurtalıq endometriozu (34%) və uşaqlıq borusunda endometrioz (58,5%) əsasən 1-ci qrupda rast gəlinmişdir. Uşaqlıq boynu endometriozu və

uterosakral bağların endometriozu daha çox 2-ci qrupda müşayiət olunmuşdur. 2-ci qrupa daxil olan 7 xəstədə retroservikal endometrioz (22,5%), 1 xəstədə isə yumurtalıq və peritoneal endometrioz (6,25%) aşkar edilmişdir.

Bütün qruplarda TNF- α və AEA arasında korrelyasiya əlaqələrinin nəticələri şəkildə göstərilmişdir. Göründüyü kimi, bu göstəricilər əsasında bütün tədqiqat qruplarında statistik əhəmiyyətli ($p < 0,05$), eləcə də müsbət korrelyasiya aşkar edilmişdir.

Cədvəl. Endometriozun lokalizasiyasına əsasən yayılması

Endometriozun növləri (lokalizasiyadan asılı olaraq)	Peritoneal endometrioz I qrup <i>n=53</i>		Extraperitoneal endometrioz II qrup <i>n=31</i>		Kombine olunmuş endometrioz III qrup <i>n=16</i>		Cəmi <i>n=100</i>	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Yumurtalıq endometriozu	18	34	-	-	3	18,7	21	21%
Uşaqlıq (Fallop) borularının endometriozu	31	58,5	-	-	5	31,3	36	36%
Çanaq mezenteriumunun endometriozu	4	7,5	-	-	1	6,25	5	5%
Vulvo-vaginal endometrioz	-	-	6	19,4	2	12,5	8	8%
Vaginanın servikal hissəsinin endometriozu	-	-	9	29	2	12,5	11	11%
Uterosakral bağların endometriozu	-	-	6	19,4	2	12,5	8	8%
Retro-servikal endometrioz	-	-	7	22,5	1	6,25	8	8%
Sidik kisəsi, düz bağırsaq nahiyəsinə yayılmış parametrik endometrioz	-	-	3	9,7	-	-	3	3%



Şəkil. Endometriozlu qadınlarda anti-endometrial anticisimlər və TNF- α arasında korrelyasiya əlaqələri (A – 1-ci qrup, B – 2-ci qrup, C – 3-cü qrup, D – 4-cü qrup).

Tədqiqatın nəticələrinə əsasən AEA və TNF- α arasında statistik əhəmiyyətə malik müsbət korrelyasiya müəyyən edilmişdir ki, bu da iltihabın artması fonunda autoimmun prosesin fəallığını əks etdirir. Məlumdur ki, kiçik bir sitokin disbalansı endometriozlu xəstələrin immun sistemində əhəmiyyətli dəyişikliklərə səbəb olur. Son tədqiqatlarda TNF- α -nın kollagen sintezini azaltdığı haqqında məlumatlara da rast gəlinir [9]. Beləliklə, bu proseslər endometrioid toxumanın həddindən artıq böyüməsinin qarşısını alan mexanizmlə birlikdə endometriozu müsbət və ya mənfi şəkildə tənzimləyir. Ədəbiyyatda TNF- α -nın toxumaların degradasiyasını və T-hüceyrələrin fəallığını təmin etdiyi əks olunan məlumatlara rast gəlinir [10, 11]. İmmun sistemdəki disbalans endometriozun yaranmasının hüceyrə səviyyəsində sürətlənməsinə və ya yavaşlamasına səbəb

olur. Nəticədə immun cavab mexanizmlərinin imkanları tükənir və autoimmun prosesin inkişafına şərait yaranır [12]. Məlumdur ki, TNF- α şiş hüceyrələri ilə müqayisədə daha yüksək selektiv toksikliyə malikdir [13, 14]. Endometrioz zamanı endometrium hüceyrələrinin balanslaşdırılmış fəaliyyətinin pozulması ilə əlaqədar endometrium toxumasının avtonom böyüməsi müşahidə edilir.

Təqdim olunmuş tədqiqat işi genital endometriozun patogenezinə immun disbalans ilə bağlı nəzəriyyələri təsdiqləyir. Artan iltihab autoimmun anticisimlərin sintezini stimullaşdırır, bu da patoloji prosesi ağırlaşdırır. Anti-endometrial anticisimlərin iltihab sitokinləri ilə müsbət əlaqəsi iltihab əleyhinə təsir göstərən dərman preparatları ilə yanaşı, immunsuppressiv terapiya vasitələrinin də təyin edilməsinə əsas verir.

ƏDƏBİYYAT

1. Audu B.M., Massa A.A., Bukar M. et al. Prevalence of utero-tubal infertility // J. Obstet. Gynaecol., 2009, vol. 4, p. 326-328
2. Bulun S.E. Endometriosis // N. Engl. J. Med., 2009, vol. 360(3), p. 268-279
3. Child T.J., Tan S.L. Endometriosis: aetiology, pathogenesis and treatment // Drugs., 2001, vol. 12, p. 1735-1750
4. Cramer D.W., Missmer S.A. The epidemiology of endometriosis // Acad. Sci. 2002, vol. 955, p. 11-22.
5. D'Hooghe T.M., Debrock S. Endometriosis, retrograde menstruation and peritoneal inflammation in women and in baboons // J. Hum. Reprod. Update 2002, vol.8, p.84-88
6. Кира Е.Ф., Ермолинский И.И., Мелько А.И. Эндометриозная болезнь. Современные принципы лечения // Гинекология, 2004, т.6, № 5, с.231-237 [Kira E.F., Ermolinsky I.I., Melko A.I. endometrial disease. Modern principles of treatment // Gynecology, 2004, v.6, No. 5, p.231-237]
7. Somigliana E., Viganò P., Parazzini F.A. et al. Association between endometriosis and cancer: a comprehensive review and a critical analysis of clinical and epidemiological evidence // J. Gynecol. Oncol. 2006, vol.101, p.331-341
8. Fernandez-Shaw S., Kennedy S.H., Hicks B.R., Edmonds K. et al. Anti-endotelial antibodies in women measured by an enzyme linked immunosorbent assay // Hum. Reprod., 1996, vol. 11(6), p. 1180-1184
9. Yifei Q., Ren X. Roles of PLODs in Collagen Synthesis and Cancer Progression // Front. Cell Dev. Biol.2018; 6:66
10. Amit K.Mehta, Donald T.Gracias, Michael Croft. TNF activity and T cells // Cytokine 2018, Volume 101, p. 14-18
11. Şahverdiyeva İ.C., Qurbanova C.F., Əzizova G.İ., İslamzadə F.İ. Fizioloji və anemiyalı hamiləlik zamanı qanda İL-2, İL-6, İL-8, İL-10 səviyyəsinin müqayisəli tədqiqi // Azerbaijan Medical Journal, 2020, №1, s.113-118 [Shahverdiyeva I.J., Qurbanova J.F., Azizova G.I., Islamzada F.I. Comparative study of the levels of IL-2, IL-6, IL-8, IL-10 in blood in physiological pregnancy and pregnancy with anemia // Azerbaijan Medical Journal, 2020, №1, p.113-118]
12. Toubi E. Vadasz Z. Innate immune-responses and their role in driving autoimmunity // Autoimmunity Reviews, 2019. Volume 18, p. 306-311
13. Olszewski et al. TNF Trafficking to Human Mast Cell Granules: Mature Chain-Dependent Endocytosis // The Journal of Immunology. 2007, 178 (9): 5701–5709.
14. Feng P., Jyotaki M., Kim A., Chai J. et al. Regulation of bitter taste responses by tumor necrosis factor // Brain, Behavior, and Immunity 2015, 49: 32–42.

Севдималиева С.А., Багирова Х. Ф.

**ВЛИЯНИЕ АНТИЭНДОМЕТРИАЛЬНЫХ АНТИТЕЛ НА АКТИВНОСТЬ
ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ У ЖЕНЩИН С ГЕНИТАЛЬНЫМ ЭНДОМЕТРИОЗОМ**

*Кафедра Акушерства и гинекологии II Азербайджанского медицинского университета,
Баку, Азербайджан*

Резюме. В статье представлены результаты исследования, проведенного с целью изучения корреляционных взаимосвязей между аутоиммунными процессами и медиаторами воспаления у женщин с генитальным эндометриозом, протекающим с нарушениями иммунного гомеостаза. В исследование включены результаты обследования 100 женщин репродуктивного возраста с генитальным эндометриозом. В ходе исследования в периферической крови обследуемых методом иммуноферментного анализа (ИФА) были определены уровни провоспалительного цитокина ФНО- α и антиэндометриальных антител. Установлено, что у женщин с генитальным эндометриозом на фоне развития воспалительного процесса синтез аутоиммунных антител увеличивается. Между уровнями ФНО- α и АЭА в сыворотке крови выявлена статистически значимая положительная корреляция ($p < 0,05$).

Sevdimaliyeva S.A., Bagirova H.F.

**INFLUENCE OF ANTI-ENDOMETRIAL ANTIBODIES ON THE ACTIVITY
OF INFLAMMATORY PROCESSES IN PATIENTS WITH GENITAL ENDOMETRIOSIS**

II Department of Obstetrics and Gynecology, Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan.

Summary. The article provides information on the correlation between autoimmune processes and inflammation mediators in women with genital endometriosis. 100 reproductive age women with genital endometriosis were included in present study. We have determined the levels of TNF- α as anti-inflammatory cytokine and antiendometrial antibodies (AEA) in peripheral blood serum of women by standard ELISA method. Increased inflammation stimulates the synthesis of autoimmune antibodies in women with genital endometriosis. It was detected statistically significant positive correlation between AEA and TNF- α in women with genital endometriosis ($p < 0.05$).

Müəlliflə əlaqə üçün:

Sevdimaliyeva Sevinc Arif qızı – Mərkəzi Klinik Xəstəxana, Bakı şəhəri, Azərbaycan

E-mail: sadi_0105@mail.ru

DOI: 10.34921/amj.2022.2.013

Səfərova G.A., Rzaquliyeva L.M.

CİFT ÇATIŞMAZLIĞI OLAN QADINLARDA ANTİFOSFOLİPİD ANTİCİSİMLƏR

*Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutunun
Mamalıq və Ginekologiya kafedrası, Bakı, Azərbaycan*

Məqalədə cift çatışmazlığı olan qadınlarda müxtəlif antifosfolipid anticisimlərin mövcudluğunun və onların tezliyinin öyrənilməsinin nəticələri təqdim edilir. Tədqiqatda birdövlü hamiləlik keçirmiş 83 qadın (orta yaş – $29,9 \pm 3,06$ il) iştirak edib. Tədqiqata cəlb edilmiş qadınlar 2 qrupa bölünüb: əsas qrup – cift çatışmazlığı olan 58 hamilə qadın; kontrol qrupu – cift çatışmazlığı olmayan 25 hamilə qadın. Antifosfolipid anticisimlərin olması immunometrik testlərdən və lupus antikoagulyantı üçün funksional laxtalanma testindən istifadə edilməklə müəyyən edilmişdir. Aparılmış testlər əsas qrupda 26 (44,8%) xəstədə, kontrol qrupunda 2 (8,0%) qadında müsbət nəticə vermişdir. Cift çatışmazlığı olan xəstələrdə 73,1% hallarda lupus antikoagulyantının müsbət nəticəsi, kardioplinə qarşı anticisimlər – 46,2%, 2β -qlipoprotein I-ə qarşı anticisimlər isə 15,4% hallarda aşkar edilmişdir. Bu tədqiqat cift çatışmazlığı olan qadınlarda antifosfolipid anticisimlərin yayılmasının yüksək olduğunu təsdiqləyir.

Açar sözlər: antifosfolipid anticisimlər, cift çatışmazlığı, immunferment analiz

Ключевые слова: антифосфолипидные антитела, плацентарная недостаточность, иммуноферментный анализ

Keywords: antiphospholipid antibodies, placental insufficiency, enzyme immunoassay

Сафарова Г.А., Рзакулиева Л.М.

АНТИФОСФОЛИПИДНЫЕ АНТИТЕЛА У ЖЕНЩИН С ПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

*Кафедра акушерства и гинекологии Азербайджанского государственного
института усовершенствования врачей им. А.Алиева, Баку, Азербайджан*

В статье представлены результаты изучения наличия различных антифосфолипидных антител и их частоты у женщин с плацентарной недостаточностью. Обследовано 83 женщин с одноплодной беременностью (средний возраст $29,9 \pm 3,06$ лет), которые были разделены на 2 группы: основная группа – 58 беременных женщин с плацентарной недостаточностью; контрольная группа – 25 беременных женщин без плацентарной недостаточности. Наличие антифосфолипидных антител определялось с помощью иммунометрических тестов и функционального коагуляционного теста на волчаночный антикоагулянт. В основной группе они определялись у 26 (44,8%) пациенток, в контрольной группе – у 2 (8,0%) женщин. У пациенток с плацентарной недостаточностью положительный результат волчаночного антикоагулянта выявлялся в 73,1% случаев, антител к кардиолипину – 46,2% и антител к β_2 -гликопротеину I в 15,4% случаев. Данное исследование подтверждает высокую распространенность антифосфолипидных антител у женщин с плацентарной недостаточностью. Тестирование в этой группе высокого риска может улучшить исходы для плода, матери и новорожденного и может привести к лучшим исходам при будущих беременностях.

Патогенез плацентарной недостаточности многофакторен, но в некоторых случаях плацентарная недостаточность (ПН) может быть вызвана материнскими антифосфолипидными антителами (АФА). Установлено

влияние АФА на процессы формирования и развития трофобласта с момента установления маточно-плацентарного кровотока [1-3]. Исследования «случай-контроль» и когортные исследования сообщают о связи

между АФА с ПН [1, 2]. Большинство экспертов считают, что смерть плода и ранние роды из-за ПН являются более специфическими клиническими признаками антифосфолипидного синдрома [1-3]. У женщин с отягощенным акушерско-гинекологическим анамнезом повышенные уровни АФА встречаются в 24% наблюдений при привычном невынашивании беременности и в 20% случаев при бесплодии [3]. Распространенность АФА у женщин с потерей плода в разных исследованиях варьируется от 10,0% до 42,0% [4, 5].

Антифосфолипидные антитела представляют собой гетерогенную группу иммуноглобулинов, обладающих специфичностью к широкому спектру фосфолипидов, фосфолипид-белков и фосфолипидсвязывающих белков. Эти фосфолипиды и белки обычно обнаруживаются в качестве компонентов клеточной мембраны, и взаимодействие АФА и их антигенов-мишеней имеет тенденцию увеличивать тромботические события [4]. Считается, что АФА участвуют в воспалительном иммунном ответе и тромбогенезе, приводящих к нарушению плацентарного кровообращения [4, 6].

Известно, что женщины с антифосфолипидным синдромом имеют повышенный риск развития ПН, однако роль АФА в развитии ПН в целом до сих пор неясна. Специализированные акушерские группы на 14-м и 15-м Международных конгрессах по АФА отметили ограниченность высококачественных исследований, определяющих связь этих антител с заболеваемостью беременных [7].

Цель исследования было изучение наличия различных АФА и их частоты у женщин с плацентарной недостаточностью.

Материал и методы исследования. В проспективном исследовании приняли участие 83 женщин с одноплодной беременностью в возрасте от 24 до 34 лет, средний возраст $29,9 \pm 2,06$ лет. Исследование проводилось в соответствии с принципами Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации. Участники исследования были проинформированы о цели исследования и дали письменное согласие на участие. Обследованные женщины были разделены на 2 группы: основная группа включала 58 беременных женщин с плацентарной недостаточностью; контрольная группа – 25 беременных женщин без плацентарной недостаточности. Критериями включения в исследование

явились: беременные женщины с плацентарной недостаточностью, определяемой нарушением маточно-плацентарного и плодово-плацентарного кровообращения доплерометрией. Критерии исключения: беременные женщины с повторяющимися самопроизвольными выкидышами, тромбозом глубоких вен в анамнезе и аутоиммунными заболеваниями; женщины, получающие антикоагулянтную терапию, и женщины с дефицитом фактора свертывания крови в состоянии до беременности, поскольку эти состояния могут дать ложноположительный результат; женщины с инфекционными заболеваниями, включая ВИЧ, и злокачественные новообразования, так как эти состояния связаны с выработкой антифосфолипидных антител; получавшие стероидную терапию.

Плацентарная недостаточность определялась в соответствии с международным консенсусом по диагностике антифосфолипидного синдрома [8]. Плацентарная недостаточность определялась для гестационного возраста, при высоте столба кармана околоплодной жидкости <5 см, или самым глубоким вертикальным карманом <2 см, доплерометрией, указывающей на гипоксемию плода (отсутствие или обратный конечный диастолический поток). Беременные женщины контрольной группы были сопоставимы с возрастом женщин основной группы, с гестационным возрастом в течение одной недели на момент первого отбора пробы. Наличие АФА определялось с помощью иммунометрических тестов и функционального коагуляционного теста на волчаночный антикоагулянт. Образцы крови у всех пациенток, отвечавших критериям исследования, после центрифугирования были разделены на сыворотки, которые были протестированы на аутоантитела IgG и IgM различных подтипов АФА. Подтипами антифосфолипидов, включенными в это исследование, были: волчаночный антикоагулянт, антикардиолипин (ACL), антитела к бета-2-гликопротеину I ($\alpha 2$ GPI), антифосфатидилхолин. Поскольку у одного человека может быть положительный результат на более чем одно антитело одновременно, каждое антитело тестировалось отдельно у всех участников. Выявляли АФА иммуноферментным анализом (ИФА) с использованием коммерчески доступных наборов (Aesku Diagnostics, Германия). Результаты сравнивали с калибратором отсеки и интерпретировались качественно: положительные или отрицательные. Статистический анализ проводился с использованием программного обеспечения Statistics 16.0 для Windows (IBM-SPSS Inc, США). Описательная статистика включала среднее значение (SD) и частоты (в процентах). Для сравнения процентных значений в двух группах использовали точный критерий Фишера. Уровень значимости считался $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Обследованные женщины были в сроке беременности 36-37 недель. Общая характеристика групп исследования приведена в **таблице 1**.

Таблица 1. Демографические показатели и распространенность антифосфолипидных антител

Показатель	Основная группа (n=58)	Контрольная группа (n=25)
Средний возраст, лет	29,54±2,18	30,12±3,06
Беременность		
Первая	27 (46,6%)	11 (44,0%)
повторная	31 (53,4%)	14 (56,0%)
Паритет		
1	15 (25,9%)	5 (20,0%)
2	26 (44,8%)	11 (44,0%)
3	17 (29,3%)	9 (36,0%)
Аборт медицинский		
Есть	24 (41,4%)*	7 (28,0%)
нет	34 (58,6%)	18 (72,0%)
Ожирение (ИМТ >30 кг/м ²)		
Есть	21 (36,2%)*	4 (16,0%)
нет	37 (63,8%)	21 (84,0%)
Родоразрешение		
Вагинальное	35 (60,3%)	17 (68,0%)
кесарево сечение	23 (39,7%)	8 (32,0%)
Антифосфолипидные антитела		
Есть	26 (44,8%)*	2 (8,0%)
нет	32 (55,2%)	25 (100%)

Прим.: ИМТ – индекс массы тела; * - статистическая значимость различий между группами ($p<0,05-0,001$)

Из приведенных в табл. 1 показателей следует, что частота медицинских аборт в группе женщин с ПН в сравнении с группой контроля была выше на 32,4% ($p<0,05$). Число женщин с избыточным весом тела и/или ожирением в основной группе встречались чаще, чем в контрольной группе на 55,8% ($p<0,05$). Проведенные тесты на наличие АФА показали, что в основной группе они определялись в 44,8% случаев ($p<0,001$).

Среди АФА были обнаружены 3 изотипа. Обнаруженные антитела относились

к подклассу IgG (табл. 2).

Согласно представленным в табл. 2 данным, частота положительных результатов волчаночного антикоагулянта у пациенток с ПН превышала контрольный показатель на 31,6% ($p<0,05$). Положительные результаты антител против β_2 -гликопротеина I (IgG/IgM) в основной группе выявлялись достоверно чаще ($p<0,001$).

При измерении АФА выявлено, что из 26 пациенток основной группы с наличием АФА у 4 (15,4%) пациенток одновременно сочетались все 3 изотипа, у 11 (49,3%)

Таблица 2. Антитела в группах исследования

Антитела	Основная группа (n=26)	Контрольная группа (n=2)
Волчаночный антикоагулянт		
положительно	19 (73,1%)*	1 (50,0%)
отрицательно	7 (26,9%)	1 (50,0%)
Антитела к кардиолипину (IgG/IgM)		
положительно	12 (46,2%)	1 (50,0%)
отрицательно	14 (53,8%)	1 (50,0%)
Антитела против β_2 -гликопротеина I (IgG/IgM)		
положительно	4 (15,4%)*	-
отрицательно	22 (84,6%)	2 (100%)

Прим.: * - статистическая значимость различий между группами ($p<0,05-0,001$)

пациенток сочетались 2 изотипа. Сообщается, что наличие волчаночного антикоагулянта, антикардиолипидных антител и антител против β_2 -гликопротеина I, называемое «triple positivity», является высоким риском тромбозов различных локализаций и акушерских осложнений, по сравнению с наличием одного или двух типов АФА [10].

Известно, что АФА – это аутоантитела, которые связываются со сложными антигенами, включая фосфолипиды и фосфолипид-связывающие белки, такие как β_2 -гликопротеин. По данным литературы, АФА выявляются почти у 5% бессимптомных людей [11]. Клинически значимые АФА включают волчаночный антикоагулянт, антикардиолипидные и анти- β_2 -гликопротеиновые антитела [10, 12]. Настоящее исследование показало, что среди 58 пациенток с ПН 44,8% (n=26) имели АФА, тогда как у обследованных женщин без ПН они встречались лишь в 8,0% случаев (n=2). При этом у пациенток с ПН положительный результат волчаночного антикоагулянта выявлялся в 73,1% случаев, отрицательный – в 26,9%, у обследованных без ПН – в 50,0% случаев соответственно. Согласно полученным результатам у пациенток с ПН отмечался положительный результат антител к кардиолипину – 46,2% и антител к β_2 -гликопротеину I в 15,4% случаев. Наши результаты сопоставимы с данными лите-

ратуры [4, 6]. В тоже время, показатель распространенности АФА, выявленный нами, несколько ниже показателей, указанных в исследовании R.Izhar et al. [12]. У пациенток с ПН авторы обнаружили положительный волчаночный антикоагулянт в 82,4% случаев, антитела к кардиолипину – в 47,1% и антитела к β_2 -гликопротеину I – в 17,6% случаев.

Плацента – это важный орган, в значительной степени полученный от плода, который обеспечивает обмен питательными веществами, газами и отходами во время беременности. Учитывая, что плацента является потенциальной мишенью для циркуляции АФА, неудивительно, что у женщин с АФА могут возникать акушерские осложнения. Однако, лишь немногие женщины с диагностированной ПН проходят скрининг на АФА и, таким образом, наличие или отсутствие их в большинстве случаев неизвестно.

Заключение. На основании проведенного исследования и полученных результатов у беременных женщин с ПН выявлен положительный результат АФА в 44,8% случаев. Данное исследование подтверждает высокую распространенность АФА у женщин с ПН. Тестирование в этой группе высокого риска может улучшить исходы для плода, матери и новорожденного и может привести к лучшим исходам при будущих беременностях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бицадзе В.О., Хизроева Д.Х., Макацария Н.А. и др. Антифосфолипидные антитела, их патогенетическое и диагностическое значение при акушерской патологии // Акушерство, гинекология и репродукция, - 2014. – Том 8 (2), - с. 39-60. [Bicadze V.O., Hizroeva D.H., Makacarija N.A. i dr. Antifosfolipidnye antitela, ih patogeneticheskoe i diagnosticheskoe znachenie pri akusherskoj patologii // Akusherstvo, ginekologija i reprodukcija, - 2014. – Tom 8 (2), - s. 39-60. (In Russ.)]
2. Трофимов Е.А., Трофимова А.С. Антифосфолипидный синдром: особенности течения у беременных и варианты терапии // РМЖ. Мать и дитя, - 2016 - № 15, - с. 1032-1036. [Trofimov E.A., Trofimova A.S. Antifosfolipidnyj sindrom: osobennosti techenija u beremennyh i varianty terapii // RMZh. Mat' i ditja, - 2016 - № 15, - s. 1032-1036. (In Russ.)]
3. Кравченко Е.Н., Гончарова А.А., Куклина Л.В. Особенности анамнеза и исходы беременности у женщин с антифосфолипидным синдромом в зависимости от методов его коррекции // Журнал акушерства и женских болезней, - 2020. – Том 69(2), - с. 23–32. <https://doi.org/10.17816/JO> [Kravchenko E.N., Goncharova A.A., Kuklina L.V. Osobennosti anamneza i ishody beremennosti u zhenshhin s antifosfolipidnym sindromom v zavisimosti ot metodov ego korrekcii // Zhurnal akusherstva i zhenskikh boleznej, - 2020. – Tom 69(2), - s. 23–32. (In Russ.)] <https://doi.org/10.17816/JO>
4. Ching Y.M., Arip M., Jegasothy R. et al. Antiphospholipid antibodies among women experiencing fetal loss // Malaysian J Pathol., - 2013. – vol. 35(2), - p. 147-151.
5. Biggioggero M., Meroni P.L. The geoeidemiology of the antiphospholipid antibody syndrome // Autoimmun

- Rev., - 2010. - vol. 9(5), - p. A299–304.
6. Gibbins K.J., Tebo A.E., Nielsen S.K., Ware Branch D. Antiphospholipid Antibodies in Women with Severe Preeclampsia and Placental Insufficiency: A Case-Control Study // *Lupus*, - 2018. – vol. 27(12), - p. 1903–1910. <https://doi.org/10.1177/0961203318787035>
 7. de Jesus G.R., Agmon-Levin N., Andrade C.A. et al. 14th International Congress on Antiphospholipid Antibodies Task Force report on obstetric antiphospholipid syndrome // *Autoimmun Rev.*, - 2014. – vol. 13(8), - p. 795–813. <https://doi.org/10.1016/j.autrev.2014.02.003>.
 8. Miyakis S., Lockshin M.D., Atsumi T. et al. International consensus statement on an update of the classification criteria for definite antiphospholipid syndrome (APS) // *J Thromb Haemost.*, - 2006. – vol. 4(2), - p. 295–306. <https://doi.org/10.1111/j.1538-7836.2006.01753.x>.
 9. Воеводин С.М., Шеманаева Т.В., Щеголев А.И. Плацентарная недостаточность и угроза прерывания беременности: современный взгляд на проблему // *Гинекология*, - 2017. - 19 (4), - с. 50–52. https://doi.org/10.26442/2079-5696_19.4.50-52 [Voevodin S.M., Shemanaeva T.V., Shhegolev A.I. Placentarnaja nedostatochnost' i ugroza preryvaniya beremennosti: sovremennyy vzglyad na problemu // *Ginekologiya*, - 2017. - 19 (4), - p. 50–52. https://doi.org/10.26442/2079-5696_19.4.50-52]
 10. Pengo V., Banzato A., Bison E. et al. What have we learned about antiphospholipid syndrome from patients and antiphospholipid carrier cohorts? // *Seminars in Thrombosis and Hemostasis*, - 2012. - vol.38 (4), - p. 322–327. <https://doi.org/10.1055/s-0032-1304719>
 11. Abrahams V.M., Chamley L.W., Salmon J.E. Antiphospholipid Syndrome and Pregnancy: Pathogenesis to Translation // *Arthritis Rheumatol.*, - 2017. – vol. 69(9), - p. 1710–1721. <https://doi.org/10.1002/art.40136>
 12. Izhar R., Ala S.H., Husain S. et al. Anti-phospholipid antibodies in women presenting with preterm delivery because of preeclampsia or placental insufficiency // *J Turk Ger Gynecol Assoc*, - 2021. – vol. 22(2), - p. 85–90. <https://doi.org/10.4274/jtgga.galenos.2021.2020.0143>.

Safarova G.A., Rzaguliyeva L.M.

ANTIPHOSPHOLIPID ANTIBODIES IN WOMEN WITH PLACENTAL INSUFFICIENCY

*Department of Obstetrics and Gynecology of the Azerbaijan State Institute for
Advanced Training of Doctors named after A.Aliyeva, Baku, Azerbaijan*

Summary. The article presents the results of studying the presence of various antiphospholipid antibodies and their frequency in women with placental insufficiency. The study involved 83 women with singleton pregnancies (average age 29.9 ± 3.06 years), who were divided into 2 groups: the main group - 58 pregnant women with placental insufficiency; control group – 25 pregnant women without placental insufficiency. The presence of antiphospholipid antibodies was determined using immunometric tests and a functional coagulation test for lupus anticoagulant. In patients with placental insufficiency, a positive result of lupus anticoagulant was detected in 73.1% of cases, antibodies to cardiolipin - 46.2%, and antibodies to β_2 -glycoprotein I in 15.4% of cases. This study confirms the high prevalence of antiphospholipid antibodies in women with placental insufficiency. Testing in this high-risk group can improve fetal, maternal and newborn outcomes and may lead to better outcomes in future pregnancies.

Автор для корреспонденции:

Сафарова Гюнай Атабала гызы – Кафедра акушерства и гинекологии АзГИУВ им. А.Алиева

E-mail: gunsafarova@gmail.com

DOI: 10.34921/amj.2022.2.014

Zelençuk O.V.^{1,2}, Loskutov D.O.², Timoşenko V.A.², Yaşsenko N.A.^{1,2},
Sudakeviç S.N.^{1,2}, Todurov B.M.^{1,2}

TƏKMƏRKƏZLİ TƏDQİQATDA DEVID VƏ BENTALL ƏMƏLİYYATLARININ ERKƏN POSTOPERASİON NƏTİCƏLƏRİNİN MÜQAYİSƏSİ

¹“Ukrayna İctimai Sağlamlıq Nazirliyinin Ürək İnstitutu” Dövlət müəssisəsi, Kiyev, Ukrayna

²P.L.Şupik ad. Ukrayna Milli Sağlamlığın Mühafizəsi Universiteti, Kiyev, Ukrayna

Xülasə. Məqalədə Bentall və Devid operasiyalarının effektivliyinin müqayisəli qiymətləndirilməsinə dair tədqiqatın nəticələri şərh edilmişdir. Tədqiqat 2019-cu ildən 2021-ci ilə qədər Ukrayna Sağlamlıq Nazirliyi Ürək İnstitutunda planlı urgent qaydada cərrahi müdaxilə edilmiş 55 xəstə üzərində erkən postoperasion dövrdə ürəyin funksional vəziyyətinə və sistem hemodinamikaya nəzarət etmək yolu ilə aparılmışdır. Operativ müalicənin hansı növünün (Devid və ya Bentall üsulu) aparılmasından asılı olmayaraq, qənaətbəxş nəticələr əldə edilmişdir. Yəni postoperasion ölüm sıfır səviyyəsində olmuş və təkrari müdaxiləyə ehtiyac olmamışdır. Bundan əlavə, xəstələrdə ağciyərlərin süni ventilyasiyasının və intensiv terapiya şöbəsində qalma müddətinin uzunluqları arasında statistik etibarlı fərq aşkar edilməmişdir. Lakin Devid üsulu ilə operasiya edilmiş pasiyentlərin xəstəxanada qalma müddəti orta hesabla 20,9 (8-35) günə bərabər olduğu halda, Bentall üsulu ilə cərrahi müalicə edilən xəstələrin stasionar müalicə müddəti 24,7 (10-40) gün olmuşdur, yəni birinci qrupun müvafiq göstəricisi ikincidən statistik baxımdan etibarlı səviyyədə azdır.

Açar sözlər: hemodinamika, postoperasion nəticələr, Devid operasiyası, Bentall operasiyası

Ключевые слова: гемодинамика, послеоперационные результаты, операция Дэвида, операция Бенталла

Keywords: hemodynamics, postoperative results, David operation, Bentall operation

Зеленчук О.В.^{1,2}, Лоскутов Д.О.², Тимошенко В.А.², Ященко Н.А.^{1,2},
Судакевич С.Н.^{1,2}, Тодуров Б.М.^{1,2}

СРАВНЕНИЕ РАННИХ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ ДЭВИДА И БЕНТАЛЛА В ОДНОЦЕНТРОВОМ ИССЛЕДОВАНИИ

¹ГУ «Институт сердца МОЗ Украины», Киев, Украина;

²Национальный университет охраны здоровья Украины имени П.Л.Шупика, Киев, Украина

В статье представлены сведения о проведении сравнительного анализа эффективности операции Бенталла и операции Дэвида на основании исследования функционального состояния сердца и системной гемодинамики в раннем послеоперационном периоде 55 пациентов, которым в плановом и urgentном порядке проводилось оперативное вмешательство в Институте Сердца МОЗ Украины с 2019 по 2021 год. Независимо от выполненной операции Дэвида или Бенталла, были получены хорошие результаты, а именно нулевую периоперационную смертность и частоту повторных операций. Не было выявлено статистически значимых различий в длительности проведения искусственной вентиляции легких и пребывания в отделении интенсивной терапии. Однако общая длительность пребывания в больнице в группе пациентов с операцией Дэвида была статистически ниже и составляла 20,9 (8 – 35) дней, в то время как в группе с операцией Бенталла – 24,7 (10-40) дней ($<0,05$).

Заболевания сердечно-сосудистой системы (ССЗ), особенно ишемическая болезнь сердца (ИБС), инфаркт и инсульт, являются главной причиной смерти во всем мире и оказывают значимое влияние на качество

жизни пациентов и социально-экономические аспекты [1-3]. Многочисленные отчеты неизменно демонстрируют, что болезни системы кровообращения являются одним из основных факторов риска увели-

чения тяжести новой коронавирусной инфекции, включая более высокие риски госпитализаций и внутрибольничной смертности [8-14]. Согласно данным NHANES (disease and risk factor prevalence and nutrition statistics) за 2015-2018 гг., распространенность ССЗ (включая ИБС, сердечную недостаточность, инсульт и артериальную гипертензию) у взрослых в возрасте ≥ 20 лет в целом составляет 49,2% (126,9 миллиона в 2018 г.) и увеличивается с возрастом как у мужчин, так и у женщин. Распространенность ССЗ без учета артериальной гипертензии (только ИБС, сердечная недостаточность и инсульт) в целом составляет 9,3% (26,1 миллиона в 2018 году) [7].

При этом, по данным многоцентровых исследований годовая заболеваемость клапанной сердечной патологией составляет 64 на 100 тысяч человек, из которых аортальный стеноз (47,2%), митральная регургитация (24,2%) и аортальная регургитация (18,0%) составляют большинство клапанных диагнозов. Также следует отметить, что согласно данным Национальной статистики естественного движения населения США, в период с 1999 по 2016 год смертность в результате разрыва аневризмы грудной аорты значительно снизилась с 5,5 до 1,8 миллиона [7].

Однако развитие медицинского обеспечения приводит к значительному увеличению экономических затрат в здравоохранении. Так среднегодовые прямые и косвенные затраты на сердечно-сосудистые заболевания в США в период с 2016 по 2017 год оценивались в 363,4 миллиарда долларов. При этом, предполагаемые прямые затраты на лечение сердечно-сосудистых заболеваний увеличились с 103,5 млрд долларов в 1996–1997 годах до 216,0 млрд долларов в 2016–2017 годах [7, 8].

Наиболее радикальным и единственным методом коррекции расширенного корня аорты с или без патологии аортального клапана, является хирургическое лечение. У пациентов с расширенным корнем аорты процедура Бенталла долгое время традиционно считалась золотым стандартом из-за простоты техники выполнения этой операции и быстрого восстановления [9].

Несмотря на то, что эта процедура позво-

ляет достичь хороших клинических результатов, заключающихся в относительно быстром оперативном вмешательстве и спасении жизни пациента, этот подход предусматривает замену нативного аортального клапана с имплантацией механического клапана или протезосодержащего кондуита. В частности, более молодые пациенты сталкиваются с главной проблемой, а именно – пожизненной антикоагулянтной терапией, либо с риском повторной операции из-за дегенерации биопротезного клапана.

В плановых условиях лечение патологии корня аорты перешло от традиционной процедуры Бенталла к замене корня аорты с сохранением клапана (ЗКАСК), которая сохраняет родной клапан у молодых пациентов без патологии аортального клапана. Основным методом хирургической коррекции является процедура Дэвида, которая была описана Т.Дэвидом еще в 1992 году [10].

Несмотря на то, что это более технически сложная и трудоемкая процедура, ЗКАСК широко применяется в определенных условиях с благоприятными долгосрочными результатами, включая низкие показатели смертности, частоты повторных вмешательств, послеоперационных осложнений и отказом от антикоагулянтной терапии [11].

Однако в неотложной хирургической помощи для пациентов с расслоением аорты, выполнение процедуры Дэвида сопровождается высоким уровнем смертности при хирургическом вмешательстве, и такой подход остается спорным из-за увеличения времени операции, технических требований и возможного развития аортальной недостаточности, которая в конечном итоге может потребовать повторного вмешательства [12].

Данная проблематика диктует необходимость совершенствования хирургических методик для обеспечения оптимального клинического результата пациентов с сочетанной патологией аортального клапана и расширенным корнем аорты.

Однако в настоящее время в научной литературе недостаточно полно описаны послеоперационные клинические результаты у пациентов после операции Дэвида,

что связано с гораздо меньшей частотой выполнения этой процедуры в сравнении с операцией Бенталла.

Поэтому **целью** нашей работы было провести сравнительный анализ эффективности проведения операции Бенталла и операции Дэвида на основании исследования функционального состояния сердца и системной гемодинамики в раннем послеоперационном периоде.

Материалы и методы исследования. В исследование вошло 55 пациентов, которым в плановом и ургентном порядке проводилось оперативное вмешательство в Институте Сердца МОЗ Украины с 2019 по 2021 год.

Пациенты были разделены на две группы в зависимости от вида оперативного вмешательства: I группе пациентов проводилась процедура Бенталла, II группе пациентов проводилась операция Дэвида.

Из исследования были исключены пациенты с инфекционным эндокардитом на момент госпитализации, пациенты с повторными операциями на сердце и с острым расслоением аорты типа А, а также пациенты, которым помимо процедуры Бенталла/Дэвида дополнительно проводилась другая операция на сердце.

Ранняя смертность определялась как смертность от всех причин в течение 30 дней.

Исследование было одобрено местным комитетом по этике и индивидуальным согласием пациента на ретроспективный анализ.

Исходная характеристика пациентов представлена в табл. 1.

Синдром Марфана был выявлен у трёх пациентов (5,5 %) среди двух групп пациентов, в то время как у 11 (20 %) был выявлен дву-/одностворчатый аортальный клапан.

Техника оперативного вмешательства. У пациентов, перенесших операцию Бенталла, аортальный клапан заменяли механическим клапаном, а корень аорты и проксимальный отдел восходящей аорты заменяли сосудистым протезом. Выбор пациентов для операции Дэвида или Бенталла в основном зависел от оценки «пригодности» створок аортального клапана для процедуры Дэвида и предоперационной оценки пациентов (например, возраст, сопутствующие заболевания и образ жизни). Трёх пациентам, которым была запланирована операция Дэвида, была выполнена операция Бенталла из-за остаточной аортальной недостаточности, выявленной при чреспищеводной Эхо-КГ.

Таблица 1. Исходная характеристика обследованных пациентов

Показатель	Гр. I Бенталл (n = 35)	Гр. II Дэвид (n = 20)	Значение p Value
Возраст	55,5 (50 – 67)	51,5 (32 – 71)	0,78
Курение	9 (25,7 %)	6 (30 %)	0,09
Ранее существовавшие сопутствующие заболевания			
Гипертензия	22 (62,9 %)	11 (55 %)	0,05
Диабет	4 (11,4 %)	2 (10 %)	0,15
Инсульты в анамнезе	0	1 (5 %)	–
Почечная недостаточность в анамнезе	0	0	–
Синдром Марфана	1 (2,9 %)	2 (20 %)	0,003
Инфаркт миокарда за последние 30 дней		1 (5 %)	–
Наличие дву-/одностворчатого аортального клапана	10 (28,6 %)	1 (5 %)	0,001
Дооперационная аортальная недостаточность, степень			
1	9 (25,7 %)	4 (20 %)	0,05
2	18 (51,4 %)	9 (45 %)	0,07
3	8 (22,9 %)	7 (35 %)	0,02
Фракция выброса			
< 30%	0	0	–
30 – 50%	7 (20 %)	3 (15 %)	0,04
> 50%	28 (80 %)	17 (85 %)	0,08
Размеры аорты			
Корень	5,4 (4,3 – 7,3)	5,3 (4,0 – 8,5)	0,25
Восходящая часть	4,8 (4,0 – 5,7)	5,1 (4,0 – 6,0)	0,19
Предоперационный креатинин	102 (85 – 126)	96 (80 – 118)	0,3

Системная гемодинамика оценивалась на аппаратах «Mindray».

Защита миокарда во время операции проводилась по стандартной методике с использованием кардиopleгического раствора.

Результаты исследования. В табл. 2 приведены интраоперационные данные двух обследованных групп. Следует подчеркнуть отсутствие статистически значимых различий в таких показателях, как длительность искусственного кровообращения и время пережатия аорты.

Как видно из приведенной табл. 3, не было выявлено статистически значимых различий в длительности проведения искусственной вентиляции легких и пребывания в отделении интенсивной терапии. Однако общая длительность пребывания в больнице в группе пациентов с операцией Дэвида была статистически ниже и составляла 20,9 (8 – 35) дней, в то время как в группе с операцией Бенталла –

24,7 (10 – 40) дней ($p = 0,03$).

Обсуждение. Результаты проведенного нами анализа показывают, что ранние послеоперационные клинические результаты процедур Дэвида и Бенталла хорошие и не имеют статистически значимых различий. Также следует сделать вывод, что оба метода обеспечивают безопасный и надежный хирургический способ коррекции патологии корня аорты. Наши результаты совпадают с данными, продемонстрированными в нескольких других исследованиях, проведенных в крупных сосудистых и кардиохирургических центрах [13]. Диколаев В.Д. и соавторы провели анализ различных хирургических методов лечения при патологии грудного отдела аорты у пациентов с двустворчатым аортальным клапаном в сравнении с трехстворчатым. Анализ подверглись исходные ЭхоКГ данные до операции и в раннем послеоперационном периоде [14], что на сегодняшний день является “золо-

Таблица 2. Сравнение интраоперационных данных обследованных пациентов

Показатель	Гр. I Бенталл (n = 35)	Гр. II Дэвид (n = 20)	Значение p Value
Длительность ИК, мин	175 (95 – 240)	184 (110 – 294)	0,12
Время пережатия аорты, мин	110 (87 – 155)	125 (78 – 189)	0,09
Трансфузия эритроцитарной массы, Ед			
0	8 (22,9 %)	3 (15 %)	–
1	13 (37,1 %)	7 (35 %)	–
2	12 (34,3 %)	9 (45 %)	–
≥3	2 (5,7 %)	1 (5 %)	–

Примечание: ИК – искусственное кровообращение

Таблица 3. Сравнение ранних послеоперационных данных обследованных пациентов

Показатель	Гр. I Бенталл (n = 35)	Гр. II Дэвид (n = 20)	Значение p Value
Инфаркт миокарда (%)	0	0	–
Инсульт (%)	0	0	–
Повторная операция	0	0	–
Длительность ИВЛ (ч.)	10,3 (8 – 12)	10,8 (8 – 15)	0,24
Длительность пребывания в ОИТ (дней)	2,5 (2 – 4)	2,3 (2 – 4)	0,15
Длительность пребывания в больнице (дней)	24,7 (10 – 40)	20,9 (8 – 35)	0,03
Интраоперационная смертность (%)	0	0	–
Ранняя послеоперационная смертность (%)	0	0	–

Примечание: ОИТ – отделение интенсивной терапии, ИВЛ – искусственная вентиляция легких

тым стандартом” в оценке анатомии и функции клапанного аппарата, позволяя оценить морфологию, функцию и определить этиологию поражения, а также влияние на состояние камер сердца и его функцию. При операции Дэвида статистически значимый положительный результат хирургического лечения в группе пациентов с двустворчатым аортальным клапаном был выявлен по такому показателю как степень недостаточности на аортальном клапане (до и после операции $2,3 \pm 1,3$ и $0,9 \pm 1,1$ соответственно, $p < 0,05$). Итого, несмотря на сохранение собственного дефектного клапана, операция Дэвида позволяет скорректировать геометрию корня аорты, что ведет к уменьшению недостаточности аортального клапана. Это, в свою очередь, позволяет устранить потребность в пожизненном принятии антикоагулянтов непрямого действия. В группе наблюдения пациентов с трехстворчатым аортальным клапаном дополнительно к вышеуказанному показателю значимые результаты были выявлены в показателях: конечно-диастолический размер левого желудочка и конечно-диастолический объем левого желудочка. В этой группе пациентов операция Дэвида также позволила сохранить

нативный клапан с помощью коррекции геометрии корня аорты, в результате чего была уменьшена недостаточность на аортальном клапане и снизились объемные показатели левого желудочка по данным послеоперационных ЭхоКГ.

Некоторые исследования вызвали опасения из-за относительно высокой частоты сохранения аортальной недостаточности и более высокой продолжительности операции Дэвида [15]. В других работах была обнаружена низкая частота повторных операций после операции Дэвида [16].

Заключение. Независимо от выполненной операции Дэвида или Бенталла, были получены хорошие результаты, а именно нулевую периоперационную смертность и частоту повторных операций.

Учитывая другие риски операции, связанные с механической или биологической заменой аортального клапана (такие как тромбоэмболия, кровотечение, связанное с антикоагулянтами, и структурное ухудшение состояния клапана), операция Дэвида считается предпочтительным вариантом для пациентов с аневризмой корня аорты и подходящей анатомией для данной операции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Marushchak M., Maksiv K., Krynytska I. ACE gene I/D polymorphism and arterial hypertension in patients with COPD // *Pneumologia*. 2019; 68(3):114–119.
2. Mazur T., Demikhova N., Rudenko T. et al. Chronic inflammation and progression of chronic kidney disease in patients with type 2 diabetes // *Ukrainian Journal of Nephrology and Dialysis*. 2021;4(72):36-43. doi: [https://doi.org/10.31450/ukrjnd.4\(72\).2021.05](https://doi.org/10.31450/ukrjnd.4(72).2021.05)
3. Barchan G.S., Cherkashyna L.V., Shklyar A.S., Kyrychenko I.I., Kuts L.V., Demikhova N.V., Kicha N.V., Sytiuk T.O., Demikhov A.A. Immune disorders in recurrent respiratory infections on the background of undifferentiated connective tissue dysplasia // *Azerbaijan Medical Journal*. – 2020. – № 1. – P.10-17. DOI: <https://doi.org/10.34921/amj.2020.27.15.002>
4. Kamyshnyi A., Krynytska I., Matskevych V., Marushchak M., Lushchak O. Arterial Hypertension as a Risk Comorbidity Associated with COVID-19 Pathology // *Int J Hypertens*. 2020;2020:8019360.
5. Krynytska I., Marushchak M., Birchenko I., Dovgalyuk A., Tokarsky O. COVID-19-associated acute respiratory distress syndrome versus classical acute respiratory distress syndrome (a narrative review) // *Iran. J. Microbiol*. 2021;13(6):728-38.
6. Demikhov O., Dehtyarova I., Rud O. et al. Arterial hypertension prevention as an actual medical and social problem // *Bangladesh J Med Sci*. 2020; 19(4): 722-729. DOI: <https://doi.org/10.3329/bjms.v19i4.46632>.
7. Korol L., Stepanova N., Vasylychenko V. et al. Plasma oxalic acid as a trigger for oxidative processes in end-stage renal disease patients // *Ukrainian Journal of Nephrology and Dialysis*. 2021; 1: 46-53. DOI: [https://doi.org/10.31450/ukrjnd.1\(69\).2021.07](https://doi.org/10.31450/ukrjnd.1(69).2021.07)
8. Stepanova N., Burdeyna O. Association between dyslipidemia and peritoneal dialysis technique survival // *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*. 2019 Aug 15; 7(15): 2467-2473. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2019.664>
9. Virani S.S., Alonso A., Aparicio H.J., Benjamin E.J., Bittencourt M.S., Callaway C.W. et al. American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart Disease and Stroke Statistics-2021 Update: A Report From the American Heart Association // *Circulation*.

2021 Feb 23;143(8):e254-e743. doi: 10.1161/CIR.0000000000000950. Epub 2021 Jan 27. PMID: 33501848

10. Demikhov O., Shipko A., Harpreet Singh H. et al. Intersectoral component of the healthcare management system: regional programs and assessment of the effectiveness of prevention of bronchopulmonary dysplasia // *Azerbaijan Medical Journal*. 2020, 2: 88-96.
11. Etz C.D., Bischoff M.S., Bodian C. et al. The Bentall procedure: is it the gold standard? A series of 597 consecutive cases // *J Thorac Cardiovasc Surg* 2010;140(Suppl):64–70; discussion 86–91
12. David T.E., Feindel C.M. An aortic valve-sparing operation for patients with aortic incompetence and aneurysm of the ascending aorta // *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1992 Apr;103(4):617–21; discussion 622. PMID: 1532219
13. Erasmi A.W., Stierle U., Bechtel J.F., Schmidtke C., Sievers H.H., Kraatz E.G. Up to 7 years' experience with valve-sparing aortic root remodeling/reimplantation for acute type A dissection // *Ann Thorac Surg* 2003;76:99–104
14. Leshnower B.G., Guyton R.A., Myung R.J. et al. Expanding the indications for the David V aortic root replacement: early results // *J Thorac Cardiovasc Surg* 2012;143:879–84.
15. Гурьева О.С., Варбанец С.В., Пукас А.Ю., Руденко Н.Н., Емец И.Н. Клапансберегающие операции у взрослых пациентов с аортальным пороком // *Кардиология в Беларуси*. 2020; 1: 77-87.
[Gur'eva O.S., Varbanec S.V., Pukas A.Ju., Rudenko N.N., Eмец I.N. Klapansberegajushhie operacii u vzroslyh pacientov s aortal'nym porokom // *Kardiologija v Belarusi*. 2020; 1: 77-87]
16. Диколаев В.Д., Альбазаров А.Б., Туганбеков Т.У., Григорьевский В.П., Рустемова К.Р., Нуракаева С.С., Райханов М. Сравнительные аспекты хирургического лечения пациентов с заболеваниями грудного отдела аорты // *J Clin Med Kaz* 2019; 2(52):42-49.
[Dikolaev V.D., Al'bazarov A.B., Tuganbekov T.U., Grigorevskij V.P., Rustemova K.R., Nurakaeva S.S., Rajhanov M. Sravnitel'nye aspekty hirurgicheskogo lechenija pacientov s zabolevanijami grudnogo otdela aorty. *J Clin Med Kaz* 2019; 2(52):42-49.]
17. Kari F.A., Doll KN, Hemmer W, Liebrich M, Sievers HH, Richardt D, et al. Residual and Progressive Aortic Regurgitation after Valve-Sparing Root Replacement: A Propensity-Matched Multi-Institutional Analysis in 764 Patients. *Ann Thorac Surg*. 2016;101(4):1500-1506. doi:10.1016/j.athoracsur.2015.10.002
18. Gaudino M, Di Franco A, Ohmes LB, Weltert L, Lau C, Gambardella I, et al. Biological solutions to aortic root replacement: Valve-sparing versus bioprosthetic conduit. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2017;24(6):855-861. doi:10.1093/icvts/ivx010 Ouzounian M, Rao V, Manliot C, Abraham N, David C, Feindel CM, et al. Valve-Sparing Root Replacement Compared With Composite Valve Graft Procedures in Patients With Aortic Root Dilation. In: *Journal of the American College of Cardiology*. Vol 68.; 2016:1838-1847. doi:10.1016/j.jacc.2016.07.767

**Zelenchuk O.V., Loskutov D.O., Timoshenko V.A.,
Yashchenko N.A., Sudakevych S.N., Todurov B.M.**

COMPARISON OF EARLY POSTOPERATIVE OUTCOMES AFTER DAVID AND BENTALL OPERATIONS IN A SINGLE CENTER STUDY

¹*Heart Institute of the Ministry of Health of Ukraine;*

²*P.L. Shupyk National University of Health Protection of Ukraine*

Summary. The article interpreted the results of the studies on comparative evaluation of the effectiveness of Bentall and David operations. The study was conducted from 2019 to 2021 at the Cardiac Institute of the Ministry of Health of Ukraine on 55 patients who underwent emergency surgery by monitoring the functional status of the heart and systemic hemodynamics in the early postsurgery period. The satisfactory results were obtained regardless the type of surgical treatment (David or Bentall method). That is postsurgery mortality was zero level and there was no need for the repeated intervention. In addition, statistically significant difference was not found between the length of stay in the intensive care unit and the duration of artificial lung ventilation in patients. However, while the period of stay for patients at the hospital operated by David method was 20.9 (8-35) days, the duration of hospital treatment for patients treated with Bentall was 24.7 (10-40) days, that is the corresponding indicator of the first group is significantly less than the second one from statistical point of view.

Автор для корреспонденции:

Sudakevych S.M. – candidate of Medicine, Associate Professor of the Department of Cardiac Surgery, Endovascular and Extracorporeal Technologies of the P.L. Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine

E-mail: sudakevych@gmail.com

DOI: 10.34921/amj.2022.2.015

Aliyeva A.İ.¹, İbnumasxudova P.M.¹, Şulayev A.V.²,
Atakişizadə S.A.³, Qasumova A.M.¹, Yusupova M.T.¹MAMALIQ STASİYONARLARINDA İNFEKSİYON TƏHLÜKƏSİZLİYİN TƏMİNATININ
MİKROBİOLOJİ MONİTORİNQİ¹Dağıstan Dövlət Tibb Universiteti, Mahaçqala, Rusiya Federasiyası;²Kazan Dövlət Tibb Universiteti, Kazan, Rusiya Federasiyası;³Azərbaycan Tibb Universiteti, Bakı, Azərbaycan

Xülasə. Məqalədə stasionar doğum müəssisələrində infeksiyon təhlükəsizliyinin təminatını öyrənmək üçün klinik materialların, xəstəxana mühiti obyektlərinin və xəstəxanalarda həyata keçirilən tədbirlərin effektivliyinin öyrənilməsi məqsədilə aparılmış tədqiqat işi haqqında məlumat verilmişdir.

Tədqiqat göstərmişdir ki, xəstəxana mühitinin epidemik əhəmiyyətli obyektləri ilə sanitar-bakterioloji tədqiqatın qeyri-kafi nəticələri və tibbi xidmətin göstərilməsi nəticəsində törənən infeksiyalar arasında mütənasib asılılıq vardır. Müəlliflərin fikrincə, tibbi yardımın göstərilməsi ilə əlaqədar olan infeksiyalara nəzarət etmək üçün görülməli tədbirlərin effektivliyini artırmaq üçün klinik praktikaya hospital gigiyena və profilaktika tədbirlərinin tətbiqinin rasionallaşdırılmasına ehtiyac vardır.

Beləliklə, yenidoğulmuşlara xidmət göstərən perinatal mərkəzlərdə və neonatoloji şöbələrdə mikrobioloji monitoring infeksiyon nəzarətinin ayrılmaz hissəsi və gündəlik praktikanın əsası olmalıdır.

Açar sözlər: infeksiyon təhlükəsizlik, tibbi yardımla əlaqədar olan infeksiyalar, mikrobioloji monitoring

Ключевые слова: инфекционная безопасность, инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи, микробиологический мониторинг

Keywords: infectious safety, infections related to medical care, microbiological monitoring

Алиева А.И.¹, Ибнумасхудова П.М.¹, Шулаев А.В.²,
Атакишизаде С.А.³, Касумова А.М.¹, Юсупова М.Т.¹МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ В КОМПЛЕКСЕ МЕРОПРИЯТИЙ
ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИНФЕКЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
В АКУШЕРСКИХ СТАЦИОНАРАХ¹Дагестанский государственный медицинский университет Минздрава России, Махачкала, РФ;²Казанский государственный медицинский университет Минздрава России, Казань, РФ;³Азербайджанский медицинский университет, Баку, Азербайджан

В статье представлены результаты исследования, проведенного с целью анализа локального микробиологического мониторинга образцов клинического материала, объектов госпитальной среды и усовершенствование комплекса эффективных мероприятий по обеспечению инфекционной безопасности в родильных стационарах.

Установлена корреляция числа случаев неудовлетворительных результатов санитарно-бактериологических исследований с эпидемически значимых объектов больничной среды и случаев регистрации инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. По мнению авторов, для повышения эффективности мероприятий в области контроля инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, следует внедрить в клиническую практику рационализацию основных принципов госпитальной гигиены.

Следовательно, микробиологический мониторинг должен быть неотъемлемой частью

Одним из критериев качества оказания медицинской помощи является инфекционная безопасность лечебно-диагностического процесса, а главной составляющей этой проблемы являются инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП) [1, 2].

ИСМП представляют серьезную проблему для общественного здравоохранения всех стран мира, негативно влияя на заболеваемость, смертность и степень тяжести состояния пациентов лечебных учреждений, стоимость и продолжительность лечения, а также представляют опасность для медицинских работников [3].

Несмотря на успехи здравоохранения, проблема ИСМП остается одной из самых острых в современных условиях, приобретая все большее медико-социальное значение, являясь еще одной «болезнью цивилизации». По данным ряда исследований, смертность в группе госпитализированных и заболевших ИСМП в 8-10 раз выше, чем среди лиц, госпитализированных без ИСМП [4].

Ущерб, наносимый ИСМП, экономике США оценивается в 4,5-5 млрд. долларов ежегодно. В России же ИСМП ежегодно регистрируются у 35 тыс. пациентов. Тем не менее, реальная заболеваемость госпитальными инфекциями, согласно экспертным оценкам, может составлять до 2,5 млн. человек в год. Это связано, в первую очередь, с несовершенством выявления и регистрации случаев ИСМП [2]. Особую настороженность у клиницистов и руководителей здравоохранения вызывает тот факт, что в Российской Федерации 33,0% всех случаев ИСМП регистрируется в родовспомогательных учреждениях, в том числе 16,8% – в отделениях реанимации и интенсивной терапии новорожденных и недоношенных детей [5, 6].

Этиологическая природа ИСМП определяется широким кругом микроорганизмов (более 300), которые включают в себя как

патогенную, так и условно-патогенную флору, граница между которыми часто достаточно размыта. ИСМП обусловлена активностью тех классов микробиоты, которая, во-первых, встречается повсеместно и, во-вторых, характерна выраженная тенденция к распространению.

Одним из основных факторов, касаемо ИСМП является то, что более 90% всех инфекций имеют бактериальное происхождение, возбудители которых отличаются полирезистентностью, а также устойчивостью ко многим антисептикам и дезинфектантам [7]. Еще одним осложняющим фактором, по оценке Национального института здоровья США, является тот факт, что 80% всех бактериальных инфекций человека, в том числе, ИСМП связаны со способностью возбудителей формировать биопленки, в составе которых бактерии имеют значительно более высокую резистентность к антимикробным препаратам, по сравнению с планктонными клетками [8].

Микробиологический мониторинг больницы является значимым и информативным элементом системы эпидемиологического надзора в МО акушерско-гинекологического профиля. Колонизация эпидемически значимых объектов больницы среды госпитальными штаммами приводит к невозможности безопасной работы стационара с точки зрения инфицирования пациентов. Поэтому больничную среду следует оценивать как важнейший резервуар ИСМП [9, 10, 11, 12].

Анализ данных литературы последних лет показывает, что перечень инфекционных заболеваний, сопровождающих лечебно-диагностический процесс, находится в состоянии динамических изменений, а этиология ИСМП и антибиотикорезистентность их возбудителей разнообразны [13, 14]. С учетом этого, микробиологический мониторинг отделений акушерских стационаров является важнейшим критерием качества оказания медицинской помощи.

Цель исследования – анализ локального микробиологического мониторинга образцов клинического материала, объектов больничной среды и усовершенствование комплекса эффективных мероприятий по обеспечению инфекционной безопасности в акушерских стационарах.

Материал и методы исследования. Исследование выполнено на базе Республиканского Перинатального центра (РПЦ) и муниципального родильного дома (МРД) №2 г. Махачкалы. Проведен ретроспективный анализ историй родов и индивидуальных карт развития новорожденных за 2017–2021 гг. и оперативный анализ материалов за 2020 г. - 2021 г.

В соответствии с СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» проводили проспективное наблюдение, которое было направлено на динамическую оценку тенденций и факторов, содействующих развитию эпидемического процесса.

В процессе проведения обследования решали следующие задачи: доказательство этиологической и эпидемиологической роли предполагаемого возбудителя; выявление источников инфекции и факторов передачи; выявление условий, способствующих возникновению и распространению возбудителей в исследуемом стационаре.

Для оценки профессиональных знаний правил обработки рук проведено анкетирование 28 врачей и 23 медицинских сестер.

Выделение микроорганизмов и анализ клинической значимости осуществляли в соответствии с «Основными методами лабораторных исследований в клинической бактериологии» WHO, 1994; определение чувствительности выделенных УПМ к АМП, определяли диско-диффузионным методом в соответствии с Методическими указаниями МУК 4.2.1890-04. Дифференциальная диагностика случаев ИСМП проводилась на основании стандартного определения случаев ИСМП родильниц.

В ходе проспективного наблюдения санитарно-гигиенический фон стационара определяли пробами смывов с поверхностей оборудования, инвентаря, изделий медицинского назначения, нательного и постельного белья, посуды, и рук персонала и родильниц, регламентирующийся санитарно-показательными микроорганизмами, включая стафилококки на площади размером 10 см², а также, обсемененностью воздуха (определение общего количества микроорганизмов и содержание *S. aureus* в 1 м³ воздуха (КОЕ/м³)).

Для одноэтапного выделения и идентификации условно-патогенных бактерий семейства *Enterobacteriaceae*, наряду с классическими средами использовали хромогенные питательные среды, а для биохимической идентификации выделенных культур использовали микротестсистемы для идентификации стафилококков (МТС-S) и для энтеробактерий (МТС-M12E) производства НПО «Питательные среды» ФГУП «НПО «Микроген» (г. Махачкала) и компьютерной программы «Микротестсистемы в лабораторной диагностике».

Статистическая обработка включала расчёт относительных величин и выполнена с применением программы Microsoft Office Excel. Доверительные интервалы вычислялись для доверительной вероятности 95%.

Результаты исследования и их обсуждение. В серии исследований нами проведен анализ бактериальной обсемененности и подсчет общего количества колониеобразующих единиц (КОЕ) воздушной среды акушерских стационаров на присутствие санитарно-показательных микроорганизмов.

Всего изучено 340 образцов проб воздуха, изъятых за период с 2017-2020гг.

Результаты изучения бактериальной обсемененности отделений родильных стационаров, представлены в таблице 1.

Таблица 1. Количество колоний *Staphylococcus aureus* в 1 м³ воздуха, КОЕ/м³

№	Отделения	Республиканский перипатальный центр		Муниципальный родильный дом № 2	
		до начала работы	во время работы	до начала работы	во время работы
1.	родблок	-	-	-	-
2.	послеродовое	-	1	-	2
3.	операционная	-	-	-	-
4.	отделение физиологии новорожденных	-	-	-	-
5.	ОРИТ	-	1	-	-
6.	отделение патологии новорожденных	-	-	-	1

Предельно допустимые концентрации частиц в воздухе задаются классами чистоты помещений по ГОСТ ИСО 14644-1. И данные наших исследований по количеству КОЕ свидетельствуют об относительной норме.

Из приведенных данных можно сделать вывод, что для послеродовых отделений воздушно-капельное инфицирование остаются главными путями распространения ГВЗ дыхательных путей, хотя и для отделений новорожденных не потеряли свою значимость.

В процессе изучения состояния воздушной микробиоты вычисляли общее микробное число (ОМЧ) различных отделений родильных стационаров (таблица 2).

Исследования проводили как до начала, так и в процессе работы отделений обоих стационаров.

Из таблицы 2 видно, что в зависимости от профиля отделения менялось и ОМЧ.

Таким образом, многократные исследования воздушной среды различных отделений родильных стационаров выявили, что санитарное состояние этих типов помещений удовлетворительное, ОМЧ не превышает допустимые нормы.

Так как в медицинских организациях акушерско-гинекологического профиля пациенты практически изолированы, источником дополнительной инфекции для них становятся объекты госпитальной среды и медицинский персонал. И учитывая ре-

зультаты изучения микробиоты воздушной среды, представляет интерес определение микробного состава госпитальной среды исследуемых родильных стационаров.

Большое значение в инфицировании условно-патогенными микроорганизмами имеют лечебная и диагностическая аппаратура и инструменты, контаминация которыми возникает из-за несоблюдения правил асептики.

С целью выявления резервуара инфицирования условно-патогенной микробиотой было проведено бактериологическое исследование смывов, взятых с различных объектов исследуемых акушерских стационаров.

Всего было изучено 104 образца, из них положительный результат дали 62 посева. Процент положительных находок составил 59,6% (62) посева с поверхностей. В проведенном исследовании, по количеству положительных находок доминировали полученные данные с кувезов (внутренняя поверхность), поверхности инструментального и пеленального стола (из 20, 14 и 12 числа обследований количество положительных находок составило 29,0, 19,3 и 12,9% соответственно).

При определении видового состава следует отметить довольно широкий спектр условно-патогенной микробиоты, отличающийся значительным видовым разнообразием. Видовой состав микроорганизмов представлен на рисунке 1.

Таблица 2. Общее микробное число в 1 м³ воздуха, КОЕ/м³ различных отделений родильных стационаров

№	Отделения	РПЦ		МРД № 2	
		до начала работы	во время работы	до начала работы	во время работы
1.	родблок	≤120	≤325	≤110	≤323
2.	послеродовое	≤250	≤650	≤182	≤545
3.	операционная	≤118	≤340	≤130	≤420
4.	отделение физиологии новорожденных	≤120	≤415	≤145	≤450
5.	ОРИТ	≤345	≤680	≤265	≤700
6.	отделение патологии новорожденных	≤264	≤400	≤370	≤620

Примечание: Различия показателей сравниваемых групп являются статистически достоверными (p<0,05).

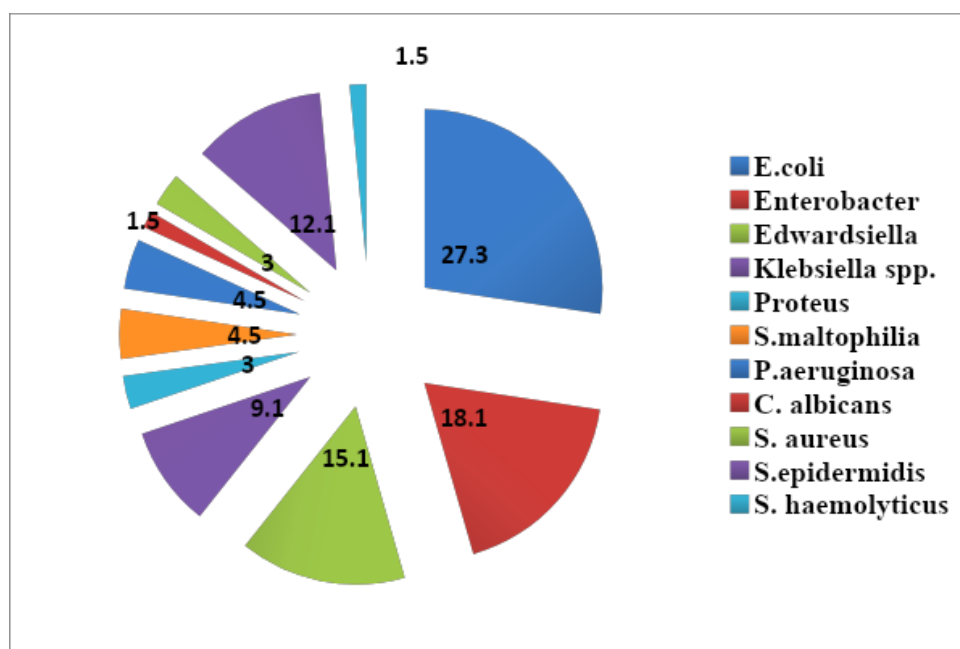


Рисунок 1. Видовой состав микроорганизмов, выделенных из смывов с медицинского оборудования

Еще одним существенным фактором распространения больничных штаммов являются руки медперсонала. С целью снижения риска возникновения ИСМП у пациентов медорганизаций, а также профессиональных инфекционных заболеваний у медперсонала Роспотребнадзор разработал новые методические указания МУ 3.5.1.3674-20 «Обеззараживание рук медицинских работников и кожных покровов пациентов при оказании медицинской помощи». Документ содержит критерии выбора кожных антисептиков, а также рекомендации по их применению. Особую опасность представляют длительная коло-

низация больничными штаммами кожных покровов и ситуации, когда ареактивность кожных покровов сочетается с выделением с кожи и очага поражения как грамположительной, так и грамотрицательной микробиоты.

С целью выявления носительства патогенных микроорганизмов на коже рук нами в исследование были включены 45 медработников различных категорий двух исследуемых акушерских стационаров. Бактериологическое исследование проводилось путем взятия смыва с кожи рук стерильным тампоном (таблица 3).

Таблица 3. Результаты бактериологического исследования смывов с рук медицинского персонала

Категории обследованных медработников	Число проб	Выделенные микроорганизмы	Высеваемость, %
врачи акушеры-гинекологи послеродовых отделений, отделений невынашивания беременности, патологии беременности	34	<i>Enterobacter</i>	37,3
		<i>S.epidermidis</i>	59,5
		<i>S.saprophyticus</i>	69,6
врачи акушеры-гинекологи родблоков	25	<i>S.epidermidis</i>	16,8
акушерки родблоков	35	<i>S.epidermidis</i>	30,4
средний медперсонал (акушерки процедурные медсестры)	32	<i>E.coli</i>	32,2
		<i>S.aureus</i>	43,4
		<i>S.epidermidis</i>	13,2
младший персонал	28	<i>E.coli</i>	10,0
		<i>Klebsiella spp.</i>	25,8
		<i>C. albicans</i>	32,6
		<i>P.aeruginosa</i>	13,2

Как видно из таблицы 3, у обследованных врачей родблоков двух стационаров *S.epidermidis* в 37,3% случаев. У акушеров этого отделения – *S.epidermidis* выделен в 30,4% случаев. У врачей акушеров-гинекологов послеродовых отделений, отделений невынашивания беременности, патологии беременности выделены культуры *Enterobacter* (37,3), *S.epidermidis* (59,5%), *S.saprophyticus* (69,6%). У среднего медперсонала этих отделений *E.coli* высевали в 32,2% случаев, *S.aureus* – в 43,4%, *S.epidermidis* – в 13,2% случаев.

При исследовании смывов с кожи рук младшего медперсонала после обработки *E.coli* высевали в 10,6% случаев, *Klebsiella* spp. в 25,8%, *P.aeruginosa* – в 13,2% и *C. Albicans* – в 32,6% случаев.

Следует отметить многократное выделение *S.epidermidis* в одном и том же отделении в течение определенного времени, позволило резюмировать о возможной длительной циркуляции этого возбудителя. Показательно, что среднее количество микроорганизмов на кистях рук 14 врачей составило 6,8% (на правой руке) и 4,8% (на левой руке), различие недостоверно.

У всех сотрудников был обнаружен в смывах рост патогенов, а у 19 из них (42,2%) выявлены грамотрицательные микроорганизмы.

Установлено, что обсеменение грамотрицательной микрофлорой возможно на уровне послеродовых отделений родовспомогательных учреждений и основными носителями этой флоры на коже рук является средний и младший медперсонал. Это, по нашему мнению, связано с несоблюдением правил гигиены, а также низким уровнем профессиональной подготовки.

Таким образом, по результатам проведенных бактериологических исследований можно сделать вывод, что рост удельного

веса условно-патогенной микробиоты в этиологической структуре ИСМП напрямую зависит от инфицирования кожи рук медперсонала, медицинской, лечебной и диагностической аппаратуры, которая недостаточно стерилизуется и дезинфицируется.

Наши исследования подтвердили, что колонизация кожи стафилококком является отражением защитных возможностей организма, а степень колонизации – объективным показателем предрасположенности к осложненному течению инфекции, в частности, к внутрибольничному инфицированию.

Существенным риск-фактором развития ИСМП является длительное (резидентное) носительство больничных штаммов, особенно когда их доля в кожной популяции доминирует.

Следовательно, для повышения эффективности мероприятий в области контроля ИСМП, следует внедрить в клиническую практику рационализацию основных принципов госпитальной гигиены, так как проблема профилактики ИСМП – это комплексная междисциплинарная задача, учитывающая микробиологические, гигиенические, организационные и лечебно-диагностические аспекты.

Таким образом, мониторинг микробного состава госпитальной среды и рук медработников должен быть неотъемлемой частью инфекционного контроля и повседневной практикой в Перинатальных центрах и в неонатальных отделениях, где осуществляется лечение и выхаживание новорожденных детей.

Результаты микробиологического мониторинга в сочетании с данными эпидемиологических и социологических исследований послужат основанием для организации, выбора объекта и вида эффективных профилактических мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА (REFERENCES)

1. Акимкин В.Г. Группы внутрибольничных инфекций и системный подход к их профилактике в многопрофильном стационаре // Эпидемиология и инфекционные болезни. 2003. (5). 15–19.
2. Брусина Е.Б., Рычагов И.П. Эпидемиология внутрибольничных гнойно-септических инфекций в хирургии. Новосибирск: Наука, 2006. 171 с.
3. Bardossy A.C., Zervos J., Zervos M. Preventing Hospital-acquired Infections in Low-income and Middle-income Countries: Impact, Gaps, and Opportunities. Infect Dis Clin North Am. 2016 Sep;30(3):805-18. DOI:

4. Семина Н.А., Ковалева Е.П., Акимкин В.Г. Эпидемиология и профилактика внутрибольничных инфекций в Российской Федерации на современном этапе. Материалы IX съезда Всерос.научн.-практ. Общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов – М.: 2007. –С. 74-75.
5. Авчинников А.В, Егоричева С.Д. Гигиенические аспекты профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи в акушерских стационарах // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2015; 14(3):92-6.
6. О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 2014 году: Государственный доклад. Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителя и благополучия человека центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2015; 206 с.
7. Яковлева С.В, Сидоренко С.В, Рафальского В.В, Спичак Т.В. Стратегия и тактика рационального применения антимикробных средств в амбулаторной практике: Российские практические рекомендации. Москва: Издательство Престо, 2014; 121 с.
8. Oliveira A., Pereira V.C., Pinheiro L., Riboli D.F.M., Martins K.B., Cunha Oliveira M.L. Antimicrobial Resistance Profile of Planktonic and Biofilm Cells of *Staphylococcus aureus* and Coagulase-Negative *Staphylococci* // Int J Mol Sci. 2016 Sep 1;17(9). pii: E1423. DOI: 10.3390/ijms17091423
9. Стратегия и тактика рационального применения антимикробных средств в амбулаторной практике: Российские практические рекомендации / под ред. С. В. Яковлева, С. В. Сидоренко, В. В. Рафальского, Т. В. Спичак. Москва: Престо, 2014. 121 с.
10. Сергеев В.И., Горовиц Э.С., Маркович Н.И., Кузнецова М.В. и др. Внутрибольничные гнойно-септические инфекции новорожденных и родильниц (микробиологические и эпидемиологические аспекты). Пермь: ГОУ ВПО ПГМА Росздрава, 2010. 288 с.
11. Алексеева И.Г., Благоданова А.С., Ковалишена О.В. Сравнительная характеристика полиантибиотикорезистентности и устойчивости к дезинфектантам 5 возбудителей внутрибольничных инфекций // Ремедиум Приволжье. 2010. № 1/2. С. 48–50.
12. Покровский В.И., Акимкин В.Г., Брико Н.И., Брусина Е.Б. и др. Внутрибольничные инфекции: новые горизонты профилактики // Эпидемиология и инфекц. бол. 2011. № 1. С. 4-7.
13. Федосеев А.В., Сидоров Р.В., Инютин А.С., Чекушин А.А., Кроливец Д.В. Особенности микробиологического пейзажа раневой поверхности у больных с синдромом диабетической стопы // Антибиотики и химиотер.-2016.-Т.61.-№5-6.-С.21-24.
14. Адамян Л.В. Мониторинг внутрибольничной инфекции в акушерском стационаре / Л.В. Адамян, В.Н. Кузьмин, О.В. Конышева, Э.И. Харченко, Е.В. Кухтевич// Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2017. № 3. С. 57-64.

REFERENCES

1. Akimkin V.G. Groups of nosocomial infections and a systematic approach to their prevention in a multidisciplinary hospital // Epidemiology and infectious diseases. 2003. (5). 15–19.
2. Brusina E.B., Rychagov I.P. Epidemiology of nosocomial purulent-septic infections in surgery. Novosibirsk: Nauka, 2006. 171 p.
3. Bardossy A.C., Zervos J., Zervos M. Preventing Hospital-acquired Infections in Low income and Middle-income Countries: Impact, Gaps, and Opportunities. Infect Dis Clin North Am. 2016 Sep;30(3):805-18. DOI: 10.1016/j.idc.2016.04.006
4. Semina N.A., Kovaleva E.P., Akimkin V.G. Epidemiology and prevention of nosocomial infections in the Russian Federation at the present stage. Materials of the IX Congress of the All-Russian Scientific- practice. Societies of Epidemiologists, Microbiologists and Parasitologists - M.: 2007. - pp. 74-75.
5. Avchinnikov A.V., Egoricheva S.D. Hygienic aspects of the prevention of infections associated with the provision of medical care in obstetric stations. Bulletin of the Smolensk State Medical Academy. 2015; 14(3):92-6.
6. On the sanitary and epidemiological situation in the Russian Federation in 2014: State Report. Moscow: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Well-being Center for Hygiene and Epidemiology of Rospotrebnadzor, 2015; 206 p.
7. Yakovleva S.V., Sidorenko S.V., Rafalsky V.V., Spichak T.V. Strategy and tactics of rational use of antimicrobial agents in outpatient practice: Russian practical recommendations. Moscow: Presto Publishing House, 2014; 121 p.
8. Oliveira A., Pereira V.C., Pinheiro L., Riboli D.F.M., Martins K.B., Cunha Oliveira M.L. Antimicrobial Resistance Profile of Planktonic and Biofilm Cells of *Staphylococcus aureus* and Coagulase-Negative *Staphylococci*. Int J Mol Sci. 2016 Sep 1;17(9). pii: E1423. DOI: 10.3390/ijms17091423
9. Strategy and tactics of rational use of antimicrobial agents in outpatient practice: Russian practical recommendations / edited by S. V.Yakovlev, S.V.Sidorenko, V.V.Rafalsky, T.V.Spichak. M.: Presto, 2014. 121 p.
10. Sergevnnin V.I., Horowitz E.S., Markovich N.I., Kuznetsova M.V. et al. Nosocomial purulent-septic infections of newborns and maternity hospitals (microbiological and epidemiological aspects). Perm: GOU VPO PGMA Roszdrava, 2010. 288 p.
11. Alekseeva I.G., Blagonravova A.S., Kovalishena O.V. Comparative characteristics of polyantibiotic resistance and resistance to disinfectants of 5 pathogens of nosocomial infections // Remedium Privolzhye. 2010. No. 1/2. pp. 48-

- 50.
12. Pokrovsky V.I., Akimkin V.G., Briko N.I., Brusina E.B., etc. Nosocomial infections: new horizons of prevention // Epidemiology and infection. bol. 2011. No. 1. pp. 4-7.
 13. Fedoseev A.V., Sidorov R.V., Inyutin A.S., Chekushin A.A., Krolivets D.V. Features of the microbiological landscape of the wound surface in patients with diabetic foot syndrome. Antibiotics and chemother.-2016.-Vol.61.-No.5-6.-pp.21-24.
 14. Adamyan L.V. Monitoring of nosocomial infection in an obstetric hospital / L.V. Adamyan, V.N. Kuzmin, O.V. Konysheva, E.I. Kharchenko, E.V. Kukhtevich// Infectious diseases: news, opinions, training. 2017. No. 3. pp. 57-64.

**Aliyeva A.I.¹, Ibumashudova P.M.¹, Shulaev A.V.²,
Atakishizade S.A.³, Kasumova A.M.¹, Yusupova M.T.¹**

MICROBIOLOGICAL MONITORING IN THE COMPLEX OF MEASURES TO ENSURE INFECTIOUS SAFETY IN OBSTETRIC HOSPITALS

¹*Dagestan State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Mahachkala, RF;*

²*Kazan State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Kazan, RF;*

³*Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan*

Summary. The article provided the information on the research conducted with the purpose to learn the effectiveness of clinical materials, hospital facilities and measures taken in hospitals for studying the provision of infection safety in obstetric hospitals.

The research revealed that there is a correlation between the hospital facilities of epidemiological significance and the insufficient results of sanitary-bacteriological research, as well as infections caused by the provision of medical services. According to the authors, there is a need to rationalize the application of hospital hygiene and prevention measures in clinical practice for increasing the effectiveness of measures taken to control infections associated with the provision of medical care.

Thus, microbiological monitoring in perinatal centers and neonatal departments serving newborns should be an integral part of infection control and the basis of daily practice.

Author for correspondence:

Alieva A.I. – doctor of medical sciences, professor of the Department of Microbiology, virusology and immunology

E-mail: aminamag@mail.ru

DOI: 10.34921/amj.2022.2.016

Əhmədov E.T., Əliquliyev V.Q., Əliyeva M.S., Quliyev S.B., Quliyev A.H.

ÇAĞIRIŞÇILARDA ÜZ-ÇƏNƏ PATOLOGİYALARININ MÜASİR VƏZİYYƏTİ

Azərbaycan Tibb Universitetinin Ağız və üz-çənə cərrahiyyəsi kafedrası, Bakı

Məqalədə həqiqi hərbi xidmətə çağırılmış gənclərdə üz-çənə patologiyalarının müasir vəziyyəti barədə məlumat verilib. Üz-çənə nahiyyəsinin patologiyaları olan 432 çağırışçı müayinə edilib. Çağırışçılar klinik, laborator, rentgenoloji olaraq müayinə olunub. Ən çox rast gəlinən patologiyalar adentiya, açıq dişləm və aşağı makroqnatia olub. Müəyyən edilib ki, müayinə üçün göndərilən çağırışçılarda üz-çənə patologiyaları yetərincədir. Alınmış nəticələr təsdiqləyir ki, uşaq və yeniyetmələrdə stomatoloji xidmətin işinin effektiv yerinə yetirilməsi, vaxtında diaqnostikanın və müalicənin aparılması çağırışçıların hərbi xidmətə yararlılıq səviyyəsini artırma bilər.

Açar sözləri: çağırışçılar, üz-çənə nahiyyəsinin patologiyaları

Ключевые слова: призывники, челюстно-лицевые патологии

Keywords: conscripts, maxillofacial pathology

Üz-çənə nahiyyəsinin xəstəlik və zədələnmələrinin öyrənilməsinə müasir ağız və üz-çənə cərrahiyyəsinin aktual problemlərindən biridir. Bu patologiyaların əhəlinin müxtəlif yaş qrupu üçün spesifik xüsusiyyətləri vardır. Beləki, yeniyetmələrdə üz-çənə nahiyyəsinin patologiyalarının erkən diaqnostikası və müalicəsi inkişaf edən orqanizm üçün çox əhəmiyyətlidir. Uşaq və yeniyetmələrdə stomatoloji və üz-çənə patologiyalarının vəziyyəti sosial-iqtisadi inkişafın ümumi səviyyəsini əks etdirir və cəmiyyətin ümumi rifahının göstəricilərindən sayılır [1-4].

Yeniyetmələrdə üz-çənə nahiyyəsinin patologiyalarından ən çox diş-çənə anomaliyalarına rast gəlinir. Diş-çənə anomaliyalarına çənələrin deformasiyaları, dişləmin pozulmaları, dişlərin sayının, formasının dəyişiklikləri və sairə aiddir. Diş-çənə anomaliyalarının öyrənilməsi elmi və praktik cəhətdən əhəmiyyətlidir. Nəzərə almaq lazımdır ki, diş-çənə anomaliyalarının rastgəlmə tezliyinin müəyyənəndirilməsi tədqiq olunan əhali qrupunun strukturundan, tədqiqat meyarlarından və metodlarından asılıdır [2,3,5].

Diş-çənə anomaliyalarının ən çox yayılmış səbəbləri aşağıdakılardır:

- hamiləliyin pozulması və ananın digər xəstəlikləri;
- uşaq yaşlarında keçirilmiş xəstəliklər;
- burun tənəffüsünün pozulması;

- bətdaxili inkişaf anomaliyaları və bu dövrə keçirilən travmalar;
- süd dişlərinin çıxarılması;
- uşağın süni qidalandırılması;
- hormonal patologiyalar;
- zərərli vərdislər;
- çeynəmə yükünün azlığı [6].

Bu səbəblərin profilaktikası isə pediatriyanın və uşaq stomatologiyasının əsas aktual problemlərindən sayılır. Çünki diş-çənə anomaliyaları olan uşaq və yeniyetmələr fiziki və psixoloji inkişafda ciddi problemlərlə üzləşirlər. Bu patologiya yeniyetmələrdə çeynəmə funksiyasına təsir göstərərək nitq pozulmalarına, estetik uyğunsuzluqlara və gicgah-çənə oynaqda patologiyalara gətirib çıxarır. Bu da yeniyetmələrin sağlamlığına və sosial adaptasiyasına təsir etməklə onların həyat keyfiyyətini aşağı salır [7-9].

Diş-çənə anomaliyalarından başqa, yeniyetmələrdə anadangəlmə dodaq və damaq bitişməməsinə, onların əməliyyatdan sonrakı vəziyyətinə, çənələrin travmatik və postoperativ defektinə, osteomielitlərə, limfadenitlərə, gicgah-çənə oynaqının patologiyalarına, ağızsuyu vəzilərinin xəstəliklərinə və üz-çənə nahiyyəsinin digər patologiyalarına rast gəlinə bilər. Bütün bunların isə çağırışçılarda olması onların sağlamlığına mənfi təsir göstərir [3, 4, 5].

Ordumuzda xidmət edəcək çağırışçılar yeni-yetmə yaş qrupuna aiddir. Üz-çənə nahiyyəsinin vəziyyəti çağırışçıların sağlamlığının və o cümlədən həqiqi hərbi xidmətə yararlı olmasının əsas göstəricilərindən biridir.

Tədqiqatın məqsədi həqiqi hərbi xidmət üçün çağırılmış şəxslərdə üz-çənə nahiyyəsi patologiyalarını öyrənməklə onların hərbi xidmətə yararlı olmasını aşkarlamaqdan ibarətdir.

Tədqiqatın material və metodları. Tədqiqatın materialı Azərbaycan Respublikasının müxtəlif şəhər və rayonlarının Səfərbərlik və Hərbi Xidmətə Çağırış üzrə Dövlət Xidmətindən 2004-2008-ci illərdə Klinik Tibbi Mərkəzin üz-çənə cərrahiyyəsi şöbəsinə müayinə üçün göndərilmiş 446 çağırışçını əhatə edir. Müayinə olunan 446 çağırışçıdan 14 nəfərdə üz-çənə nahiyyəsinin patologiyaları aşkar olunmadığı üçün tədqiqatın materialına aid edilməyib. Digər 432 çağırışçıda müayinə vaxtı üz-çənə nahiyyəsinin patologiyaları aşkar edilmişdir. 432 çağırışçıdan 324-ü [75%] Bakı şəhər sakini, 108-i [25%] isə Respublikamızın müxtəlif şəhər və rayonlarının sakinləri olub. Bütün çağırışçıların yaşı 18-dən 35-ə qədər idi. Müayinə üçün göndərilən çağırışçılarda ən çox müraciət 2005-ci ildə [23,15%], ən az müraciət isə 2004-cü ildə [14,35%] olmuşdur.

Bütün çağırışçılardan əvvəlcə tam anamnestik məlumat toplanılıb. Belə ki, xəstəliyin başlama vaxtı, şikayətləri, bu patologiyaya görə müalicə aparılıbsa, onun effekti öyrənilib.

Sonra tədqiqata cəlb edilənlərin uşaqlıqda keçirdikləri infeksiya xəstəlikləri, həyatı boyu keçirilmiş vəhazırda olan xəstəlikləri, dərman preparatlarına, qidaya qarşı allergiyası, məişət şəraiti və pis vərdisləri nəzərə alınıb.

Lokal göstəricilərdən üz-çənə nahiyyəsinin quruluşu, sifətin asimetriyası, dəri örtüyünün vəziyyəti, xəstəlikdən sonra baş verən klinik göstəricilər, ağız boşluğunun və dişlərin vəziyyəti, çeynəmə aktının normal yerinə yetirə bilməsi, gicgah-çənə oynaqının zədələnmələri, burun tənəffüsünün normal və ya qeyri-normal olması, diş sıralarının forması, qidalanma və nitq funksiyalarının dəyişiklikləri tam dəqiqləşdirilib. Çeynəmə effekti, dişlərin patoloji laxlaması və ağız boşluğunun gigiyenasının vəziyyəti də araşdırılıb.

Çağırışçıların hamısı klinik, laborator və rentgenoloji müayinə edilib. Əvvəlcə laborator analizlər – qanın, sidrin və nəcisin ümumi analizi aparılıb. Wasserman reaksiyası – RW öyrənilib. Döş qəfəsirentgenoskopiyaya edilib. Çağırışçıların çoxunda telerentgenoqrafiya aparılıb. Göstərişə əsasən üz skeletinin və çənənin yan tərəflərdən rentgenoloji müayinəsində aparılıb. Bəzi çağırışçılar göstərişə əsasən digər mütəxəssislərlə konsultasiya edilib.

Tədqiqat vaxtı alınmış nəticələr statistik işlənilib. Bu məqsədlə alınmış nəticələrin etibarlılığı Studentin t-meyarına görə qiymətləndirilib.

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi. Müayinə nəticəsində çağırışçılarda üz-çənə nahiyyəsinin aşağıdakı patologiyaları müəyyənləşdirilmişdir:

– Xeyloplastika və uranoplastikadan sonrakı vəziyyət – 56 nəfər (13,0%)

– Yuxarı mikroqnatiya – 35 nəfər (8,1%)
– Yuxarı makroqnatiya – 2 nəfər (0,4%)
– Aşağı mikroqnatiya – 7 nəfər (1,6%)
– Aşağı makroqnatiya – 67 nəfər (15,5%)
– Dərin dişləm – 2 nəfər (0,4%)
– Açıq dişləm – 72 nəfər (16,7%)
– Əngin frontal protruziyası – 15 nəfər (3,5%)

– Adentiya – 117 nəfər (27,1%)

– Digər patologiyalar – 59 nəfər (13,7%)

Digər patologiyalara çənələrin travmatik və əməliyyatdan sonrakı qüsurları, osteomielit, gicgah-çənə oynaqının xronik artrit və artrozları, boynun anadangəlmə orta kistası və sair patologiyalar aid edilir.

Göründüyü kimi, üz-çənə nahiyyəsinin patologiyalarından adentiya [117 nəfər], açıq dişləm [72 nəfər] və aşağı makroqnatiya [67 nəfər] diaqnozları üstünlük təşkil etmişdir. Çağırışçılarda üz-çənə nahiyyəsinin xəstəliklərindən ən az rast gəlinənləri isə yuxarı makroqnatiya [2 nəfər] və dərin dişləm [2 nəfər] diaqnozları olmuşdur.

Maraqlıdır ki, normal fizioloji dişləm yalnız 1 çağırışçıda müşahidə edilib. Digərlərinin çoxunda dişləm pozulması qeyd olunub. Adentiyaların çox olmasına görə çağırış yaşlı şəxslərdə diş strukturunun vəziyyəti qeyri-qənaətbəxş qiymətləndirilib. Adentiya olan çağırışçıların çoxu Bakı şəhərinin sakinləri olub [94 nəfər].

Diqqəti cəlb edən parametrlərdən biri də çağırışçılardan 56 nəfərin uşaq yaşlarında cərrahi müalicəyə məruz qalmalarıdır. Belə ki, bu şəxslərdə anadangəlmə dodaq və damaq yarıqlarına görə xeyloplastika və uranoplastika əməliyyatları aparılıb. Lakin nəticə olaraq onlar bu əməliyyatdan sonrakı vəziyyətləri ilə üz-çənə cərrahiyyəsi şöbəsinə hərbi xidmətə yararlı olub-olmamasına görə müayinəyə göndəriliblər.

Klinik nümunə: “Xəstə R.A., 18 yaşında 7 dekabr 2004-cü ildə Klinik Tibbi Mərkəzin üz-çənə cərrahiyyəsi şöbəsinə rayon Səfərbərlik və Hərbi Xidmətə Çağırış üzrə Dövlət Xidmətindən stasionar müayinə üçün göndərilib. Şikayətləri dişləm pozulmasından, çeynəmə funksiyasının məhdud olmasındandır. Müayinə zamanı sifətində asimetriya qeyd olunur. Sifət dərisinin rəngi adidir. Sifətin aşağı zonası orta və yuxarı zonalara nisbətən hündürdür. Ağzın açılması sərbəstdir. Ağız boşluğunun müayinəsi zamanı dişləmin pozulması – açıq dişləm for-

masında müşahidə edilir. Dişlərin qapanması soldan 26-37, sağdan 16-47 dişlər səviyyəsindədir. Yarığın sagittal ölçüsü – 7-8mm.

Damaq ensizdir, dərindir. Selikli qışa adı rəngdədir. Çeynəmə funksiyası pozulub. Qanın ümumi müayinəsində hemoqlobulin – 115 q/l; eritrositlər – 3,5; rəng göstəricisi – 0,9; leykositlər – 6,5; eritrositlərin çökmə sürəti – 9 mm olub. Qanın RW müayinəsi mənfidir. Sidik və nəcisin analizində patoloji dəyişiklik yoxdur. Döş qəfəsinin rentgenoskopiyasında patologiya müşahidə edilmir. Müayinə tam başa çatdırılıb. Aşağıdakı diaqnoz çağırışçıda təsdiqlənib.

Diaqnoz: Aşağı qeyri-simmetrik makrognatiya, açıq dişləm, çeynəmə funksiyasının mülayim dərəcədə pozulması.

Çağırışçı hərbi xidmətə yararsız sayılıb”.

Aparılmış tədqiqatdan aydın olur ki, üz-çənə nahiyyəsinin patologiyalarına görə tibbi komissiyalardan müayinə üçün göndərilənlərin sayı yetərləndiricidir. Bunlar arasında diş-çənə anomaliyalarının erkən diaqnostikası və müalicəsi daha da aktuallıq təşkil edir. Alınan göstəricilər təsdiq edir ki, rayon və şəhər uşaq poliklinikalarında, stomatoloji poliklinikalarda erkən diaqnostika və müalicə-profilaktik işlər aparılması məqsədəuyğundur.

Ordumuzun müasir vəziyyətini nəzər alaraq, çağırışçıların sağlamlıq vəziyyətinə diqqəti artırmaq lazımdır. Belə ki, üz-çənə nahiyyəsinin

patologiyaları olan çağırışçıların sağlamlığının keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq üçün patologiyaların diaqnostik meyarlarını təkmilləşdirməklə yanaşı, stomatoloji praktikada müalicə-profilaktik tədbirlərin optimallaşdırılmasına şərait yaradacaq və geniş tətbiqi çağırışçıların həyat keyfiyyətini yüksəldəcəkdir.

Tədqiqatın nəticələri təsdiqləyir ki, Respublikamızda uşaq və yeniyetmələrlə məşğul olan stomatoloji xidmətin işinin effektivliyini artırmaq vacib amillərdən sayılır. Əlavə olaraq çox vacib aspekti qeyd etmək lazımdır ki, vaxtında aparılan diaqnostika və müalicə tədbirləri çağırışçıların xidmət üçün yararlılığını artırmaqla bərabər.

Bundan əlavə, aşkar olunan patologiyaların erkən diaqnostikası və müalicəsinin müasir üsullarının tətbiqi çağırışçı yaşlı şəxslərdə stomatoloji xidmətin yüksək səviyyədə effektiv olduğunu göstəricisidir.

Alınan nəticələrdən aydınlaşıb ki, stomatoloji yardımın vaxtında aparılması hərbi xidmətə yararsız olan çağırışçıların sayını azaldacaqdır. Yekun olaraq qeyd etmək istəyirik ki, çağırışçı yaşlı şəxslərdə, yeniyetmələrdə və uşaqlarda stomatoloji xidmətin işini yenidən qurmaq, məktəblərdə stomatoloji xidmətin saxlanılması və inkişaf etdirilməsinə böyük əhəmiyyət kəsb edir.

ƏDƏBİYYAT

1. Ракоши Т., Грабер Т.М. Зубоальвеолярное и челюстно-лицевое ортодонтическое лечение // Львов: ГалДент. – 2012. – 396 с. [Rakoshi T., Graber T.M. Zuboal'veoljarnoe i cheljstno-licevoe ortodonticheskoe lechenie // L'vov: GalDent. – 2012. – 396 p.]
2. Хорошилкина Ф.Я. Ортодонтия. Дефекты зубов, зубных рядов, аномалии прикуса, морфофункциональные нарушения в челюстно-лицевой области и их комплексное лечение. 2-е изд., испр. и доп. Москва: ООО «Медицинское информационное агентство», 2010. – 592 с. [Horoshilkina F.Ya. Ortodontiya. Defekty zubov, zubnyh rjadov, anomalii prikusa, morfofunkcional'nye narusheniya v cheljstno-licevoj oblasti i ih kompleksnoe lechenie. 2-e izd., ispr. i dop. Moskva: ООО «Medicinskoe informacionnoe agentstvo», 2010. – 592 p.]
3. Иорданишвили А.К., Солдаткина А.С., Сериков А.А. Стоматологические заболевания у лиц призывного возраста // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2015. – №4., С.106-108 [Iordanishvili A.K., Soldatkina A.S., Serikov A.A. Stomatologicheskie zabolevaniya u lic prizyvnogo vozrasta // Vestnik Rossijskoj voenno-meditsinskoj akademii. – 2015. – №4., p.106-108]
4. Murariu A., Forna A., Manolache F., Forna N.C. Assessment of the oral health risk factors in young people // Romanian journal of oral rehabilitation. – 2017. – Т.9. – №3
5. Солдаткина А.С., Сериков А.А. Характеристика стоматологического здоровья молодого населения России // Актуальные проблемы стоматологии Арктического региона, современные тенденции и перспективы диагностики, лечения и профилактики стоматологических заболеваний. Архангельск: Изд-во СГМУ, 2015, С.85-87 [Soldatkina A.S., Serikov A.A. Harakteristika stomatologicheskogo zdorov'ja molodogo naselenija Rossii // Aktual'nye problemy stomatologii Arkticheskogo regiona, sovremennye tendencii i perspektivy diagnostiki, lechenija i profilaktiki stomatologicheskix zabolevanij. Arhangel'sk: Izd-vo SGMU, 2015, p.85-87]
6. Peres K.G., Cascaes A.M., Leao A.T.T., Cortes M.I.D.S., Vettore M.V. Sociodemographic and clinical aspects of quality of life related to oral health in adolescents // Revista de saude publica. – 2013. – Т.47. – P.19-28
7. Зав'ялова Т.С., Устінова Л.А., Канюра О.А. Організація вивчення поширеності дефектів в зубних рядів та

факторів ризику розвитку дисфункції скронево-нижньощелепного суглоба у допризовної молоді та призовників мобілізаційного резерву Збройних Сил України //Проблеми військовоіохорони здоров'я – 2012. - №33. – С.88-94 [Zav'jalova T.S., Ustinova L.A., Kanjura O.A. Organizacija vivchennja poshirenosti defektiv v zubnih rjadiv ta faktoriv riziku rozvitku disfunkcii skronevo-nizhn'oshhelepnogo sugloba u doprizivnoi molodi ta prizovnikov mobilizacijnogo rezervu Zbrojnih Sil Ukraini //Problemi vijs'kovoiohoroni zdorov'ja – 2012. – №33. – p.88-94]

8. De Paula D.F., Santos N.C.M., Silva E.T., Nunes M., F., Leles C.R. Psychosocial implact of dental esthetice on qualit of life in adolescents: association with malocclusion, self-image, and oral health-related issues // Angle Orthod. – 2009. – Vol.79. – P. 1188-1193

9.Saha A.K., Khan M.S.A., Al Mamun S.A., Das D.R., Uddin H., Kamal M.M. Factors affecting oral health in non-commissioned soldiers of Bangladesh army attended the Dhaka Combined Military Hospital // City Dental College Journal, 2013. – T.10. - №1. – P.26-31.

Ахмедов Э.Т., Аликулиев В.К., Алиева М.С., Гулиев С.Б., Гулиев А.Г.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПАТОЛОГИИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ У ПРИЗЫВНИКОВ

*Кафедра челюстно-лицевой хирургии и хирургии полости рта
Азербайджанского медицинского университета, Баку*

Резюме. В статье представлена информация о современном состоянии челюстно-лицевой патологии у призывников. У 432 обследованных призывников была выявлена челюстно-лицевая патология. Призывники были обследованы клинически, лабораторно, рентгенологически. Наиболее часто встречающейся патологией были адентия, открытый прикус и нижняя макрогнатия. Установлено, что число направленных на обследование призывников с челюстно-лицевой патологией значительно. Полученные результаты подтверждают, что эффективность работы стоматологической службы с детьми и подростками, своевременная диагностика и лечение их способствует увеличению числа призывников, годных к воинской службе.

Ahmadov E.T.,Alikuliyev V.K.,Aliyeva M.S.,Guliyev S.B.,Guliyev A.H.

THE CURRENT STATE OF PATHOLOGY OF THE MAXILLOFACIAL REGION AMONG CONSCRIPTS

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Azerbaijan Medical University, Baku

Summary. The article provides information on the current state of maxillofacial pathology among conscripts. 432 surveyed conscripts were diagnosed with maxillofacial pathology. Conscripts were examined clinically, laboratory, radiologically. The most common pathologies were adentia, open bite and lower macrognathia. It was found that the number of conscripts with maxillofacial pathology sent for examination was significantly higher. The results obtained confirm that the effectiveness of the work of the dental service among children and adolescents, diagnosis in time and treatment of them contributes to an increase in the number of conscripts fit for military service.

Müəlliflə əlaqə üçün:

Əhmədov Elçin Təyyar oğlu – tibb elmləri doktoru, ATU-nun Ağız və üz-çənə cərrahiyyəsi kafedrasının dosenti, Bakı

E-mail: elcin.67ahmediv@gmail.com

DOI: 10.34921/amj.2022.2.017

Pənahova G.İ.

**MƏKTƏBLİ UŞAQLARDA ARTERIAL TƏZYİQ VƏ BƏDƏN KÜTLƏSİ İNDEKSİ İLƏ
ÜRƏYİN FUNKSIONAL VƏZİYYƏTİ ARASINDA MÜTƏNASİBLİK***Azərbaycan Tibb Universitetinin Normal fiziologiya kafedrası, Bakı, Azərbaycan*

Məqalədə müxtəlif yaş qruplarına aid olan məktəbli oğlanlarda fərqli somatometrik göstəricilər fonunda arterial təzyiq (AT) və ürəyin funksional vəziyyəti arasında qarşılıqlı əlaqələrin öyrənilməsi məqsədilə aparılmış tədqiqat işi haqqında məlumat verilir. Ürəyin funksional vəziyyəti Rusiya istehsalı olan Kardiovizor 06 C cihazının köməyi ilə miokardın distansion elektrokardiografik xəritələnməsi üsulu ilə öyrənilmişdir.

Tədqiqata cəlb olunmuş məktəbli oğlanlarda bədən kütləsi indeksi (BKİ) normal olanlarda 15,2% halda, BKİ yüksək olanlarda isə 75,7% halda AT və miokardın mikroalternasion indikatoru (MMİ) normadan yüksək olmuşdur və bu da sonuncuların kardiometabolik risk qrupuna aid edilməsinə əsas verir. Bundan başqa, aşkar edilmişdir ki, AT və MMİ-nin yüksək olması, BKİ ilə yanaşı, həmçinin bədənə müxtəlif nəhiyələrinə dərialtı piy qatının fərqli paylanması da əsəldir. Aydın olmuşdur ki, AT-nin yüksəlməsi ilə MMİ-nin artması arasında müsbət korrelyativ əlaqələr mövcuddur.

Beləliklə, təhlil edilən kompleks göstəricilərin artması, sistem effektor mexanizmlərin pozulmasına, kardiometabolik risk amillərinin yaranmasına və təhsil prosesinin yüksək “fizioloji dəyər” hesabına başa gəlməsinə səbəb olur. Həmin amillərin vaxtında aşkarlanması isə qabaqcadan preventiv tədbirlərin görülməsinə imkan yaradır.

Açar sözlər: arterial təzyiq, miokardın mikroalternasion indikatoru, bədən kütləsi indeksi

Ключевые слова: артериальное давление, микроальтернационный индикатор миокарда, индекс массы тела

Keywords: blood pressure, myocardial micro-alternation index, body mass index

Müasir dövrdə insanların bədən kütləsinin və bədən kütləsi indeksinin (BKİ) normadan çox olması bir sıra xəstəliklərin yaranmasında əsas etioloji amillərdən biri kimi qəbul edilir. ÜST-ün məlumatlarında göstərilir ki, dünyada uşaq və yeniyetmələr arasında 200 milyondan artıq fərddə BKİ göstəricilərinin normadan artıq olması faktı vardır. Bu say ildən-ilə artır və ilk növbədə, həmin şəxslərdə ürək-damar sistemi pozuntuları ilə müşayiət edilir [1, 2].

Funksional sistemlərin sistemogenez nəzəriyyəsinə əsaslanaraq [3], qeyd etməliyik ki, pubertat dövrdə uşaq və yeniyetmələrin orqanizminin müxtəlif strukturlarının böyümə və heteroxron inkişaf tempi qeyri-bərabər olur [4, 5]. Bu dövrdə artıq bədən kütləsi və piy toxumasının bədənə müxtəlif hissələrinə paylanması neyroendokrin və neyrokimyəvi tənzimləmə mexanizmlərinin nizamsız təşəkkülündə əks olunur [6, 7]. Bu da öz növbəsində arterial təzyiqə (AT), miokardın qanla təchiz

olunmasına və başqa həyati vacib proseslərə mənfi təsir edir [8]. Bizim əvvəlki tədqiqatlarımız göstərmişdir ki, uşaq və yeniyetmələrdə AT-nin yüksəlməsi miokardın qan təchizatında yetərsizliyə, “keçici işemiya” əlamətlərinin meydana çıxmasına səbəb olur və bu da miokardın de- və repolyarizasiyasının dispersiya göstəricisi olan miokardın mikroalternasion indikatorunun (MMİ) yüksəlməsi ilə təzahür edir [9].

Aşağıda şərh edilmiş tədqiqat işi 7-10, 11-14, 15-17 yaş qruplarına aid olan məktəbli oğlanlarda müxtəlif somatometrik göstəricilər fonunda, arterial təzyiq və ürəyin funksional vəziyyəti arasında asılılığı öyrənmək məqsədilə aparılmışdır.

Tədqiqatın material və metodları. Tədqiqatlar Azərbaycan Tibb Universitetinin Normal fiziologiya kafedrası ilə Bakı şəhəri 36 və 258 saylı orta məktəblərinin bazasında yerinə yetirilmişdir. Müayinələr oğlan kontingentində yaş qrupları (7-10, 11-14 və 15-17 yaşlar) üzrə, qeyri-invaziv üsullarla aparılmışdır.

İlk növbədə ürək-damar sisteminin funksional vəziyyətinin göstəriciləri kimi sistolik arterial təzyiq (SAT), diastolik arterial təzyiq (DAT) (mm.c.st ilə) ölçülmüş və ürək döyünmə tezliyi (ÜDT) (vurğu/dəq.) sayılmışdır.

Arterial təzyiq (AT) səviyyəsinin qiymətləndirilməsi, yaş və boy nəzərə alınmaqla persentil cədvəlləri üzrə aparılmışdır. SAT və DAT-nin orta göstəriciləri həmin yaş, cins və boy göstəricilərinin 90-cı persentil qiymətinə bərabər və ya ondan artıq olduqda, AT yüksək hesab olunmuşdur.

Ürəyin funksional vəziyyətini qiymətləndirmək üçün Rusiya Federasiyasının Zelenograd şəhərində yerləşən "Tibbi Kompüter Sistemləri" Məhdud Məsuliyyətli Cəmiyyətin (ООО "Медицинские Компьютерные Системы") istehsal etdiyi "Kardiovizor 06 C" tipli elektrokardiografik analizatorundan istifadə edilmişdir. Bu cihaz xüsusi işlənmiş kompüter programının köməyi ilə çoxlu sayda aparmada EKQ siqnallarının mikroskopik (kiçik amplitudlu, yüksək tezlikli) dalğaların mikroalternasiyasını qeyd edərək ürəyin dispersion xəritəsini göstərir. Ürəyin mikroalternasion dispersion xəritələndirilməsi üsulu ürək əzələsində hipoksiya və hipertrofiya nəticəsində yaranan bioelektrik dayanıqsızlığı haqqında ilkin məlumat almağa imkan verir [8, 10].

Uşaq və yeniyetmələrdə normada MMİ 14-15%-dən az olduqda kardiovizorun ekranında olan ürəyin dispersiya portreti yaşıl rəngdə görünür və bu görünüş normal hesab edilir. Miokardın qan təchizatı azaldıqda, miokardın mikroalternasion indikatorunun qiyməti 14-15%-dən artıq olur; bu zaman ürəyin dispersiya portretində digər rənglər: sarı, açıq mavi; qəhvəyi və qırmızı rənglər də müşahidə edilir [11]

Somatometrik göstəricilər olaraq boy (sm-lə), bədən kütləsi (kq-la) bədən kütləsi indeksi (kq/m² ilə) və onun müxtəlif komponentlərinin ölçüləri aparılmışdır. O cümlədən, bədənin müxtəlif nahiyyələrində

(kürək, qarın, bazu və bud) dərialtı piy qatının (mm-lə) qalınlığı MJK-03 TП-2 tibbi diaqnostik dəstə daxil olan elektron Kaliper cihazı ilə ölçülmüşdür.

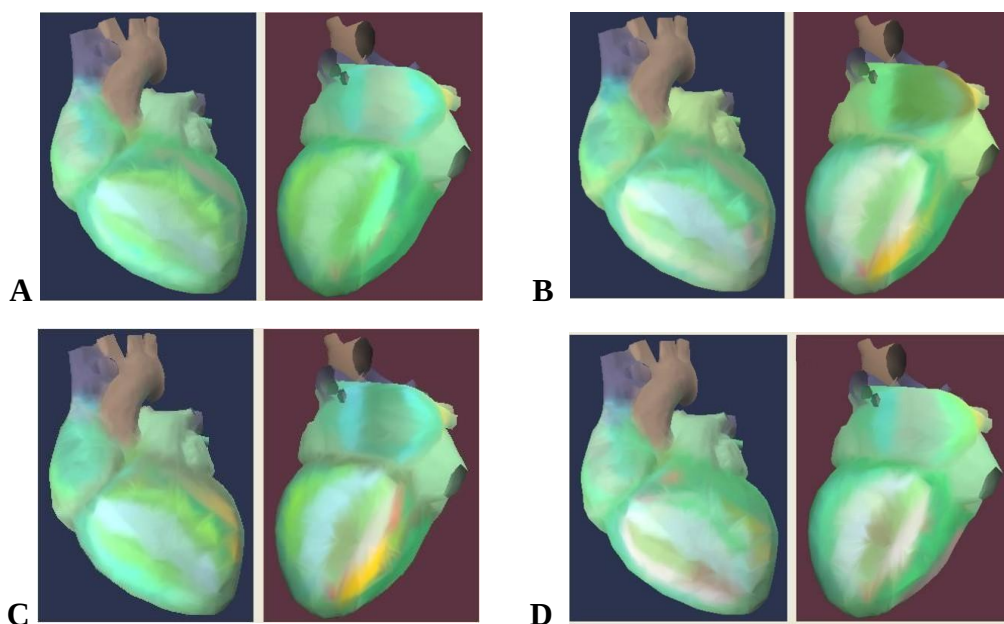
Tədqiqat zamanı alınmış göstəricilərin statistik təhlili variasiya (U-Mann-Whitney), diskriminant (χ^2 -Pearson), dispersiya (ANOVA – F-Fisher) və korrelyasion (ρ -Spearman) analiz üsulları ilə aparılmışdır. [12].

Tədqiqatların nəticələri və onların müzakirəsi. Tədqiqat göstərmişdir ki, uşaq və yeniyetmələrdə "keçici işemiya" səviyyəsinin göstəricisi olaraq MMİ dispersiyasının qiyməti AT səviyyəsinin dəyişməsi ilə sıx əlaqəlidir.

Bədən kütləsi indeksi normal olan 324 nəfərdən, yalnız 52-də (<15,2% halda), bədən kütləsi indeksi yüksək olmuş, 66 nəfərdən isə 50-də (<75,7% halda) arterial təzyiq və miokard indikatoru dispersiyası normadan yüksək olmuşdur və bu da sonuncuların kardiometabolik risk qrupuna aid edilməsinə zəmin yaratmışdır.

Beləliklə, bütün tədqiqat qruplarında alınan nəticələrin təhlili göstərmişdir ki, BKİ və AT yüksək olan qruplarda MMİ göstəricilərinin yüksək olma halları, BKİ və AT normal olan qruplara nisbətən daha çox qeydə alınır. Ən vacibi də odur ki, AT ilə MMİ-nin normal və yüksək səviyyələrinin dəyişiklikləri biri-biri ilə mütənasib olmuşdur.

Tədqiq edilən məktəblilərin əksəriyyətində AT yaş normasına uyğun olmuşdur. AT və MMİ-nin yüksək olması halları yaş artdıqca artmışdır – ən az 7-10, ən çox isə – 15-17 yaşlarda rast gəlinmişdir (Şək. 1).



Şəkil 1. Müxtəlif yaş qruplarında BKİ və MMİ göstəricilərinin artımı ilə əlaqədar olaraq ürəyin dispersiya portretlərində müşahidə edilən rəng dəyişmələri: **A.** MMİ normal ($\leq 14\%$), **B.** 7-10 yaşlı məktəblilərdə MMİ $\geq 16-17\%$, **C.** 11-14 yaşlı məktəblilərdə MMİ $\geq 18-19\%$, **D.** 15-17 yaşlı məktəblilərdə MMİ $\geq 19-20\%$ olduğu hallarda

Görünür, bədən kütləsi normadan çox olan məktəblilərdə endokrin çatışmazlığın kompensasiya mexanizmi kimi bədəndə piy toxumasının həddən artıq toplanması yüksək AT və MMİ göstəricilərinin qeydə alınma tezliyini artırmışdır.

Funksional sistemin vacib özünütənzim prinsiplərindən biri də fiziki inkişafa uyğun olaraq AT və MMİ göstəricilərinin normal

saxlanmasıdır. Aparılmış tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, 7-10 yaşlı oğlanlarda yüksək AT və MMİ göstəriciləri BKİ-nin, dərialtı piy qatının artması və onun müxtəlif nahiyyələrdə paylanması pozulması ilə müşayiət olunur. Qarın və bud nahiyyələrində dərialtı piyin yüksək BKİ fonunda nəzərə çarpan dərəcədə toplanması qeyd olunur (cədvəl 1).

Cədvəl 1. BKİ, AT və MMİ (%) göstəriciləri müxtəlif olan, 7-10 yaşlı məktəbli oğlanlarda somatometrik göstəricilərin və dərialtı piy qatının statistik təhlili

Oğlanlar (147 nəfər)											
Göstəricilər	AT və MMİ	Bədən kütləsi indeksi normal olanlar					Bədən kütləsi indeksi yüksək olanlar				
		AT və MMİ-normal (n) - 101 nəfər					AT və MMİ-normal (n) - 4 nəfər				
		AT və MMİ-yüksək (y) - 14 nəfər					AT və MMİ-yüksək (y) - 13 nəfər				
		Mean	Std. Error	Min.	Max.	p	Mean	Std. Error	Min.	Max.	p
Boy, sm	n	134,9	0,7	120	145	>0,05	140,3	4,9	129	149	>0,05
	y	138,3	1,8	125	146		143,5	1,2	136	150	
Bədən küt. kq	n	30,8	0,5	21	39	<0,01	42,0	4,2	32	50	>0,05
	y	35,4	1,2	27	41		45,6	1,0	39	51	
BKİ, kq/sm ²	n	16,8	0,1	14,3	18,9	<0,001	21,1	0,8	19,2	22,8	>0,05
	y	18,4	0,2	17,3	19,6		22,1	0,2	21,0	23,1	
Kürək	n	10,7	0,2	8	13	>0,05	13,8	0,5	13	15	<0,01
	y	11,6	0,3	10	15		16,7	0,6	14	20	
Qarın	n	13,1	0,2	9	16	<0,01	18,3	0,5	17	19	<0,05
	y	14,9	0,4	12	18		20,2	0,5	18	25	
Bazu	n	8,1	0,1	6	10	<0,001	10,5	0,3	10	11	<0,01
	y	9,7	0,3	7	11		13,6	0,5	10	16	
Bud	n	17,2	0,2	15	21	<0,001	22,0	0,4	21	23	>0,05
	y	19,7	0,4	18	23		23,5	0,4	20	25	

Qeyd: burada və sonrakı cədvəllərdə:

1. n – normal, y – yüksək;
2. Mean – orta göstərici; Std. Error – standart xəta; Min., Max. – variasiya sırasının ən kiçik və ən böyük göstəriciləri; p – Fişer meyarına görə fərqləndirici statistik etibarlılığı

11-14 yaşlı BKİ normal olan oğlanlarda da AT və MMİ göstəricilərinin yüksəlməsi qarın və bud nahiyyəsində dərialtı piy toplanması ten-

densiyası ilə müşayiət edilmişdir. BKİ yüksək olan uşaqların eyni nahiyyələrində dərialtı piy qatının qalınlığı daha da artıq olmuşdur (cədv. 2).

Cədvəl 2. BKİ, AT və MMI (%) göstəriciləri müxtəlif olan, 11-14 yaşlı məktəbli oğlanlarda somatometrik göstəricilərin və dərialtı piy qatının statistik təhlili

Oğlanlar (136 nəfər)											
Göstəricilər	AT və MMI	Bədən kütləsi indeksi normal olanlar					Bədən kütləsi indeksi yüksək olanlar				
		AT və MMI-normal (n) – 82 nəfər					AT və MMI-normal – 3 nəfər				
		AT və MMI-yüksək (y) – 14 nəfər					AT və MMI-yüksək – 17 nəfər				
		M	Std. m	Min.	Max.	p	M	Std. m	Min.	Max.	p
Boy, sm	n	149,7	0,8	135	166		154,3	4,4	149	163	>0,05
	y	153,4	2,0	138	167		156,2	1,8	145	169	
Bədən kü. kq	n	42,1	0,7	32	58		55,3	3,4	51	62	>0,05
	y	46,2	1,8	37	59		58,9	1,6	48	70	
BKİ, kq/sm ²	n	18,7	0,2	15,8	21,7		23,2	0,1	23,0	23,3	>0,05
	y	19,6	0,4	17,8	22,2		24,1	0,2	22,7	25,2	
Kürək	n	12,2	0,3	9	16		16,3	0,9	15	18	<0,05
	y	13,4	0,5	11	18		19,2	0,4	17	21	
Qarın	n	14,5	0,3	10	19		19,0	0,6	18	20	<0,05
	y	15,1	0,3	13	17		21,2	0,4	19	23	
Bazu	n	9,4	0,2	7	13		12,7	0,7	12	14	
	y	11,0	0,3	9	14		14,4	0,3	13	16	
Bud	n	18,2	0,1	14	20		23,0	0,6	22	24	
	y	19,4	0,2	18	21		24,2	0,3	23	26	

15-17 yaşlarda AT və MMI göstəricilərinin artması BKİ normal və yüksək olan oğlanlarda DPQ-nin artması və onun paylanması ilə əlaqədardır. Belə ki, AT və MMI göstəri-

cilərinin yüksəlmiş olduğu normal bədən kütləsi olan gənc oğlanlarda, piy toxumasının əsasən qarın və bud ətrafında toplanması müşahidə edilmişdir (cədvəl 3).

Cədvəl 3. BKİ, AT və MMI (%) göstəriciləri müxtəlif olan, 15-17 yaşlı məktəbli oğlanlarda somatometrik göstəricilərin və dərialtı piy qatının statistik təhlili

Oğlanlar (125 nəfər)											
Göstəricilər	AT və MMI	Bədən kütləsi indeksi normal olanlar					Bədən kütləsi indeksi yüksək olanlar				
		104 nəfər					21 nəfər				
		AT və MMI-normal (n) – 72 nəfər					AT və MMI-normal – 2 nəfər				
		AT və MMI-yüksək (y) – 12 nəfər					AT və MMI-yüksək – 14 nəfər				
		M	Std. m	Min.	Max.	p	M	Std. m	Min.	Max.	p
Boy, sm	n	169,8	0,4	160	178	>0,05	170,5	0,5	170	171	>0,05
	y	170,7	1,1	164	175		173,4	1,0	168	180	
Bədən kü. kq	n	59,7	0,5	50	69	<0,01	74,5	1,5	73	76	<0,05
	y	63,3	1,0	59	70		82,3	1,2	75	90	
BKİ, kq/sm ²	n	20,7	0,2	17,7	23,9	<0,05	25,7	0,4	25,3	26,0	<0,05
	y	21,8	0,5	19,5	24,6		27,3	0,2	26,1	28,7	
Kürək	n	12,6	0,1	10	15	<0,001	18,5	1,5	17	20	<0,05
	y	14,5	0,5	12	17		22,5	0,2	21	24	
Qarın	n	18,1	0,2	15	21	<0,001	23,5	1,5	22	25	>0,05
	y	20,1	0,4	18	22		25,2	0,4	23	28	
Bazu	n	9,5	0,1	8	12	<0,001	14,5	1,5	13	16	>0,05
	y	11,1	0,4	9	14		16,0	0,3	15	18	
Bud	n	18,3	0,2	14	20	<0,001	23,5	0,5	23	24	>0,05
	y	20,5	0,3	19	22		25,3	0,3	24	27	

Qeyd: AT və MMI qrafasında n – normal, y – yüksək deməkdir

Beləliklə, yüksək BKİ fonunda, AT və MMİ göstəriciləri də yüksək olan oğlanlarda dərialtı piy qatının qalınlığı ən az bazu və kürəkdə, ən çox isə, qarın və bud nahiyyələrində qeydə alınmışdır. AT və MMİ göstəriciləri yüksək olanlarda, əsasən də 15-17 yaşlı yeniyetmələrdə bədən göstəricilərindən fərqlər bədən kütləsi, piy kütləsinin (PK) miqdarı, həm də gövdənin müxtəlif yerlərində dərialtı piy qatı daha aydın fərqlənmişdir [4].

Müxtəlif yaşlı məktəblilərdə kardiohemodinamik və somatometrik göstəricilərin statistik təhlili, alınan nəticələrin etibarlı olduğunu təsdiqləyir.

Müxtəlif yaş qruplarına aid olan məktəbli oğlanlarda normal və yüksək somatometrik göstəricilərin, dərialtı piy qatının bədən müxtəlif nahiyyələrində fərqli paylanması və bunlardan asılı olaraq ürək-damar sistemində baş vermiş dinamik dəyişmələrin statistik təhlili nəticəsində məlum olmuşdur ki, 7-10 və 11-14 yaş qruplarına nisbətən, 15-17 yaşlı oğlanlarda BKİ-nin 20 kg/m^2 -dən artıq olması və DPQ göstəricilərinin progressiv artması fonunda ürək-damar sisteminin göstəriciləri (AT, SAT, DAT, MMİ, Rİ, ÜDT) daha çox yüksəlir. Belə halda funksional sistemlərin effektor mexanizmləri pozulur [3] və bu da məktəblilərdə kardiometabolik risk amillərinin yaranmasına gətirib çıxarır [6].

Qeyd etdiyimiz bu effekt, xüsusilə izafi bədən kütləsinin və dəyişən DPQ-nın mənfi təsirləri ilə bir yerdə ürək-damar sistemi göstəricilərinin pozuntularını artırır, bu da öz növbəsində patonomik əlamət olaraq kardiometabolik risk amillərinin daha da artmasına və risk qrupunun yaranmasına gətirib çıxarır.

Tədqiqatlardan göründüyü kimi, BKİ və AT yüksək olan şagirdlərdə MMİ-nin yüksək səviyyələrinə daha çox rast gəlinir. Ehtimal etmək olar ki, AT yüksəldikcə gərginləşmiş ürək fəaliyyətinin vegetativ təminatına artmış tələbatın ödənilməsi çətinləşir. Belə ki, BKİ yüksək olan şagirdlərin qanında kortizolun və sözsüz ki, katexolaminlərin qatılığı da artmış olur və bu da öz növbəsində ürək fəaliyyətinin sürətlənməsinə və arterial təzyiqin yüksəlməsinə səbəb olur. Belə olan halda koronar qan dövranının mövcud vəziyyəti miokardın oksigenə yüksəlmiş tələbatını tam ödəyə bilmir və miokardda mübadilə məhsullarının bir qədər

artması ilə yanaşı de- və repolyarizasiya proseslərinin normal gedişini təmin etmək üçün lazım olan enerjinin yetərsizliyi müşahidə edilir. Bu zaman işemik proseslərin artması, o cümlədən O_2 yetərsizliyi miokardda, de- və repolyarizasiya proseslərindən asılı olaraq qeyd edilən kiçik amplitudlu, yüksək tezlikli dispersiya dalğalarının daha çox desinxronlaşmasına və MMİ göstəricisinin yüksəlməsinə səbəb olur. Eyni zamanda atipik kardiomyositlərdə mübadilə proseslərində gedən müvafiq dəyişikliklər ritmin müəyyən qədər dəyişməsi və ritm indikatorunun (Rİ) yüksəlməsi ilə nəticələnir. Odur ki, MMİ və Rİ göstəricilərinin yüksəlməsi BKİ və AT göstəriciləri ilə müəyyən korrelyasiya təşkil edir və işemiya yarana biləcəyi barədə xəbərdaredici məlumatlar verir. Bunlara əsaslanaraq göstərilir ki, yüksək BKİ və AT fonunda MMİ və Rİ göstəricilərinin tədqiqi miokardda baş verə biləcək “keçici işemiya” haqqında qabaqcadan əlavə məlumat əldə etməyə imkan yaradır.

Beləliklə, sistemogenez nəzəriyyəsinə müvafiq olaraq [5], məktəblilərdə təhsil prosesi zamanı kardiometabolik riski azaltmaq və P.K.Anoxinin funksional sistemlər nəzəriyyəsinə görə minimal “fizioloji dəyərə” [3] nail olmaq məqsədilə fizioloji göstəricilərin ekspress monitorinqi nəticəsində alınmış məlumatlar əsasında qeyri-medikamentoz profilaktik tədbirlərin vaxtında aparılmasına imkan yaradır.

NƏTİCƏLƏRDƏN ÇIXARIŞ

1. Bədən kütləsi indeksi normal olan məktəbyaşlı oğlanlardan 15,2%-də, bədən kütləsi indeksi yüksək olanlardan isə 75,8%-də arterial təzyiq və miokardın mikroalterasion indikatoru göstəriciləri normadan yüksək olur;

2. Arterial təzyiq və miokardın mikroalterasion indikatoru göstəricilərinin yüksəlməsi əksər hallarda (71%) eyniistiqamətli olur və əsasən bədən kütləsinin və yaşın artması ilə əlaqədar olmaqla yanaşı, dərialtı piy qatının bədən müxtəlif nahiyyələrində necə paylanmasından da asılı olur; maksimal artım oğlanlarda 11-14 yaşda baş verir və 15-17 yaşadək yüksək qalır.

3. Tədqiq edilən kompleks göstəricilərin artması orqanizmin sistem effektor mexanizmlərini pozaraq, kardiometabolik risk amillərinin yaranmasına və təhsil prosesinin yüksək

“fizioloji dəyər” hesabına başa gəlməsinə səbəb olduğuna görə, bu göstəricilərin proqnostik tədqiqi məktəblilərdə patogenetik xarakterli

fizioloji proseslərin, o cümlədən, kardiometabolik risk amillərinin qarşısının alınması üçün profilaktik tədbirlər görməyə əsas verir.

REFERENCES

1. ВОЗ. Ожирение и избыточный вес. Информационный бюллетень №311. Май, 2012 г. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/ru/index>. - дата доступа 20.08.2019 [VOZ. Ojirenie i izbitočnyj ves. Informatsionnyj byulleten №311. May, 2012 q. [Elektronnyj resurs] — Rejim dostupa: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/ru/index>. - data dostupa 20.08.2019]
2. WHO. Situation of child and adolescent health in Europe / World Health Organization. - 2018, 231 p.
3. Анохин П.К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса. Москва.: Медицина, 1968, 574 с. [Anoxin P.K. Biologiya i neyrofiziologiya uslovnoqo refleksa. Moskva.: Meditsina, 1968, 574 p.]
4. Никитин В.Н. Возрастные аспекты эндокринной ситуации организма // Успехи соврем. биологии, 1977, т.84, вып. 5, с. 257-271. [Nikitin V.N. Vozrastnie aspekti endokrinnoy situatsii orqanizma // Uspexi sovrem. biologii, 1977, t.84, vip. 5, p. 257-271.]
5. Судаков К.В. Теория системогенеза. Москва.: Горизонт, 2012, 565 с. [Sudakov K.V. Teoriya sistemoqeneza. Moskva.: Qorizont, 2012, 565 p]
6. Бабенко А.Ю., Матвеев Г.А., Алексеенко Т.И. Деревитский И.В., Кокина М.А., Шляхто Е.В. Взаимосвязи компонентов метаболического синдрома с уровнем гормонов, вовлеченных в регуляцию метаболизма жировой ткани // Артериальная гипертензия. 2019;25(6):639-652. [Babenko A.Yu., Matveev G.A., Alekseenko T.I. Derevitskiy I.V., Kokina M.A., Shlyaxto E.V. Vzaimosvyazi komponentov metaboličeskoqo sindroma s urovnem qormonov, vovleçennix v regulyatsiyu metabolizma jirovoy tkani. Arterialnaya qipertenziya. 2019;25(6):639-652.]
7. Беисбекова А.К., Айтенова А.Н., Датхабаева Г.К. Избыточная масса тела и ожирение у детей: причины, последствия, профилактика /А.К. Беисбекова, // Вестник КазНМУ. - 2017. - №1.- С.178 – 180 [Beisbekova A.K., Aytenova A.N., Datxabaeva G.K. İzbitoçnaya massa tela i ojirenie u detey: priçini,posledstviya, profilaktika // Vestnik KazNMU. - 2017. - №1.- p.178 – 180]
8. Садыков С.С., Белякова А. С. Методика расширения диагностических возможностей программно-технического комплекса «КАРДИОВИЗОР -06С» // Надежность и качество сложных систем. - 2014. -№ 3 (7).- с. 79-85. [Sadikov S.S., Belyakova A. S. Metodika rasshireniya diaqnostičeskix vozmojnostey proqramno-texničeskoqo kompleksa «KARDİOVİZOR -06S» // Nadejnost i kaçestvo slojnix sistem.-2014. -№ 3 (7).- p. 79-85.]
9. Mammedov A.M., Aliyev A.Kh., Panahova G.I., Jafarova A.M. Study on relations among increase in blood pressure values, dispersions of the myocardial indicator, body mass index and thickness of the skin – fat layer in 15-17 // “Sauth Asian J. Exp. Biol; 2017 7(2); page 69-73.
10. Дудник Е.Н., Глазачев О.С., Судаков К.В., Бокерия Л.А. Рева М.П. и др. Возможности использования ЭКГ анализатора «Кардиовизор-О6С» в функциональной диагностике и прогнозировании ишемии миокарда // Функциональная диагностика, 2005, №1, с. 8-14. [Dudnik E.N., Qlazaçev O.S., Sudakov K.V., Bokeriya L.A. Reva M.P. i dr. Vozmojnosti ispolzovaniya EKQ analizatora «Kardiovizor-O6S» v funktsionalnoy diaqnostike i proqnozirovanii išemii miokarda // Funktsionalnaya diaqnostika, 2005, №1,s. 8-14.]
11. Зверева М.В., Бобкова С. Н., Искакова Ж.Т. Скрининг сердечной деятельности студентов института физкультуры методом дисперсионного картирования ЭКГ. Проблемы современного педагогического образования, 2018, (58-2), 93-97. [Zvereva M.V., Bobkova S. N., Iskakova Zh.T. Skrining serdechnoj dejatel'nosti studentov instituta fizkul'tury metodom dispersionnogo kartirovaniya JeKG. Problemy sovremennogo pedagogičeskogo obrazovaniya, 2018, (58-2), 93-97.]
12. Петри А. Сэвип К. Наглядная статистика в медицине / Пер. с англ. В. П. Леонова. Москва.: Геотар - МЕД. 2009, с 168. [Petri A. Sevip K. Naqlyadnaya statistika v meditsine / Per. S anql. V.P. Leonova. Moskva.: Qeotar - MED. 2009, s 168.]

Панахова Г.И.

**ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТЬ МЕЖДУ АРТЕРИАЛЬНЫМ ДАВЛЕНИЕМ
И ИНДЕКСОМ МАССЫ ТЕЛА И ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ СОСТОЯНИЕМ СЕРДЦА
У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

*Кафедра нормальной физиологии Азербайджанского медицинского университета,
Баку, Азербайджан*

Резюме. В статье представлена информация об исследовании, проведенном с целью изучения взаимосвязи между артериальным давлением (АД) и функциональным состоянием сердца на фоне различных соматометрических показателей у школьников разных возрастных групп. Функциональное состояние сердца изучалось методом дистанционной электрографической диагностики миокарда с помощью микроальтернационным индикатором Российского производства «Кардиовизора 06 с».

У школьников, принимавших участие в исследовании, с нормальным индикатором массы тела (ИМТ) 15,2%, а с высоким ИМТ 75,7% имели повышенные АД и микроальтернационные колебания дистанционной электрографии миокарда, что дает основание отнести последние к группе кардиометаболического риска. Кроме того, было обнаружено, что наряду с ИМТ, высокие уровни АД и ИМ зависят также от различного распределения подкожного жира в разных частях тела.

Стало ясно, что существует положительная корреляция между повышением АД и повышением микроальтернационного индикатора.

Таким образом, увеличение анализируемых комплексных показателей приводит к нарушению системных эффекторных механизмов, формированию кардиометаболических факторов риска и обусловлены с высокой «физиологической ценностью» учебного процесса. Своевременное выявление этих факторов позволяет заранее принять профилактические меры.

Panahova G.I.

**RELATIONSHIP BETWEEN BLOOD PRESSURE AND BODY MASS INDEX AND FUNCTIONAL
CONDITION OF THE HEART IN SCHOOL-AGE CHILDREN**

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

Summary. The article provided information about the research conducted to study the relationship between high blood pressure (BP) and functional condition of the heart in schoolchildren of different age groups against the background of various somatometric indicators. The functional condition of the heart was studied by the method of remote electrocardiographic diagnostics of the myocardium using the Cardiovisor 06 s. device.

Schoolchildren who participated to the investigation, with normal BMI 15.2%, with high BMI, 75.7% had high blood pressure (BP) and microalternation indicator of myocardium (MIM) and this gives reason to attribute the latter to the cardiometabolic risk group. In addition, it was found that, along with BMI, high levels of BP and MIM also depend on the different distribution of subcutaneous fat in different parts of the body. Positive correlation between blood pressure and MIM was found.

In this way an increase in the analyzed complex indicators leads to the violation of systemic effector mechanisms, the formation of cardiometabolic risk factors and the completion of the educational process due to the high "physiological value". Early identification for these factors allows taking preventive measures in advance.

Müəlliflə əlaqə üçün:

Pənahova Gültəkin İbad qızı – Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Akademik Abdulla Qarayev adına Fiziologiya İnstitutunun elmi işçisi, Bakı, Azərbaycan

E-mail: gpanahova82@gmail.com

Səfərova R.İ., Qaziyev A.Y.

**REPRODUKTİV YAŞDA OLAN QADINLARDA İNSAN PAPİLLOMA VİRUSU İLƏ
İNFEKSİYALAŞMANIN RİSK AMİLLƏRİ***Azərbaycan Tibb Universitetinin Onkoloji klinikası, Bakı*

İnsanın papilloma virusu (İPV) infeksiyasının risk amillərinin qiymətləndirilməsi üçün 18-44 yaşlı 312 qadın arasında hadisə-kontrol retrospektiv müayinəsi aparılmışdır. Xəstələr iki qrupa bölünmüşdür: əsas qrupa – yüksək onkogen riskli insan papillomavirusu aşkar edilmiş 232 qadın, kontrol qrupa – İPV-testləşmənin mənfi nəticələri olan 80 qadın daxil edilmişdir. Tədqiqatdan aydın olmuşdur ki, İPV ilə infeksiyalaşmanın əsas risk amillərinə aşağıdakılar aiddir: pasiyentin gənc yaşda olması, ailə vəziyyəti, ali təhsilinin olmaması, siqaretçəkəmə, spirtli içkilərdən istifadə, cinsi həyata erkən başlama, oliqomenoreya, xəstələrin qohumlarında hər hansı lokalizasiyalı onkoloji xəstəliklərin olması, müxtəlif kontrasepsiya metodlarının tətbiqinin, uşaqlıq boynunda cərrahi manipulyasiyaların, doğuşların və abortların sayının, yaxın qohumlarda somatik xəstəliklərin olmasının risk amili kimi rolu olduğu təsdiq edilməmişdir. İPV barəsində məlumatlılıq da həmçinin infeksiyalaşma riskini aşağı salmamışdır ($p>0,05$). İPV-nin geniş yayılmasının səbəbinin aşkar edilməsi son dərəcə mühüm epidemioloji əhəmiyyət daşıyır və xəstəliyin səmərəli profilaktika tədbirlərinin hazırlanması üçün zəmin yaradır.

Açar sözlər: papillomavirus infeksiyası, risk amilləri, reproduktiv yaşda olan qadınlar

Ключевые слова: папилломавирусная инфекция, факторы риска, женщины репродуктивного возраста

Keywords: human papillomavirus infection, risk factors, women of reproductive age

Papillomavirus infeksiyası (PVI) cinsi yolla ötürülən ən geniş yayılmış infeksiya hesab edilir, onunla bütün dünyada reproduktiv yaşlı 233,9 milyona yaxın qadın infeksiyalaşmışdır. Həyatı boyunca bu virusla seksual fəal əhalinin 75%-ə qədər yoluxur [1]. PVI inkişaf etməkdə olan ölkələrdə daha geniş yayılmışdır, halbuki inkişaf etmiş ölkələrdə bu infeksiyaya bir qədər az rast gəlinir [2]. İnsan papilloma virusunun (İPV) rastgəlmə tezliyi və genotiplərin yayılması coğrafi regionlardan asılı olaraq fərqlənir. Uşaqlıq boynunun patologiyası olmayan qadınlar arasında İPV-nin ən yüksək göstəriciləri Afrikada (24%), Şərqi Avropada (21%), Latin Amerikasında (16%) və Cənub-Şərqi Asiyada (14%) qeydə alınmışdır [3, 4]. Uşaqlıq boynunun patologiyasının yüksək tezliyi və qadının reproduktiv sağlamlığına onun mənfi təsiri bu patologiyanın etiopatogenezinin xüsusiyyətləri, erkən diaqnostikası, profilaktikası və müalicəsi üzrə biliklərin təkmilləşdirilməsinə böyük ehtiyac yaradır.

Uşaqlıq boynunun xəstəliklərinin yaranmasında əsasən viruslar və ya urogenital infeksiyalar iştirak edir [5]. Belə patoloji vəziyyətlər bədxassəli prosesin inkişaf perspektivinin olması ehtimalı ilə əlaqədar mühüm tibbi-sosial problem hesab edilir [6]. İPV-nin rastgəlmə tezliyinin yüksək olması, uşaqlıq boynunun papillomavirusu cinsi yolla ötürülməsi ilə əlaqədar olan zədələnməsi riski son illər xüsusi maraq doğurur. ÜST-ün məlumatlarına görə, papillomavirus infeksiyası uşaqlıq boynu xərçənginin (UBX) etioloji amili kimi qəbul edilmişdir [7]. İPV-nin diaqnostikası, profilaktikası və müalicəsi hazırda müasir təbabətin ən ehtiyac duyulan və aktual vasitələrdən biridir. Müxtəlif etnik-coğrafi regionlarda İPV-nin rastgəlmə tezliyinin öyrənilməsi üzrə aparılan epidemioloji tədqiqatların məlumatları bir-birindən xeyli fərqlənir, lakin müəyyən edilmişdir ki, PVI ilə xəstələnmə əsasən fərdlərin həyat səviyyəsi, sosial-iqtisadi statusu və tibbi-gigiyenik yaşama şərtləri ilə əlaqədardır [8].

İPV cinsi yolla yayılan infeksiya hesab edilir. PVI üzrə risk qrupuna cinsi həyata erkən başlayan, çox sayda cinsi partnyorları olan, baryer kontrasepsiyaya etinasız yanaşan qadınlar daxildirlər. Qadınların cinsi həyata erkən vaxtda başlamasının da mühüm rolu vardır, çünki 14-18 yaşda olan qızlarda uşaqlıq boynunun funksional baxımdan yetkin olmayan epiteliositləri kanserogen amillərin təsirinə daha həssasdırlar [9]. İnfeksiyalaşmanın mühüm amili – orqanizmin immun reaktivliyinin azalmasıdır. Bir çox müəlliflər qeyd edirlər ki, virusla sahib orqanizmin qarşılıqlı təsiri zamanı patoloji prosesin gedişi və inkişafı immun cavabın spesifikliyi ilə şərtlənmişdir, virusun orqanizmdə persisten-siyası və ya eliminasiyası immun sistemin vəziyyətindən asılıdır [1-4]. İPV-nin yüksək infeksiyalaşma və inkişaf riski bir çox amillərin iştirakı zamanı mümkündür: cinsiyyət orqanlarının xronik iltihabi prosesləri uşaqlıq boynunun travmaları, irsi anomaliyalar, peroral kontraseptivlərin qəbulu, həddən artıq siqaretçəkmə, istehsalat zərərləri və s. sayılır.

Tədqiqat işinin məqsədi reproduktiv yaşda olan qadınlarda insan papillomavirusu ilə infeksiyalaşmanın əsas risk amillərinin öyrənilməsi olmuşdur.

Tədqiqatın material və metodları. Tədqiqat ATU-nun Onkoloji klinikasının 2015-2018-ci illər üçün nəzərdə tutulmuş elmi proqramı çərçivəsində yerinə yetirilmişdir. Tədqiqat işində 2015-2018-ci illər ərzində Azərbaycanın müxtəlif onkoloji müəssisələrində uşaqlıq boynunun (UB) patoloji proseslərinə görə müraciət edən 232 qadın müayinə edilmişdir (əsas qrup). Kontrol qrupa onkoloji və virus patologiyası aşkar edilməyən 80 sağlam qadın daxil edilmişdir.

Tədqiqata daxil etmənin meyarları – reproduktiv yaş (18 yaşdan 45 yaşa qədər), uşaqlıq boynunun İPV ilə assosiasiya edən patoloji proseslərinin morfoloji

verifikasiya olunmuş hadisələri, İPV-müsbət testi, tədqiqatda iştirak etməyə və müayinə protokolunun yerinə yetirilməsinə razılıq.

Tədqiqatdan kənar edilmənin meyarları – hamiləlik və laktasiya, İPV-yə qarşı vaksinin tətbiq edilməsi, xəstələrin ağır somatik vəziyyətləri (böyrək, qaraciyər, ürək-damar çatışmazlığı), morfoloji cəhətdən verifikasiya olunmuş bədxassəli törəmələr (yastıhüceyrəli UBX-dən başqa).

İPV-yə görə müayinə bütün qadınlarda aparılmışdır. Bu zaman «AmpliSens VPÇ VKR genotip-EPh» test sistemlərindən istifadə edilmişdir. «AmpliSens VPÇ VKR genotip-EPh» reagentlər dəsti klinik materialda zəncirvari polimeraza reaksiyası (ZPR) vasitəsilə yüksək kanserogen riskli (YR) insanın papilloma virusunun (İPV) DNT-nin aşkar edilməsi və diferensiasiyası zamanı amplifikasiya məhsullarının aqarozlu gəldə elektroforetik deteksiyası ilə birgə tətbiq edilir. Əldə olunan nəticələrin statistik işlənməsi Microsoft Excel 2007 kompüter proqramının köməyi ilə həyata keçirilmişdir. Bu məqsədlə parametrik statistika üsulunun ümumi qaydalarına riayət edilməklə göstəricilərin orta qiymətləri və orta qiymətlərin orta xətası hesablanmış alternativ variasiyaya uğrayan göstəricilərin statistikasi üsulundan və Pirsonun χ^2 meyarından istifadə edilmişdir. Qrupların göstəriciləri arasındakı fərqi statistik etibarlılığı Styudentin t-meyarı üzrə müəyyənləşdirilmişdir ($p < 0,05$ və aşağı qiymətlərdə).

Tədqiqat işinin nəticələri və onların müzakirəsi. Risk amillərinin qiymətləndirilməsi anketləşdirmə məlumatlarına əsasən həyata keçirilmişdir. Yaş qrupları üzrə bölgü 1-ci cədvəldə təqdim edilmişdir.

25-29 yaşda olan qadınlar çox vaxt yüksək onkogen riskli insanın papilloma virusu (YR-İPV) ilə infeksiyalaşmışlar, halbuki 18-24 yaşda İPV-infeksiyaya az təsadüf edilir. Digər yaş qruplarında statistik əhəmiyyətli fərq aşkar edilməmişdir ($p > 0,05$). Qruplarda statistik əhəmiyyətli fərqlər qeydə alınmamışdır (cədvəl 2).

Cədvəl 1. İPV-testin müsbət və mənfi nəticələri olan qadınların yaş qrupları üzrə bölgüsü

Yaş qrupları, il	Əsas qrup (n=232)		Kontrol qrup (n=80)		OR
	Müt.	%	Müt.	%	
18-24	16	6,9	11	13,9±3,9	0,96
25- 29	111	47,8±3,3	18	27,5±5,0	2,12
30-34	41	17,8±2,5	27	33,6±5,3	0,96
35-39	37	15,9±2,4	16	20,0±4,5	0,59
40-44	27	11,6±2,1	8	10,0±3,4	0,36

Qeyd: - OR (odds ratio) – şansların nisbəti

Cədvəl 2. Tədqiqat qruplarının sosial-demoqrafik göstəriciləri

Əlamətlər	Əsas qrup (n=232)		Kontrol qrup (n=80)		p
	Müt.	%	Müt.	%	
Təhsil:					
orta	104	55,2±3,3	28	35,0±5,3	0,05
ali	128	44,8±3,3	52	65,0±5,3	<0,001
Ailə vəziyyəti:					
ərdədir/vətəndaş nigahı	80	35,4±3,1	41	51,3±5,6	0,001
ərdə deyil	152	64,6±3,1	39	48,7±5,6	0,05
Zərərli vərdişlər:					
siqaret çəkmə	55	23,7±2,8	16	20,0±4,5	<0,001
alkoholdan istifadə	32	13,8±2,3	9	11,3±3,6	>0,05

Cədvəl 3. I və II qrupda olan qadınların şikayətləri

Şikayətlər	I qrup (n=232)		II qrup (n=80)		OR	χ ²
	Müt.	%	Müt.	%		
Aybaşı tsikli ilə əlaqəsi olmayan ağrılar	130	56,0±3,3	7	8,8	0,95	0,02
Cinsiyyət yollarından bol ifrazat	97	41,8±3,2	11	13,7±3,9	1,23	1,15
Cinsi aktdan sonra qanlı ifrazat	32	13,8±2,3	4	5,0	2,10	4,30

Qeyd: OR (odds ratio) – şansların nisbəti

Sosial-demorafik göstəricilərin təhlili zamanı müəyyən edilmişdir ki, İPV-infeksiya olan qadınların əksəriyyəti ali təhsilli deyil və subaydırlar. Zərərli vərdişlər arasında təkə alkoholdan istifadə İPV ilə infeksiyaləşmə riskindən yüksək olmamışdır. Siqaretçəkməyə çox vaxt əsas qrupdakı qadınlarda rast gəlinmişdir. YR-İPV ilə infeksiyaləşmə riskinin azalmasına siqaretçəkmənin dayandırılmasının təsir göstərməsi ayrıca təhlil edilmişdir. Daha sonra müayinə qruplarında mama-ginekoloji anamnez qiymətləndirilmişdir. İPV-infeksiya olan qadınlarda aybaşı tsiklinin müxtəlif pozulmalarından tək oliqomenoreya statistik etibarlı artıq olmuşdur. Hər iki qrupda olan pasiyentlər cinsiyyət yollarından dövrü şəkildə gələn bol ifrazatdan, qarnın aşağısında aybaşı tsikli ilə əlaqəsi olmayan

ağrılardan və cinsi aktdan sonra qanlı ifrazat əmələ gəlməsindən şikayətlənmişlər (cədvəl 3).

Əsas qrupun pasiyentləri postkoital qanlı ifrazatdan daha çox şikayətlənmişlər ($p<0,05$), halbuki qarnın aşağısında ağrılardan və cinsiyyət yollarından bol ifrazat gəldiyindən hər iki qrupda olan pasiyentlər eyni tezliklə şikayətlənirdilər (müvafiq olaraq $p=0,888$ və $p=0,281$). İPV ilə infeksiyaləşmənin risk amillərinə cinsi həyatın xarakteri də aiddir. İPV-infeksiyaləşmiş qadınlar qrupunda cinsi həyata başlama 2/3 halda (71,2%) ≤18 yaşda baş vermişdir, halbuki İPV-neqativ hallara 18 və yuxarı (88,6%) yaşda daha çox təsadüf edilirdi. Cinsi həyata başlama yaşının daha dəqiq təhlili 4-cü cədvəldə təqdim edilmişdir.

Cədvəl 4. Müayinə qruplarında olan pasiyentlərdə cinsi həyatın xüsusiyyətləri

Əlamət	I qrup (n=232)		II qrup (n=80)		OR	p
	Müt.	%	Müt.	%		
Cinsi həyata başlama yaşı <17	21	9,0	7	12,0±3,6	2,91	<0,001
18	64	27,6±2,9	20	25,0±4,8	0,68	>0,05
19	55	23,7±2,8	34	38,4±5,4	0,55	>0,05
≥20	92	39,7±3,2	19	27,8±5,0	0,55	<0,05

Qeyd: OR (odds ratio) – şansların nisbəti

4-cü cədvəldən göründüyü kimi, cinsi həyata 17 yaşda və daha tez başlayan qadınların İPV ilə infeksiyalaşma riski daha yetkin yaşlarda başlayanlara nisbətən yüksək olur ($p<0,001$). Qadın cinsi həyata 19 yaşdan yuxarı başladıqda infeksiyalaşma riski düzüst azalır ($p<0,05$). Ginekoloji xəstəliklərin strukturu 5-ci cədvəldə təqdim edilmişdir.

Müxtəlif ginekoloji xəstəliklərin rastgəlmə tezliyinə görə qruplar əsas etibarilə oxşardır. Bir fakt diqqət cəlb edir, bəzi xəstəliklərə, məsələn, uşaqlıq miomasına və endometrioza İPV-test məlumatları olan mənfi qadınlarda tez-tez rast gəlinir, lakin bu fərq statistik baxımdan etibarlı deyil. Bəzi müəlliflər risk amilləri arasında anamnezdə uşaqlıq boynunda müxtəlif cərrahi manipulyasiyaların olduğunu qeyd edirlər. Bu tədqiqat işində belə asılılıq aşkar edilməmişdir ($p>0,05$) (cədvəl 6).

Respondentlərdə müxtəlif somatik xəstəliklərin və yaxın qohumlarda onkoloji xəstəliklərin olması YR-İPV-nin infeksiyalaşması tezliyinə təsir etməmişdir ($p>0,05$). İstənilən lokalizasiyalı onkoloji xəstəliklərə əsas qrupda olan pasiyentlərin qohumlarında $56,0\pm3,3\%$ (130 nəfərdə), II qrupda –

$48,7\pm5,6$ (39 nəfərdə; $\chi^2=0,36$; $p=0,551$) rast gəlinmişdir. Bunun baş verməsi ehtimalı (İPV ilə infeksiyalaşma) 90% təşkil edir. Proqramın həssaslığı 78,4%, spesifikliyi 83,0% təşkil etmişdir.

Beləliklə, İPV ilə infeksiyalaşmanın risk amillərinə aiddir: pasiyentin gənc yaşı (≤ 29 yaş), ailə vəziyyəti (ərdə deyil), ali təhsilinin olmaması, siqaretçəkmə, cinsi yolla yayılan infeksiyalar, cinsi həyata erkən başlama, oliqomenoreya və anamnezdə hamiləliyin olmaması. Müxtəlif kontrasepsiya metodlarının tətbiqinin, uşaqlıq boynunda cərrahi manipulyasiyaların, doğuşların və abortların sayının, yaxın qohumlarda somatik xəstəliklərin və onkoloji anamnezin olmasının müəyyən rol oynaması təsdiq edilməmişdir. İPV barəsində məlumatlılıq da həmçinin infeksiyalaşma riskini aşağı salmamışdır ($p>0,05$).

Son illər İPV ilə xəstələnmənin hər yerdə artması, onun sosial-iqtisadi əhəmiyyətinin və bu xəstəliyin profilaktikasında uğursuzluqların artması nəticəsində qadınlarda bu infeksiya ilə yoluxma riskinin azaldılması məqsədilə tədbirlər işlənib hazırlanması üçün tədqiqatların intensivləşdirilməsi qeyd edilir. Bu baxımdan daha münasib, iqtisadi cəhətdən

Cədvəl 5. Ginekoloji xəstəliklərin strukturu

Xəstəliklər	Əsas qrup (n=232)		Kontrol qrup (n=80)		p
	Müt.	%	Müt.	%	
Bakterial vaqinoz	41	17,8±2,5	8	10,0±3,4	<0,001
Kandidoz	57	24,6±2,8	11	13,8±3,2	0,125
KÇOİX	29	12,5±2,2	9	11,3±3,8	0,058
Kistlər	17	7,3	7	8,8	<0,001
Uşaqlıq mioması	22	9,5	4	5,0	0,064
Endometrioiz	12	5,2	3	3,8	0,052
Poliplər	14	6,0	2	1,6	0,071

Qeyd: KÇOİX – kiçik çanaq orqanlarının iltihabi xəstəlikləri

Cədvəl 6. Uşaqlıq boynunda cərrahi manipulyasiyalar

Manipulyasiyalar	I qrup (n=232)		II qrup (n=80)		OR	p
	Müt.	%	Müt.	%		
Destruktiv müalicə metodları (kriodestruksiya)	55	23,7±2,8	3	3,8	0,96	0,01
Cırılmaların tikilməsi	27	11,6±2,1	5	6,3	0,57	0,02
Biopsiya	31	13,4±2,3	3	3,8	0,91	0,01

Qeyd: OR (odds ratio) – şansların nisbəti

sərfəli və epidemioloji baxımdan məqsədə-uşğun olan üsulun sanitar təşviqatının prioritetliyi barəsində belə fikir yaranmışdır ki, yalnız profilaktik tədbirlərin həyata keçirilməsində əhalinin özünün fəallaşması zamanı gözlənilən nəticəni əldə etmək olar. Epidemioloji müayinələr sosial-gigiyenik amillərin İPV-nin yoluxma mexanizminin fəallaşmasına təsirini müəyyən etməyə və qadınlar arasında infeksiyanın yayılmasına şərait yaradan amilləri aşkar etməyə imkan vermişdir. İPV-nin profilaktikası üsullarının

aprobasiyası və onların epidemioloji qiymətləndirilməsi göstərmişdir ki, o, bu işin məhz cinsi partnyorlar arasında mütləq aparılması, İPV-nin profilaktikası üzrə əhali arasında sanitar-təşviqat işinin sistemətik şəkildə aparılması ilə bərabər, İPV-yə yoluxanların vaxtında aşkar edilməsi və müalicəsi üzərində qurulmalıdır. Əhalinin bu tədbirlərin mahiyyətini mənimsəməsi və onların yerinə yetirilməsi qadınlar arasında İPV-nin yayılmasını xeyli məhdudlaşdırmağa imkan verir.

REFERENCES

1. Gao G. Human Papillomavirus and the Development of Different Cancers // Cytogenet Genome Res. , 2016, Vol. 150, No 3, p. 185- 192.
2. Baloch Z.T., Wang Yuan B. Ethnic and geographic variations in HPV prevalence and genotype distribution in north-western Yunnan, China // J Med Virol. , 2016, Vol. 88, N 3, p. 532-540.
3. Gul S., Murad S., Javed A. Prevalence of High risk Human Papillomavirus in cervical dysplasia and cancer samples from twin cities in Pakistan // Int J Infect Dis. , 2015. , Vol. 34, p.14-19.
4. Damacena A.M. Cervical cancer screening in Teresina, Piauí, Brazil: evaluation study using data of the Cervical Cancer Information System, 2006-2013 // Epidemiol Serv Saude, 2017, Vol. 26, N 1, p. 71-80.
5. Məlikqasımova N.A., Əkbərbəyova S.Ə., Əfəndiyeva G.M. Uşaqliq boynunun ektopiyası olan qadınlarda xarakter kolposkopik və sitoloji xüsusiyyətlər / Tibb və elm jurnalı, -Bakı: № 3(9), -2017, -s. 37-42 [Malikgasimova N.A., Akberbeyova S.A., Afandiyeva G.M. Characteristic colposcopic and cytological features in women with cervical ectropion // The Medicine and Science journal, -Baku: № 3(9), -2017, -p. 37-42]
6. Алиев Д.А., Марданлы Ф.А. Эпидемиологические аспекты злокачественных новообразований в Азербайджанской Республике за 2008-2013 г. // Azərbaycan Onkologiya J., Bakı: 2014, №2, c.32-38. [Aliiev J.A., Mardanlı F.A. Epidemiological aspects of malignant neoplasms in Azerbaijan Republic in 2008-2013 // Oncological journal f Azerbaijan, Baku: 2014, №2, p.32-38.]
7. Statistical Information System: CHOICE (CHOosing Interventions that are Cost Effective). Geneva: World Health Organisation (WHO); 2013. Available at: <http://www.who.int/choice/en/> (last accessed March 2013).
8. Prilepskaya V.N., Zardiashvili M.D., Khlebkova Y.S. Vaccination against HPV-associated diseases and cervical cancer: theoretical and practical aspects // Medical Council, 2016, No 12, p.120–125.
9. Girianelli V.R., Thuler L.C. Predictive Capability of HPV and Pap Tests in Screening for Cervical Cancer over a Three-Year Follow-up // Rev Bras Ginecol Obstet., 2016, Vol. 38, N 3, p. 147-153.

Сафарова Р.И., Казиев А.Ю.

ФАКТОРЫ РИСКА ИНФИЦИРОВАНИЯ ВИРУСОМ ПАПИЛЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

Онкологическая клиника Азербайджанского медицинского университета, Баку

Резюме. В статье представлены сведения об исследовании, проводимого с целью оценки факторов риска инфицирования вирусом папилломы человека (ВПЧ). Проведено ретроспективное исследование случай-контроль среди 312 женщин в возрасте 18-44 лет. Были сформированы две группы обследованных: основная группа – 232 женщины с выявленным ВПЧ высокого риска, контрольная группа – 80 женщин с отрицательным результатом ВПЧ-тестирования. Проведенными исследованиями установлено, что к основным факторам риска инфицирования ВПЧ относятся: молодой возраст (≤ 29 лет) – $47,8 \pm 3,3\%$ случаев, семейное положение (не замужем) – $64,6 \pm 3,0\%$ случаев, отсутствие высшего образования – $55,2 \pm 3,3\%$ случаев, курение – $23,7 \pm 2,8\%$ случаев, употребление алкоголя – $13,8 \pm 2,3\%$ случаев, раннее начало половой жизни (≤ 18 лет) – $36,6 \pm 2,9\%$ случаев, олигоменорея – $31,0 \pm 3,1\%$ случаев, онкология любой локализации у родственников пациенток – $56,0 \pm 3,3\%$ случаев. Не доказана роль применения различных методов контрацепции, хирургических манипуляций на шейке матки, количества родов и абортів и наличия соматических

заболеваний. Осведомленность о ВПЧ также не снижала риск инфицирования ($p>0,05$). Выявление причин широкого распространения ВПЧ имеет исключительно важное эпидемиологическое значение, так как, дает основу для выработки рациональных мер профилактики этого заболевания.

Safarova R.I., Gaziyeu A.Y.

RISK FACTORS FOR HUMAN PAPILLOMAVIRUS IN WOMEN AT REPRODUCTIVE AGE

Oncology Clinic of Azerbaijan Medical University, Baku

Summary. The article presents information about a study conducted to assess the risk factors for human papillomavirus (HPV) infection. A retrospective case-control study was conducted 312 women aged 18-44 years. The main group consisted of 232 women with high-risk HPV, the control group consisted of 80 women with negative HPV testing result. The main risk factors for HPV infection include: young age (≤ 29 years) – $47,8 \pm 3,3\%$ of cases, marital status (single) – $64,6 \pm 3,0\%$ of cases, lack of higher education – $55,2 \pm 3,3\%$ of cases, smoking – $23,7 \pm 2,8\%$ of cases, alcohol consumption – $13,8 \pm 2,3\%$ of cases, early onset of sexual activity (≤ 18 years) – $36,6 \pm 2,9\%$ of cases, oligomenorrhea – $31,0 \pm 3,1\%$ of cases, oncological experience of any localization in relatives of patients – $56,0 \pm 3,3\%$ of cases. The role of the use of various methods of contraception, surgical manipulations on the cervix, the number of births and abortions, and the presence of somatic diseases has not been proven. HPV awareness also did not reduce the risk of infection ($p>0,05$). Identification of the reasons for the wide spread of HPV is of exceptionally important epidemiological significance and provides the basis for the development of rational measures to prevent this disease.

Müəlliflə əlaqə üçün:

Səfərova Rəsmiyyə İsmayıl qızı – Azərbaycan Tibb Universitetinin Onkoloji klinikası

E-mail: rasmiya.safarova1969@gmail.com

DOI: 10.34921/amj.2022.2.019

Əliyeva S.A.

**İNSAN FOTOŞƏKİLLƏRİNDƏ ÜZ NAHIYƏSİNİN ASİMMETRİYASININ
MÜƏYYƏN EDİLMƏSİNİN NƏTİCƏLƏRİ***Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası, Bakı,
Azərbaycan*

Məqalədə insan fotoşəkillərində üz nahiyyəsinin asimmetriya dərəcəsini öyrənmək məqsədilə aparılmış tədqiqat haqqında məlumat verilir. Bundan ötrü 16 insanın fotoşəkilləri fotometrik analiz metodu ilə tədqiq edilmişdir. Tədqiqatda “Golden Ratio Face” kompyuter programından istifadə edilmişdir. Tədqiqat göstərmişdir ki, öyrənilən 16 fotoşəklin 7-də ensefalometrik indeks 6,12-8,14 arasında, asimmetriya dərəcəsi 82% olmuşdur. 5 fotoşəkildə ensefalometrik indeks 8,15-9,24 arasında, asimmetriya dərəcəsi 64% və yalnız 4 fotoşəkildə ensefalometrik indeks 9,25-11,16, asimmetriya dərəcəsi 32% olmuşdur. Yan görünüşdə sağ və sol tərəfin göstəricilərində o qədər də fərqlilik müşahidə edilmədiyi üçün bu görünüşdə çəkilmiş fotoşəkillərdə asimmetriyanın ifadəlik dərəcəsini təyin etmək mümkün olmamışdır.

Açar sözlər: fotometrik analiz metodu, üzün asimmetriyası, “Golden Ratio Face” kompyuter programı

Ключевые слова: метод фотометрического анализа, асимметрия лица, компьютерная программа “Golden Ratio Face”

Keywords: photometric analysis method, facial asymmetry, computer program “Golden Ratio Face”

Üz-çənə nahiyyəsinin xəstəliklərinin müalicəsinin effektivliyi cərrahi müalicənin optimal üsulunu seçməyə imkan verən vaxtında və dəqiq diaqnoz ilə müəyyən edilir [1]. Diaqnostik səhvlər müalicə taktikası seçimində yanlışlığa yol açır ki, bu da nəticədə müalicənin müddətinin uzunmasına və ağırlaşmaların yaranmasına səbəb olur [2; 3; 4].

Müasir dövrdə funksional diaqnostika metodlarının inkişafı müalicə taktikasının effektivliyini obyektiv qiymətləndirməyə imkan yaradır [5]. Buna görə üz quruluşunun fotometrik analiz metodu ilə tədqiqi aktual xarakter daşıyır. Bu metod üzün səthində olan dəyişiklik dərəcəsini kifayət qədər tam şəkildə qiymətləndirməyə imkan verir [6].

Qeyd edilənləri nəzərə alaraq tədqiqatımızın məqsədi insan fotoşəkillərində üz nahiyyəsinin asimmetriyasının öyrənilməsində fotometrik analiz üsulunun effektivliyini qiymətləndirmək olmuşdur.

Tədqiqatın material və metodları. 16 insanın fotoşəkli üzə asimmetriyanın öyrənilməsi üçün nəzərdə tutulan “Golden Ratio Face” kompyuter programı ilə

tədqiq edilmişdir [7].

Bu üsul tətbiq edilən zaman rəqəmsal fotoaparat vasitəsilə standart şəraitdə (yaxşı işıqlandırılmış otaqda, başı qulaq seyvani-göz səthi istiqamətində yerləşdirməklə) ön (anfas) və yan (profil) görünüşdə fotoşəkillər çəkilmişdir. Bundan sonra rəqəmsal fotoaparat kompyutərə qoşulur. “Golden Ratio Face” kompyuter programı vasitəsilə üzün nahiyyələrinin qeyri-proporsionallığı, yəni ön görünüşdə horizontal asimmetriya, yan görünüşdə isə vertikal asimmetriya yoxlanılmışdır.

Fotoşəkillərdə üzün asimmetriyasını müəyyən etmək üçün morfoloji parametrlər vertikal xətt üzrə sağ və sol hissələrə bölünmüş, horizontal xətt üzrə isə üzün əsas nahiyyələrinin proporsionallığı öyrənilmişdir.

Fotoşəkillərdə üzün proporsiyasını ölçmək üçün antropoloji biliklərdən istifadə edilmişdir.

Tədqiqatın spesifikliyini nəzərə alaraq ancaq müəyyən metrik nöqtələrdən istifadə edilmişdir. Üzün nahiyyələrinin qeyri proporsionallığını aşkarlamaq üçün üzün sağ və sol yarısında zigion nöqtələri (Zyg1(Zyg2)), entocantion nöqtələri (En1 (En2)), yəni gözün içəri bucağında yuxarı və aşağı göz qapaqlarının birləşdiyi yer, exocantion nöqtələri (Ex1 (Ex2)), yəni gözün bayır bucağında yuxarı və aşağı göz qapaqlarının birləşdiyi yer, burun qanadlarının bayır nöqtələri (All1 (All2)), ağız yarığının bayır nöqtələri (Lab1 (Lab2)), yəni yuxarı və aşağı dodaqların birləşdiyi yer arasındakı məsafələr tədqiq edilmişdir.

Yan görünüşdə xarici burnun hündürlüyünün,

entocantion ilə exocantion nöqtələri arasındakı, exocantion nöqtəsi ilə çənə bucağı arasındakı məsafələrin faiz göstəriciləri hesablanmışdır.

“Golden Ratio Face” kompyuter programının əsasını ensefalometrik indeksin hesablanması təşkil edir. Belə ki, sağ tərəfin metrik göstəricisi sol tərəfin eyni göstəricisinə bölünərək 100-ə vurulur. Beləliklə, hər göstəricinin faizi çıxarılır ki, buna əsasən də üzdə asimetriyanın neçə faiz olması müəyyən edilir:

$$Z_i = \frac{Z_1}{Z_2} \cdot 100$$

Burada: Z_i – ensefalometrik indeks; Z_1 – sağ tərəfin göstəricisi; Z_2 – sol tərəfin göstəricisi

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi. Üzün fotosəkillərinin təhlili sayəsində insan üzünün təbii hündürlüyünün ölçüləri ilə sagittal ölçüləri arasında qarşılıqlı korrelyativ əlaqə olduğu müəyyən edilmişdir. Digər tərəfdən üzün fotosəkillərində onun sagittal ölçüləri ilə vertikal ölçüləri arasında qarşılıqlı əlaqə olduğu müşahidə edilmişdir.

Aparılan tədqiqat göstərmişdir ki, öyrənilən 16 fotosəkilin 7-də ensefalometrik indeks 6,12-8,14 arasında, asimetriya dərəcəsi 82% olmuşdur. 5 fotosəkində ensefalometrik indeks 8,15-9,24 arasında, asimetriya dərəcəsi 64% və yalnız 4 fotosəkində ensefalometrik indeks 9,25-11,16, asimetriya dərəcəsi 32% olmuşdur.

Beləliklə, ensefalometrik indeksin göstəricisi artdıqca asimetriyanın faiz dərəcəsi, yəni üzün nahiyyələrinin qeyri-proporsionallığı azalır.

Öyrənilən asimetriya dərəcəsinə görə tədqiq olunan fotosəkillər 3 qrupa bölünmüşdür:

1. Asimetriya yaxşı müəyyən edilən (ensefalometrik indeks 6-ya qədər, asimetriya dərəcəsi 80%-dən çox olan).

2. Orta dərəcəli asimetriya olan (ensefalometrik indeks 6-9 arasında, asimetriya dərəcəsi 60-80%).

3. Asimetriya zəif müəyyən edilən (ensefalometrik indeks 9-dan çox, asimetriya dərəcəsi 60%-dən az olan).

Ön görünüşdə üzün nahiyyələrinin qeyri-proporsionallığını aşkarlamaq üçün üzün sağ və sol yarısının zigion nöqtələri, entocantion nöqtələri ilə exocantion nöqtələri, burun qanadlarının bayır nöqtələri, ağız yarığının bayır nöqtələri arasındakı məsafələr tədqiq edilmişdir.

Tədqiqatın nəticələri göstərmişdir ki, ön görünüşdə çəkilmiş şəkillərdən 5-də entocantion ilə exocantion nöqtələri arasındakı məsafələrin faiz göstəricisi sağda 18,6-dan 19,2-yə qədər, solda 20,6-dan 21,3-yə qədər olmuşdur. Beləliklə, bu ölçüdə zəif soltərəfli asimetriya müşahidə edilmişdir. Digər şəkillərdə isə həmin ölçü sağda 22,7-dən 24,5-ə qədər, solda 27,8-dən 28,4-yə qədər olmuşdur ki, beləliklə bu şəkillərdə sağtərəfli asimetriya vardır (şəkil 1).

İki şəkildə hər iki tərəfin zigion nöqtələri arasındakı məsafənin faiz göstəricisi sağ tərəfdə 20,4-dən 21,5-ə, solda 18,7-dən 19,3-ə olmuşdur, yəni bu şəkillərdə zəif sağtərəfli asimetriya qeyd edilmişdir.

Bu göstərici 3 şəkildə sağda 17,4-dən 18,9-a qədər, solda 21,2-dən 22,7-yə qədər olmuş, yəni soltərəfli asimetriya müşahidə edilmişdir, 1 şəkildə isə sağ və sol tərəfin ölçülərində fərqlər müəyyən edilməmişdir.

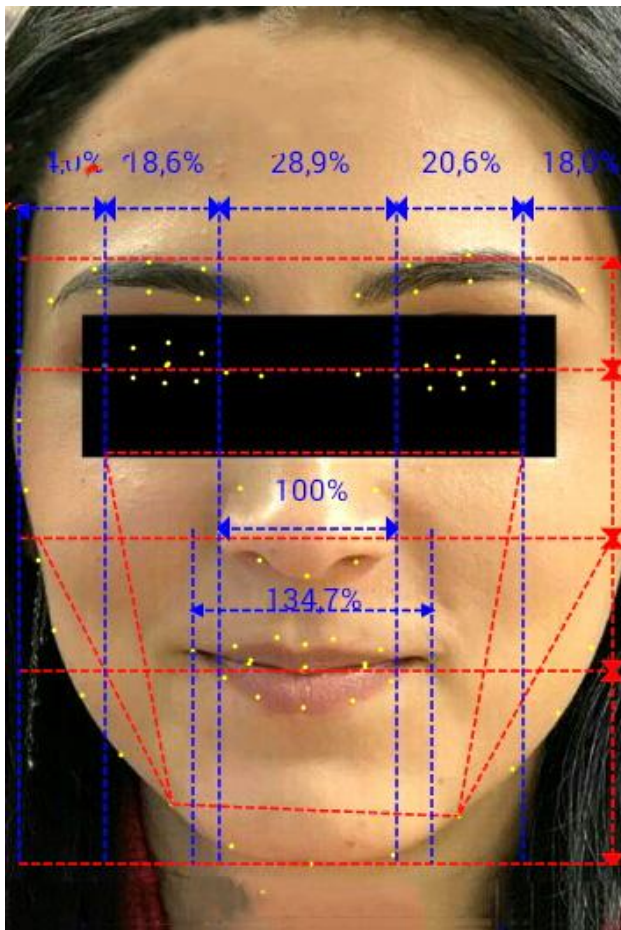
Yan görünüşdə xarici burunun və qaşların, dodaqların, almacıq sümüyünün, xarici burunun hündürlüyünün, entocantion ilə exocantion nöqtələri arasındakı, exocantion nöqtəsi ilə çənə bucağı arasındakı məsafələrin faiz göstəriciləri hesablanmışdır (şəkil 2).

Tədqiqatın nəticələrinin analizi göstərmişdir ki, yan görünüşdə 5 şəkildən 3-də burunun hündürlüyü 22,4%-dən 24,6%-ə qədər, 7-də 19,3%-dən 21,2%-ə qədər olmuşdur. Bu göstərici yan görünüşdən çəkilmiş şəkillərdə hər iki tərəfdə eyni olduğuna görə, həmin məsafəyə görə üzdə asimetriyanı qiymətləndirmək olmur.

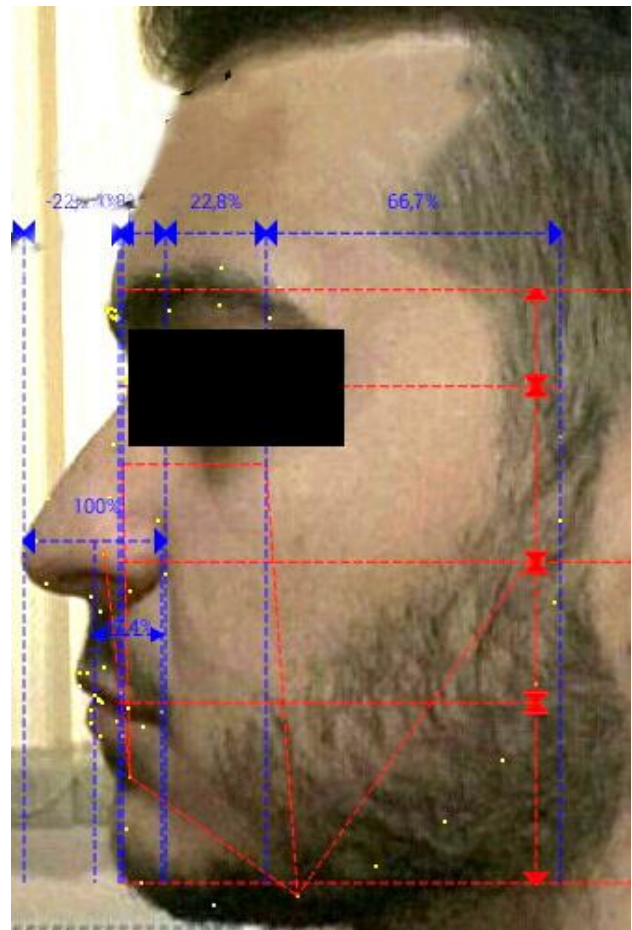
Üzün sağ və sol yarısının şəkillərində entocantion ilə exocantion nöqtələri arasındakı məsafələr bir-birindən fərqlənməmişlər.

Sol tərəfin yan görünüşündə çəkilmiş şəkillərdə exocantion nöqtəsi ilə çənə bucağı arasındakı məsafələrin faiz göstəriciləri 64,9-dan 66,7-yə qədər, sağ tərəfdə bu göstərici 65,9-dan 66,12-yə qədər olmuşdur.

Beləliklə, yan görünüşdə sağ və sol tərəfin göstəricilərində o qədər də fərlik müşahidə edilmədiyi üçün bu görünüşdə çəkilmiş fotosəkillərdə asimetriyanın ifadəlik dərəcəsini təyin etmək mümkün olmamışdır.



Şəkil 1. “Golden Ratio Face” kompyuter proqramında orta dərəcəli asimmetriyalı qadının fotosəkli



Şəkil 2. Yan görünüşdən çəkilmiş fotosəkil

В.Н.Трезубов, Р.А.Фадеев, О.В.Дмитриева (2012) xüsusi hazırlanmış, unikal üsul vasitəsi ilə təsdiq etmişlər ki, fotosəkillərdə nəyin ki, üzün cizgilərinin ümumi və olduqca geniş xarakteristikasını əldə etmək olar, eyni zamanda onun ayrı-ayrı antropometrik əlamətlərinin variantlarını müəyyən etmək olar. Müəlliflərin fikrincə, fotosəkillərin analizi klinik müayinələrin, rentgenosefalometrik metod nəticəsində alınmış məlumatları tamamlayan dəyərli dəlillərdir [8].

Л.А.Хрисанфова (2010) görə fotometriya vasitəsi ilə alt çənənin asimmetriyasının müəyyən edilməsi kişi aktivliyinin maksimal

dərəcəsini göstərir və sağ yarımkürə vasitəsi ilə nəzarət olunur. Qaşların asimmetriyası isə “qadın aktivliyi”ni göstəricisidir və sol yarımkürə vasitəsilə nəzarət olunur” [9].

Т.В. Пономарева (2010) əsasən üzün sol yarısının şəklini çəkdirmək istəyən insanlar daha çox enerjili, güclü, aktiv, üzün sağ tərəfini çəkdirənlər isə zəif, yumşaq xasiyyətli kimi qiymətləndirilir. Duyğuların tənzimlənməsində əsasən sağ yarımkürə iştirak edir, halbuki, qavrayış fərqi yalnız üzün sağ və sol tərəflərinin ifadələrindəki fərqlərlə deyil, həm də görmə hissiyyatının asimmetriyası ilə də müəyyən edilə bilər [10].

ƏDƏBİYYAT

1. Ахмеров Р.Р. Комплексная магнитно-резонансная диагностика и электромиографический мониторинг при хирургических заболеваниях челюстно-лицевой области: / автореферат дис. кандидата медицинских наук. / – Казань, 2006. – 37 с. [Akhmerov R.P. Kompleksnaya magnitno-rezonansnaya diagnostika i elektromiograficheskiy monitoring pri khirurgicheskikh zabolevaniyakh chelyustno-litsevoy oblasti / avtoreferat dis. kandidata meditsinskikh nauk. / – Kazan', 2006. – 37 s.]

2. Jasinoski S., Abdala, F., Fernandez, V. Ontogeny of the Early Triassic Cynodont *Thrinaxodon liorhinus* (Therapsida): Cranial Morphology // *Anat. Rec. (Hoboken)*, – 2015. 298(8), – p.1440-1464.
3. Голубь И.В. Анестезиологическое обеспечение операций при флегмонах челюстно-лицевой области: / автореферат дис. кандидата медицинских наук. / – Санкт-Петербург, 2009. – 21 с. [Golub' I.V. Anestezilogicheskoe obespechenie operatsiy pri flegmonakh chelyustno-litsevoy oblasti / avtoreferat dis. kandidata meditsinskikh nauk. / – Sankt-Peterburg, 2009. – 21 s]
4. Verzé L. Soft tissue changes after orthodontic surgical correction of jaws asymmetry evaluated by three-dimensional surface laser scanner / L.Verzé, F.Bianchi, E.Schellino [et al.] // *J. Craniofac Surg.*, – 2012. 23(5), – p.1448-1452.
5. Аржанцев А.П. Рентгенологические исследования в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии / А.П.Аржанцев. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, – 2016. – 320 с. [Arzhantsev A.P. Rentgenologicheskie issledovaniya v stomatologii i chelyustno-litsevoy khirurgii / A.P.Arzhantsev. – Moskva: GEOTAR-Media, – 2016. – 320 s.]
6. Бойко Е.А. Фотометрический анализ восстановления рельефа поверхности лица при операциях на лице: / автореферат дис. кандидата медицинских наук. / – Москва, 2010. – 24 с. [Bojko E.A. Fotometricheskij analiz vosstanovleniya rel'efa poverhnosti lica pri operacijah na lice: / avtoreferat dis. kandidata mediciskih nauk. / – Moskva, 2010. – 24 s.]
7. Pirttiniemi P. Associations of mandibular and facial asymmetries // *Am J Orthod Dentofacial Orthop.*, – 1994. Aug;106(2), – p.191-200.
8. Трезубов В.Н. Фадеев Р.А., Дмитриева О.В. Фотографический метод анализа лица // – Москва: Ортодонтия, – 2012. № 1, – с. 42-44 [Trezubov V.N. Fadeev R.A., Dmitrieva O.V. Fotograficheskiy metod analiza litsa [Photographic facial analysis] // – Moskva: Ortodontiya, – 2012. № 1, – p. 42-44]
9. Хрисанфова Л.А. Исследование взаимосвязи лицевой симметрии-асимметрии с некоторыми психическими и психофизиологическими особенностями человека // – Нижний Новгород: Вестник Нижегородского университета им. Лобачевского. – 2010. №4, – с. 304-311 [Khrisanfova L.A. Issledovanie vzaimosvyazi litsevoy simmetrii-asimmetrii s nekotorymi psikhicheskimi i psikhofiziologicheskimi osobennostyami cheloveka // – Nizhniy Novgorod: Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. Lobachevskogo. – 2010. №4, – p. 304-311]
10. Пономарева Т.В. Становление функциональных асимметрий в раннем онтогенезе: / дис. кандидата медицинских наук. / – Краснодар, 2010. – 163 с. [Ponomareva T.V. Stanovlenie funktsional'nykh asimmetriy v rannem ontogeneze / dis. kandidata meditsinskikh nauk. / – Krasnodar, 2010. – 163 p.]

Алиева С.А.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АСИММЕТРИИ ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ НА ФОТОГРАФИЯХ ЛЮДЕЙ

Кафедра анатомии человека и медицинской терминологии Азербайджанского медицинского университета, Баку, Азербайджан

Резюме. В статье представлена информация о результатах определения асимметрии лицевой области на фотографиях человека. Для этого методом фотометрического анализа были изучены фотографии 16 человек. В исследовании использовалась компьютерная программа «Golden Ratio Face». Исследование показало, что на 7 из 16 изученных фотографий энцефалометрический индекс составлял 6,12-8,14, а степень асимметрии составляла 82%. Энцефалометрический индекс на 5 фотографиях был в пределах 8,15-9,24, степень асимметрии – 64% и только на 4 фотографиях энцефалометрический индекс – 9,25-11,16, степень асимметрии – 32%. На 5 изображениях, сделанных спереди, процент расстояний между точками энтоканции и экзоканции составлял от 18,6 до 19,2 справа и от 20,6 до 21,3 слева. Таким образом, в этом измерении наблюдалась слабая левая асимметрия. На других фотографиях это расстояние составляло от 22,7 до 24,5 справа и от 27,8 до 28,4 слева, что указывает на правостороннюю асимметрию. На двух фотографиях процент расстояния между точками зиготы с обеих сторон составлял от 20,4 до 21,5 справа и от 18,7 до 19,3 слева, т.е. на этих фотографиях была отмечена слабая правосторонняя асимметрия. Этот показатель на трех фотографиях составил 17,4-18,9 справа, 21,2-22,7 слева, т.е. наблюдалась левосторонняя асимметрия, а на одной фотографии различий в размерах правой и левой сторон не выявлено.

На фотографиях, сделанных сбоку, определить степень асимметрии не удалось, так как не было большой разницы в показателях правой и левой стороны.

Aliyeva S.A.

RESULTS OF DETERMINING THE ASYMMETRY OF THE HUMAN FACIAL AREA IN PHOTOGRAPHS

Department of Human Anatomy and Medical Terminology, Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

Summary. The article provides information on the results of determining the asymmetry of the human facial area in photographs. For this purpose, photographs of 16 people were studied by photometric analysis. The study used the Golden Ratio Face computer program. The study showed that in 7 of the studied 16 photographs, the encephalometric index was between 6,12-8,14, and the asymmetry degree was 82%. The encephalometric index in 5 photos was between 8.15-9.24, the asymmetry degree was 64% and only in 4 photos the encephalometric index was 9.25-11.16, the asymmetry degree was 32%. In 5 of studied images taken in the front view, the percentage of distances between the entocantion and exocantion points ranged from 18.6 to 19.2 on the right and from 20.6 to 21.3 on the left. Thus, a weak left asymmetry was observed in this dimension. In other figures, the measurement was 22.7 to 24.5 on the right and 27.8 to 28.4 on the left, thus noting right-sided asymmetry. In both figures, the percentage of the distance between the zygote points on both sides was 20.4 to 21.5 on the right and 18.7 to 19.3 on the left, ie weak right-sided asymmetry was noted in these figures. This indicator was 17.4 to 18.9 on the right in 3 figures, 21.2 to 22.7 on the left, ie left-sided asymmetry was observed, and in 1 figure no differences in the dimensions of the right and left sides were identified.

It wasn't possible to determine the degree of asymmetry in the photographs taken in this view, as there was not much difference in the indicators of the right and left sides in the side view.

Müəlliflə əlaqə üçün:

Əliyeva Səbinə Aydın qızı – Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının assistenti

E-mail: aliyevasabin@gmail.com

Qasimov E.K¹., Hüseynova Ş.Ə¹., Osmanov Ş.Ş².

BEYİN QIŞALARININ İMMUNHİSTOKİMYƏVİ VƏ ELEKTRON MİKROSKOPİK GÖRÜNTÜSÜNÜN MÜQAYİSƏLİ XARAKTERİSTİKASI

¹Azərbaycan Tibb Universitetinin Sitologiya, Embriologiya və Histologiya kafedrası,²Siti hospital, Bakı, Azərbaycan

Məqalədə baş və onurğa beyni qışaları və onların əhatəsində yerləşən strukturlarda ara filament zülallarının ekspressiya dərəcələri ilə ultrastruktur xüsusiyyətləri arasında olan əlaqələr şərh edilmişdir.

Altı baş ev ördəyinin baş və onurğa beyni qışaları səviyyələrinə götürülmüş tikələr fiksasiya edildikdən sonra onlardan parafin və epon-araldit blokları hazırlanmışdır. İmmunohistokimyəvi tədqiqatlar üçün parafin bloklarından hazırlanmış kəsiklər mikrodalğalı sobada qaynadıldıqdan sonra Avidin-Biotin peroksidaza metodu ilə ara filament zülallarının ekspressiyası müəyyən edilərək, Primo Star (Zeiss) işıq mikroskopu vastəsi ilə tədqiq edilmişdir. Araldit-epon bloklarından hazırlanmış ultranazik kəsiklər rəngləndikdən sonra transmission elektron mikroskopunda (JEM-1400 – Yaponiya) baxılaraq elektronogramlar çəkilmişdir. Sərt qışalar səviyyəsində ümumən zəif tündləşmə qeydə alınsa da, baş və onurğa beyninin hörümçəktorunabənzər və yumşaq qışalarında vimentin zülalının ekspressiyası qeydə alınmamışdır. Pansitokeratinin hörümçəktorunabənzər qışasının (HTBQ) hər iki qatında yerləşən leptomeningial hüceyrələrin sitoplazmalarında ekspressiya olduğu müəyyən edilmişdir. Torlu qat səviyyəsində rənglənməmiş nahiyyələrin ultrastruktur olaraq kollagen lifləri dəstələrinin topoqrafik vəziyyətlərinə uyğun olduğu dəqiqləşdirilmişdir. EMA ekspressiyası ancaq epitel toxumasına xas olan əlamətlərə malik HTBQ sədd qatı hüceyrələrində aşkar edilmişdir. Qliyanın fibrilyar turş zülalının ekspressiyası protoplazmatik və lifli astrositlərin yerləşdiyi nahiyyələrdə aşkar edilmişdir. Ekspressiya səviyyəsi ilə ultrastruktur olaraq ara filamentlərin saylarından və sıxlıq dərəcəsindən asılılığı qeydə alınmışdır. İHK və elektron-mikroskopik olaraq ev ördəklərində xarici qliyal hüddudi zarın baş beyində sərbəst təkqatlı protoplazmatik astrositlərdən, onurğa beyində isə lifli astrositlərin çıxıntılarının ayaqşəkilli uc hissələrindən ibarət olduğu müəyyən edilmişdir. Son olaraq immunohistokimyəvi tədqiqatların nəticələrinin qiymətləndirilməsi zamanı tədqiq edilən strukturların histoloji və ultrastruktur xüsusiyyətlərinin nəzərə alınmasının məqsədəuyğun olduğunu qeyd etmək lazımdır.

Açar sözlər: ev ördəyi (*Anas platyrhynchos dom.*), baş və onurğa beyni qışaları, immunohistokimyə, transmission elektron mikroskop, ara filament zülalları, birincili əks-cisimlər

Ключевые слова: домашний лебедь (*Anas platyrhynchos dom.*), мозговые и спинномозговые оболочки, иммуногистохимия, трансмиссионный электронный микроскоп, белки промежуточных филаментов, первичные антитела

Keywords: domestic duck (*Anas platyrhynchos dom.*), meninges brain and spinal cord, immunohistochemistry, ultrastructure, transmission electron microscope, proteins of intermediate filaments, primary antibodies

Məlumdur ki, III tip ara filamentlər (vimentin, qliyanın fibrilyar turş zülalı və b.) təkcə mexaniki streslərə qarşı davamlılığı təmin etməkdə yox, həm də ən əsası, müxtəlif siqnalların nəqlində bilavasitə iştirak edərək hüceyrələrin strukturları ilə funksiyaları arasında əlaqə yaradırlar. Bununla da müxtəlif streslərə qarşı hüceyrələrin optimal reaksiyalarını təmin etmək üçün karkas formalaş-

dırmaqla onların qocalmadan, xəstəliklərdən və ölümdən qorunmasında iştirak edirlər [1].

Təqdim etdiyimiz tədqiqat işinin aktuallığının göstəricisi kimi, normada beyin toxumasında pansitokeratinin (Clone AE1/AE3) və Epitel Membranı Antigeninin – EMA – Clone E29) aktivliyinin tədqiqinin beyin daxilində epitelial metastazların qlioblastomalardan diferensial diaqnostikasında böyük əhəmiyyətə

malik olduğunu göstərmək olar [2, 3].

N.Wolf (2002) tədqiqat işində əldə etdiyi nəticələri və mövcud ədəbiyyat məlumatlarını imamiləşdirərək, beyin qışalarının qatları, onların formalaşmasında iştirak edən hüceyrə tiplərinin tərkibi, hüceyrəarası əlaqələrin növləri, topoqrafik vəziyyətləri və s. xüsusiyyətlərinə görə ev quşları, məməlilər, o cümlədən insanlar arasında nəzərə çarpacaq fərq olmadığını qeyd etmişdir [4].

Beyin qışalarının formalaşmasında iştirak edən strukturların toxuma mənsubiyyətlərinin və hüceyrə tiplərinin müəyyənləşdirilməsinin istər nəzəri, istərsə də praktik nöqteyi-nəzərdən əhəmiyyətini nəzərə alaraq, təqdim edilən məqalədə onların immunhistokimyəvi və ultrastruktur xüsusiyyətlərinin müqayisəli analizi verilmişdir.

Tədqiqatın materialı və metodları. Tədqiqat obyekti olaraq *altı* ev ördəyinin baş və onurğa beyinlərini əhatə edən qısa elementlərindən istifadə edilmişdir. Dekapitasiya yolu ilə öldürüldükdən sonra 15 dəqiqə ərzində qışalar və onların ətrafında yerləşən strukturlar götürülmüş tikələr elektron-mikroskopik tədqiqat üçün fosfat buferində (pH 7,4) hazırlanmış 2%-li paraformaldehid, 2%-li qlüturaldehid və 0,1%-li pikrin turşusu mühitində, immunhistokimyəvi tədqiqat üçün isə 10%-li neytral formalin məhlullarında immersiya üsulu ilə 24 saat ərzində fiksasiya edilmişdir. Elektron-mikroskopik tədqiqatlar üçün götürülmüş tikələrdən araldit-epon bloklarının, yarım- və ultanazık kəsiklərin alınması, rənglənmələri və TEM-də tədqiqi haqqında 2019-cu ildə çap edilmiş məqaləmizdə [5] ətraflı məlumat vermişik. Immunhistokimyəvi tədqiqatlar ədəbiyyat materiallarında [6, 7] olan tövsiyələr nəzərə alınmaqla aparılmışdır. Deparafinizasiya edilmiş əşya şüşələri (kəsiklər) distillə suyunda yuyulduqdan sonra antigenin (epitopun) bərpası məqsədi ilə sitrat-buferində yerləşdirilərək mikrodalğalı sobada 20 dəqiqə ərzində (700 W) qaynadılmış və əşya şüşələri distillə edilmiş suda yuyulduqdan sonra kəsiklər peroksidaza aktivliyinin aradan qaldırılması məqsədilə 3%-li peroksidaza məhlulunda 5 dəqiqə inkubasiya edilmiş və preparatlar distillə edimiş su və PBS (Phosphate Buffered Saline with Tween Super Block) buferi ilə yuyulmuşlar. Sonra kəsiklərin üzərinə 1-cili əksicisimlər [Pansitokeratin (Clone AE1/AE3), EMA (Clone E29), Vimentin (Clone V9), qlıyanın fibrilyar turşu zülalı (glial fibrillary acidic protein – GFAP - Clone 2E1.E9)] damızdırılaraq 60 dəqiqə inkubasiya edilmişdir. Vizualizasiya (görüntü almaq) üçün hər inkubasiyadan sonra buferdə yuyulmaq şərti ilə kəsiklər əvvəlcə 30 dəqiqə ərzində biotin (Sensi Tek Anti-Polyvalent Biotinylated Antibody), sonra 30 dəqiqə avidin-streptovidin (Sensi Tek HRP), ən axırda isə 10 dəqiqə ərzində DAB (Diaminobenzidine Chromogen) məhlullarında inkubasiya edilmişdir.

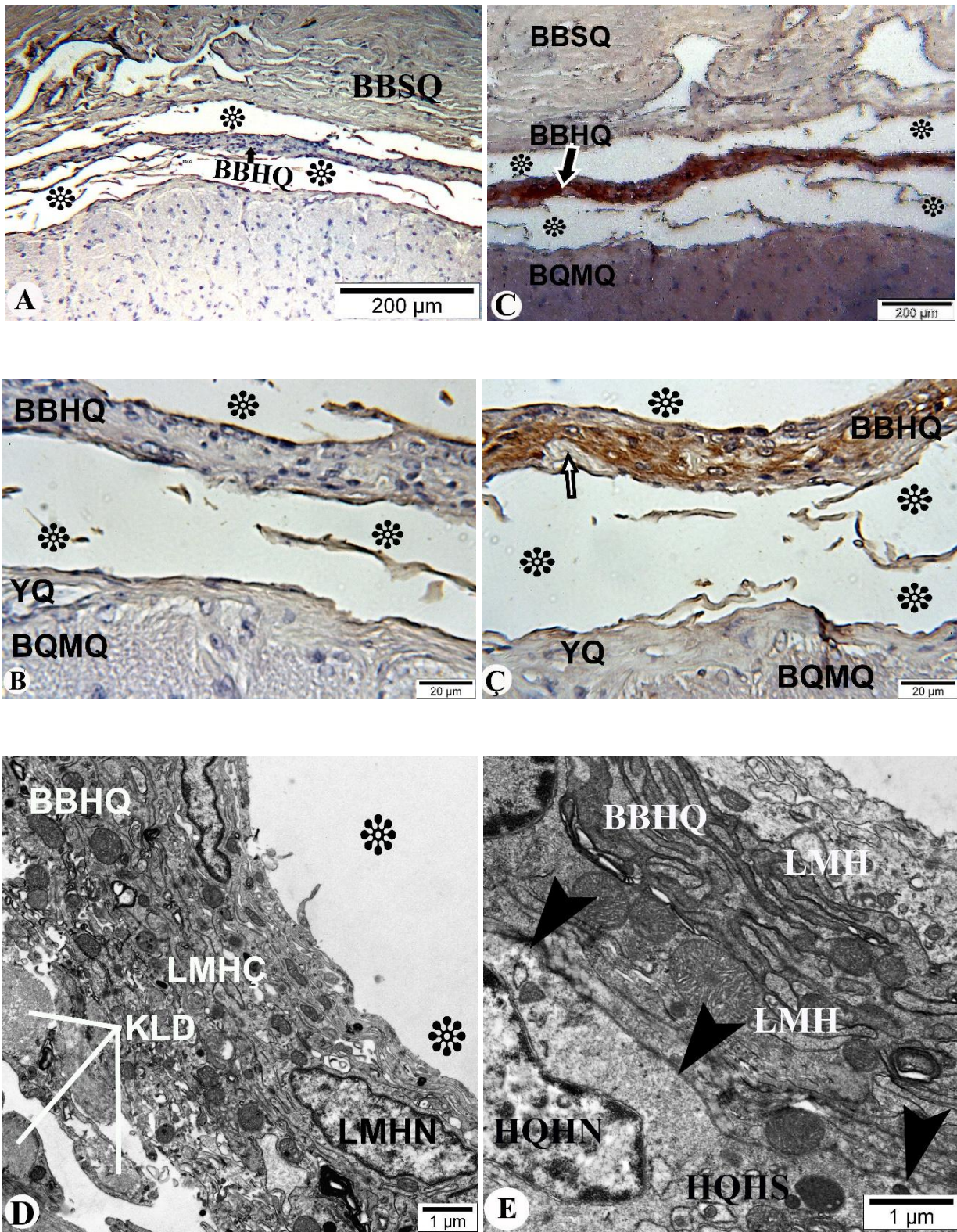
İnkubasiya bitdikdən sonra kəsiklər distillə suyunda yuyularaq nüvələrin boyanması üçün əlavə olaraq Mayerin hematoksilin məhlulunda 10 dəqiqə saxlanıl-

mışlar. Adi suda 10 dəqiqə yaxalandıqdan və dehidratasiya edildikdən sonra kəsiklər üzərinə balzam tökülərək örtük şüşəsi ilə örtülmüşlər. Histoloji kəsiklərin lazımi hissələrinin şəkilləri Zeiss işıq mikroskopunda Canon D650 (Yaponiya) 18 MP-li rəqəmli fotokamera sistemi ilə çəkilmişdir. Alınmış nəticələr müsbət (+) və mənfi (-) olaraq qiymətləndirilmişdir.

Tədqiq olunan strukturların morfometrik parametrləri Almaniyanın «Olympus Soft Imaging Solutions GmbH» şirkətinin hazırladığı təsviri analiz kompüter proqramı (The TEM imaging platform) vasitəsilə TIF formatında çəkilmiş mikrofotolarda və elektronqramlarda müəyyən edilmişdir.

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi. Əldə olunmuş faktik materialların təsvirindən əvvəl qeyd etmək lazımdır ki, istər parafin, istərsə də araldit-epon bloklarının hazırlanması zamanı susuzlaşdırma (dehidratasiya) mərhələsi keçilməz olduğuna görə, subaraxnoidal boşluqda yerləşən sərbəst beyin-onurğa beyni mayesinin kənarlaşdırılması baş və onurğa beyni qışalarının histotopoqrafiyasında normaya xas olmayan (artefakt) sahələrin meydana çıxmasına gətirib çıxarır. Biz bu haqda ədəbiyyat materiallarında göstərilən sərbəst subdural boşluğun olması iddiasını müxtəlif istiqamətli tədqiqatlarımızda təzkib etmişik [8]. Övvəllər qeyd etdiyimiz kimi, dehidratasiya zamanı ya hörümçəktorunabənzər qısa elementləri sərt qışadan qopub ayrılır, ya da subaraxnoidal boşluq müxtəlif dərəcədə genişlənir. Bu məqalədə nümayiş etdirilmiş bütün şəkillərdə göstərilən atrefakt sahələr ulduzlarla nişanlanmışlar.

Əldə edilmiş məlumatlar göstərir ki, ev ördəklərində baş və onurğa beyni və onları əhatə edən qısa elementlərində I, II və III tip ara filament zülallarının ekspressiyasında fərqli nəticələr aşkar edilmişdir. Aşağıdakı şəkildə (şək. 1A) baş beyin qabığının molekulyar qatı ilə yanaşı, onu hər tərəfdən əhatə edən qısa elementlərində vimentin zülalının birincili əksicisimciyi (Clone V9) ilə rənglənmiş şəkilləri nümayiş etdirilmişdir. Göründüyü kimi, baş beyninin sərt qışasında ümumən zəif tündləşmə qeydə alınsa da, baş beyninin hörümçəktorunabənzər və yumşaq qışalarında və beyin qabığının molekulyar qatında vimentin zülalının ekspressiyası qeydə alınmamışdır. Göstərilən strukturlarda vimentin zülalının ekspressiya etməməsi böyüdülmüş fraqmentdə (şək. 1B) daha aydın görünür.



Şəkl. 1. Ev ördəyinin baş beyni qışalarında ara filament zülallarından vimentin [(Clone V9) - A və B] və pansitokeratin [(Clone AE1/AE3) - C və Ç] müvafiq birincili əksisimciklərin istifadəsi ilə immunhistokimyəvi üsulla rənglənmişdir. Şəkil B - A-nın, şəkil Ç isə C-nin böyüdülmüş fraqmentləridir. D və E BBHQ-nın elektron mikroskopik şəkilləridir. A-Ç formalində fiksasiya edimiş, parafin kəsikləri biotin-avidin-streptovidin kompleksi vastəsilə immunperoksidaza üsulu və əlavə olaraq hemotoksilinlə rənglənmişlər. D və E- ultranazik kəsiklər. Boyama: uranil-asetat və təmiz qurğuşun-sitrat. İzahı mətdə verilmişdir. Artefakt sahələr ulduzlarla nişanlanıblar.

İstifadə edilmiş qısaltmalar: **BBSQ**–baş beynin sərt qışası; **BBHQ**–baş beynin hörümçəktorunabənzər qışası; **BQMQ**–beyin qabığının molekulyar qatı; **KLD**–kollagen lifi dəstəsi; **LMH**–leptmeningeal hüceyrələr; **LMHÇ**–leptmeningeal hüceyrələrin çıxıntıları; **LMHN**–leptmeningeal hüceyrənin nüvəsi; **YQ**–yumşaq qışa, **HQHC**–hüdudi qliya hüceyrəsinin cismi; **HQHS**–hüdudi qliya hüceyrəsinin sitoplazması.

Baş beyninin hörümçəktorunabənzər qışası səviyyəsində vimentindən fərqli olaraq pansitokeratinin ekspressiya olunduğu müəyyən edilmişdir. Əgər mikroskopun kiçik böyüdücüsündə (şək.1C) pansitokeratinin birincili əksicisimciyi ilə rənglənmənin ümumən intensiv müsbət olduğu görünsə də, mikroskopun böyük böyüdücüsü altında müvafiq əksicisimciklə rənglənmənin müxtəlif intensivliyi ilə yanaşı, ümumiyyətlə rənglənməmiş sahələrin olduğu (şək. 1C-də oxla göstərilmişdir) müşahidə edilmişdir. Təsvir olunan qışanın elektron-mikroskopik şəklinin tədqiqi zamanı rənglənməmiş sahələrin baş beyninin hörümçəktorunabənzər qışasının torlu qatı səviyyəsində aşkar edilən kollagen lifli dəstələrinin yeşlədiyi yerlərə uyğun olduğunu (şək. 1D-də KLD-lə işarə edilmişdir) söyləməyə əsas verir.

N.Wolff-un [4] qeyd etdiyi kimi, ev quşlarında hörümçəktorunabənzər qışa yastılaşmış, müxtəlif növ hüceyrəarası əlaqələr vasitəsilə bir-birilə birləşən və əksər hissəsində hədsiz sıx yerləşən leptomeningeal hüceyrələrdən ibarət olur.

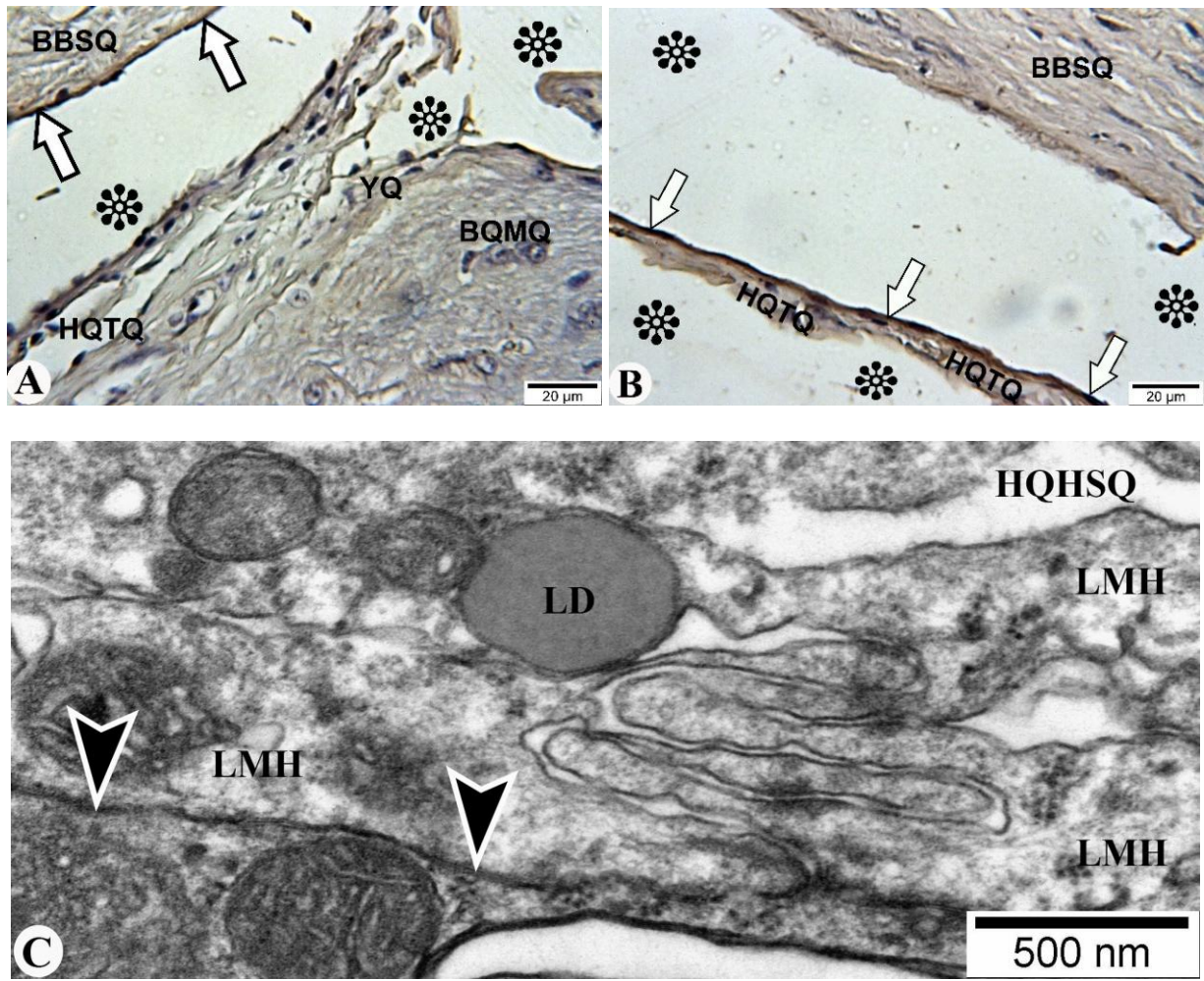
Şək. 1E-də ox başları ilə işarə edilmiş xarici qlial hüdədi zarın bazal səfhəsindən yuxarıda, baş beyninin hörümçəktorunabənzər qışasının bütün qatlarında yerləşən leptomeningeal hüceyrələrin hamısı o dərəcədə sıx yerləşir ki, elektron mikroskopunun 7500 dəfə böyüdücüsündə belə onların sərhədlərini müəyyən etməkdə xeyli çətinlik yaranır. Qeyd etmək lazımdır ki, leptomeningeal hüceyrələrin ancaq nüvə yerləşən (şək. 1D-də LMHN-lə işarə olunub) mərkəzi və qismən mərkəzətrafi hissələrində leptomeningeal hüceyrələrin qalınlığı 1 mkm ətrafında dəyişdikləri halda, onların periferik hissələrindəki eni 100-150 nm-də çox olmur. Özü də mərkəzətrafi hissələrindən ölçücə daha nazik olan çıxıntılara ayrılırlar. Əldə edilmiş materialların müqayisəli təhlili göstərir ki, hörümçəktorunabənzər qışada pansitokeratinin ekspressiyasının yüksək olması leptomeningeal hüceyrələrin sitoplazmalarında keratin zülallarından ibarət olan ara filamentlərin miqdarından çox, həmin hüceyrələrin özlərinin hədsiz sıx yerləşmələri nəticəsində meydana çıxır.

Əldə olunan məlumatlar arasında sual doğuran məsələlərdən biri hörümçəktorunabənzər qışa ilə yanaşı, bütövlükdə birləşdirici toxuma elementlərindən ibarət olan baş bey-

ninin sərt qışasında da (şək. 1A-da BBSQ ilə işarə edilib) xüsusi olaraq vimentin zülalının birincili əksicisimcikləri ilə boyanan hüceyrəvi elementlərin işıq mikroskopunun böyük böyüdücüsü altında belə aşkar olmamasıdır. Elektronogramların tədqiqi göstərir ki, sərt qışanın hüceyrəvi elementlərinin (əsasən fibrositlərin) vimentin zülalından ibarət olan ara filamentlərin topoqrafik olaraq yerləşdiyi nüvəətrafi hissələrinin və sitoplazmatik çıxıntılarının əksər hissələrinin qalınlığı 100-300 nm arasında tərəddüd edir. Beləliklə, nəinki diametrləri 10-11 nm olan ara filamentləri, hətə onların topoqrafik olaraq yerləşdikləri sitoplazmanın nüvə ətrafi hissələri və hüceyrələrin çıxıntılarının tam əksər hissələrinin qalınlıqlarının 400 nm-dən kiçik olması sitoskelet elementlərinin işıq mikroskopunda aşkar edilməsi və tədqiqini olunmalarını fiziki olaraq qeyri-mümkün edir. Yeganə çıxış yolu ara filamentlərin immunhistokimyəvi olaraq aşkar olunmasını elektron və ya konfokal mikroskopik səviyyələrdə tədqiq edilməsidir.

Ultrastruktur olaraq baş beyni, onurğa beyni və görmə sinirinin hörümçəktorunabənzər qışalarının hüceyrəvi sədd və tor qatlarından ibarət olduqları müəyyən edimişdir [9,10]. Ummunhistokimyəvi tədqiqatın nəticələri göstərir ki, pansitokeratinin ekspressiyası hörümçəktorunabənzər qışanın hər iki qatında müşahidə edildiyi halda (şək. 1C və şək.1C), EMA-nın ekspressiyası ancaq hüceyrəvi sədd qatı (şək. 2A və şək. 2B-də oxlarla işarə olunublar) səviyyəsində müəyyən edilmişdir. Hörümçəktorunabənzər qışada hüceyrəvi sədd qatının topoqrafik cəhətdən bir-birindən fərqlənməsi, yuxarıda qeyd edildiyi kimi, preparatların dehidratasiyası zamanı meydana çıxan artefakt rənglənməmiş sahənin (ulduzlarla işarə edilib) hüceyrəvi sədd qatı ilə tor qatın arasında (şək. 2A) və baş beyninin sərt qışasının altında (şək. 2B) yerləşməsi ilə əlaqədardır.

Hörümçəktorunabənzər qışaların elektron-mikroskopik tədqiqi zamanı qarşıya çıxan çətinliklərdən biri də sədd qatı ilə tor qatı arasındakı sərhəddə fasilələrlə yerləşən bazal səfhənin aşkar olunmasıdır [7, 9]. Əldə olunan elektronogramların tədqiqi zamanı ev ördəklərində hörümçəktorunabənzər qışanın qatlarının daha sıx yerləşdikləri nahiyələrdə qonşu leptomeningeal hüceyrələrin plazmolemmaları və bazal səfhə

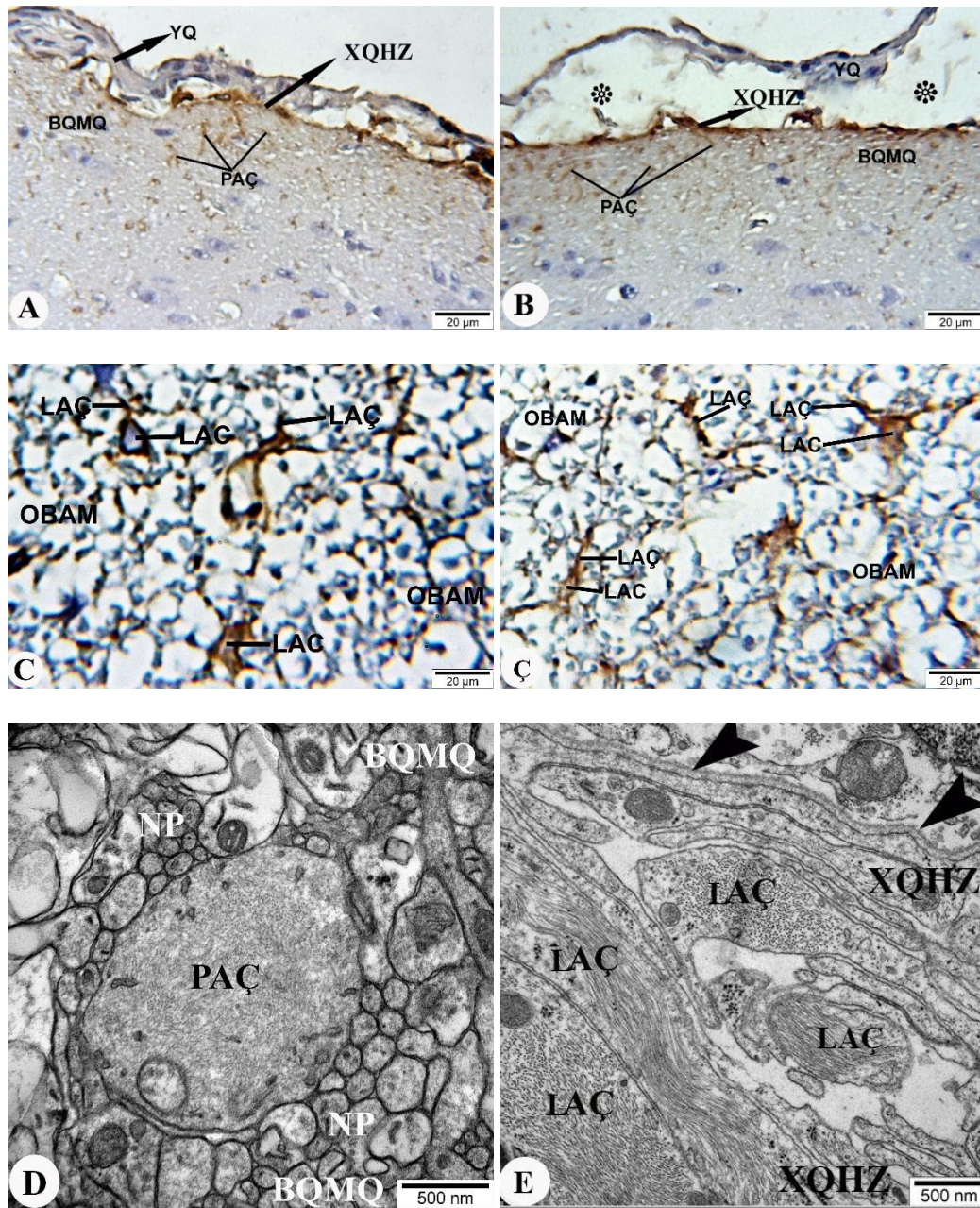


Şək. 2. Ev ödəyinin beyin qışalarında EMA zülalının (A və B) ekspressiyası və HTBQ-nın elektron mikroskopik şəkli (C). A-B – histoloji kəsiklərin mikrofotoları, immunhistokimyəvi reaksiyalardan sonra (bax material və metod başlığına), nüvələrin görünməsi üçün əlavə olaraq 10 dəq. Hematoksilin-Mayer məhlulunda saxlanılmışlar. C- ultr nazik kəsik. Boyama: uranil-asetat və təmiz qurğuşun-sitrat. Enli oxlarla hörümçəktorunabənzər qışanın hüceyrəvi sədd qatları, ox başları ilə isə bazal səfhə nişanlanmışdır. İzahı mətəndə verilmişdir. İstifadə olunmuş qısaltmalar: **HQHSQ** – hörümçəktorunabənzər qışanın hüceyrəvi sədd qatı; **LD** – lipid damlası. Digərləri 1-ci şəkildə olduğu kimidir.

ilə birlikdə nisbətən qalın osmiofil xətt şəklində (şək. 2C-də ox başları ilə işarə olunub) göründükləri aşkar edilmişdir. Bununla bərabər, hörümçəktorunabənzər qışanın hüceyrəvi sədd qatında (şək. 2C-də HQHSQ-lə işarə olunub) üç leptomeningeal hüceyrənin (LMH-lə işarə olunublar) periferik hissələrindən ayrılan nazik çıxıntıları vastəsilə bir-birlərinə barmaq-şəkilli pərçimlənməsi və onların aralarında iki ədəd desmosom və sıx əlaqələr üçün xarakter olan qunşu plazmolemmaların çoxlu sayda birləşmə nöqtələri aydın görünür.

İstər protoplazmatik, istərsə də lifli astro-sitlərin iştirakı ilə formalaşan strukturların immunhistokimyəvi üsullarla aşkar olunmasında ən çox istifadə edilən GFAP müvafiq əks-cisimciklər vastəsilə müəyyən edilməsidir [11, 12]. Şək. 3A və 3B-də nümayiş etdirilən

histoloji kəsiklərdə baş beyninin yumşaq qışası (YQ ilə işarə olunub) səviyyəsində GFAP ekspressiyası aşkar edilmədiyi aydın görünür. Bunun əksinə baş beyninin xarici qlial həddi zarında (şək. 3A və 3B-də XQHZ-la işarələnib) və beyin qabığının molekulyar qatında protoplazmatik astro-sitlərin çıxıntıları (şək. 3A və 3B-də PAÇ-la işarələnib) səviyyəsində müxtəlif intensivlikli narıncı (palıdı) çöküntülərin aşkar olunması sadalanan strukturlar səviyyəsində GFAP-ın ekspressiyasının müsbət olduğunu göstərir. Onurğa beyninin ağ maddəsi daxilində yerləşən lifli astro-sitlərdə də GFAP-ın ekspressiyası şək. 3C və şək. 3Ç-də nümayiş etdirilmişdir. Qeyd etmək lazımdır ki, lifli astro-sitlərin nüvə yerləşən hissələrində ya qlianın turş fibrilyar zülalının ekspressiyası müəyyən edilmir (şək. 3C), ya da



Şək. 3. Ev ödəyinin baş beyin qabığının molekulyar qatında, xarici qlial hüddü zarın tərkibində yerləşən protoplazmatik astrositlərin (A və B) və onurğa beyninin ağ maddəsində yerləşən (C və Ç) lifli astrositlərin ara filamentlərindən ibarət olan GFAP-ın (C və Ç) ekspressiyası. Baş beyin molekulyar qatında neyropil elementlərinin mərkəzi hissəsində yerləşən protoplazmatik astrosit çıxıntısının (PAÇ – işarə olunub) və onurğa beyninin xarici qlial hüddü zarının (XQHZ-la işarə olunub) elektron mikroskopik şəkilləri. A-Ç – histoloji kəsiklərin mikrofotoları, immunhistokimyəvi reaksiyadan sonra (bax material və metod başlığına), nüvələrin görünməsi üçün əlavə olaraq 10 dəq. Mayer-Hematoksilini məhlulunda saxlanılmışlar. D və E ultranazik kəsiklərdən çəkilmiş elektronogramlar. Boyama: uranil-asetat və təmiz qurğuşun-sitrat. İzahı mətdə verilmişdir. İstifadə olunmuş qısaltmalar: **XQHZ** – xarici qlial hüddü zar; **OBAM** – onurğa beyninin ağ maddəsi; **LAC** – lifli astrosit çıxıntısı; **PAÇ** – protoplazmatik astrosit çıxıntısı; **NP** – neyropil. Digər qısaltmalar əvvəlki şəkillərdə olduğu kimidir.

çıxıntılarla müqayisədə (şək. 3C və şək. 3Ç-də LAC-lə işarələnib) ekspressiyanın intensivliyi xeyli aşağı olur. İstər protoplazmatik, istərsə də lifli astrosit çıxıntılarında GFAP-ın ekspressiyasının yüksək olmasının səbəbi kimi, onların sitoplazmalarında (muvafiq olaraq şək. 3D və 3E-də nümayiş etdirilmişlər)

sıx topa şəklində ara filamentlərin yerləşməsinə göstərmək olar. Sonuncu elektronogramda diqqət cəlb edən ev ördəklərinin baş beyindən fərqli olaraq, onurğa beyninin xarici qlial hüddü zarınının təşkilində xüsusi ixtisaslaşmış lifli astrositlərin mərkəzi və nüvətrafi hissələri yox, ancaq onların subpial

çıxıntıları iştirak edir (şək. 3E-də LAÇ-la işarə edilib).

Baş beyninin xarici hüdudi qliya zarı (şək. 3A və şək. 3B-də XQHZ-la işarələnib) immunhistokimyəvi reaksiyanın intensivliyi ilə yanaşı, palıdı çöküntülərin müxtəlif qalınlığa malik olması ilə də xarakterizə edilir. 1-ci cədvəl 1-dən görüldüyü kimi, baş beyninin xarici hüdudi qlial zarının qalınlığının minimal göstəricisi maksimal göstəricidən demək olar ki, 3 dəfə kiçikdir. Bu, özünü variasiya əmsalının (V) da yüksək olmasında (30,8%) göstərir. Göstərilənlərlə yanaşı, qeyd etmək lazımdır ki, şək. 3A və şək. 3B-də baş beyninin molekulyar qatında yerləşən protoplazmatik astrosit çıxıntıların (şək. 3A və şək. 3B-də PAÇ-la işarə olunublar) diametrlərinin maksimal ölçüsü 1,51 mkm bərabərdir. Beləliklə, baş beyninin xarici hüdudi qlial zarının qalınlığının maksimum 4,57µm olması onların ancaq protoplazmatik astrositlərin bazal səfhəyə söykənən ayaqvari uc hissələrindən (end feet) ibarət olmadığını göstərir (cədvəl). Cədvəldə nəzər diqqəti cəlb edən protoplazmatik astrositlərin çıxıntıların morfo-metrik göstəricilərin lifli astrositlərin subpial ayaqcıqların qalınlığının ölçülərindən orta hesabla 2,5 dəfə çox olmasıdır.

Cədvəldə variasiya əmsallarının (V) 33%-dən az olması nümayiş etdirilən morfo-metrik parametrlərin homogen (bircinsli) olduğunu düşünməyə əsas versə də, müvafiq göstəricilərin hamısının 20%-dən yuxarı olması variasiya genişliyinin və ədədi orta ətrafında tərəddüd dərəcələrinin yüksək olduğunu göstərir.

Əldə edilmiş məlumatların analizi nəticəsində ev ördəklərində baş və onurğa beyni, onları əhatə edən qısa strukturların təşkilində iştirak edən hüceyrələrin immunhistokimyəvi tədqiqi zamanı ara filamentləri zülallarının toxuma spesifikliyinə uyğun ekspressiya etmələrini göstərir. Bununla yanaşı, beyin qışalarından formalaşmış birləşdirici toxumadan ibarət olan sərt qışada da vimentinin ekspres-

siyasının aşkar edilməməsi diqqəti cəlb edən məsələlərdən biridir. Əsas kütləsi kollagen lifləri dəstələrindən ibarət olan sərt qışanın hüceyrəvi elementlərinin sitoplazmasında vimentin zülalı yerləşən hissələrin işıq mikroskopunda müşahidə edilməsinə fiziki imkanın olmaması ilə əlaqədar olduğunu qeyd etmək olar. Kartenbeck və b. [13] BBHQ mənşəli meningiomalardan, insan meyitindən autopsiya yolu ilə götürülən BBHQ nümunələrində immunofluoresensiya və immunoelektronmikroskopik üsullarla leptomeningeal (müəlliflər onları araxnoidal hüceyrələr adlandırırlar) hüceyrələrin sitoplazmalarında desmosomal lövhələr səviyyəsində desmoplakinlə birlikdə vimentini müəyyən etdiklərinə görə onları “desmofibrositlər” adlandırmağı təklif etmişlər. Theaker və b. [14] qeyd edirlər ki, normada olduğu kimi, meningiomalarda da EMA, vimentin və S100 zülallarının ekspressiya olunduğunu nəzərə alaraq, beyin qışalarından inkişaf edən şişlərin ikili mənşəyə (epitelial və mezenximal) malik olduqlarını qeyd edirlər.

Göstərilənlərlə yanaşı, mezenximal mənşəyə malik olduqları təsdiqlənmiş mezoteliomalarda və oynaq kapsulundan inkişaf edən sinovial sarkomalarda da vimentinlə yanaşı, EMA və sitokeratinlərin ekspressiya etdiyi [15] aydın olmuşdur. Bununla da sadalanan şişlərdə EMA və sitokeratinlər ekspressiyası onların mənşəyi ilə yox, epitel kimi örtük funksiyasını yerinə yetirdikləri ilə əlaqələndirilir.

Qeyd etmək lazımdır ki, epitelial metastazlarla ilkin kəllədaxili şişləri fərqləndirmək üçün neyropatologiyada tez-tez istifadə edilən EMA-nın immunhistokimyəvi olaraq aşkar olunmasıdır [16]. Bizim tədqiqatımızın nəticələri də göstərir ki, beyin qışaları səviyyəsində EMA ekspressisiya olunan (şək. 2A və 2B), epitel toxumasına xas olan əlamətləri (ətraf strukturlardan bazal səfhə vasitəsilə ayrılması, hüceyrələrası maddənin

Cədvəl. Xarici hüdudi qlial zarların təşkilində iştirak edən strukturların morfo-metrik göstəriciləri (mkm-lə)

	Min	Max	$\bar{X}$	S	S_x	V (%)
Baş beyninin xarici hüdudi qlial zarının qalınlığı	1,65	4,57	2,63	0,81	0,19	30,8
Baş beyninin hüdudi qliya hüceyrələrinin qalınlığı	1,27	4,85	3,06	0,81	0,20	26,47
Protoplazmatik astrosit çıxıntıların diametri	0,55	1,51	1,03	0,27	0,06	26,21
Lifli astrosit ayaqcıqlarının qalınlığı	0,238	0,620	0,400	0,104	0,021	26,07

olmaması, hüceyrələrin sıx və desmosomlar vasitəsilə birləşmələri, xüsusi damar toruna malik olmaması və s.) özündə birləşdirən ancaq hörüçəktorunabənzər qışanın sədd qatıdır.

Xarici qlial hüdədi zarın formalaşmasında iştirak edən strukturlar haqqında tam bir-birinə əks olan məlumatlar mövcuddur. Bu məsələnin tarixinə varmadan qeyd etməliyik ki, hələ 1975-ci ildə Williams [17] pişik və siçovullarda xarici qlial hüdədi zarın bir qat sərbəst hüceyrələrdən ibarət olduğunu çoxsaylı elektronqramlarla nümayiş etdirdiyinə baxmayaraq, universitetlərində tədris edilən müasir histologiya [18] və nevrologiya dərslərlərində [19], sinir sisteminə həsr olunmuş monoqtafiya [20, 21] və əksər məqalələrdə [22, 23] xarici qlial hüdədi zarın topoqrafik vəziyyətindən asılı olaraq ya protoplazmatik, ya da lifli astrositlərin çıxıntılarının bazal səfhəyə söykənən ayağı xatırladan genişliklərdən ibarət olduğu göstərilir.

GFAP-ı immunhistokimyəvi olaraq siçan və meymunların beyin və onurğa beyində aşkar edərək, onların xarici qlial hüdədi zarlarının quruluşca növ xüsusiyyətlərinə malik

olduqlarını aşkar etmişlər [24]. Belə ki, siçanlarda baş beyin və onurğa beyini xarici qlial hüdədi zarlar astrositlərin özləri, meymunlarda isə əksərən qəbul olunduğu kimi, beyin molekulyar qatı və onurğa beyinin ağ maddəsi daxilində yerləşən astrositlərin çıxıntıları ilə əhatə olunduqları aşkar edilmişdir. Bizim tədqiqatımızın tam fərqli cəhəti ondan ibarətdir ki, ev ördəklərinin baş beyində xarici qlial hüdədi zar bir qatda yerləşən astrositlərdən, onurğa beyində isə bir və ya bir neçə qat əmələ gətirən astrosit çıxıntılarının ayaqşəkilli genişlikləri aşkar edilir.

İşıq mikroskopunda protoplazmatik və lifli astrositlərin çıxıntıları səviyyələrində GFAP zülalının ekspressiya dərəcələrinin yüksək olmasının onların ölçülərindən və sitoplazmalarında elektron mikroskopik olaraq aşkar edilən diametrləri 10-11 nm olan ara filamentlərin sayından asılılığı müəyyən edilmişdir.

Son olaraq immunohistokimyəvi tədqiqatların nəticələrinin qiymətləndirilməsi zamanı tədqiq olunan strukturların histoloji və ultrastruktur xüsusiyyətlərinin nəzərə alınmasının məqsəduyğun olduğunu qeyd etmək lazımdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Hol E.M., Capetanaki Y. Type III Intermediate Filaments Desmin, Glial Fibrillary Acidic Protein (GFAP), Vimentin, and Peripherin // Cold Spring Harb Perspect Biol. – 2017. Dec; 9(12). doi: 10.1101/cshperspect.a021642
2. Stoyanov G.st, Dzhenkov D., Ghenev P. The great imitator – EMA positive glioblastoma multiforme // Scripta Scientifica Medica, – 2017, vol. 49, No. 1, – p.12-16.
3. Mandara M.A., Foiani G., Silvestri S., Chiaradia E. Immunoexpression of epithelial membrane antigen in canine meningioma: Novel results for perspective considerations // Vet Comp Oncol. – 2021, v.19, №1, – p.115-122. doi: 10.1111/vco.12648.
4. Wolff N. Studies on the ultrastructure of the encephalic meninges of the domestic fowl (Gallus gallus domesticus). Digitale Dissertation - FU Berlin. 21 may 2002. 115P.
5. Gasimov E.K., Huseynova Sh.A. Light and Electronic microscopic study effects endotoxin E. coli on structural elements meninges of the brain // Azerbaijan Medical Journal, – 2019, №1, – pp. 87-95
6. Иммуногистохимические методы: Руководство / Ed. by George L. Kumar, Lars Rudbeck. DAKO / Пер. с англ. под ред. Г.А.Франка и П.Г.Малькова. – Москва: 2011. – 224 с. [Immunogistohimicheskie metody: Rukovodstvo / Ed. by George L. Kumar, Lars Rudbeck. DAKO / Per. s angl. pod red. G.A.Franka i P.G.Mal'kova. – Moskva: 2011. – 224 p.]
7. Kim S.W., Roh J., Park Ch.S. Immunohistochemistry for Pathologists: Protocols, Pitfalls, and Tips // J Pathol Transl Med. – 2016;50(6):411-418. doi: 10.4132/jptm.2016.08.08.
8. Gasimov E.K., Guseynova Sh.A. Electron-microscopic features of structural elements in the brain meninges of white rats. // National J. of Neurology (Scientific-practical journal). Baku, – 2018, №2 (14), – p. 63-71.
9. Vandenabeele F., Creemers J., Lambrichts I. Ultrastructure of the human spinal arachnoid mater and dura mater // J Anat. – 1996, v.189, Pt 2, – p.417-430.
10. Gasimov E.K., Orujov M.T. The ultrastructural organization of arachnoid of the white rat optic nerve // Azerbaijan Medical Journal, – 2006, №2, – p.99-102.
11. van Bodegraven E.J., van Asperen J.V., Robe P.A.J., Hol E.M. Importance of GFAP isoform-specific analyses in astrocytoma // Glia. – 2019 Aug;67(8): – 1417-1433. doi: 10.1002/glia.23594.
12. Messing A., Brenner M. GFAP at 50. // ASN Neuro. Jan-Dec – 2020, 12, – p.1–23. doi: 10.1177/1759091420949680.
13. Kartenbeck J., Schwechheimer K., Moll R., Franke W.W. Attachment of vimentin filaments to desmosomal

- plaques in human meningioma cells and arachnoidal tissue. // J Cell Biol. – 1984 Mar;98(3): – p.1072-81.
14. Theaker J.M., Gatter K.C., Esiri M.M., Fleming K.A. Epithelial membrane antigen and cytokeratin expression by meningiomas: an immunohistological study // J Clin Pathol 1986; 39: – p.435-439
 15. Solomon D.A., Pekmezci M. Pathology of meningiomas. Handbook of Clinical Neurology. Edited by Michael W. McDermott. – 2020, chapter 5, – p. 87-99.
 16. Stoyanov G.S., Petkova L., Dzhakov D.L. A Practical Approach to the Differential Diagnosis of Intracranial Tumors: Gross, Histology, and Immunoprofile-based Algorithm // Cureus. – 2019 Dec 15;11(12): e6384. doi: 10.7759/cureus.6384.
 17. Williams V. Intercellular relationships in the external glial limiting membrane of the neocortex of the cat and rat. // Am J Anat. – 1975 Dec;144(4): – p.421-31. doi: 10.1002/aja.1001440403.
 18. Ross M.H., Pawlina W. Histology: a text and atlas: with correlated cell and molecular biology. Seventh edition. Wolters Kluwer Health, 2016, p.392.
 19. Squire L., Berg D., Bloom F., et al. Cellular Components of Nervous Tissue. In book Fundamental neuroscience. 3rd ed. London: Elsevier. – 2008. – p 41-52.
 20. Peters A., Palay S.L., Webster H. The fine structure of the nervous system: neurons and their supporting cells. 3rd ed. New York: Oxford University Press. – 1991. – p. 288, 400–402.
 21. Kimelberg HK. Astrocyte Heterogeneity or Homogeneity? Astrocytes in Patho (Physiology) of the Nervous System. Edited by Parpura V. and Haydon P.G. Chapter 1, Springer. – 2009, – p.1-25.
 22. Nakazawa E, Ishikawa H. Ultrastructural observations of astrocyte end-feet in the rat central nervous system // J Neurocytol. – 1998 Jun;27(6): – p.431-40. doi: 10.1023/a:1006936527746.
 23. Bröchner C.B., Camilla B., Holst C.B., Møllgård K. Outer brain barriers in rat and human development. // Front. Neurosci. – 2015; Volume 9, Article 75. doi: 10.3389/fnins. 2015. 00075
 24. Liu X., Zhang Z., Guo W., Burnstock G. et al. The superficial glia limitans of mouse and monkey brain and spinal cord. // Anat Rec (Hoboken). – 2013 Jul;296(7): – p.995-1007. doi: 10.1002/ar.22717.

Гасымов Э.К.¹, Гусейнова Ш.А.¹, Османов Ш.Ш.².

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОЙ И ЭЛЕКТРОННО-МИКРОСКОПИЧЕСКОЙ ОСОБЕННОСТЕЙ СТРОЕНИЯ ОБОЛОЧЕК ГОЛОВНОГО И СПИННОГО МОЗГА

¹*Кафедра Цитологии, эмбриологии и гистологии
Азербайджанского медицинского университета, Баку, Азербайджан*

Резюме. В статье приводятся данные о взаимосвязи между экспрессией белков промежуточных филаментов и ультраструктурными особенностями элементов оболочек головного и спинного мозга и окружающих их структур.

Блоки из парафина и эпон-аралдита были изготовлены после фиксации кусочков, взятых на уровне оболочек головного и спинного мозга шести домашних уток. Для иммуногистохимического исследования срезы парафиновых блоков нагревали в микроволновой печи, после чего экспрессии белков промежуточных филаментов выявляли авидин-биотинпероксидазным методом с использованием диаминобензидина в качестве хромогена и фотографировали под световым микроскопом Primo Star (Zeiss). Ультратонкие срезы аралдит-эпоновых блоков после окрашивания просматривали под просвечивающим электронным микроскопом (JEM-1400 - Япония) и снимали электронограммы. Хотя слабое затемнение в основном наблюдалось на уровне твердых оболочек, в паукообразных и мягких оболочках головного и спинного мозга, экспрессии виментина не выявлено. Обнаружено, что панситокератин экспрессируется в цитоплазме лептоменингеальных клеток, расположенных в обоих слоях паутинной (ПО). Выяснено, что неокрашенные участки на уровне ретикулярного слоя ПО ультраструктурно совместимы с топографическими разложениями пучков коллагеновых волокон. Экспрессия ЕМА обнаружена только в клетках барьерного клеточного слоя ПО с характерными чертами эпителиальной ткани. Экспрессия глиальный фибриллярный кислый белок (GFAP) была обнаружена в местах расположения протоплазматических и волокнистых астроцитов. Зафиксирована зависимость уровня экспрессии GFAP от ультраструктурно выявленных количества и плотности промежуточных филаментов. При ИГХ и электронной микроскопии у домашних уток было обнаружено, что в головном мозге поверхностная глиальная пограничная мембрана состоит из однослойных протоплазматических астроцитов, а в спинном мозге – пиальных отростков фиброзных астроцитов. В заключении следует отметить, что при оценке результатов иммуногистохимического исследования следует учитывать гистологические и ультраструктурные особенности строения изучаемых структур.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF IMMUNOHISTOCHEMICAL AND ELECTRONIC MICROSCOPIC STRUCTURAL FEATURES OF THE BRAIN AND SPINAL CORD MENINGES

¹*Department of Cytology, Embryology and Histology of Azerbaijan Medical University,*

²*Pathological laboratory of City Hospital, Baku, Azerbaijan*

Summary. The article presents data on the relationship between the expression of intermediate filament proteins and the ultrastructural features of the elements of the meninges of the brain and spinal cord and their surrounding structures.

Blocks of paraffin and epon-araldite were made after fixing pieces taken at the level of the meninges of the brain and spinal cord of six domestic ducks. For immunohistochemical studies of sections of paraffin blocks after heating in a microwave oven, the expression of intermediate filament proteins was detected by the avidin-biotin peroxidase method using diaminobenzidine as a chromagen and photographed under a Primo Star (Zeiss) light microscope. Ultrathin sections of araldite-epon blocks after staining were examined under a transmission electron microscope (JEM-1400 - Japan) and took electronograms. Although weak shading was mainly observed at the level of the dura mater, no expression of vimentin was detected in the arachnoids and pia maters of the brain and spinal cord. Pansitokeratin was found to be expressed in the cytoplasm of leptomeningeal cells located in both layers of the arachnoid. It was found that unstained areas at the level of the reticular layer of arachnoid are ultrastructurally compatible with topographic decomposition of collagen fiber bundles. EMA expression was found only in cells of the arachnoid barrier cell layer with characteristic features of epithelial tissue. Expression of glial fibrillar acidic protein (GFAP) has been found at the locations of protoplasmic and fibrous astrocytes. The dependence of the level of GFAP expression on the ultrastructurally detected amount and density of intermediate filaments was recorded. IHC and electron microscopy in domestic ducks revealed that the superficial glial limiting membrane in the brain consists of single-layer protoplasmic astrocytes, and in the spinal cord pial processes of fibrous astrocytes. In conclusion, it should be noted that when evaluating the results of an immunohistochemical study, one should take into account the histological and ultrastructural features structures under study.

Müəlliflə əlaqə üçün:

Qasimov Eldar Köçəri oğlu – tibb elmləri doktoru, professor, Azərbaycan Tibb Universitetinin Sitologiya, Embriologiya və Histologiya kafedrası, Bakı, Azərbaycan

E-mail: geldar1949@gmail.com

Mirzəyeva T.N., Həsənov R.P., Əliyev M.B., Əkbərov E.Ç.

**BAKTERIAL DİZENTERİYALI XƏSTƏLƏRDƏ YOĞUN BAĞIRSAĞIN
İNTRAMURAL SİNİR APARATININ VƏ GÜNƏŞ KƏLƏFİ QANQLİONLARININ
MORFOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ***Azərbaycan Tibb Universitetinin Patoloji anatomiya kafedrası, Bakı, Azərbaycan*

Bakterial dizenteriyanın ağırlaşmalarından vəfat etmiş 12 xəstənin yoğun bağırsağının distal şöbəsinin sinir kəlləflərindən və günəş kəlləfi qanqlionlarından götürülmüş toxuma nümunələri neyrohistoloji və elektron-mikroskopik üsullarla tədqiq edilmişdir. Kontrol məqsədlə qəflətən vəfat etmiş 5 nəfərin (1 nəfərdə hemorragik insult, 4 nəfərdə kəskin koronar çatışmazlıq) autopsiya materialından istifadə edilmişdir. Autopsiya erkən dövrdə – ölümdən 1-4 saat sonra aparılmışdır. Toxuma nümunələri ümumi qəbul edilmiş qayda üzrə işlənildikdən sonra Bilşovski-Qros, Rasskazov üsulları ilə gümüş-nitratla impregnasiya edilmiş və işıq-optik mikroskopla öyrənilmişdir. Elektron-mikroskopik tədqiqat üçün toxuma tikələri 25%-li qlüturaldehid məhlulunda fiksasiya edildikdən sonra uranil-asetat məhluluna keçirilmiş, qurğuşun-sitratla kontrastlaşdırılmış və “Ceyms100S” elektron mikroskopunda tədqiq edilmişdir. Yoğun bağırsağın distal şöbəsindən götürülmüş toxuma tikələrində bakterioloji üsulla şiqellalar müşahidə edilmişdir.

Tədqiqatlar nəticəsində aydın olmuşdur ki, bakterial dizenteriya zamanı yoğun bağırsağın distal şöbəsinin sinir aparatının struktur elementlərində və günəş kəlləfi qanqlionlarında degenerativ, reaktiv-hipertrofik proseslərlə müşayiət edilən stereotip dəyişikliklər baş verir. Müəyyən edilmişdir ki, bakterial dizenteriya zamanı yoğun bağırsağın mikroqanqlionlarının və günəş kəlləfinin struktur elementləri arasında ən kəskin zədələnməyə məruz qalan mielinli aksonlardır.

Açar sözlər: bakterial dizenteriya, bağırsağın sinir aparatı, günəş kəlləfi

Ключевые слова: бактериальная дизентерия, нервный аппарат кишечника, солнечное сплетение

Keywords: bacterial dysentery, enteric nervous system, coeliac plexus

Dizenteriya, əsasən yoğun bağırsağın distal şöbəsinin zədələnməsi ilə müşayiət edilən, *Enterobacteriaceae* ailəsinin *Shigella* cinsinə mənsub olan bakteriyaların törətdiyi antropoz infeksiya xəstəlikdir. Biokimyəvi və antigen xüsusiyyətlərindən asılı olaraq şiqellaların 4 növü ayırd edilir: *Sh.dysenteriae* – Qriqoryev-Şiq bakteriyaları, *Sh.flexneri*, *Sh.sonnei*, *Sh.boudi*.

Sh.dysenteriae və *Sh.boudi* fekal-oral, *Sh.sonnei* alimentar (əsasən südlə) və *Sh.flexneri* su vasitəsilə sağlam insana yoluxur.

Müasir dövrdə xəstəliyin inkişafında etiotrop amil kimi *Sh.flexneri* və *Sh.sonnei*-nin rolu böyükdür [1,2]. Yoğun bağırsağın epiteliotsitlərində çoxalan şiqellalar zədələnmiş hüceyrələrin dağılması nəticəsində xaric olaraq leykositlər vasitəsilə faqositoza məruz qalır. Bakteriyaların lizisi zamanı enterotoksik və sitotoksik effektlə malik olan endotoksin, həmçinin ekzotoksin ifraz edilir. Ekzotoksin, həm-

çinin endotoksinin zülali hissəsi neyrotrop təsirə malikdir. Qana rezorbsiya olunan neyrotoksinlər müxtəlif toxuma və orqanları, ilk növbədə mərkəzi sinir sistemini, vegetativ sinir sisteminin periferik qanqlionlarını, simpato-adrenal sistemi zədələyir. Şiqellaların bütün növləri endotoksin ifraz edir. Qriqoryev-Şiq bakteriyalarının yüksək patogenliyə malik olması, onların həm də güclü neyrotoksik effekti olan ekzotoksin sekresiya etməsilə əlaqədardır. *Sh.sonnei* və *Sh.flexneri* də nisbətən zəif təsirə malik olan ekzotoksin ifraz etmə qabiliyyətinə malikdir [3,4].

Məlumdur ki, bakterial dizenteriya zamanı yoğun bağırsağ toxuması ilə yanaşı, enteral sinir sisteminin də toksik zədələnməsi baş verir. Bağırsaqları innervasiya edən yuxarı mezenterium kəlləfinin tərkibindəki sinir lifləri eyniadlı arteriyanın şaxələrinin üzəri ilə gedərək bağırsaqlara daxil olduqda onun əzələ qışasında boylama və həlqəvi liflər arasında orqanın

hərəkəti aktivliyində rolu olan *plexus myentericus* (Auerbax kələfi) və selikaltı qatda yerləşən *plexus submucosus* Meysner kələfi əmələ gətirir. Dizenterik toksikoz zamanı bağırsaqları innervasiya edən bu kələflərin zədələnməsi qarının aşağı nahiyyəsində kəskin spastik ağrılar və tenezmlərlə təzahür edən kolitik sindromla müşayiət edilir.

Yoğun bağırsağın sinir aparatı bir çox daxili orqanların innervasiyasında iştirak edən günəş kələfi ilə sıx rabitədədir. Müxtəlif patoloji proseslər zamanı günəş kələfi qanqlionlarında baş verən struktur dəyişiklikləri bir sıra tədqiqatçılar tərəfindən öyrənilmişdir [5,6,7]. Lakin mövcud ədəbiyyat məlumatlarının təhlili göstərir ki, dizenterik toksikoz zamanı qarın kələfinin, o cümlədən yoğun bağırsağın intramural qanqlionlarının patomorfologiyasına dair elmi işlər məhduddur və dolğun deyildir.

Tədqiqat işinin məqsədi bakterial dizenteriyanın ağırlaşmaları nəticəsində vəfat etmiş xəstələrin bağırsaqlarının distal şöbəsinin sinir aparatında və günəş kələfi qanqlionlarında baş verən patomorfoloji dəyişiklikləri öyrənmək olmuşdur.

Tədqiqatın material və metodları. Koproloji üsulla bakterial dizenteriya diaqnozu qoyulmuş və xəstəliyin ağırlaşmalarından vəfat etmiş 12 xəstənin materialı neyrohistoloji, elektron-mikroskopik üsullarla tədqiq edilmişdir.

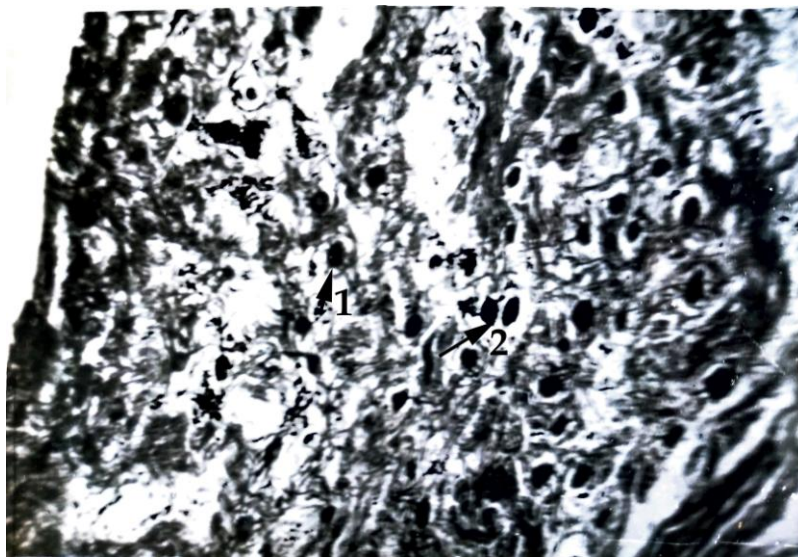
Müayinə obyektini yoğun bağırsağın selikaltı və əzələ qatlarında yerləşmiş sinir kələflərindən, həmçinin günəş kələfi qanqlionlarından götürülmüş toxuma tikələri olmuşdur. Təşrih erkən dövrdə – ölümdən 1-4 saat sonra aparılmışdır. Tədqiqat materialı kontrol qrupunu təşkil

edən qəflətən vəfat etmiş (1 müşahidədə hemorragik insult, 4 müşahidədə isə kəskin koronar çatışmazlıq) 5 meyitdən götürülmüş yoğun bağırsağın intramural mikroqanqlionlarının və qarın kələfi elementlərinin dəyişiklikləri ilə müqayisə olunmuşdur. Histoloji müayinə üçün material 12%-li formalin məhlulunda fiksasiya edildikdən sonra Bilšovski-Qross, Rasskazov üsulu (gümüş nitrətlə impregnasiya) ilə işlənilmişdir.

Elektron-mikroskopik müayinə məqsədilə material 2%-li qlütaraldehid məhlulunda fiksasiya edildikdən sonra spirtlə susuzlaşdırılmış və araldit-epon bloklarına keçirilmişdir. Bloklar *Reyxert 112* ultratomunda kəsilmişdir. Uranil-asetat və qurğuşun-sitrat məhlulunda kontrastlaşdırılmış toxuma kəsikləri "*Ceyms 100S*" elektron mikroskopunda öyrənilmişdir.

Yoğun bağırsağın distal şöbəsinin selikli qışasından götürülmüş toxuma tikələrində bakterioloji üsulla dizenteriya bakteriyaları aşkar edilmişdir.

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi. Bakterial dizenteriya zamanı yoğun bağırsağın distal şöbələrinin – S-əbənzər və düz bağırsağın intramural mikroqanqlionlarının işıq-optik müayinəsi nəticəsində sinir hüceyrələrində, onların çıxıntılarında və sinir liflərində degenerativ dəyişikliklər aşkar edilmişdir. Belə ki, bəzi neyronlarda hiperargentofiliya, digər hüceyrələrdə degenerativ dəyişikliklər – neyronların şişkinləşməsi, vakuolizasiyası müşahidə edilir. Əksər hüceyrələrdə nüvə piknotikdir. Bəzi müşahidələrdə neyronların müəyyən qisminin ölçüsünün kiçilməsi, hüceyrələrin ətrafında ödem müəyyən edilir (şəkil 1). Qabarıq şəkildə nəzərə çarpan perisellülar ödemin inkişafını bağırsaqlarda baş verən iltihabi proseslə yanaşı, dizenterik ekzotoksinin, həmçinin endotoksinin təsiri ilə izah etmək olar.



Şəkil 1. Bakterial dizenteriya zamanı yoğun bağırsağın distal şöbəsindəki mikroqanqlionların işıq-optik görüntüsü: bəzi neyronların ölçüsü kiçilmişdir (1), ətrafında perisellülar ödem (2) müşahidə olunur. Mikropreparat: Bilšovski-Qros üsulu ilə gümüşləmə; x280.

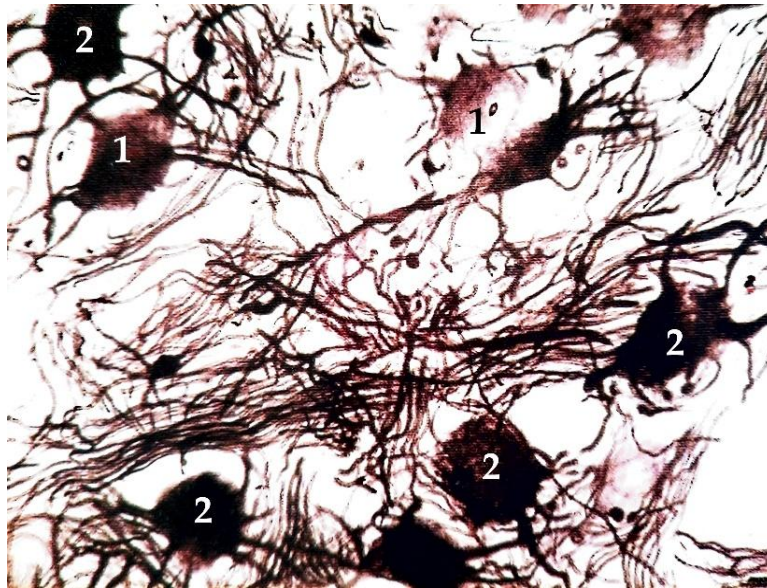
Neyronların cismində və çıxıntılarında hiperxromatoz aşkar edilir. Bir çox sinir hüceyrələrinin çıxıntıları qalınlaşmış və qısalmışdır, gümüşlə intensiv impregnasiya olunmuşdur. Bəzi neyronların çıxıntılarında şarabənzər qalınlaşmalar müşahidə olunur. Qabarıq degenerativ dəyişikliklər əsasən mielinli sinir liflərində müşahidə olunmuşdur. Sinir liflərinin mielin qışası boyunca vakuolizasiyaya məruz qalmış varikoz qalınlaşmalar izlənilir.

Yoğun bağırsağın intramural sinir aparatının struktur elementlərində degenerativ dəyişikliklərlə yanaşı, kompensasiya-uyğunlaşma xarakterli proseslər də müşahidə edilir. Bu, neyronların sitoplazmasının, nüvəsinin ölçüsünün böyüməsi, çıxıntılarının hiperplaziyası ilə təzahür edir. Sinaptik uclarda və presinaptik liflərdə də hipertrofiya və hiperplaziya əlamətləri müşahidə edilir.

Yoğun bağırsağın distal şöbəsinin mikroqanqlionlarının struktur elementlərinin elektronmikroskopik müayinəsi zamanı neyronların sitoplazmasında forması dəyişilmiş, ölçüsü böyümüş mitoxondrilər müəyyən edilir. Kristlərinin dağılması nəticəsində mitoxondrilərin matriksi şəffaflaşmışdır. Endoplazmatik şəbəkənin borucuqlarında bəzi nahiyələrdə fraqmentasiya aşkar edilir. Nüvənin sərhədləri

dəyişilmiş, nukleoplazması şəffaflaşmışdır. Lizosomların sayı bir qədər artmış, ölçüsü böyümüşdür.

Günəş kələfinin qanqlionlarının da neyrohistoloji müayinəsi zamanı anoloji dəyişikliklər müşahidə edilmişdir. Belə ki, qarın kələfi düyünlərinin damarlarının doluqanlılığı, bəzi kapillyarlarda eritrositar aqreqatların formalaşması ilə təzahür edən qan dövranı pozumları ilə yanaşı, neyronlarda, sinir liflərində və onların çıxıntılarında degenerativ və kompensasiya-uyğunlaşma xarakterli dəyişikliklər müşahidə edilir. Qanqlionların bəzi neyronlarının gümüşlə kəskin impregnasiyası, digərinin strukturunun qranulyarlığı aşkar edilir. Bəzi müşahidələr zamanı hidropik degenerasiya nəticəsində sinir hüceyrələrinin ölçüsünün böyüməsi aşkar edilmişdir. Müəyyən neyronların sitoplazmasının, həmçinin nüvəsinin ölçüsü kiçilmişdir. Yoğun bağırsağın intramural qanqlionlarında olduğu kimi ən qabarıq destruktiv dəyişikliklər qarın kələfinin mielinli sinir liflərində müşahidə edilir. Günəş kələfi qanqlionlarının neyronlarında baş verən dəyişikliklər eyni zamanda müəyyən sinir hüceyrələrinin hipertrofiyası, hiperargentofiliası, sinaptik elementlərin neyronətrafi sahələrdə hiperplaziyası ilə təzahür edən reperativ proseslərlə müşayiət edilir (şəkil 2).



Şəkil 2. Bakterial dizenteriya zamanı qarın kələfi qanqlionlarının işıq-optik görüntüsü: bəzi neyronların gümüşlə zəif impregnasiyası, strukturunun qranulyarlığı (1) müşahidə edilir, digər sinir hüceyrələri isə hipertrofiyaya, hiperargentofiliyaya məruz qalmışdır (2).x400



Şəkil 3. Bakterial dizenteriya zamanı günəş kələfinin mielinli sinir lifinin elektron-mikroskopik görünüşü: akson (A), mielinin (M) təbəqələşməsi, Şvann hüceyrələrinin (Şh) vakuolizasiyası (V), Şvann hüceyrələri qişasının dağılması (→), EM, x20000.

Günəş kələfi qanqlionlarının elektron-mikroskopik müayinəsi zamanı neyronların sitoplazmasında nüvənin qeyri-düzgün hədudlara malik olması, mitoxondrilərin şişkinləşməsi, kristlərin dağılması, ribosomların sayının azalması, endoplazmatik şəbəkənin borucuqlarının vakuolizasiyası, lizosomların miqdarının artması aşkar olunur.

Qarın kələfinin struktur elementləri arasında ən kəskin nəzərə çarpan dəyişikliklər mielinli sinir liflərində müşahidə edilir. Belə ki, 5 müşahidədə aksonların mielin qişasının kövsəkləşməsi, təbəqələşməsi müəyyən edilmişdir, Şvann qişasının hüceyrələri vakuolizasiyaya məruz qalmış, plazmatik zarı dağılmışdır (şəkil 3).

Beləliklə, apardığımız tədqiqatlar bizə bəzi nəticələri əldə etməyə imkan verir:

1. Müəyyən edilmişdir ki, bakterial dizenteriya zamanı yoğun bağırsağın distal şöbə-

sinin intramural sinir aparatının struktur elementlərində və günəş kələfi qanqlionlarında degenerativ, həmçinin reaktiv-hipertrofik proseslərlə təzahür edən stereotip dəyişikliklər törənir;

2. Bakterial dizenteriya zamanı yoğun bağırsağın mikroqanqlionlarının və günəş kələfinin struktur elementləri arasında ən kəskin zədələnməyə məruz qalan mielinli aksonlardır (sinir lifləridir).

Beləliklə, aparılan tədqiqatın nəticələrinə əsasən, hesab edə bilərik ki, bakterial dizenteriya zamanı yoğun bağırsağın dismotorikası ilə müşayiət olunan funksional pozulmalarının genezində orqanın divarında baş verən iltihabi proseslərlə yanaşı, onun intramural sinir aparatının və günəş kələfi elementlərinin strukturunda müşahidə olunan dəyişikliklərin önəmli rolu vardır.

ƏDƏBİYYAT

1. Молочкова О.В., Ковалев О.Б., Шамшева О.В., Россина А.Л., Корсунский А.А., Галеева Е.В., Крылатова Н.И., Сахарова А.А. и Соколова Н.В. "Ретроспективный анализ шигеллеза у госпитализированных больных" Детские инфекции, vol. 19, no. 4, 2020, pp. 54-57. [Molochkova O.V., Kovalev O.B., Shamsheva O.V., Rossina A.L., Korsunskij A.A., Galeeva E.V., Krylatova N.I., Saharova A.A. i Sokolova N.V. "Retrospektivnyj analiz shigelleza u gosptalizirovannyh bol'nyh" Detskie infekcii, vol. 19, no. 4, 2020, pp. 54-57.].
2. Ющук Н.Д., Мартынов Ю.В., Кулагина М.Г., Бродов Л.Е. Острые кишечные инфекции: руководство/– 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 400 с. [Yushchuk N.D., Martynov YU.V., Kulagina M.G., Brodov L.E. Ostrye kishechnye infekcii: rukovodstvo/– 2-e izd., pererab. i dop. – Moskva: GEOTAR-Media, 2012. – 400 s.].
3. Гебеш В.В., Сухов Ю.А. Шигеллезы // Журн. практ. врача. - 1997. - № 6. - С. 24-27. [Gebesh V.V., Suhov YU.A. Shigellezy // Zhurn. prakt. vracha. - 1997. - № 6. - S. 24-27.].
4. Покровский В.И., Ющук Н.Д. Серологическое и клиническое описание острой дизентерии вызванной устойчивостью к антибиотикам *Shigella flexner*//Инфекция, иммунитет и фармакология, 2015, №1, с.96-99. [Pokrovskij V.I., Yushchuk N.D. Serologicheskoe i klinicheskoe opisanie ostroj dizenterii vyzvannoj ustojchivost'yu k antibiotikam *Shigella flexner*//Infekciya, immunitet i farmokologiya, 2015, №1, s.96-99.].
5. Алекперов А.А., Мирзоева Т.Н., Мамедияев Р.Р., Агаджанова А.Х. Неурогистохимическое исследование вегетативных нервных ганглиев при разных стадиях ожоговой болезни// Sağlamlıq jurnalı, Bakı, 2013, №4, s.183-187. [Alekpervov A.A., Mirzoeva T.N., Mamediyayev R.R., Agadzhanova A.H. Neurogistohimicheskoe issledovanie vegetativnyh nervnyh ganglijev pri raznyh stadiyah ozhogovoj bolezni// Sağlamlıq jurnalı, Bakı, 2013, №4, s.183-187.].
6. Mirzayeva N.T. Yanıq intoksikasiyası zamanı qaracıyärin və günəş kələfi qanqlionlarının morfoloji xüsusiyyətləri// Azərbaycan Tibb Jurnalı, Bakı, 2017, №1, s.66-71. [Mirzayeva NT. Morphological features of the liver and coeliac ganglia during burn intoxication // Azerbaijan Medical Journal, Baku, 2017, №1, p.66-71.].
7. Əliyev M.B., Mirzayeva T.N., Həsənov R.P., Əkbərov E.Ç. Hidronefrotik nefroskleroz zamanı günəş kələfi elementlərinin struktur dəyişiklikləri // Azərbaycan Tibb Jurnalı, Bakı, 2019, №2, s.70-73. [Aliyev M.B., Mirzayeva T.N., Hasanov R.P., Akbarov E.Ch. Structural changes of cell elements of coeliac plexus during hydronephrotic nephrosclerosis // Azerbaijan Medical Journal, Baku, 2019, №2, p.70-73.].

Мирзоева Т.Н., Гасанов Р.П., Алиев М.Б., Акбаров Э.Ч.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИНТРАМУРАЛЬНОГО НЕРВНОГО АППАРАТА ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА И СОЛНЕЧНОГО СПЛЕТЕНИЯ ПРИ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ДИЗЕНТЕРИИ

*Кафедра патологической анатомии Азербайджанского медицинского университета,
Баку, Азербайджан*

Резюме. С помощью гистологических и электронно-микроскопических способов изучены морфологические особенности интрамурального нервного аппарата дистального отдела толстого кишечника и ганглиев солнечного сплетения у 12 больных, умерших от осложнений бактериальной дизентерии. При бактериологическом исследовании взятых кусочков тканей толстого кишечника выявлены шигеллы. Контрольную группу составили 5 умерших в результате внезапной смерти. Для гистологического исследования кусочки тканей интрамуральных микроганглиев и солнечного сплетения фиксировали 12% формалином и импрегнировали по способу Бильшовского-Гросса и Рассказовой. Для электронной микроскопии срезы, полученные на ультратоме Reichert-112 контрастировали на уранил-ацетате, докрашивали раствором цитрата свинца и изучали под

электронным микроскопом “Ceyms 100S”.

Выявлено, что при бактериальной дизентерии в структурных элементах интрамурального нервного аппарата дистального отдела толстого кишечника и ганглиях солнечного сплетения происходят дегенеративные, а также реактивно-гипертрофические процессы. Обнаружено, что среди структурных элементов микроганглий дистального отдела толстого кишечника и солнечного сплетения более выраженные изменения происходят в миелиновых аксонах.

Mirzayeva T.N., Hasanov R.P., Aliev M.B., Akbarov E.Ch.

MORPHOLOGICAL FEATURES OF THE INTRAMURAL NERVOUS SYSTEM OF THE COLON AND COELIAC PLEXUS IN BACTERIAL DYSENTERY

Department of Pathological Anatomy of the Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

Summary. The morphological features of the intramural nervous system of the distal large intestine and coeliac plexus ganglia were studied by using histological and electron microscopic methods in 12 patients who died from complications of bacterial dysentery. Bacteriological examination of the taken pieces of tissues of the large intestine revealed shigella. The control group consisted of 5 deaths as a result of sudden death. For histological examination, tissue pieces of intramural microganglia and coeliac plexus were fixed with 12% formalin and impregnated by the method of Bilshovsky-Gross and Rasskazova. For electron microscopy, sections obtained on a Reichert-112 ultratome were contrasted with uranyl acetate, counterstained with a solution of lead citrate, and examined under a “Ceyms 100S” electron microscope.

It was revealed that in the case of bacterial dysentery, degenerative and reactive-hypertrophic processes occur in the structural elements of the intramural nervous system of the distal large intestine and the ganglia of the coeliac plexus. It was found that among the structural elements of microganglia of the distal large intestine and coeliac plexus, pronounced changes occur in myelinated axons.

Müəlliflə əlaqə üçün:

Əkbərov Elçin Çingiz oğlu – Azərbaycan Tibb Universitetinin Patoloji anatomiya kafedrası

E-mail: eakbarov@mail.ru

DOI: 10.34921/amj.2022.2.022

Bağışov Ə.A.

RETROKAVAL SİDİK AXARININ CƏRRAHİ MÜALİCƏSİ*Azərbaycan Tibb Universitetinin Urologiya kafedrası, Bakı, Azərbaycan*

Məqalədə müəllifin klinik müşahidəsi altında olmuş retrokaval sidik axarı olan və açıq cərrahi yolla müalicə edilmiş iki xəstə haqqında məlumat verilir. Bu anomaliyalar kişilərdə çox təsadüf edildiyi halda, müşahidə edilən hər iki xəstə qadın olmuşdur. Xəstələrə diaqnoz, birinə əvvəlcədən aparılan müayinələr (ultrasəs, kontrastlı kompyuter tomoqrafiya) nəticəsində, digərinə isə intraoperasion qoyulmuşdur. Hər iki xəstəyə müvəffəqiyyətlə antevazal uretero-ureteroanastomoz əməliyyatı icra edilmişdir. Müşahidələrdən birinin hərtərəfli təsviri verilir. Rekonstruktiv əməliyyatın müsbət nəticələri əməliyyatdan 3 ay sonra aparılan ekskretor uroqrafiya ilə qiymətləndirilmişdir.

Açar sözlər: retrokaval sidik axarı, antevazal uretero-ureteroanastomoz.

Ключевые слова: ретрокавальный мочеточник, антевазальный уретеро-уретероанастомоз

Keywords: retrocaval ureter, antevasal uretero-ureteral anastomosis

İnsanın böyrəyi və sidik yolları embrional inkişaf dövründə çox mürəkkəb dəyişikliklərə məruz qalır. Hətta uşaq doğulduqdan sonra belə, böyümə prosesində böyrəklərin strukturunda müxtəlif dəyişikliklər qeyd olunur [1].

Retrokaval sidik axarı nadir patologiyalardan olub, aşağı boş venanın embriogenetik inkişafının pozulması nəticəsində yaranır [2]. Bu anomaliya ilk dəfə F.Hochstetter tərəfindən 1893-cü ildə təsvir olunmuşdur [3]. Autopsiya məlumatlarına əsasən retrokaval sidik axarının rastgəlmə tezliyi 1:1500 təşkil edir. Qeyd etmək lazımdır ki, bu patologiya bir qayda olaraq sağ tərəfdə olur və klinik olaraq kişilərdə 2,8 dəfə çox təsadüf edilir [4].

Retrokaval yerləşdikdə, sidik axarı aşağı boş venanın arxasından keçərək, sonra onu öndən çarpazlayır. Sidik axarının aşağı boş vena ilə *m.ileo-psoas* arasında sıxılması sidiyin böyrəklərdən xaric edilməsinin pozulmasına və hidronefroza səbəb olur [5]. Bu halda sidik axarının keçiriciliyinə pozulması həm də ikincili infeksiya nəticəsində yaranan bitişmə prosesləri ilə bağlıdır [6].

Retrokaval sidik axarının əsas diaqnostika üsulları ekskretor uroqrafiya və kontrastlı kompyuter tomoqrafiyadır. Onlar hidronefrozu təyin etməyə və kontralateral böyrəyin vəziyyətini qiymətləndirməyə imkan verir.

Retrokaval sidik axarının müalicə taktikası

klinik əlamətlərdən asılıdır. Xəstələrin şikayəti olmadıqda və xəfif kalikoektaziya (böyrək kasacıqlarının genişlənməsi) olduqda müşahidə məsləhət görülür. Anomaliya ağırlaşmalara səbəb olduqda (hidronefroz, sidik yollarının residiv infeksiyası, konkrementlər) cərrahi müalicə tələb olunur.

Retrokaval sidik axarının cərrahi müalicəsi adətən pieloureteroanastomoz və ya uretero-ureteroanastomoz ilə məhdudlaşdırılır. Ləyən çox geniş olduqda pieloplastika zamanı ləyənin geniş rezeksiyası da məsləhətdir. Ədəbiyyatda retrokaval sidik axarının həm açıq [6,7,8], həm də laporoskopik [9,10,11,12] cərrahi yolla müalicəsi haqqında məlumatlar vardır.

Bizim praktikamızda retrokaval sidik axarı ilə açıq əməliyyat edilən 2 xəstə olmuşdur. Hər iki xəstə qadın idi. Xəstələrdən birinə diaqnoz əvvəlcədən aparılan uroloji müayinələr nəticəsində, digərinə isə intraoperasion qoyulmuşdur və hər iki xəstəyə antevazal uretero-ureteroanastomoz əməliyyatı icra edilmişdir. Müşahidələrdən birini təsvir edirik.

Xəstə Ə., x/t № 000297/102, 1999-cu il təvəllüdü. 30.04.2021 tarixdə bel nahiyyəsinin sağ tərəfində küt ağırlardan şikayətlərlə klinikaya daxil olmuşdur. *Xəstəlik anamnezi.* Eyni şikayətlərlə 3 il əvvəl rayon xəstəxanasının uroloquna müraciət etmişdir. Ultrasəs müayinəsi zamanı sağ tərəfdə hidronefroz aşkar

edilmişdir. Xəstəliyin anadangəlmə olması qeyd olunmuş, lakin əsas səbəbi aydınlaşdırılmamışdır. Ağrıların getdikcə intensivləşməsi səbəbindən pasiyent klinikamıza qəbul edilmişdir.

Obyektiv müayinə: Normal bədən quruluşlu, hiperstenik konstitusiyalıdır. Vital funksiyaları: A/T 115/70 mm.cv.st., nəbzi: 72 v/dəq. *Lokal status:* Sağ tərəfdə bel nahiyyəsinin döyəcələnməsi (Pasternatski simptomu) zəif müsbətdir. *Qanın ümumi müayinəsi:* erit. 4,92x10¹²/l, leyk. 6,7x10⁹/l, EÇS – 4 mm/s. *Sidiyin ümumi analizi:* x/ç 1030, pH 5,7, zülal – izləri, leykositlər 2-3 g/s. *Qanın biokimyəvi analizi:* – qlükoza 4,5 mmol/l, ümumi bilirubin 0,51 mq/dl.

USM: hər iki böyrəyin yerləşməsi adidir. Sol böyrəkdə, sidik kisəsində və qarın boşluğu orqanlarında patologiya aşkar edilməyib. Sağ böyrəyin kasacıqləyən sistemi və sidik axarının proksimal 1/3-i kəskin genişlənməmişdir (hidronefroz II dərəcə). Konkrementlər yoxdur. Ultra-sonoqrafik dəyişikliklər pielouretal seqmentin əlavə damarla sıxıldığını güman etməyə əsas

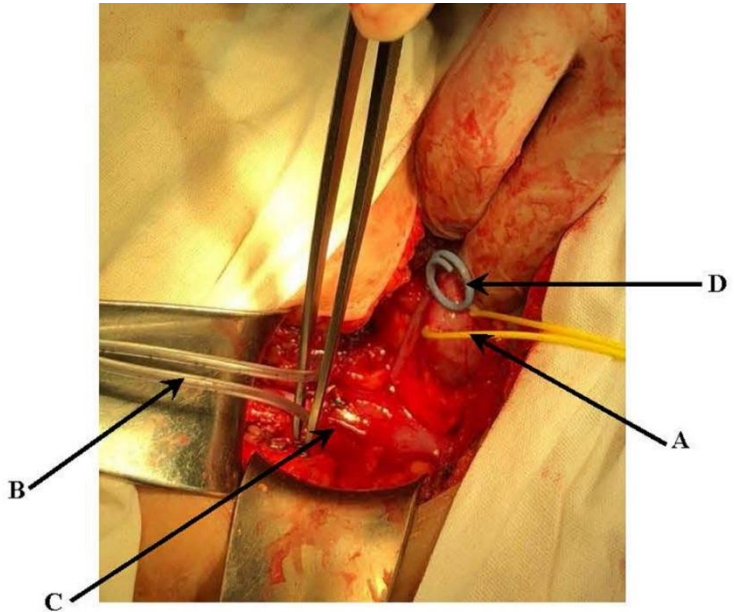
verir.

Qarın boşluğunun kontrastlı kompyuter tomoqrafiyası: Sol böyrəkdə patoloji dəyişikliklər aşkar edilmir. Sol sidik axarının yerləşməsi və diametri adidir. Sağ böyrəyin kasacıqləyən sistemi genişlənməmişdir. Ləyən uzunsov olub genişlənməmiş sidik axarına keçir. Genişlənmə III bel fəqərəsinə qədər davam edir, sonra sidik axarı medial istiqamətdə əyilir və aşağı boş venanın arxasına keçir. Sidik axarının orta və distal hissəsi normal quruluşda olub, medial xətt boyu yerləşərək tədricən lateral mövqə alır (şəkil 1). Diaqnoz: Retrokaval sağ sidik axarı, sağtərəfli hidronefroz – II mərhələ.

01.05.21 tarixdə xəstəyə endotraxeal narcoz altında sağtərəfli lumbotomiya aparılmışdır. İntraoperation vizual müayinə: böyrək ləyəni və sidik axarının proksimal hissəsi genişlənməmişdir. Sidik axarı pielouretal seqmentdən təqribən 5 sm aralıda aşağı boş venanı arxadan dolanaraq yenidən ventral vəziyyət alır (şəkil 2).



Şəkil 1. Xəstə Ə. Kompyuter-tomoqram; sağ sidik axarının və böyrəyin kasa-ləyən sisteminin genişlənməsi



Şəkil 2. Əməliyyatdaxili foto. Sidik axarının ABV ilə kəsişdiyi yerdən yuxarı genişlənməmiş və dəyişilməmiş aşağı hissələri azad olunmuş və tutqaqlara alınmışdır: A – sağ sidik axarının ABV ilə kəsişməsindən proksimal hissəsi; B – ABV ilə kəsişmədən distal hissə; C – aşağı boş vena; D – sidik axarına retroqrad salınmış stent



Şəkil 3. Antevazal uretero-ureteroanastomozdan 3 ay sonrakı ekskretor uroqram

Sidik axarı əsasən kəskin yolla ayrılmış və aşağı boş vena ilə kəsişdiyi yerdən yuxarı kəsilmişdir. Distal ucu retrokaval vəziyyətdən çıxarılaraq retrograd salınmış stent üzərində uretero-ureteroanastomoz qoyulmuşdur. Əməliyyatdan sonrakı dövr ağrısız keçmiş,

xəstə kafi vəziyyətdə 06.05.2021-ci il tarixdə evə yazılmışdır. Əməliyyatdan 3 ay sonra çəkilmiş uroqramlar sağ böyrəkdə urodinamikanın bərpa olunduğunu nümayiş etdirmişdir (şəkil 3).

ƏDƏBİYYAT / REFERENCES

1. Джавад-заде М.Д., Шимкус Э.М. Хирургия аномалии почек. Баку, 1977, ст.5-12. [Javad-zadeh M.D., Shimkus E.M. Renal Anomalies Surgery. Baku, 1977, pages 5-12].
2. Комяков Б.К., Гулиев Б.Г., Идрисов Ш.Н., Шиблиев П.Г. Лапароскопический антевазальный уретероуретероанастомоз при ретрокавальном мочеточнике // Урология 2017;3: 86-91 [Komyakov B.K., Guliyev B.G., Idrisov S.N., Shibliyev P.G. Laparoscopic Antevasal Ureteroanastomosis in Retrocaval Ureter Therapy // Urologiia 2017;3: 86-91].
3. Поляков Н.В., Кешишев Н.Г., Григорьева М.В., Рудин Ю.Э., Марухненко Д.В., Катибов М.И. Ретрокавальный мочеточник: обзор литературы. Экспериментальная и клиническая урология. №2; 2018, ст 100-104 [Polyakov N.V., Keshishev N.G., Grigoriyeva M.V., Rudin Y.E., Marukhnenko D.V., Katibov M.I. Retrocaval Ureter: a Literature Review. Experimental and Clinical Urology. No.2; 2018, pages 100-104].
4. Schlussek R. N, Retik A.B. Anomalies of the ureter. In: [Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, Wein AJ, eds.] Campbell's Urology, 7th ed. Philadelphia: Springer, 1982:185.
5. Аномалия положения мочеточников/ Урология. Национальное руководство. Под ред. Н.А. Лопаткина. Москва: «ГЭОТАР-МЕД», 2009. ст. 245 [Ureter malposition / Urology. A National Guideline. Eds Lopatkin N.A. Moscow: GEOTAR-MED, 2009. Page 245].
6. Kamble M.A., Wait A.P., Kamble A.T. Retrocaval ureter: a rare congenital anomaly presenting as renal colic with hematuria // Int Surg J 2014;1: 21-4. doi: 10.5455/2349-2902.isj20140507
7. Аляев Ю.Г., Глыбочко П.В., Пушкарь Д.Ю. Урология. Российские клинические рекомендации. Москва: «ГЭОТАР-Медиа» 2016. 496 с. [Alyayev Y.G., Glybochko P.V., Pushkar D.Y. Urology. Russian Clinical Guidelines. Moscow: GEOTAR-Media 2016. Page 496].

8. Chung B.I., Gill L.S. Laparoscopic dismembered pyeloplasty of a retrocaval ureter: case report and review of the literature // Eur. Urol. 2008; 54(6):1433-1436.
9. Dogan H.S., Oktay B., Vuruskan H., Yavascaoglu I. Treatment of retrocaval ureter by pure laparoscopic pyelopyelostomy: experience on 4 patients// Urology. 2010; 75(6):1343-1347.
10. Autorino R., Khanna R., White M.A., Haber G.P. et al. Laparoendoscopic single-site repair of retrocaval ureter: first case report // Urology. 2010;76(6):1501-1505.
11. Li H.Z., MA X., Qi L., Shi T.P., Wang B.J., Zhang X. Retroperitoneal laparoscopic ureteroureterostomy for retrocaval ureter: report of 10 cases and literature review // Urology. 2010; 76(4):873-876.
12. Simforoosh N., Nouri-Mahdavi K., Tabibi A. Laparoscopic pyeloayulostomy for retrocaval ureter without excision of the retrocaval segment: first report of six cases// J.Urology. 2006;175:2166-2169.

Багишов А.А.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ РЕТРОКАВАЛЬНОГО МОЧЕТОЧНИКА

Кафедра урологии Азербайджанского медицинского университета, Баку, Азербайджан

Резюме. В статье представлены сведения о 2-х больных, оперированных автором, которым была выполнена открытая хирургическая коррекция ретрокавального мочеточника. Обе больные были женщины. У одной больной диагноз был установлен интраоперационно, а у другой – в результате заранее проведенного обследования (УЗИ, компьютерная томография). Больным была успешно проведена реконструктивная операция – антевазальный уретеро-уретероанастомоз. Приводится детальное описание одной больной. Отдаленный результат реконструктивной операции иллюстрируется с помощью экскреторной урографии, выполненной в послеоперационном периоде.

Bagishov A.A.

SURGICAL TREATMENT OF RETROCAVAL URETER

Department of Urology, Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

Summary. The article presents the results of open surgical correction of the retrocaval ureter in two patients. Both patients were women. One patient was diagnosed intraoperatively, and the other as a result of a pre-conducted examination (ultrasound, computed tomography). The patients successfully underwent reconstructive surgery - antevasal ureteroureteroanastomosis. A detailed description of one patient is given. The long-term result of reconstructive surgery is tested using excretory urography performed in the postoperative period.

Müəlliflə əlaqə üçün:

Bağışov Əlimərdan Aşur oğlu, t.e.d., professor, Azərbaycan Tibb Universitetinin Urologiya kafedrası

E-mail: dr.alimardan@mail.ru

DOI: 10.34921/amj.2022.2.023

Filenko B.M., Royko N.V., Starçenko İ.İ., Proskurnya S.A., Nikolenko D.Y.**COVID-19 VƏ AĞCIYƏR ASPERGİLYOZU KOİNFeksiYASININ
KLİNİK-MORFOLOJİ ANALİZİ***Poltava Dövlət Tibb Universitetinin Seksion kursla birgə patoloji anatomiya kafedrası,
Poltava, Ukrayna*

Xülasə. Məqalədə COVID-19-la assosiasiya etmiş ağciyər aspergilyozu olan və xəstənin həyatda olduğu dövrdə diaqnozu qoyulmayan praktik müşahidənin klinik-morfoloji analizinin nəticələri haqqında məlumat verilmişdir. COVID-19-la assosiasiya edən ağciyər aspergilyozu genis yayılmış ağırlaşmalardan biridir. Lakin bir çox hallarda ağciyər aspergilyozunun COVID-19-la assosiasiya etmiş forması həm klinik əlamətlərinin aydın olmamasına, həm də həkimlərin bu haqda məlumatsızlığına görə diaqnostikadan kənarda qalır. Müşahidə edilmiş xəstədə sağ ağciyərin aşağı hissəsində rentgenoloji müayinədə destruksiya əlamətlərinə malik infiltrat nəzərə çarpmışdır. Bu, bakterial infeksiya ilə əlaqəli destruktiv pnevmoniya kimi dəyərləndirilmişdir. Lakin xəstədə II tip şəkərli diabet olmasına baxmayaraq, aspergilyozu istisna etmək üçün əlavə müayinə metodları tətbiq edilməmişdir. Bundan əlavə, Aspergillus tipli göbəlciklərin ağciyər toxumasına daxil olmasına bronxial epitelin qoruyucu xassəsinin pozulması və ozeltamivir tipli dərman preparatlarının təsiri də şərait yarada bilər. Müəlliflərin fikrincə, COVID-19-un diaqnostika, müalicə və profilaktika strategiyasının hazırlanması zamanı invaziv ağciyər aspergilyozunun yaranması riski olan xəstələrdə bu xəstəliklərin qarşılıqlı təsirinin tədqiqinin əhəmiyyəti vardır.

Açar sözlər: koinfeksiya, invaziv aspergilyoz, COVID-19, ölümdənsonrakı diaqnostika

Ключевые слова: коинфекция, инвазивный аспергиллез, COVID-19, посмертная диагностика

Keywords: coinfection, invasive aspergillosis, COVID-19, postmortem diagnostics

Филенко Б.М., Ройко Н.В., Старченко И.И., Проскурня С.А., Николенко Д.Е.**КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КОИНФЕКЦИИ COVID-19
И АСПЕРГИЛЛЕЗА ЛЕГКИХ***Кафедра патологической анатомии с секционным курсом Полтавского государственного
медицинского университета, Полтава, Украина*

Представленный клинико-морфологический анализ случая из практики ставит целью исследовать и описать информацию о COVID-19-ассоциированном аспергиллезе легких не диагностированном при жизни. COVID-19 ассоциированный легочный аспергиллез является довольно распространенным осложнением. Однако большинство случаев аспергиллеза легких ассоциированного с COVID-19 не диагностируются из-за трудностей его верификации и отсутствия клинической осведомленности врачей. В данном случае у пациентки рентгенологически субплеврально в нижней части правого легкого обнаружен инфильтрат с признаками деструкции, что было расценено как деструктивная пневмония в результате присоединения бактериальной инфекции. Но для исключения аспергиллеза не было проведено дополнительных методов исследования несмотря на то, что пациентка была иммунологически скомпрометирована наличием у нее сахарного диабета II типа. Кроме того, проникновению *Aspergillus* могло способствовать нарушение защитных свойств бронхиального эпителия, применение лекарственных препаратов, таких как озельтамивир. Новые исследования позволят оценить клинические взаимодействия и определения групп риска пациентов с инвазивным легочным аспергиллезом при тяжелом течении COVID-19, что важно в разработке стратегий диагностики, лечения и профилактики.

Несмотря на достижения современной медицины, пандемия COVID-19, вызванная вирусом SARS-CoV-2, продолжает угрожать обществу в результате высокой смертности населения [1, 2]. Значительное количество исследователей сообщают о сопутствующих инфекциях при COVID-19, вызванных вирусами и бактериями, однако данные о коинфекции SARS-CoV-2 и аспергиллеза ограничены, а прогноз при сочетании этих двух возбудителей крайне неблагоприятный [3].

Аспергилез – оппортунистическая инфекция, вызванная сапрофитными конидиальными грибами рода *Aspergillus* (*A. fumigates*, *A. niger*, *A. flavus* и др.), основной средой обитания которой является почва. Несмотря на ежедневное вдыхание спор *Aspergillus*, болезнь развивается только у людей с измененной иммунной системой или хронической патологией легких [4, 5].

Среди висцеральных поражений чаще развивается бронхолегочный аспергиллез, при котором выделяют три основные формы: аллергический бронхолегочный аспергиллез, хронический легочный аспергиллез и инвазивный легочный аспергиллез (ИЛА). Клиническое проявление заболевания в значительной степени зависит от взаимодействия между грибом и хозяином. Однако, вследствие широкого использования химиотерапевтических и иммуносупрессивных препаратов все более часто встречается дублирование этих форм, что проявляется широким спектром клинических проявлений [6].

Аллергический бронхолегочный аспергиллез, встречающийся преимущественно у пациентов с бронхиальной астмой или муковисцидозом, обусловлен реакцией гиперчувствительности легких на ингаляцию *Aspergillus* [7]. Хронический легочный аспергиллез характеризуется локальной инвазией легких с формированием аспергиллемы и наблюдается преимущественно у пациентов с хроническим заболеванием легких [8]. Инвазивный легочный аспергиллез является тяжелым заболеванием с острым или подострым течением, которое может быть выявлено у пациентов с нейтропенией, тяжелым иммунодефицитом, хронической обструктивной болезнью легких,

сахарным диабетом, при применении глюкокортикоидов и антибиотиков широкого спектра. Однако может развиваться также у пациентов без нейтропении и иметь различные клинические проявления, часто ошибочно диагностируемые клиницистами, как другие инфекционные заболевания [9].

Представленный клинико-морфологический анализ случая из практики ставит целью исследовать и описать информацию о COVID-19 ассоциированном аспергиллезе легких не диагностированный при жизни.

Случай из практики. Больная Ш., 60 лет, доставлена в больницу бригадой экстренной медицинской помощи в тяжелом состоянии. При осмотре: сознание заторможенное, температура тела 36,2°, частота дыхания – 23/мин., SpO₂ – 74%. Из анамнеза известно, что пациентка заболела остро за 5 дней до госпитализации. У нее появилась общая слабость, ломота в теле, головная боль, исчезло ощущение запахов и вкуса. За медицинской помощью больная не обращалась, лечилась самостоятельно. В связи с ухудшением состояния госпитализирована в инфекционное отделение Центральной районной больницы. Экспресс-тест на SARS-CoV-2, проведенный в приемном отделении, был положительный.

Лабораторные исследования показали повышение уровня мочевины (361,7 мг/дл), креатинина (8,95 мг/дл) и С-реактивного белка (13 мг/л); глюкоза крови – 29,3 ммоль/л; лейкоциты – $7,1 \times 10^9$ /л, тромбоциты – 279×10^9 /л, гемоглобин – 117 г/л, нейтрофилы – 83%, лимфоциты 13%. ПЦР-тест методом rRT-PCR на SARS-CoV-2 – положительный. Рентгенограмма органов грудной клетки: диффузное затемнение в обоих легких до 75%, в нижней доле правого легкого обнаружен узловатый инфильтрат с деструкцией. Компьютерная томография (КТ) не проводилась. Посев крови на рост бактерий был отрицательным. Больная консультирована консилиумом врачей в составе инфекциониста, реаниматолога-анестезиолога, невропатолога, эндокринолога, кардиолога.

По результатам обследования был поставлен клинический диагноз: Острая респираторная вирусная болезнь COVID-19. Внегоспитальная субтотальная деструктивная пневмония – IV клиническая группа. Субкомпенсированный сахарный диабет II типа. Вторичная дисциркуляторно-дисметаболическая энцефалопатия II-III степени. Вторичная кардиопатия. Острая сердечная недостаточность.

Больной было назначено лечение в соответствии с установленным диагнозом:

озельтамивир (150 мг/сут), азитромицин (500 мг/сут), цефтриаксон (2 г/сут), фуросемид (60 мг/сут) и эноксапарин (40 мг/сут). Кортикостероидные препараты не использовались.

Несмотря на терапевтические мероприятия, состояние пациентки прогрессивно ухудшалось, нарастала дыхательная недостаточность, в связи с чем была переведена на искусственную вентиляцию легких. На седьмой день стационарного лечения на фоне интенсивной терапии у больной констатирована клиническая смерть, реанимационные мероприятия были безуспешными, пациентка скончалась. Проведено санкционированное вскрытие трупа умершей (форма информированного согласия и разрешение на публикацию данного случая были подписаны законными представителями).

Во время вскрытия макроскопически отмечалась гиперемия слизистой оболочки гортани, трахеи, главных и долевых бронхов. В их просветах обнаруживалось небольшое количество беловатой полупрозрачной слизи. Легкие не деформированы, вишневого цвета с участками уплотнения (Рис. 1 а). Ткань обоих легких на разрезе тусклая, маловоздушная, суховатая. С поверхности разреза стекало небольшое количество кровянистой жидкости. Субплеврально в нижней доле правого легкого обнаружен очаг размером 4×5 см, буро-серого цвета с наслоениями фибрина на плевре. На разрезе данный участок был дряблой консистенции, серо-черного цвета с наличием полости с рыхлой стенкой (Рис. 1 б). Фрагмент ткани взят для микробиологического исследования.

Микроскопические изменения в легочной ткани характеризовались выраженным полно-

кровием сосудов и капилляров межальвеолярных перегородок. В альвеолах отмечается диффузная лейкоцитарная инфильтрация с нитями и глыбками фибрина, скоплениями слущенного эпителия, отежной жидкости с примесью эритроцитов. На стенках межальвеолярных перегородок и респираторных бронхиол наблюдается организация масс фибрина в виде гиалиновых мембран (рис. 2 а). Стенки бронхов с выраженным полнокровием сосудов слизистой оболочки и умеренной лимфолейкоцитарной инфильтрацией. В бронхах мелкого калибра обнаруживается базально-клеточная гиперплазия эпителия (рис. 2, б) с очаговой плоскоклеточной метоплазией. Просветы единичных бронхов среднего калибра обтурированы клубками мицелия гриба рода *Aspergillus* (Рис. 2 в). Субплеврально определяются полости с пристеночными скоплениями септированного мицелия, который дихотомически разветвляется под острым углом, имеет неравномерную окраску при окрашивании гематоксилином и эозином и окружены конидиями коричневого цвета. От мицелия в перпендикулярном направлении отходят булавовидные ответвления – конидиеносцы (Рис. 2 г). Стенки полости и близлежащая зона – с некрозами и обильной лейкоцитарной инфильтрацией. Мицеллы гриба также обнаруживаются в отдельных сосудах мелкого и среднего калибра. Лабораторно было идентифицировано *A. fumigatus*.

Другие патоморфологические данные подтвердили наличие заболеваний у пациентки, диагностированные при жизни.

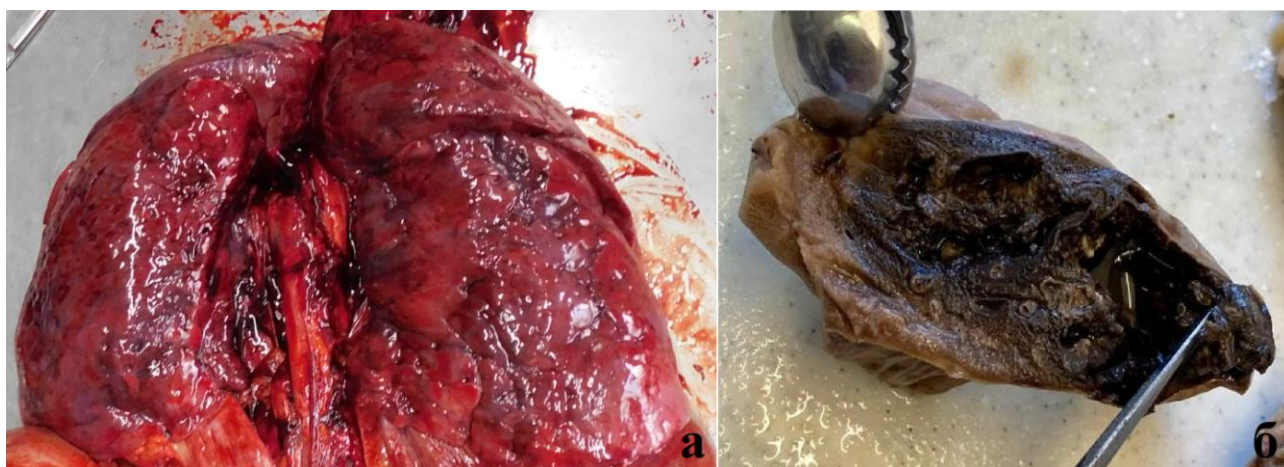


Рис. 1. Макроскопические изменения легких больной Ш.: **а** – общий вид легких; **б** – патологически измененный фрагмент легкого, фиксированный в 10% растворе нейтрального формалина.

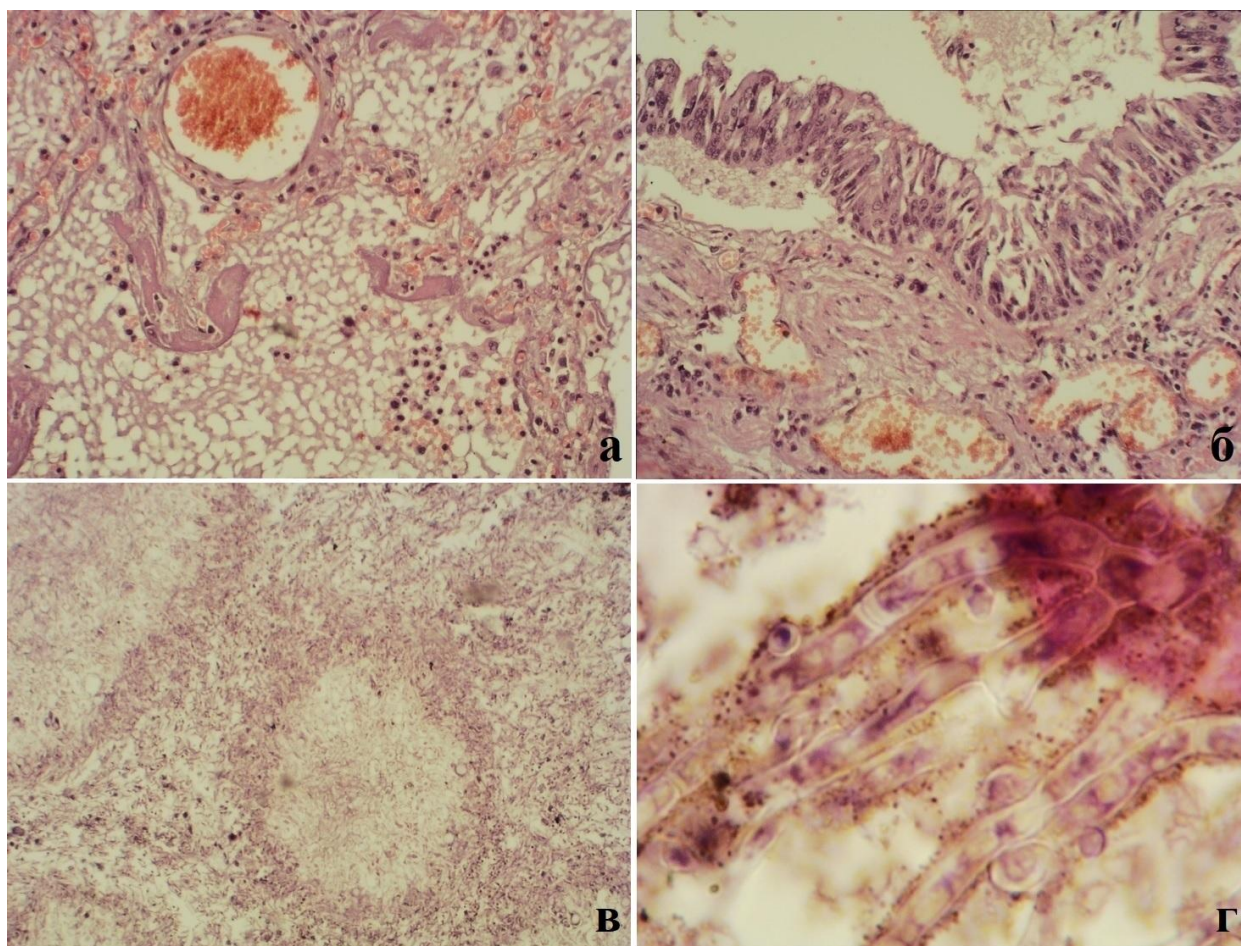


Рис. 2. Микроскопическая картина изменений в легких больной Ш.: а – изменения в альвеолах, увеличение $\times 100$; б – базальноклеточная гиперплазия эпителия бронха, увеличение $\times 100$; в – клубки мицелия, увеличение $\times 100$; г – гифы гриба рода *Aspergillus*, увеличение $\times 1000$.

Обсуждение. COVID-19 ассоциированный легочный аспергиллез является довольно распространенным осложнением, особенно в отделениях интенсивной терапии [10, 11]. Однако, большинство случаев аспергиллеза легких ассоциированного с COVID-19 не диагностируются из-за трудностей его верификации и отсутствия клинической осведомленности. Основной проблемой остается диагностика легочного аспергиллеза у пациентов с тяжелым течением COVID-19, поскольку эффективность диагностических биомаркеров *Aspergillus* остается неоптимальной. А именно, выявление галактоманна в сыворотке крови обычно отрицательное даже у пациентов с доказанным легочным аспергиллезом при COVID-19.

Данный анализ рассматривает случай легочного аспергиллеза у пациентки с тяжелым течением COVID-19 с отсутствием

четких клинических признаков ИЛА на протяжении всего периода госпитализации. По нашему мнению, пациентка была иммунологически скомпрометирована наличием у нее сахарного диабета II типа. Кроме того, проникновению *Aspergillus* может способствовать нарушение защитных свойств бронхиального эпителия [13]. Также необходимо учитывать, что применение лекарственных препаратов, таких как озельтамивир, потенциально могут блокировать нейраминидазу, повышая восприимчивость пациентов к ИЛА [14]. Использование кортикостероидов может способствовать развитию инвазивного аспергиллеза легких.

Проявления аспергиллеза могут варьировать от воспалительной реакции дыхательных путей до некроза легочной ткани с формированием полостей [15]. В данном случае у пациентки рентгенологически

субплеврально в нижней части правого легкого обнаружен инфильтрат с признаками деструкции, что было расценено как деструктивная пневмония в результате присоединения бактериальной инфекции. Для уточнения диагноза необходимо провести бронхоскопию и забор материала для бактериологического исследования, что имеет высокую специфичность при проведении бронхоальвеолярного лаважа. Раннее же назначение противогрибковых препаратов может улучшить клинический результат [15, 16]. Однако процедура не была проведена с учетом тяжести состояния пациентки и из-за повышения риска передачи COVID-19.

Aspergillus fumigatus является наиболее распространенным патогеном, вызывающим инвазивный аспергиллез и одним из наиболее изученных видов рода *Aspergillus* [17]. Тем не менее, все еще остаются вопросы относительно патогенеза развития COVID-19 ассоциированного аспергиллеза

легких. По современным представлениям, наибольшее значение в развитии инвазивного аспергиллеза при COVID-19 имеет влияние интерлейкинов (IL-1, IL-6, IL-10) и чувствительность Т-клеток. Последующие исследования патогенеза могут способствовать усовершенствованию методов лечения, в том числе с использованием иммуномодуляторов. [18].

Выводы. В данном клиническом случае не было проведено КТ-исследование легких, определение галактоманна и посева на грибок бронхиального аспирата, в результате чего не был диагностирован аспергиллез и, соответственно, не назначена вовремя противогрибковая терапия. Новые исследования позволят оценить частоту возникновения инвазивного легочного аспергиллеза при тяжелом течении COVID-19, их клинического взаимодействия и определения групп риска пациентов, что важно в разработке стратегий диагностики, лечения и профилактики.

REFERENCES

1. Sovhyria S.M., Filenko B.M., Royko N.V., Starchenko I.I., Pyatybratov A.Yu., Kyslyy V.F. COVID-19-related pathological changes in the kidneys: own observations and literature review // *Azerbaijan Medical Journal*. 2022; (1): 125–130.
2. Sultanova M.J. Chest x-ray in COVID-19 pneumonia: Radiological appearances and clinical correlation // *Azerbaijan Medical Journal*. 2021;2:69–74.
3. Lai C-C, Yu W-L. COVID-19 associated with pulmonary aspergillosis: A literature review // *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*. 2021;54(1):46-53. Doi: 10.1016/j.jmii.2020.09.004.
4. Cadena J., Thompson 3rd G.R., Patterson T.F. Aspergillosis: Epidemiology, Diagnosis, and Treatment // *Infectious disease clinics of North America*. 2021;35(2):415-434.
5. Latgé J-P., Chamilos G. *Aspergillus fumigatus* and Aspergillosis in 2019. *Clinical Microbiology Reviews*. 2020;33(1):e00140-18. Doi:org/10.1128/CMR.00140-18.
6. Kanj A, Abdallah N, Soubani AO. The spectrum of pulmonary aspergillosis // *Respiratory Medicine*. 2018;141:121-131. Doi:10.1016/j.rmed.2018.06.029.
7. Muthu V., Sehgal I.S., Prasad K.T., Dhooria S., Garg M., Aggarwal A.N., et al. Epidemiology and outcomes of allergic bronchopulmonary aspergillosis in the elderly // *Mycoses*. 2022;65:71-78. Doi:10.1111/myc.13388.
8. Despois O., Chen S.C., Gilroy N., Jones M., Wu P., Beardsley J. Chronic Pulmonary Aspergillosis: Burden, Clinical Characteristics and Treatment Outcomes at a Large Australian Tertiary Hospital // *Journal of Fungi*. 2022;8(2):110. Doi:10.3390/jof8020110.
9. Liu L., Gu Y., Wang Y., Shen K., Su X. The Clinical Characteristics of Patients With Nonneutropenic Invasive Pulmonary Aspergillosis // *Frontiers in medicine*. 2021;8:2. Doi:10.3389/fmed.2021.631461.
10. Salehi M., Khajavirad N., Seifi A., Salahshour F., Jahanbin B., Kazemizadeh H., et al. Proven *Aspergillus flavus* pulmonary aspergillosis in a COVID- 19 patient: A case report and review of the literature // *Mycoses*. 2021;64(8):809-816. Doi: 10.1111/myc.13255.
11. Intra J., Sarto C., Beck E., Tiberti N., Leoni V., Brambilla P. Bacterial and fungal colonization of the respiratory tract in COVID-19 patients should not be neglected // *Am. J. Infect. Control*. 2020;48(9):1130-1131.
12. Rutsaert L., Steinfert N., Van Hunsel T., Bomans P., Naesens R., Mertens, et al. COVID-19-associated invasive pulmonary aspergillosis // *Annals of Intensive Care*. 2020;10(1):1-4.
13. Филенко Б.М., Бабенко В.І., Ройко Н.В., Проскурня С.А., Старченко І.І., Беляєва А.О. Морфологічні прояви COVID-19 асоційованої пневмонії // *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2022;7(2):112-116.
14. Van De Veerdonk Jr. F., Dewi I., Cunha C. Inhibition of Host Neuraminidase Increases Susceptibility to Invasive Pulmonary Aspergillosis // *Open Forum Infect Dis*. 2018;26(5/1):36. doi: 10.1093/ofid/ofy209.083. PMID:

PMC6252941.1.

15. Marr K.A., Platt A., Tornheim J.A., Zhang S.X., Datta K., Cardozo C., et al. Aspergillosis complicating severe coronavirus disease // *Emerging Infect. Dis.* 2021;27(1):18-25. Doi: 10.3201/eid2701.202896.
16. Kakamad F.H., Mahmood S.O., Rahim H.M., Abdulla B.A., Abdullah H.O., Othman S. et al. Post covid-19 invasive pulmonary Aspergillosis: A case report // *International Journal of Surgery Case Reports.* 2021;82:105865. Doi:10.1016/j.ijscr.2021.105865.
17. Latge J-P., Chamilosa G. Aspergillus fumigatus and Aspergillosis in 2019 // *Clin Microbiol Rev.* 2020;33(1):e00140-18. Doi:10.1128/CMR.00140-18.
18. Toc D.A., Costache C., Botan A., Mihaila R.M., Colosi I.A., Buksa S.B., Chiorescu RM. Mixed Etiology COVID-19 Associated Pulmonary Aspergillosis (CAPA) – A Case Report and Brief Review of the Literature // *Journal of Fungi.* 2021;7(10):877. Doi:10.3390/jof7100877.

Filenko B.M., Roiko N.V., Starchenko I.I., Proskurnya S.A., Nikolenko D.Y.

CLINICAL AND MORPHOLOGICAL ANALYSIS OF PULMONARY ASPERGILLOSIS COINFECTION IN COVID-19

*Poltava State Medical University, Department of Pathological Anatomy with Autopsy course,
Poltava, Ukraine*

Summary. The article provided the information about the results of clinical-morphological analysis of the practical observation with pulmonary aspergillosis associated with COVID-19 and undiagnosed when the patient was alive. The pulmonary aspergillosis associated with COVID-19 is one of the widespread complications. However, in numerous cases, the pulmonary aspergillosis associated with COVID-19 is not diagnosed due to its unclear signs and lack of information about it. An infiltrate with signs of destruction was noted during X-ray examination of the lower part of the right lung of the observed patient. It was evaluated as destructive pneumonia associated with bacterial infection. However, despite the patient had type II diabetes, no additional examination methods were applied to exclude aspergillosis. Disruption of the protective properties of the bronchial epithelium and the effect of oseltamivir type drugs may also contribute to the entry of aspergillus fungi into the lung tissue. According to the authors, during the development of diagnosis, treatment and prevention strategy of COVID-19 in the patients with pulmonary aspergillosis it is important to study the interaction of these diseases.

Автор для корреспонденции:

Борис Миколаевич Филенко – доцент кафедры патологической анатомии с секционным курсом Полтавского государственного медицинского университета, Полтава, Украина

E-mail: borysfylenko@gmail.com

Hörmətli müəlliflər!

Azərbaycan Tibb Jurnalına (ATJ) təqdim olunan məqalələr «Biotibbi jurnallara təqdim olunan məqalələrə qoyulan vahid tələblər»ə (**Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals**. Ann Intern Med 1997; 126; 36-47) uyğun şəkildə qəbul edilir; məqalələr 6-12 ay ərzində dərc olunur. **Azərbaycan dilində məqalələrə üstünlük verilir.**

Məqalələrin vaxtında dərc olunması üçün aşağıdakı qaydalara əməl edilməlidir:

1. Məqalə müəssisənin rəhbərliyi adından yazılmış göndəriş məktubu ilə müşayiət olunur (imzalanmış və möhürlənmiş). **Məqalənin sonunda bütün müəlliflərin imzası vacibdir.**

2. Məqalələr həm elektron (Microsoft Word proqramında, CD-də), həm də çap olunmuş şəkildə Times New Roman şrifti ilə yığılıb göndərilir. Məqalə A4 ölçülü kağızda çap edilir. Sətirdə 60 işarə olmaqla bir səhifədə 30-dan artıq olmamalıdır. Şriftin ölçüsü 14, sətirarası məsafə 1,5 interval olmalıdır. Məqalələrin həcmi – şəkillər, ədəbiyyat siyahısı ilə birlikdə – 10-12 səhifəni ötməməlidir. Məqalələr 2 nüsxədə qəbul edilir və çap olub-olmamasından asılı olmayaraq geri qaytarılır.

3. Birinci səhifədə müəlliflərin adı, фамилиясы, məqalənin adı (yığcam şəkildə), müəssisə və kafedranın (şöbənin) tam adı, şəhər və ölkə, açar sözlər (3-dən artıq olmamaq şərti ilə) göstərilir.

4. **Orijinal məqalələr (tədqiqatlar) aşağıdakı bölmələrdən ibarət olur:**

a) **giriş** – problemin aktuallığı, ədəbiyyata istinad, araşdırmanın məqsədi.

b) **tədqiqatın material və metodları** – tədqiqat obyektı haqqında müfəssəl məlumat verilir, statistik metodlar göstərilir.

c) **tədqiqatın nəticələri** – aparılan tədqiqatın nəticələri məntiqi ardıcılıqla verilir;

ç) **müzakirə** – tədqiqatın ən vacib nəticələri müzakirə edilir; **tədqiqatın nəticələri və müzakirə həm ayrılıqda, həm də birgə verilə bilər.**

5. Məqalənin tərtibatı zamanı cədvəl əvəzinə daha çox qrafik və diaqramalara üstünlük verilməlidir. Hər bir şəklin (fotonun) arxasında onun sıra sayı, müəllifin adı və soyadı, şəklin «yuxarı» və «aşağı» hissələri göstərilir. Rentgenqramların fotoları pozitiv şəkildə təqdim edilir. **Şəkilaltı yazıda şəklin sıra sayı, adı, şərti işarələrin izahı, mikrofotografiyalarda materialın rənglənmə və böyüdülmə üsulu verilir.** Cədvəllərin tərtibatı zamanı yuxarı hissədə onun sıra sayı, adı, aşağıda («Qeyd» hissəsində) cədvəldə rast gələn şərti işarələr, abbreviaturalar, statistik hesablama işarələri göstərilir. İllüstrasiyaların mətndə yeri göstərilir və onların sayı ümumilikdə 3-dən artıq olmamalıdır.

6. **Ədəbiyyat siyahısı aşağıdakı qaydada tərtib edilir:**

a) orijinal məqalələr üçün son illərdə dərc edilmiş 10, icmallar üçün 25-dən artıq olmayan ədəbiyyat siyahısı;

b) ədəbiyyat siyahısı orijinalda olduğu kimi göstərilir;

c) siyahıdakı ardıcılıq əlifba qaydasında deyil, mətndəki ilk istinadlara uyğun ardıcılıqla olmalıdır;

ç) mətnə istinad edilən mənbənin ədəbiyyat siyahısındakı sıra sayı kvadrat mötərizədə [...] göstərilir;

d) müəlliflərin sayı 6-dan çox olduqda ilk 6 müəllif «həmmüəlliflər» əlavəsi ilə göstərilir.

7. Redaksiya məqalələrin xülasəsinin yazılmasına xüsusi diqqət ayırır, belə ki, məhz məqalənin ingilis dilinə tərcümə edilmiş xülasəsi beynəlxalq məlumat bazasında dərc olunur və xülasənin yazılmasına olan məsuliyyətli münasibət işin dəyərini – ona istinadları artırır.

Xülasələr aşağıdakı qaydada hazırlanır: məqalənin adı, müəlliflər, müəssisə; tədqiqatın məqsədi, tədqiqatın material və metodları, tədqiqatın nəticələri.

Redaksiyanın göndərilən məqalələri ixtisar etmək və düzəlişlər aparmaq səlahiyyəti vardır.

Уважаемые авторы!

Статьи, опубликованные в Азербайджанском медицинском журнале (сокращенно АТЖ (Azərbaycan Tibb Jurnalı)), соответствуют «Единым требованиям к рукописям представляемым в биомедицинские журналы» (**Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. Ann Intern Med 1997; 126; 36-47**). Статьи публикуются в течение 6-12 мес. **Предпочтение отдается статьям на азербайджанском языке.**

Для своевременного опубликования статей необходимо соблюдать нижеследующие правила:

1. Статья должна сопровождаться рекомендательным письмом от руководителя учреждения, в котором она была подготовлена (подписанное и заверенное печатью). **В конце статьи обязательны подписи всех авторов.**

2. Статьи должны предоставляться как в электронном (Microsoft Word, CD и e-mail), так и печатном виде. Шрифт – Times New Roman. Статья печатается на бумаге форматом А4. Число строк не более 30 на каждой странице, 60 знаков в строке. Размер шрифта 14, межстрочное пространство – 1,5 интервала. Объем статей, включая иллюстрации, список литературы, резюме не должен превышать 10-12 стр. Статьи принимаются в двух экземплярах и не возвращаются независимо от того, напечатаны они или нет.

3. На первой странице указываются: название статьи (в конкретной форме), инициалы и фамилии автора(ов), полное название учреждения и кафедры (отделения), город и страна, ключевые слова (3-5).

4. Оригинальные статьи (исследования) состоят из нижеследующих разделов:

а) **введение** – актуальность проблемы, ссылки на литературные данные, цель исследования;

б) **материал и методы исследования** – исчерпывающая информация об объектах и методах исследования: указать методы статистической обработки;

в) **результаты исследования** – четкое изложение результатов собственного исследования;

г) **обсуждение** – обсуждаются наиболее важные результаты исследования; **результаты исследования и обсуждение могут быть изложены как вместе, так и отдельно.**

5. При оформлении статьи следует отдавать предпочтение графикам и диаграммам (составленные в Microsoft Word) с указанием числовых данных. На обороте каждого рисунка (фото) указываются его номер, инициалы и фамилии автора(ов), название статьи и пометка “верх” и “вниз”. Фото рентгенограмм предоставляются в позитивной форме. **В подписях к рисункам приводятся их номера, название, объяснение условных обозначений, методы окраски материала и степень увеличения.** При составлении таблиц в верхней их части указывается их порядковый номер и название, в нижней (“Прим.:”) – условные обозначения. Обязательно указывается место иллюстрации в статье. Количество иллюстраций – не более 3-х.

6. Список литературы составляется следующим образом:

а) не более 10 источников литературы последних лет для оригинальных статей, 25 – для обзоров;

б) список литературы приводится в оригинальном варианте; а) нумерация ссылок в порядке их первого упоминания в тексте (не в алфавитном порядке);

б) в тексте в квадратных скобках [...] указываются порядковый номер статьи из списка литературы;

в) если авторов более шести, перечислите первых шесть и добавьте “и соавт.” (et al.).

7. Редакция особое внимание уделяет оформлению резюме статьи, т.к. именно переведенное на английский язык резюме статьи публикуется в международных базах данных.

К статье прилагается резюме на английском языке (если статья на азербайджанском) или на азербайджанском и английском языках (если статья написана на русском языке).

Резюме составляется следующим образом: название статьи, авторы, учреждение, цель исследования, материал и методы исследования, результаты исследования.

Редколлегия оставляет за собой право сокращать и исправлять статьи.

Dear authors!

The requirements for submission in Azerbaijan Medical Journal (in abbreviated form ATJ Azərbaycan Tibb Jurnalı) in accordance with **Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals (Ann Intern Med 1997; 126:36-47)**. After submission for manuscript publish during 6-12 month after a decision of the editorial board.

The following rules should be kept for publication of the article in time:

1. The manuscript must be accompanied by a recommendation letter from the manager of institution where it was prepared. **The manuscript should be signed by all authors.**

2. Print out the manuscript on white bond paper A4. Number of lines is no more than 30 on each page, 60 marks in each line, type number 14 and 1.5 space between lines. One copy of manuscript should be submitted. As general rule, manuscripts are not return to the author regardless of whether or they are not accepted for publication. Articles should be sent both in electronic form (CD and e-mail) and printed version in Microsoft Word.

3. The title page should carry the title of the article, which should be concise but informative; initials and name of each author; the name of institution and department; country, key words (3-5).

4. Original articles should consist of the following sections:

a) **Introduction** – actuality of investigation, literature references, aim of current investigation;

b) **Material and methods of the study** – detailed information about the investigation. It is important to give information about statistical methods.

c) **Results of the study** – should include data in logical order.

d) **Discussion** – most important results of investigation should be discussed; results of investigation and discussion can be stated both together and separately.

5. It should be give preference to the graphics and diagrams with showing numerical data.

Number, initials of authors, title of the manuscript and marks indicating ‘up’ and ‘down’ should be pointed out on the back of each figure (photo). X-ray photos are presented in positive form.

Number, title, explanation of conventional marks, method of coloring (impregnation) and enlargement should be indicated in the legend of the figure. In upper part of tables should be indicated their ordinal number and title and (‘notes’) – conventional marks of statistical calculation in the lower part of the table. Place of illustration in the manuscript should be indicated as a square with illustration number inside. Each manuscript may include 3 illustrations.

6. A list of literature references should be given as follows:

a) no more 10 latest references of original manuscripts, 25 – for reviews;

b) list of references should be given in original one;

c) numbering of references according of their first mentioning in the manuscript;

d) index number of the manuscript from a list of literatures shown square brackets;

e) list the first six authors following by others.

7. It is important to write abstract as follows: title of manuscript, authors, institutions and department, aim of investigation, material and methods, results.

The editorial board has a right to reduce and correct the manuscript.

Qeydlər üçün:
