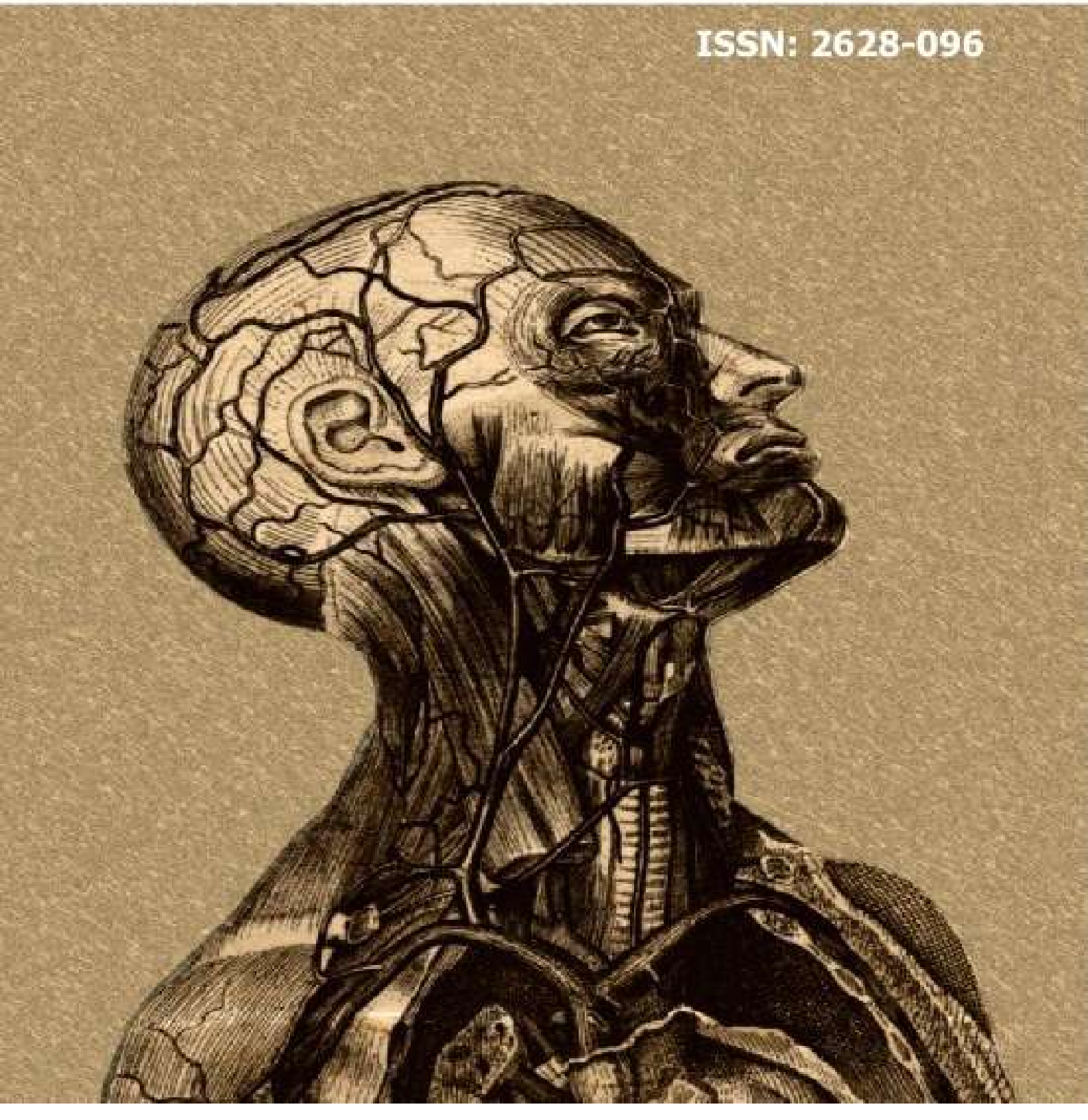
NƏZƏRİ, KLİNİK VƏ EKSPERİMENTAL MORFOLOGİYA JURNALI

ISSN: 2628-096



«Nəzəri, Klinik və Eksperimental Morfologiya» jurnalının redaksiyasına

Uzun müddətdir gözlənilən "Nəzəri, Klinik və Eksperimental Morfologiya" jurnalının buraxılmasından çox şad oldum. Jurnalın buraxılması elmi və ictimai həyatda böyük bir hadisədir. Respublikada anatomiya elminin yarım əsrdən çox inkişafının şahidi olaraq, qeyd etmək istəyirəm ki, bir əsrin sonuncu rübündə ATU-nun İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası inkişaf etmiş və ən nüfuzlu elm-təhsil mərkəzinə çevrilmişdir. Bütün bunların arxasında kollektivin və ilk növbədə, kafedra müdiri, professor V.B. Şadlinskinin böyük gərgin işi durur. Ümid edirəm ki, jurnal respublikada tibb elminin gələcək inkişafı üçün birləşdirici amil və stimul olaraq, aktual elmi problemlərin həllinə kömək edəcəkdir.

Tibb elmləri doktoru,
əməkdar elm xadimi,
professor Əsgərov R.Ə.

В редакцию журнала "Теоретическая, Клиническая и Экспериментальная морфология"

Анатомическая школа Азербайджана прошла славный исторический путь и с большим достоинством и гордостью дошла до своего 100-летнего юбилея. В этот знаменательный год не только для анатомов, но и всей научной интеллигенции Азербайджанской Республики, для всех медиков, эта школа радует нас выходом в печать нового журнала. Учитывая скрупулезность, точность и высокий профессионализм научных работ, выполненных представителями Азербайджанской морфологической науки, можно смело предположить, что и в новом журнале эти прекрасные традиции будут продолжены. Журнал "Теоретическая, Клиническая и Экспериментальная морфология" появляется на научной арене, можно сказать, в самое время. Уверен, что печатное издание, возглавляемое ученым, чей авторитет признан всей мировой морфологией – академиком В.Б.Шадлинским, в короткий период завоюет свое место среди самых маститых журналов. Хочу пожелать и академику В.Б.Шадлинскому, и всем сотрудникам журнала, также ученым, представляющим морфологическую науку Азербайджанской Республики, больших успехов в их почетной и трудной работе. Надеюсь, что журнал станет еще одним крепким звеном, связывающим морфологические школы многих стран, послужит делу интеграции во благо развития науки.

Заведующий кафедрой анатомии человека
Тверской государственной медицинской
академии, почетный президент
Международной Ассоциации
Морфологов, член-корреспондент РАН,
доктор медицинских наук, профессор
Баженов Д.В.

e-ISSN: 2618-0979 print ISSN: 2628-096

Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi
Azərbaycan Tibb Universiteti
“Azərbaycan Anatomlar, Embrioloqlar və Histoloqlar Cəmiyyəti” ictimai birliyi

The Ministry of Health of the Republic of Azerbaijan
Azerbaijan Medical University
Public Association "Azerbaijan Anatomists, Embryologists and Histologists"

Министерство Здравоохранения Азербайджанской Республики
Азербайджанский Медицинский Университет
Общественное Объединение "Азербайджанские Анатомы, Эмбриологи И Гистологи"

Nəzəri, Klinik və Eksperimental Morfologiya Jurnalı

Journal of Theoretical, Clinical and Experimental Morphology

Журнал Теоретической, Клинической и Экспериментальной Морфологии

Cild 1, № 1

Jurnal Azərbaycan Respublikası Ədliyyə Nazirliyi tərəfindən 15.11.2018-ci il tarixində qeydiyyata alınmışdır. Reester № 4202

BAKI – 2019

Baş redaktor: Əməkdar elm xadimi, Rusiya Elmlər Akademiyasının akademiki, t.ü.e.d. professor V.B.Şadlinski (Azərbaycan)

Baş redaktorun müavinləri:
Professor, t.ü.e.d. Qasımov E.K. (Azərbaycan)
Professor, t.ü.e.d. Hüseynov B.M. (Azərbaycan)

Məsul katiblər:
Dosent, t.ü.f.d. Abdullayev A.S.
Baş müəllim, t.ü.f.d. Kərimzadə G.E.

Redaksiya heyəti:
Azərbaycan Tibb Universitetinin tədris işlər üzrə prorektoru, t.ü.e.d., professor Əliyev S.C. (Azərbaycan)
Azərbaycan Tibb Universitetinin elmi işlər üzrə prorektoru, t.ü.f.d., dosent Bəylərov R.O. (Azərbaycan)
AMEA-nin müxbir üzvü, professor Məmmədov A. M. (Azərbaycan)
Professor, t.ü.e.d. Həsənov Ə.B. (Azərbaycan)
Dosent, b.ü.f.d., Kərimov V.M.. (Azərbaycan)
PhD Madhavi B. (ABŞ)
Professor Beverley Kramer (CAR)
Dr. Hisashi Ito, MD, PhD (Yaponiya)
Proferssor N.S. Neki (Hindistan)
REA-nın müxbir üzvü, professor Banin V.V. (Moskva, Rusiya Federasiyası)
Professor, t.e.d Nikolenko V.A. (Moskva, Rusiya Federasiyası)
Professor, t.e.d Markov İ.İ. (Samara, Rusiya Federasiyası)
Professor, t.e.d Vaqapova V.Ş. (Ufa, Rusiya Federasiyası)
Professor, t.e.d Guseynov T.S. (Maxaçkala, Rusiya Federasiyası)
Professor İbrahim Təkdəmir (Türkiyə)
Professor Kordzaya D.D. (Gürcüstan)

Redaksiya şurası:
Əməkdar elm xadimi, t.ü.e.d, professor Əsgərov R.Ə. (Azərbaycan)
Əməkdar elm xadimi professor Qarayev Q.Ş. (Azərbaycan)
Professor , t.ü.e.d, Mövsümov N.T. (Azərbaycan)
Professor, t.ü.e.d, Allahverdiyev M.Q. (Azərbaycan)
Professor. t.ü.e.d, İsayev A.B. (Azərbaycan)
Professor, t.ü.e.d, Xıdırov E.Ə. (Azərbaycan)
Professor, t.ü.e.d, Hüseynova G.A. (Azərbaycan)
Professor, t.ü.e.d, Bünyatov M.O. (Azərbaycan)
Professor, t.ü.e.d, Məmmədov V.Q. (Azərbaycan)
Professor, t.ü.e.d, Məmmədov M.Q. (Azərbaycan)
T.ü.e.d, Həsənov İ.Ə. (Azərbaycan)
T.ü.f.d. Sultanova M.C. (Azərbaycan)
T.ü.f.d. Şadlinskaya S.V. (Azərbaycan)
REA-nın müxbir üzvü, professor Bajenov D.V. (Tver, Rusiya)
Professor Kloçkova S.V.. (Rusiya Federasiyası)
Professor Dqebuadze M.A. (Gürcüstan)
Professor Stepanova İ.M. (Rusiya)

Editor-in-Chief: Honored Scientist of Azerbaijan Republic, Academician of the Russian Academy of Sciences, d.m.s. professor V.B.Shadlinski (Azerbaijan)

Deputy Chief Editor:
Professor, d.m.s., Gasimov E.K. (Azerbaijan)
Professor, d.m.s., Guseinov B.M. (Azerbaijan)

Responsible Secretaries:
Associate Professor, PhD. Abdullaev A.S.
Senior Lecturer, PhD. Karimzade G.E.

Editorial staff:
Vice-rector on educational affairs of Azerbaijan Medical University, d.m.s., professor Aliev S.C. (Azerbaijan)
Vice-rector on scientific affairs of Azerbaijan Medical University, d.m.s., associate professor Baylarov R.O. (Azerbaijan)
Correspondent member of Azerbaijan National Academy of Sciences, professor Mammadov A. M. (Azerbaijan)
Professor, d.m.s. Hasanov A.B. (Azerbaijan)
Associate professor, PhD Karimov V.M.. (Azerbaijan)
Madhavi B., PhD (USA)
Professor Beverley Cramer (CAR)
Hisashi Ito, MD, PhD (Japan)
Proferssor N.S. Neki (India)
Corresponding member of the Russian Academy of Sciences, professor Banin V.V. (Moskow, Russian Federation)
Professor d.m.s. Nikolenko V.A. (Moskow, Russian Federation)
Professor, d.m.s. Markov I.I. (Samara, Russian Federation)

Professor, d.m.s. Vaqapova V.Sh. (Ufa, Russian Federation)
Professor Guseynov T.S. (Makhachkala, Russian Federation)
Professor Ibrahim Tekdemir (Turkey)
Professor Kordzaya D.D. (Georgia)

Editorial board:
Honored Scientist, d.m.s., professor Asgarov R.A. (Azerbaijan)
Honored Scientist, professor Garaev Q.Sh. (Azerbaijan)
Professor , d.m.s., Movsumov N.T. (Azerbaijan)
Professor, d.m.s., Allahverdiev M.Q. (Azerbaijan)
Professor. d.m.s., Isaev A.B. (Azerbaijan)
Professor, d.m.s., Khidirov E.A. (Azerbaijan)
Professor, d.m.s., Guseinova G.A. (Azerbaijan)
Professor, d.m.s., Buniatov M.O. (Azerbaijan)
Professor, d.m.s., Mammadov V.Q. (Azerbaijan)
Professor, d.m.s., Mammadov M.Q. (Azerbaijan)
D.m.s., Hasanov I.A. (Azerbaijan)
PhD Sultanova M.C. (Azerbaijan)
PhD Shadlinskaya S.V. (Azerbaijan)
Corresponding member of the Russian Academy of Sciences, professor Bajenov D.V., (Tver, Russian Federation)
Professor Klochkova S.V. (Russian Federation)
Professor Dgebuadze M.A. (Georgia)
Professor Stepanova I.M. (Russian Federation)

Главный редактор: Заслуженный деятель науки, Академик Российской Академии Наук, д.м.к. профессор В.Б. Шадлинский (Азербайджан)

Заместитель главного редактора:
Профессор, д.м.н. Гасымов Е.К. (Азербайджан)
Профессор, д.м.н. Гусейнов Б.М. (Азербайджан)

Ответственные секретари:
Доцент, к.м.н. Абдуллаев А.С.
Старший преподаватель, к.м.н. Каримзаде Г.Е.

Редакционная коллегия:
Проректор по воспитательной дела Азербайджанского Медицинского Университета, д.м.н., профессор Алиев С.Дж. (Азербайджан)
Проректор по научной дела Азербайджанского Медицинского Университета, к.м.н., доцент Байларов Р.О. (Азербайджан)
Член-корреспондент Национальной Академии Наук Азербайджана, профессор Мамедов А.М. (Азербайджан)
Профессор, д.м.н. Гасанов А.Б. (Азербайджан)
доцент, к.б.н., Каримов В.М. (Азербайджан)
к.м.н. Мадхави Б. (США)
Профессор Беверли Крамер (ЮАР)
Др. Хисаши Ито, к.м.н. (Япония)
Член-корреспондент Российской академии наук, профессор Банин В.В. (Москва, Российская Федерация)
Профессор Николенко В.А. (Москва, Российская Федерация)
Профессор Марков И.И. (Самара, Российская Федерация)
Профессор Вакапова В.Ш. (Уфа, Российская Федерация)
Профессор Гусейнов Т.С. (Махачкала, Российская Федерация)
Профессор Ибрагим Текдемир (Турция)
Профессор Кордзая Д.Д. (Грузия)

Редакционный совет:
Заслуженный деятель науки, д.м.н., профессор Аскеров Р.А. (Азербайджан)
Заслуженный деятель науки профессор Гараев Г.Ш. (Азербайджан)
Профессор, д.м.н., Мовсумов Н.Т. (Азербайджан)
Профессор, д.м.н., Аллахвердиев М.Г. (Азербайджан)
Профессор, д.м.н., Исаев А.Б. (Азербайджан)
Профессор, д.м.н., Хыдров Е.А. (Азербайджан)
Профессор, д.м.н., Гусейнова Г.А. (Азербайджан)
Профессор, д.м.н, Бунятов М.О. (Азербайджан)
Профессор, д.м.н, Мамедов В.Г. (Азербайджан)
Профессор, д.м.н, Мамедов М.Г. (Азербайджан)
д.м.н, Гасанов И.А. (Азербайджан)
к.м.н. Султанова М.С. (Азербайджан)
к.м.н. Шадлинская С.В. (Азербайджан)
Член-корреспондент Российской академии наук, профессор Баженов Д.В. (Российская Федерация)
Профессор Клочкова С.В. (Российская Федерация)
Профессор Дебуадзе М.А. (Грузия)
Профессор, Степанова И.М. (Российская Федераци

MÜNDƏRİCAT

"Nəzəri, Kliniki və Eksperimental Morfologiya" jurnalının redaksiyasına Professor Əsgərov R.A. 11

Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının 100 yaşı tamam olur 13-20
Şadlinski V.B.

Bədən kütləsi indeksinin konstitusional-tipoloji xüsusiyyətləri qida statusunun ən mühüm səciyyələndiricisi kimi 21-26
Allahverdiyev M.Q., Kəsəmənli Ə.K.
İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Azərbaycan Tibb Universiteti. Bakı. Azərbaycan

Üz kəlləsinin asimmetriyasının aşkar olunmasında kraniometrik "Yelpik" üsulunun effektivlik dərəcəsinin öyrənilməsi 27-34
Əliyeva S.A., Şadlinski V.B.
İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Azərbaycan Tibb Universiteti. Bakı. Azərbaycan

Postnatal ontogenezdə sidik kisəsi vəzi və limfoid törəmələrinin morfoloji xüsusiyyətləri haqqında 35-40
Hüseynova G.A.
İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Azərbaycan Tibb Universiteti. Bakı. Azərbaycan

Postinfarkt stenokardiyalı xəstələrdə optimallaşdırılmış müalicədən sonra immun-iltihab markerləri və hemorealoji göstəricilərin dinamikası və korrelayasiya əlaqələri 41-48
Pənahova N.Ə.
Kliniki farmakologiya kafedrası. Azərbaycan Tibb Universiteti. Bakı. Azərbaycan

16-21 yaşlı qızlarda çanağın pelviometrik indekslərinin xüsusiyyətləri 49-53
Qanbayeva Ş.F., Xıdırıov E.Ə.
İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Azərbaycan Tibb Universiteti. Bakı. Azərbaycan

Kriptarxizm zamanı xaya sükanı damarlarının strukturlarında və keçiriciklərində baş verən dəyişikliklərin morfoloji xarakteristikası. İşiq və elektron mikroskopik tədqiqat 54-62
Qasımov E. K.[1], Əlibəyov M.A.[2], İsrafilova S.Ə.[1]
[1]Azərbaycan Tibb Universitetinin Histologiya, Sitologiya və Embriologiya kafedrası, [2]Uşaq cərrahlığı kafedrası və Elmi-Tədqiqat Mərkəzinin Elektron Mikroskopiya laboratoriyası. Bakı. Azərbaycan

Orqanizmdə müxtəlif situasiyalar zamanı qalxanabənzər vəzinin normal və patomorfoloji xüsusiyyətlərinin təsviri 63-68
Rüstəmova S.M.
İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Azərbaycan Tibb Universiteti. Bakı. Azərbaycan

Eksperimentdə ekzogen və endogen toksikozlar zamanı qaraciyərdə limfa dövranının əsas xüsusiyyətləri 69-75
Şadlinski V.B[1]., Qarayev Q.Ş.[2]., Xıdırova H.F.[2]
[1]İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası Azərbaycan Tibb Universiteti. Bakı. Azərbaycan
[2]Elmi-tədqiqat Mərkəzi. Azərbaycan Tibb Universiteti. Bakı. Azərbaycan

Timologiyanın aktual məsələləri 76-81
Hüseynov T.S., Əsədova A.E., Hüseynov S.T., Budayçiyeva P.M., Kadiyeva A.Ş.
İnsan anatomiyası kafedrası, FDTM AT «Dağıstan Dövlət Tibb Universiteti", Maxaşkala. Rusiya Federasiyası.

Fiziki yük zamanı baldır əzələsinin histoultrastrukturu 82-86
İsayev A.B.
İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Azərbaycan Tibb Universiteti. Bakı. Azərbaycan

2-ci tip şəkər diabetli xəstələrdə doppleroqrafiya üsulu ilə ayaq arteriyasının obliterasiyası zamanı hirudoterapiyanın təsirinin qiymətləndirilməsi 87-91
Quliyev O.A.[1] Süleymanova L.M.[2]
[1]Klinik farmakologiya kafedrası. Azərbaycan Tibb Universiteti. Bakı. Azərbaycan
[2]Tibbi biologiya və genetika kafedrası. Azərbaycan Tibb Universiteti. Bakı. Azərbaycan

Yumurtalıqların seroz və müsinoz kistadenokarsinomasında angiogenez reseptorunun (SD-31) proqnostik dəyəri 92-96
Muradov H.K.[1], Namazov F.R.[2], İbrahimova F.X.[1], Muradova S.R.[3]
Azərbaycan Tibb Universitetinin [1]Histologiya, və embriologiya sitologiya kafedrası, [2]Onkologiya kafedrası, [3] II daxili xəstəliklər kafedrası. Bakı. Azərbaycan

Antrasiklin kardiyomiyopatiyaların modelləşdidrilməsində damar endotelinin elektron mikroskopik müayinəsi 97-100
Muradova S.P.[1], Muradov K.K.[2], İbrahimova F.X.[2], Zeynalova N.X.[3]
Azərbaycan Tibb Universitetinin [1]II daxili xəstəliklər, [2]Histologiya, embriyologiya və sitologiya kafedraları, [3]Azərbaycan Milli Onkologiya Mərkəzi. Bakı. Azərbaycan

Uşaqlarda mədəaltı vəz xəstəliklərinin diaqnozunda prognostik meyarlar 101-105
Ulyanovskaya S.A., Bajenov D.V.
Anatomiya kafedrası. Rusiya Səhiyyə Nazirliyinin Tver Dövlət Tibb Universiteti. Tver. Rusiya Federasiyası

Ovorial-menstrual dövr ərzində uşaqlıq yolu dəhlizinin kiçik vəzilərinin mikrokanatomik dəyişkənliyi 106-110
Şadlinskaya S.V., Hüseynov B.M.
İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Azərbaycan Tibb Universiteti. Bakı. Azərbaycan

Eksperimentdə siçanların udlağının limfoid törəmələrinə balneoloji təsirlər 111-114
Qasımova T.M.
İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Azərbaycan Tibb Universiteti.

Bakı.
Eksperimental geniş və tamqatlı dəri yaralarının dinamikasında mikrosirkulyator yatağın skririnqi 115-119
Şestakova V.G.[1], Banin V.V.[2], Bazhenov D.V.[1], B.A. Davydov[1]
[1]*Rusiya Səhiyyə Nazirliyinin Tver Dövlət Tibb Universiteti. Tver. Rusiya Federasiyası*
[2]*Rusiya Səhiyyə Nazirliyinin A.I. Evdokimov adına Moskva Dövlət Tibb və Somatologiya Universiteti. Moskva. Rusiya Federasiyası*

CONTENT

To the editors of the journal "Theoretical, Clinical and Experimental Morphology" 11
Professor Asgarov R.A.

The Department of Human Anatomy and Medical Terminology of the Azerbaijan Medical University is 100 years 13-20
Shadlinski V.B.

The constitutional typological features of body mass index as the most important characteristic of nutritional status 21-26
Allakhverdiyev M.K., Kesemenli A.K.
Department of Human anatomy and Medical Terminology. Azerbaijan Medical University. Baku, Azerbaijan

Study of the degree of effectiveness of the craniometric "fan" method in determining the asymmetry of the facial skull 27-34
Alyeva S.A., Shadlinski V.B.
Department of Human Anatomy and Medical Terminology. Azerbaijan Medical University. Baku, Azerbaijan

About the morphological peculiarities of the glands and lymphoid structures of the urinary bladder in the postnatal ontogenesis 35-40
Huseynova G.A.
Department of Human Anatomy and Medical Terminology. Azerbaijan Medical University. Baku, Azerbaijan

Dynamics, correlation relationship of immune –inflammation markers and hemo-rheological indicators in patients after optimization treatment in patients with post-infarkt angina 41-48
Panahova N. A.
Department of Clinical Pharmacology. University Medical University. Baku, Azerbaijan

Characteristics of pelviometric indices of the pelvis of girls 16-21 years 49-53
Ganbaeva Sh.F. Khidirov E.A.
Department of Human Anatomy and Medical Terminology. Azerbaijan Medical University

Morphological characteristics changes structure and permeability of gubernaculum vessels in the cryptorchidism. Light and electronic microscopic research 54-62
Gasimov E.K.[1], Alibayov M.A.[2], Israfilova S.A.[1]
Department of Histology, Cytology and Embryology[1], Department of Pediatric Surgery[2] and Electron Mikroscopy Laboratory Scientific-Research Center[1] of the Azerbaijan Medical University. Baku, Azerbaijan

Description of normal and patomorphological features of the thyroid gland in different situations in organism 63-68
Rustamova S.M
Department of Human Anatomy and Medical Terminology. Azerbaijan Medical University. Baku, Azerbaijan

The main features of the lymph circle of the liver during exogen and endogen toxicosis in the eksperiment 69-75
[1]Shadlinski V.B., [2]Qarayev Q.Sh., [2]Chidirova H.F.
[1]Department of Human Anatomy and Medical Terminology. Baku, Azerbaijan
[2]Scientific-Research Center of Azerbaijan Medical University. Baku, Azerbaijan

Actual questions of timology 76-81
Huseynov T.S., Esedova A.E., Huseynova S.T., Budaychieva P., Kadiyev A.Sh.
Department of Anatomy, Dagestan State Medical University. Makhachkala. Russian Federation

Hystoultrastructure of the gastrocnemius muscle during physical load 82-86
Isayev A.B.
Human Anatomy and Medical Terminology Department. Azerbaijan Medical University. Baku, Azerbaijan

Evaluation of the effect of hirudotherapy in the obliteration of the artery of the foot in patients with type 2 diabetes mellitus by the method of dopplerography 87-91
Quliyev O.A.[1], Süleymanova L.M.[2]
[1]Department of Clinical Pharmacology Azerbaijan Medical University.
[2]Department of Medical Biology and Genetics. Azerbaijan Medical University. Baku, Azerbaijan

Prognostic value of the angiogenesis receptor (cd-31) in the serous and mucinous ovarian cystadenocarcinomas 92-96
Muradov H.K.[1], Namazov F.R.[2], Ibrahimova F.H.[1], Muradova S.R.[3]
[1]Department of Histology, Embryology and Citology, [2]Department of Oncology, [3]Department of Internal Medicine II of Azerbaijan Medical University. Baku, Azerbaijan

Electronmicroscopic research of endothelium of vessels in modeling anthracycline cardiomyopathy 97-100
Muradova S.R.[1], Muradov H.K.[2], Ibrahimova F.H.[2], Zeynalova N.H.[3]
[1]Department of Internal Diseases II, Department of Histology, [2]Embryology and Citology of Azerbaijan Medical University, [3]National Center of Oncology of Azerbaijan. Baku, Azerbaijan

Prognostic criteria in the diagnosis of pancreatic diseases in children 101-105
Ulyanovskaya S.A., Bazhenov D.V.
Department of Anatomy. Tver State Medical University. Tver. Russian Federation

Microanatomical variability of small glands of the vaginal vestibule during the ovarian-menstrual cycle 106-110
Shadlinskaya S.V., Huseynov B.M.
Department of Human Anatomy. Azerbaijan Medical University. Baku, Azerbaijan

Balneological effects on the anatomical structures of lymphoid structures of the pharynx of rats in the experiment 111-114
Gasymova T.M.
Department of Human Anatomy and Medical Terminology. Azerbaijan Medical University. Baku, Azerbaijan

Screening of a microcirculatory bed in the dynamics of reparation of experimental extensive full-layer skin wounds 115-119
Shestakova V.G. [1], Banin V.V. [2], Bazhenov D.V. [1], Davydov B.A. [1]
[1]Tver State Medical University. Tver. Russian Federation.
[2]Moscow State University of Medicine and Dentistry. Moscow. Russian Federation

ОГЛАВЛЕНИЕ

В редакцию журнала «Теоретическая, Клиническая и Экспериментальная Морфология» 11
Профессор Аскеров Р.А.

Исполняется 100 лет кафедре анатомии человека и медицинской терминологии Азербайджанского Медицинского Университета 13-20
Шадлинский В.Б.

Конституционально-типологические особенности индекса массы тела как важнейшая характеристика нутритивного статуса 21-26
Аллахвердиев М.Г., Кесеменли А.К.
Кафедра анатомии человека и медицинской терминологии. Азербайджанский медицинский университет. Баку. Азербайджан

Изучение эффективности краниометрического «Веерного» метода при обнаружении асимметрии лицевого черепа 27-34
Алиева С.А., Шадлинский В.Б.
Кафедра анатомии человека и медицинской терминологии. Азербайджанский медицинский университет. Баку. Азербайджан

О морфологических особенностях железистых и лимфоидных образований мочевого пузыря в постнатальном онтогенезе 35-40
Гусейнова Г.А.
Кафедра анатомии человека и медицинской терминологии. Азербайджанский медицинский университет. Баку. Азербайджан

Динамика и корреляция иммуно-воспалительных маркеров и геморрагических показателей после оптимального лечения пациентов с постинфарктной стенокардией 41-48
Панахова Н.А.
Кафедра клинической фармакологии. Азербайджанский Медицинский Университет. Баку. Азербайджан

Особенности пельвиометрических индексов у девочек 16-21 лет 49-53
Ганбаева Ш.Ф., Хыдыров Е.А.
Кафедра анатомии человека и медицинской терминологии. Азербайджанский медицинский университет. Баку. Азербайджан

Морфологическая характеристика изменений, происходящих в структуре сосудов при крипторхизме. Световые и электронно-микроскопические исследования 54-62
Касумов Е.К.[1], Алибаев М.А.[2], Исрафилова С.А.[1]
[1]Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии, [2]кафедра детской хирургии Азербайджанского медицинского университета и Научно-исследовательский Центр Электронной Микроскопии. Баку. Азербайджан

Описание нормальных и патоморфологических особенностей щитовидной железы при различных состояниях организма 63-68
Рустамова С.М.
Кафедра анатомии человека и медицинской терминологии. Азербайджанский медицинский университет. Баку. Азербайджан

Основные особенности циркуляции лимфы в печени при экзогенном и эндогенном токсикозах в эксперименте 69-75
Шадлинский В.Б.[1], Гараев Г.Ш.[2], Хыдырова Х.Ф.[2]
[1]Кафедра анатомии человека и медицинской терминологии. Азербайджанский медицинский университет. Баку. Азербайджан
[2]Научно-исследовательский центр Азербайджанский медицинский университет. Баку. Азербайджан

Актуальные вопросы тимологии 76-81
Гусейнов Т.С., Эседова А.Э., Гусейнова С.Т., Будайчиева П.М.,Кадиев А.Ш.
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет», кафедра анатомии человека. Махачкала. Российская Федерация

Гистоультраструктура икроножной мышцы при физической нагрузке 82-86
Исаев А.Б.
Кафедра анатомии человека и медицинской терминологии. Азербайджанский медицинский университет. Баку. Азербайджан

Оценка эффекта гирудотерапии при облитерации артерии стопы у больных сахарным диабетом типа-2 методом доплерографии 87-91
Кулиев О.А.[1] Сулейманова Л.М.[2]
[1]Кафедра клинической фармакологии. Азербайджанский медицинский Университет.
[2]Кафедра Медицинской биологии и генетики. Азербайджанский Медицинский Университет. Баку. Азербайджан

Прогностическое значение рецептора ангиогенеза (СД-31) при серозной и муцинозной цистаденокарциномы яичников 92-96
Мурадов Х.К.[1], Намазов Ф.Р.[2], Ибрагимова Ф.Х.[1], Мурадова С.Р.[3]
[1]Кафедра гистологии, [2]кафедра онкологии, [3]кафедра внутренных болезней II Азербайджанского медицинского университета[2]. Баку. Азербайджан

Элекронномикроскопические исследование эндотелия сосудов при моделировании антрациклиновой кардиомиопатии 97-100
Мурадова С.Р.[1], Мурадов Х.К.[2], Ибрагимова Ф.Х.[2], Зейналова Н.Х.[3]
[1]Кафедра внутренных болезней II, [2]кафедра гистологии, эмбриологии и цитологии Азербайджанского медицинского университета, [3]Национальный Центр Онкологии Азербайджана. Баку. Азербайджан

Прогностические критерии в диагностике заболеваний поджелудочной железы у детей 101-105
Ульяновская С.А., Баженов Д.В.
Кафедра анатомии ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России. Тверь. Российская Федерация

Микроанатомическая изменчивость малых желёз преддверия влагалища на протяжении овариально-менструального цикла 106-110
Шадлинская С.В., Гусейнов Б.М.
Кафедра анантомии человека и медицинской терминологии. Азербайджанский медицинский университет. Баку. Азербайджан

Бальнеологические воздействия на анатомические структуры лимфоидных образований глотки крыс в эксперименте 111-114
Гасымова Т.М.
Кафедра анатомии человека и медицинской терминологии. Азербайджанский медицинский университет. Баку. Азербайджан

Скрининг микроциркуляторного русла в динамике репарации экспериментальной обширной полнослойной кожной раны 115-119
Шестакова В.Г. [1], Банин В.В. [2], Баженов Д.В. [1], Давыдов Б.А. [1]
[1]ФГБОУ ВО Тверской ГМУ. Тверь. Российская Федерация
[2]Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова. Москва. Российская Федерация

Nəzəri, Klinik və Eksperimental Morfologiya Jurnalı

JTCEM, Vol 1, Issue 1
Tarixi səhifə
Səh. 13-20

Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının 100 yaşı tamam olur

İndiki İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası rəsmi olaraq 1919-cu il sentyabr ayının 1-də təşkil edilib. Fəxrlə demək olar ki, kafedra, keçən il ölkə prezidenti, cənab İlham Əliyevin rəhbərliyi altında 100 – illik yubileyini təntənə ilə qeyd etdiyimiz Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin ən sədaqətli övladlarından, onun yetirmələrindən biri sayılır.

Heç də təsadüfi deyildir ki, o vaxtkı Normal anatomiya kafedrası həmin dövrdə təşkil edilən indiki Bakı Dövlət Universitetinin tibb fakültəsi tərkibində yaradılıb, özünün tədris muzeyi ilə birlikdə böyüyərək məhşurlaşıb. 1918-ci il Qafqazyanı ölkələrin (Azərbaycan və Gürcüstan nəzərdə tutulur, çünki həmin dövrdə Ermənistan adlı dövlət qurumu, ümumiyyətlə, yox idi, bu respublika sonralar keçmiş SSRİ rəhbərliyinin təkidi ilə Azərbaycan torpaqları hesabına yaradıldı, zor gücünə qədim Azərbaycan şəhəri olan İrəvan Azərbaycanın əlindən alınıb, bütün demokratik prinsiplər pozularaq, Ermənistanın paytaxtı elan edildi) dövlət müstəqilliyi əldə etdikləri il idi. Ermənistan isə paytaxt şəhəri olmayan qondarma "müstəqil dövlət" elan edilmişdi.

Hələ 1918-ci ildə Qafqazyanı ölkələrdə yerləşdirilən rus ordusunun görkəmli həkimlərindən cərrah-anatom professor V.İ.Razumovski, patoloq-anatom professor İ.İ.Şirokoqorov (tibb fakültəsinin ilk dekanı, Patoloji anatomiya kafedrasının müdiri) və başqaları Qafqazyanı ölkələrdən birində universitet təşkil etmək və orada qalıb işləmək istəyirdilər. Xeyli mübahisəli məsələlərdən sonra Azərbaycanın paytaxtı Bakı şəhərinə üstünlük verildi və Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin Parlamenti Bakı Universitetinin (indiki Bakı Dövlət Universiteti) yaradılması haqqında qərar qəbul etdi. Bakı Universitetinin iki fakültəsindən biri və ən böyüyü Tibb fakültəsi oldu. Tibb fakültəsinin ilk tibbi tədrislə məşğul olan kafedrası isə Normal anatomiya kafedrası idi. Professor V.İ.Razumovski Bakı Universitetinin ilk rektoru olmaqla yanaşı, həm də Tibb fakültəsinin Normal anatomiya kafedrasının müdiri vəzifəsini də yerinə yetirirdi. Bakı Universitetində ilk tədris məşğələlərinə başlanılması 1919-cu il noyabrın 15-nə təyin edilsə də, bu, yalnız noyabrın 20-də baş tutub və həmin gün Bakı Universitetinin, onun Tibb fakültəsinin və Normal anatomiya kafedrasının tarixində "Tibbə və anatomiyaya giriş" mövzusunda ilk mühazirəni professor V.İ.Razumovski oxuyub. Bununla da, Azərbaycanda ilk ali təhsilin, o cümlədən ilk ali tibb təhsilinin təməli qoyulub. Sonralar professor V.İ.Razumovskinin həmin tarixi mühazirəsinin mətninin orijinalını 1920-1922-ci illərdə kafedraya rəhbərlik edən prozektor Corbəy Urusov kitabça şəklində çap etdirib. Hazırda həmin kitabça ATU-nun İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının muzeyi nəzdindəki tibbi kitabxanada saxlanılır.

1920-ci ilin may ayında professor V.İ.Razumovski öz vətəni Saratova getmək qərarına gəlib. Corbəy Urusovdan sonra 1922-1926-ci illərdə kafedra professor K.N.Malinovskinin rəhbərliyi altında fəaliyyət göstərib, professor K.N.Malinovskinin vəfatından

sonra isə 1926-1937-ci illərdə kafedraya professor N.İ.Anserov rəhbərlik edib.

1926-cı ildə professor K.N.Malinovskinin təqdimatına əsasən İnsan anatomiyası kafedrasında saxlanılan K.Ə.Balakişiyev 1937-ci ildə doktorluq dissertasiyası müdafiə etdikdən sonraprofessor N.İ.Anserov Moskvaya qayıdıb və 1937-1973-cü illər ərzində kafedra ilk milli kadr – əməkdar elm xadimi, tibb elmləri doktoru, professor K.Ə.Balakişiyevin rəhbərliyi altında fəaliyyət göstərib. Onun vəfatından sonra kafedra 1973-1990-cı illər ərzində əməkdar ali məktəb işçisi, tibb elmləri doktoru, professor G.Ş.Hacıyevin, 1990-1995-ci illərdə isə əməkdar elm xadimi, tibb elmləri doktoru, professor R.Ə.Əsgərovun müdirliyi ilə fəaliyyətini davam etdirib. 1995-ci ildən indiyə qədər kafedraya Rusiya Elmlər Akademiyasının akademiki, əməkdar elm xadimi, əməkdar həkim, tibb elmləri doktoru, professor bu sətirlərin müəllifi V.B.Şadlinski rəhbərlik edir.

İlk təşkil olunanda kafedra indiki Nəsrəddin Tusi adına Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin köhnə binasının II mərtəbəsində yerləşdirilib (Üzeyir bəy Hacıbəyli küçəsi 39). Əvvəlcə kafedra aztəchizatlı iki otağa malik olub. Otaqlardan biri kafedra müdirinin kabineti və müəllimlər otağı, digəri isə həm sümük muzeyi, həm də tələbələr üçün tədris otağı adlandırılıb. 1920-ci ildə Universitetin həyətindəki birmərtəbəli köməkçi bina tədris işlərini yerinə yetirmək üçün, digər kiçik birotaqlı bina isə maserasiya işlərini həyata keçirməyə görə kafedraya verilib. Bununla da kafedranın ümumi sahəsi bir qədər genişləndirilib və tədris işlərinin daha keyfiyyətli aparılmasına minimal şərait yaradılıb.

1927-ci ildə maserasiya işləri aparılan bina yararsız hala düşdüyünə görə, onun yerində ümumi sahəsi 102 kv.m olan yeni texniki korpus tikilib və kafedranın ixtiyarına verilib. Sonrakı illərdə də kafedranın sahəsinin genişləndirilməsi tədricən davam etdirilib. Belə ki, 1929-cu ildə artıq kafedraya universitetin əsas binasında ümumi sahəsi 408 kv.m olan 7 otaq verilib. Beləliklə, həmin dövrdə kafedra birmərtəbəli tədris binası və texniki korpus ilə yanaşı, daha 7 tədris otağına da malik olub. Əsas binadakı otaqlarda sümük muzeyi, splanxnologiya və embriologiya ilə birlikdə müqayisəli anatomiya muzeyi, professorun və kafedra əməkdaşlarının kabinetləri, həmçinin preparator otağı yerləşirdi. Tədris binasında 100 nəfərlik auditoriya, 25 stola malik seksiya zalları (Anatomik Teatr) və meyit saxlamaq üçün hovuz, texniki korpusda isə kremasiya və maserasiya otaqları, skeletin sümüklərini tam şəkildə bir-birinə bəndləmək üçün emalatxana, sümük saxlanılan otaq var idi. Əsas binanın ikinci mərtəbəsindəki 10 kv.metrlik enli dəhlizdə sümük muzeyinin bir hissəsinin eksponatları və tədris tabloları yerləşdirilib.

1930-cu il may ayının 9-da Bakı Dövlət Universitetinin Tibb fakültəsinin bazası əsasında Azərbaycan Dövlət Tibb İnstitutu yaradıldıqdan sonra tələbələrin (xüsusilə də Azərbaycanlı tələbələrin) sayı və dərs yükü artdığına görə, həmçinin, Azərbaycan bölməsi tələbələri üçün ana dilində tədris aparmaq məqsədi ilə dərslik və dərs vəsaitləri, terminologiya kitablarının olmasının vacibliyinə kəskin ehtiyac yarandığına görə kafedra əməkdaşlarının işi əvvəlki illərə nisbətən daha da çoxalmışdır. 1932-ci ildə ATİ-nin rektoru professor Əziz Əliyevin təşəbbüsü ilə milli ana dilində dərslik və dərs vəsaitləri yazılmasına başlanılıb. Normal anatomiya kafedrasında bu iş o zamanlar dosent vəzifəsini daşıyan K.Ə.Balakişiyevə həvalə edilib. O, ilk dəfə Azərbaycan dilində mövcud proqrama əsasən müxtəlif mövzular üzrə anatomiya fənninə aid dərslik və dərs vəsaitləri hazırlayıb.

II Dünya müharibəsi dövründə və ondan sonrakı illərdə kafedra yerləşdiyi binaları 5 dəfə

dəyişmək məcburiyyətində qalıb. Bir binadan digərinə köçmələr zamanı kafedranın əmlaklarında itkilər də az olmayıb. Lakin əməkdaşların və tələbələrin əzmkarlığı, fəal köməyi nəticəsində kafedranın muzey preparatlarının və digər əmlakının əsas hissəsini qoruyub saxlamaq mümkün olubdur. 1941-ci ildə kafedra bir yox, bir neçə binada yerləşdirilib. Belə ki, Kiçik Dəniz küçəsi 4 ünvanındakı Azərbaycan Dövlət Tibb İnstitutunun nəzəri korpusunun birinci mərtəbəsində anatomiya muzeyi, Tolstoy küçəsi 199 ünvanında Ana və Uşaqların Mühafizəsi İnstitutunun (indiki K.Fərəcəova adına Elmi-Tədqiqat Pediatriya İnstitutu) həyətindəki birmərtəbəli köhnə binada seksiya otaqları, Səməd Vurğun (keçmiş Qızıl Ordu) küçəsi 25 ünvanındakı binada (sonralar Bədən Tərbiyəsi İnstitutu yerləşən bina) – auditoriyalar və professor-müəllim heyətinin kabinetləri yerləşdirilib. Sonralar muzey və əməkdaşların kabinetləri Korqanov (indiki Rəsul Rza) küçəsi 12 ünvanındakı binanın (Azərbaycan Dövlət Tibb İnstitutunun klubuna verilən bina) ikinci mərtəbəsindəki otaqlara köçürülüb. 1946-cı ildə kafedra indiki A.A.Bakıxanov (Aşağı Bulvar) küçəsi 23 ünvanındakı dördmərtəbəli binanın yuxarı iki mərtəbəsindəki otaqlara köçürülüb. 1953-cü ildə bu binaları da boşaltmaq məsələsi qaldırılıb. Bu ərəfədə Qoqol (indiki Mərdənov Qardaşları) küçəsi 98 ünvanında yeni anatomik korpusun tikintisi gedirdi (Bu binanın tikintisinə müharibədən əvvəlki illlərdə başlanılıb, müharibədən sonra yenidən davam etdirilib). Yeni binanın tikintisi yarımçıq olsa da kafedranın əməkdaşları vaxtından əvvəl həmin binaya köçürülüb. Yalnız kafedra ora köçürüldükdən bir il sonra binanın tikintisi tam başa çatdırılıb. Hazırda da ATU-nun İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası məxsusi olaraq morfoloji fənlər üçün nəzərdə tutulan və 1953-cü ildən fəaliyyət göstərən 3 №-li tədris korpusunda, yəni Anatomik korpusda yerləşir. Ümumiyyətlə, bu bina İtaliyadan çağırılmış professional mütəxəssislər və alman mütəxəssisləri tərəfindən inşa edilib. İlkin göstəricilərə görə kafedra binanın birinci mərtəbəsində və ikinci mərtəbəsinin bir hissəsində, eləcə də zirzəmi kompleksində yerləşdirilib. Kafedranın meyit təsərrüfatı yerləşdirilmiş sahədən başqa yerdə qalan istifadəli sahəsi 1070 kv.m olub. Kafedranın bütün otaqları təmizliyi, işıqlı olması, dizaynı cəhətdən seçilir. 1980-1995-ci illərdə kafedranın ümumi ərazisinin sahəsi 2561 kv.m olub. Hazırda bu göstərici 3276 kv.m-dir. Belə ki, zirzəminin sahəsi 1980-1995-ci illərdə - 305 kv.m olub, 1995-2009-cu illərdə həmin sahə - 390 kv.m-ə, birinci mərtəbədəki otaqların sahəsi - 1488 kv.m-dən 1542 kv.m-ə, ikinci mərtəbədəki otaqların sahəsi - 768 kv.m-dən, 1344 kv.m-ə, muzeyin ümumi sahəsi qeyd olunan illəri əhatə edən dövrlərdə - 297 kv.m-dən 521 kv.m-ə çatdırılıb.

1995-2009-cu illərdə kafedranın yaradılmasının 90-cı ildönümü ərəfəsində kafedrada əsaslı təmir-bərpa işləri aparılıb, bütün otaqların tavanı müasir üslubda düzəldilib, divarların üzlükləri keyfiyyətli materiallarla işlənilib. Binanın ilkin istifadəyə verilməsindən sonra kafedrada ilk dəfə belə əsaslı təmir işləri yerinə yetirilib. Əsaslı təmir-bərpa işləri, həmçinin, kafedranın yüksək akustikaya malik mühazirə zalında (Anatomik Teatrda) da aparılıb.

2016-cı ildə kafedranın müdiri İnsan anatomiyası kafedrasının tariximizin bir hissəsini təşkil edən və nadir preparat incilərinə, zəngin arxeoloji tapıntılara malik olan unikal tədris muzeyinin dövlət muzeyləri reyestrinə daxil edilməsinin vacibliyi haqqında ATU-nun rektoru professor G.Ç.Gəraybəyliyə təqdimat məktubu ilə müraciət etdi. Cənab rektor öz növbəsində müvafiq qurumlara eyni məzmunlu məktub

göndərdi. 2016-cı ilin sonları və 2017-ci ilin əvvəllərində Azərbaycan Respublikasının Mədəniyyət və Turizm Nazirliyinin nümayəndələri kafedraya gələrək, tədris muzeyinin bütün eksponatlarını nəzərdən keçirərək, onların ümumisayını, eləcə də saxlanılma şəraitlərini müəyyənləşdirdilər, həmçinin, həmin eksponatların mühafizəsinin təşkilinə və digər məsələlərə diqqət yetirərək, lazımi qeydlər apardılar.

2017-ci ilin mart ayının 1-də Azərbaycan Respublikasının Mədəniyyət və Turizm nazirinin müavini Sevda Məmmədəliyevanın imzası ilə ATU-nun rektoru professor G.Ç.Gəraybəyliyə məktub təqdim edildi. Nazirliyin blankında yazılmış məktubun surəti mətnə əlavə olunaraq oxuculara təqdim edilir:

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ
MƏDƏNİYYƏT VƏ TURİZM NAZİRLİYİ

№ 559/02 "01".03.2017

Azərbaycan Tibb Universitetinin
rektoru cənab Gəray Gəraybəyliyə

21 fevral 2017-ci il tarixli
1/303 nömrəliyə

Hörmətli Gəray müəllim!

Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası kafedrasında fəaliyyət göstərən Tədris Muzeyinin fəaliyyətini təqdirəlayiq hesab edir və ekspezisiyada nümayiş etdirilən eksponatların, cəmi 4226 ədəd Azərbaycan Respublikası muzey sərvətlərinin və muzey kolleksiyasının uçotu və mühafizəsinə dair təlimata uyğun olaraq qeydiyyata alınması işinin tam həcmdə aparılması ölkəmizin muzey fondunun zənginləşdirilməsi işinə böyük töfhədir.

Qeyd edirik ki, Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası kafedrasının Tədris Muzeyi Azərbaycan Respublikası Mədəniyyət və Turizm Nazirliyinin ictimai əsaslarla fəaliyyət göstərən rəsmi muzeylər reyestrinə daxil edilibdir.

Hörmətlə,
Nazir müavini Sevda Məmmədəliyeva

100 – illik tarixə malik muzeyin unikallığı xarici ölkələrdən gəlmiş yüksək səviyyəli mütəxəssislər tərəfindən də məmnunluqla qeyd edilir. Bunu onların muzeyə aid rəy kitabında qələmə aldıqları yazılarda da aydın sezmək mümkündür. Son günlərin rəylərindən bir neçəsini oxucuların diqqətinə çatdırmağı lazım bildik.

"Dəyərli Vaqif Hocam,

Azərbaycanda Tibb fakültəsinin yaradılmasının 100 illiyi münasibəti ilə universiteti ziyarətim sırasında Anatomiya kafedrasını da ziyarət etmiş olmaqdan çox məmnun oldum. Xüsusi ilə tələbələrinizə verdiyiniz imkanlardan çox təsirləndim. Həm ümumi anatomiya, həm də müasir və texnoloji imkanları bir araya gətirdiyinizdən özümü çox xoşbəxt və bəxtiyar hiss etdim. Gələcəkdə universitetlərimiz arasında əlaqələrin artmasını arzu edirəm".

Sayqılarla, Prof. Dr. Nuri Aydın
İstanbul Cərrahpaşa Universitetinin Rektoru
19 aprel, 2019.

"Azərbaycan Tibb Universitetinə dərin sevgi və hörmətlə!

Hörmətli kafedra müdiri! Biz universitetinizdə təhsil alan iraqlı tələbələrə baş çəkmək üçün İraq Milli Dövlət Televiziya Kanalından ("İragia TV") gəlmişik. Azərbaycan

TibbUniversiteti ilə tanışlıq zamanı Anatomiya kafedrası böyük tarixə və elmə malik olması ilə bizdə xoş təəssüratlar yaratdı. Biz çox xoşbəxtik və qürur hissi duyuruq ki, bizim iraqlı tələbələr Azərbaycan Tibb Universitetində belə bir kafedrada təhsil alırlar. Burada dərin biliyə malik müəllimlər çalışır. Arzu edirəm ki, bizim tələbələr davamlı olaraq Azərbaycan Tibb Universitetinə gəlib təhsil alsınlar. Sizlərin də bizim İraqdakı Universitetə gəlməyinizi istərdik. Sizə dərin təşəkkürümüzü bildiririk".

Direktor, Proqram rəhbəri, jurnalist
Faleh Hadi Hamza
25 aprel, 2019

"Bu gün biz – ATU-nun 1979-cu il məzunları böyük məmnuniyyətlə Anatomiya muzeyini ziyarət etdik. Professor Mübariz Allahverdiyev bizə muzeyin yenidən qurulması barədə, muzeyin tarixi haqqında geniş məlumat verdi. Bizi, 70-ci illərin tələbələrini muzey sözün əsl mənasında valeh etdi. Kafedranın müdiri Rusiya Elmlər Akademiyasının akademiki, ə.e.x., professor V.Şadlinskinin rəhbərliyi altında kafedra əməkdaşlarının gördükləri möhtəşəm işlərə görə minnətdarlığımızı bildiririk. Professor Balakişiyevi, professor Hacıyevi minnətdarlıqla yad edirik".

ATU-nun 1979-cu il məzunları adından
Professor Şəfəq Rəhimova
09 may, 2019

Kafedranın ştat göstəriciləri. Kafedranın təşkilinin ilk illərində onun ştatı 6 nəfərdən ibarət olub: 1 nəfər kafedra müdiri, 1 nəfər prozektor, 2 nəfər prozektor köməkçisi, 2 nəfər texniki işçilər qismində fəaliyyət göstərib. Sonrakı illərdə onların sayı tədricən artmağa başlayıb. 1920-1926-cı illərdə kafedranın ştatı 9 nəfərə çatdırılıb. Onlardan 1 nəfəri kafedra müdiri, 2 nəfəri prozektor, 4 nəfəri prozektor köməkçisi, 2 nəfəri texniki işçilər olub. 1930-cu ildə isə kafedranın ştat göstəricisi 10 nəfərə çatdırılıb. Onlardan 1 nəfərini kafedra müdiri, 2 nəfərini prozektor, 5 nəfərini prozektor köməkçisi, 2 nəfərini isə texniki işçilər təşkil edib.

1930-cu ildə BDU-nun Tibb fakültəsi bazası əsasında Azərbaycan Dövlət Tibb İnstitutu (indiki Azərbaycan Tibb Universiteti) yaradıldıqdan sonra tələbələrin sayının artması kafedranın dərs yükü ştatına da təsir göstərib. Bununla əlaqədar olaraq kafedranın həm professor-müəllim heyəti, həm də texniki işçilərinin sayı artırılaraq, ümumilikdə 25 nəfərə çatdırılıb. Belə ki, 1930-cu ildən etibarən ştat tədricən artmaqda davam edib və 1940-1960-cı illərdə bu sahədə müəyyən stabillik yaranıb. Qeyd olunan illərdə kafedranın professor-müəllim heyətinin tərkibi – 12, tədris-köməkçi heyətinin tərkibi – 8, texniki heyətin tərkibi – 5 nəfərdən ibarət olub. Həmin dövrdə professor-müəllim heyətindən 2 nəfəri əməkdar elm xadimi, tibb elmləri doktoru, professor (onlardan da biri kafedra müdiri), 5 nəfəri tibb elmləri namizədi, dosent, 5 nəfəri assistent vəzifələrini icra edib, qalanları texniki işçi qismində fəaliyyət göstərib.

1964-1965-ci tədris ilində kafedrada 32 nəfər əməkdaş fəaliyyət göstərib. Onlardan 1 nəfəri kafedra müdiri, əməkdar elm xadimi, professor, 1 nəfəri kafedranın professoru, əməkdar elm xadimi, 6 nəfəri – dosent, 7 nəfəri – assistent, 2 nəfəri – baş laborant, 3 nəfəri – laborant, 1 nəfəri – baş preparator, 2 nəfəri – maserator, 1 nəfəri – soyuducu qurğu mexaniki, 1 nəfəri – kremasiya sobası mexaniki, 5 nəfəri – texniki heyət, 2 nəfəri – liftçi qismində fəaliyyət göstərib.

1965-1966-cı illərdə kafedrada 15 nəfər professor-müəllim heyəti fəaliyyət göstəribdir ki, onlarlardan da 4 nəfəri – saat hesabı dərs aparıb. Kafedrada həmin ildə, həmçinin, 7 nəfər tədris –

köməkçi, 5 nəfər – texniki heyət, 2 nəfər – liftçi, 3 nəfər – meyit təsərrüfatı işçisi çalışıb.

1965-1970-ci illərdə isə kafedra əməkdaşlarının ümumi sayı 41 nəfərə çatdırılıb. Belə ki, onlardan 26 nəfərini professor-müəllim heyəti (1 nəfəri – kafedra müdiri, əməkdar elm xadimi, tibb elmləri doktoru, professor, 1 nəfəri – tibb elmləri doktoru, professor, 4 nəfəri – dosent, 19 nəfəri – assistent və baş laborant), 8 nəfərini – tədris köməkçi heyət, 7 nəfərini – texniki heyət təşkil edib.

1980-1985-ci illərdə kafedra əməkdaşlarının ümumi sayı 36 nəfərdən ibarət olub. Onlardan 21 nəfərini – professor-müəllim heyəti, 8 nəfərini – tədris-köməkçi heyəti, 7 nəfərini – texniki heyət təşkil edib.

1990-1995-ci illərdə kafedra əməkdaşlarının ümumi sayı 40 nəfərdən ibarət olub. Onlardan 25 nəfərini – professor-müəllim heyəti, 8 nəfərini – tədris-köməkçi heyəti, 7 nəfərini – texniki heyət təşkil edib.

1995-2000-ci illərdə kafedra əməkdaşlarının ümumi sayı 42 nəfərdən ibarət olub. Onlardan 27 nəfərini – professor-müəllim heyəti, 8 nəfərini – tədris-köməkçi heyəti, 7 nəfərini – texniki heyət təşkil edib.

2000-2005-ci illərdə kafedra əməkdaşlarının ümumi sayı 43 nəfərdən ibarət olub. Onlardan 28 nəfərini – professor-müəllim heyəti, 8 nəfərini – tədris-köməkçi heyəti, 7 nəfərini – texniki heyət təşkil edib.

2005-2009-cu illərdə kafedra əməkdaşlarının ümumi sayı 47 nəfərdən ibarət olub. Onlardan 34 nəfərini – professor-müəllim heyəti, 14 nəfərini – tədris-köməkçi heyəti, 7 nəfərini – texniki heyət təşkil edib.

2009-2010-cu illərdə kafedranın əməkdaşlarının ümumi sayı 57 nəfərdən ibarət olub. Onlardan 33 nəfərini – professor-müəllim heyəti, 1 nəfərini – muzey müdiri, 3 nəfərini – laborant, 2 nəfərini – baş preparator, 9 nəfərini – preparator, 2 nəfərini – kremator, 1 nəfərini – meyitxana xidmətçisi, 6 nəfərini – xadimə təşkil edib.

2010-2015-ci illərdə kafedra əməkdaşlarının ümumi sayı 54 nəfərdən ibarət olub. Onlardan 33 nəfərini – professor-müəllim heyəti, 13 nəfərini – tədris-köməkçi, 8 nəfərini – texniki heyət təşkil edib.

2018-2019-cu tədris ilinin ştat göstəricilərinə görə kafedranın dərs yükü mövcüd olduğu əvvəlki illərlə müqayisədə ən yüksək həddə çatdırılıb. Belə ki, həmin tədris ilində professor müəllim heyətinin tərkibi 46 nəfərdən, digər köməkçi əməkdaşların tərkibi isə 27 nəfərdən ibarət olub ki, bu da ümumilikdə 73 nəfər təşkil edir. Qeyd olunan 27 nəfərdən 8 nəfəri – tədris-köməkçi heyət, 19 nəfəri isə texniki heyət qismində fəaliyyət göstərib. Professor-müəllim heyətindən 1 nəfəri – kafedra müdiri, Rusiya Elmlər Akademiyasının akademiki, əməkdar elm xadimi, əməkdar həkim, tibb elmləri doktoru, professordur, 1 nəfəri – əməkdar elm xadimi, tibb elmləri doktoru, professordur, 6 nəfəri – tibb elmləri doktoru, professordur, 12 nəfəri – tibb üzrə fəlsəfə doktoru, dosentdir, 7 nəfəri – tibb üzrə fəlsəfə doktoru, baş müəllim (onlardan 1 nəfəri – doktorluq dissertasiyası üzərində işləyir), 6 nəfəri – tibb üzrə fəlsəfə doktoru, assistent (onlardan 1 nəfəri – doktorluq dissertasiyası üzərində işləyir), 6 nəfəri – elmi dərəcəsiz assistent (onlardan 4 nəfəri – fəlsəfə doktorluğu dissertasiyası üzərində çalışır), 5 nəfəri – baş laborantdır. Bunlardan əlavə ixtisasca klinisist olan 1 nəfər kafedrada anatomik işlərlə də məşğul olur və kafedranın dissertantı qismində tibb üzrə fəlsəfə doktorluğu üzərində çalışır. Tədris köməkçi heyətdən 1 nəfəri – müzey müdiri, 1 nəfəri baş preparator, 6 nəfəri – laborantdır. Texniki heyətdən 3 nəfəri – meyitxana xidmətçisi, 7 nəfəri – xadimədir.

Kafedranın tədris-metodik işi. 1931-1932-ci tədris ilinə qədər Normal anatomiya kafedrasında fənnin tədrisi 2 il, yəni 4 semestr, 1931-1935-ci illərdə – 2 semestr, 1935-1946-cı illərdə – 3 semestr, 1946-1950-ci illərdə – 4 semestr, 1951-2018-ci illərdə – 3 semestr ərzində aparılıb. 2018-2019-cu tədris ilindən etibarən I və II Müalicə-profilaktika, həmçinin Hərbi-tibb fakültələrində – 4 semestr, Stomatologiya və İctimai səhiyyə (Tibbi-profilaktika) fakültələrində – 3 semestr ərzində aparılır.

1952-ci ildə anatomiya fənni üzrə təcrübə məşğələlərinin proqramına rentgenanatomiya bölməsi daxil edilib.

Əczaçılıq fakültəsində dərslər 1 semestr ərzində tədris olunur.

Təhsilin Avropa Kredit sisteminə keçidi ilə əlaqədar olaraq kafedrada kompyuter dərs otaqları təşkil edilib. Son illər bütün mühazirə və praktik məşğələlər əyani vəsaitlərin, videodisklərin – multimedia sistemlərinin nümayişi ilə müşayiət olunur. Kafedrada fənnin tədrisi İctimai səhiyyə (Tibbi-profilaktika) və Tibbi-biologiya fakültələrində 2004-cü, Stomatologiya fakültəsində 2009-cu, Müalicə-profilaktika, Pediatriya, Hərbi-tibb fakültələrində isə 2011-ci tədris ilindən etibarən tədrisin kredit sistemi ilə aparılmasına başlanılıb.

Sonralar tədrisdə aparılan islahatlar nəticəsində Tibbi-biologiya fakültəsi ləğv edilib. 2010-cu ildən Hərbi-tibb fakültəsi yaradılıb. Daha sonra Tibbi-profilaktika fakültəsi İctimai səhiyyə fakültəsi adlandırılıb.

1919-1930-cu illərdə fənnin tədrisi yalnız rus dilində, 1930-2004-cü illərdə Azərbaycan və rus dillərində tədris olunub, 2004-cü ildən indiyə qədər həm də ingilis dilində tədris olunur.

Kafedranın elmi-tədqiqat işləri. 1919-1964-cu illərdə kafedrada 234 elmi iş yerinə yetirilib. Bu illər ərzində 8 nəfər tibb elmləri doktoru elmi dərəcəsinə, 17 nəfər isə tibb elmləri namizədi elmi dərəcəsinə layiq görülüb. 1965-1973-cü illərdə 3 nəfər doktorluq, 3 nəfər namizədlik dissertasiyası müdafiə edib. 1973-1981-ci illərdə 2 nəfər namizədlik, 1982-1994-cü illərdə 1 nəfər doktorluq, 10 nəfər namizədlik dissertasiyası müdafiə edib. Bu illər ərzində 203 elmi iş çap olunub.1995-2018-ci illərdə kafedrada 8 doktorluq, 23 namizədlik dissertasiyası hazırlanıb, onlardan Operativ cərrahlıq və topoqrafik anatomiya kafedrasının assistenti namizədlik dissertassiyası işini mənim elmi rəhbərliyim altında İnsan anatomiyasl kafedrasında yerinə yetirib. Ümumiyyətlə, son illər ərzində 7 nəfər doktorluq, 23 nəfər namizədlik dissertasiya hazırlayıb.Hazırda kafedrada 2 nəfər doktorluq, 5 nəfər namizədlik dissertasiyası işlərini başa çatdırmaq üzərində çalışırlar.

1965-2010-cu illərdə kafedra əməkdaşlarının çap etdirdikləri elmi işlərin sayı 1300-dən çox, 2010-2019-cu illərdə isə 350-ə yaxın elmi əsər çap olunub.

Kafedrada yaradılan Tələbə Elmi Cəmiyyəti (TEC) aktiv fəaliyyət göstərir. Hazırda kafedra üzrə TEC-in rəhbəri professor B.H.Hüseynovdur. kafedranın müdiri professor V.B.Şadlinski tələbələrin elmi işlərə cəlb olunmalarını həmişə diqqət mərkəzində saxlayır. Onun təşəbbüsü ilə 2003-cü il tarixində professor G.Ş.Hacıyevin anadan olmasının 80 illik yubileyi münasibəti ilə keçirilən elmi konfransın materialları toplusunda ilk dəfə olaraq TEC-də iştirak edən tələbələrin elmi işləri çap olunub və bu da onların elmi işlərə cəlb olunmaları üçün effektli bir stimul yaradıb.

Kafedranın beynəlxalq əlaqələri. ATU-nun İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının əməkdaşları yarandığı gündən indiyə qədər beynəlxalq əlaqələrini daim genişləndirir və inkişaf etdirir. Bu əlaqələr nəticəsində kafedranın əməkdaşları keçmiş SSRİ miqyasında, indiki

Müstəqil Dövlətlər Birliyi (MDB) ölkələrində, Almaniyada, İngiltərədə, ABŞ-da, Fransada, İsraildə, Türkiyədə, İran İslam Respublikasında, Özbəkistanda, İtaliyada, eləcə də digər xarici ölkələrdə keçirilən elmi konfrans, konqrens, simpozium və qurultaylarda, həmçinin, başqa elmi formlarda yaxından iştirak edir, elmi inteqrasiyaları möhkəmləndirirlər.

Hazırda İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının (2018-ci ildə yeni islahatlarla əlaqədar olaraq kafedranın adı dəyişdirilərək "İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası" adlandırılıb) əməkdaşları İ.M.Seçenov adına I Moskva Dövlət Tibb Universitetinin, Xarkov Tibb Universitetinin, Saratov Tibb Universitetinin, Dağıstan Tibb Universitetinin, Gürcüstan Tibb Universitetinin, Türkiyə Universitetlərinin Tibb fakültələrinin anatomiya kafedralarının rəhbərlikləri ilə bağladıqları müqavilə əsasında beynəlxalq əlaqələrini inkişaf etdirirlər.

Hazırda kafedranın professor-müəllimheyəti 45 nəfərdən ibarətdir: onlardan 8 nəfəri – tibb elmləri doktoru, professor (onlardan da 1 nəfəri – akademik, 2 nəfəri – əməkdar elm xadimidir); 12 nəfəri – tibb üzrə fəlsəfə doktoru, dosent, 8 nəfəri – tibb üzrə fəlsəfə doktoru, baş müəllim, 5 nəfəri– tibb üzrə fəlsəfə doktoru, assistent, 7 nəfəri – assistent, 5 nəfəri – baş laborant vəzifəsində çalışır.

Həmçinin, kafedrada 26 nəfər – tədris yardımçı personal fəaliyyət göstərir: onlardan 1 nəfəri – muzey müdiri; 5 nəfəri – laborant; 1 nəfəri – baş preparator; 9 nəfəri – preparator; 3 nəfəri – meyitxana xidmətçisi; 7 nəfəri – xadimə vəzifəsini yerinə yetirir.

Kafedranın yaradılmasının 100 – illik yubileyi münasibəti ilə ölkə Prezidenti cənab İlham Əliyevin səhiyyəyə, təhsilə, elmə göstərdiyi diqqət və qayğısı sayəsində kafedrada yenidən qurulan, ən yeni avadanlıqlarla təchiz edilən təhsil və elm ocağı bu yaxınlarda professor-müəllim heyətinin və tələbələrin ixtiyarına verildi. Bu münasibətlə Azərbaycan Respublikasının səhiyyə naziri cənab Oqtay Şirəliyev və Azərbaycan Tibb Universitetinin rektoru professor Gəray Gəraybəyli 2019-cu il fevralın 19-da kafedraya gələrək həmin mərkəzlə yaxından tanış oldular, kafedranın professor-müəllim heyətini, tələbələri şərəfli yubiley münasibəti ilə təbrik etdilər, arzu və təkliflərini bildirdilər.

Mən də, bu günkü fürsətdən istifadə edərək, kafedranın bütün əməkdaşları adından, eləcə də öz adımdan hər zaman bizə yaxından diqqət və qayğı göstərdiklərinə görə ölkə Prezidenti cənab İlham Əliyevə, həmçinin, Azərbaycan Respublikasının səhiyyə nazirliyi və Azərbaycan Tibb Universitetirəhbərliyinə səmimi minnətdarlığımızı bildirir, dərin təşəkkürlərimizi yetirirəm.

VAQİF ŞADLİNSKİ,
ATU-nun İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının müdiri,
ə.e.x., professor

Nəzəri, Klinik və Eksperimental Morfologiya Jurnalı

JTCEM, Vol 1, Issue 1
İcmal məqalə
Səh. 21-26

Bədən kütləsi indeksinin konstitusional-tipoloji xüsusiyyətləri qida statusunun ən mühüm səciyyələndiricisi kimi

Allahverdiyev M.Q., Kəsəmənli Ə.K.[1]

[1] İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Azərbaycan Tibb Universiteti. Bakı. Azərbaycan

Nəşr tarixi: may 2019

***Əlaqə üçün :** AZ1078, Bakı şəhəri, Abbas Səhhət küçəsi 25, mən. 30, e-mail: allaxverdiyev1912@yandex.ru

Tədqiqatın məqsədi. Tədqiqat işinin məqsədini 16-20 yaşlı qızlarda boy-çəki göstəricilərinin və BKİ-nin konstitusional-tipoloji xüsusiyyətlərinin təyini təşkil edir..

Material və metodlar. Antropometriya və bioimpedansometriya üsulları ilə Azərbaycan milliyyətindən olan 755 nəfər 16-20 yaşlı qızlar tədqiq olunubdur ki, onlardan da 329 nəfərini 16-17, 426 nəfərini isə 18-20 yaşlı qızlar təşkil edibdir.

Nəticələr. Əldə edilən dəlillərə görə müayinə olunan 16-17 yaşlı qızlar arasında 74 nəfər – leptosom, 99 nəfər – mezosom, 126 nəfər – meqalosom, 30 nəfər – qeyri-müəyyən konstitusiya tipinə aid edilib. 18-20 yaşlı qızların nümayəndələrində isə leptosom konstitusiya tipini – 78, mezosomu – 160, meqalosomu – 140, qeyri-müəyyən konstitusiya tipini – 140 nəfər təşkil edib. BKİ-nin somatotiplikdən və yaşdan asılı olaraq təhlili çox ciddi fərdi və somatotipoloji variasiya göstəricilərinin olmasını aşkar etdi. Beləliklə, müəyyən olundu ki, digər müəlliflərin qeyd etdikləri kimi Azərbaycan milliyyətindən olan qızlarda da normada BKİ-nin qiyməti, yüksək dərəcədə, birbaşa qızların bədən kütləsi tipindən asılıdır; ona görə də BKİ-yə somatotipoloji qiymətləndirmə aparılmadan baxılması dürüst hesab edilə bilməz.

Açar sözlər : antropometriya, bioimpedanslar, bədən kütləsi indeksi, somatotiplər, konstitusiya qrupları, qızlar.

Aktuallıq. Nutrisiologiya, dietologiya, qastroenterologiya və bir sıra digər kliniki sahələrdə qida statusunun düzgün qiymətləndirilməsi mühüm diaqnostik əhəmiyyət kəsb edir. Bazu əzələlərinin dairəvi ölçüsü, bazunun arxa nahiyəsində dəri-piy büküşü qalınlığının göstəricisi üzrə qida statusunun qiymətləndirilməsi üçün təklif olunan metodlar son dərəcə təxminidirlər və hətta, onları ekspress-diaqnostikanı həyata keçirmək üçün belə yararsızdırlar [6, 7]. Bu Məqsədlə bədən kütləsi indeksinin (BKİ) təhlilindən istifadə etmək üsulu ümumi qəbul edilmiş üsul hesab edilir və BKİ-nin qiymət göstəricisini bilməklə, bədənin piy yığıntısının vəziyyəti – onun piy kütləsinin defisiti və ya artıqlığı, yəni alimentar piylənmə haqqında mühakimə yürütmək mümkün olur. Qida statusunun pozulmaları alimentarlıqdanasılı xəstəliklərin (ateroskleroz, hipertoniya xəstəliyi, şəkərli diabet), eləcə də digər qeyri-infeksion xəstəliklərin risk amilinin kəskin surətdə artmasına gətirib çıxarır [2]. Hesab edilir ki, BKİ-nin göstəricisinin normal qiyməti 18,5 – 24,9 kq/m^2 həddində olur. Onun qiymətinin 18,5-dən az olması bədən kütləsi azlığın (defisitinin) indikatoru kimi qiymətləndirilir, həmin göstəricinin qiymətinin 25,0 – 29,9 həddində olması – bədən kütləsinin artıqlığına, 30,0 rəqəmindən çoxluğu isə - alimentar piylənmənin mövcudluğuna dəlalət edir [5]. Lakin, belə qəbul edilibdir ki, bu indeksə ortalama qiymət kimi baxılır, yalnız,

nisbətən yaxın illərdə BKİ-nin qiymət göstəricisinin təyininə yaşla əlaqədar olaraq baxılmasına başlanılıbdır: belə ki, onun göstəricisinin 19-24 yaş qrupu fərdləri üçün 20 kq/m^2 –dən bir qədər az olması norma kimi qiymətləndirilir [8]. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, BKİ-yə, adətən, cinsi mənsubiyyət və bədən quruluşu tipi ilə əlaqədar baxılmır, bununla yanaşı, eyni zamanda konstitusiya kimi bütün metabolik proseslərdə onun izi görünür [4].

Tədqiqat işinin məqsədini 16-20 yaşlı bir qrup azərbaycanlı qızlarda bədənin boy-çəki göstəricilərinin və bədən kütləsi indeksinin konstitusional xüsusiyyətlərinin təyini təşkil edir.

Tədqiqatın material və metodları. Antropometrik və biompedans metodları ilə ("*Tanita*" aparatının köməyi ilə) 16-20 yaşlı azərbaycanlı qızlar öyrənilib ki, onlardan da 16-17 yaş həddinə aid – 329 nəfər, 18-20 yaş həddinə mənsub – 426 nəfər müayinə olunub. Müayinə olunanların iki yaş qrupuna (16-17 və 18-20 yaş qruplarına) bölünməsi gənclik yaşı dövrü boyunca onların fiziki inkişaf dinamikasının təyininin vacibliyi ilə şərtləndirilir. Bu vacibliyin faktiki göstəricisi də ondan ibarətdir ki, qızlarda 16-17 yaş həddindən 18-20 yaş həddinə keçiddə orqanizmdə ciddi hormonal dəyişikliklər gedir və məhz həmin dövrdə ikincili cinsi əlamətlər tam formalaşma kəsb edir [4]. Biz, müayinə olunan qızların sağlamlıq vəziyyətlərini "nisbi norma" kimi qiymətləndirdik. Materialdan – çıxarma meyarları qismində isə böyrək və böyrəküstü vəzilərin patologiyaları, hiperparatireodizm, hipoparatireodizm, bədxassəli şişlər, həzm traktının və qaraciyərin xroniki xəstəlikləri, şəkərli diabet, Pecet xəstəliyi, hipoqonadizm, revmatoid artriti, uzunmüddətli immobilizasiya və fiziki inkişafın formalaşmasına təsir göstərən digər xəstəliklərə malik şəxslərin müayinə olunanlar sırasına daxil edilməməsi təşkil edir. Müayinələr zamanı qızların boyu və bədən çəkisi müəyyən edilərək BKİ (1) bu formul üzrə təyin olundu: İ=P/L^2, burada P – bədən çəkisini (kq-la), L- boyu (m-lə) göstərir. Somatotipləşdirməni biləyin və topuqların diametrlərinin, biləyin və topuqüstü nahiyələrin dairəvi ölçülərinin, arxanın, bazunun, qarnın və budun dəri-piy büküşləri qalınlığı ölçülərinin qiymət göstəricilərini (kaliperometriya metodu), həmçinin, bədənin piy komponentinin mütləq tutumu göstəriciləri (bioimpedansometriya metodu) əsas götürərək Б.А.Никитюк – В.П.Чтецов (1990) sxemi üzrə apardıq. Orta riyazi göstəriciləri, onların xətalarını hesabladıq; fərqliliklərin dürüstlüyünü etibarlılıq intervalları metodu ilə müəyyənləşdirdik [1].

Tədqiqat işinin yekunları və onların müzakirəsi. Məlum olduğu kimi müasir təsnifat üzrə üç konstitusiya qrupu (kateqoriyaları) ayırd edilir. Bu qruplar (leptosom, mezosom, meqalosom) həddində yeddi somatotip ayırd edilir. Belə ki, leptosom konstitusiya qrupuna – astenik və stenoplastik; mezosom konstitusiya qrupuna – piknik və mezoplastik; meqalosom konstitusiya qrupuna – atletik, subatletik və euriplastik somatotiplər aiddir ki, bunlar da kifayət qədər nəzərə çarpan anatomo-antropometrik fərqliliklərə malikdirlər. Astenik somatotip arıq bədən quruluşunun, yastı, ensiz, uzunsov döş qəfəsinin, daxilə basılmış qarnının, ensiz çanağının, uzun və nazik ətraflarının olması ilə səciyyələnir; budlarını bir-birinə sıxdıqda onların arasında boş sahə qalır. Astenik somatotipə aid şəxslərdə əzələlər zəif inkişaf etmiş olur; onların gövdəsində, belində və oma nahiyəsində dərialtı piy təbəqəsi, demək olar ki, nəzərə çarpmır. Astenik somatotipin tərkibində iki variantın ayırd edilməsi qəbul edilibdir ki, bunlardan da biri – astenik naziksümüklü somatotip, digəri isə – astenik enlisümüklü somatotip adlanır. Leptosom konstitusiya qrupunun ikinci tipini təşkil edən stenoplastik somatotip astenik somatotipi səciyyələndirən əksər əlamətləri özündə əks etdirir, lakin asteniklərdən fərqli olaraq onlarda piy və əzələ toxumaları bir qədər yaxşı inkişaf edir.

Mezosom konstitusiya qrupuna aid edilən piknik somatotipə mənsub qızlar dərialtı piy təbəqəsinin mövcudluğu və hərdən yüngülvari artıqlığı, stenoplastik somatotipə mənsub qızlarla müqayisədə ətraflarının bir qədər qısa, başının və

üzünün formasının dairəvi, boynunun nisbətən, dolu və qısa çiyinlərinin bir qədər enli və girdə olması ilə səciyyələnirlər. Silindrəbənzər döş qəfəsinə, girdə qarına, dərialtı piy təbəqəsinin mövcudluğu ilə səciyyələnən enli çanağa, girdə budlara, budları sıxarkən onların tam təmasına, zərif və hamar dəriyə malik olma piknik somatotipə mənsub qızlara xas olan xüsusiyyətlərdir; onlarda Михаэлис rombunun cizgiləri ilə birlikdə oma çuxuru çox aydın nəzərə çarpır. Mezosom konstitusiya qrupuna aid mezoplastik somatotipə mənsub qızlar isə bəstəboylu, enlikürəkli, dolubədənli fiquraya, əzələ vətərlərinin xeyli dərəcədə inkişaf etməsinə, mütənasib inkişaf etmiş möhkəm əzələlərə, kifayət qədər kütləli skelətə malikliklərı ilə xarakterizə olunurlar. Piknik somatotiplə müqayisədə, stenoplastik somatotipin daşıyıcılarında dərialtı piy təbəqəsinin yaxşı inkişaf etməsi qeyd olunur.

Meqalosom konstitusiya qrupuna aid olan atletik somatotipə mənsub qızlarda skelet əzələlərinin və bədənin sümük komponentinin güclü, dərialtı piy təbəqəsinin isə zəif inkişaf etməsi müşahidə edilir. Həmin konstitusiya qrupuna aid subatletik somatotipə mənsub qızlar şümal və hündürboylu olmaları, əzələ komponenti və dərialtı piy təbəqəsinin mütənasib inkişafı ilə diqqəti cəlb edirlər. Meqalosom konstitusiya qrupuna aid euriplastik somatotipə mənsub qızları məcazi mənada – "atletik kök tip qızlar" adlandırırlar. Bu somatotipin nümayəndələrində atletik somatotipə mənsub qızlar üçün tipik sayılan skeletin və əzələlərin struktur göstəricilərinə bahəm, dərialtı piy təbəqəsinin də yaxşı inkişaf etməsi qeyd olunur. Eruplastik somatotipdə iki variant ayırd edilir: onlardan biri euriplastik alçaqboylu somatopdir və onların boyu 165 sm-dən az olur; digəri isə euriplastik hündürboylu somatotip adlandırılır və onların boyu 165 sm-dən çox olur [4].

Müasr təsnifata uyğun olaraq, bizim tərəfimizdən qeyri-müəyyən konstitusiya qrupu da müəyyən edilib.

Aparılan tədqiqat nəticəsində əldə etdiyimiz dəlillərə görə, 16-17 yaş həddinə aid müayinə olunan qızlar arasında leptosom konstitusiya 74 halda, mezosom – 99 halda, meqalosom – 126 halda, qeyri-müəyyən – 30 halda qeydə alınıb. 18-20 yaş həddində olan qızların təmsilçilərindən leptosom konstitusiyaya mənsub olanlar – 78, mezosom konstitusiyaya aid olanlar – 160, meqalosom konstitusiya nümayəndələri – 140 və qeyri-müəyyən konstitusiya tipini təşkil edənlər – 48 hallarda idenfikasiya olunublar.

Qeyd olunan yaş qruplarına mənsub qızlarda boy-çəki göstəriciləri nəzərə çarpan dərəcədə konstitusional xüsusiyyətlərə malikdirlər (cəd.).

Cədvəl

Yaş aspektində müxtəlif konstitusiyalara mənsub qızlarda boy-çəki göstəricilərinin xüsusiyyətləri *(X±Sx; min - max).*

Göstərici / yaş	Konstitusiya tipi			
	Leptosom	Mezosom	Meqalosom	Qeyri-müəyyən
Boyun uzunluğu (sm-lə)				
I	159,5±0,58 142,3-165,1	161,6±0,27 152,2-165,2	167,0±0,67 154,8-187,1	164,2±0,6 160,2-170,2

II	160,8±0,55 142,4-165,3	161,8±0,19 154,3-165,2	168,4±0,54 156,2-190,3	164,6±0,45 156,3-170,4
Bədən kütləsi (kq-la)				
I	44,3±0,45 36,3-54,4	56,4±0,47 42,5-64,9	70,8±0,54 56,4-82,7	63,1±0,54 56,9-70,2
II	45,2±0,39 39,8-56,3	68,4±0,48 54,3-82,3	77,5±0,55 62,3-98,2	67,2±0,64 60,5-75,3
BKİ (kq-/m^2-lə)				
I	17,3±0,29 12,5-24,32	25,2±0,26 14,7-27,4	25,5±0,22 20,2-30,4	22,9±0,28 18,4-25,7
II	17,7±0,18 15,2-23,3	26,2±0,13 22,3-29,5	25,3±0,17 20,2-30,2	24,7±0,37 20,2-30,2

Qeyd: I – 16-17 yaşlı qızlar; II – 18-20 yaşlı qızlar.

Cədvəldən göründüyü kimi leptosom konstitusiya tipinə mənsub 16-17 yaş həddində olan qızlarda boyun uzunluğu mezosom konstitusiya tipinə aid qızlardakından 1,01 dəfə ($p>0,05$), meqalosom konstitusiya qrupu daşıyıcılarındakı bu göstəricinin qiyməti ilə müqayisədə - 1,05 dəfə ($p<0,05$) və qeyri-müəyyən kosntitusiya qrupuna aid qızlardakı göstəricinin qiymətindən – 1,03 dəfə ($p>0,05$) az olur. Leptosom konstitusiya qrupuna mənsub 18-20 yaş həddində olan qızlarda isə boyun uzunluğunun mezosom konstitusiya qrupu nümayəndələrindəki göstəricinin qiyməti ilə müqayisədə 1,01 dəfə ($p>0,05$), meqalosom konstitusiya qrupu təmsilçilərindəki göstəricinin qiymətinə nisbətən – 1,05 dəfə ($p<0,05$) və qeyri-müəyyən konstitusiya qrupuna aid qızlardakı göstəricinin qiymətindən – 1,02 dəfə ($p>0,05$) az olması qeyd olunur.

Leptosom konstitusiya qrupuna mənsub 16-17 yaş həddində olan qızlarda bədən kütləsi göstəricisi qiymətinin mezosom konstitusiya qrupu daşıyıcılarının bu göstəricisinin qiymətinə nisbətən – 1,28 dəfə ($p<0,05$), meqalosom konstitusiya qrupu təmsilçiləri ilə müqayisədə – 1,61 dəfə ($p<0,05$) və qeyri-müəyyən konstitusiya qrupu nümayəndələrindəki göstəricidən – 1,43 dəfə ($p<0,05$) az olması müşahidə edilir. Leptosom konstitusiya qrupuna mənsub 18-20 yaş həddində olan qadınlarda isə bu göstəricinin qiymətinin mezosom konstitusiya qrupu nümayəndələrindəki analoji göstəriciyə nisbətən – 1,52 dəfə ($p<0,05$), meqalosom konstitusiya qrupu təmsilçiləri ilə müqayisədə – 1,72 dəfə ($p<0,05$) və qeyri-müəyyən konstitusiya nümayəndələrindəkinə nisbətən – 1,49 dəfə ($p<0,05$) az olması qeyd edilir.

Leptosom konstitusiya qrupuna mənsub 16-17 yaş həddində olan qızlarda BKİ-nin qiyməti mezosom konstitusiya qrupu təmsilçilərindəki göstəricinin qiymətinə nisbətən – 1,46 dəfə ($p<0,05$), meqalosom konstitusiya

qrupuna aid qızlardakından – 1,47 dəfə ($p<0,05$) və qeyri-müəyyən konstitusiya qrupu nümayəndələrindəkindən – 1.32 dəfə ($p<0,05$) az olur. Leptosom konstitusiya qrupuna mənsub 18-20 yaş həddində olan qızlarda isə BKİ-nin göstəricisinin qiymətinin mezosom konstitusiya qrupu təmsilçilərindəki bu qiymətlə müqayisədə - 1,48 dəfə ($p<0,05$), meqalosom konstitusiya qrupu daşıyıcılarındakına nisbətən – 1,43 dəfə ($p<0,05$) və qeyri-müəyyən konstitusiya qrupu nümayəndələrindəki analoji göstəricidən – 1,40 dəfə az olması qeyd edilir. Beləliklə, bu nəticəyə gəlmək olar ki, leptosomiya zamanı hər iki yaş qrupuna aid qızlarda BKİ-nin qiyməti bütün hallarda digər konstitusiya qrupu nümayəndələrindəki göstəricinin qiymətindən az olur.

Somatotipdən və yaşdan asılı olaraq BKİ-nin dəlillərinin təhlili bu göstəricinin fərdi və somatotipoloji variasiyalarının olmasını aşkar etdi. 16-17 yaş həddində olan qızlarda normada BKİ astenik naziksümüklü somatotip daşıyıcıları (15,7 kq/m2; fərdi olaraq 12,4-dən 16,2 kq/m2-ə qədər) ilə müqayisədə, bu somatotipin enlisümüklü variantında (16,1 kq/m2) 1,03 dəfə ($p>0,05$), stenoplastik somatotipə mənsub qızlarda (20,2 kq/m2) – 1,23 dəfə ($p<0,05$), mezoplastik somatotipə aid nümayəndələrdə (24,6 kq/m2) – 1,56 dəfə ($p<0,05$), piknikdə (25,8 kq/m2) – 1,64 dəfə ($p<0,05$), atletikdə (23,1 kq/m2) – 1,47 dəfə ($p<0,05$), subatletikdə (24,2 kq/m2) – 1,54 dəfə ($p<0,05$), euriplastik alçaqboylu somatotipdə (28,8 kq/m2) – 1,83 dəfə ($p<0,05$), euriplastik hündürboylu somatotipdə (26,0 kq/m2) – 1,66 dəfə ($p<0,05$) və qeyri-müəyyən somatotipə aid nümayəndələrdə (22,9 kq/m2) – 1,33 dəfə ($p<0,05$) çox olur.

18-20 yaş həddində olan qızlarda isə normada BKİ astenik naziksümüklü somatotip daşıyıcıları (16,3 kq/m2; fərdi olaraq 15,0 kq/m2-dən 18,0 kq/m2-dək) ilə müqayisədə, bu somatotipin enlisümüklü variantında (16,9 kq/m2) – 1,03 dəfə ($p>0,05$), stenoplastik somatotipdə (20,0 kq/m2) – 1,23 dəfə ($p<0,05$), mezoplastikdə (26,2 kq/m2) – 1,61 dəfə ($p<0,05$), piknikdə (26,2 kq/m2) – 1,61 dəfə ($p<0,05$), atletikdə (23,6 kq/m2) – 1,44 dəfə ($p<0,05$), subatletikdə (24,2 kq/m2) – 1,48 dəfə ($p<0,05$), euriplastik alçaqboylu somatotipdə (27,6 kq/m2) – 1,69 dəfə ($p<0,05$), euriplastik hündürboylu somatotipdə (25,9 kq/m2) – 1,59 dəfə ($p<0,05$) və qeyri-müəyyən somatotipdə (24,7 kq/m2) – 1,52 dəfə ($p<0,05$) çox olur.

Beləliklə, tədqiqatın əldə olunan yekunlarının təhlili göstəriri ki, nisbi norma şəraitində BKİ-nin qiyməti xeyli dərəcədə qızların bədən quruluşundan asılıdır; bu göstəricilərə somatotipoloji mənsubiyyət nöqteyi-nəzərindən qiymətləndirmədən baxmaq düzgün deyildir. Əgər BKİ-nin qiyməti bir somatotipə aid qızlarda normal hesab edilirsə, müvafiq olaraq, digər somatotipə mənsub qızlar üçün bu qiymət norma həddindən kənara çıxa bilər. Belə dəlilin uçotunun aparılması, klinik fənlərin bütöv spektri üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir ki, bu əhəmiyyətin vacibliyi də qida statusu pozulmalarının və bununla birbaşa əlaqəli olan alimentarlıqdan asılı xəstəliklərin geniş yayılması ilə şərtləndirilir. Həmçinin elmi ədəbiyyatdan [3] o da məlumdur ki, qida statusu pozulmalarında ekspress-diaqnostika metodlarının tətbiqi ilə qida təlimi korreksiyasının aparılması, təkcə Avropa regionunda il ərzində orta hesabla 300 mindən çox insan ölümünün qarşısını ala bilər. Ona görə də, hesab edirik ki, bu növ anatomo-antropoloji tədqiqatların gələcəkdə də davam etdirilməsi, bütün yaş-cins qruplarını əhatə etməklə, belə tədqiqatların diapazonunun genişləndirilməsinin daima gündəmdə olması heç bir şübhə doğurmur.

Maliyyə mənbəyi : yoxdur.
Maraqların toqquşması : yoxdur.

Ədəbiyyat siyahısı

1. Автандилов Г.Г. Морфометрия в патологии. М., Медицина, 1982, 300 с.
2. Елизарова Е.С. Характеристика анатомических компонентов соматотипа детей подросткового возраста в норме и при синдроме вегетативной дисфункции /Автореф.дис. … канд.мед.наук. Волгоград, 2017, 24 с.
3. Мартинчик А.Н., Маев И.В., Янушкевич. Общая нутрициология. М.; МЕДпресс-информ., 2005, 392 с.
4. Никиттюк Б.А., Чтецов В.П. Морфология человека. М.; изд. МГУ, 1990, 320 с.
5. Никитюк Д.Б., Поздняков А.Л. Применение антропометрического подхода в практической медицине: некоторые клинико-антропологические параллели // Вопросы питания. М., 2007, вып. 4, с. 26-31
6. Никитюк Д.Б., Алексеева Р.Т., Миннибаев Т.Ш., Клочкова С.В. Алиментарно-зависимая патология и конституциональный подход: перспективы использования и результаты // Журнал анатомии и гистопатологии. Воронеж, 2014, т.3 вып. 1(9), с.16-19
7. Никитюк Д.Б., Клочкова С.В., Рожкова Е.А., Алексеева Н.Т., Миннибаев Т.Ш., Тимошенко К.Т. Антропометрическая характеристика физического статуса женщин зрелого возраста // Журнал анатомии и гистопатологии. Воронеж, 2015, т.4, вып.1 (13), с.9-14
8. Robergs R.A., Robergs S.O. Exercise physiology. Exercise, performance, and clinical applications. St Louis: Mosby Year Book, 1997, 567 pp.

RESUME

The constitutional typological features of body mass index as the most important characteristic of nutritional status

Allakhverdiyev M.K., Kesemenli A.K.

Department of Human Anatomy and Medical Terminology. Azerbaijan Medical University. Baku. Azerbaijan

Purpose of the study. The purpose of the research is to determine the height-weight indicators and the constitutional-typological features of the RDA in girls aged 16-20.

Material and Methods. Anthropometry and bioimppedance methods have been studied by 755 girls aged 16-20 in Azerbaijan, of whom 329 were 16-17 and 426 were girls aged 18-20.

Results. Among the 16-17-year-old girls surveyed, 74 were leptosomes, 99 were mezosomes, 126 were megalosomes, and 30 were unspecified. In the representatives of girls aged 18-20, the leptosome constitution type was 78, mesosomes 160, megalosomes 140, and indefinite constitution - 140. The BMI's somatotypic and age-specific analysis revealed very serious individual and somatotypic variation indices. Thus, it has been established that, as noted by other authors, the rate of BMI in the norm in girls of Azerbaijani nationality depends largely on the type of body mass of girls; Therefore, consideration of the BMI without somatotypic evaluation can not be considered honest.

Key words: anthropometry, bioimpedance, body mass index, somatotypes, constitution groups, girls.

Nəzəri, Klinik və Eksperimental Morfologiya Jurnalı

JTCEM, Vol 1, Issue 1
Orijinal Məqalə
Səh. 27-34

Üz kəlləsinin asimmetriyasının aşkar olunmasında kraniometrik "Yelpik" üsulunun effektivlik dərəcəsinin öyrənilməsi

Əliyeva S.A., Şadlinski V.B.[1]

[1] İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Azərbaycan Tibb Universiteti. Bakı. Azərbaycan

Nəşr tarixi: may 2019

***Əlaqə üçün :** 1006, Azərbaycan, Baki, İsmayıl bəy Qurdqaşenli küç. 30, mən.45, E-mail: aliyevasabin@gmail.com

Tədqiqatın məqsədi. Kraniometrik "Yelpik" üsulunun üz kəlləsində asimmetriyasının aşkar olunmasında effektivlik dərəcəsinin öyrənilməsi olmuşdur.

Material və metodlar. Tədqiqat Azərbaycan Tibb Universitetinin insan anatomiyası kafedrasının əsaslı muzeyinin kranioloji kolleksiyasından xüsusi olaraq seçilib götürülmüş bətnxarici inkişafın müxtəlif dövrlərinə aid 120 insan kəllələri üzərində aparılmışdır. Kəllənin üz şöbəsində asimmetriya «Yelpik» üsulu ilə öyrənilmişdir. Bu üsula əsasən üz kləəsi yuxarı, aşağı və yan «yelpiklər»ə bölünmüşdür. Tədqiqat nəticəsində alınmış rəqəm göstəriciləri statistik olaraq işlənilmiş və təhlil olunmuşdur.

Nəticələr. Tədqiq olunan materialın bölgüsü göstərmişdir ki, tədqiq olunan materialın demək olar ki, yarısını orta üzlü, bir qədər az hissəsini uzun üzlü kəllələr təşkil etmişdir. Enli üz isə ən az kəllələrdə təyin olunmuşdur. Kəllələrin "Yelpik" üsulu ilə öyrənilməsi göstrəmişdi ki, üz kəlləsinin assimetriyanın ən böyük dərəcəsi nasion nöqtəsindən fronto-temporal nöqtəyə qədər olan məsafə üçün xarakterikdir. "Yuxarı yelpik"ın bütün 10 göstəricinin əks tərəfi ölçüləri arasında statistik cəhətdən əhəmiyyətli fərqlər yoxdur. "Yan yelpikdə" almacıq-əng nöqtəsindən alın-burun tikişinin bayır nöqtəsinə qədər olan məsafədə dəqiq şəkildə sağtərəfli asimmetriya (1,0); almacıq-əng nöqtəsindən dakriona qədər məsafədə dəqiq olan soltərəfli asimmetriya (-0.5) müəyyən edilir. "Aşağı yelpik"ın göstəricilərinin analizi nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, subspinal nöqtədən burun-əng nöqtəsinə qədər olan məsafədə əhəmiyyətli dərəcədə sağtərəfli asimmetriya (1,0), subspinal nöqtədən burunun minimal eni arasındakı məsafədə əhəmiyyətli dərəcədə soltərəfli asimmetriya (-0,7), orta dərəcəli asimmetriya (0,5) subspinal nöqtədən burun-alın tikişinin bayır nöqtəsi arasındakı məsafədə müşahidə edilirsə də, subspinal nöqtədən infarorbital nöqtə arasındakı məsafədə asimmetriya qeyd edilmir (0).

Açar sözlər : Üz kəlləsi, assimetriya, "yelpik" üsulu.

Giriş. Asimmetriya müasir insan üzü üçün xarakterikdir və onun fərdiliyini üzə çıxaran əlamətlərdən biridir [1,2]. Lakin. müasir dövrdə üzün asimmetriyasının aktiv öyrənilməsi yalnız ilkin mərhələdədir [3].

Üzün həm yumşaq toxumalarında, həm də kəllə sümüklərində baş verən dəyişikliklər asimmetriyaya səbəb olur. Hal-hazırda üzün yumşaq toxumalarında gedən dəyişikliklərə çoxsaylı tədqiqat işlərinin [4,5,6,7] həsr olunmasına baxmayaraq kəllənin müxtəlif formalarında və müxtəlif yaş dövrlərində üzün sümük strukturlarında baş verən dəyişikliklər az öyrənilmişdir [3,8]. Üzün skeletində kosmetik və estetik baxımdan göz yuvaları, xarici burun, əng və çənə sümükləri mərkəzi yeri tutur ki, bu sümük strukturlarının forma və ölçüləri üzdə

asimmetriyanın formalaşmasında əhəmiyyətli rol oynayır [9].

Tədqiqatın vəzifəsi kraniometrik "Yelpik" üsulunun üz kəlləsində asimmetriyasının aşkar olunmasında effektivlik dərəcəsinin öyrənilməsi olmuşdur.

Material və metodlar. Tədqiqat Azərbaycan Tibb Universitetinin insan anatomiyası kafedrasının əsaslı muzeyinin kranioloji kolleksiyasından xüsusi olaraq seçilib götürülmüş bətnxarici inkişafın müxtəlif dövrlərinə aid 120 insan kəllələri üzərində aparılmışdır.

Tədqiqat Martin R. (1928) tərəfindən təklif edilmiş sonralar isə Алексеев В.П. (1966) tərəfindən təkmilləşdirilmişdirlən kraniometrik üsul ilə aparılmışdır. Bu üsul bütövlükdə kəlləni və ya onun ayrı-ayrı hissələrini antropoloji cəhətdən kompleks şəkildə öyrənilməsinə imkan yaradır [10].

Kəllədə bütün ölçmələr müasir kraniologiyada geniş istifadə olunan alətlərin - sürüşgən pərgar, qonometr, bucaqölçən xətkeş və s.vasitəsi ilə aparılmışdır (şək.2.2). Sürüşgən pərgar və qonometr vasitəsi ilə üz və beyin kəlləsinin ümumi ölçüləri, bucaq ölçən xətkeş vasitəsilə ilə isə göz yuvasının ölçüləri təyin edilmişdir.

Kəllənin üz şöbəsində asimmetriya «Yelpik» üsulu ilə öyrənilmişdir [11]. Bu üsula əsasən kəllənin üz şöbəsində 3 kraniometrik nöqtə əsas götürülür: 1. Nasion (N) – alın tikişi ilə burunarası tikişləri birləşdirən nöqtə; 2. Prostion (Pr) – əngin alveol çıxıntısının önə çıxmış nöqtəsi; 3. Zygon (Zyg) – almacıq sümüyünün ən çıxıq nöqtəsi.

Üz kəlləsi bu nöqtələrdən başlayan və ətraf kraniometrik nöqtələrdə tamamlanan məsafələrdən təşkil olunmuş yuxarı, aşağı və yan «yelpiklər»ə bölünmüşdür.

Tibbi və bioloji tədqiqatlar üçün ümumi qaydalara riayət etməklə, tədqiqat işinin rəqəm göstəriciləri statistik olaraq işlənilmiş və təhlil olunmuşdur.

Rəqəm göstəricilərinin «Statistical» (Statsoft, 1999) və Microsoft Excel Windows-7 tətbiqi proqramlar paketindən istifadə etməklə PC/AT «Pentium-IV»-də variasion statistika üsulu ilə hesablanması aparılmışdır.

Nəticələr və onların müzakirəsi. Tədqiq olunan materialın bölgüsü göstərmişdir ki, uzun üz (lepten, yuxarı üz indeksi 55-dən çox olan) 44 kəllədə, orta üz (mezen, yuxarı üz indeksi 50-dən 55-ə qədər) 58 kəllədə, enli üz (euryen, yuxarı üz indeksi 50-dən az olan) 18 kəllədə müşahidə olunmuşdur (cəd. 1).

Cədvəl 1

Kəllələrin yuxarı üz indeksi üzrə bölgüsü.

Kəllənin forması	Kəllələrin sayı	Faiz
Lepten	44	36,7±4,4
Mezen	58	48,3±4,6
Euryen	18	15,0±3,3
Cəmi	120	100%

Beləliklə, tədqiq olunan materialın demək olar ki, yarısını (48,3±4,6%) orta üzlü, bir qədər az hissəsini (36,7±4,4%) uzun üzlü kəllələr təşkil etmişdir. Enli üz isə ən az kəllələrdə (15,0±3,3%) təyin olunmuşdur.

Ümumiyyətlə, öyrənilən kəllələrin kraniotasimmetriyalər üzrə bölgüsü göstərmişdir ki, tədqiqat materialının böyük əksəriyyətini orta enə, hündürlüyə və üzə malik kəllələr təşkil etmişdir.

Tədqiqatda kələlərdə asimmetriyaya və onun təzahür dərəcəsini öyrənmək üçün, kraniometriyanın "Yelpik" kimi adlanan orijinal metoddan istifadə etmişik.

Bu metodda ölçülə bilən göstəricilərr qismən qeyri-standart və qismən də standartdır. Bütün ölçülər müvafiq "standart" nöqtələrdən (nasion, subspinaie. zygomaxillare) başlayan yuxarı, aşağı, yan yelpiklərə bölünür (cəd.2).

Cədvəl 2

Üz kəlləsinin «Yuxarı yelpik» də nazion nöqtəsindən başlayan ölçüləri.

№	Öyrənilən əlamət	Tədqiq olunan tərəf	Statik göstərici	
			Göstəricinin orta qiyməti (mm-lə)	Asimmetriyaya
1	n-zm	Sağ	69,0±0,51	0,5
		Sol	68,5±0,51	
2	n-fmt	Sağ	54,5±0,30	0,2
		Sol	54,3±0,48	
3	n-ft	Sağ	52,0±0,57	0,7
		Sol	51,3±0,29	
4	n-ap. inf	Sağ	49,5±0,37	-0, 5
		Sol	50,0±0,37	
5	n-ap.lat	Sağ	49,5±0,33	0,4
		Sol	49,1±0,33	
6	n-infr	Sağ	44,0±0,36	0
		Sol	44,0±0,35	
7	n-max nmp.	Sağ	27,5±0,20	0
		Sol	27,4±0,36	
8	n-da	Sağ	17,0±0,20	0
		Sol	17,0±0,21	
9	n-min en	Sağ	10,0±0,20	0
		Sol	10,0±0,20	
10	n-fti tikiş	Sağ	8,0±0,20	0,1
		Sol	7,9±0,20	

Beləliklə, assimetriyanın ən böyük dərəcəsi nasion nöqtəsindən fronto-temporal nöqtəyə qədər olan məsafə üçün xarakterikdir (0,7).

Tərəfimizdən müxtəlif formalı kişi və qadın kəllələrində "Yuxarı yelpik"ın göstəriciləri sağ və sol tərəfdə ölçülmüşdür (cəd.3).

Cədvəl 3

Müxtəlif formalı kişi və qadın kəllələrində “Yuxarı yelpik”in ölçülərinin müqayisəsi.

№ п/п	Məsafə (mm-lə)	Tədqiq olunan tərəf	Kəllənin müxtəlif formalarında statik göstərici					
			Eyren	P	Mezen	P	Lepten	P
Qadın								
1	n-zm	Sağ	63,05±0,7	-8	66,99±1,0	0,46	67,29±0,9	0,02
		Sol	63,23±0,5		67,45±1,1		67,27±0,9	
2	n-infor	Sağ	49,46±0,6	0,27	50,31±0,5	0,13	48,01±0,2	-2,67
		Sol	49,73±0,7		50Д8±0,5		50,68±0,7	
3	n-ap.lat	Sağ	40,34±0,3	-0,21	43,4±0,7	0,49	45,24±0,6	0,07
		Sol	40,55±0,4		42,91±0,6		45307±0,6	
4	n-ft	Sağ	39,68±0,8	-0,21	42,13±0,8	-0,24	43,35±0,8	-0,25
		Sol	39,75±0,7		42,17±0,8		44±0,8	
Kişi								
1	n-zm	Sağ	71,46±0,96	-0,47	71,06±0,97	-0,15	73,66±0,72	0,55
		Sol	71,93±1,04		71,21±0,97		73,11±0,83	
2	n-infor	Sağ	53,49±0,51	-0,01	52,85±0,64	0,03	55,86±0,23	2,92
		Sol	53,5±0,48		52,82±0,64		52,94±0,69	
3	n-ap.lat	Sağ	44,38±0,79	-0,03	45,76±0,49	0,08	47,54±0,61	1,23
		Sol	44,51±0,77		45,68±0,55		47,64±0,72	
4	n-ft	Sağ	44,29±0,77	-0,05	45,48±0,59	0,07	46,55±0,36	0,55
		Sol	44,34±0,68		45,41i0,57		46,0±0,52	

Qeyd: Burada və sonrakı cədvəllərdə P sağ və sol tərəfdə göstəricinin fərqlilik dərəcəsini ifadə edir.

Hər bir xüsusiyyət üçün sağ və sol ölçülər müqayisə edilmişdir. Cədvəlin təhlili göstərir ki, üz kəlləsinin müxtəlif formaları olan şəxslər üçün "yuxarı yelpik"ın bütün 10 göstəricinin əks tərəfi ölçüləri arasında statistik cəhətdən əhəmiyyətli fərqlər yoxdur. Nazion-infraorbital və nsion-zygomaksiller kimi ölçülərdə əhəmiyyətli və ya əhəmiyyətsiz statistik fərq qeyd edilmir.

Infraorbital və zigomaksillerin nöqtələri üz əzələlərin bağlanma nöqtəsidir, Buna görə də bu göstəricilər üçün ölçü fərqləri üz əzələlərin funksional asimmetriyası ilə əlaqədardır.

Üz kəlləsinin müxtəlif formalarında asimmetriyanı müəyyən etmək üçün qadın və kişi kəllələrində "Yan yelpikdə" ölçmələr aparılmışdır (cəd.4)

Cədvəl 4.

Müxtəlif formalı kişi və qadın kəllələrində “Yan yelpik”in ölçülərinin müqayisəsi.

№ п/п	Məsafə (mm-lə)	Tədqiq olunan tərəf	Kəllənin müxtəlif formalarında statik göstərici					
			Eyren	P	Mezen	P	Lepten	P
Qadın								
1	zm-infor	Sağ	24,27±0,6	0,04	26,00±0,5	0,32	25,51±0,4	-0,17
		Sol	24,23±0,6		25,68±0,5		25,68±0,5	
2	zm-ap.inf	Sağ	39,95±0}7	-0,28	41,93±0,7	-0,35	42,96±0,4	0,14
		Sol	40,23±0,6		42,28±0,7		42,82±0,5	
3	zm-da	Sağ	49,36±0,4	0,13	52,33±0,9	-0,01	52,18±0,9	-0,08
		Sol	49,23±0,7		52,34±1,0		52,36±0,9	
4	zm-min шир	Sağ	54,82±0,7	-0,04	57,63±0,9	0,29	56,96±0,8	-0,04
		Sol	54,8б±0,5		57,34±1,0		57,00±0,9	
kişi								
1	zm-infor	Sağ	29,32±0,69	-0,21	26,75±0,57	-0,01	27,79±0,79	-0,64
		Sol	29,41±0,78		26,76±0,68		28,43±0,62	
2	zm-ap.inf	Sağ	46,43±1,00	-0,19	44,47±0,57	0,73	44,68±0,65	-0,56
		Sol	46,62±1,01		43,74±0,63		45,24±0,86	
3	zm-da	Sağ	55,49±1,04	-0,22	54,44±0,77	-0,32	54,95±0,77	-1,23
		Sol	55,71±1Д3		54,76±0,72		56,48±0,78	
4	zm-min шир	Sağ	61,91±1,48	-0,30	60,32±0,99	-0,36	62,54±0,71	-0,33
		Sol	62,21±1,28		60,68±0,84		61,21±0,83	

Tədqiqatın nəticələri göstərmişdir ki, almacıq-əng nöqtəsindən alın-burun tikişinin bayır nöqtəsinə qədər olan məsafədə dəqiq şəkildə sağtərəfli asimmetriya (1,0); almacıq-əng nöqtəsindən dakriona qədər məsafədə dəqiq olan soltərəfli asimmetriya (-0.5) müəyyən edilir. Almacıq-əng nöqtəsindən armudu dəliyin bayır kənarı arasındakı məsafədə Almacıq-əng nöqtəsindən armudu dəliyin bayır kənarı arasındakı məsafədə praktiki olaraq asimmetriya müşahidə edilmir (0).

Alınan nəticələrin analizi göstərir ki, "Yan yelpikdə" qadın kəllələrində almacıq-əng nöqtəsi ilə burun-əng nöqtələri arasındakı məsafə istisna olmaqla həm sol, həm də sağ tərəfdə cüzi asimmetriya müşahidə edilir.

"Aşağı yelpik" göstəricilərinə əsasən üz kəlləsinin asimmetriyasını müəyyən etmək üçün, subspinale nöqtəsindən başlayan 10 cüt qeyri-standart ölçülər hesablanmışdır (cəd.5).

Cədvəl 5.

Müxtəlif formalı kişi və qadın kəllələrində "Aşağı yelpik"in ölçülərinin müqayisəsi.

№ п/п	Məsafə (mm-lə)	Tədqiq olunan tərəf	Kəllənin müxtəlif formalarında statik göstərici					
			Eyren	P	Mezen	P	Lepten	P
Qadın								
1	ss-ft	Sağ	78,24±0,7	-0,35	81,20±0,9	0,20	82,48±0,8	-0,04
		Sol	78,55±0,8		81,00±0,9		82,52±0,7	
2	ss-zm	Sağ	48,06±0,9	-0,37	50,03±0,7	-0,23	50,40±0,8	-0,43
		Sol	48,43±0,8		50,26±0,7		50,83±0,7	
3	ss-da	Sağ	44,38±0,5	-0,18	46,98±0,7	0,22	47,74±0,7	-0,22
		Sol	44,56±0,7		47,20±0,7		47,96±0,8	
4	ss-infor	Sağ	31,42±0,7	-0,01	32,08±0.5	-0,22	32,60±0,6	-0,70
		Sol	31,43±0,5		32,30±0,5		33,30±0,6	
5.	ss-ap.lat	Sağ	16,27±0,5	0	16,70±0,4	0,38	17,50±0,7	0,81
		Sol	16,27±0,5		16,32±0,4		16,69±0,4	
6.	ss-ap.inf	Sağ	8,64±0.5	-0,09	8,79±0,2	-3,47	8,47±0,4	-0,26
		Sol	8,73±0,4		12,26±0,4		8,73±0,4	
Kişi								
1	ss-ft	Sağ	85,39±0,96	-0,43	87,04±1,16	-0,25	85,59±0,89	0
		Sol	85,82±0,91		87,29±0,97		85,59±0,95	

2	ss-zm	Sağ	54,96±0,75	0,21	53Д8±0,63	0,50	53Д9±0,75	-0,67
		Sol	54,75±0,66		52,68±0,60		53,86±0,78	
3	ss-da	Sağ	48,97±0,84	0,72	50,01±0,68	-0,24	51,73±0,79	-0,29
		Sol	48,24±0,95		49,77±0,69		52,02±0,76	
4	ss-infor	Sağ	35,46±0,58	-0,43	35,28±0,38	-0,44	36,00±0,69	0,07
		Sol	35,89±0,61		35,72±0,55		35,93±0,76	
5.	ss-ap.lat	Sağ	18,06±0,33	-0,63	17,71±0,43	-0,06	18,96±0,41	0,15
		Sol	18,70±0,42		17,77±0,46		18,81±0,37	
6.	ss-ap.inf	Sağ	9,64±0,28	-0,08	9,54±0,27	0,07	9,74±0,36	-0,49
		Sol	9,72±0,29		9,47±0,30		9,93±0,37	

"Aşağı yelpik"ın göstəricilərinin analızi nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, subspinal nöqtədən burun-əng nöqtəsinə qədər olan məsafədə əhəmiyyətli dərəcədə sağtərəfli asimmetriya (1,0), subspinal nöqtədən burunun minimal eni arasındakı məsafədə əhəmiyyətli dərəcədə soltərəfli asimmetriya (-0,7), orta dərəcəli asimmetriya (0,5) subspinal nöqtədən burun-alın tikişinin bayır nöqtəsi arasındakı məsafədə müşahidə edilirsə də, subspinal nöqtədən infarorbital nöqtə arasındakı məsafədə asimmetriya qeyd edilmir (0).

Əldə edilmiş məlumatlara əsasən, "Aşağı yelpik"də asimmetriyanın mövcudluğu və xüsusiyyətləri barədə aşağıdakı nəticələr alınmışdır:

Beləliklə, üz kəlləsində asimmetriyanın "Yelpik" üsulu ilə öyrənilməsi göstərir ki, üz kəlləinin müxtəlif hissələrində ("yuxarı", "aşağı", "bayır") asimmetriya müşahidə edilir.

Maliyyə mənbəyi : yoxdur.

Maraqların toqquşması : yoxdur.

Ədəbiyyat siyahısı

1. Ронь Г.И., Акмалова Г.М. Эстетическая стоматология и качество жизни пациентов // Проблемы стоматологии. 2010; (1): 28-30
2. Баиндурашвили А.А. Морфо-функциональные параметры лица, влияющие на его эстетическое восприятие: Автореф. дис… канд.мед.наук., Санкт-Петербург; 2011: 25
3. Николаева Е.Ю. Влияние асимметрии лицевого скелета на степень тяжести аномалий зубочелюстнои системы и ее ортодонтическая коррекция: Автореф. дис… канд. мед. наук. Тверь; 200: 21
4. Lee M., Chung D., Lee J., et al. Assessing soft-tissue characteristics of facial asymmetry with photographs // Am J Orthod Dentofacial Orthop., 2010; 138(1): 23-31
5. Hwang H., Yuan D, Jeong K., et al. Three-dimensional soft tissue analysis for the evaluation of facial asymmetry in normal occlusion individuals // Korean J Orthod., 2012;42(2): 56-63
6. Kim J., Lee S., Kim C., et al. Facial asymmetry: a case report of localized linear scleroderma patient with muscular strain and spasm //

Maxillofac Plast Reconstr Surg., 2015; 16(37): 29
7. Nur R., Çakan D., Arun T. Evaluation of facial hard and soft tissue asymmetry using cone-beam computed tomography // Am J Orthod Dentofacial Orthop., 2016; 149(2): 225-237
8. Zhang Y., Che B., Ni Y. et al. Three-dimensional condylar positions and forms associated with different anteroposterior skeletal patterns and facial asymmetry in Chinese adolescents // Acta Odontol Scand., 2013; 71(5): 1174-1180
9. Байбаков С.Е., Гайворонский И.В. Индивидуальная анатомическая изменчивость: Историко-методологические аспекты // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. 2008; (1): .65-72
10. Алексеев В.П. Остеометрия. Методика антропологических исследований. М.: Наука, 249.
11. Гайворонский И.В. Дубовик Е.И., Крайник И.В. Морфометрические показатели асимметрии лицевого черепа у взрослого человека // Морфология, 2009; (2) 74-79

RESUME

The constitutional typological features of body mass index as the most important characteristic of nutritional status

Alyeva S.A., Shadlinski V.B.

Department of Human Anatomy and Medical Terminology. Azerbaijan Medical University. Baku Azerbaijan

Aim. The task of the study was to study the degree of effectiveness of craniometric determination of asymmetry in the face of the method of "Fan".

Material and methods. The study was conducted on 120 human skulls of various periods of intestinal development selected from the craniolic collection of the Museum of Human Anatomy of the Azerbaijan Medical University.

The asymmetry in the face of the Castle has been studied by the method of "Fan". According to this method, the face clamp is divided upward, down and side by "jaws". Figures obtained as a result of the research were statistically analyzed and analyzed.

Results. The distribution of the study material showed that almost half of the material studied was medium-sized and slightly smaller, with long-faced skulls. The wide face is set at least in the skulls. Studying the skulls by the "Fan" method showed that the largest degree of asymmetry of the skull is characteristic for the distance from the nasion point to the fronto-temporal point.

There are no statistically significant differences between the dimensions of all 10 indicators of the "Top Range". In the "side-by-side" precision asymmetry (1.0) at the distance from the point-to-point point to the suture of the nose; The left-round asymmetry (-0.5), which is exactly the distance from the point-to-point to dacrima, is defined. As a result of the analysis of the "lower range", it was determined that substantially the right asymmetry (1.0) from the subspinal point to the nasal passage was significantly significant in the distance between the subspinal point and the minimum width of the nozzle (-0.7) Although asymmetry (0.5) is observed at a distance between the subspinal point and the nose-forehead suture, the asymmetry is not indicated at the distance between the subspinal point and the infarorbital point (0).

Nəzəri, Klinik və Eksperimental Morfologiya Jurnalı

JTCEM, Vol 1, Issue 1
İcmal Məqalə
Səh. 35-40

Postnatal ontogenezdə sidik kisəsi vəzi və limfoid törəmələrinin morfoloji xüsusiyyətləri haqqında

Hüseynova G.A.[1]

[1]İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Azərbaycan Tibb Universiteti. Bakı. Azərbaycan

Nəşr tarixi: may 2019

***Əlaqə üçün :** AZ1022, Bakı, Y. Səfərov küç. 8, mən. 29, E mail: gulqiz65@mail.ru,

Açar sözlər : dəmir, limfa quruluşu, morfologiya, sidik kisəsi.

Giriş. Borulu və boşluqlu orqanların divar elementlərinə orqandaxili sinir və damarlarla yanaşı kiçik vəzilər və limfoid törəmələr aiddir [11,13-14]. Borulu orqanların divar quruluşunun normada əldə etdiyi xüsusiyyətlər haqqında məlumat onların patomorfogenezinin qanunauyğunluqları haqqında fikir sürməyə imkan verir [14-15]. Bu tip orqanların divarında yerləşən kiçik vəzilərin və limfoid törəmələrinin morfoloji xüsusiyyətlərini əks etdirən, müasir nəzəri immunomorfologiya və morfoloji ekzokrinologiya kimi sahələrin tələblərinə cavab verə bilən nəticələr, bu orqanların müxtəlif xəstəliklərinin müalicə və profilaktikasında böyük əhəmiyyətə malikdir.

Borulu orqanların kiçik vəzilərinin və limfoid törəmələrinin tədqiqində makromikroskopik metod (Sinelnikov və Hellman metodları) ən məhsuldar metod hesab edilir. Histoloji metodlarla tədqiq isə qeyd edilən törəmələrin morfometrik ölçü göstəriciləri ilə yanaşı, onların mikrotopoqrafik, mikrosintopik qarşılıqlı münasibətlərini müəyyənləşdirməyə imkan verir [1-7,12].

Postnatal ontogenezdə müxtəlif borulu orqanlarının vəzi və limfoid törəmələrinə aid tədqiqat işləri aparılmış və onların morfoloji qanunauyğunluqları müəyyənləşdirilmişdir [1,3-4,6-7,9-10,12,16-17]. Sidik sisteminin borulu və boşluqlu orqanlarından olan sidik kisəsi divarının vəzi və limfoid törəmələrinə həsr edilmiş bir sıra tədqiqat işlərimizin nəticələri isə, bu orqanın özünəməxsus morfoloji xüsusiyyətləri haqqında fikir yürütməyə imkan verir [5,18,19]. Məlumdur ki, sidik kisəsi vəzilərinin axacaqları yad cisimciklərin (antigen və s.) sidik kisəsi boşluğundan onun divarının dərinliklərinə və orqanizmin daxili mühitinə keçməsində "giriş qapısı" funksiyasını yerinə yetirir [11,14,15]. Bu isə sekresiyanın heterogenlik, periodiklik və involyutivlikl xüsusiyyətləri ilə sıx bağlıdır.

Əldə etdiyimiz nəticələrə görə sidik kisəsi vəzilərinə borulu orqanaların divar elementlərinə xas olan quruluş, yerləşmə qanunauyğunluğu xasdır. İlk növbədə qeyd etmək lazımdır ki, sidik kisəsi vəziləri birdən altıya qədər şöbədən ibarət və histokimyəvi olaraq aktiv sekresiya qabiliyyətinə malik mürəkkəb alveollu vəzilərə aiddir. Vəzilərin alveol şöbələri postnatal ontogenezin tədqiq edilən bütün yaş dövrlərində, əsasən sidik kisəsinin selikli qişasında aşkarlanır. Hər alveoldan başlanan ara axacaqlar bir-biri ilə birləşərək alveol şöbəyə məxsus axacaqları, sonuncular isə öz aralarında birləşərək ümumi

vəzi axacağını formalaşdırır. Vəzi axacağı gedişi boyunca və xüsusən yaşdan asılı olaraq S-əbənzər əyriliklər, ampulşəkilli genişliklər əmələ gətirə bilir; bunun nəticəsi olaraq isə sekretin axacaq boşluğunda qalma müddəti artır, reabsorbsiyası, qatılaşması üçün əlverişli şərait yaranır [5,21]. Sidik kisəsi vəziləri müxtəlif – tək və qrup, bərabər və qeyri-bərabər paylanmış şəkildə yerləşə bilir. Postnatal ontogenezin son dövrlərində və xüsusən orqanın yuxarı hissələrində vəzisiz sahələr aşkarlanır. Bu sahələr ya irsi proqramlaşdırılma, ya da vəzilərin müxtəlif xəstəliklərin nəticəsində məruz qaldığı yerli atrofiyası və ya involyusiyası ilə əlaqədar yarana bilər [21].

Postnatal ontogenezin bütün yaş dövrlərində sidik kisəsi divar elementlərindən olan limfoid törəmələr – limfoid düyüncüklər və diffuz limfoid toxuma ilə təmsil olunur. Limfoid törəmələr də yerləşmə, fərdi, yaş, cinsi, qanunauyğunluqları ilə səciyyələnir. Vəzilərlə sıx mikrotopoqrafik münasibətdə olan limfoid törəmələr mikroorqanizmlərin və yad patogen törədicilərin axacaq vasitəsilə orqanın divar dərinliklərinə və sonda daxili mühitə nifuz etməsinin qarşısını alır. Kiçik vəzilərin axacaqları ətrafında və alveol yaxınlığında qlandulositləri əhatə edən limfoid törəmələr və diffuz limfoid toxuma hüceyrələri immun nəzarət, "gözətçi məntəqə" fəaliyyətini yerinə yetirir. Diffuz limfoid toxuma və limfoid düyüncüklər immun sistemin digər periferik orqanları ilə eynitipli hüceyrə tərkibinə malikdir [14,15]. Limfoid toxumanın tərkibində kiçik və orta limfositlər, retikulyar hüceyrələr, limfoblastlar, makrofaqlar, plazmatik hüceyrələr və s. müəyyən edilir. Limfoid düyüncüklərində çoxalma mərkəzinin aşkarlanmır. Bu isə orqanizmin daxili mühitinə aid olan sidiyin zəif nisbi antigen aktivliyi ilə izah edilir. Yalnız qocalıq və ahıl yaşı dövrlərində və xüsusən də sidik kisəsinin yuxarı hissəsində limfoid düyüncüklər aşkarlanmır və ya epizodik şəkildə qeyd edilir.

Sidik kisəsi divar elementlərindən olan vəzi və limfoid törəmələrə xas digər qanunauyğunluq – meyillilik əlamətidir. Orqan divarında yaşdan asılı olmayaraq vəzi və limfoid törəmələrin sayında onun aşağı hissəsinə doğru istiqamətdə artım aşkarlanır [5,18,21] – postnatal ontogenezin eyni bir yaş dövründə orqanın aşağı hissəsində yuxarı hissəsinə nisbətən vəzilərin sayı 1,4-1,8 dəfə artır. Bu xüsusiyyət digər ölçü göstəricilərinə də aiddir. Bu istiqamətdə artım təsadüfi olmayıb, bir tərəfdən sidik kisəsi divarında vəzi ilə limfoid toxumanın mikrotopoqrafik assosiasiyası ilə, digər tərəfdən isə qalxan urogen infeksiyaların potensial imkanları ilə əlaqəlidir [15]. Qeyd edilən meyillilik xüsusiyyəti digər borulu orqanların divar elementlərinin tədqiqi zamanı da əldə edilmiş qanunauyğunluqları təsdiqləyir [1,3-4,6-7,9-10,12,16-17]. Bu xüsusiyyət sidik kisəsinin aşağı hissəsində sfinkterlərin – həm sidik kanalının daxili, həm də sağ və sol sidik axarlarının sfinkterlərinin yerləşməsi ilə də bağlıdır. Boşluqlu orqan sfinkterləri avtonom xüsusiyyətlərə malik olub, möhtəviyyatın xaric edilməsində, orqanın fizioloji istiqamətdə boşalmasında, selikli qişa ilə sıx təmas zamanı antireflyuks aktivliyinin artmasında iştirak edir [2,8,14]. Bu isə onların divar elementlərinin dəyişiklikləri – əzələ qişasının dairəvi qatının qalınlaşması, orqanın mənfəzinin daralması, orqandaxili sinir və damarların sıxlığının, mikrosirkulyasiyanı artıması, selikli qişanın relyefində baş verən müxtəlif dəyişikliklərlə yanaşı, vəzi və limfoid törəmələrin artım göstəriciləri ilə səciyyələnir [2,8]. Sidik nə qədər antigen xüsusiyyətə malik olsa belə, tədqiq

edilən bütün yaş dövrlərində sidik kisəsinin selikli qişasında (sfinkter olan sahələrdə) "vəzi halqası" toplantısı və onların ərtafında limfoid düyüncüklər aşkarlanır [14]. Bu isə sidik kisəsi sfinkterləri sahəsində sfinkterətrafı sahəyə nisbətən vəzi və limfoid törəmələrin say və morfometrik göstəricilərinin artıqlığı ilə xarakterizə olunan morfoloji qanunauygunluqdur. Belə ki, sidik kanalının daxili sfinkteri sahəsində sfinkterətrafı zonaya nisbətən vəzilərin alveol şöbələrinin qalınlığında 1,1-1,6, sahəsində 1,1-1,3, alveollarının sayında 1,2-1,5, axacaq mənfəzinin sahəsində isə 1,1-1,5 dəfə artım qeyd edilir. Müvafiq dəyişikliklər sidik axarlarının sfinkterləri sahəsində də aşkarlanır. Eyni quruluş prinsipinə malik sağ və sol sidik axarları sfinkterləri sahəsində nəzərə çarpacaq fərq müşahidə edilmir.

Postnatal ontogenezdə sidik kisəsi vəzi və limfoid törəmələrinə xas digər qanunauyğunluq yaş xüsusiyyətlərinə aid olub, involyusiya prosesini əks etdirir. Yenidoğulmuşda sidik kisəsi artıq yaxşı inkişaf etmiş vəz aparatına və limfoid törəmələrə malik olsa da, artıq I yetkinlik yaşı dövründə vəzilər, erkən uşaqlıq yaşı dövründə isə limfoid törəmələr maksimal inkişaf göstəriciləri ilə xarakterizə olunur. Bu isə nəzərdə tutulan yaş dövrlərində həyat şəraitinə uyğunlaşma tələbləri ilə izah edilir [12,14,18,21]. I yetkinlik yaşı dövründə alveollarda qlandulositlərin sayında artım, alveol boşluğunda genişlənmə, boşluğun sekretor kütlə ilə tutulması onların maksimal sekretor aktivliyini, axacağın 2,4 dəfə genişlənməsi isə onun ötürücülük fəaliyyətinin ən optimal şərtlər çərçivəsində yerinə yetirilməsini göstərir. Sidik kisəsi vəziləri ahıl yaşı dövründən başlanan yaş involyusiyasına məruz qalır. Belə ki, I yetkinlik yaşı dövrü ilə müqayisədə qocalıq yaşı dövründə sidik kisəsi vəzilərinin alveollarının sayında 1,7 dəfə ($p < 0,05$) azalma baş verir. Bu qlandulositlərin sayında, alveol və onun boşluğunun sahəsinin də azalmasında, stromanın faiz tərkibinin isə artmasında öz əksini tapır – I yetkinlik yaşı dövründə kəsiyə düşən alveol şöbələrinin stromasının faiz tərkibi orta hesabla 14,7% təşkil edirsə, qocalıq yaşı dövründə bu göstərici artaraq 19,6 %-ə bərabər olur.

Sidik kisəsi divarında vəzilərə xas bu morfoloji xüsusiyyət limfoid törəmələrə də aiddir. Belə ki, limfoid düyüncüklərin və diffuz limfoid toxumanın hüceyrə sayının erkən uşaqlıq yaşı dövründə yenidoğulmuşlara nisbətən maksimal artımı immun sistemin periferik orqanlarının morfogenezinin ümumi qanunauyğunluqlarından biridir [13]. Bu qanunauyğunluğa uyğun olaraq erkən uşaqlıq yaşı dövründən sonra sidik kisəsinin limfoid törəmələrinin özünəməxsus involyusiya prosesi başlanır – qocalıq yaşı dövründə orqanın yuxarı və orta hissələrində limfoid düyüncüklər qeyd edilmir; bəzən təsadüfi halda aşkarlanır [21].Qocalıq yaşı dövründə erkən uşaqlıq yaşı dövrü ilə müqayisədə, limfopoetik proseslərin zəifləməsi ilə əlaqədar olaraq, immun sistemin aktiv iştirakçılarından olan kiçik limfositlərin faizi 1,2, böyük limfositlərinki isə 2,0 dəfə azalır, degenerativ hüceyrələrin faiz tərki 9,6 dəfə artır. Bu isə öz növbəsində postnatal ontogenezin son yaş dövrlərində limfoid toxumadakı destuktiv proseslərin aktivləşməsindən xəbər verir.

Postnatal ontogenezdə sidik kisəsi vəzi və limfoid törəmələrinin say və morfometrik göstəriciləri ilə yanaşı, quruluşları da involyutiv xüsusiyyətlərə malik olur. Vəzilərin belə involyutiv xüsusiyyətlərindən biri qocalıq yaşı dövrünə doğru axacaq aparatının əldə etdiyi dəyişikliklərdir; bu yaş dövründə axacağı

çıxıntılar, ampulşəkilli genişliklər və S-əbənzər əyriliklər əmələ gətirən vəzilərin sayı da artır. Qocalıq yaşı dövründə axacağı ampulşəkilli genişlik əmələ gətirən vəzilər 45,9 % təşkil edir ki, bu da I yetkinlik yaş dövrü ilə müqayisədə 1,5 dəfə artıqdır. Qocalıq yaşı dövründə faiz etibarı ilə çoxluq təşkil edən bu genişliklər vəzilərin involyutiv hiposekresiyası fonunda sekretin toplanması funksiyasına xidmət etməklə kompensator fəaliyyət yerinə yetirir [14,21]. Bu yaş dövründə forma dəyişikliyi limfoid törəmələr üçün də xasdır – sidik kisəsinin yalnız aşağı hissəsində forma dəyişkənliklərinə uğramış və üçbucaqşəkilli limfoid düyüncüklər diqqəti cəlb edir.

Sidik kisəsi divar elementlərindən vəzilərə aid digər morfoloji qanunauyğunluq cinsi xüsusiyyətlərdə əks olunur. Nəzərdə tutulan bu xüsusiyyət yenidoğulmuş, erkən uşaqlıq və qocalıq yaşı dövrlərində qeyd edilmir, inkişafın reproduktiv mərhələlərində (yeniyetmə, gənclik və I yetkinlik dövrlərində) nəzərə çarpır. Belə ki, vəzi alveollarının sayı yeniyetmə yaşı dövründə, qızlarda öğlanlarla müqayisədə 1,3-1,5 dəfə, I yetkinlik yaşı dövründə qadınlarda kişilərə nisbətən 1,4-1,6 dəfə artım əldə edir. Bu isə reproduktiv inkişaf dövründə hormonal effekt və esterogenlərin trofiki təsirləri ilə izah edilir [21,22].

Sidik kisəsi vəzi və limfoid törəmələrinin morfogenezinin növbəti qanunauyğunluğu digər borulu orqanlarda olduğu kimi [4,6,7,9] fərdi dəyişkənlik ilə bağlıdır. Postnatal ontogenezin uşaq yaşı dövründə morfometrik göstəricilərin fərdi dəyişkənliyinin minimal və maksimal hüdudlarının kənaraçıxmaları yetkinlik yaşı dövrü ilə müqayisədə az olur. Əgər yenidoğulmuşda alveollarının sayının minimal və maksimal qiymətləri 7-15 arasında dəyişirsə, qocalıq yaşı dövründə bu göstərici 7-25-ə bərabərdir. Fərdi dəyişkənliyinin minimal və maksimal hüdud qiymətlərinin ən böyük kənaraçıxmaları sidik kisəsi üçün bir tərəfdən müxtəlif faktorların təsirindən – keçirilən xəstəliklərdən, dərman maddələrinin qəbulundan, zərərli vərdişlərdən və s. asılıdırsa, digər tərəfdən sağlam adamlarda belə, sidiyin tərkibinin keyfiyyət göstəricilərindən və parçalanma prosesindən asılıdır.

Maliyyə mənbəyi : yoxdur.
Maraqların toqquşması : yoxdur.

Ədəbiyyat siyahısı

1. Аллахвердиев М. К. Основные аспекты структурно-функциональных характеристик железистого и лимфоидного аппаратов внепеченочных желчевыводящих путей человека // Азмеджурнал. 2006;1: 42-49
2. Баженов Д.В., Блинова Н.В. Женский мочеиспускательный канал и его сфинктерный аппарат. Тверь: Триада.2009.80 с.
3. Гусейнов Б. М. Количественные показатели клеточного состава лимфоидного аппарата трахеи и главных бронхов людей разного возраста // Морфология. 2008;4:64-65
4. Гусейнов Б. М. Некоторые топографо-анатомические особенности и размерно-количественные показатели лимфоидных образований трахеи и главных бронхов человека в возрастном аспекте // Морфологические ведомости.2008;1(2):41-43
5. Гусейнова Г.А., Никитюк Д.Б. О возрастных и регионарных особенностях количества желез мочевого пузыря человека // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. Воронеж.2010;9(1):18-20
6. Джаббарова Н.Р. Морфологическая характеристика желез женского мочеиспускательного канала в постнатальном

онтогенезе: Автореф. дисс. … канд. мед. наук. Баку.2008.21 с.
7. Джафарова У.Т. Структурная характеристика и закономерности морфогенеза желез и их взаимоотношения с лимфоидными образованиями пищевода человека в норме и при частичной атрезии этого органа : Автореф. дисс. …канд. мед. наук. Баку.2011.22 с.
8. Колесников Л.Л. Сфинктерология. Москва: Гэотар-мед. 2008.452 с.
9. Мовсумов Н.Т. Морфогенез желез гортани человека в норме и в эксперименте при некоторах бальнеологических воздействиях: Автореф. дисс. … докт. мед. наук. - Баку. 2004.41 с.
10. Никитюк Д.Б. Структурно-функциональная характеристика и морфогенез железистого аппарата толстой кишки взрослого человека: Автореф. дисс. … докт. мед. наук. Москва. 1994.34 с..
11. Никитюк Д.Б., Колесников Л.Л., Шадлинский В.Б., Баженов Д.Б., Алексеева Н.Т., Клочкова С.В. Многоклеточные железы стенок пищеварительной и дыхательной систем (вопросы функциональной морфологии). Тверь:Научная книга. 2017. 278 с.
12. Никитюк Д.Б., Шадлинская С.В.. Изменчивость лимфоидных структур преддверия влагалища в разные фазы овариально-менструального цикла // Медицинский вестник Башкортостана.2018;13(2):47-51
13. Сапин М.Р. Никитюк Д.Б. Иммунная система, стресс и иммунодефицит. Москва: Джангар.2000.184 с.
14. Сапин М.Р., Никитюк Д.Б., Чава С.В. Функциональная анатомия полых органов Элиста: Джангар. 2013. 88 с.
15. Сапин М.Р., Николенко В.Н., Чава С.В., Алексеева Н.Т., Никитюк Д.Б. Вопросы классификации малых желез стенок полых внутренних органов // Журнал анатомия и гистопатология. 2013; 2(1):9-17
16. Шадлинский В.Б., Мовсумов Н.Т. Железисто-лимфоидные взаимоотношения в стенках гортани у людей пожилого и старческого возраста // Морфология. 2002;121(2-3):174
17. Шадлинский В.Б., Мовсумов Н.Т., Гиясбейли И.А. Морфологические особенности лимфоидных образований сфинктерного аппарата женской уретры // Sağlamlıq. 2005; 1:46-47
18. Шадлинский В.Б., Гусейнова Г.А. Морфологические особенности лимфоидных узелков мочевого пузыря в постнатальном онтогенезе. Витебск.2014.С. 215-218
19. Шадлинский В.Б., Гусейнова Г.А. Морфологические изменения лимфоидных структур мочевого пузыря в эксперименте при бальнеопроцедурах. Актуальные вопросы морфологии. Смоленск.2014.С.92-94
20. Middendorp S., Nieuwenhuis E. NKT cells in mucosal immunity. Journal Mucosal Immunology. 2009; 5 (2):393-402
21. Sadlinski V.B., Hüseynova G.A. Sidik kisəsi vəziləri və limfoid törəmələrinin morfoloji xüsusiyyətləri. Bakı: Elm. 2013. 186 s.
22. Shadlinski V.B., Huseynova G.A. The genital structural features of the urinary bladder gland apparatus of people in different age / Archiv Euromedica. 2011;150-153

RESUME

About the morphological peculiarities of the glands and lymphoid structures of the urinary bladder in the postnatal ontogenesis

Huseynova G.A.

Department of Human Anatomy and Medical Terminology. Azerbaijan Medical University. Baku. Azerbaijan

In a postnatal ontogenesis of glands and lymphoid structures of a urinary bladder are characterized with the regionar localization, age, specific and genital features. At all stages of a postnatal ontogenesis the quantity and density of glands and lymphoid structures in the lover part of a urinary bladder are more, than in upper and the middle parts. The quantity and morphometric indexes of glands and lymphoid structures in a sphincter more those near a sphincter. In a postnatal ontogenesis the genital peculiarities of glands and lymphoid structures of an organ discovered at teenage, youthful and I mature ages. To these structures is characteristic also the age features. At the earliest stage of a postnatal ontogenesis, i.e. at the newborn the glands of a urinary bladder have well formalizated. The greatest development it is noted in I mature age. After those periods – at elderly and senile ages ares noted an involution of glands. Lymphoid structures as much as possible develop at early childs age. After this age there is a morphological regress of a lymphoid tissue. Glands and lymphoid structures of a urinary bladder of the man are characterized by individualy features. Their broad individual variability at mature, elderly and senile ages is established.

Key words: gland, lymphoid structures, morphology, human urinary bladder

Nəzəri, Klinik və Eksperimental Morfologiya Jurnalı

JTCEM, Vol 1, Issue 1
Orijinal məqalə
Səh. 41-48

Postinfarkt stenokardiyalı xəstələrdə optimallaşdırılmış müalicədən sonra immun-iltihab markerləri və hemorealoji göstəricilərin dinamikası və korrelayasiya əlaqələri

Pənahova N.Ə.[1]

[1]Kliniki farmakologiya kafedrası. Azərbaycan Tibb Universiteti. Bakı. Azərbaycan

Nəşr tarixi: may 2019

***Əlaqə üçün :** AZ 1022 Bakı, S.Vurgun küç. 167, E-mail: doktorpanahova@mail.ru.

Məqsəd . Postinfarkt stenokardiyalı xəstələrdə optimallaşdırılmış müalicədən əvvəl və sonra immun iltihab markerlərinin dinamikasını və korrelyasiya əlaqəsini müəyyən etməkdir

Materal və metodlar. Tədqiqata keçirilmiş miokard infarktından sonrakı 3-6 ay müddətində (yarımkəskin mərhələ) yenidən stenokardiyası olan 47 xəstə daxil edilmişdir . Kontrol qrupunu isə 20 praktiki saglam insan təşkil etmişdir .Xəstələrin orta yaş qrupu 59,9 ±1,1 olmaqla 41-i kişi , (87,2 %), 6-si (12,8 %) qadın olmuşdur .Xəstələrdə immun iltihab markerləri (Tnf-alfa, IL-6, IL-8,CRP), qanın reoloji göstəriciləri (fibrinogen ,protrombin müddəti ,INR) tədqiq edilmişdir

Nəticə -Aparılmış tədqiqatın nəticələrinə əsasən postinfarkt stenokardiyalı (yarimkəskin mərhələ) xəstələrdə xəstəliyin destabiilizasiyası praktiki saglam insanlarla və ürəyin xroniki işemiya xəstəliyi (ÜXİX) ilə müqayisədə sitokin sisteminin (TNF-alfa,IL-6,IL-8) hipersekresyası və kəskin faza mediatorlarının (C-reaktiv protein ,fibrinogen) statistik dürüst artımı ilə xarakterizə olunmuşdur . Koreyyativ təhlil zamanı xəstələrdə (n=47) TNF –alfa və IL-6 arasında r=0,912 ; p<0,01 , CRP və IL-8 arasında r=0,466; p<0,01 , TNF-alfa və fibrinogen arasında r=0566,;p<0,01 , IL-8 və CRP arasında r=0,466 ;p<0,01 , IL-6 və fibrinogen arasında r=0,605; p<0,01 şəklində gözlənilən sıx qarşılıqlı əlaqə müəyyənləşmişdir

Açar sözlər : Post-infarkt anginası, immun inflamasiya reaksiyaları, sitokin sistemi, ağır faza mediatorları.

Giriş. Aparılan kliniki çalışmalar iltihabın aterosklerozun həm başlanmasında həm də proqressivləşməsində önəmli rol oynadığını, həmçinin stabil bir aterosklerotik qranulomanın qeyri stabil bir piləyə çevrilməsində də mühüm rolunu göstərmişlər. [1]. İltihab markerlərinin miqdarı sabit stenokardiya xəstələri ilə müqayisədə qeyri-sabit stenokardiya xəstələrində dəqiq yüksəkdir və əlverişsiz proqnostik əhəmiyyət kəsb edir [2, 3, 4]. Ürək-damar xəstəliklərinin patogenezinin formalaşmasında böyük rol sitokinlər, əsasən də interleykinlər: interleykin-1 (İL-1), interleykin-6 (İL-6), interleykin-8 (İL-8), şiş nekrozu amili alfa (ŞNA-α) kimi proiltihab və iltihab əleyhinə sitokinlər sırasına aid olan sitokinlərin balansının pozulması oynayır [5] .Sitokinlər aterosklerozun ÜİX və onun formalarının agirlaşmasının bütün mərhələlərində iştirak edirlər və iltihab sitokinləri (ŞNA-α, İL-1, İL-6) aterosklerotik risk, kəskin koronar hadisələrin inkişaf riski markerləridir Miokardın işemiyası kifayət qədər tez aşkar edilsə də, gələcək hadisələr riskini yüksək həssaslıq və

spesifikliklə müəyyən edə bilən biomarkerlərin sayı kifayət etmir .Tək və çoxsaylı risk amilləri ürək damar (ÜD) riskini ekspotensial sürətdə [6]. Xolesterinin səviyyəsi normal və normadan aşağı olan xəstələr arasında miokard infarktından sonra yenidən stenokardiyanın olması bu xəstələrdə immun və iltihabi proseslərin rolunu, həmçinin qanın realoji vəziyyətini daha dərindən öyrənməyə əsas verir. Iltihab markerleri üzərində təsiri haqqında aparılan çalışmalarda əldə edilən nəticələrə əsasən profilaktik antiaqreqasiya dozasında istifadə edilen aspirinin iltihabəleyhinə təsirinin olmadığını ortaya qoymuşdur [7, 8]. .

Son məlumatlara görə ÜİX-in kəskin koronar sindrom kimi təhlükəli klinik təzahürlərinin əksəriyyətinin aterosklerotik piləyin əmələ gəlməsi, onun dağılması və son nəticədə miokardın işemiyası və potensial nekrozuna gətirib çıxaran iltihabi proseslərinin nəticəsidir [9,10]. ÜİX-nin proqressivləşməsinin aydınlaşdırılmasına yönəlmiş bir çox çalışmalarda bu xəstələrin təxmini yarısında xəstəliyin klassik risq faktorları ilə izah edilə bilməməsi , bütün qoruyucu tədbirlərə və ənənəvi müalicə üsullarının tətbiqinə baxmayaraq xəstəliyin destabilləşməsinin hələ də problemli sahə kimi qalmagı, həllini gözləyən aktual məsələlərdən biridir. Buna görə də burada fərqli mexanizmlər , yeni risq faktorlarının araşdırılması və yeni müalicə yanaşmaları nəzərdən qaçmamalıdır.

Material ve metodlar . Tədqiqata keçirilmiş miokard infarktından sonrakı 3-6 ay müddətində (yarimkəskin mərhələ) yenidən stenokardiyasi olan 47 xəstə daxil edilmişdir . Kontrol qrupunu isə 15 praktiki saglam insan təşkil etmişdir . Xəstələrin orta yaş qrupu 59,9 +1,1 olmaqla 41-i kişi (87,2 %), 6-sı (12,8 %) qadın olmuşdur . ÜIX diaqnozu klinik instrumental məlumatlar əsasında qoyulmuşdur . Anginoz sindromun tipikliyi sakit vəziyyətdə davam etməsi, sutkaliq monitorinq və velorqometriya yüklənmə zamanı EKQ dəyişikliyin spesifikliyinə diqqət yetirilmiş , exokardioqrafiya məlumatları qeydə alınmışdır. Həmçinin EKQ-də ST seqmentinin depresiyasi, (0,1mV-dən artiq) və\və ya Ekq də yeni Q dişcikləri yaranmadan iki və ya daha çox aparmada T-dişinin inversiyası şəklində ötücü dəyişikliklərlə birlikdə tutmaların sayının çoxalması olmuşdur . Xəstələr iki yarimqrupa ayrılmışdır. Birinci yarımqrupa (n=20) xəstəliyin agırlıq dərəcəsinə uygun olaraq yalnız baza terapiya (antiaqreqantar , b – adrenoblokatorlar, nitratar , AÇF-ingibitorları , -dihidropiridin qrupu Ca–antaqonistləri ilə) müalicə aparılmışdır . Ikinci qrupa isə (n=27) klassik müalicəyə yanaşı olaraq 2 ay immunomodulyator və iltihabeleyhine preparatlar (Selverin 100mg - inyeksiya və Meloksikam 15 mg-2ay) verilmişdir. Xəstələrdə müşahidə olunan yanaşı xəstəliklərdən ən çox rast gəlinən hipertoniya xəstəliyi və 2-ci tip şəkərli diabet (kompensasiya mərhələsi) olmuşdur. Xaric edilmə kriteriyaları aspirin istisna olmaqla, digər iltihab əleyhinə və immunosupressiv preparatlarla müalicə alan ; miokardit, ürək çatışmazlığı (III və IV funksional siniflər); böyrək və qaraciyər çatışmazlığı;, ciddi – nəzarətedilə bilməyən arterial hipertenziya, pulmonar hipertenziya (təxmini 35 mm Hg yuxari olan), son 6 ay ərzində istənilən iltihab xəstəliyi anamnezi olmuşdur.

Məlumatların statistik işlənməsi Mikrosoft Excel 7,0 və Statistika for Windows 6,0 proqramlardan istifadə etməklə həyata keçirilmişdir. Məlumatlar M+m şəklində təqdim edilmişdir. Miqdar kəmiyyətlərinin korellyativ

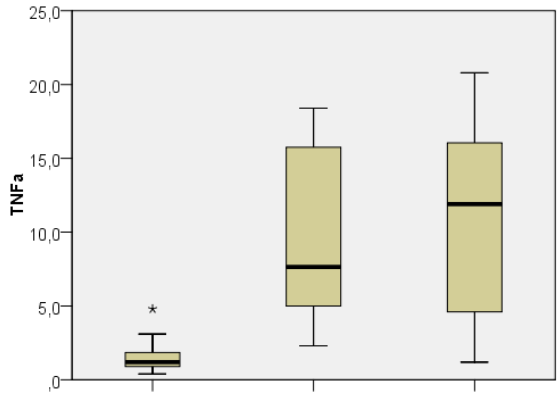
təhlili Pirson korrelyasiya əmsalının hesablanması ilə aparılmışdır . P<0,05 səviyyəsində fərqlər düzgün hesab edilmişdir

Nəticələr. TNF –alfa səviyyəsi 1-ci qrupda (n=20) 11,0 +2,0 olmaqa kontrol qrupdan p<0,001 şəklində fərqlənmişdir (kontrol qrupda 1,6+0,3) . 2 -ci yarımqrupda (n=27) isə 13,3 +2,2 olmaqa kontrol qrupdan p<0,001 şəklində fərqlənmişdir

Şəkil 1.

1-ci və 2 ci yarımqrupda olan xəstələrdə TNF-alfa göstəricilərin

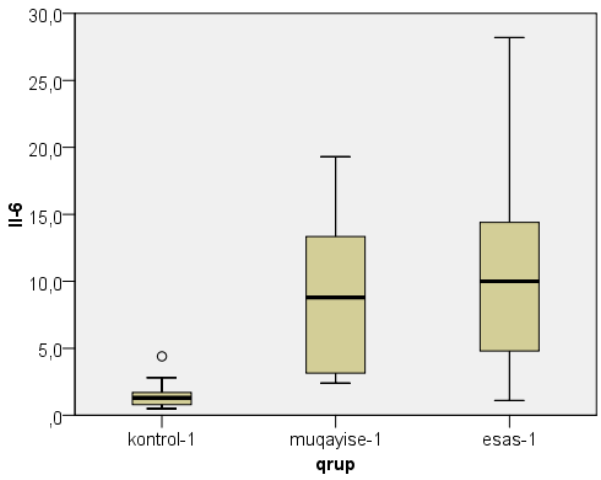
səviyyəsinin kontrol qrupla müqayisəsi



Göründüyü kimi TNF-alfa səviyyəsi həm 1-ci həm də 2-ci yarımqrupda kontrol qrupla müqayisədə yüksək olmuşdur (şəkil 1) .

Şəkil 2 .

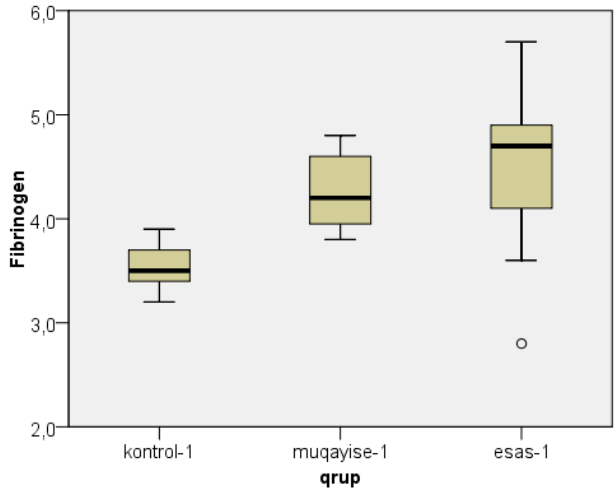
1-ci və 2 -ci yarımqrupda olan xəstələrdə IL-6 nın səviyyəsinin kontrol qrupla müqayisəsi



IL-6 səviyyəsi də həm 1-ci həm də 2-ci yarımqrupda kontrol qrupla müqayisədə yüksək olmuşdur . 1-ci və 2-ci yarımqrupda müvafiq olaraq 10,0 +1,9 və 11,3 +1,8 olmaqa kontrol qrupdan p<0,001 şəklində fərqlənmişdir (Kontrol qrupda 1,5+0,3).

Şəkil 3.

1 ci və 2 ci yarımqrupda olan xəstələrdə fibrinogen səviyyəsinin kontrol qrupla müqayisəsi



Diaqramlardan və şəkillərdən də göründüyü kimi xəstələrdə immun iltihab markerleri (Tnf-

alfa, IL-6, IL-8) və bəzi hemorealoji göstəricilərin (fibrinogenin) konsentrasiyasının orta göstəricisi kontrol qrupu olan şərti saglam insanlarla müqayisədə statistik dəqiq yüksək olmuşdur (p<0,01) (Cədvəl 1).

Cədvəl 1.
Müayinə olunan xəstələrdə müalicədən əvvəl və sonra sitokinlərin dinamikası

Göstəricilər	1-ci qrup (n=20)		2-ci qrup (n=27)		Kontrol qrup (n=15)
	Müalicədən Əvvəl	Müalicədən Sonra	Müalicədən Əvvəl	Müalicədən Sonra	
TNF-alfa pq/ml	11±2,0***	7,5±1,4***	13,3±2,2***	6,3±1,18**^^	1,6±0,3
Il-6 pq/ml	10,0±1,9***	7,4±1,5**	11,3±1,8***	5,4±0,8**^^	1,5±0,3
IL-8 pq/ml	4,8±0,8***	3,5±0,6**	5,9±0,9***	3,1±0,4**^^	1,1±0,2
CRP(mg/l)	14,7±1,9**	9,5±0,9*^	14,2±0,6***	8,4±0,7^^^	6,7±0,5

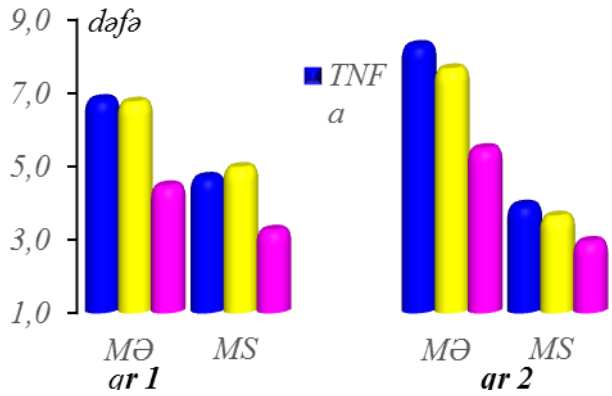
Qeyd :Kontrola görə*- p<0,05, **p<0,01 , ***p<0,001)

Müqayisə qrupu ilə #- p<0,05 ## p<0,01 ### p<0,001

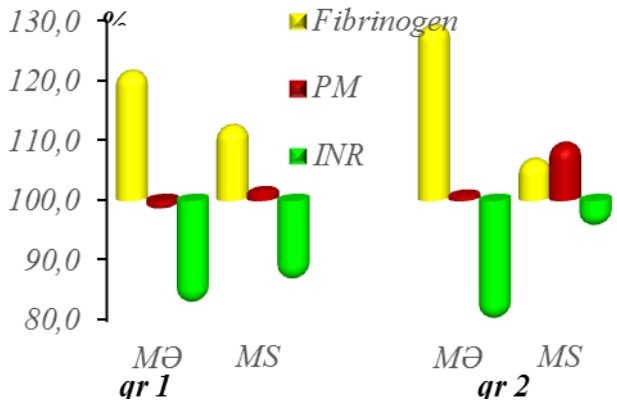
Eyni qrupda mualicədən əvvəl ^- p<0,05, ^^- p<0,01, ^^^ p<0,001

Cədvəldən göründüyü (cədvəl 1) kimi müalicədən əvvəl iltihab markerlərinin səviyyəsində iki yarımqrup arasında statistik fərq olmamışdır . Müalicədən əvvəl 1-ci qrupda TNF-alfa 11,0+2,0, sonra isə 7,5 +1,4 :p=0,051 , 2-ci qrupda 13,3 +2,2 , sonra isə 6,3+0,3: p<0,001 olmuşdur. IL-6 1-ci qrupda müalicədən əvvəl 10,0+1,9 sonra 7,4+1,5 p =0,104 , ikinci qrupda isə 11,3 +1,8 sonra isə 5,4+0,8; p <0,01 olmuşdur . İL-8 1-ci qrupda müalicədən əvvəl 4,8+1,8 müalicədən sonra 7,1 +1,2; p=0,122 ; 2-ci qrupda müalicədən əvvəl 10,4+ 0,8 ,sonra isə 3,5 +0,6 ; p<0,01 olmuşdur . CRP 1-ci qrupda müalicədən əvvəl 14,7+1,9 sonra isə 9,5+0,9; p<0,05 , 2ci qrupda 14,2+0,6 , sonra 8,4+0,7 ; p<0,001 olmuşdur .Fibrinogen müalicədən əvvəl 4,29+0,08 müalicədən sonra 3,97 +0,06 ; p<0,01 , 2-ci qrupda 4,56+0,13, müalicədən sonra isə 3,77 +0,06; p<0,001 olmuşdur

Şəkil 4. Müayinə olunan xəstələrdə sitokinlərin müalicədən əvvəl və sonrakı dinamikası (dəfə ilə)



Şəkil 5. Müayinə olunan xəstələrdə hemorealoji göstəricilərin dinamikası



Qeyd: 100-şərti olaraq kontrol kimi qəbul olunmuşdur

INR göstəricisində 1-ci və 2-ci yarımqruplar arasında müalicədən əvvəl statistik dürüst fərq olmamışdır . Postinfarkt stenokardiyalı xəstələrdə müalicədən əvvəl bu göstərici 1 –ci və 2- ci qrupdakı xəstələrdə müvafiq olaraq 1.18+0,02 (qrup daxilində variasiya 1,09 -1,48) və 1,14+0,02 (qrup daxilində variasiya 1-1,36) olmuşdur . Bu göstərici hər 2 qrupda kontrol qrupla müqayisədə p<0,001 dürüstlük əmsalı ilə fərqlənmişdir . Kontrol qrupda 1,43+0,06 (qrup daxilində variasiya 1,1-2,1) olmuşdur .Alınan nəticələr göstərir ki, postinfarkt stenokardiyası olan xəstələrin əksəriyyətində (95%) INR norma daxilində olsa da , lakin kontrolla müqayisədə bu göstərici 1,2 dəfə az olmuşdur (p<0,001). Müalicədən sonra isə INR səviyyəsi 1-ci və 2-ci yarim qrupda müvafiq olaraq 1,24 +0,02 və 1,37+ 0,03 olmaqla , müalicədən əvvəlki göstərici ilə müqayisədə statistik əhəmiyyətsiz artmışdır.

Cədvəl 2.

Miokard infarktindan sonraki stenokardiyalarda immun iltihab markerləri və hemorealoji göstəriciləri ilə xəstələrin kliniki laborator göstəriciləri arasında korrelyasiya əlaqələri

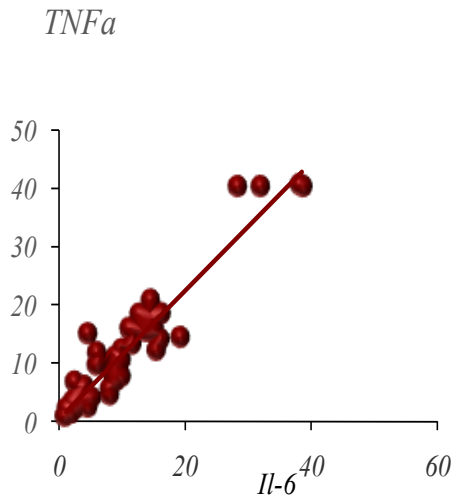
Sitokinlər	Yaş	Xəstəliyin agırlıq dərəcəsi	Art. Hip.	Atım Frak.	CRP	Fibrinogen
TNF-a	0,381**	0,357*	0,043	-0,399**	0,276	0,566**
IL-6	0,334*	0,322	0,247	-0,246	0,261	0,605**
IL-8	0,230	0,398**	0,165	-0,396**	0,466**	0,563**
CRP	0,000	0,291*	-0,010	0,361*	----------	0,378**
Fibrinogen	0,154	0,365	0,245	-0,246	0,378**	----------
INR	0,60	-0,250	-0,330*	0,082	-0,232	-0,552**

Sitokinlər	INR	Tnf-a	IL-6	IL-8	Xolesterin	HDL	LDL
TNF-a	-0,242	----	0,912**	0,884**	0,257	-0,013	0,221
IL-6	-0,248	0,912**	----------	0,906**	0,130	0,071	-0,221
IL-8	-0,220	0,884**	0,906**	----------	0,376**	-0,134	0,367
CRP	-0,232	0,261	0,261	0,466**	0,626**	-0,315	0,778**
Fibrinogen	-0,552	0,566**	0,605**	0,563**	0,211	0,024	-0,330

Tədqiqatdan alınmış nəticələri analiz etdikdə görürük ki , hər iki qrupda iltihab markerlərinin səviyyəsi arasında , həmçinin xəstəliyin agırlıq dərəcəsi və hemorealoji göstəricilər arasında yüksək dərəcəli asılılıqlar var

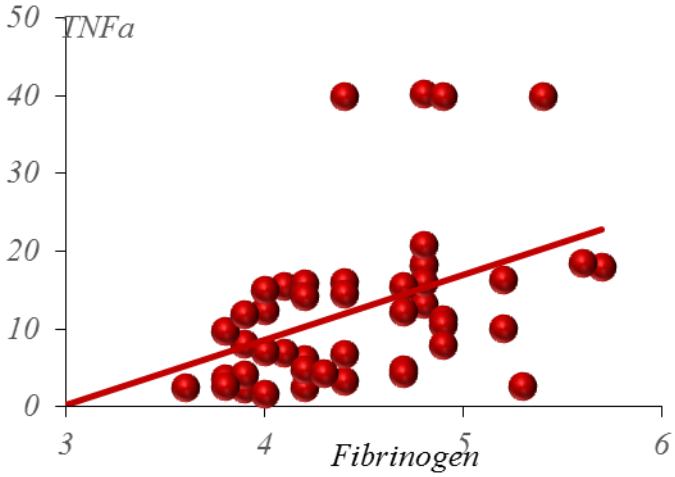
Şəkil 6.

Postinfarkt stenokardiyası olan xəstələrdə müalicədən əvvəl Tnf –alfa və İL-6 arasında korrelyasiya əlaqəsi (n=47)



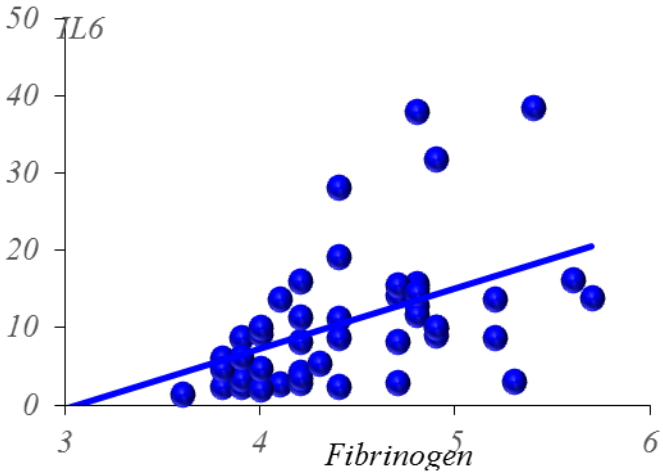
Postinfarkt stenokardiyası olan xəstələrdə aparılmış korreyativ analiz zamanı Tnf-alfa və IL-6 səviyyəsi arasında gözlənilən sıx qarşılıqlı əlaqə müəyyənləşmişdir (r=0,912 p<0,01)

Şəkil 7.
Postinfarkt stenokardiyası olan xəstələrdə müalicədən əvvəl Tnf –alfa və fibrinogen arasında korrelyasiya əlaqəsi (n=47)



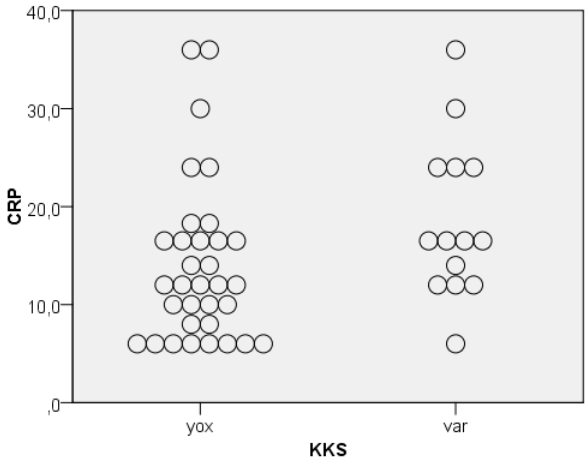
Postinfarkt stenokardiyası olan xəstələrdə aparılmış korreyativ analiz zamanı Tnf-alfa və fibrinogen səviyyəsi arasında gözlənilən sıx qarşılıqlı əlaqə müəyyənləşmişdir (r=0,566,p<0,01)

Şəkil 8
İL-6 fibironogen arasinda korrelyasiya əlaqəsi (n=47)



Xəstələrdə aparılmış korreyativ analiz zamanı IL-6 və fibrinogen səviyyəsi arasında gözlənilən sıx qarşılıqlı əlaqə müəyyənləşmişdir (r=0605, p<0,01)

Şəkil 9 .
Xəstəliyin agırlıq dərəcəsi ilə CRP arasında asılılıq (n=47)



Xəstələrdə aparılmış korrelyativ təhlil zamanı agırlıq dərəcəsi nisbətən yüksək olan xəstələrlə CRP arasında r=0,291 p<0,05 kimi korrelyasiya əlaqəsi müəyyənləşib

Nəticələrin müzakirəsi . Bizim tərəfimizdən miokard infarktının residivləşməsi zamanı sitokinlərdən İL-6 və TNF-alfanın hipersekseriyası müəyyən edilmişdir. Onun maksimal kəmiyyətləri 3 və 4 -cü sinif sakitlik stenokardiyası zamanı müəyyən edilmişdir. Əldə olunmuş nəticələr Mİ-nin agırlaşmış gedişatının İL-6, TNF-alfa və CRZ səviyyəsinin əhəmiyyətli dərəcədə yüksəlməsi ilə assosiasiya olundugunu və TNF-alfa miqdarının troponin T və digər ferment göstəricilərindən daha sürətlə artıgını göstərən ədəbiyyat məlumatları ilə uzlaşır [5,9] . Bizim tədqiqatda selektiv olaraq iltihabeləyhinə və immunomodulyatorla müalicənin optimallaşdırılması qanda iltihab markerlərinin səviyyəsinin digər qrupla (yalnız ənənəvi mualicə alan qrup)) müqayisədə statistik dürüst azalmısına , qanın hemorealoji parametrlərinin yaxşılaşmasına , antianginal preparatların sutkalıq dozasının azalmasına səbəb olmuşdur . Proiltihab sisitokinərinin ÜIX-nin agır gedişatı ilə assosiasiya olunanan yüksək hasilatından xəbər verən əldə olunmuş məlumatlar TNF –alfa, İl-6 və İL-8 nin hipersekresiyasının UİX-nin klinik gedişatının formalaşması və şiddətlənməsində mühüm rolunu vurgulayır . Təqiqatın nəticələri iltihab mediatorlarının təkcə qan plazmasında deyil həm də funksiyaları pozulmuş miokardda da yüksək ekspressiyasını göstərən ədəbiyyat məlumatları ilə uzlaşir [11].

Bütün bunları nəzərə alaraq postinfarkt stenokardiyalarda xəstəliyin hipersitokinemiya ilə assosiasiya olunmuş gedişatında farmakoterapiyanın immunomodulyator selektiv iltihabəleyhinə preparatlarla optimallaşdırıması məqsədəuyğundur.

Hesab etmək olar ki, TNF-alfa, İL-6 , kəskin faza mediatorlarının və hemorealoji göstəricilərin (fibrinogen və s) eyni zamanda müəyyən edilməsi miokard infarktının residivləşməsi, xəstəliyin gedişatinin agırlıgı və proqnoz haqqında daha tam təsəvvür əldə etməyə imkan verəcək.

Maliyyə mənbəyi : yoxdur.

Maraqların toqquşması : yoxdur.

Ədəbiyyat siyahısı

1. Ross R. The pathogenesis of atherosclerosis : a perspective for the 1990s . Nature 1993;(362): 801-809
2. Albert, C.M. Prospective study of C-reacive protein, homocystein and plasma lipid levels as predictops of sudden cardiac death. C.M. Albert, J. Ma, N. Rifai [et al.].Circulation. – 2002;(105) : 2595 - 2599.
3. De Meyer GR, Herman AG. Vascular endothelial dysfunction. Prog Cardiovasc Dis 1997;(39) :325-42
4. Gaspardone A, Crea F, Versaci F, et al. Predictive value of C-reactive protein after successful coronary-artery stenting in patients with stable angina. Am J Cardiol 1998; (82):515–8
5. Кушхова, Д.Х. Клиническое значение определения в крови фактора некроза опухоли-α у больных ишемической болезнью сердца. / Д.Х. Кушхова, О.П. Шевченко, Л.В. Харламова, Л.В. Дайбанырова, А.О. Шевченко. Вестник РГМУ. - 2009 ; (2) : 6 - 9.
6. Богова, Т.Е. Инфаркт миокарда. Воспаление и прогноз. Российский кардиологический журнал. – 2003; (4): 95 - 97.
7. Feldman M, Jialal I, Devaraj S, Cryer B. Effects of low-dose aspirin on serum C-reactive protein

and thromboxane B2 concentrations: a placebo controlled study using a highly sensitive C-reactive protein assay. J Am Coll Cardiol 2001; (37): 2036-41.
8. Ridker PM, Cushman M, Stampher MJ, Tracy RP, Hennekens CH. infammation, aspirin and the risk of cardiovascular disease in apparently healthy man. N Eng J Med 1997; 336 (14): 973-979
9. Бондарь, Т. П. Исследование этапов воспаления у больных с ОКС с помощью определения цитокинов. Т. П. Бондарь, Т.В. Цогоева.// Новости « Вектор- Бест». – 2005; (38): 26 – 30
10. Кушхова, Д.Х. Клиническое значение определения в крови фактора некроза опухоли-α у больных ишемической болезнью сердца. / Д.Х. Кушхова, О.П. Шевченко, Л.В. Харламова, Л.В. Дайбаныровa, А.О. Шевченко. Вестник РГМУ. – 2009; (2) : 6 - 9.
11. Kazmierczak, S. Grajek, J. Kowal et al., "Prognostic usefulness of IL-6 and VEGF for the occurrence of changes in coronary arteries of patients with stable angina and implanted stents," European Review for Medical and Pharmacological Sciences- 2014 ; (15): 2169–2175

RESUME

Dynamics, correlation relationship of immune –inflammation markers and hemo-rheological indicators in patients after optimization treatment in patients with post-infarkt angina

Panahova N. A.

Department of Clinical Pharmacology. Azerbaijan Medical University. Baku. Azerbaijan

The aim is to determine dynamics and correlation relationship of immune-inflammation markers and hemorheological indicators in patients before and after optimized treatment in patients with post-infarct stenocardia.

Material and methods. 47 patients having re-stenocardia within 3-6 months (half-severe stage) after myocardial infarct have been included to the research. Control group is composed of 15 practical healthy persons. Average age group of the patients has been 59,9±1,1 of 41 men (87,2%), 6 women (12,8%). Rheological indicators (fibrinogen, thrombin time, INR) of blood are studied among immune-inflammation markers (Tnf-alpha, IL-8, CRP) in the patients.

Result. According to the results of done research, destabilization of disease in patients with (half-severe stage) post-infarct angina has been characterized by hypersecretion of cytokine system (TNF-alpha, IL-6, IL-8) and statistically exact growth of severe phase mediators (C-reactive protein, fibrinogen) in comparison with practically healthy people and chronic heart ischemic disease. During correlative analysis intense correlation expected as r=0,912 between TNF-alpha and IL-6, p<0,01; r=0,466, p<0,01 between CRP and IL-8; ; r=0566, p<0,01 between TNF-alpha and fibrinogen; ; r=0,466, p<0,01 between IL-8 and CRP; ; r=0,605, p<0,01 between IL-6 and fibrinogen is determined in the patients (n=47)

Key words: Post-infarct angina, immune-inflammation reactions, sytokine system, severe phase mediators.

Nəzəri, Klinik və Eksperimental Morfologiya Jurnalı

JTCEM, Vol 1, Issue 1
Orijinal məqalə
Səh. 49-53

16-21 yaşlı qızlarda çanağın pelviometrik indekslərinin xüsusiyyətləri

***Qanbayeva Ş.F., Xıdırıov E.Ə.*[1]**

[1]İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Azərbaycan Tibb Universiteti. Bakı. Azərbaycan

Nəşr tarixi: may 2019

***Əlaqə üçün :** Bakı, AZ1022, S.Vurğun küç 41, Email: medun91@mail.ru

İşin məqsədi - Gənclik yaş kateqoriyasında normal və dar çanaqlar üzərində pelviometrik parametrləri və indeksləri təyin etməkdən ibarətdir.

Tədqiqatın material və metodları: Tədqiqatın materialına daxil edilmiş çanaq qrupları aşağıdakılardan ibarət olmuşdur: normal formalı çanaqlar (14 ədəd), ümumi bərabər daralmış (6 ədəd) və köndələn daralmış (6 ədəd) formalar. Köndələn diametri 11,8 sm-dən az və kiçik çanaq çıxacağının köndələn diametrinin ölçüləri 10,5 sm-dən az çanaqlar köndələn daralmış formaya aid edilmişlər. Digər parametrlərin (həqiqi konyuqata, diaqonal konyuqata, köndələn diametr, daraqarası məsafə, geniş hissənin köndələn ölçüsü və s.) orta göstəricilərdən 1,5 sm-dən az olmasına görə onları çanağın ümumi bərabər daralmış formasına aid etmişik.

Nəticələr. Aparılan tədqiqatlar nəticəsində əldə olunmuş məlumatlara görə, parametrlərin maksimal göstəriciləri daha çox normal formalı çanaq qrupunda təsadüf olunmuşdur. Minimal göstəricilərə isə ümumi bərabər daralmış çanaq formasında daha tez-tez rast gəlinir. pelviometrik əlamətlər üzrə gənclik yaş dövründə statistik əhəmiyyətli fərqlər qeyd olunur. Bu zaman qeyd edilmiş parametrlər üzrə nəinki dar və normal formalı çanaqlar, eləcə də dar konfiqurasiyalı çanaqlar öz aralarında fərqlənir. Pelviometrik əlamətlərin maksimal göstəriciləri normal çanaqlar qrupunda müşahidə olunur, minimal göstəricilər isə ümumi bərabər daralmış çanaqlar qrupunda müəyyən edilir. Köndələn daralmış formalar bu yaş qrupunda parametrlərin ədədi göstəricilərinə əsasən aralıq mövqe tuturlar.

Açar sözlər : gənc qızlar, çanaq, pelviometrik indekslər.

İşin məqsədi - 16-21 yaşlı qızlarda çanağın pelviometrik indekslərinin xüsusiyyətləri öyrənilməsi olmuşdur.

Material və metodlar. Bu məqsəd üçün standart antropometrik ölçü alətlər toplusundan istifadə olunmuşdur: tazomer, sürüşkən pərgər və santımetrlənmiş ölçü parçası. Tozomer spesifik ölçü aləti olub şkala ilə təchiz olunmuşdur. Şkala pərgər ayaqlarının arasında onlara perpendikulyar yerləşir və üzərində santimetr və millimetr bölgüləri vardır. Eyni zamanda şkala ayaqlardan birinə bağlanmışdır və onunla birgə hərəkət edir. O biri ayağa şkala səviyyəsində hərəkətsiz göstərici birləşmişdir. Tazomerin ayaqcıqlarının sonunda düymələr vardır ki, onlar çanaq və insan bədəninin səthləri üzərindəki nöqtələrə qoyulur. Ölçülər üçün nöqtələr ya karandaşla yada markerlə qeyd olunur. Digər tərəfdən ölçü aparmaq üçün ayaqcığın hərəkəti zamanı şkala göstəricinin altına keçir və nəticədə ölçü məsafəsini göstərir. Tədqiqat zamanı bizim tərəfimizdən aşağıdakı ölçmələr aparılmışdır.

1. Anatomik konyuqata- oma burnu ilə qasıq bitişməsinin yuxarı kənarı arasında olan məsafə.

2. Həqiqi konyuqata- oma burnu ilə qasıq bitişməsinin boşluğa doğru daha çox çıxan nöqtəsi arasındakı məsafə.

3. Dioqanal konyuqata - oma burnu ilə qasıq bitişməsinin aşağı kənarı arasındakı məsafə.

4. Kiçik çanaq boşluğunun çıxacağının düz ölçüsü (çıxacaq-konyuqatası) – qasıq bitişməsinin aşağı kənarının boşluğa doğru çıxan nöqtəsi ilə büzdüm zirvəsi arasındakı məsafə.

5. Köndələn diametr - qövsi xəttin ən uzaq nöqtələri arasındakı məsafə.

6. Çəp diametr - bir tərəfin oma-qalça oynağı ilə digər tərəfin qalça-qasıq hündürlüyü arasındakı məsafə.

7. Daraqarası məsafə - qalça sümüyünün daraqları arasındakı maksimal məsafə.

8. Kiçik çanaq boşluğunun çıxacağının köndələn ölçüsü - oturaq qabarlarının daxili səthləri arasındakı maksimal məsafə.

9. Çanaq hündürlüyü - oturaq qabarından qalça sümüyü qabarının ən hündür nöqtəsi arasındakı məsafə.

10. Tinarası məsafə - qalça sümüyünün ön yuxarı tinləri arasındakı məsafə.

11. Kiçik çanaq boşluğunun enli hissəsinin düz ölçüsü-qasıq bitişməsinin boşluğa doğru çıxan nöqtəsi ilə II və III oma fəqərələrinin arasındakı məsafə.

12. Kiçik çanaq boşluğunun enli hissəsinin köndələn ölçüsü - sirkə kasaının ən uzaq nöqtələri arasındakı məsafə.

13. Kiçik çanaq boşluğunun dar hissəsinin düz ölçüsü - qasıq bitişməsinin ən aşağı nöqtəsi ilə oma-büzdüm oynağının ortası arasındakı məsafə.

14. Kiçik çanaq boşluğunun dar hissəsinin köndələn ölçüsü - oturaq sümüklərinin daxili səthləri arasındakı yaxın məsafə.

Morfometrik parametrlər xüsusi pelviometrik blankda qeydə alınmışdır. Ölçmələrin nəticələri ümumiləşdirilərək Excel (14.10.2011-ci il versiyası) proqramında yaradılan elektron bazaya daxil edilmişdir.

Nəticələr: Aparılan tədqiqatlar nəticəsində əldə olunmuş məlumatlara görə, parametrlərin maksimal göstəriciləri daha çox normal formalı çanaq qrupunda təsadüf olunmuşdur. Minimal göstəricilərə isə ümumi bərabər daralmış çanaq formasında daha tez-tez rast gəlinir. Köndələn diametr (10,43 sm) çanaq hündürlüyü (20,88 sm) parametrləri köndələn daralmış çanaq formasında minimal; həqiqi konyuqata (11,38 sm), çanağın dar hissəsinin köndələn ölçüsü (10,40 sm) və daraqarası məsafə (10,67 sm) parametrləri isə maksimal olmuşdur. Beləliklə, osteometrik nəticələrin analizi çanaq ölçüləri ilə onun forması arasında hər-hansı gözlənilməz tendensiyanı müəyyən etməmişdir. Çanağın dar formaları üçün pelviometrik əlamətlərin aşağı, normal formaları üçün isə yüksək ədədi göstəriciləri xarakterik olmuşdur. İndeks göstəriciləri çox maraqlı olmuşdur. Belə ki, normal qrupa aid edilmiş çanaqlarda ÇHEİ (çanağın hündürlük-en indeksi) və KÇKBİ (kiçik çanağın köndələn-boylama indeksi) minimallar cərgəsinə düşmüşdür (müvafiq olaraq Xor=78,8 və Xor=99,1); lakin çanağın ümumi bərabər daralmış forması qrupunda bu indekslər maksimal olmuşdur – Xor=87,0 və Xor=114,4. Bu zaman ÇHİ (çanaq halqası indeksi) üçün ən yüksək göstəricilər çanağın köndələn daralmış forması qrupuna aiddir (Xor=109,8; Xor=128,4), digər formalarda ÇHİ, demək olar ki, üst-üstə düşmüşdür (Xor=83,6-normal formalar və Xor=83,2-ümumi bərabər daralmış formalar üçün). Başqa sözlə, indekslərin göstəricilərinə əsasən qadın çanağının müxtəlif konfiqurasiyalarının differensiasiya imkanlarını göstərən əlamətlər artıq müəyyən olunur.

Aparılan dispersion analizin nəticələri çanağın müxtəlif formaları zamanı pelviometrik parametrlərin arasında statistik əhəmiyyətli fərqlərin olduğunu təsdiqləyir. Yalnız iki əlamət - simfosakralis məsafəsi və çanaq hündürlüyü üzrə qruplar arasında fərqlər müəyyən olunmamışdır. Bundan əlavə, daraqarası məsafəni də qeyd etmək lazımdır ki, bu halda fərqlər əhəmiyyətliliyin 0,01 qiymətində etibarlı deyil. Beləliklə, tədqiq olunmuş 14 pelviometrik əlamətin 11-də parametrlər bir-birindən etibarlı olaraq fərqlənir. Bir qayda olaraq əlamətlərin fərqlərinin orta göstəriciləri 1,5 sm olmuş və 1-3 sm arasında variasiya etmişdir. Bütün bunları nəzərə alaraq, tədqiq etdiyimiz seçim qrupunun 3 yarımqrupa - normal formalı, ümumi bərabər daralmış və köndələn daralmış formalarına bölünməsi statistik analizin nəticələri ilə də təsdiqlənir.

Tədqiqatlar nəticəsində müəyyən olunmuşdurki, gənclik yaş qrupunda əldə etdiyimiz nəticələrin statistik işlənməsi müyyən qədər gözlədiyimizlə düz gəlmirdi. Belə ki, normal qrupda yalnız 10 əlamətin orta göstəriciləri digər qruplardan yüksək olmuşdur (anatomik konyuqata, köndələn və çəp diametrlər, çanağın enli hissəsinin düz və köndələn ölçüləri, çanağın dar hissəsinin köndələn ölçüsü, kiçik çanaq boşluğu çıxacağının köndələn və boylama ölçüləri, simfosakralis məsafəsi, daraqarası məsafə). Digər parametrlər ya çanağın köndələn daralmış formasında (əsasən), ya da ümumi bərabər daralmış formada çox olmuşlar. Sonuncu qrupda orta göstəricilərin maksimal qiymətləri yalnız çanaq hündürlüyünə (Xor=22,25), eləcə də iki indeksə - ÇHEİ və KÇKBİ mənsub olmuşdur (müvafiq olaraq Xor=88,9 və Xor=125,8). Bununla yanaşı, parametrlərin minimal qiymətləri yalnız dar formalı çanaqlarda müşahidə olunmuşdur; KÇKBİ istisna olmaqla, bu indeks normal formalı çanaqlar qrupunda ən az olmuşdur (Xor=103,7).

Lakin, yenə də qeyd etmək lazımdır ki, ümumən orta göstəricilər üzrə disbalans müşahidə edilməmişdir. Yalnız kiçik çanaq çıxacağının köndələn və boylama ölçüləri, eləcə də həqiqi konyuqata və çanaq hündürlüyü parametri 1 sm-dən çox bir-birindən fərqlənir. Bu sözləri indekslər barədə demək olmaz; onlar bir-birindən daha böyük rəqəmlərlə fərqlənirlər. Bu zaman onların variasiyalılığı da çanağın bütün formalarında ən yüksək qiymətlərə malik olmuşdur. Qeyd edək ki, dispersiyanın ən böyük qiymətləri çanağın ümumi bərabər daralmış formasında müşahidə edilmişdir (12 parametrdə və hər üç indeksdə). Yalnız iki halda – simfosakralis və daraqarası məsafələrdə yüksək variasiyalılıq çanağın köndələn daralmış formasında müəyyən olunmuşdur (müvafiq olaraq: S=1,36 və S=1,17). Kiçik çanaq çıxacağının boylama ölçüsündə ən yüksək dispersiya (S=0,97) normal formalı çanaqda müşahidə edilmişdir.

Tədqiqatımızın bu hissəsinin yekununda demək lazımdır ki, pelviometrik əlamətlər üzrə gənclik yaş dövründə statistik əhəmiyyətli fərqlər qeyd olunur. Bu zaman qeyd edilmiş parametrlər üzrə nəinki dar və normal formalı çanaqlar, eləcə də dar konfiqurasiyalı çanaqlar öz aralarında fərqlənir. Pelviometrik əlamətlərin maksimal göstəriciləri normal çanaqlar qrupunda müşahidə olunur, minimal göstəricilər isə ümumi bərabər daralmış çanaqlar qrupunda müəyyən edilir. Köndələn daralmış formalar bu yaş qrupunda parametrlərin ədədi göstəricilərinə əsasən aralıq mövqe tuturlar.

Maliyyə mənbəyi : yoxdur.
Maraqların toqquşması : yoxdur.

Ədəbiyyat siyahısı

1. Демарчук Е.Л. Анатомо-антропологические особенности организма и размеры таза женщин на юношеском этапе онтогенеза : диссер. канд. мед. наук. Новосибирск, 2004.- 132 с.
2. Киселевич М.Ф., Слухина В.Д., Япринцева Е.Г. Течение беременности и родов у женшин с узким тазом. Научные ведемости Белгородского государственного университета. //Серия медицина, фармация. 2012, №4(123), с. 51-54.
3. Лопатина Л.А., Сереженко Н.П., Анохина Ж.А. Антропометрическая характеристика девушек по классификации Дж. Таннера. //Фундаментальные исследования, 2013, № 12(3), с. 504–508.
4. Мудров В.А., Чацкис Е.М., Нижеградцева Д.А. Роль ультразвуковой пельвиометрии в диагностике анатомически клинически узкого таза. //Журнал акушерства и женских болезней. Чита, 2017, т.66(вып6), с. 20-29.
5. Стрелкович Т.Н., Медведева Н.И., Хапилина Е.А. Антропометрическая характеристика таза женщин в зависимости от соматотипа.// В мире научных открытий, 2012, № 2(2), с. 60–73.
6. Сырова О.В., Загоровская Т.М., Андреева А.В. Взаимосвязь антропометрических параметров с размерами таза у девушек 17-19 лет. Морфология, 2008, т. 133, №3, с. 45–47.
7. Труфанов Г.Е. Диагностика "стертых" форм узкого таза методом магнитно-резонансной пельвиометрии научное издание // Бюл. ФЦСКЭ. - 2012. - N 1. - С. 74-81 .
8. Шмедык, Н.Ю. Рязанов В.В. Вихтинская И.А. МР-пельвиметрия и фетометрия у беременных в диагностике риска клинически узкого таза, , // «Невский радиологический форум 2013». Мат. конференции. - СПб., 2013. - С. 164.
9. Шмедык, Н.Ю. Рязанов В.В., Инатов В.В. Диагностика различных форм и степеней суженного таза у беременных: сравнение результатов магнитно-резонансной и наружной пельвиметрии, // Вестн. Росс. Военно-медицинской академии, № 4 (48). - 2014. -с. 37-41.
10. Sibony, O. Alran S. Vaginal birth after cesarean section: X-ray pelvimetry at term is informative // Journal of perinatal medicine. – 2006. – № 3. – P. 212–215.

RESUME

Characteristics of pelviometric indices of the pelvis of girls 16-21 years

Ganbaeva Sh.F. Khidirov E.A.

Department of Human Anatomy and Medical Terminology. Azerbaijan Medical University. Baku. Azerbaijan

The aim of the study is to determine the pelvicometric parameters and indexes on normal and narrow bowls in the age category.

Materials and Methods: Blood groups included in the study material consisted of: normal shaped bowls (14), commonly narrowed (6) and transverse shortened (6) forms. The diameters of the cross-section diameter of less than 11.8 cm and the small bowl outlet are less than 10.5 cm in the narrow, narrowed form. Because we have less than 1.5 cm of average values, we have included them in the common equilibrium form of the bowl (other than the true cone, diagonal conjuncture, diagonal diameter, spanner axis, width of the transverse dimension, etc.).

Conclusions: Results. According to the results obtained, the maximum parameters of the parameters were more commonly found in the normal patch group. Minimal indicators are more frequently found in the commonly narrowed pelvic form. There are statistically significant differences in pelviometric signs of youth. At this time, not only narrow and normal shaped bowls, but also narrow configuration bins differ in the parameters. The maximum values of pelvometric symptoms are observed in the normal bowel group, and the minimum values are determined in the group with a narrow contraction. Crossed shrink forms take intermediate positions in this age group on the numerical parameters.

***Key words*:** Young girls, bowel, pelviometric indexes

Nəzəri, Klinik və Eksperimental Morfologiya Jurnalı

JTCEM, Vol 1, Issue 1
Orijinal məqalə
Səh. 63-68

Orqanizmdə müxtəlif situasiyalar zamanı qalxanabənzər vəzinin normal və patomorfoloji xüsusiyyətlərinin təsviri

Rüstəmova S.M.[1]

[1]İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Azərbaycan Tibb Universiteti. Bakı. Azərbaycan

Nəşr tarixi: may 2019

***Əlaqə üçün:** AZ 1130**.** Bakı şəhəri, 7-ci mkr, ev 4, mən. 35. E-mail: sadagat.rustamova@mail.ru

Məqsəd: İnsanda və eksperimentdə qalxanabənzər vəzinin morfoloji xüsusiyyətlərinin müəyyən edilməsi işin əsas hissəsini təşkil edir.

Material və metodlar: Tədqiqat materialları 25-70 yaşlar arasında olan 28 xəstədən, 11 insan cəsədlərindən və eksperiment şəraitində 20 ağ siçovuldan götürülmüşdür.Preparatdan götürülmüş kəsiklər hematoksilin-eozinlə boyanmış, toxumanın vəziyyətini öyrənmək üçün Bilşovski – Qross üsulu ilə gümüşlə impreqnasiya metodundan istifadə edilmişdir.

Nəticələr: 8 nəfər insanda qalxanabənzər vəzinin sağ və sol paylarında simmetrik və asimmetrik formalar müəyyən edildi. Yaşlı insanların qalxanabənzər vəzisində simmetrik paylara malik vəzilərin kişilərdə qadınlara nisbətən üstünlük təşkil etməsi qeyd edildi. Yetkinlik və ahıl dövrlərdə olan kişi və qadınlarda quruluş etibarilə asimmetriya daha çox vəzinin sol payında nəzərə çarpdı. IV. Qadınlara nisbətən kişilərdə müxtəlif formalı vəzi payları daha az rast gəlindi. Eksperimentdə qalxanabənzər vəzinin morfoloji göstəriciləri və funksional fəaliyyətində baş verən dəyişikliklərin qıcığın verilmə dərəcəsi və müddətindən asılı olaraq fazalı xarakter daşıması qeyd edildi.abənzər vəzidə meydana çıxan bəzi morfoloji dəyişikliklər orqanizmin reaktivliyinin və orqanizmin xarici qıcıqlara qarşı olan reaksiyasının göstəricisidir.elmi-tədqiqat işində insan meyitlərindən götürülmüş 28 qalxanabənzər vəzidən istifadə olunmuş və preparatlar hematoksilin-eozinlə boyanmışdır. Preparatların histoloji müayinəsi nəticəsində kişilərdə və qadınlarda follikulların diametrində fərqlər müşahidə edildi.qalxanabənzər vəzi follikullarının diametrlərindəki fərq artma və azalma ilə müşahidə olunur. Əldə edilmiş nəticələr qalxanabənzər vəzinin morfometrik göstəricilərinin müqayisəli təhlili ilə vacibdir.

Açar sözlər: Qalxanabənzər vəzi, tiroksin, hormonlar.

Giriş. Uzun illər aparılan bir sıra tədqiqatlarda alimlər bədəndə hərəkətin məhdudlaşdırılması fonunda stress reaksiyasının tətbiqi zamanı qalxanabənzər vəzinin əhəmiyyətini xüsusilə vurğulayırlar [1-6]. Bu mənada insan orqanizminə təsir edən qıcıqlandırıcı amil kimi, həm qısa müddətli, həm də xroniki surətdə davam edən stress nəticə etibarilə müəyyən dəyişikliklərin meydana çıxmasında əsas hesab edilir. Bu ən çox həyəcanlanma vəziyyətində və stress zamanı, xroniki emosional şəkildə büruzə verilən amillərə də şamil edilə bilər [1,7-15].

Qeyd edilən sahədə əksər tədqiqatlar eksperimentdə aparılmaqla ayrı-ayrı praktiki materiallarda öz əksini tapmışdır. Müxtəlif vəziyyətlərdə qalxanabənzər vəzinin patomorfoloji təsviri onun haqqında tam təsəvvürün formalaşmasını təmin etməklə yanaşı

orqanizmin uyğunlaşma proseslərində mühüm rol oynayan orqan kimi təmsil olunmasını da müəyyənləşdirmiş olur.

Tədqiqatın məqsədi: Qalxanabənzər vəzinin böyümə dərəcəsindən asılı olaraq müvafiq surətdə boyunda sıxılma və mexaniki asfiksiya nəticəsində qalxanabənzər vəzidə morfoloji dəyişikliklərin müəyyənləşdirilməsi işin əsas hissəsini təşkil edir.

Material və metodlar: Məqsədə uyğun olaraq tədqiqat materialları 25-70 yaşlar arasında olan insan cəsədlərindən götürülmüş 38 qalxanabənzər vəzi preparatlarından ibarət olmuşdur. Qalxanabənzər vəzi nəfəs borusunun yuxarı hissəsi və dilatı sümüklə bərabər bir kompleks olaraq götürülmüşdür. Materiallar 5% formalin məhlulunda saxlanılmışdır. Orqanın ölçüləri, həcmi, payların vəziyyəti öyrənilmişdir. Əldə edilən kəsiklər hematoksilin-eozinlə boyanmış, toxumanın vəziyyətini öyrənmək üçün Bilşovski – Qross üsulu ilə gümüşlə impreqnasiya metodundan istifadə etmişik.

Nəticələr: Qeyd edilən istiqamətdə neyro-endokrin sistem orqanizmdə adaptasiya effekti yaratmaq üçün xidmət edən bir funksional vahid kimi əsas götürülə bilər.

Tədqiqatlar nəticəsində 8 qalxanabənzər vəzinin bir sıra variantları aşkar edildi. Qalxanabənzər vəzinin sağ və sol paylarının formasının qiymətləndirilməsi baxımından simmetrik (sağ və sol payların forma uyğunluğu) və asimmetrik (sağ və sol payların fərqli forması) olması müəyyən edildi.

Yaşlı insanların qalxanabənzər vəzisində simmetrik paylara malik vəzilərin kişilərdə qadınlara nisbətən üstünlük təşkil etməsi nəzərə çarpır. Həm kişilərdə, həm də qadınlarda simmetrik paylara malik vəzilər orta dərəcədə rast gəlinir.

Qeyd edilən yaş qruplarında kişilərdə və qadınlarda quruluş etibarilə asimmetriya daha çox vəzinin sol payında nəzərə çarpdı. Qadınlara nisbətən kişilərdə müxtəlif formalı vəzi payları daha az rast gəlindi.

Məlum olduğu kimi, qalxanabənzər vəzi toxumasının həyati dövrdə əhəmiyyətli dəyişikliklərə məruz qalması orqanın parenximasını təşkil edən komponentlərin kompleks birləşməsi, eləcə də cinsiyyət və yaşdan asılı olaraq müəyyən edilə bilər.

Preparatların histoloji müayinələri nəticəsində, kişilərdə follikulların diametrində yaşla əlaqədar orta hesabla azalma, qadınlarda isə nisbətən artma müşahidə olundu. Yaşlı kişilərdən fərqli olaraq follikulların diametri, bütün dövrlərdə böyük olması ilə nəzərə çarpdı. Qalxanabənzər vəzi follikullarının orta diametrlərindəki fərq bir qismində azalma, digərində isə artım müşahidə olunması ilə rast gəlinir.

Vəzidə follikulyar asimmetriyanın təhlili zamanı qocalıq dövrü ilə müqayisədə kişilərdə diametrin artması, qadınlarda isə azalması, yetkinlik dövrünün birinci və ikinci mərhələlərində isə qadınlarda follikul diametrinin artması qeyd edilir.

Stress amilinin təsiri ilə eksperiment şəraitində 20 ağ siçovul üzərində aparılan tədqiqatlarda qalxanabənzər vəzinin morfoloji göstəriciləri və funksional fəaliyyətində baş verən dəyişikliklərin qıcığın verilmə dərəcəsi və müddətindən asılı olaraq fazalı xarakter daşıması qeyd edilir. Belə ki, təcrübə heyvanlarında qalxanabənzər vəzinin parenximasında, orta və kiçik diametrli follikulların diametrlərində, böyük diametrli follikulların isə kolloid səviyyəsində stress amilinin təsirindən fərqlər müşahidə edildi. Mütəmadi olaraq, 4 həftə ərzində stressə məruz qalan heyvanların follikullarında, eləcə də, say

artdıqca, tək follikullarda, epiteldə deskvamasiya əlamətləri aşkar edildi, lakin artan epitel hüceyrələrinin hündürlüyü və sekretor effektivliyinin yüksəkliyinin ilk iki həftəyə nisbətən az olması müəyyən edildi.

Bu dövrdə qan damarlarında baş verən dəyişiklikləri müşahidə edərkən arteriolların diametrinin genişlənməsi ilə fərqləndiyi nəzərə çarpdı. Periferik qan damarlarında sıxılma müşahidə olunsa da, limfosirkulyator şəbəkənin genişlənməsi qeyd edildi.Göstərilən müddətdə qalxanabənzər vəzidə interstisial ödem əlamətləri, bazofillərin deqranulasiyası və onların sayının artması müşahidə olundu.

Bir ay müddətində stressə məruz qalan orqanizmlərdə baş verən dəyişiklikləri izlədikdə distrofik proseslərin epitel boşluğuna keçməsi müşahidə olundu. Eyni zamanda qalxanabənzər vəzinin funksional fəaliyyətində azalma, metabolizmin intensivliyinin, o cümlədən kapillyarlarin diametrinin kiçilməsi nəzərə çarpdı ki, bu da qan axınının sürətinə təsir edərək dövr edən qanın həcminin azalması ilə nəticələnmiş oldu. Stress təsiri ilə arteriol divarının qalınlığının artması, perifollikulyar qan kapillyarlarında qeyri-bərabər genişlənmənin olması nəzərə çarpdı. Kapillyarların genişlənməsi qanla tirositlər arasındakı mübadilə sahəsinin artmasına şərait yaratmaqla, hormon sintezi və ifrazını təmin edir. Stress amilinin təsiri nəticəsində qan plazmasında TSH səviyyəsində də artım müşahidə olunduğu müəyyən edilmişdir. Stress yaradılmış orqanizmlərdə qalxanabənzər vəzinin sekretor fəaliyyətinin artması diqqətdən yayınmır.

Tədqiqatlarımızda qalxanabənzər vəzinin mərkəzi hissəsində genişlənmiş kapillyarlar olsa da, periferik sahələr “ damarsız zonalar “ kimi xarakterizə olunur. Paycıqarası və postkapillyar venulalar da diametrin artması ilə fərqlənir.

Eksperimentdə perifollikulyar qrupların diametrinin azalması və daralması ilə yanaşı venoz sistemdə genişlənmə qeyd olundu. Həmçinin stromada ödem əlamətlərinin aşkar edilməsi nəzərə çarpdı. Qeyd edilən ödem nəticəsində toxuma bazofillərində deqranulyasiya müşahidə olundu və kürəvi formaya malik olanlar daha tez-tez rast gəlinmiş oldu. Beləliklə, kapillyarların mənfəzində baş verən dəyişikliklər, endoteliositlərdə kiçilmə, xromatin nüvəsinin kondensasiyası, kariolemmanın qeyri-bərabər kontura malik olması stress reaksiyasının təzahürü kimi nəzərə çarpır.

Apardığımız elmi tədqiqatlarda qalxanabənzər vəzinin hüceyrəvi elementlərinin morfoloji dəyişikliyi ilə orqanizmin struktur homeostazı arasındakı qarşılıqlı əlaqələrin lazımi səviyyəsinin asılılılıq dərəcəsi müəyyən edilmişdir. Yuxarıda qeyd edilən proseslər homeostaz ilə əlaqəli şəkildə cərəyan edir və professor V. B. Şadlinski tərəfindən müəyyən edilən, qalxanabənzər vəzinin morfofunksional vahidi olan tiromorfokompleksdə hüceyrəvi elementlərin dinamik dəyişkənliyi fonunda cərəyan edə bilər. Qeyd edilən tədqiqatlarda qalxanabənzər vəzinin funksional fəallığının müxtəlif səviyyələrini əks etdirən morfoloji xüsusiyyətlərin müəyyən edilməsi əsasdır.

Müvafiq olaraq, canlı orqanizmin əsas funksiyalarından biri xarici mühit şəraitinin dəyişdiyi hallarda bioloji sistemlərin morfofunksional sabitliyinin qorunub saxlanılmasını təmin etməkdir. Bu mənada yaşadığı müddət ərzində hər bir şəxsdə qalxanabənzər vəzi hormonlarının qanda səviyyəsinin müəyyən edilməsi çox əhəmiyyətlidir. İstənilən orqanda, eləcə də

qalxanabənzər vəzidə baş verən funksional proseslərin sabitliyinin qorunması və tənzimlənməsi struktur homeostazın vəziyyəti ilə təmin olunur. Qalxanabənzər vəzidə mikrosirkulyator sistem, özünü tənzimləmə proseslərinin yerinə yetirən ixtisaslaşmış hüceyrələr də daxil olmaqla follikulu əhatə edən stroma elementlərinin, o cümlədən follikulyar epitelinin proliferativ dəyişiklikləri də qeyd oluna bilir. Struktur homeostazı əks etdirən metabolik proseslərin təmin olunması sistem elementlərinin optimal vəziyyəti ilə də şərtlənmiş olur. Qalxanabənzər vəzinin hormonları embrional dövrdən tutmuş insanın bütün həyatı boyunca orqanizmin normal həyat fəaliyyətinin tənzimlənməsində əsas rol oynayır. Yuxarıda göstərilənləri nəzərə alaraq qalxanabənzər vəzinin əsas xüsusiyyətlərini morfoloji və funksional baxımdan xarakterizə etmək mümkündür.

1.Qalxanabənzər vəzidə baş verən müəyyən morfofunksional dəyişikliklər bədən reaktivliyinin, eyni zamanda xarici və daxili mühitin insanlara və insanların mühitə göstərdiyi qarşılıqlı təsirin nəticəsi kimi meydana çıxmaqla orqanizmin kənar qıcıqlara qarşı kifayət qədər cavabının göstəricisi hesab edilir.

2. Fiziki, eyni zamanda xarici iqlim amillərinin uzunmüddətli, həm də kompleks təsirləri ilə orqanizmdə, xüsusilə qalxanabənzər vəzidə baş verən morfoloji dəyişikliklər problemin zəruriliyini müəyyən edir.

3.Qalxanabənzər vəzinin morfometrik göstəricilərindən istifadə etməklə alınan nəticələrin müqayisəli şəkildə təhlilinin həyata keçirilməsi vacib şərtlərdəndir.

Yekun: Həyat dövründə ətraf aləmlə insan orqanizmi arasındakı qarşılıqlı əlaqələr, adaptasiya prosesləri, eyni zamanda sabit tənəzzül dərəcəsi ilə xarakterizə olunan situasiyalar və davamlı şəkildə cərəyan edən gərginliklər nəticəsində meydana çıxan dəyişikliklər zamanı xüsusilə qalxanabənzər vəzinin əhəmiyyəti qeyd edilir. Qeyd edilən situasiyalarda insanlarda psixo-emosional vəziyyətin barometri kimi, hipotalamo-hipofizar və adrenal sistem də əsas olaraq götürülür.

Maliyyə mənbəyi : yoxdur.
Maraqların toqquşması : yoxdur.

Ədəbiyyat siyahısı

1. Шадлинский В.Б. Структурная организация и морфофункциональные особенности щитовидной железы в норме и при струмогенном воздействии, Баку, 1998 г, 170 с.
2. Шадлинский В.Б., Рустамова С.М. Эмоциональный стресс – проблема в эндокринологии и социальном окружении. // Экспериментальная и клиническая медиина. Тбилиси, 2004, №1-2, с.98-99
3. Рустамова С.М.Морфофункциональные изменения щитовидной железы под влиянием мерказолила и гипокинезии. Дисс. ... кандидата медицинских наук, Баку, 2003 г, 162 с.
4. Никишин Д. В. Индивидуальная изменчивость размеров и формы щитовидной железы у взрослых людей / О. В. Калмин, О. А. Калмина, Д. В. Никишин // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. - 2007. - № 1 (28). - С. 20-29.
5. Калмин О. В. Возрастная динамика макроскопических параметров щитовидной железы // Актуальные вопросы современной морфологии и физиологии. - СПб. : ДЕАН, 2007. -С. 231-234.
6. 6. Осипова Н. Г. Индивидуальная изменчивость формы щитовидной железы // Структурные преобразования органов и тканей в норме и при воздействии антропогенных факторов. Экология и здоровье человека :

материалы международной научной конференции, посвященной 450-летию г. Астрахани // Астраханский медицинский журнал. - 2007. - Т. 2. - № 2. - С. 130.
7. Никишин Д. В. Половые различия микроскопического строения щитовидной железы в пожилом возрасте // Материалы II Международной научной конференции молодых ученых-медиков. -Курск, 2008. -Т.3.- С. 87-88.
8. Никишин, Д. В. Половая изменчивость микроскопического строения щитовидной железы в зрелом возрасте // Материалы международной научной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения академика АМН Д. А. Жданова. - М., 2008. -Т. 133.-№4.-С.72.
9. Калмина О. А. Возрастная динамика компонентного состава щитовидной железы // Материалы VI Всероссийского съезда анатомов, гистологов и эмбриологов II Морфология. -2009.- Т. 136,- №4.-С. 70-71.
10. De Groot L, Abalovich M, Alexander EK, et al. Management of thyroid dysfunction during pregnancy and postpartum: an Endocrine Society clinical practice guideline. // Clin Endocrinol Metab. 2012, 2543-2565
11. LeFevre ML; US Preventive Services Task Force. Screening for thyroid dysfunction: US Preventive Services Task Force recommendation statement. Ann Intern Med. 2015;162:641-50.
12. Negro R, Schwartz A, Gismondi R, et al. Universal screening versus case finding for detection and treatment of thyroid hormonal dysfunction during pregnancy. J Clin Endocrinol Metab. 2010; 95:1699-1707.
13. Ross D., Burch H., Cooper D., American Thyroid Association guidelines for diagnosis and management of hyperthyroidism and other causes of thyrotoxicosis. 2016; 2
14. Korkushko O. V. Pineal gland: the path correction during aging [Text] / OV Korkushko, VB Shatilo, WH Havinson. St. Petersburg: Nauka, 2006. - 204. p.
15. Bondarenko L. A. Establishment of physiological doses of exogenous melatonin to old rats with age gipopinealizmom // Probl. endokrin. patologiï. - 2008. № 3. - P 56-61.

RESUME

Description of normal and patomorphological features of the thyroid gland in different situations in organism

Rustamova S.M

Department of Human Anatomy and Medical Terminology. Azerbaijan Medical University. Baku. Azerbaijan

Purpose. The aim of the research consists of determination the morphological features of thyroid gland in human and in experimental condition.
Material and methods. The investigation materials consist of 28 patient thyroid glands in 25-70 years old, 11preparats which were taken from human corpses and glands of 20 rats in experiment; the materials were stained with the hematoksilin-eozine and silver-impregnation method by Bilshovski - Gross for the study tissue status.
Results. I. Symmetric and asymmetric forms were determined on the left and right lobes of the 8 human thyroid gland. The symmetric lobes of the thyroid gland prefer in males than females.

Asymmetry more marked on the left lobe of the thyroid gland of both sex in adulthood and in the elderly ages. The proportion of different forms of lobes of the gland was lesser in males than females. The morphological and functional changes in activity of the thyroid gland have been reported as phase-dependent of irritation. Some morphological changes in the thyroid gland reveal the reactivity of the organism and the reaction of the organism to external irritants. In the research we used from the 28 thyroid glands, which were taken from human corpses and the materials were stained with the hematoksilin-eozine. As a result of the histological examination of the preparations, there was a significant difference in the diameter of the follicles in male and females. The difference in the diameter of the thyroid gland follicles is observed as increased and decreased. The obtained results are important in comparative analysis of morphometric indices of the thyroid gland.

Key words: Thyroid gland, thyroxin, hormones.

Nəzəri, Klinik və Eksperimental Morfologiya Jurnalı

JTCEM, Vol 1, Issue 1
Orijinal məqalə
Səh. 69-75

Eksperimentdə ekzogen və endogen toksikozlar zamanı qaraciyərdə limfa dövranının əsas xüsusiyyətləri

Şadlinski V.B[1]., Qarayev Q.Ş[2]., Xıdırova H.F.[2]

[1]İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Azərbaycan Tibb Universiteti. Bakı. Azərbaycan
[2]Elmi-Tədqiqat Mərkəzi. Azərbaycan Tibb Universiteti. Bakı. Azərbaycan

Nəşr tarixi: may 2019
***Əlaqə üçün :** AZ 1022, Bakı, S.Vurğun küç 41, E-mail: shadli-vaqif@mail.ru

İşin məqsədi: Ekzogen və endogen intoksikasiya modeli yaratmaqla qaraciyərin limfa dövranında baş verən dəyişkənliyi aydınlaşdırmaqdır.
Material və metodlar: Tədqiqatlar Azərbaycan Tibb Universitetinin Elmi-Tədqiqat Mərkəzində 48 baş şinşilla cinsinə mənsub olan dovşan üzərində aparılmışdır. Onlardan 8 başı təcrübə apararkən buraxılan metodik səhvlər nəticəsində ölmüş və təcrübədən çıxarılmışdır. Qalan 40 baş dovşan üzərində planda nəzərdə tutulan təcrübələr qoyulmuş və onlar müvafiq olaraq aşağıdakı qruplara bölünmüşdür.
Nəticələr: Təcrübədən alınmış nəticələr göstərmişdir ki, tənəffüs yolu ilə toksiki maddələrin orqanizmə daxil olması qaraciyərdə limfa axını intoksikasiyanın müddətinə paralel olaraq ləngiyir. Aldığımız nəticələrə əsasən hesab edirik ki, limfodinamikanın kəskin pozulması nəticəsində intersistiyal sahəyə toksiki maddələr yığılmaqla toxumanın ödemini yaradır. Sonuncu hal isə pozulmuş qan təchizatını daha da dərinləşdirir. bağırsaq keçməməzliyi modeli fonunda qaraciyərdə limfanın axma sürətinə iki fazalı təsir göstərir. Modelin 1-ci günü limfanın axın sürəti artırsa da, sonrakı günlər bu səviyyə azalaraq, normal həddən aşağı düşmüşdür. aparılan bu tədqiqatın nəticəsi göstərir ki, şinşilla cinsinə mənsub olan dovşanların qaraciyər toxumasında QAQ-ların histokimyəvi miqdarı intakt vəziyyətlə müqayisədə 3,3 dəfə yüksəlmişdir.

Açar sözlər: eksperiment, ekzogen, endogen, qaraciyər, limfa dövranı.

Giriş. 1-ci qrupa daxil olan 16 baş dovşan təcrübənin məqsədindən asılı olaraq 4 yarımqrupa bölünmüşdür. 1-ci yarımqrupda (nəzarət qrupu) intakt vəziyyətində olan dovşanlardan alınmış kəmiyyət göstəriciləri norma kimi qəbul edilmiş və sonrakı qruplara daxil olmuş təcrübə heyvanlarından alınmış kəmiyyət göstəriciləri ilə müqayisə edilmişdir.

Qalan 12 baş dovşan xüsusi kameradan istifadə etməklə HCl turşusu buxarı ilə tənəffüs etdirməklə intoksikasiyaya məruz qalmışdır. HCl turşusu buxarı ilə tənəffüs aparılması 30 dəqiqə müddətində olmuş və 7 gün müddətində davam etdirilmişdir. 2-ci yarımqrupa daxil olan 4 baş dovşan təcrübənin 10-cu günü təcrübədən cıxarılmışdır. Qalan 8 baş dovşan isə təcrübənin 21-ci günündən başlayaraq 4 gün müddətində yenidən HCl buxarı ilə tənəffüs etdirilmişdir. Təcrübənin 30-cu günündə (3-cü yarımqrupa daxil olan) 4 baş dovşan təcrübədən çıxarılmışdır. 4-cü yarımqrupa daxil olan 4 baş dovşan isə təcrübənin 50-ci günündən başlayaraq HCl buxarı ilə tənəffüs etdirilmış, 60-cı gündə heyvanlar təcrübədən çıxarılmışlar.

2-ci qrupa daxil olmuş 12 baş dovşanda isə bağırsaq keçməməzliyi modeli yaradılmışdır. Təcrübə heyvanları 3 yarımqrupa bölünmüşdür.

1-ci yarımqrupa bağırsaq kecməməzliyi modelinin yaradılmasından 1 gün;2-ci yarımqrupa 3 gün;3-cü yarımqrupa isə 5 gün sonra cansızlaşdırılmış heyvanlar daxil edilmişdir. Hər yarımqrupda 4 baş heyvan olmuşdur. 3-cü qrupa daxil olan 12 baş təcrübə heyvanlarında 1-ci qrupda olduğu kimi ekzotoksikoz modeli yaradılmış və qarın boşluğuna riditoks məhlulu yeridilmişdir.

Təcrübəyə götürülən heyvanlarla Avropa bioetika komissiyasının qaydaları əsasında davranılmışdır.

Tədqiqatın gedişi. Əldə olunan nəticələrə görə,intakt vəziyyətdə olan dovşanların qaraciyərində limfa axınının sürəti 112-140 saniyə arasında olub, orta axın sürəti 127,8±6,2 saniyəyə bərabərdir. Kəskin ekzotoksikozun 10-cu günündə dovşanların qaraciyərində limfanın axma sürəti intakt qrupa (1-ci yarımqrupa) nisbətən 20,2% (P<0,05) azalmışdir. Belə ki, normada onun orta axın sürəti 127,8±6,2 san. olduğu halda, ekzotoksikoz modelinin 10-cu günü qaraciyərdə limfa axınının istər minimal və istərsə də maksimal həddi uzanmışdır (cədvəl 1).

Bunun müqabilində orta axın sürəti də uzanaraq 153,5±5,4 saniyəyə bərabər olmuşdur.

Cədvəl 1.

HCl buxarı ilə tənəffüs etdirilmiş dovşanların qaraciyərlərində limfa dövranında baş vermiş dəyişikliklər

Öyrənilən göstəricilər	Göstərici lər	Qruplar (n=4)			
		İntakt vəziyyət	HCL qəbulundan sonra (günlər)		
			10	30	60
LAS, san.	M± m	127,8± 6.2	153,5±5. 4	272,5 ±21,4	330±20 ,1
	Min	112	138	216	280
	Max	140	162	320	375
	P	-	<0,05	<0,00 1	<0,001
LƏG M, san.	M± m	317,0± 12.8	297,5±1 6.5	442,5 ±30.7	557,5±28, 1
	Min	96	260	380	500
	Max	352	340	520	630
	P	-	>0,05	<0,01	<0,001
QAQ, ş.v.	M± m	1,03±0, 25	2,05±0,0 6	2,60± 0,18	3,03±0, 23
	Min	0,5	1,9	2,1	2,5
	Max	1,7	2,2	2,9	3,6
	P	-	<0,01	<0,01	<0,01

Qeyd: Burada və sonrakı cədvəldə: 1.LAS-limfanın axın surəti,2,LƏGM-limfanın əmələ gəlmə müddəti,3.QAQ-qlükoza amin qlükanlar.

Təcrübənin 30-cu günü (3-cü yarımqrup) qaraciyərdə limfanın axma sürətinin minimal və maksimal müddətləri 2 dəfə uzanmışdır. Onun orta axın müddətində isə intakt vəziyyətlə müqayisədə 2,1 dəfə (P<0,05) uzanaraq 272,5±21,4 san. çəkmişdir.

Təcrübənin 60-cı günü qaraciyərdə limfanın axın sürəti yavaşımaqda davam edərək, intakt qrupdan 2,6 dəfə az olmuşdur. Onun orta axın sürəti 330,0±20,1 san., bərabər olub, minimal həddi 280 san., maksimal həddi isə 375 saniyə olmuşdur. Beləliklə, ekzotoksikoz modeli yaradılmasının 60-cı günü qaraciyərdə limfanın axma sürəti intakt vəziyyətdə olan limfa axınına nisbətən 158,3% (P<0,001) azalmışdır .

Təcrübənin 10, 30, 60-cı günlərində alınmış kəmiyyət göstəricilərini müqayisə etdikdə limfa axınının müddətinin dinamiki olaraq uzanması aşkar edilmişdir. 10-cu günə nisbətən 30-cu gün qaraciyərdə limfanın axma sürəti 77,5%, (P<0,01) və ya 1,8 dəfə, 60-cı gün isə 115,0%, (P<0,001) və ya 2,1 dəfə azalmışdır.

Beləliklə, təcrübədən alınmış nəticələr göstərmişdir ki, tənəffüs yolu ilə toksiki maddələrin orqanizmə daxil olması qaraciyərdə limfa axını intoksikasiyanın müddətinə paralel olaraq ləngiyir. Aldığımız nəticələrə əsasən hesab edirik ki, limfodinamikanın kəskin pozulması nəticəsində intersistiyal sahəyə toksiki maddələr yığılmaqla toxumanın ödemini yaradır. Sonuncu hal isə pozulmuş qan təchizatını daha da dərinləşdirir.

Limfanın əmələ gəlmə müddətindən aşağıdakı nəticələri almışıq. Müəyyən edilmişdir ki, intakt vəziyyətində olan dovşanların (1-ci yarımqrup) qaraciyərində limfanın əmələ gəlmə müddəti 296-352 saniyə arasında qeydə alınmışdır. Orta müddət 317,0±12,8 saniyəyə bərabər olmuşdur. HCl buxarı ilə tənəffüs edilən 2-ci yarımqrup dovşanlarında (təcrübənin 10-cu günü) limfanın əmələ gəlmə müddəti 1-ci yarımqrup heyvanlarla müqayisədə 6,2% tezləşmişdir. Onlardan alınan kəmiyyət göstəricilərinin minimal həddi 260 san., maksimal həddi isə 340 saniyə olmuşdur. İntakt qrupda onun miqdarının orta kəmiyyət göstəricisi 317±12,8 saniyəyə bərabər olduğu halda, 10-cü gün bu kəmiyyət göstəricisi 297,5±16,5 saniyəyə enmişdir (P<0,05). Buradan göründüyü kimi, HCl buxarı vasitəsilə aparılan intoksikasiyanın 10-cu günündə qaraciyərdə limfanın əmələ gəlmə müddəti tezləşmişdir. Lakin, bu artım davamlı olmamış ekzotoksikozun 30-cu günü ləngimə ilə əvəz olunmuşdur. Belə ki, təcrübənin 30-cu günü limfanın əmələ gəlmə müddətinin kəmiyyət göstəricisi yüksələrək 442,5±30,7 saniyəyə müvafiq gəlmişdir ki, bu da limfanın əmələ gəlmə müddətinin 1-ci yarımqrupa nisbətən 39,6% (P<0,01) və ya 1,4 dəfə uzanmasını göstərir. HCl turşusu buxarı ilə tənəffüs etmiş 4-cü yarımqrup heyvanlarında (təcrübənin 60-cı günündə) qaraciyərdə limfanın əmələ gəlmə müddəti kəskin şəkildə ləngimişdir.

Qlisson kapsulasına yeridilmiş Evans göyünün limfa düyünündən çəkilib getmə müddətinin minimal həddi 500 saniyə, maksimal həddi isə 630 saniyə çəkmiş, onların orta müddəti 557,5±28,1 san-ə bərabər olmuş və intakt vəziyyətlə müqayisədə 1,8 dəfə və ya 75,9% (P<0,001) uzanmışdır.

Beləliklə, 4-cü yarımqrupa daxil olan təcrübə heyvanlarında qaraciyərdə limfanın əmələ gəlmə müddəti intakt vəziyyətlə müqayisədə 1,8 dəfə ləngiməsini göstərir.

Ayrı-ayrı qruplardan alınmış kəmiyyət göstəricilərini müqayisə etdikdə aydın olur ki, təcrübənin 30-cu günündə (3-cü yarımqrup) qaraciyərdə limfanın əmələ gəlmə müddəti 10-cu günlə müqayisədə 49% və ya 1,5 dəfə (P<0,05) uzanmışdır. 60-cı gündə isə limfanın əmələ gəlməsi 10-cu günə nisbətən 87,4% (P<0,05) uzanmışdır. Bu da, 10-cu gündə alınmış nəticə ilə (2-ci yarımqrup) müqayisədə limfanın əmələ gəlməsinin 1,9 dəfə artmasını göstərir.

Beləliklə, ekzotoksikoz modeli yaradılmış dovşanlarda qaraciyərdə limfanın əmələ gəlməsi ilk olaraq tezləşsə də toksikozun müddətinə paralel olaraq uzanmışdır. Buradan belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, tənəffüs vasitəsilə aparılan intoksikasiya yaradılmış təcrübə heyvanlarının qaraciyərində limfanın əmələ gəlməsi zəifləyir və buna müvafiq olaraq da axın sürəti ləngimiş olur.

HCl turşusu ilə tənəffüs etdirməklə yaradılmış intoksikasiya modelində qaraciyərdə limfa axınının sürəti və limfanın əmələ gəlmə müddətində baş vermiş dəyişikliklərlə yanaşı toxumaarası sahənin ödemi inkişaf etmişdir. Bununla bağlı olaraq qaraciyər toxumasından götürülmüş nümunədə QAQ-ların (qlükoza amin qlükonlar) histokimyəvi miqdarında müvafiq dəyişikliklər qeydə alınmışdır. Belə ki, 1-ci yarım qrupa daxil edilmiş təcrübə heyvanlarının qaraciyərindən götürülmüş nümunədə QAQ-ların histokimyəvi miqdarı 0,5-1,7 ş.v. arasında dəyişmiş və orta miqdarı 1,03±0,25 ş.v.-ə bərabərdir.2-ci yarım qrupa daxil olmuş dovşanlardan götürülmüş nümunədə QAQ-ların histokimyəvi miqdarı intakt qrupa nisbətən 100,0%, (P<0,01) artmışdır. Belə ki, intakt vəziyyətdə olan dovşanların qaraciyərində onun histokimyəvi miqdarının orta kəmiyyət göstəricisi 1,03±0,25 ş.v. olduğu halda, HCl buxarı ilə tənəffüs etdirilmiş təcrübə heyvanlarında 10-cu gün bu miqdar artaraq 2,05±0,06 ş.v-ə. bərabər olmuşdur. Onun minimal həddi elə də nəzərə çarpan miqdarda dəyişməmişdir (0,5 ş.v.). 3-cü yarımqrupa daxil olan təcrübə heyvanlarında (müşahidənin 30-cu günü) qaraciyərdə QAQ-ların histokimyəvi miqdarının artması davam etmiş və normaya nisbətən 153,7%, (P<0,01) və ya 2,5 dəfə

artmışdır. Buna müvafiq olaraq onun miqdarının minimal həddi intakt vəziyyətlə müqayisədə 320%, maksimal həddi isə 70,5% artmışdır. QAQ-ların minimal və maksimal həddlərinin artmasına müvafiq olaraq qaraciyərdə onun orta miqdarı 1-ci yarımqrupla müqayisədə 152% artaraq 2,6±0,18 ş.v.-ə bərabər olmuşdur.HCl buxarı ilə tənəffüs etdirilmiş 4-cü yarımqrup heyvanlarında təcrübənin 60-cı günündə qaraciyərdə QAQ-ların histokimyəvi miqdarı 2,5-3,6 ş.v.-ə arasında qeydə alınmışdır. QAQ-ların orta histokimyəvi miqdarı intakt qrupla müqayisədə 195,1% (P<0,01) artaraq 3,03±0,23 ş.v.-ə çatmışdır.

HCl – buxarı ilə tənəffüs etirilmiş 2-ci, 3-cü və 4-cü yarımqrupa daxil olan heyvanlardan alınmış nəticələri 10-cu günlə (2-ci yarım qrupla) müqayisə etdikdə qaraciyərdə QAQ-ların histokimyəvi miqdarının kəskin artması müşahidə edilir. Belə ki, 30-cu gün bu artma 26,8%, (P<0,05), 60-cı gün isə 47,6%, (P<0,01) çatmışdır .

Beləliklə, aparılan tədqiqatların nəticələri göstərir ki, HCl buxarı ilə tənəffüs etdirməklə yaradılan intoksikasiya zamanı toxumaarası sahənin kəskin ödemi yaranır və onun nəticəsi olaraq QAQ-ların histokimyəvi miqdarı təcrübənin sonuna qədər dinamik olaraq artır.

Aparılan tədqiqatların nəticələri göstərir ki, bağırsaq keçməməzliyi modeli yaradılmış dovşanların qaraciyərlərində limfanın orta axma sürəti model yaradıldıqdan 1 gün sonra 150,5±5,35 saniyəyə, minimal həddi 140 san., maksimal həddi isə 165 san. bərabərdir. İntakt vəziyyətli təcrübə heyvanlarında limfanın orta axma sürəti 127,8±6,2 san., minimal həddi 112 san., maksimal həddi isə 140 san. uyğun gəlmişdir. Buradan göründüyü kimi bağırsaq keçməməzliyi modeli yaradıldıqdan bir gün sonra intakt vəziyyətlə müqayisədə limfanın axma sürətinin minimal və maksimal həddi yüksəlmişdir. Buna görə də intakt vəziyyətlə müqayisədə modelin 1-ci günü qaraciyərdə limfanın orta axma sürəti 17,8%, (P<0,05) artmışdır .

Təcrübənin 3-cü günü qaraciyərdə limfanın orta axma sürəti 1-ci günə nisbətən azalmış və intakt vəziyyətlə müqayisədə bu azalma 2,5%,(P>0,05) təşkil etmişdir. Bağırsaq keçməməzliyi modelinin yaradılmasından sonra keçən 3 gün müddətində qaraciyərdə limfanın orta axma sürəti 124,5±3,0 san., minimal həddi 116 san., maksimal həddi isə 170 san. bərabər olmuşdur (cədvəl 2).

Cədvəl 2.

Bağırsaq keçməməzliyi modelinin inkişaf dinamikasında qaraciyərin limfa dövranında baş vermiş dəyişikliklər.

Öyrənilən göstəricilər	Göstəricilər	Qruplar (n=4)			
		İntakt vəziyyət	Bağırsaq keçməməzliyi (günlər)		
			1	3	5
LAS, san.	M±m Min Max P	127,8±6.,2 112 140 -	150,5±5,3 140 165 <0,05	124,5±3,0 116 130 >0,05	123±3,7 117 133 >0,05
LƏGM, san.	M±m Min Max P	317±12,8 296 352 -	332,5±12,5 300 360 >0.05	347,5±13,8 320 380 >0,05	357,5±8,5 340 380 <0.05
QAQ, ş.v.	M±m Min Max P	1,03±0,25 0,5 1,7 -	2,1±0,13 1,8 2,4 <0,01	2,88±0,15 2,5 3,2 <0,001	3,4±0,18 3 3,8 <0,001

Analoji qanunauyğunluqlar bağırsaq keçməməzliyi modelinin yaradılmasının 5-ci günündə müşahidə edilmişdir. Belə ki, qaraciyərdə limfanın orta axma sürəti 123±3,7 san., minimal həddi 117 san., maksimal həddi isə 133 san. olmuşdur. Qaraciyərdə limfanın orta axma sürəti intakt vəziyyətlə müqayisədə 3,7%, (P>0,05) azalmışdır. Müşahidə günlərindən alınan nəticələrin müqayisədə isə müəyyən edilmişdir ki, təcrübənin 3-cü günündə limfanın orta axın sürəti 1-ci günə nisbətən 17,3%, (P<0,01) və ya 1,2 dəfə, təcrübənin 5-ci günü isə 18,3%, (P<0,01) və ya 1,2 dəfə azalmışdır .

Beləliklə, bağırsaq keçməməzliyi modeli fonunda qaraciyərdə limfanın axma sürətinə iki fazalı təsir göstərir. Modelin 1-ci günü limfanın axın sürəti artırsa da, sonrakı günlər bu səviyyə azalaraq, normal həddən aşağı düşmüşdür.

Bağırsaq keçməməzliyi modelinin inkişaf dinamikasında dovşanların qaraciyərlərində limfanın əmələ gəlmə müddətində bir qədər fəpqli dəyişiklik müşahidə edilmişdir. İntakt vəziyyətində olan təcrübə heyvanlarının qaraciyərində limfanın əmələ gəlmə müddətinin orta kəmiyyət göstəricisi 317±12,8 san., minimal həddi 296 san., maksimal həddi isə 352 san., olduğu halda, bağırsaq keçməməzliyi yaradılmasından keçən 1 gün ərzində limfanın əmələ gəlmə müddətinin orta kəmiyyət göstəricisi 332,5±12,5 san., minimal həddi 300 san., maksimal həddi isə 360 san.çatmışdır. Göründüyü kimi limfanın əmələ gəlmə müddətinin hər iki həddi normadan çox cüzi dəyişmişdir. Buna görə də intakt vəziyyətlə müqayisədə bağırsaq keçməməzliyi modelinin 1-ci günü qaraciyərdə limfanın əmələ gəlmə müddəti cəmi 4,9%,(P>0,05) uzanmışdır .

Bağırsaq keçməməzliyi modelinin 3-cü günü təcrübə heyvanlarının qaraciyərlərində limfanın əmələ gəlmə müddəti bir qədər də ləngiyərək 347,5±13,8 san., çatmışdır. Onun minimal həddi 320 san., maksimal həddi isə 380 san. bərabər olmuşdur. Bu həddlər normadan müvafiq olaraq 24-28 san., çoxdur. Beləliklə təcrübənin 3-cü günü limfanın əmələ gəlmə müddəti norma ilə müqayisədə 9,6%, P>0,05 uzanmışdır.

Modelin yaradılmasının 5-ci günü qaraciyərdə limfanın əmələgəlmə müddətinin orta kəmiyyət göstəricisi 357,5±8,5 san., minimal həddi 340 san., maksimal həddi isə 380 san. olmuşdur. Maksimal hədd 3-cü gün səviyyəsində qalsada, minimal hədd bir qədər yüksəlmişdir. Buradan göründüyü kimi bağırsaq keçməməzliyinin 5-ci günündə qaraciyərdə limfanın əmələ gəlmə müddəti normaya nisbətən 12,8% (P<0,01) ləngimişdir.

Beləliklə, bağırsaq keçməməzliyi modelinin inkişaf dinamikasında qaraciyərdə limfanın əmələgəlmə müddəti intakt qrupa nisbətən modelin 1-ci günü 4,9%, (P>0,05); 3-cü günü 9,6%; 5-ci gün isə 12,8%, (P>0,05) ləngimişdir. Daha doğrusu bağırsaq keçməməzliyi modeli fonunda qaraciyərdə limfanın əmələ gəlmə müddəti modelin inkişaf dinamikasına uyğun olaraq uzanmışdır.

İntakt vəziyyətli ağ siçovullarda qaraciyər toxumasında QAQ-ların orta histokimyəvi miqdarı 1,03±0,25 ş.v., minimal həddi 0,5 ş.v.-ə, maksimal həddi isə 1,7 ş.v.-ə bərabər olduğu halda, bağırsaq keçməməzliyi modelinin 1-ci günü bu miqdar 2 dəfə artaraq 2,1±0,13 ş.v.-ə, bərabər olmuşdur. Qeyd etmək lazımdır ki, qaraciyərdə QAQ-ların histokimyəvi miqdarının orta kəmiyyət göstəricisinin artması ilə yanaşı onun minimal və maksimal həddləri də artmışdır. Belə ki,minimal hədd 1,8 ş.v.-ə, maksimal həddi isə 2,4 ş.v.-ə uyğun gəlmişdir. Başqa sözlə minimal hədd 3,6 dəfə, maksimal hədd isə 1,5 dəfə yüksəlmişdir. Bu vaxt intakt vəziyyətlə müqayisədə təcrübənin 1-ci günü QAQ-ların histokimyəvi miqdarı 104,9%, (P<0,01) artmışdır .

Bağırsaq keçməməzliyi modelinin inkişaf dinamikasında qaraciyərdə QAQ-ların histokimyəvi miqdarı kəskin şəkildə yüksəlmişdir. Bu yüksəlmə intakt qrupla müqayisədə 3-cü gün 2,8 dəfə və ya 180,5%, (P<0,001) təşkil etmişdir. Belə ki, QAQ-ların orta histokimyəvi miqdarı 2,88±0,15 ş.v.-ə, minimal həddi 2,5 ş.v.-ə, maksimal həddi isə 3,2 ş.v.-ə bərabər olmuşdur.

Beləliklə, göstərilən müddətdə minimal hədd 5 dəfə, maksimal hədd isə 2 dəfəyə yaxın normal həddlərdən yüksək olmuşdur .

QAQ-ların histokimyəvi miqdarının qaraciyər toxumasında artması bağırsaq keçməməzliyi modelinin yaradılmasının 5-ci günü daha kəskin olmuş və orta miqdarı yüksələrək 3,4±0,18 ş.v.-ə, minimal həddi 3,5 ş.v.-ə maksimal həddi isə 3,8 ş.v.-ə bərabər olmuşdur ki, bunlar da intakt vəziyyətlə müqayisədə müvafiq olaraq 33,6 və 2,2 dəfə çoxdur. Qeyd etmək lazımdır ki, norma ilə müqayisədə təcrübənin 5-ci günü QAQ-ların

histokimyəvi miqdarının artması 231,7%, (P<0,001) təşkil etmişdir. Bağırsaq keçməməzliyi modelinin inkişaf dinamikasında qaraciyər toxumasında QAQ-ların, histokimyəvi miqdarının dəyişmə dinamikasının təhlili göstərir ki, modelin 1-ci günü ilə miqayisədə 3-cü gün 1,4 dəfə və ya 36,9%, (P<0,01), 5-ci gün isə 1,6 dəfə və ya 61,9%, (P<0,01) çox olmuşdur .

Beləliklə, aparılan bu tədqiqatın nəticəsi göstərir ki, şinşilla cinsinə mənsub olan dovşanların qaraciyər toxumasında QAQ-ların histokimyəvi miqdarı intakt vəziyyətlə müqayisədə 3,3 dəfə yüksəlmişdir.

Maliyyə mənbəyi : yoxdur.

Maraqların toqquşması : yoxdur.

Ədəbiyyat siyahısı

1. Синдром эндогенной интоксикации и системного воспалительного ответа; общность и различия //Анест. и реаним. 2007, №4, с.67-71.
2. Агзамова Г.С., Алиева А.М. Клинические особенности течения токсических гепатитов и их лечение (обзор литературы). //Медицина труда и промышленная экология. 2009, № 12, с.44-47.
3. Qarayev Q.Ş., Nəzərəliyeva İ.İ., İsmayılov Y.B. və baş. Endotoksikoz və onun inkişaf mexanizmi haqqında //Sağlamlıq. 2010, № 8, s.175-179.
4. Qarayev Q.Ş., Vəliyeva Z.Y., İsmayılov Y.B. Toksikliyi müxtəlif olan peritoneal eksudatın müsariqə limfa düyünlərinə yeridilməsindən qanda immunoloji markerlərə təsiri //Azərbaycan Təbabətinin müasir nailiyyətləri, 2010, № 3, s.108-112.
5. Əsgərova N.E. Peritonit zamanı qan və limfanın laxtalanmasının pozulmasında qarın boşluğu möhtəviyyatının lipid peroksidləşməsi məhsullarının rolu. Tibb elm nam… diss.avtoref. Bakı. 2009, 22 s.
6. Керимова Р.Д., Гараев Г.Ш. Изменение некоторых показателей белкового обмена в условиях хронической интоксикации в зависимости от длительности ишемии печени. //Украинский журнал клинической и лабораторной медицины. 2013, № 4, с.139-144.
7. Laine F., Bendavid C., Moirand R., et al. Prediction of liver fibrosis in patients with features of the metabolic syndrome regardless of alcohol consumption. //Hepatology. 2004, № 39, p.1639-1646.

RESUME

The main features of the lymph circle of the liver during exogen and endogen toxicosis in the eksperiment

[1]Shadlinski V.B., [2]Qarayev Q.Sh., [2]Chidirova H.F.

[1]Department of Human Anatomy and Medical Terminology. Azerbaijan Medical University. Baku. Azerbaijan
[2]Scientific-Research Center. Azerbaijan Medical University. Baku. Azerbaijan

The aim: To study the changes in the lymph circle of the liver as exogen and endogen intoxication model . **Material and Methods:** The researches were conducted on the rabbit of 48 chinchillas of the Azerbaijan Medical University Scientific Research Center. 8 of them were killed and exposed as a result of methodological mistakes made while practicing. The remaining 40 head rabbits were put into practice in the plan and divided into the following groups respectively.
Results. The results obtained show that the inclusion of toxic substances into the body by the respiratory tract lymph flow in the liver is delayed parallel to the duration of intoxication. Based on our findings, we believe that as a result of acute lymphoid dysfunction, the toxic substance accumulates into the interscional area and causes edema of the tissue. The latter case further deepens the deteriorated blood supply. the gastrointestinal model has two-phase effects on the lymph flow rate in the background. On the first day of the model, the velocity of the lymphatic flow increased, but in the following days this level decreased and decreased to normal. The results of this research show that histochemical quantities of HPA in liver tissue of shinshilla rats increased 3.3 times in comparison with the intake situation.

Key words: experimental, exogenous, endogenous, liver, lymph circulation.

Nəzəri, Klinik və Eksperimental Morfologiya Jurnalı

JTCEM, Vol 1, Issue 1
Оригинальная статья
Səh. 76-81

Актуальные вопросы тимологии

Гусейнов Т.С., Эседова А.Э., Гусейнова С.Т., Будайчиева П.М.,Кадиев А.Ш.[1]

[1]Кафедра анатомии человека, ФГБОУ ВО. Дагестанский государственный медицинский университет. Махачкала. Российская Федерация

Дата публикации: май 2019

***Адреса для переписки:** Республика Дагестан, г.Махачкала, ул. Степана Разина, 12, E-mail: tagirguseinovs@mail.ru, Дагестанский государственный медицинский университет,

Цель. Исследовать и выявить макро –и микроскопические особенности тимуса у половозрелых крыс.

Материал и методы. На 25 крысах весом 180-220 г. с помощью анатомических, гистологических, цитологических и морфометрических методов изучили морфологию тимуса.

Результаты. На гистологических срезах тимуса у контрольных крыс просматривается дольчатое строение органа. Дольки в тимусе различного размера и различной формы. Тимус покрыт тонкой капсулой, между дольками просматриваются тонкие прослойки соединительной ткани, пучки которой ответвляются вглубь органа. На микроскопических срезах тимуса (под увеличением микроскопа в 2,5х и 10х 10) в дольках органа отчетливо различаются темная зона-корковое вещество и в центре дольки более светлая зона- мозговое вещество.

Заключение. Однако целенаправленного исследования тимуса с учетом современных требований бальнеологии и иммунологии, не проводилось. Известные общие положения о целебном действии водо-грязелечебных процедур не подкреплены современными морфологическими исследованиями тимуса, как центрального органа иммунной системы, и носят не конкретный характер.

Ключевые слова: Тимология, микроскопические срезы, бальнеология.

Введение Тимус, как центральный орган иммуногенеза, реагирует на различные экологические, стрессовые, бальнеологические и экстремальные факторы изменением структур и клеточных популяций. От состояния и активности тимуса во многом зависит выраженность защитных реакций всего организма (Сапин М.Р., Этинген Л.Е. 1996)

Морфологии, физиологии и иммунологии тимуса у животных и человека посвящена обширная литература, однако многие особенности строения, клеточного состава по зонам на современном уровне нуждаются в дальнейшем исследовании(Аминова Г.Г., 1987;Сапин М.Р. и соавт., 1996; Быков В.Л., 1997;Харченко В.П., 1998; Хаитов Р.М. и соавт.,2000; Николаева О.Я., 2002; Ерофеева Л.М., 2002; Гусейнов Т.С., 2004; Plaifer.,2000). Имеются данные, что в тимусе обеспечивается иммунокомпетентность лимфоцитов, осуществляющих генетический надзор (Сапин М.Р., Никитюк Д.Б.,2000).

Неоднократно описаны особенности строения тимуса, образующих его клеток, однако их комплексное взаимодействие

внутри органа остается во многих деталях неясным(Сапин М.Р.,Этинген Л.Е., 1996)

По мнению Обуховой Л.А.(1998) стресс у белых крыс вызывает изменения в тимусе и лимфатических узлах

Регулирующая и цензорная роль тимуса в иммуногенезе связана с состоянием его ретикулоэпителия и лимфоцитов. Клетки тимических телец (Гассаля) вырабатывают гуморальный фактор тимуса, обусловливающий иммунную компетенцию лимфоидной ткани (Ярошенко И.Ф., Писарев В.Б., 2001).

Группа авторов (Агеев А.К., 1974; Волошин Н.А. и соавт., 1987; Аминова Г.Г., 1987;Степанов П,Ф. и соавт., 1989; Сапин М.Р., Этинген Л.Е., 1996; Гусейнов Т.С. и соавт., 2002;2005; ClarkSI., 1963;JordanR.e.a., 1981; OwenJ. e.a., 1981; HaynesB.,1984) в тимусе белых крыс и человека выделяют в условиях нормы следующие элементы: эпителиоциты, ретикуулоциты, лимфоциты, тканевые базофилы, макрофаги, нейтрофилы, эозинофилы, миоидные клетки. Однако количественные сведения о клетках по зонам тимуса описаны недостаточно.

До конца не изучено взаиморасположение в тимусе клеток лимфоидного ряда: друг с другом, макрофагами.

Материал и методы исследования. На 25 крысах весом 180-220 г. с помощью анатомических, гистологических, цитологических и морфометрических методов изучили морфологию тимуса.

Результаты. На гистологических срезах тимуса у контрольных крыс просматривается дольчатое строение органа. Дольки в тимусе различного размера и различной формы. Тимус покрыт тонкой капсулой, между дольками просматриваются тонкие прослойки соединительной ткани, пучки которой ответвляются вглубь органа. На микроскопических срезах тимуса(под увеличением микроскопа в 2,5х и 10х 10) в дольках органа отчетливо различаются темная зона- корковое вещество и в центре дольки более светлая зона- мозговое вещество.

При более высоком увеличении микроскопа (60х10 и при 100х10 под масляной иммерсией) под капсулой просматривается подкапсулярная зона. У контрольных крыс четкая дифференцировка структурных компонентов тимуса определяется различной плотностью распределения лимфоидных клеток на единице площади гистологического слоя практически одинакова. Плотность распределения клеток в этой зоне составляет в среднем 34,3 клетки, при этом содержание клеток в различных участках органа колеблется от 29,8 клеток до 42,8 клеток на единице площади. Внутренний кортикальный слой, корковое вещество тимуса отличается максимальной плотностью клеток в органе, составляющей 65,1 клеток, которая в 1,8 раза больше, чем в подкапсулярной зоне. Плотность клеток в глубоких слоях корковой зоны также не постоянна и варьируется в разных участках органа от 57,0 до 76,4 клеток.

Мозговое вещество отличается от коркового вещества значительно меньшей площадью и более рыхлой структурой клеток. Плотность клеток в мозговом веществе равняется 45,3 клеткам на единице площади гистологического среза, что на 19,8 клеток, чем в корковом веществе тимуса.

В мозговом веществе тимуса видны сосуды различного калибра и редко встречаются мелкие(небольших размеров) тельца Гассаля.

В группе контрольных крыс подкапсулярная зона в тимусе более чем на 1/3 от общего содержания клеток представлена малыми лимфоцитами, составляющими 33,46%. При этом в разных участках подкапсулярной зоны распределение малых лимфоцитов неравномерно и колеблется в пределах 20%, т.е от 25% до 45,8%. Средние лимфоциты, которых выявлено в 2,1 раза меньше, чем малых лимфоцитов(15,73%), встречаются более постоянно, размах вариабельности этих клеток составляет всего 3,1 %.

Малодифференцированные клетки (бласты и большие лимфоциты) в подкапсулярной зоне представлены, преимущественно, большими лимфоцитами. Количество больших лимфоцитов превосходит число бластов в 4,5 раза, что составляет соответственно, 13,68% и 3,01%. Содержание молодых форм клеток, по сравнению с другими клеточными формами, в подкапсулярной зоне тимуса варьируется в максимальной степени: бласты – от 0 до 5,1 %, большие лимфоциты – от 7,9% до 23,2%. Выявленные клетки с картинами митозов в изучаемой зоне органа составляют менее 1%, т.е.0,61%.

В подкапсулярной зоне также найдены плазматические клетки(1,79%), в том числе 0,88% плазмобластов (незрелых плазматических клеток) и 0,91% плазмоцитов(зрелых антителпродуцирующих плазматических клеток)

В контроле в подкапсулярной зоне органа практически в равном количестве (различия не достоверны) выявлены стромальныеэпителиоретикулоциты (10,76%) и деструктивно измененные и разрушенные клетки (12,94%). Макрофаги, составляющие 6,13%, в данной зоне органа встречаются в 2 раза реже, чем деструктивные клетки. Помимо лимфоидных клеток в подкапсулярной зоне найдены гранулоцитарные лейкоциты: тучные клетки, составляющие 1,42% и нейтрофилы(зрелые и незрелые формы 0,46%.

У контрольных крыс в корковом веществе тимуса доминируют лимфоциты(малые и средние лимфоциты), на долю которых приходится 73,34%. Из общего содержания лимфоцитов(табл.1) малые лимфоциты составляют 3,92%, тогда как средних лимфоцитов в 4 раза меньше-14,42%. В контроле в глубоких слоях коркового вещества распределение малых и средних лимфоцитов довольно равномерное.

Таблица

Клеточный состав (в %) структурных компонентов тимуса
в группе контрольных крыс(X±Sx)
(минимум-максимум)

№	Клетки (минимум-максимум)	Структурные компоненты тимуса		
		Подкапсулярная зона	Корковое вещество	Мозговое вещество
1	Эпителио-ретикулоциты	10,76±0,98 (8,9 – 11,9)	6,54±0,72 (4,9 – 7,7)	12,61±1,33 (8,2 – 15,9)
2	Бласты	3,01±0,37 (0 – 5,1)	2,53±0,33 (1,4 – 3,1)	3,70±0,42 (2,6 – 4,9)
3	Большие лимфоциты	13.68±1.51 (7,9 – 23,2)	5,26±0,67 (0,7 – 8,0)	11,43±1,62 (7,4 – 14,4)
4	Средние лимфоциты	15.73±1.38 (14,1 – 17,4)	14,42±1,39 (12,5 – 16,1)	21,13±1,69 (17,4 – 24,1
5	Малые лимфоциты	33,46±2,71 (25,0 – 45,8)	58,92±3,76 (57,0 – 61,1)	28,12±1,97 (19,5 – 35,8)

6	Незрелые лимфоциты	0,88±0,14 (0 – 1,9)	0,94±0,27 (0 – 0,35)	0,95±0,33 (0 – 1,5)
7	Зрелые плазматические	0,91±0,23 (0,5 – 1,3)	0,15±0,11 (0 – 0,35)	1,52±0,27 (0,7 – 2,5)
8	Тучные	1,42±0,33 (1,2 – 1,9)	0	0,54±0,41 (0 – 1,0)
9	Незрелые нейтрофилы	0,31±0,11 (0 – 0,6)	0	0
10	Зрелые нейтрофилы	0,15±0,10 (0 – 0,6)	0	0
11	Эозинофилы	0	0	0
12	Макрофаги	6,13±+0,73 (5,4 – 7,1)	2,87±0,31 (1,1 – 3,8)	5,90±0,69 (2,6 – 9,7)
13	Клетки с картинами митозов	0,61±0,14 (0 – 1,8)	0	0,83±0,42 (0,4 – 1,5)
14	Деструктивно измененные	12,94±1,10 (10,1 –15,4)	6,52±0,72 (5,9 – 7,2)	13,24±1,52 (11,3 – 17,9)
	Сумма клеток плотность клеток на ед.площади среза 880 мкм кв.	34,35±2,97 (29,8 – 42,8)	65,15±3,93 (57,0 – 76,4)	45,3±3,99 (39,0 – 56,4)

Достоверность полученных данных при P≤0,05

В разных участках коркового вещества неравномерно встречаются плазматические клетки, которых выявлено только 1,09%. Пределы колебания количества плазмобластов в глубоких слоях коркового вещества составляют до 2,2%, тогда какплазмоциты встречаются еще реже: от 0% до 0,35%. Из общего содержания клеток доля зрелых плазматических клеток составляет 0,15% и 0,94% - приходится на незрелые плазматические клетки. В глубоких слоях коркового вещества тимуса, как и в подкапсульной зоне, эпителиоретикулоциты и деструктивно измененные и разрушенные клетки встречаются с равной частотой, их выявлено равное количество – 6,54 и 6,62?% соответственно. В изучаемой зоне органа макрофаги составляют 2,87 и их в 2,2 раза меньше, чем деструктивно измененных и разрушенных клеток с элементами ретикулярной стромы, со звеньями микроциркулярного русла (Сапин М.Р., Этинген Л.Е., 1996)

Морфологическим изменениям тимуса при воздействии различных факторов (бальнеологические ванны, гравитации, физические нагрузки и т.д.) посвящено большое количество работ (Аминова Г.Г., 1983, 1997; Вихрук Т.И. и соавт., 1986;Ткачук М.Г., Вихрук Т.И., 1991; 1998;2000; Ивановская Т.Е и соавт., 1996; Ерофеева Л.М.1998;2002; 2003; Сапин М.Р., Никитюк Д.Б., 2000; Гусейнов Т.С. и соавт., 2002;2004;FriemelH.e.a., 1986;KristinH., 1989;KendalW.S., 1990). В литературе

имеются также сообщения о корригирующем влиянии курортных факторов на нарушенные функции иммунной системы: нормализуются количественные показатели и функциональная активность макрофагов, Т-и В-лимфоцитов, гормонов (Улащик В.С., 2002).

Заключение. Однако целенаправленного исследования тимуса с учетом современных требований бальнеологии и иммунологии, не проводилось. Известные общие положения о целебном действии водо-грязелечебных процедур не подкреплены современными морфологическими исследованиями тимуса, как центрального органа иммунной системы, и носят не конкретный характер.

Клинико- морфологическая и диагностическая характеристика тимуса основывается на тщательном изучении цитоархитектоники и микроанатомии тимуса (Ерофеева Л.М., 2002). Поэтому вопросы иммунокурортологии нуждаются в целенаправленном изучении.

В настоящее время известно, что иммунная система функционально связана с нервной и эндокринной системами, в связи с чем изменяется активность иммунной системы при самых различных заболеваниях.

Таким образом, необходимо многостороннее изучение действия бальнеологических, физиотерапевтических и экологических факторов.

Источники финансирования: нет.
Столкновение интересов: нет.

Библиография

1. Агеев А.К. Гистология вилочковой железы
человека//Л.Медицина, 1973-128с.
2. Беляков И.М. Иммунная система слизистых//
Иммунология, 1997, №4, с 7-13
3. Бородин Ю.И. Проблема профилактической
морфологии//I съезд лимфологв России, 2003-Т.4,
№5, с.6
4. Вихрук Т.И., Береснева О.С. Изменение тимуса
и щитовидной железы под влиянием физических нагрузок
//Морфология, 2000, т.117,№3, с.60
5. Гусейнов Т.С., Эседова А.Э. Морфология тимуса при воздействии бальнеологических факторов//Махачкала из-во «Наука», 2008-160с.

RESUME

Actual questions of timology

Huseynov T.S., Esedova A.E., Huseynova S.T., Budaychieva P., Kadiyev A.Sh.

Department of Anatomy, Dagestan State Medical University. Makhachkala. Russian Federation

Aim. Macro-microscopic oscillations of thymus in the semiconductor crust.
Material and methods. На 25 крысах весом 180-220 г. with the aid of anatomical, histological, cytological and morphometric methods of learning thymus morphology.
Results. In the histological scenes, the thymus of the controlling throat is seen through a long stroke organ. Дольки в тимусе различного размера и различной формы. The thymus is covered with a capillary capsule, and the sides are looking at the tonic traces of the sudden tissue, and the beams are interrupted by the body. At microscopic thymus microscopic (2.5x and 10x 10 microscopic growth), the organs are accounted for in the so-called zone of intoxication and in the centrifugal zone.
Conclusion. Only a therapeutic study of thymus with the modern requirements of balneology and immunology did not go away. The results of the general public processes of the water-grose-mediated procedure have not been thoroughly investigated by modern morphological investigations, such as the immune system of the central organism, and nosatas or specific characteristics.

***Key words*:** Tymology, microscopic sages, balneology.

Nəzəri, Klinik və Eksperimental Morfologiya Jurnalı

JTCEM, Vol 1, Issue 1
Оригинальная статья
Səh. 82-86

Гистоультраструктура икроножной мышцы при физической нагрузке

Исаев А.Б.[1]

[1]Кафедра анатомии человека и медицинской терминологии. Азербайджанский медицинский университет. Баку. Азербайджан

Дата публикации: май 2019

***Адреса для переписки:** Адрес: AZ 1106, г.Баку, ул. Э. Бабаева, дом 18, кв.41; E mail: agasamed isayev@mail.ru

Цель исследования. Исследование состоит в изучении гистоулеструктуры икроножной мышцы зрелых взрослых крыс (1,3,5 месяца) при длительной умеренной физической нагрузке.

Материал и методы. Эксперимент проводился на 30 мужских колей, неизвестных по признаку пола. Гистологические, электронно-микроскопические и морфометрические методы исследования используются для изучения гистологического строения мышцы.

Заключение. Результаты гистологических исследований показали увеличение кровеносных сосудов и агрессии крови, увеличение эозинофилии и агрегации элементов крови. Электронно-микроскопические исследования показали увеличение числа и размеров митохондрий, расширение протоков саркоплазматического ретикулума и рост микропиноцитоза в эндотелии капилляров. Согласно результатам морфометрического исследования, доля митохондрий, митохондрий с длиной более 3 саркомеров и элементов саркоплазматического ретикулума является увеличением относительного снижения доли миофибрилл в едином объеме саркоплазмы.

Результат. Полученные данные свидетельствуют о том, что физическая нагрузка умеренного режима вызывает компенсаторные механизмы адаптации в скелетных мышцах.

Ключевые слова: длительная физическая нагрузка, икроножная мышца, морфометрия, гистоультраструктура

Адаптация организма реализуется сложной интеграцией разнообразных функций. Было бы вполне справедливо отметить при этом деятельность скелетной мышечной ткани. В связи с этим рост заболевания опорно-двигательного аппарата, а также сопровождающие их осложнения по-прежнему занимают большое место в медицинской практике [1,2,7,8]. С этой точки зрения изучение структурно-функциональных особенностей скелетной мышечной ткани в норме и в условиях физической нагрузки различного режима актуален и по сегодняшний день. К сожалению, имеющийся на сегодняшний день литературный материал по этой проблеме хоть и богат, но лишен обобщающего элемента. Возрастной аспект

почти не изучен, хотя, вне всякого сомнения, адаптивные реакции в первую очередь зависят главным образом от этого фактора, ибо каждый возрастной период характеризуется различным уровнем приспособления к физической нагрузке [3,8,10].

Учитывая вышесказанное можно сделать вывод, что изучение морфофункциональных особенностей скелетной мышечной ткани при различных режимах физической нагрузки позволяет детально оценить гистоультраструктурные изменения, имеющие как адаптивный, так и патологический характер.

Цель исследования – изучить степень изменения гистоультраструктуры икроножной мышцы крыс зрелого возраста (11-18 месяцев, масса 250,0-300,0 гр.) в условиях умеренной физической нагрузки.

Материал и методы исследования Эксперимент выполнен на 30 белых беспородных крысах-самцах зрелого возраста. Для возрастной периодизации животных применялась классификация В.И. Западнюка [5].

Во время эксперимента крыс принуждали к плаванию в высоком сосуде, температура воды в сосуде была – 31-33 °С. При этом продолжительность эксперимента была 1,3,5 месяцев (плавание 2 раза в неделю по 1,5-2 часа). После окончания эксперимента животных вынули из сосуда и перевели к обычным условиям вивария.

Животные забивали внутрибрюшинной инъекцией раствора гексонала (300мг/кг) с учетом правил обращения с животными на следующий день после окончания эксперимента, чтобы избежать стрессорного воздействия, вызванного экспериментом.

Икроножная мышца изучалась гистологическими, электрономикроскопическими и морфометрическими методиками.

Для выявления гистологических особенностей икроножной мышцы под влиянием умеренной физической нагрузки в ходе работы приготовленные серийные срезы окрашивались гематоксилином и эозином, пикрофуксином по Ван Гизону.

С целью изучения электронной микроскопии кусочки икроножной мышцы фиксировали в 2,5% растворе глютаральдегида на фосфатном буфере (pH 7,34), затем дофиксировали в 1% растворе четырехокиси осмия (pH 7,4). Материал обезвоживали и заливали в смесь эпон-аралдита. Срезы изготовлялись на ультрамикротомах типа LKB-IV и REICHERT Om-U3. Просмотр и фотографирование материала проводили на электронном микроскопе Tesla BS 500, при ускоряющем напряжении прибора 70 кВ.

Для объективной характеристики полученных данных проведен ультра¬структурной стереометрический анализ параметров мионов икроножной мыш¬цы с помощью прибора для стереометрических исследований «Структура», разработанного ЦКТ АМН СССР. При этом измерение исследуемых структур производили на негативах при увеличении 3000-4000. Такое увеличение позволяет с одной стороны достаточно хорошо изучить тонкую структуру внутриклеточных органелла, с другой стороны дает возможность точного представления топографического взаимоотношения различных клеточных элементов.

Для определения наличия статистических различий между сравниваемыми вариационными рядами использовали двухвыборочный тест Стьюдента (t-критерий). Далее для проверки и уточнения полученных результатов был использован непараметрический критерий – U-критерий Уилкоксона (Манна-Уитни) [6].

Результаты исследования. Исследованиями установлено, что у животных зрелого возраста при умеренной физической нагрузке через один месяц наблюдается хорошо выраженная поперечная исчерченность, повышение эозинофилии отдельных мышечных волокон.

Результаты электронной микроскопии показали утолщение миофибрилл, скопление зерен гликогена вокруг митохондрий, в капиллярах стаз и агрегация эритроцитов.

При умеренной физической нагрузке в течение трёх месяцев отмечается увеличение эозинофилии, сосуды расширены и полнокровны.

Электронно-микроскопическими исследованиями выявлены расширение каналов СПР, очаги чрезмерного сокращения миофибрилл, увеличение количества рибосом и скопление их вокруг ядра, дезориентация крист митохондрий.

После 5 месяцев умеренной физической нагрузки у животных зрелого возраста отмечено увеличение количество мышечных волокон крупного размера, повышения эозинофилии.

На электроннограммах саркоплазма мышечных волокон богата рибосо¬ма¬ми, мышечные волокна содержат много митохондрии с плотно-упакованными кистами.

Результаты количественного анализа ультраструктуры икроножной мышцы показывают, что в динамике умеренной физической нагрузки у животных отмечается незначительное уменьшение массы миофибрилл. Так, процент объема миофибрилл в

произвольном единичном объеме саркоплазмы в норме составляет 46,73±0,916%, в конце эксперимента – 45,73±0,71%, 44,72± 0,92% и 43,25±1,2% соответственно длительности эксперимента в 1, 3 и 5 месяцев. На фоне уменьшения сокращающейся массы наблюдается стойкая гипертрофия энергообразующих структур. Об этом свидетельствует явное увеличение процента объема митохондрий в произвольном единичном объеме саркоплазмы (табл.). Установлено, что процент объема митохондрий по сравнению с контролем увеличиваясь, достигает значения 42,00±0,834% при $p<0,001$. Процент «гигантских» митохондрий длиной свыше длины трех саркомеров увеличивается в 9,5 раза с уровнем вероятности $p<0,001$ и в среднем составляет 7,6±0,23% по сравнению с контрольным значением. Соответственно, отмечается повышение соотношения объемов митохондрий и миофибрилл (0,497±0,049% – в норме и 0,9±0,08% при умеренной физической нагрузке, испытываемой животными в течение 1 месяца).

Таблица

Количественные показатели органелл и кровеносных капилляров икроножной мышцы зрелых крыс при умеренной физической нагрузке разной продолжительности (%)

С увеличением длительности воздействия

умеренной физической нагрузки, отмеченные показатели несколько уменьшаются (41,00±0,834% и 39,23±0,9% – процент объема митохондрий; 8,6±0,86% и 8,2±0,88% – процент объема крупных митохондрий соответственно 3-му и 5-му месяцам воздействия).

Относительно процентов объемов элементов СПР можно заключить, что площадь, занимаемая этими структурами, стабильно возрастает одновременно с усилением энергетического потенциала мионов икроножной мышцы на протяжении трехмесячной длительности умеренной физической нагрузки. В дальнейшем этот показатель несколько уменьшается, но остается выше контрольных данных. Так, в результате исследования выявлено, что процент объема элементов СПР составляет 0,5±0,04% в норме, 3,5±0,88%, 3,7±0,09% и 3,2±0,23% соответственно длительности эксперимента.

NN п/п	Параметры	Контроль n=12	Умеренная физическая нагрузка		
			1 месяц, n=12	3 месяца, n=12	5 месяц, n=12
1	Процент объема миофибрилл в произвольном единичном объеме саркоплазмы	46,73±0,916	45,73± 0,71**	44,72± 0,92**	43,25± 1,2**
2	Процент объема митохондрий в произвольном единичном объеме саркоплазмы	23,23±0,632	42,00± 0,834*	41,00± 0,834*	39,23± 0,9*
3	Митохондрии длиной свыше 3-х саркомеров в процентах к общему числу митохондрий в срезе	0,8±0,05	7,6±0,23*	8,6±0,86*	8,2±0,88*
4	Соотношение митохондрии/миофибриллы	0,497±0,049	0,9± 0,08*	0,916±0,08*	0,912±0,088*
5	Процент объема саркоплаз-матического ретикулума в произвольном единичном объеме саркоплазмы	0,5±0,04	3,5± 0,28*	3,7±0,09*	3,2±0,23*

Примечание: 1) n – число наблюдений; 2) * – $p<0,001$, ** – $p>0,05$ по сравнению контрольной группой

Обсуждение.

Исследованиями установлено, что умеренная физическая нагрузка, смоделированная плаванием 2 раза в неделю по 1,5-2 часа в течение 1 месяцев, приводит к отчетливо выраженным структурным изменениям в икроножной мышце крыс зрелого возраста. Менее выраженная картина выявлена при длительной физической нагрузке плаванием в течение 3-5 месяцев у животных этой же группы. Так как, у крыс зрелого возраста в ответ на умеренную продолжительную физическую нагрузку происходит реорганизация структуры и перестройка метаболизма, необходимые для компенсации повышенной функциональной активности икроножной мышцы. В условиях данной физической нагрузки у животных обнаруживается умеренное увеличение размера мышечных волокон. Подобное изменение мышечных волокон у животных зрелого возраста отмечают также [7,11]. Судя по полученным результатам, такое воздействие индуцирует диффузное селективное повреждение митохондрий, схожее с картиной, которая проявляется при т.н. “гипоксии нагрузки”. Интересен также факт появления межмиофибриллярной, по-видимому, специализированной, популяции мелких осмиофильных митохондрий, способствующей формированию комплекса адаптации к гипоксии нагрузки. Одновременно с увеличением числа и размера митохондрий, происходило утолщение миофибрилл, канальцы СПР были расширены. Подобные данные были получены и другими авторами [9]. В эндотелиальных клетках капилляров наблюдалось увеличение количества микропиноцитозных везикул, что являлось свидетельством усиленного трансэндотелиального переноса [3,4,10].

Заключение.

Таким образом, результаты исследования еще раз доказывают, что изучения изменений скелетной мышцы при длительной умеренной физической нагрузки имеет не только теоретических, но и практических значений для клинической медицины. Полученные данные имеют практическую значимость и определяют структурные и функциональные возможности икроножной мышцы в условиях физической нагрузки.

Источники финансирования: нет.
Столкновение интересов: нет.

Библиография

1. Агеева Н.С., Ямщиков Н.В., Кругляков П.П. Анализ экспери¬ментальных ультраструктурных изменений скелетной мышечной ткани в эмбриональном гистогенезе // Морфологические Ведомости, Москва, 2008,1-2; 6-8
2. Балыкин М. В., Генинг М.Р., Виноградов С.Н. Морфо-функциональные изменения в организме у лиц с повышенной массой тела при комбинированном воздействии нормобарической гипоксии и физических нагрузкок // Физиол. человека, 2004, 30(2); 67-75
3. Гелашвили О.А. Некоторые результаты морфометрии формирующегося и зрелого гемомикроциркульяторного русла скелктных мышц человека // Морфологические Ведомости, Москва, 2008,1-2; 32-33
4. Гомоюнова С.Л., Юхимец.С.Н., Чемидронов С.Н, Лосев И.И. Исследование состояния компонентов микроциркульяторных модулей скелетных мышц белых крыс в условиях посттравматической регенерации // Морфологические Ведомости, Москва, 2008, 1-2; .36-38

5. Западнюк В.И. К вопросу о возрастной периодизации лабораторных животных // Геронтология и гериатрия, Киев, 1971, с.433-438
6. Лакин Г.Ф. Биометрия. М.: Высшая Школа, 1990, 352с.
7. Хорошков Ю.А., Одинцова Н.А. Структурно-функциональная организация фибриллярных элементов соединительной ткани в скелетной мышце / Материалы докладов VIII конгресса Международной Ассоциации Морфологов. Орел, 2006 // Морфология, 2006, 129 (4); 132
8. Шадлинский В.Б., Исаев А.Б., Цагарели З.Г., Гогиашвили Л.Е. Динамика морфо-функционалных изменений икроножной мышцы крыс при хронической физической нагрузке // Морфологические Ведомости, Москва, 2008, 1-2; 127-129
9. Joyner M.J. Skeletal and cardiac muscle blood flow // Exerc. Sport Sci. Rec, USA, 2005, 33(1); 1-2
10. Ochala J., Frontera W., Dorer D. et al. Single skeletal muscle fiber elastic and contractile characteristics in young and older men. // J. Gerontol., A Biol. Sci., Med. Sci., USA, 2007, 62(4); 375-381
11. Rosa E., Silva A., Ihara S. et al. Habitual exercise program protects murine intestinal, skeletal and cardiac museles against aging (In Process Citation) // J. Apple Physiol., USA, 2005, 99(4); 1569-1575

RESUME

Hystoultrastructure of the gastrocnemius muscle during physical load

Isayev A.B.

Human Anatomy and Medical Terminology Department. Azerbaijan Medical University. Baku. Azerbaijan

Purpose of the investigation. The research consists of studying the histoultrastructure of gastrocnemius muscle of mature adult rats (1.3.5 months), during the long-term moderate physical load.
Material and methods. The experiment was conducted on 30 male ruts unknown to the sex line. Histological, electron-microscopic and morphometric examination methods are used to study the histological structure of the muscle.
Conclusion. The results of histological researches showed an increase in blood vessels and blood aggression, increased eosonophilia and aggregation of blood elements. Electron microscopic examinations showed an increase in the number and size of mitochondria, the expansion of sarcoplasmatic reticulum ducts and the growth of micropinocytosis in capillary endothelium. According to the results of morphometric examination, the proportion of mitochondria, mitochondria with a length of more than 3 sarcomers and sarcoplasmatical reticulum elements is increasing of the relative decline in the share of miofibrils in the single volume of sarcoplasma.
Result. The findings suggest that the physical load of moderate mode causes compensatory adaptation mechanisms in the skeletal muscles.

Key words: long-term physical load, gastrocnemius muscle, morphometry, histoultrastructure

Nəzəri, Klinik və Eksperimental Morfologiya Jurnalı

JTCEM, Vol 1, Issue 1
Оригинальная статья
Səh. 87-91

Оценка эффекта гирудотерапии при облитерации артерии стопы у больных сахарным диабетом типа-2 методом доплерографии

Кулиев О.А.[1] Сулейманова Л.М.[2]

[1]Азербайджанский Медицинский Университет. Кафедра клинической фармакологии. Адрес: ул. Марданов гардашлары 100, Телефон: +994 12 441-33-18, E-mail:oktayquliyev1949@mail.ru

[2]Азербайджанский Медицинский Университет. Кафедра Медицинской биологии и генетики. Адрес: ул. Самеда Вургуна 163, Телефон: +994 12 495-34-98, E-mail: leyla_suleymanli@yahoo.com

Методы и методы. Обследовано 40 пациентов с сахарным диабетом 2 типа. Средний возраст составлял 58,5 + -1,9 года (15 мужчин и 25 женщин), длительность диабета - 10,6 + 5 лет. 70% пациентов получали препараты сульфореза, 30% сульфура и инсулин. Гликолизированный гемоглобин (HBA) был умеренным на уровне 9,9% + 0,2, и это эквивалентно ощущению (4,8%). Гирудотерапия Каменев Ю.Я. был реализован в соответствии с рекомендованным методом. [7]. Выбор и оценка соответствия медицинской утечки были выполнены на кафедре медицинской биологии и генетики. В этой группе использовали допплерографию сосудов нижних конечностей, аппарат Пико-Мэдисон (Южная Корея).

Результаты. В этом исследовании нижняя конечность является неотъемлемой частью кровотока дорсальной артерии стопы. Гирудотерапия прошла клиническую и инструментальную оценку до и после. Клинически развитие боли в нижних конечностях было одной из форм развития. Толщина сосудистой стенки после гирудотерапии значительно уменьшилась. Скорость стеноза осталась прежней, а морфологические параметры обструктивных переменных артерий не изменились.

Конец. Гирудотерапия не влияла на степень и морфологию дорсальной артерии стопы, влияла на толщину сосудистой вены, а увеличение просвета влияло на увеличение артериального кровотока. Ключевые слова: сахарный диабет второго класса, допплерография, дорсальная артерия, гирудотерапия.

Ключевые слова: диабет типа-2, метод доплерография.

Введение. Известно, что атеросклеротическая обструкция артерий нижних конечностей у больных сахарным диабетом начинается в более молодом возрасте, быстро прогрессирует и не зависит от половой принадлежности [2,8,6]. В тоже время у больных сахарным диабетом не исключаются проявления макро- и микроангиопатий, что приводит в конечном итоге к полинейропатии [2,8]. В настоящее время среди методов консервативного улучшения кровообращения, микроциркуляции и реологических свойств крови применяют сулодексид-фракционированный гепарин, а также вазопростан-аналог простагландина Е1 [2,8]. Однако в настоящее время в практике врача определено и место гирудотерапии [1,3,4,5,9]. Известно, что гирудотерапия оказывает антикоагулирующее, тромболитическое, устраняет микроциркуляторные нарушения [1,3,4,5,9].

Многолетний опыт использования медицинской пиявки в лечебных целях свидетельствует о том, что при правильном и умелом применении, гирудотерапия является весьма эффективным методом лечения многих болезней в том числе, возможно и диабетической стопы. Однако неоценено результаты гирудотерапии у больных сахарным диабетом типа-2, с артериальной недостаточностью по Фонтейну-Покровского 1-2-ой стадии. В связи с чем была поставлена задача, оценить эффективность гирудотерапии на основании доплерографии дорсальной артерии стопы (ДАС) у данного контингента больных.

Материал и методы исследования: Под наблюдением находилось 40 больных сахарным диабетом типа-2. Средний возраст 58,5+-1,9 лет (15 мужчин и 25 женщин), длительность диабета 10,6+5 лет. 70% больных принимали препараты сульфамочевины, 30% препараты сульфамочевины и инсулин. Средний уровень гликолизированного гемоглобина (HBA) составил 9,9+0,2%, что соответствует состоянию субкопенсации (норма-4,8%). Гирудотерапия проводилась по методике, рекомендованной Каменевым Ю.Я. [3]. Подбор и оценка на соответствие медицинской пиявки осуществлялась на кафедре Медицинской биологии и генетики. Доплерография сосудов нижних конечностей у данного контингента больных проведена на аппарате Пико-Медисон (Южная Корея). Исследование проведено в дуплексном режиме с использованием энергетического доплера, при этом обеспечивалось два варианта: а)-энергетический доплер (ЭД-1), обеспечивает визуализацию кровотока в цвете на фоне однородного голубого цвета; б) энергетический доплер (ЭД-2), изображение тканей в В-режиме, представляет информацию в виде псевдообъемного топографического отображения кровотока, который совмещался с регистрацией цветного доплеровского спектра в импульсноволновом режиме.

Результаты. Интегральным показателем кровотока нижних конечностей в рамках данного исследования явился страбируемый обьем дорсальной артерии стопы. Клиническая и инструментальная оценка проведена до и после проведенной гирудотерапией. Клинически отмечалось улучшение в виде исчезновения болевого синдрома в нижних конечностях.

Результаты обструктивных изменений дорсальной артерии стопы после проведенной гирудотерапией представлены в таблице1.

Обструктивные изменения дорсальной артерии стопы по данным доплеровского исследования у больных сахарным диабетом типа -2 до и после гирудотерапии.

Таблица № 1

№	Показатели	ДАС N=40			
		Правая		Левая	
		1	2	1	2
1	Толщина стенки сосуда, мм	0,1±0,01	0,8±0,01*	1,0±0,01	0,78±0,02*
2	Процент, стеноза, %	30,0±0,001	30,0±0,001	35,0±0,001	35,0±0,001
3	Тип стеноза: Концентрический	15 (37,5 %)	15 (37,5 %)	15 (37,5 %)	15 (37,5 %)
4	Эксцентрический (1-тип Поверхность гладкая)	15 (37,5)	15 (37,5 %)	10 (25%)	15 (2,5%)

5	**Эксцентрический (2-тип Поверхность зазубренная)**	10 (25%)	10 (25%)	15 (37,5 %)	15 (37,5 %)

Примечание: 1-до лечения; 2-после лечения; *-p<0,05.

Как видно из таблицы, толщина стенки сосуда после проведенной гирудотерапии достоверно уменьшилась. Степень стенозирования осталась прежней, не изменились и морфологические показатели обструктивно измененных артерий. Доплерографические показатели дорсальной артерии стопы до и после проведенной гирудотерапии у больных сахарным диабетом типа-2 представлены в таблице 2.

Как видно из таблицы, максимальная скорость систолической волны достоверно увеличилась, средний и пиковый градиент снизился. Индекс пульсации Гослинга достоверно увеличился, а индекс резистивности Пурсеало снизился. Площадь сечения дорсальной артерии стопы увеличился с обеих сторон. Объем потока крови в поперечном сечении и в отрезке сосуда увеличился после проведенного курса гирудотерапии.

Показатели дорсальной артерии стопы до и после гирудотерапии у больных сахарным диабетом типа-2.

Таблица№2

№	Показатели	Аббреви-атура	Результаты			
			Правая		Левая	
			1	2	1	2
1	**Максимальная систолическая скорость**	V max (PSV) см/с	4,1 ± 1,5	7,5** ± 1,4	6,3 ± 1,3	8,1** ± 1,6
2	**Максимальная диастолическая скорость**	V mix (PSV) см/с	1,8 ± 0,26	3,9 ± 0,25	2,9 ± 0,21	4,2 ± 0,26
3	**Средняя скорость за 1 кардиоциклая**	V mean (TAM) см/с	0,47 ± 1,5	0,48 ± 1,2	0,54 ± 1,7	0,48 ± 1,2
4	**Средний градиент**	Mean grad. mm.pm.cm	0,07 ± 0,01	0,3* ± 0,01	0,3 ± 0,01	0,2* ± 0,01
5	**Пиковый градиент**	Peak grad. mm.pm.cm	0,01 ± 0,09	0,08* ± 0,06	0,6 ± 0,06	0,5 ± 0,04
6	**Индекс пульсации Гослинга**	PI усл.ед.	4,89 ± 0,02	7,5** ± 0,03	6,3 ± 0,04	8,1* ± 0,05
7	**Индекс резистивности Пурсело**	RI усл.ед.	0,48 ± 0,07	0,48 ± 0,04	0,54 ± 0,08	0,48* ± 0,08
8	**Систолодиастолический показатель**	S/D ед.	2,28 ± 0,01	1,92 ± 0,01	2,1 ± 0,02	1,9* ± 0,02
9	**Площадь сечения сосуда**	SA $см^2$	0,06 ± 0,01	0,03* ± 0,01	0,07 ± 0,01	0,09* ± 0,01
10	**Объем потока в поперечном сечении**	Vfl (A) мл/м	1,2 ± 0,02	1,6* ± 0,01	1,6 ± 0,03	1,8* ± 0,02
11	**Длина страбируемого сосуда**	Vessel Distance См	0,4 ± 0,01	0,4 ± 0,01	0,4 ± 0,01	0,4 ± 0,01

12	**Объем потока в отрезке сосуда**	Volume Flow (D) мл/м	3,38 ± 0,5	5,8 ± 0,9	3,8 ± 0,8	6,4** ± 1,2

Обсуждение. Известно, что у больных сахарным диабетом типа-2 атеросклеротические изменения сосудов развиваются чаще и раньше, чем без диабета, при этом развиваются макро- и микроангиопатии, которые приводят к сосудистым осложнениям, в частности к диабетической стопе- гангрене конечностей. В настоящее время применяют различные методики медикаментозной терапии сосудистых осложнений при диабете, направленные на тромболитическое воздействие, а также улучшение микроциркуляции. В тоже время, наряду с медикаментозным воздействием на сосудистое русло при диабете, не снята с повестки дня и гирудотерапия. В связи с чем, в данном исследовании проведена оценка гирудотерапии на основании доплерографии дорсальной артерии стопы у больных сахарным диабетом типа-2, с артериальной недостаточностью по Фонтейну-Покровскому 1-2 степени. Подбор и оценка на соответствие медицинской пиявки осуществлялось на кафедре Медицинской биологии и генетики. Интегральным показателем кровотока нижних конечностей в рамках данного исследования явился страбируемый объем дорсальной артерии стопы. Клинически болевой синдром в нижних конечностях исчез. Доплерография сосудов нижних конечностей до и после гирудотерапии показал, что толщина стенки сосуда после проведенной гирудотерапии снизилась. Степень стенозирования осталась прежней, не изменились и морфологические показатели обструктивно измененных артерий. Следует отметить, что площадь сечения дорсальной артерии стопы увеличился с обеих сторон. После гирудотерапии увеличился объем потока крови в поперечном сечении и в отрезке сосуда.

*Заключение.*Таким образом, результаты исследования показали, что гирудотерапия у больных сахарным диабетом типа -2, не влияла на степень и морфологию поражения дорсальной артерии стопы, она влияла на толщину стенки и на просвет сосуда, что по-видимому влияло на увеличение потоков артериальной крови.

Источники финансирования: нет.
Столкновение интересов: нет.

Библиография

1. Басков И.П.,Завьялова Л.Л. Ингибиторы протелитических ферментов-медицинские пиявки. Биохимия, 2001,т.66.Вып.7. с.869-883.

2. Дедов И.И., Шестокова М.В.,Максимова М.А., Федеральная целевая программа «Сахарный диабет» М., 2002.

3. Каменев О.Ю. Барановский А.Ю. Лечение пиявками-теория и практика гирудотерапии-СПБ:Весь,2010.-302 с.-ISBN 978-5-9573-0790-7.

4. Каменев Ю.Я.,Каменев О.Ю. Вам поможет пиявка:Практическое

Руководство по гирудотерапии.СПб:ЗАО «ВЕСЬ»,2000.-253 с.

5. Костикова Л.И. Гирудотерапия. Лечение сложных и хронических изапущенных заболеваний.Феникс.2014.ISBN 978-222-21757-3.

6. Миткова В.В. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностики. М., «Видар».1997.

7. Никитина Ю.М., Труханова А.И. Ультразвуковая доплеровская диагностика сосудистых заболеваний. М.«Видар»,1998.

8. Покровский А.В., Дан В.НюЧупин А.В. и др. Вазапростан (Простагландин Е1) в комплексном лечении больных с ишемической диабетической стопой//Ангиология и сосудистая хирургия 2000.Т.6 № 2. с.19-26.

9. Overy M.,Eldor A.,Giguzin I.,Rigbi M.J./Zool.,/London(200).V.250.p/121-127

RESUME

Purpose of the study. To evaluate the efficacy of hirudotherapy based on dopplerography of foot dorsal artery (DAS) in patients with type 2 diabetes.

Quliyev O.A.[1], Süleymanova L.M.[2]

[1]Azerbaijan Medical University. Department of Clinical Pharmacology. Address: Mardanov Brothers str. 100, Tel: +994 12 441-33-18 E-mail: oktayquliyev1949@mail.ru

[2]Azerbaijan Medical University. Department of Medical Biology and Genetics. Address: Samad Vurgun str. 163, Phone: +994 12 495-34-98, E-mail: leyla_suleymanli@yahoo.com

Methods and Methods: Forty patients with Type 2 diabetes were observed. The mean age was 58.5 + -1.9 years (15 men and 25 women), diabetes duration was 10.6 + 5 years. 70% of patients received sulfaurea preparations, 30% sulfaurea and insulin. Glycolized hemoglobin (HBA) was moderate at 9.9% + 0.2, and this is equivalent to sub-sensation (4.8%). Hirudotherapy Kamenev Yu.Ya. was implemented in accordance with the recommended method. [7]. The selection and evaluation of compliance with the medical leak were performed at the Medical Biology and Genetics Department. Dopplerography of lower extremity vessels was used in this group, Picot-Madison apparatus (South Korea). The duplex mode research was carried out with energy doping and two options were provided: a) energy doppler (ED-1), which provides the appearance of blood flow in a single-blue background; b) Energy Doppler (ED-2), B-mode tissue image reflects information in the form of a blood-bulging topographical indication combined with the registration of color Doppler spectrum in pulse-wave mode.

Results. In this study, the lower extremity is an integral part of the bloodstream layer of the dorsal artery of the foot. Hirudotherapy has been clinically and instrumental assessment before and after. Clinically, the development of the lower extremity pain was a form of development. The thickness of the vascular wall after hirudotherapy has diminished significantly. The stenosis rate remained the same and the morphological parameters of the obstructive variable arteries did not change. In patients with type 2 diabetes, the Doppler parameters of the dorsal artery before and after hirudotherapy showed a significant increase in the systolic wave velocity, and the mean and peak gradient decreased. Gosling's fluctuation index has dramatically increased, and the resistance indicator Pusealo has diminished. The area of the dorsal artery of the foot has increased on both sides. After the heurotherapy, the volume of blood flow increased in the cutaneous and vascular segment.

Finish. Hirudotherapy did not affect the degree and morphology of the dorsal artery of the foot, influenced the vascular vein thickness, and increased lumen influenced the increase in arterial blood flow.

Key words: Second-class diabetes, dopplerography, dorsal artery, hirudotherapy.

Nəzəri, Klinik və Eksperimental Morfologiya Jurnalı

JTCEM, Vol 1, Issue 1
Оригинальная статья
Səh. 92-96

Прогностическое значение рецептора ангиогенеза (СД-31) при серозной и муцинозной цистаденокарциномы яичников

Мурадов Х.К.[1], Намазов Ф.Р.[2], Ибрагимова Ф.Х.[1], Мурадова С.Р.[3]

[1]Кафедра гистологии, [2]кафедра онкологии, [3]кафедра внутренных болезней II Азербайджанского медицинского университета[2]. Баку. Азербайджан

Дата публикации: май 2019

***Адреса для переписки:** Адрес: AZ 1022, ул. Бакыханова, 23, e-mail: habilmuradov mail@ru

Цель исследования. Изучение взаимосвязи между ангиогенезом и прогнозом при серозной и муцинозной цистаденокарциномах яичников.

Материал и методы. Учитывая специфику исследования, нами был использован комплекс светооптических и гистохимических методов анализа материалов. Для иммуногистохимического исследования материал, который был заморожен в жидком азоте, из которого были сделаны секции криостата, затем фиксировали в ацетоне, а также материал парафиновых блоков, зафиксированных в 10% формалине. Соответствующие срезы (7,0–10,0 мкм) обрабатывали стандартным набором авидин-биотиновой реакции с использованием мышиных моноклональных антител к рецептору ангиогенеза (CD31) (DAKO, Франция).

Результаты исследования. Всего 96 пациентов с диагнозом серозная и слизистая цистаденокарцинома яичника были обобщены и проанализированы. Выраженная активность стромальных элементов при серозной цистаденокарциноме составила 27,8 ± 6,1% случаев; при муцинозной цистаденокарциноме выраженная активность наблюдалась более чем в половине случаев. Напротив, низкая активность рецептора ангиогенеза (CD31) преобладает при серозных цистаденокарциномах яичников ($p < 0,05$).

Ключевые слова: серозные и слизистые цистаденокарциномы, развитие кровеносных сосудов. иммуногистохимические исследования.

Стремительное развитие в 80-90-х годах XX века наших знаний о природе злокачественного роста обусловило определенные успехи в диагностике и терапии новообразований человека (2). Диагноз злокачественной опухоли в настоящее время обусловливается на комплексном клинико-морфологическом анализе с привлечением, при необходимости, результатов дополнительных молекулярно-биологических методов исследования, в том числе иммуногистохимии (5).

Большие перспективы открылись в связи с созданием методов получения моноклональных антител с помощью гибридов. Моноклональные антитела позволяют обнаружить самые незначительные антигенные различия между клетками (в одну детерминанту) и давать их количественную оценку(7,9). Они обладают абсолютной специфичностью и стандартностью, могут быть получены в больших количествах и в любое время, так как продуцирующие их клеточные линии можно законсервировать

на неопределенно долгий срок (4). С помощью обычных антисывороток, полученных путем иммунизации и очистки сыворотки, никогда нельзя достигнуть такой специфичности, чувствительности и стандартизации, какую имеют моноклональные антитела. Уровень и точность иммунодиагностических исследований зависят от того, в какой мере в них используются монокональные антитела (1,10).

Во взрослом организме новые сосуды образуются только в результате ангиогенеза. Активация ангиогенеза может происходить при таких патологических процессах в организме, как заживление ран и рост опухоли(5). Экспериментальные данные свидетельствуют о том, что в условиях отсутствия сосудов опухолевый клон достигает всего лишь нескольких миллиметров в диаметре, и только после того как в опухоли "включится" ангиогенез и первичный опухолевый клон получит доступ к сосулистой системе, начинается его усиленный рост(7). Действительно, для того чтобы популяция опухолевых клеток могла увеличиваться, необходимо, чтобы клетки были обеспечены питательными веществами и кислородом, которые поступают из близлежащих кровеносных сосудов (6). В отсутствие доступа к адекватному кровоснабжению опухолевые клетки некротизируются и/или вступают в апоптоз, ограничивая тем самым увеличение объема опухоли независимо от того, насколько высокими пролиферативными возможностями обладают сами опухолевые клетки (3).

Существуют данные, свидетельствующие о том, что включение ангиогенеза может происходить уже на ранних, пренеопластических стадиях опухолевого развития. Такие данные получены, например, в экспериментальных моделях, где злокачественные опухоли возникают у трансгенных мышей, несущих в геноме доминирующие онкогены и/или поврежденные гены-супрсссорм опухолевого роста (8). При исследовании канцерогенеза с использованием некоторых из этих моделей, где опухоли в процессе своего развития проходят череп гистологически различающиеся стадии, "включение" ангиогенеза наблюдалось на ранних стадиях, предшествующих появлению солидных опухолей.

Цель исследования. изучение связи между ангиогенезом и прогнозом при серозной и муцинозной цистаденокарциномы яичников.

Материал и методы иследования.

С учетом специфики исследования, нами был применён комплекс светооптических и гистохимических методов анализа материала.

. Применены следующие цитологические методы окрашивания:

- окраска по Романовскому – Гимзе; по Граму; гематоксилином-эозином. При выполнении этих методик мазки предварительно были зафиксированы, по возможности, 10,0% раствором метанола в 0,2 М фосфатном буфере с pH-7,4.

Применены следующие селективные цитохимические методы окраски :

- инкубация мазков в 0,05% забуференном растворе тионина; инкубация мазков в 1,0 % растворе альцианового синего при pH-5,5.

Кусочки тканей, предназначенные для светооптического анализа, фиксировались в 10% растворе кислого формалина, жидкость Буэна, обезвоживались в спиртах восходящей концентрации и заключались в парафин. При работе с архивными материалами отбирались лишь те из них, которые находились либо в растворе формалина («сырой запас»), либо же – в парафиновых блоках. Микротомные срезы толщиной 5,0 – 7,0 мкм окрашивались гематоксилином-эозином,

пикрофуксиновой смесью по ван-Гизону, а в отдельных случаях – 0,05% забуференным раствором тионина и гематоксилином-флюорэсцеином (уранином). Готовые микропрепараты микроскопировались и фотографировались в стандартных, сопоставимых условиях.

Для иммуногистохимического исследования использовался материал, замороженный в жидком азоте, из которого изготавливали криостатные срезы, с последующей фиксацией в ацетоне, а также материал парафиновых блоков, фиксированных в 10% формалине. Соответствующие срезы (7,0-10,0мкм) обработаны стандартным набором авидин-биотиновой реакции с применением мышиных моноклональных антител к рецептору ангиогенеза (СД-31) («ДАКО», Франция).

Обсуждение: Всего были обобщены и проанализированы данные 96 больных с диагнозом серозной и муцинозной цистаденокарциномы яичников, лечившихся и находившихся под наблюдением в Онкологической клинике АМУ с 2007 по 2012 годы. Возраст больных с серозной и муцинозной цистаденокарциномы яичников варьировал от 21-го года до 70-ти и старше лет.

С целью уточнения возможного прогностического значения экспрессии цитомембранного рецептора ангиогенеза (СД 31) нами у 96-ти больных с серозными и муцинозными цистаденокарциномами яичников проведены иммуногистохимические исследования. Из них серозные цистаденокарциномы составили 61 случая (63,6%), а муцинозные цистаденокарциномы 32 (33,4%) случаев.

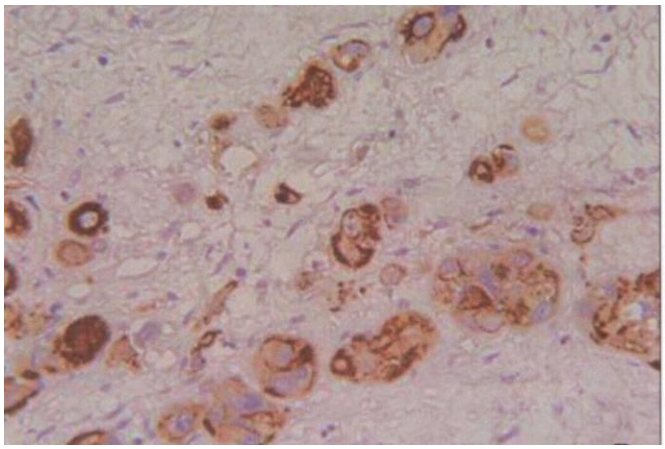


Рис1. Выраженная реактивность при муцинозной цистаденокарциномы яичников

Реактивность иммуногистохимических реакций оценивалось по следующим критериям:

(++) – выраженная реактивность в большинстве случаев

(+) – положительная реакция

(-) – постоянное негативность в групповом подходе

(+/-) – случайные, обычно фокальные реакции

При серозной и муцинозной цистаденокарциномы яичников, установлено максимальная плотность СД-31 позитивных клеток. СД-31 позитивность присуща эндотелиальным клеткам, адвентициальным клеткам и периваскулярным элементам.

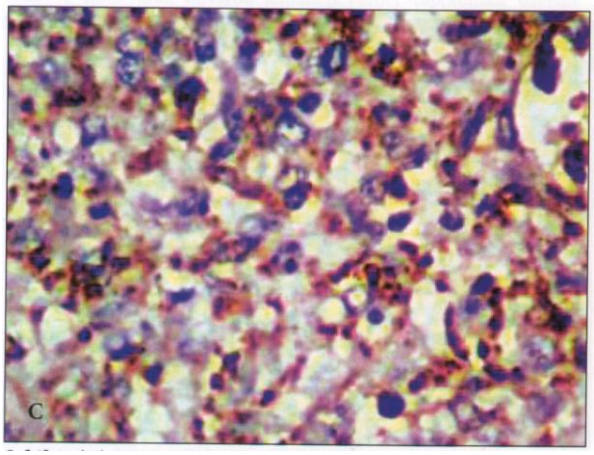


Рис2. Максимальная плотность СД-31 позитивных клеток при серозной цистаденокарциномы яичников

При изучении уровня рецептора ангиогенеза (СД-31) в стромальных элементах при серозной и муцинозной цистаденокарциномы яичников нами обнаружена более выраженная активность стромальных элементов в муцинозной цистаденокарциноме яичников (табл.1).

Таблица 1

Активность СД-31 при различных вариантах цистоаденокарциномы

Гитологические варианты цистоаденокарциоомы	Активность IL-2		
	Выраженная (++)	Положительная реакция (+)	Постоянная негативность (–)
Серозная (n=61)	17 27,8±6,1 %	14 25,9±6,0 %	30 46,3±6,8%
Муцинозная (n=32)	16 51,7±6,8 %	9 27,6±6,1 %	8 20,7±5,5%
p	χ^2=6,33; p < 0,05		

Как видим из представленной таблицы, если выраженная активность стромальных элементов в серозной цистаденокарциноме составили 27,8±6,1% случаев, то в муцинозной цистаденокарциноме выраженная активность встречалась в более половине случаев. Наоборот, низкая активность рецептора ангиогенеза (СД-31) преобладает в серозных цистаденокарциномах яичников (p<0,05)

Заключение. Итак, изучение связи между ангиогенезом (СД 31) и прогнозом при серозной и муцинозной цистаденокарциномы яичников выявила достоверную разницу между этими показателями (χ2=6,33; p<0,05).

Источники финансирования: Данная работа выполнена при финансовой поддержке Фонда Развития Науки при Президенте Азербайджанской Республики- ГРАНТ № EİF- KETPL - 2-2015-1(25)-56/34/3-M-04 -и ГРАНТ № EIF-BGM-4-RFTF-1-2017-776

Столкновение интересов: нет

Библиография

1. Əmiraslanov Ə.T., Muradov H.K. Dayaq-hərəkət orqanları şişlərində neoplastik angiogenez. Miniqrafiya, Bakı, 2017, 532 səh.
2. .Гиблалиева Н.Г, Мурадов Х.К. Иммуногистохимические исследования ангиогенеза при серозной и муцинозной цистаденокарциноме яичников Təbabətin aktual problemləri 2018, Elmi-praktir konfrans, Bakı, 2018, səh.63
3. Ибрагимова Ф.Х. Мурадов Х.К. Цитологические исследование серозной цистаденокарциномы яичников Təbabətin aktual problemləri 2018, Elmi-praktir konfrans, Bakı, 2018, səh.273
4. *Folkman J.* Angiogenesis and breast cancer // J. Clin. Oncol. — 1994. - Vol. 4. — P. 441-443.
5. Hanahan D., Folkman J. Patterns and emerging mechanisms of the angiogenic switch during tumorigenesis // Cell. — 1996. — Vol. 86. - P. 353-364.
6. Lauren J., GunJI Y., Aliialo K. Is angiopoierin-2 necessary for initiation of tumor angiogenesis? // Amer. J. Pathol. — 2015. -Vol. 153. - P. 1333-1339.
7. Martiny-Baron G, Marme D. VEGF-mediated tumour angiogenesis:

a new target for cancer therapy // Current opinion in Biotechnology. — 2010 - Vol 6 — P. 675—680.
8. O 'Reilly M. S., Boет T.. Shing K el at. Eridostatin: an endogeneous inhibitor of angiogenesis and tumor growth // Cell — 2007. - Vol. 88. - P. 277-285.
9. O'Reilly M. S., Holmgren L. Shing Y. et at, Angiostatin: a novel angiogenesis inhibitor that mediates the suppression of metastases by a Lewis lung carcinoma / Cell. — 2014. — Vol. 79. - P. 315-328.
10. Risau W. Mechanisms of angiogenesis // Nature. - 2009 — Vol. 386. — P. 671—674.
11. Senger D. A, Van be Water L, Brawn L. F et al. Vascular permeabiliy feeler (VPF, VEGF) in tumor biology // Cancer and Metastasis Rev. — 2013. — Vol 12, — P 303-324,

RESUME

Prognostic value of the angiogenesis receptor (cd-31) in the serous and mucinous ovarian cystadenocarcinomas

Muradov H.K.[1], Namazov F.R.[2], Ibrahimova F.H.[1], Muradova S.R.[3]

Department of Histology[1], Embryology and Citology, Department of Oncology[2], Department of Internal Medicine II[3] of Azerbaijan Medical University. Baku. Azerbaijan

The purpose of the study. Study of the relationship between angiogenesis and prognosis in serous and mucinous ovarian cystadenocarcinomas.
Material and methods. Taking into account the specifics of the study, we used a complex of light-optical and histochemical methods of material analysis. For immunohistochemical investigation, the material which was frozen in liquid nitrogen, from which cryostat sections were made, followed by fixation in acetone, as well as material of paraffin blocks fixed in 10% formalin. The corresponding sections (7.0–10.0 μm) were processed with a standard set of avidin-biotin reaction using mouse monoclonal antibodies to angiogenesis receptor (DM-31) (DAKO, France).
Results of research. A total of 96 patients with a diagnosis of serous and mucinous ovarian cystadenocarcinoma were summarized and analyzed. The pronounced activity of stromal elements in serous cystadenocarcinoma was 27.8 ± 6.1% of cases; in mucinous cystadenocarcinoma, pronounced activity occurred in more than half of the cases. On the contrary, low activity of the angiogenesis receptor (DM-31) prevails in serous ovarian cystadenocarcinomas ($p < 0.05$)

Key words: serous and mucinous cystadenocarcinomas, angiogenesis, immunohistochemical studies

Nəzəri, Klinik və Eksperimental Morfologiya Jurnalı

JTCEM, Vol 1, Issue 1
Оригинальная статья
Səh. 97-100

Элекрономикроскопические исследование эндотелия сосудов при моделировании антрациклиновой кардиомиопатии

Мурадова С.Р.[1], Мурадов Х.К.[2], Ибрагимова Ф.Х.[2], Зейналова Н.Х.[3]

[1]Кафедра внутренных болезней II. Азербайджанский медицинский университет. Баку. Азербайджан

[2]Кафедра гистологии, эмбриологии и цитологии. Азербайджанский медицинский университет. Баку. Азербайджан

[3]Национальный Центр Онкологии Азербайджана. Баку. Азербайджан

Цель исследования. Изучение электронно-микроскопической перестройки эндотелия сосудов микроциркуляторного русла миокарда при моделировании острой, подострой и хронической форм антрациклиновой кардиомиопатии.

Материал и методы. Объектом исследования был миокард 30 экспериментальных крыс, у которого при внутрибрюшинном введении антибиотика доксорубицин в кумулятивной дозе 15 мг / кг, острая (n = 10), подострая (n = 10) и хроническая форма (n = 10) антрациклиновой кардиомиопатии были модулированы. В исследовании использован электронный микроскопический метод. Материал обработан по стандартной методике. Срезы готовили на ультратоме LKB (Швеция) и просматривали на электронном микроскопе JEM-100B (Япония).

Результаты исследования. После развития острой антрациклиновой кардиотоксичности обнаруживаются повреждение и разрушение базальных мембран эндотелиальной выстилки и эндотелиальных органелл, гипертрофия и отек эндотелиальных клеток. Подострая форма антрациклиновой кардиомиопатии характеризуется прогрессированием процессов изменения сосудов, сопровождающихся развитием некроза эндотелиоцитов, приводящих к гибели клеток и разрушению сосудов. Развитие хронической антрациклиновой кардиомиопатии приводит к апоптозу эндотелиальных клеток и разрушению сосудов микроциркуляторного русла миокарда, что приводит к ишемии миокарда.

Ключевые слова: антрациклинов, кардиомиоциты, электронно-микроскопическое исследование.

Введение. Антрациклиновые антибиотики применяются в качестве химиотерапевтических средств для лечения онкологических заболеваний и обладают значительным кардиотоксическим действием. В основе патогенетических механизмов развития антрациклиновой кардиотоксичности, сопровождающейся повреждением кардиомиоцитов (КМЦ) и сосудов микроциркуляторного русла миокарда, лежат процессы свободно-радикального окисления липидов и дестабилизации биологических мембран клеток различной морфофункциональной организации (1,3).

Антрациклиновые антибиотики оказывают влияние на тонус сосудов микроциркуляторного русла миокарда,

метаболиты которых связываются с сократительными белками мышечного слоя сосудистой стенки, нарушают синтез нуклеиновых кислот и белков, изменяют активность ферментов и гомеостаз ионов (1). Установлено, что при применении небольших кумулятивных доз антрациклинов эндотелиальная дисфункция сопровождается снижением вазодилатирующих свойств эндотелия, а при увеличении суммарной дозы препарата усиливается спастический компонент состояния эндотелия (5).

Дисфункция эндотелия является одним из патогенетических факторов, обусловливающих возникновение ишемии миокарда у пациентов, получавших курсы химиотерапии с антрациклиновыми антибиотиками (2,4).

Цель исследования: изучение электрономикроскопической реорганизации эндотелия сосудов микроциркуляторного русла миокарда при моделировании острой подострой и хронической форм антрациклиновой кардиомиопатии.

Материалы и методы исследования. Эксперименты выполнены с соблюдением принципов гуманного обращения с лабораторными животными. Объектом исследования являлся миокард 30 экспериментальных крыс, у которых путем внутрибрюшинного введения антибиотика доксорубицина в кумулятивной дозе 15 мг/кг была смодулирована острая (n=10), подострая (n=10) и хроническая форма (n=10) антрациклиновой кардиомиопатии. Под общим эфирным наркозом миокард экспериментальных животных иссекался и подвергался электронно-микроскопическому исследованию на 4 сутки после однократного введения суммарной дозы доксорубицина (острая форма), на 4 сутки после последней инъекции препарата при моделировании подострой формы (суммарная доза вводилась в течение 14 суток в виде шести инъекций) и хронической формы антрациклиновой кардиомиопатии (суммарная доза вводилась в течение 60 суток в виде восьми инъекций еженедельно).

В работе использован электронно-микроскопический метод исследования. Материал обрабатывали по общепринятой методике [1]. Срезы готовили на ультратоме LKB (Швеция) и просматривали в электронном микроскопе JEM - 100B (Япония).

Результаты и их обсуждение. Для острой антрациклиновой кардиомиопатии характерно разрушение сосудов микроциркуляторного русла, в результате чего количество функционирующих капилляров резко сокращается. Часть сосудов находится в спавшемся состоянии. Эндотелиальные клетки в измененных капиллярах гипертрофированы, их ядра занимают большую часть просвета сосуда и заполнены объемными скоплениями конденсированных гранул гетерохроматина. На люминальной поверхности эндотелиоцитов выявляются многочисленные выросты цитоплазматических отростков, формирующие в эндотелиальной выстилке глубокие бухты, суживающие просвет капилляра. Некоторые отростки цитоплазмы подвергаются клазматозу, образуя «бреши» в плазмолемме, через которые в просвет спавшегося сосуда мигрируют микропиноцитозные везикулы, а также деструктивно измененные митохондрии и элементы эндоплазматического ретикулума эндотелиоцита, формируя ламеллярные

структуры, которые обтурируют просвет сосуда. Наряду с поврежденными сосудами выявляются расширенные капилляры, переполненные эритроцитарными массами, что свидетельствует о стазе форменных элементов крови в просвете капилляров в результате снижения кровотока и развитии застоя в сосудах миокарда.

При подострой форме антрациклиновой кардиомиопатии отмечаются выраженные признаки эндотелиальной дисфункции. Реорганизация сосудов микроциркуляторного русла миокарда сопровождается резким сужением их просвета, отеком перикапиллярного пространства на фоне истончения цитоплазмы эндотелиоцитов, усиленным микроклазматозом и везикулообразованием. Ядра эндотелиоцитов подвергаются некротическим изменениям – отмечается их сморщивание, конденсация хроматина и преобладание электронно-плотных скоплений гетерохроматина. Эндотелиальная выстилка некоторых сосудов подвергается альтерации и последующему разрушению, а фрагменты мембран эндотелия мигрируют в просвет сосуда и в окружающее интерстициальное пространство. На месте распавшихся сосудов отмечаются разрастания соединительнотканных волокон.

При хронической форме антрациклиновой кардиомиопатии многие сосуды микроциркуляторного русла миокарда претерпевают необратимые изменения деструктивного характера и полностью разрушаются. Ядра эндотелиоцитов изменены – сморщены и уплотнены за счет конденсации хроматина. Эндотелиальная выстилка истончена, на ее поверхности выявляются локальные очаги разрушения. Просвет сосудов закупорен многочисленными микроворсинками, мигрирующими в просвет сосуда в результате клазматоза со стороны люминальной поверхности эндотелия. Многие капилляры заполняются миелиноподобными структурами, образованными в результате разрушения плазмолеммы и органелл эндотелиальной клетки, и аморфными бесструктурными массами, сформированными в результате разрушения клеток крови. В интерстициальном пространстве миокарда выявляются сосуды с апоптотически измененными ядрами эндотелиоцитов, от которых отшнуровываются ядерные фрагменты вместе с базальной мембраной, образуя апоптотические тельца.

Заключение: Таким образом, ремоделирование сосудов микроциркуляторного русла миокарда начинается сразу же после развития острой антрациклиновой кардиотоксичности и сопровождается повреждением и разрушением базальных мембран эндотелиальной выстилки и органелл эндотелиоцитов, гипертрофией и отечностью эндотелиальных клеток. Подострая форма антрациклиновой кардиомиопатии характеризуется прогрессированием процессов альтерации сосудов, сопровождающихся развитием некроза эндотелиоцитов, приводящего к гибели клеток и разрушению сосудов. Развитие хронической антрациклиновой кардиомиопатии приводит к апоптозу эндотелиоцитов и разрушению сосудов микроциркуляторного русла миокарда, которые выключаются из кровотока, что приводит к ишемии миокарда, разрушению и гибели новых кардиомиоцитов.

Источники финансирования: нет.

Столкновение интересов: нет.

Библиография

1. Мурадов Х.К., Мурадова С.Р., Ибрагимова Ф.Х., Зейналова Н.Х. Электронно-микроскопическая реорганизация сосудов микроциркуляторного русла миокарда при антрациклиновой кардиомиопатии. я.е.х. профессор А.Я.Ахунбяйлинин 80 иллик йубилейиня щяср олунмуш елми конфранс материаллары. Бакы, 2018, сящ 258-61

2. Боголепов Н. Н. Методы электронно-микроскопического исследования мозга. М., 1976. – 71 с.

3. Ватутин Н.Т., Калинкина Н.В., Кетинг Е.В. и др. Роль дисфункции эндотелия в генезе безболевой ишемии миокарда, вызванной антрациклинами // Архив клинической и экспериментальной медицины. – 2011. – № 3. – С. 287 - 290.

4. Gille L, Nohl H. Analyses of the molecular mechanism of adriamycin-induced cardiotoxicity // Free Radic. Biol. Med., 2017. -V. 23, Is. 5. - P. 775-782.

5. Wakabayashi I., Groschner K. Vascular actions of anthracycline antibiotics // Curr. Med. Chem. - 2013. - Vol. 10. - P. 427 - 436.

RESUME

Electronmicroscopic research of endothelium of vessels in modeling anthracycline cardiomyopathy

Muradova S.R[1]., Muradov H.K.[2], Ibrahimova F.H.[2], Zeynalova N.H.[3]

[1]Department of Internal Diseases II. Azerbaijan Medical University. Baki. Azerbaijan
[2]Department of Histology, Embryology and Citology. Azerbaijan Medical University. Baki. Azerbaijan
[3]National Center of Oncology of Azerbaijan. Baki. Azerbaijan

The purpose of the study. Study of the electron-microscopic reorganization of the vascular endothelium of the myocardial microvasculature in the simulation of acute, subacute and chronic forms of anthracycline cardiomyopathy.

Material and metods. The object of the study was the myocardium of 30 experimental rats in which, by intraperitoneal administration of the antibiotic doxorubicin in a cumulative dose of 15 mg / kg, acute (n = 10), subacute (n = 10) and the chronic form (n = 10) of anthracycline cardiomyopathy were modulated. In the investigation the electronic microscopic method is used. The material was processed according to the standard technique. Sections were prepared on an LKB ultratome (Sweden) and viewed in a JEM-100B electron microscope (Japan).

Results of research. After the development of acute anthracycline cardiotoxicity, damage and destruction of the basement membranes of the endothelial lining and endothelial organelles, hypertrophy and edema of endothelial cells are detected. The subacute form of anthracycline cardiomyopathy is characterized by the progression of the processes of alteration of the vessels, accompanied by the development of necrosis of endotheliocytes, leading to cell death and destruction of the vessels. The development of chronic anthracycline cardiomyopathy leads to endothelial cell apoptosis and destruction of the vessels of the myocardial microvasculature, which leads to myocardial ischemia.

Key words: anthracyclines, cardiomyocytes, electron microscopic examination

Nəzəri, Klinik və Eksperimental Morfologiya Jurnalı

JTCEM, Vol 1, Issue 5
Оригинальная статья
Səh. 101-105

Прогностические критерии в диагностике заболеваний поджелудочной железы у детей

Ульяновская С.А., Баженов Д.В.[1]

[1]Кафедра анатомии ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России. Тверь. Российская Федерация

Дата публикации: май 2019

***Адреса для переписки:** 170100, Тверь, ул. Советская, 4. Телефон: 8-9011234062. E-mail: ulyanovskayas@mail.ru

Цель исследования - выявление прогностических критериев в диагностике заболеваний поджелудочной железы на первом году жизни ребенка по данным ультразвукового исследования.
Материал и методы. Проведено ультразвуковое исследование поджелудочной железы 480 детей первого года жизни. Толщина поджелудочной железы измерялась в трех отделах: головка, тело, хвост.
Результаты. Было выявлено, что толщина поджелудочной железы на популяционном уровне достоверно отличается у детей, отнесенных к разным группам здоровья, а также зависит от факторов риска развития перинатальной патологии ($p<0,05$). Результаты регрессионного моделирования показали, что при увеличении группы здоровья ребенка и риска развития перинатальной патологии происходит уменьшение толщины поджелудочной железы во всех отделах.
Заключение. Проведенное исследование дает основание считать, что толщина поджелудочной железы в трех отделах у обследованных детей в целом соответствует возрастной и видовой норме. Толщина поджелудочной железы статистически значимо отличается у детей разных групп здоровья и зависит от риска развития перинатальной патологии. С увеличением группы здоровья и риска наблюдается уменьшение толщины железы. Полученные данные подтверждают проведенные нами ранее исследования на аутопсийном материале, что морфогенез поджелудочной железы зависит от факторов риска развития перинатальной патологии и с увеличением риска происходит уменьшение органа, что приводит к его гипоплазии. Таким образом, прогностическими критериями в диагностике заболеваний поджелудочной железы у детей первого года жизни можно считать риск развития перинатально патологии и группу здоровья ребенка.

Ключевые слова: поджелудочная железа, ультразвуковое исследование, риск развития перинатальной патологии, группа здоровья, дети первого года жизни ребенка.

Введение. Частота заболеваний поджелудочной железы у детей в настоящее время имеет тенденцию к неуклонному росту и занимает одно из ведущих мест среди болезней органов пищеварения. Хронические заболевания поджелудочной железы характеризуются невыраженной симптоматикой, что требует применения современных методов исследования. Сложной задачей является диагностика редких заболеваний поджелудочной железы (пороков развития, опухолей, генетических синдромов, сочетающихся с панкреатической недостаточностью) [2]. Ультразвуковой

метод исследования позволяет в любом возрасте визуализировать строение органа в норме и при различных заболеваниях. Цель работы – выявление прогностических критериев в диагностике заболеваний поджелудочной железы на первом году жизни ребенка по данным ультразвукового исследования.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 480 историй развития ребенка детской поликлиники городской больницы г. Новодвинска Архангельской области, обследованных в рамках реализации национального проекта «Здоровье». Детям проводилось скриннинговое ультразвуковое исследование органов брюшной полости на протяжении первого года жизни с помощью аппаратов «LOGIQ 200 PRO» и «LOGIQ 500». Нами оценивались органометрические характеристики поджелудочной железы детей (толщина головки, тела, хвоста) с учетом ряда параметров (гестационного возраста при рождении, возраста исследования, пола, сезона зачатия, риска развития перинатальной патологии (в баллах), группы здоровья ребенка, которые определялись по медицинской документации). К группе низкого риска развития перинатальной патологии относились 17,3% детей, к группе среднего риска –40,6%, к группе высокого риска – 42,1%. К первой группе здоровья относились 11,9% детей, ко второй –59,3%, к третьей – 25,8%, к четвертой –3,0%, дети с пятой группой здоровья в нашем материале отсутствовали. Данные обработаны методами непараметрической статистики. Критический уровень статистической значимости принимался равным 0,05 (p). Статистический анализ данных проводили с помощью программы SPSS версия 19,0.

Результаты. При ультразвуковом исследовании органов брюшной полости детей первого года жизни, установлено, что значения толщины поджелудочной железы в трех отделах (головка, тело, хвост) находились в пределах возрастной и видовой нормы, железа во всех случаях имела однородную структуру, протоки не расширены, контуры четкие. Толщина поджелудочной железы у детей, отнесенных к первой группе здоровья, в области головки была равна 0,87±0,079, тела 0,49±0,079, хвоста 0,69±0,086мм. У детей второй группы здоровья толщина поджелудочной железы в области головки 0,84±0,091, тела 0,49±0,095, хвоста 0,70±0,100 мм. В третьей группе здоровья: головка 0,80±0,116 , тело 0,46±0,087, хвост 0,63±0,105 мм, у детей четвертой группы - головка 0,81±0,079, тело 0,51±0,108, хвост 0,70±0,104 мм (μ±σ). При межгрупповом сравнении выявлены статистически значимые различия толщины поджелудочной железы среди детей, принадлежащих к разным группам здоровья ($p<0,001$), при этом группа здоровья ребенка обратно коррелировала с толщиной поджелудочной железы во всех отделах ($p<0,01$).

Наблюдалась обратная корреляционная зависимость толщины головки и хвоста поджелудочной железы от группы риска развития перинатальной патологии ($p<0,01$). При однофакторном дисперсионном анализе выявлена статистически значимая взаимосвязь толщины поджелудочной железы в области головки и хвоста с группой риска развития перинатальной патологии ($p=0,002$).

Обсуждение. Первый год жизни ребенка является ключевым в физическом, нервно-психическом развитии ребенка, и в формировании патологических изменений. Здоровье при рождении и перенесенные заболевания на первом году жизни в дальнейшем определяют прогноз состояния здоровья ребенка. На первом году жизни ребенка происходит завершение процессов гистогенеза и тканевой дифференцировки. Отклонения, возникающие в это время и обусловленные средой, позднее могут привести к формированию хронической патологии.

Анатомо-физиологические особенности поджелудочной железы у детей обусловлены незаконченным развитием ее к моменту рождения. К особенностям развития поджелудочной железы у детей можно отнести относительную незрелость экзокринной части после рождения и мощное раннее развитие функционирующего эндокринного аппарата [2,3,4].

Многие заболевания этого органа протекают у детей не так, как у взрослых, что можно объяснить не только общими свойствами детского организма, но и возрастными особенностями строения поджелудочной железы и ее функции. Врожденная патология, чаще наблюдаемая у детей, связана с нарушением нормального развития органа.

Результаты регрессионного моделирования показали следующее: с увеличением группы здоровья ребенка и риска развития перинатальной патологии происходит уменьшение толщины поджелудочной железы во всех отделах, что подтверждается представленными ниже уравнениями линейной регрессии: Y =0,905-0,34x, т.е. при увеличении группы здоровья толщина головки уменьшится на 0,34 см (p<0, 0001). Коэффициент детерминации 0,052, т.е. более 5,2% вариабельности толщины головки железы обусловлено группой здоровья. Аналогичная ситуация наблюдается и с толщиной тела и хвоста железы. Y =0,510-0,012x (p=0, 061). Коэффициент детерминации 0,008. Y =0,739-0,029x (p<0, 0001). Коэффициент детерминации 0,034.

Y =0,879-0,022x, т.е. при увеличении группы риска развития перинатальной патологии толщина головки уменьшится на 0,022 см(p=0, 002). Коэффициент детерминации 0,024, т.е. более 2,4% вариабельности толщины головки железы обусловлено группой риска. Y =0,497-0,006x (p=0, 33). Коэффициент детерминации равен 0,002. Y =0,718-0,018x (p<0, 008). Коэффициент детерминации равен 0,016.

Заключение. Проведенное исследование дает основание считать, что толщина поджелудочной железы в трех отделах у обследованных детей в целом соответствует возрастной и видовой норме. Толщина поджелудочной железы статистически значимо отличается у детей разных групп здоровья и зависит от риска развития перинатальной патологии. С увеличением группы здоровья и риска наблюдается уменьшение толщины железы. Полученные данные подтверждают проведенные нами ранее исследования на аутопсийном материале, что морфогенез поджелудочной железы зависит от факторов риска развития перинатальной патологии и с увеличением риска происходит уменьшение органа, что приводит к его гипоплазии [1,5,6]. Таким образом, прогностическими критериями в

диагностике заболеваний поджелудочной железы у детей первого года жизни можно считать риск развития перинатальной патологии и группу здоровья ребенка.

Источники финансирования: нет.
Столкновение интересов: нет.

Библиография

1. Дынина С.А. Влияние факторов риска на развитие поджелудочной железы человека в плодном периоде. Автореф. дисс. … к.м.н. - Ярославль, 2005. – 23с.
2. Римарчук Г.В., Полякова С.И., Смотрина Е.В. Особенности клиники и диагностики редких болезней поджелудочной железы у детей // Российский педиатрический журнал. - 1999. - №6. – С.29-32.
3. Ультразвуковое исследование поджелудочной железы у детей первого года жизни / Ульяновская С.А., Дзекунова Т.В., Огорелкова Т.А., Абдуллаева П.В., Гахраманов М.М. // Российский педиатрический журнал. 2013. № 1. С. 37-39.
4. Ульяновская С.А. Возможности ультразвукового исследования поджелудочной железы в раннем постнатальном онтогенезе //Фундаментальные исследования. -2013.- № 9-3. -С. 535-537.
5. Ульяновская С.А. Закономерности морфогенеза поджелудочной железы в пренатальном и раннем постнатальном онтоегенезе в условиях северного региона / Дисс. на соиск. уч. ст. д.м.н. - Оренбургский государственный медицинский университет. - Оренбург, 2015.
6. Ульяновская С.А., Хорева О.В., Огорелкова Т.А. Факторы риска и развитие поджелудочной железы в течение первого года жизни по данным ультразвукового исследования //Морфология. -2013. -Т. 144., № 5.- С. 122.

RESUME

Prognostic criteria in the diagnosis of pancreatic diseases in children

Ulyanovskaya S.A., Bazhenov D.V.

Department of Anatomy. Tver State Medical University. Tver. Russian Federation

The purpose of research *is* the identification of prognostic criteria in the diagnosis of diseases of the pancreas in the first year of life by ultrasound.

Material and methods. We conducted an ultrasound study of the pancreas 480 children in the first year of life. The thickness of the pancreas was measured in three parts: the head, body, tail.

Results. It was found that the thickness of the pancreas at the population level is significantly different in children assigned to different health groups, and also depends on the risk factors for the development of perinatal pathology ($p < 0.05$). The results of regression modeling showed that with an increase in the child's health group and the risk of developing perinatal pathology, there is a decrease in the thickness of the pancreas in all parts.

Conclusion. The study showed that the thickness of the pancreas in the three parts of the examined children corresponds to the age and species norms. The thickness of the pancreas is statistically significantly different in children of different health groups and depends on the risk of developing perinatal pathology. With an increase in the group of health and risk, a decrease in the gland thickness is observed. Our data confirm our earlier studies on autopsy material that pancreatic morphogenesis depends on risk factors for the development of perinatal pathology, and as the risk increases, the organ decreases, which leads to its hypoplasia. Thus, prognostic criteria in the diagnosis of pancreatic diseases in children in the first year of life can be considered the risk of developing perinatal pathology and a child's health group.

Keywords*:* pancreas, ultrasound, the risk of perinatal pathology, health group, the children of the first year of life.

Nəzəri, Klinik və Eksperimental Morfologiya Jurnalı

JTCEM, Vol 1, Issue 1
Оригинальная статья
Səh. 106-110

Микроанатомическая изменчивость малых желёз преддверия влагалища на протяжении овариально-менструального цикла

Шадлинская С.В., Гусейнов Б.М.[1]

[1]Кафедра анантомии человека и медицинской терминологии. Азербайджанский медицинский университет. Баку. Азербайджан

Дата публикации: май 2019

***Адреса для переписки:** AZ 1130, г. Баку, 8 МКР, пр. Азадлыг 16/172, кв. 149., E-mail: medun91@mail.ru

Целью работы было получение морфологических данных о структурной изменчивости размерных параметров малых желез преддверия влагалища у женщин репродуктивного возраста в разные фазы овариально-менструального цикла.

Материал и методы. Микроанатомические методы были использованы для изучения малых желез преддверия влагалища у женщин репродуктивного возраста (23 случая). Железы были осмотрены в зависимости от состояния яичниково-менструального цикла. После фиксации материала в нейтральном формалине и последующем спирте на уровне средней трети преддверия влагалища выполняли поперечные срезы с последующим окрашиванием гематоксилин-эозином, пикрофуксином по Ван Гизону и окрашиванием Крейгберга.

Результаты. Структурный анализ показал, что мелкие железы преддверия влагалища имеют структуру, характерную для желез слизистых оболочек внутренних органов. По типу секреции все мелкие железы преддверия влагалища являются слизистыми. Структурные параметры малых желез преддверия влагалища существенно изменяются в течение яичниково-менструального цикла. У девочек и женщин первого периода зрелости размерные параметры желез максимальны в фазе секреции, минимальны в фазе десквамации и занимают, в основном, промежуточное положение в пролиферативной фазе.

***Ключевые слова*:** влагалищный вестибюль, маленькие гланды, постнатальный онтогенез, аномалии внутренних половых органов.

Введение. Анатомия малых желез преддверия влагалища остаются до настоящего времени почти не изученными. Высок уровень инфекционных процессов влагалища - заболеваемости кандидозным и смешанным вульвовагинитом [1], бактериальным вагинозом [2], и другими нозологическими формами, сопровождающимися, нарушением нормального биоценоза влагалища [3]. Злокачественные поражения вульвы являются важнейшей медико-социальной проблемой, характеризуются нередким быстрым ростом и метастазмированием [4], приводящей к ухудшению качества жизни и нередко ведущей к летальному исходу [5]. Отсутствие материалов о структурной изменчивости преддверия влагалища не способствует развитию схем лечения и профилактики этих заболеваний. В научной

литературе почти полностью отсутствуют данные о количестве, плотности расположения, размерах малых желёз преддверия влагалища; их микротопографии и микросинтопии, взаимоотношениях с лимфоидной тканью этой области. Естественно, полностью отсутствуют и материалы о преобразованиях железистого эпителия стенок преддверия влагалища, их структурных особенностях в разные фазы овариально-менструального цикла.

Целью работы явилось получение морфологических данных о структурной изменчивости размерных показателей малых желез преддверия влагалища у женщин репродуктивного возраста в разные фазы овариально-менструального цикла.

Материал и методы исследования. Микроанатомическими методами исследованы малые железы преддверия влагалища у женщин репродуктивного возраста (23 случая) – сборной группы, представленной девушками и женщинами 1-го периода зрелого возраста, Смерть женщин вызвана случайными причинами (травмы, асфиксия), секционный анализ не выявил признаков патологии органов моче-полового аппарата. Железы исследовали в зависимости от состояния (фазности) овариально-менструального цикла (фаза секреции -8 случаев, фаза пролиферации – 7 случаев, фаз десквамации -8 случаев). Фазы секреции и пролиферации дифференцировались при гистологическом исследовании яичников. Спорные случаи в плане выявления фазности цикла в выборку не включали. Фактический материал исследования набирали в Объединении Судебно-медицинской экспертизы и патологической анатомии Министерства Здравоохранения Азербайджанской республики, Научно-исследовательском Институте акушерства и гинекологии Министерства Здравоохранения Азербайджанской Республики. Материал получали в осенне-зимний период, не позднее 15 часов после смерти. Материал собирался лично автором. После фиксации фактического материала в нейтральном формалине и последующей спиртовой проводки на уровене средней трети преддверия влагалща выполняли поперечные срезы с дальнейшей окраской гематоксилином-эозином, пикрофуксином по ван Гизону, окраска по Крейбергу.

Статистическая обработка данных включала вычисление среднеарифметических показателей, их ошибок, анализ амплитуды вариационного ряда. Достоверность различий определяли методом доверительных интервалов [6].

Результаты исследований и их обсуждение. Проведенный структурный анализ показал впервые, что стенки преддверия влагалища имеют развитый железистый аппарат. Малые железы преддверия имеют, по нашим данным, строение, типичное для желез слизистых оболочек внутренних органов [7,8,9.10]. У малых желез имеются и начальные отделы, и выводные протоки, главный из них заканчивается устьем на поверхности покровного эпителия. По типу секреции все малые железы преддверия являются слизистыми (что подтверждается окраской по Крейбергу), чему соответствует и их микроанатомическая структура.

Мы выявили впервые, что структурные показатели лимфоидной ткани и малых желёз преддверия влагалища существенно

изменяются на протяжении овариально-менструального цикла. По нашим данным, у девушек и женщин 1-го периода зрелого возраста размерные показатели желез, а. следовательно, и их функциональная активность максимальные в фазе секреции, минимальные – в фазе десквамации и занимают, в основном, промежуточное положение в пролиферативную фазе.

Толщина начального отдела желез в стенках преддверия влагалища в секреторную фазе цикла, по сравнению с пролиферативной фазой, больше в 1,16 раза ($p<0,05$), и по сравнению с фазой десквамации – в 1,16 раза ($p<0,05$) (таблица). Площадь начального отдела желёз (на срезе) в стенках преддверия влагалища в секреторную фазе цикла, по сравнению с пролиферативной фазой, больше в 1,04 раза ($p >0,05$), и по сравнению с фазой десквамации, – в 1,09 раза ($p < 0,05$). Площадь начальной части железы в стенках преддверия влагалища в секреторную фазе цикла, по сравнению с пролиферативной фазой, больше в 1,17 раза ($p <0,05$), и по сравнению с фазой десквамации, – в 1,34 раза ($p<0,05$). Количество гландулоцитов в составе начальной части железы в стенках преддверия влагалища в секреторную фазе цикла, по сравнению с пролиферативной фазой, больше в 1,24 раза ($p<0,05$), и по сравнению с фазой десквамации – в 1,70 раза ($p < 0,05$).

Индивидуальные минимум и максимум всех представленных в табл.1 структурных показателей малых желёз стенок преддверия влагалища у женщин репродуктивного возраста в секреторную фазе овариально-менструального цикла больше, а в фазе десквамации – меньше, а в пролиферативную фазе занимают промежуточное положение.

По всей видимости, эти различия связаны с уровнем эстрогенов, обладающих трофической (формообразующей) функцией: он минимален в фазе десквамации (период менструаций), максимален – в секреторную фазе [11]. В научной литературе имеются данные о том, чтоколичество лимфоидной ткани (число и размеры лимфоидных узелков, плотность расположения клеток лимфоидного ряда и др.) в стенках маточной трубы гормонально зависимо: возратает в фазе секреции, занимает промежуточное положение в фазе пролиферации и минимально – в фазе десквамации. При этом в фазе десквамации наблюдается и уменьшение толщины эпителиального пласта слизистой оболочки маточной трубы; изменчивость желёз этой зоны не определяли ввиду их отсутствия в слизистой оболочке маточной трубы в норме [12].

Известно, что уровень эстрогенов (эстрона и эстрадиола), определяющих активность пролиферативных процессов эндо - и миометрия и эпителия влагалища, также минимален в фазе десквамации и существенно (в 1,5-2,0 раза) выше в фазе секреции [13]. Известно, что в фазе десквамации уровень пргнестерона в крови у женщин наиболее низкий (в среднем 0,6 нг/мл), в фазе пролиферации он выше в 20 раз (14,5 нг/мл), в фазе секреции отмечается наибольший уровень прогестерона (31,4 нг/мл) [14]. Учитывая биологические эффекты прогестерона (секреторная трансформация эндометрия, его пролиферативная активность, активация секреторной деятельности желез женской половой сферы и др.) [15], становятся

понятными и объяснимыми выявленные отличия структурных показателей железистого аппаратов стенок преддверия влагалища в разные фазы овариально-менструального цикла.

Выводы. Таким образом, проведенный структурный анализ показал, что малые железы преддверия имеют строение, типичное для желез слизистых оболочек внутренних органов. По типу секреции все малые железы преддверия являются слизистыми (что подтверждается окраской по Крейбергу). Структурные показатели малых желёз преддверия влагалища существенно изменяются на протяжении овариально-менструального цикла. У девушек и женщин 1-го периода зрелого возраста размерные показатели желез, максимальны в фазе секреции, минимальны – в фазе десквамации и занимают, в основном, промежуточное положение в пролиферативной фазе.

Источники финансирования: нет.
Столкновение интересов: нет.

Библиография

1. Тихомиров А.Л., Олейник Ч.Г. Инфекции влагалища: взгляд гинеколога. Рациональная терапия кандидозного и смешанных вульвовагинитов // Consilium Medicum. 2005, Т.7, №3, с.214-218
2. Лембрик И.С., Лембрик С.П. Бактериальный вагиноз у девушек с патологией кишечника6 факторы риска. Клинические особенности. Принципы диагностики // Здоровье женщины. 2013, №5, с.124
3. Lin W., Chang C., Hsu Y., et al. Increased risk of endometriosis in patients with lower genital tract infection: a nationwide cohort study Medicine (Baltimore). 2016, vol 95, No10, pp.2773-2777
4. Di Gilio A.R., Cormio G., Resta L., et al. Selvaggi L. Rapid growth of myxoid leiomyosarcoma of the vulva during pregnancya case report International Journal of Gynecological Cancer. 2004, vol.14, No1, p.172-175
5. Lee S., Nodit L. Phyllodes tumor of vulva: a brief diagnostic review // Archives of Pathology and Labaratory Medicine. 2014, vol, 138, No11, pp.1546-1550
6. Автандилов Г.Г. Морфометрия в патологии.М.: Медицина.1980.300с.
7. Аллахвердиев М.К. Структурно – функциональная характеристика и закономерности морфогенеза железистого и лимфоидного аппаратов внепеченочных желчевыводящих путей человека в постнатальном онтогенезе: Автореф.дисс... докт. мед. наук.,Баку,2007,40с.
8. Гусейнов Б.М. Морфологические особенности желез и лимфоидных структур трахеи и главных бронхов у человека в постнатальном онтогенезе и в эксперименте у крыс при воздействии водных процедур с разным солевым составом: Автореф. дисс.....докт. наук в мед., Баку,2011,40с.
9. Гусейнова Г.А. Структурно-функциональная характеристика и особенности морфогенеза желез и лимфоидных образований мочевого пузыря в постнатальном онтогенезе в норме и в эксперименте: Автореф. дисс.....докт. наук в мед., Баку,2013,40с.
10. Гасымова Т.М. Структурная характеристика желез и лимфоидных образований глотки человека в постнатальном онтогенезе и в эксперименте: Автореф.дисс... докт.фил. в мед.,Баку,2015,23с.
11. Никитюк Д.Б., Колесников Л.Л.. Шадлинский В.Б., и др. Многоклеточные железы стенок пищеварительной и дыхательной систем (вопросы функциональной морфологии). Воронеж:

Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2017, 278с.
12. Шадлинская С.В. Функциональная морфология лимфоидного аппарата маточной трубы в норме, при контралатеральной аплазии и при трубной беременности // Автореф…..канд.дисс., Баку, 2009, 21с.
13. Demir B., Kahyaoglu I., Guvenir A., et al. Progesterone change in the late follicular phase affects pregnancy rates both agoinst and antagonist protocols in normoresponders: a case-controlled study in ICSI cecles // Gynecological Endocrinology. 2016, vol.35, No.5, p.361-365
14. Monteiro R., Teixera D., Calhau C. Estrogen signaling in metabolic inflammation Mediators inflammation. 2014, vol 61, pp.17-19
15. Mauvais-Jarvis F., Clegg D.J., Hevener A.L. The role of estrogens in control of energy balance and glucose homeostasis Endocrine Reviews. 2013, vol34, No3, pp.309-338

RESUME

Microanatomical variability of small glands of the vaginal vestibule during the ovarian-menstrual cycle

Shadlinskaya S.V., Huseynov B.M.

Department of Human Anatomy. Azerbaijan Medical University. Baku. Azerbaijan

The aim of the work was to obtain morphological data on the structural variability of the size parameters of small glands of the vestibule of vagina in women of reproductive age in different phases of the ovarian-menstrual cycle.

Material and methods. Microanatomical methods have been used to study small glands of the vestibule of vagina in women of reproductive age (23 cases). The glands were examined depending on the state of the ovarian-menstrual cycle. After fixing the material in neutral formalin and subsequent alcohol at the level of the middle third of the vestibule of vagina, transverse sections were performed with further staining with hematoxylin eosin, picrofuxin by van Gieson, and Craigberg staining.

Results. The structural analysis showed that the small glands of the vestibule of vagina have a structure typical for the glands of the mucous membranes of internal organs. By the type of secretion, all small glands of the vestibule of vagina are mucous. Structural parameters of small glands of the vestibule of vagina significantly change during the ovarian-menstrual cycle. In girls and women of the first period of adulthood, the dimensional parameters of the glands are maximal in the phase of secretion, they are minimal in the desquamation phase and occupy, in the main, an intermediate position in the proliferative phase.

Key words: the vaginal vestibule, small glands, postnatal ontogenesis, anomalies of internal genital organs.

Nəzəri, Klinik və Eksperimental Morfologiya Jurnalı

JTCEM, Vol 1, Issue 5
Оригинальная статья
Səh. 111-114

Бальнеологические воздействия на анатомические структуры лимфоидных образований глотки крыс в эксперименте

Гасымова Т.М.[1]

[1]Кафедра анатомии человека и медицинской терминологии. Азербайджанский медицинский университет. Баку. Азербайджан

Дата публикации: май 2019

***Адреса для переписки:** Баку, ул. С. Вургхун 41, Азербайджанский Медицинский Университет. Кафедра анатомии человека, Email: medun91@mail.ru

Целью нашего исследования является изучение изменений в структуре лимфоидной ткани глотки у крыс при экспериментальном воздействии после различных бальнеологических процедур.

Материал и методы. Для этого использовали 90 беспородных половозрелых 3-х месячных крыс самцов, имевших массу 180-200 г. Таким образом, 60 крыс было задействовано в экспериментах, 30 крыс составляли контрольные группы. В качественном плане как диффузная лимфоидная ткань, так и лимфоидные узелки, образованы в основном малыми лимфацитами.

Результаты исследования. Результаты наших исследований показывают, что после йодобромных и битуминозных курсовых воздействий клетки лимфоидного ряда, выявляющиеся в состоянии дегенерации, численно убывают до единичных на микропрепарате.

Полученные данные доказывают целесообразность и эффективность использования курсовых йодобромных и битуминозных воздействий в санаторно-курортной практике. Иная картина была выявлена при оценке результатов после применения крепких сульфидных ванн, поэтому ставит под вопрос назначение таких медицинских процедур в практике курортологии.

Ключевые слова: Глотка крысы, бальнеологические эффекты, лимфатические узлы, диффузная лимфоидная ткань, эксперимент

Введение. В научной литературе почти нет данных, относительно структурных изменений лимфоидной ткани слизистых оболочек глотки крыс, при воздействии бальнеологических факторов. Все имеющиеся данные, касающиеся эффекта действия йодобромных, битуминозных и крепких сульфидных ванн, были получены при выполнении экспериментальных исследований на территории Азербайджана, проведенных под руководством академика Российской Академии Наук, профессора В.Б.Шадлинского [1, 2, 6, 8, 9]. Курс крепких сульфидных ванн, по свидетельству, этих авторов, приводит к уменьшения количества лимфоидной ткани. Подобные данные, относительно влияния этих ванн на структуры лимфоидной ткани слизистой оболочки глотки в научной литературе отсутствуют. Поэтому актуальность изучения изменений лимфоидной ткани глотки крыс после воздействий йодобромных, битуминозных, крепких сульфидных ванн не вызывает сомнений.

Целью исследования явилось изучение изменений в структуре

лимфоидной ткани глотки у крыс при экспериментальном воздействии после различных бальнеологических ванн.

Материал и методы исследования. Экспериментальную часть исследования мы выполнили, использовав 90 беспородных половозрелых 3-х месячных крыс самцов, имевших к началу эксперимента 180-200 г. Таким образом, 60 крыс было задействовано в экспериментах, 30 крыс составляли контрольные группы. В качестве экспериментальных биомоделей крыс использовали с учетом их устойчивости к инфекции, экспериментальные процедуры осуществляли в строгом соответствии со сроками, принятыми в бальнеологии [2, 3]. Всего в эксперименте изучили три серии крыс (по 20 крыс), для каждой из них был свой контроль (по 10 крыс).

Кусочки для гистологических исследований получали из середины верхней, средней, нижней третей глотки по задней стенке. После фиксации в нейтральном формалине, стандартной проводки срезы толщиной 5-7 мкм окрашивали гематоксилином – эозином, пикрофунксином по ван Гизон, выборочно азур – 2 – эозином.

Цифровые данные нашего исследования были подвергнуты статистической обработке [4], соблюдая общие положения для медицинских [5] и биологических исследования.

Для предварительной оценки разницы между вариационными рядами использовался параметрический t – критерий Стьюдента. Далее для сравнениия и определения достоверности количественных различий в группах и подгруппах использовался непараметрический ранговый U – критерий Вилкоксона (Манна - Уитни).

Вычисления производились на электронной таблице EXCEL – 97.

Результаты исследования и их обсуждение. На поперечных гистологических срезах стенки глотки у крыс после курсового действия различных бальнеологических процедур, принятых в курортологической практике (йодобромные, битуминозные и крепкие сульфидные ванны) мы изучили и сравнили с контролем морфологическое состояние лимфоидного аппарата, стенки данного органа.

Лимфоидная ткань в стенках глотки как в контроле, так и у крыс после экспериментальных изученных воздействий представлена внутриэпителиальными лимфоцитами, диффузной лимфоидной тканью и лимфоидными узелками без центров размножения. Лимфоидные узелки, однако, после крепких сульфидных ванн определяются только в нижней трети стенки глотки, в отличие от контроля и крыс экспериментальных групп после йодобромных и битуминозных воздействий, когда лимфоидная ткань в виде узелков определяется на всем протяжении стенки органа.

Диффузная лимфоидная ткань и лимфоидные узелки, как у крыс экспериментальных групп, так и в контроле, размещены главным образом под выстилающим эпителием и рядом с железами, а также в их строме.

В качественном плане, как диффузная лимфоидная ткань, так и лимфоидные узелки, образованы в основном малыми лимфоцитами, всегда в составе лимфоидной ткани выявляются средние и большие лимфоциты, плазматические клетки, лимфобласты, макрофаги, клетки с картиной митоза и клетки лимфоидного ряда с картиной деструкции.

Результаты наших исследований показывают, что после йодобромных и битуминозных курсовых воздействий клетки лимфоидного ряда, выявляющиеся в состоянии дегенерации, численно убывают до единичных на микропрепарате. Это отражает снижение степени процессов разрушения в лимфоидной ткани после применения этих факторов.

Полученные данные совпадают в целом с материалами V.B.Şadlinski, G.A.Hüseynova (2013) [1], З.Р.Сеидовой (2013) [6], В.Б.Шадлинского, Н.Т.Мовсумова (2002) [8], Б.М.Гусейнова [2] [2008]. Все эти данные доказывают целесообразность и эффективность использования курсовых йодобромных и битуминозных воздействий в санаторно-курортной практике [1, 2] Иная картина была (7, 10, 11) выявлена при оценке результатов после применения крепких сульфидных ванн [7]. Полученные данные указывают на состояние «морфологической регрессии» лимфоидного аппарата глотки крыс, что наряду с имеющимися в научной литературе данными [1-3, 7], ставит под вопрос назначения таких медицинских процедур в практике курортологии.

Источники финансирования: нет.
Столкновение интересов: нет.

Библиография

1. Şadlinski V.B., Hüseynova G.A. Sidik kisəsi vəziləri və limfoid törəmələrinin morfoloji xüsusiyyətləri (Monoqrafiya). Bakı: “Elm”, 2013, 188 s.
2. Гусейнов Б.М. Морфология лимфоидных структур трахеи и главных бронхов человека в постнатальном онтогенезе и в эксперименте у крыс при различных бальнеологических воздействиях // Азербайджанский медицинский журнал. Баку, 2009, №3, с.50-55
3. Гусейнова С.Т. Морфология лимфоидных образований в стенках желудка при воздействии бальнеологических факторов (экспериментально-морфологическое исследование): Автореф. дис. …канд. мед. наук. М., 2005, 22 с.
4. Лакин Г.Ф. Биометрия. М.: Медицина, 1990, 352 с.
5. Петри А., Сэбин К. (Petri A., Sebin K.) Наглядная статистика в медицине, пер с англ., М.: изд. Гэотар –мед., 2003, 144 с.
6. Сеидова З.Р. Действия крепких сульфидных ванн на анатомо-функциональные параметры лимфоидной ткани гортани. T.e.d., prof. B.M.Aşurovun anadan olmasının 70 illiyinə həsr edilmiş. Elmi konfrans materialları. / İctimai sağlamlıq və səhiyyə. Bakı, 2013, s. 291-293
7. Шадлинский В.Б., Гасымова Т.М., Никитюк Д.Б. Морфологические изменения лимфоидного аппарата глотки крыс после экспериментального воздействия различных бальнеофакторов // Научно-теоретический медицинский журнал «Морфология». Санкт-Петербург: «Эскулап», 2014, т 185, № 2, с.51-56
8. Шадлинский В.Б., Мовсумов Н.Т. Железисто-лимфоидный аппарат гортани крыс при бальнеологических воздействиях (экспериментально-морфологические исследования). Баку: «Нурлан», 2002, 131 с.
9. Шадлинская С.В. Функциональная морфология лимфоидного аппарата маточной трубы в норме, при контралатеральной аплазии и при трубной беременности: Автореф. дис. …канд. мед. наук. Баку, 2009, 21 с.
10. Igleasias A., Kuehn D., Morris H. Lymphoid pharyngeal structures / J. Speech Heart Res., 1990, v. 23, No 5, pp. 429-446
11. Jadcherla S., Hogan W., Shaker R. Physiology and pathophysiology of glottic reflexes and pulmonart aspiration: from neonates to adultes / Semin Respir. Crit Care Med., 2010, v. 31, No 5, pp. 554-560

RESUME

Balneological effects on the anatomical structures of lymphoid structures of the pharynx of rats in the experiment

Shadlinsky V.B., Gasimova T.M.

The Department of Human Anatomy and Medical Terminology. Azerbaijan Medical University. Baku. Azerbaijan

Aim. The purpose of our research is to study the changes in the structure of the pharyngeal lymphoid tissue in rats with experimental effects after various balneological prosedure.

Material and methods. For this used 90 alley mature 3-x monthly rats males, had a mass of 180-200 g. Thus, 60 rats were used in the experiments, 30 rats were control groups. Qualitatively as diffuse lymphoid tissue and lymphoid nodules, are formed mainly by small lymphocytes.

The results of the study. The results of our research indicate that after iodide-bromine and bituminosus of course impacts a number of lymphoid cells, emerging in a state of degeneration, numerically decreasing to isolated on mikropreparate. The data obtained demonstrate the feasibility and effectiveness of the use of coursework iodide-bromine and bituminosus in sanatorium-resort practice. Different picture was revealed when evaluating the results after applying strong sulphide baths, therefore questioned the appointment of such medical procedures in the practice of balneology.

Key words: Rat pharynx, balneological effects, lymph nodules, diffuse lymphoid tissue, experiment

Nəzəri, Klinik və Eksperimental Morfologiya Jurnalı

JTCEM, Vol 1, Issue 1
Оригинальная статья
Səh. 115-119

Скрининг микроциркуляторного русла в динамике репарации экспериментальной обширной полнослойной кожной раны

Шестакова В.Г. [1]***, Банин В.В.*** [2]***, Баженов Д.В.*** [1]***, Давыдов Б.А.*** [1]

[1]ФГБОУ ВО Тверской Государственный медицинский университет. Тверь. Российская Федерация
[2]Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова. Москва. Российская Федерация.

Дата публикации: май 2019
***Адреса для переписки:** Адрес: 127473, г. Москва, ул. Делегатская, д. 20, стр. 1. E-mail: msmsu@msmsu.ru

Цель исследования. Целью нашего исследования было определение интенсивности микроциркуляции крови в зоне заживления полнослойной раны кожи лобной области крыс, для прогнозирования скорости и характера регенераторного процесса с помощью метода допплерографии тканей регенерата.
Материалы и методы. Эксперимент был выполнен на 10 белых беспородных половозрелых крысах, которым под эфирным наркозом в лобной области лицевой части головы наносили стандартные полнослойные кожные раны площадью 100 мм^2, что в среднем составляло 6% от площади тела.
Результаты. Показано, что данные допплерографических исследований в полной мере соотносятся с микроскопической картиной и показателями, полученными при морфометрии, что может свидетельствовать о качественном изменении структур в зоне регенерата и зависимости скорости заживления раны от интенсивности кровотока в микроциркуляторном русле.
Через 5 суток в новообразованной грануляционной ткани обнаруживается значительное количество микрососудов и разнообразные клеточные элемента тканевого и гематогенного происхождения, на 10 сутки количество сосудов возрастает, обеспечивая трофику полнослойного кожного регенерата, а затем наступает их закономерная редукция.
Заключение. Данные линейных и объемных скоростей кровотока в микроциркуляторном русле спонтанно регенерирующей раны позволили выявить показатели суммарного поперечного сечения микрососудов и количества крови, поступающей в область регенерата, которые можно использовать для оценки характера воздействия различных стимуляторов заживления в качестве контроля.

Ключевые слова: Регенерация, микроциркуляторное русло, допплерография, линейные и объемные скорости кровотока.

Возможность контролировать процесс заживления в динамике является крайне важной с точки зрения общей оценки характера регенерации, а также вопроса корректировки течения современным методом исследования микроциркуляции, который позволяет не только оценить общий уровень периферической перфузии, но и выявить особенности кровотока в микроциркуляторном русле в зоне заживления, что особенно важно при оценке характера репаративного процесса.

Материал и методы исследования. Эксперимент был выполнен на 10 белых

беспородных половозрелых крысах, подобранных принципу аналогов с учётом массы тела (200-250 г.), пола (самки) и возраста (6-8 мес.) Все животные содержались в стандартных условиях вивария с учетом требований к работе с экспериментальными животными. Выведение животных из эксперимента проводили в соответствии с Приказом № 742 от 13.11.84 «Об утверждении Правил проведения работ с использованием экспериментальных животных». На работу получено разрешение Этического комитета ТГМУ. Крысам под эфирным наркозом в лобной области лицевой части головы наносили стандартные полнослойные кожные раны площадью 100 мм^2, что в среднем составляло 6% от площади тела. Допплерографическое исследование микроциркуляции в области раны было проведено с помощью ультразвукового компьютеризированного прибора «Минимакс–Доплер-К». Были использованы ультразвуковые датчики, работающие на частоте 25 МГц. Состояние микроциркуляции определялось автоматически, с помощью программного обеспечения прибора. Местом конкретного расположения датчика была выбрана точка на границе с повреждением, с углом постановки 60 градусов к поверхности, что давало возможность получить данные с наибольшего числа микрососудов. Ультразвуковой сигнал с группы различных по характеру сосудов грануляционной ткани выражался звуком в виде слабых по амплитуде пульсаций.

Результаты и их обсуждение. При обработке допплерограмм, полученных на разных этапах заживления мы получили данные о динамике линейных и объемных скоростей кровотока. На графике отражены показатели средней систолической объемной скорости кровотока, т.е. количества крови, поступающей в исследуемый участок ткани, в единицу времени (рис.1).

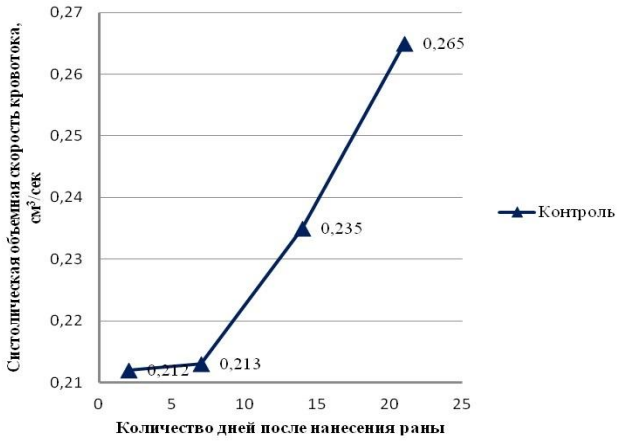


Рис.1. График изменения объемной скорости кровотока после нанесения раны.

Анализ динамики показателей кровотока демонстрирует, что на первых этапах заживления (фаза воспаления), когда формирование грануляционной ткани только начинается, уровень систолической объёмной скорости кровотока медленно нарастает. Однако, начиная с 6-7-х суток после операции по нанесению кожных ран, наблюдается резкий подъем объемной скорости кровотока, связанный с формированием полноценного микроциркуляторного русла в зоне репарации. Ряд исследований [1,2,3] подтверждают, что при увеличении объемной скорости кровотока увеличивается площадь капиллярной фильтрации, а, следовательно, и величина транскапиллярного обмена в тканях.

Средняя систолическая линейная скорость кровотока, отражающая общую площадь суммарного поперечного сечения сосудов исследуемого участка ткани, представлена на рисунке 2.

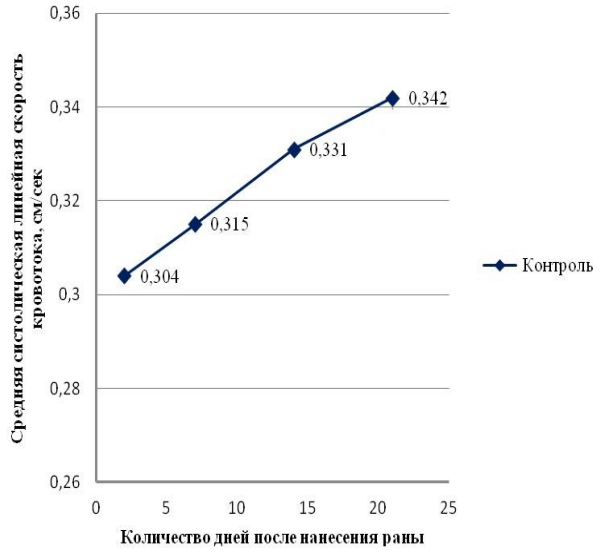


Рис.2. График изменения средней систолической линейной скорости кровотока после нанесения раны.

Показатели средней систолической линейной скорости кровотока на протяжении эксперимента неуклонно растут, что связано с аналогичной динамикой средней систолической объёмной скорости кровотока и небольшой площадью поперечного сечения новообразованных сосудов в регенерате. В процессе регенерации раны происходит закономерная редукция сосудов, поэтому линейная скорость повышается, что не противоречит закону Бернулли (чем меньше площадь поперечного сечения, тем больше линейная скорость).

Количественный анализ допплеровских кривых основывался не только на оценке величин скоростей кровотока, но и расчете индексов пульсации (Гослинга), и периферического сопротивления (Пурсело). Значения данных индексов рассчитывались прибором автоматически. На рисунке 3 представлена динамика индекса Гослинга в процессе регенерации раны.

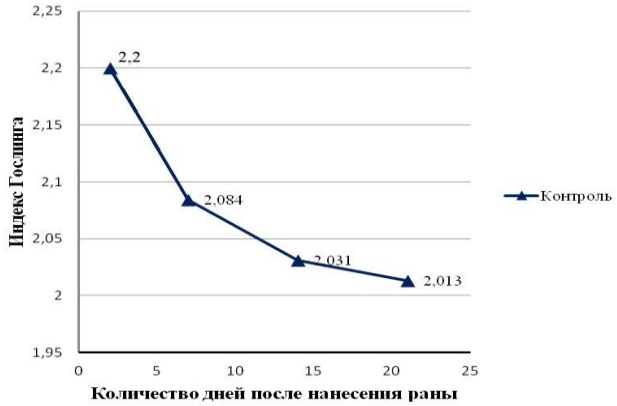


Рис.3.График изменения индекса пульсации (Гослинга) после нанесения раны.

Показатели индекса пульсации снижаются на протяжении заживления, то есть сосудистое сопротивление кровотоку уменьшается.

Далее мы оценили динамику индекса периферического сопротивления (Пурсело), отражающего состояние сопротивления кровотоку дистальнее места измерения. На рисунке 4 представлена динамика индекса Пурсело.

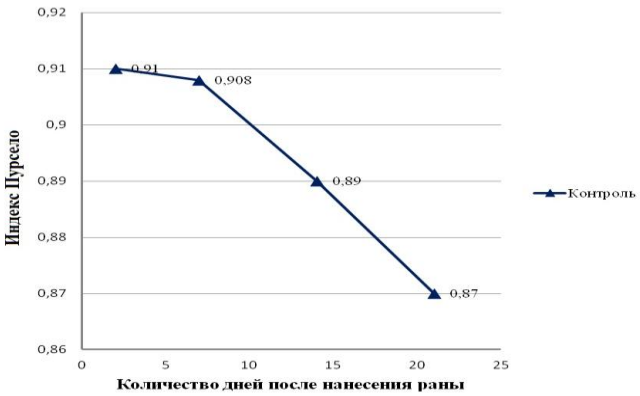


Рис.4. График изменения индекса периферического сопротивления (Пурсело) после нанесения раны.

Периферическое сопротивление падает, что свидетельствуют о том, что большое количество микрососудов в зоне репарации подвергается редукции, а оставшиеся сосуды более крупные, они сохраняются и по завершении эпителизации дефекта. Снижение индекса Пурсело свидетельствует о микроциркуляторных изменениях в зоне репарации, а именно об улучшении кровотока в тканях. Полученные данные не противоречат результатам исследования О.В.Халепо (2008) [2].

Показатели допплерографических исследований в полной мере соотносятся с микроскопической картиной и данными морфометрии, что может свидетельствовать о качественном изменении структур в зоне регенерата и зависимости скорости заживления раны от интенсивности кровотока в микроциркуляторном русле [3].

Заключение. Данные линейных и объемных скоростей кровотока в микроциркуляторном русле спонтанно регенерирующей раны позволили выявить показатели суммарного поперечного сечения микрососудов и количества крови, поступающей в область регенерата, которые можно использовать для оценки характера воздействия различных стимуляторов заживления в качестве контроля. Допплерографическое исследование позволяет оценить течение всех этапов репаративного процесса, в скрининговом режиме контролировать состояние микроциркуляторного русла в области регенерата, прогнозировать и корректировать процесс заживления.

Источники финансирования: нет.
Столкновение интересов: нет.

Библиография

1. Козлов В.И. Лазерная допплеровская флоуметрия и анализ коллективных процессов в системе микроциркуляции / В. И. Козлов, Л. В. Кореи, В. Г. Соколов //Физиология человека. - 1998. - Том 24, №6. - С.112-121.
2. Халепо О.В. Использование метода лазерной доплеровской флоуметрии для оценки роли микроциркуляторных нарушение при патологии (клинико-экспериментальное исследование) / О.В. Халепо и др. //Вест. восст. мед-ны. - 2008. - №3 (25).- С.64–67.
3. Шестакова В.Г., Банин В.В., Баженов Д.В. Морфологическое и допплерографическое изучение кровоснабжения регенерата кожи в условиях стимулированного ангиогенеза./ В.Г.Шестакова и др.//Актуальные вопросы фундаментальной, экспериментальной и клинической морфологии: материалы Всероссийской конференции молодых специалистов/ под ред. Р.В. Деева; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России.- Рязань: ООП УИТТиОП, 2017.- С. 73-76.

RESUME

Screening of a microcirculatory bed in the dynamics of reparation of experimental extensive full-layer skin wounds

Shestakova V.G. [1], Banin V.V. [2], Bazhenov D.V. [1], Davydov B.A. [1]

[1]Tver State Medical University, Russia. Tver. Russian Federation
[2]Moscow State University of Medicine and Dentistry. Moscow. Russian Federation

***Purpose of the study*.** The aim of our study was to determine the intensity of microcirculation in the area of healing of a full-thickness wound in the skin of the frontal region of rats, to predict the speed and nature of the regenerative process using the Doppler method of regenerate tissues.
***Materials and methods*.** The experiment was performed on 10 white outbred adult rats, which under ether anesthesia in the frontal area of the front of the head were applied standard full-thickness skin wounds with an area of 100 mm2, which averaged 6% of the body area. A Doppler study of the microcirculation in the wound area was carried out using a Minimax – Dopler-K ultrasonic computerized instrument with a sensor operating at 25 MHz. The state of microcirculation was determined automatically using the software of the device.
Results. It is shown that the data of Doppler studies are fully correlated with the microscopic picture and the indices obtained with morphometry, which may indicate a qualitative change in the structures in the regenerate zone and the dependence of the wound healing rate on the blood flow intensity in the microvasculature. After 5 days, a significant number of microvessels and various cellular elements of tissue and hematogenous origin are found in the newly-formed granulation tissue, for 10 days the number of vessels increases, ensuring trophism of full-thickness skin regenerate, and then their regular reduction occurs. By 15 days, the defect area is completely covered by an even layer of the newly formed epithelium, under which there is a connective tissue scar component, in which the vessels are few, they are mostly located closer to the hypodermis, but they have a significant diameter and length, which is reflected in the increase in both linear and volumetric blood flow velocity.
Conclusion. The data of linear and volumetric blood flow rates in the microcirculatory bed of spontaneously regenerating wounds made it possible to identify indicators of the total cross section of microvessels and the amount of blood entering the regenerate area, which can be used to assess the nature of the effects of various stimulants of healing as a control. Doppler study allows to evaluate the course of all stages of the reparative process, to monitor the state of the microvasculature in the area of the regenerate in the screening mode, to predict and correct the healing process .

***Key words**:* Regeneration, microcirculatory bed, Doppler, linear and volumetric blood flow rates.



“Uptodate in Medicine” Tibb Elmləri Nəşriyyatı
tərəfindən nəşr edilib.

Məqalələrə jurnalın redaksiya heyəti tərəfindən
baxılmışdır. Redaksiya məqalələrdə olan
səhvlərə görə cavabdeh deyil.

Bakı ş. Nəsimi r. S.Vurğun küçəsi 167, AZ 1022
Tel: (012) 441 38 38
Mobil: (+994) 050 527 32 06
E-mail: medun91@mail.ru