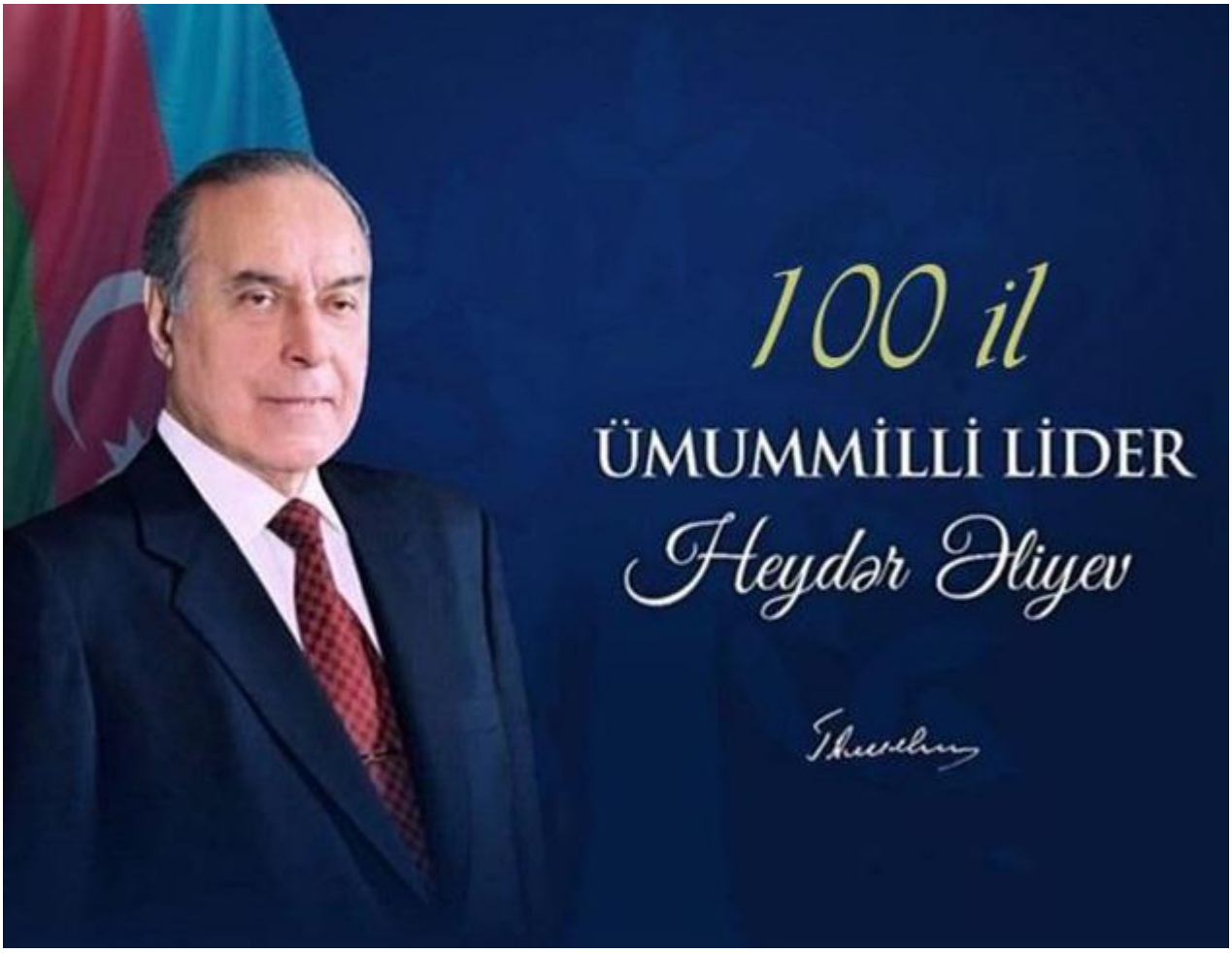


JURNALIN BU NÖMRƏSİ AZƏRBAYCAN XALQININ ÜMUMMİLLİ LİDERİ, MÜSTƏQİL AZƏRBAYCAN DÖVLƏTİNİN QURUCUSU, GÖRKƏMLİ SİYASİ VƏ DÖVLƏT XADİMİ HEYDƏR ƏLİYEVİN 100 İLLİK YUBİLEYİNƏ HƏSR OLUNUR.

THIS ISSUE OF THE JOURNAL IS DEDICATED TO THE 100TH ANNIVERSARY OF HEYDAR ALIYEV, NATIONAL LEADER OF THE AZERBAIJANI PEOPLE, FOUNDER OF THE INDEPENDENT STATE OF AZERBAIJAN, AND AN OUTSTANDING POLITICIAN AND STATESMAN.

ЭТОТ НОМЕР ЖУРНАЛА ПОСВЯЩЕН 100-ЛЕТИЮ ГЕЙДАРА АЛИЕВА - ОБЩЕНАЦИОНАЛЬНОГО ЛИДЕРА АЗЕРБАЙДЖАНСКОГО НАРОДА, ОСНОВАТЕЛЯ НЕЗАВИСИМОГО ГОСУДАРСТВА АЗЕРБАЙДЖАН, ВЫДАЮЩЕГОСЯ ПОЛИТИЧЕСКОГО И ГОСУДАРСТВЕННОГО ДЕЯТЕЛЯ.

E-ISSN: 2618-0979
Print ISSN: 2628-096

NƏZƏRİ, KLİNİK VƏ EKSPERİMENTAL MORFOLOGİYA JURNALI

Rüblük elmi-praktiki jurnal. Cild IV, №1-2, 2022,

JOURNAL OF THEORETICAL CLINICAL AND EXPERIMENTAL MORPHOLOGY

The quarterly scientific-practical journal. Volume IV, No.1-2. 2022

ЖУРНАЛ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ, КЛИНИЧЕСКОЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОРФОЛОГИИ

Ежеквартальный научно-практический журнал. Том IV, №1-2, 2022

Bakı – Baku – Баку

Jurnalın təsisçisi və baş redaktoru: Ə.e.x., REA-nın akademiki, t.e.d., prof. **V.B.Şadlinski** (Bakı, Azərbaycan)
Elmi redaktor: t.e.d., prof. **B.M.Hüseynov** (Bakı, Azərbaycan)
Baş redaktorun müavini: t.e.d., prof. **E.K.Qasımov.** (Bakı, Azərbaycan)

REDAKSİYA HEYƏTİ:

Ə.e.x.,, t.e.d., prof. **S.C.Əliyev** (Bakı, Azərbaycan)**,** t.e.d., prof. **R.O.Bəylərov** (Bakı, Azərbaycan)**,** prof. **Beverley Kramer** (Yohannesburq, CAR), MD, PhD dr. **Hisaşi Ito** (Kanagava, Yaponiya), REA- nın müxbir üzvü, t.e.d., prof. **V.V.Banin** (Moskva, Rusiya Federasiyası), t.e.d., prof. **D.D.Kordzaya** (Tbilisi, Gürcüstan)

REDAKSİYA ŞURASI:

R.Ə.Əsgərov. Ə.e.x., t.e.d, prof. (Bakı, Azərbaycan)
Q.Ş.Qarayev. Ə.e.x., t.e.d, prof. (Bakı, Azərbaycan)
D.B. Nikityuk. REA-nın akademiki, t.e.d, prof. (Moskva, Rusiya Federasiyası)
V.N.Nikolenko.. T.e.d, prof. (Moskva, Rusiya Federasiyası)
V.Ş.Vaqapova. T.e.d, prof. (Ufa, Başqırdıstan, Rusiya Federasiyası)
T.S.Quseynov. T.e.d, prof. (Maxaçkala, Dağıstan Respublikası, Rusiya Federasiyası)
İ.İ.Markov. T.e.d, prof. (Samara, Rusiya Federasiyası)
E.S.Kafarov. T.e.d, prof. (Qroznı, Çeçenistan Respublikası, Rusiya Federasiyası)
M.O.Bünyatov. T.e.d, prof. (Bakı, Azərbaycan)
M.C.Sultanova. T.e.d. prof.(Bakı, Azərbaycan)
N.T.Mövsümov. T.e.d, prof. (Bakı, Azərbaycan)
M.Q.Allahverdiyev. T.e.d, prof. (Bakı, Azərbaycan)
G.A.Hüseynova. T.e.d, prof. (Bakı, Azərbaycan)
S.V.Kloçkova. T.e.d, prof. (Moskva, Rusiya Federasiyası)
S.V.Şadlinskaya. T.e.d. dos. (Bakı, Azərbaycan)
B.Madhavi. PhD, (USA)
V.M.Kərimov. B.ü.f.d, dos. (Bakı, Azərbaycan)
A.S.Abdullayev. T.ü.f.d.,dos. (Bakı, Azərbaycan)

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

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

Jurnal Rusiya Elm Xülasələndirmə və İndeksləmə sisteminə (РИНЦ) daxil edilmişdir.

Redaksiyanın ünvanı:
Az 1022, Azərbaycan Respublikası, Bakı şəhəri, S.Vurğun küçəsi 167.
Tel: (+99412) 4413838
Mob: (+99451) 6128414
E-mail: medun91@mail.ru

REDAKSİYA HEYƏTİNİN VƏ REDAKSİYA ŞURASININ ÜZVLƏRİ BARƏDƏ MƏLUMAT

V.B.Şadlinski (baş redaktor) – Azərbaycan Respublikasının əməkdar elm xadimi, Rusiya Elmlər Akademiyasının akademiki, "Anatomlar, Embrioloqlar və Histoloqlar Elmi Cəmiyyəti" İctimai birliyinin sədri, tibb elmləri doktoru, Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının məsləhətçi professoru (Bakı, Azərbaycan).

B.M.Hüseynov (elmi redaktor) – tibb elmləri doktoru, professor, Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının professoru (Bakı, Azərbaycan).

E.K.Qasımov (baş redaktorun müavini) – tibb elmləri doktoru, professor, Azərbaycan Tibb Universitetinin Histologiya, embriologiya və sitologiya kafedrasının müdiri (Bakı, Azərbaycan).

Redaksiya heyətinin üzvləri

S.C.Əliyev – Azərbaycan Respublikasının əməkdar elm xadimi, tibb elmləri doktoru, professor, Azərbaycan Tibb Universitetinin tədris və müalicə işləri üzrə prorektoru (Bakı, Azərbaycan).

R.O.Bəylərov – tibb elmləri doktoru, professor, Azərbaycan Tibb Universitetinin elmi işlər üzrə prorektoru (Bakı, Azərbaycan).

Beverley Kramer – professor, Beynəlxalq Anatomiya Assosiasiyaları Federasiyasının Prezidenti (IFAA) (Yohannesburq, CAR).

Hisaşi İto – MD, PhD, Shonan-Fujisawa Tokushukai xəstəxanasının nevrologiya şöbəsinin müdiri (Kanagava, Yaponiya).

V.V.Banin – Rusiya Elmlər Akademiyasının müxbir üzvü, tibb elmləri doktoru, professor, Beynəlxalq Morfoloqlar Assosiasiyasının prezidenti (Moskva, Rusiya Federasiyası).

D.D.Kordzaya – tibb elmləri doktoru, professor (Tbilisi, Gürcüstan).

Redaksiya şurasının üzvləri

R.Ə.Əsgərov – Azərbaycan Respublikasının əməkdar elm xadimi, tibb elmləri doktoru, Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının professoru, (Bakı, Azərbaycan).

Q.Ş.Qarayev – Azərbaycan Respublikasının əməkdar elm xadimi, tibb elmləri doktoru, Azərbaycan Tibb Universitetinin Elmi-Tədqiqat Mərkəzinin direktoru (Bakı, Azərbaycan).

D.B.Nikityuk. – Rusiya Elmlər Akademiyasının akademiki, tibb elmləri doktoru, professor, Qidalanma, Biotexnologiya və Qida Təhlükəsizliyi Federal Tədqiqat Mərkəzinin direktoru (Moskva, Rusiya Federasiyası)

V.N.Nikolenko – tibb elmləri doktoru, professor, İ.M.Seçenov adına Moskva Dövlət Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası kafedrasının müdiri (Moskva, Rusiya Federasiyası).

V.Ş.Vaqapova – tibb elmləri doktoru, professor, Başqırdıstan Dövlət Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası kafedrasının müdiri (Ufa, Başqırdıstan, Rusiya Federasiyası).

T.S.Quseynov – tibb elmləri doktoru, professor, Dağıstan Dövlət Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası kafedrasının müdiri (Mahaçqala, Dağıstan Respublikası,Rusiya Federasiyası).

İ.İ.Markov – tibb elmləri doktoru, professor, "Reaviz" Samara Tibb Universitetinin

Morfoloji Problemlər Üzrə Elmi-tədqiqat Laboratoriyasının müdiri (Samara, Rusiya Federasiyası).

E.S.Kafarov – tibb elmləri doktoru, professor, A.A.Kadırov adına Çeçenistan Dövlət Universitetinin elmi-təşkilati işlər üzrə direktor müavini, Normal və operativ cərrahiyyə ilə topoqrafik anatomiya kafedrasının müdiri (Qroznı, Çeçenistan Respublikası, Rusiya Federasiyası).

M.O.Bünyatov – tibb elmləri doktoru, professor, Azərbaycan Tibb Universitetinin Məhkəmə təbabəti kafedrasının müdiri (Bakı, Azərbaycan).

M.C.Sultanova – tibb elmləri doktoru, professor, Azərbaycan Tibb Universitetinin Şüa diaqnostikası və terapiyası kafedrasının müdiri (Bakı, Azərbaycan).

N.T.Mövsümov – tibb elmləri doktoru, Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının professoru (Bakı, Azərbaycan).

M.Q.Allahverdiyev – tibb elmləri doktoru, Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının professoru (Bakı, Azərbaycan).

G.A.Hüseynova – tibb elmləri doktoru, Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının professoru (Bakı, Azərbaycan).

S.V.Kloçkova – tibb elmləri doktoru, İ.M.Seçenov adına Moskva Dövlət Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası kafedrasının professoru (Moskva, Rusiya Federasiyası).

S.V.Şadlinskaya – tibb elmləri doktoru, Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının dosenti (Bakı, Azərbaycan).

B.Madhavi – fəlsəfə doktoru, Neyroendokrinologiya jurnalının redaktoru (ABŞ).

V.M.Kərimov – biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent, Azərbaycan Tibb Universitetinin Tibbi biologiya və genetika kafedrasının müdiri (Bakı, Azərbaycan).

A.S.Abdullayev – tibb üzrə fəlsəfə doktoru, dosent, Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının müdiri (Bakı, Azərbaycan).

Founder and chief editor of the journal:
Honored scientist, academician of the RAS, d.m.s., prof. **V.B.Shadlinski** (Baku, Azerbaijan)
Science editor: d.m.s., prof. **B.M.Huseynov** (Baku, Azerbaijan)
Deputy chief etditor: d.m.s., **prof. E.K.Qasımov** (Baku, Azerbaijan)

EDITORIAL STAFF

Honored scientist, d.m.s., prof. **S.C.Aliyev** (Baku, Azerbaijan)**,** PhD, d.m.s., prof.. **R.O.Beylerov** (Baku, Azerbaijan), prof. **Beverley Kramer** (Johannesburg, RSA), MD, PhD dr. **Hisashi Ito** (Kanagawa, Yaponiya), corresponding member of the RAS, d.m.s., prof. **V.V.Banin** (Moscow, Russian Federation), d.m.s., prof. **D.D.Kordzaya** (Tbilisi, Georgia)

EDITORIAL BOARD

R.A.Askerov. Honored scientist, d.m.s., prof. (Baku, Azerbaijan)
Q.Sh.Qarayev. Honored scientist, d.m.s., prof. (Baku, Azerbaijan)
D.B.Nikityuk. Academician RAS, d.m.s.,prof.(Moscow, Russian Federation)
V.N.Nikolenko. D.m.s., prof. (Moscow, Russian Federation)
V.Sh.Vaqapova. D.m.s., prof. (Ufa, Bashkortostan, Russian Federation)
T.S.Guseynov. D.m.s., prof. (Maxachkala, Republic of Dagestan, Russian Federation)
İ.İ.Markov. D.m.s.,prof.(Samara, Russian Federation)
E.S.Kafarov. d.m.s., prof. (Grozny, Chechen Republic, Russian Federation)
M.O.Bunyatov. D.m.s.., prof. (Baku, Azerbaijan)
M.S.Sultanova. D.m.s., prof (Baku, Azerbaijan)
N.T.Movsumov. D.m.s., prof. (Baku, Azerbaijan)
M.Q.Allahverdiyev. D.m.s., prof. (Baku, Azerbaijan)
G.A.Huseynova. D.m.s., prof. (Baku, Azerbaijan)
S.V.Klochkova. D.m.s., prof. (Moscow, Russian Federation)
Sh.V.Shadlinskaya. D.m.s., associate professor. (Baku, Azerbaijan)
B.Madhavi. PhD (USA)
V.M.Kerimov. PhD, associate professor (Baku, Azerbaijan)
A.S.Abdullayev. PhD, associate professor (Baku, Azerbaijan)

Journal was registered of the Ministry of Justice of the Republic of Azerbaijan 15.11.2018.
Registry No.4202

Journal is included in the list of periodic scientific publications recommended by the decision of Supreme Attestation Commission under the President of the Republic of Azerbaijan since to publish the main results of the dissertations

The journal is included in the Russian Science Summary and Indexing System (РИНЦ)

Editorial address:
Az 1022, Republic of Azerbaijan, Baku, S.Vurgun st. 167
Tel: (+99412) 4413838
Mob: (+99451) 6128414
E-mail: medun91@mail.ru

INFORMATION ON MEMBERS OF THE EDITORIAL COLLEGE AND THE EDITORIAL BOARD

V.B.Shadlinski (chief editor) - Honored Scientist of the Republic of Azerbaijan, Academician of the Russian Academy of Sciences, President of Society the Republic of Azerbaijan Public Association of Public Association "Society of Anatomists, embryologists and Histologists", Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Human Anatomy and Medical Terminology, Azerbaijan Medical University (Baku, Azerbaijan).

B.M.Huseynov (scientific editor) - doctor of medical sciences, professor of the Department of Human Anatomy and Medical Terminology, Azerbaijan Medical University (Baku, Azerbaijan).

E.K.Gasimov (deputy chief editor) - doctor of medical sciences, professor, head of the Department of Histology, Embryology and Cytology, Azerbaijan Medical University (Baku, Azerbaijan).

Editorial staff

S.J.Aliyev - Honored Scientist of the Republic of Azerbaijan, doctor of medical sciences, professor, vice-rector for educational and medical work of the Azerbaijan Medical University (Baku, Azerbaijan).

R.O.Beylerov - doctor of medical sciences, professor, vice-rector for scientific work of the Azerbaijan Medical University (Baku, Azerbaijan).

Beverly Kramer - professor**,** President of the International Federation Associations of Anatomistis (IFAA) (Johannesburg, RSA).

Hisashi Ito - MD, PhD, Head of the Department of Neurology, Shonan-Fujisawa Tokushukai Hospital (Kanagawa, Yaponiya).

V.V.Banin - corresponding member of the Russian Academy of Sciences, doctor of medical sciences, professor, president of the International Association of Morphologists (Moscow, Russian Federation).

D.D.Kordzaya - doctor of medical sciences, professor (Tbilisi, Georgia).

Editorial Board

R.A.Askerov - Honored Scientist of the Republic of Azerbaijan, doctor of medical sciences professor of Human Anatomy and Medical Terminology, Azerbaijan Medical University (Baku, Azerbaijan).

G.Sh.Garayev - Honored Scientist of the Republic of Azerbaijan, doctor of medical sciences professor, Director of the Research Center of the Azerbaijan Medical University (Baku, Azerbaijan).

D.B. Nikityuk – Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Medical Sciences, Professor, Director of the Federal Research Center for Nutrition, Biotechnology, and Food Safety (Moscow, Russian Federation)

V.N.Nikolenko - doctor of medical sciences, professor, head of the Department of Human Anatomy of Moscow State Medical University named after I.M.Sechenova (Moscow, Russian Federation).

V.Sh.Vagapova - doctor of medical sciences**,** professor**,** head of the Department of Human Anatomy of Bashkir State Medical University (Ufa, Bashkortostan, Russian Federation).

T.S.Guseynov - doctor of medical sciences**,** professor**,** head of the Department of Human Anatomy of the Dagestan State Medical University (Makhachkala, Republic of Dagestan, Russian Federation).

I.I. Markov - doctor of medical sciences, professor, head of the research laboratory on morphology of the Samara Medical University "Reaviz" (Samara, Russian Federation).

E.S.Kafarov – Doctor of Medical Sciences, Professor, and Deputy Director for Scientific and Organizational Work at the Chechen State University, named after A.A. Kadyrov, Head of the Department of Normal and Topographic Anatomy with Operative Surgery (Grozny, Chechen Republic, Russian Federation).

M.O.Bunyatov - doctor of medical sciences**,** professor, Head of the Department of Forensic Medicine of the Azerbaijan Medical University (Baku, Azerbaijan).

N.T.Movsumov - doctor of medical sciences**,** professor of the Department of Human Anatomy and Medical Terminology of Azerbaijan Medical University (Baku, Azerbaijan).

M.D.Sultanova - doctor of medical professor, Head of the Department of Radiation Diagnostics and Therapy, Azerbaijan Medical University (Baku, Azerbaijan).

M.Q.Allahverdiyev - doctor of medical sciences**,** professor of the Department of Human Anatomy and Medical Terminology, Azerbaijan Medical University (Baku, Azerbaijan).

G.A.Huseynova - doctor of medical sciences**,** professor of the Department of Human Anatomy and Medical Terminology, Azerbaijan Medical University (Baku, Azerbaijan).

S.V.Klochkova - doctor of medical sciences**,** professor Department of Human Anatomy of Moscow State Medical University named after I.M.Sechenova (Moscow, Russian Federation).

S.V.Shadlinskaya - doctor of medical sciences, associate professor of the Department of Human Anatomy and Medical Terminology of Azerbaijan Medical University (Baku, Azerbaijan).

B. Madhavi - doctor of philosophy, editor of the journal Neuroendocrinology (USA).

V.M.Kerimov - doctor of philosophy in biology, associate professor, head of the Department of Biology and Genetics, Azerbaijan Medical University (Baku, Azerbaijan).

A.S.Abdullayev - Doctor of Philosophy in Medicine, an associate professor, and the Head of the Department of Human Anatomy and Medical Terminology of the Azerbaijan Medical University (Baku, Azerbaijan).

Учредитель и главный редактор журнала:
з.д.н. академик РАН, д.м.н.,проф.
В.Б.Шадлинский (Баку, Азербайджан)
Научный редактор: д.м.н. проф.
Б.М.Гусейнов (Баку, Азербайджан)
Заместитель главного редактора: д.м.н., проф. **Э.К.Гасымов** (Баку, Азербайджан)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ
З.д.н., д.м.н.,проф. **С.Дж.Алиев** (Баку, Азербайджан), д.м.н.,проф. **Р.О.Бегляров** (Баку, Азербайджан), проф. **Беверли Крамер** (Йоханнесбург, ЮАР), MD,PhD, др. **Хисаши Ито** (Канагава, Япония)**,**
член-корреспондент РАН, д.м.н., проф. **В.В.Банин** (Москва, Российская Федерация)**,** д.м.н., проф. **Д.Д.Кордзая** (Тбилиси, Грузия)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ
Р.А.Аскеров. з.д.н., д.м.н., проф. (Баку, Азербайджан)
Г.Ш.Гараев. з.д.н., д.м.н., проф. (Баку, Азербайджан)
Д.В.Никитюк. академик РАН, д.м.н., проф. (Москва, Российская Федерация)
В.Н.Николенко. д.м.н., проф. (Москва, Россия Федерация)
В.Ш.Вагапова. д.м.н.,, проф. (Уфа, Башкортостан, Российская Федерация)
Т.С.Гусейнов. д.м.н., проф. (Махачкала, Республика Дагестан, Российская Федерация)
И.И.Марков. д.м.н., проф. (Самара, Российская Федерация)
Э.С.Кафаров. д.м.н., проф. (Грозный, Чеченская Республика, Российская Федерация)
М.О.Бунятов. д.м.н., проф. (Баку, Азербайджан)
М.Д.Султанова. д.м.н., проф. (Баку, Азербайджан)
Н.Т.Мовсумов. д.м.н., проф. (Баку, Азербайджан)
М.Г.Аллахвердиев. д.м.н., проф. (Баку, Азербайджан)
Г.А.Гусейнова. д.м.н., проф. (Баку, Азербайджан)
С.В.Клочкова. д.м.н., проф. (Москва, Российская Федерация)
С.В.Шадлинская. д.м.н., доц. (Баку,
Б.Мадхави. к.м.н. (США)
В.М.Керимов. к.б.н., доц. (Баку, Азербайджан) Азербайджан)
А.С.Абдуллаев. к.м.н., доц. (Баку, Азербайджан) Азербайджан)

Журнал зарегистрирован Министерством Юстиции Азербайджанской Республики 15.11.2018г.
Реестр № 4202

Журнал решением Высшей Аттестационной Комиссии при Президенте Азербайджанской Республики включен в список научных изданий, рекомендованных для публикации основных результатов диссертаций

Журнал включен в Российский Индекс Научного Цитирования (РИНЦ).

Адрес редакции:
Az 1022,
Азербайджанская Республика, г.Баку, ул. С.Вургуна 167.
Тел: (+99412) 4413838
Моб: (+99451) 6128414
E-mail: medun91@mail.ru

ИНФОРМАЦИЯ О ЧЛЕНАХ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ И РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

В.Б.Шадлинский (главный редактор) – заслуженный деятель наук Азербайджанской Республики, академик Российской Академии Наук, председатель Общественного Объединения "Научное общество Анатомов, Эмбриологов и Гистологов", доктор медицинских наук, профессор кафедры Анатомии человека и медицинской терминологии Азербайджанского медицинского университета (Баку, Азербайджан).

Б.М.Гусейнов (научный редактор) – доктор медицинских наук, профессор кафедры Анатомии человека и медицинской терминологии Азербайджанского медицинского университета (Баку, Азербайджан).

Э.К.Гасымов (заместитель главного редактора) – доктор медицинских наук, профес- сор, заведующий кафедрой Гистологии, эмбриологии и цитологии Азербайджанского медицинского университета (Баку, Азербайджан).

Члены редакционной коллегии

С.Дж.Алиев – заслуженный деятель наук Азербайджанской Республики, доктор медицинских наук, профессор, проректор по учебной и лечебной работе Азербайджанского медицинского университета (Баку, Азербайджан).

Р.О.Бегляров – доктор медицинских наук, профессор, проректор по научной работе Азербайджанского медицинского университета (Баку, Азербайджан).

Беверли Крамер – профессор, Президент Международной Федерации Ассоциаций Анатомов (IFAA) (Йоханнесбург, ЮАР).

Хисаши Ито – MD, PhD, заведующий отделением неврологии больницы Shonan-Fujisawa Tokushukai (Канагава, Япония).

В.В.Банин – член-корреспондент Российской Академии Наук, доктор медицинских наук, профессор, президент Международной Ассоциации Морфологов (Москва, Российская Федерация).

Д.Д.Кордзая – доктор медицинских наук, профессор (Тбилиси, Грузия).

Члены редакционного совета

Р.А.Аскеров – заслуженный деятель наук Азербайджанской Республики, профессор Анатомии человека и медицинской терминологии Азербайджанского медицинского университета (Баку, Азербайджан).

Г.Ш.Гараев – заслуженный деятель наук Азербайджанской Республики, профессор, директор Научно-исследовательского Центра Азербайджанского медицинского университета (Баку, Азербайджан).

Д.Б.Никитюк. – академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, директор Федерального Исследовательского Центра Питания, Биотехнологии и Безопасности Пищевых Продуктов (Москва, Российская Федерация)

В.Н.Николенко – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой Анатомии человека Московского Государственного Медицинского Университета им. И.М.Сеченова (Москва, Российская Федерация).

В.Ш.Вагапова – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой Анатомии человека Башкирского Государственного Медицинского университета (Уфа,

Башкортостан, Российская Федерация).

Т.С.Гусейнов – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой Анатомии человека Дагестанского государственного медицинского университета (Махачкала, Республика Дагестан, Российская Федерация).

И.И.Марков – доктор медицинских наук, профессор, заведующий научно-исследовательской лабораторией по проблемам морфологии Самарского медицинского университета «Реавиз» (Самара, Российская Федерация).

Э.С.Кафаров – доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по научно - организационной работе Чеченского Государственного Университета имени А.А.Кадырова, заведующий кафедрой Нормальной и топографической анатомии с оперативной хирургией (Грозный, Чеченская Республика, Российская Федерация).

М.О.Бунятов – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой Судебной медицины Азербайджанского медицинского университета (Баку, Азербайджан).

М.Д.Султанова – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой Лучевой диагностики и терапии Азербайджанского медицинского университета (Баку, Азербайджан).

Н.Т.Мовсумов – доктор медицинских наук, профессор кафедры Анатомии человека и медицинской терминологии Азербайджанского медицинского университета (Баку, Азербайджан).

М.Г.Аллахвердиев – доктор медицинских наук, профессор кафедры Анатомии человека и медицинской терминологии Азербайджанского медицинского университета (Баку, Азербайджан).

Г.А.Гусейнова – доктор медицинских наук, профессор кафедры Анатомии человека и медицинской терминологии Азербайджанского медицинского университета (Баку, Азербайджан).

С.В.Клочкова – доктор медицинских наук, профессор кафедры Анатомии человека Московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова (Москва, Российская Федерация).

С.В.Шадлинская – доктор медицинских наук, доцент кафедры Анатомии человека и медицинской терминологии Азербайджанского медицинского университета (Баку, Азербайджан).

Б.Мадхави – PhD, редактор журнала нейроэндокринологии (США).

В.М.Керимов – кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой Биологии и генетики Азербайджанского медицинского университета (Баку, Азербайджан).

А.С.Абдуллаев – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой Анатомии человека и медицинской терминологии Азербайджанского медицинского университета (Баку, Азербайджан).

MÜNDƏRİCAT. CONTENTS. ОГЛАВЛЕНИЕ.
YUBİLEY. ANNIVERSARY. ЮБИЛЕЙ.

HEYDƏR ƏLIYEV DÜHASI 16-19
Azərbaycan xalqının Ümummilli Lideri, müstəqil Azərbaycan dövlətinin qurucusu, görkəmli siyasi və dövlət xadimi Heydər Əliyevin 100 illik yubileyinə həsr olunur.
Şadlinski V.B.
Əməkdar elm xadimi, Türk Dünyası Araşdırmaları Beynəlxalq Elmlər Akademiyasının həqiqi üzvü, Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının məsləhətçi professoru, tibb elmləri doktoru

HEYDAR ALIYEV'S GENIUS
The article is dedicated to the 100th anniversary of Heydar Aliyev, National Leader of the Azerbaijani People, Founder of the Independent State of Azerbaijan, and an outstanding politician and statesman.
Shadlinski V.B.
Honored Scientist, Member of the Turkic World Studies International Academy of Sciences, Consultant Professor of the Department of Human Anatomy and Medical Terminology of the Azerbaijan Medical University, Doctor of Medical Sciences

ORJİNAL MƏQALƏLƏR. ORIGINAL ARTICLES. ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

SOME CEPHALOMETRIC DATA-BASED LINEAR-ANGULAR PARAMETERS IN PUBERTY BOYS 20-23
Shadlinski V.B., Abdullayev A.S.
Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Terminology. Baku. Azerbaijan

YENİYETMƏ OĞLANLARDA BƏZİ SEFALOMETRİK XƏTTİ VƏ BUCAQ GÖSTƏRİCİLƏRİ
Şadlinski V.B., Abdullayev A.S.
Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Bakı, Azərbaycan

YOĞUN BAĞIRSAĞIN SİNİR KƏLƏFLƏRİ QANQLİONLARININ HÜCEYRƏ TƏRKİBİNİN XÜSUSİYYƏTLƏRİ 23-27
Babayeva R.E., Hüseynov B.M.
Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Bakı, Azərbaycan

GANGLIONS OF NERVE PLEXUS OF THE LARGE INTESTINE CHARACTERISTICS OF CELL COMPOSITION
Babayeva R.E., Huseynov B.M.
Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Terminology. Baku. Azerbaijan

NORMADA İNSANIN QARACİYƏRDAXİLİ ÖD AXACAQLARININ LİMFOİD APARATININ XÜSİSİYYƏTLƏRİ 27-30
Əliyeva N.H., Şadlinskaya S.V.
Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Bakı. Azərbaycan

CHARACTERISTICS OF THE LYMPHID APPARATUS OF NORMAL HUMAN INTRA-HEPATIC BALL VESSELS
Aliyeva N.H., Shadlinskaya S.V..
Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Terminology. Baku. Azerbaijan

ARTERİAL TƏZYİQİN SƏVİYYƏSİNDƏN ASILI OLARAQ GÖZÜN TORLU QİŞASINDA BAŞ VERMİŞ DƏYİŞİKLİKLƏR. 30-36
Əliyeva G.V.
Naxçıvan Dövlət Universitetinin Tibb fakultəsi . Naxçıvan. Azərbaycan

CHANCES IN THE RETINA DEPENDING ON THE LEVEL OF ARTERIAL HYPERTENSION
Aliyeva G.V.
Medical faculty of Nakhchivan State University. Nakhchivan. Azerbaijan

QAN PLAZMASINDA LÜTEİNLƏŞDİRİCİ HORMONUN QATILIĞINA KALSİUM ANTAQONİSTLƏRİNİN TƏSİRİ 36-41
Kazımova A.U., Poluxova Ş.M., Şadlinski E.A., Məcidova Ü.M., Abdullayeva R.M.
Azərbaycan Tibb Universitetinin Farmakologiya kafedrası. Bakı. Azərbaycan

STUDY OF THE INFLUENCE OF CALCIUM ANTAGONISTS ON THE LEVEL OF LUTEINIZING HORMONE IN THE BLOOD PLASMA
Kazymova A.U., Polukhova Sh.M., Medzhidova U. M., Shadlinsky E.A., Abdulaeva R. M.
Azerbaijan Medical University. Department of Pharmacology. Baku. Azerbaijan

MÜXTƏLİF KƏLLƏ FORMALI KİŞİ VƏ QADINLARDA ÜZ KANALININ BƏZİ MOFOMETRİK PARAMETRLƏRİ 41-48
[1]Kərimzadə G.E., [1]Mövsümov N.T., [2]Sultanova M.C.
[1]Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Bakı. Azərbaycan
[2]Azərbaycan Tibb Universiteti. Şüa diaqnostikası və terapiyası kafedrası. Bakı. Azərbaycan

SOME MORPHOMETRIC PARAMETERS OF THE FACIAL CANAL IN MEN AND WOMEN WITH DIFFERENT SKULL SHAPES
[1]Kerimzadə G.E., [1]Movsumov N.T., [2]Sultanova M.C.
[1]Azerbaijan Medical University. Department of human anatomy and medical terminology. Baku. Azerbaijan
[2]Azerbaijan Medical University. Department of radiation diagnostics and therapy. Baku. Azerbaijan

BOYUN KƏLƏFİNİN ŞAXƏLƏRİNDƏN BOYUNUN KÖNDƏLƏN VƏ KÖRPÜCÜKÜSTÜ SİNİRLƏRİNİN FORMALAŞMASI, GEDİŞİ, ŞAXƏLƏNMƏ VARİANTLARI VƏ RABİTƏLƏRDƏN ASILI OLARAQ İNNERVASİYA ZONASININ XÜSUSİYYƏTLƏRİ 49-54
Qasımov Ş.İ.
Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Bakı. Azərbaycan

CHARACTERİSTİCS OF THE İNNERVATİON ZONE DEPENDİNG ON THE FORMATİON, COURSE, BRANCHİNG OPTİONS AND CONNECTİONS OF THE TRANSVERSE CERVİCAL AND SUPRACLAVİCULAR NERVES OF THE CERVİCAL PLEXUSES.
Gasimov Sh.I.
Azerbaijan Medical University. Department of human anatomy and medical terminology. Baku. Azerbaijan

ÇƏNƏ SÜMÜYÜNÜN QURULUŞUNUN YAŞ XÜSUSİYYƏTLƏRİ 54-58
Rzayeva A.M.
Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Bakı. Azərbaycan

AGE FEATURES OF THE STRUCTURE OF THE LOWER JAW
Rzayeva A.M.
Azerbaijan Medical University. Department of human anatomy and medical terminology. Baku. Azerbaijan

ATOPİK FORMA BRONXIAL ASTMALI UŞAQLARDA SİTOKİN GÖSTƏRİCİLƏRİ İLƏ D VİTAMİNİN GÖSTƏRİCİSİ ARASINDA QARŞILIQLI ƏLAQƏNİN XARAKTERİSTİKASI 58-61
Sultanova N.H., Cəfərova A.O.
Azərbaycan Tibb Universiteti. II uşaq xəstəlikləri kafedrası. Bakı. Azərbaycan

CHARACTERISTICS OF CORRELATION BETWEEN CYTOKINE INDICATORS AND D VITAMIN INDIDCATOR IN CHILDREN WITH ATYPICAL FORM BRONCHIAL ASTHMA
Sultanova N.H., Jafarova A.O.
Azerbaijan Medical University. Department of II pediatric diseases. Baku. Azerbaijan

SÜD VƏZİLƏRİNİN MASTOPATİYA VƏ FİBROADENOMA XƏSTLİKLƏRİ ZAMANI QİDALANMASI VƏ ANGİOARXİTEKTONİKASININ BƏZİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ 62-65
Xıdırov E.Ə., Məmmədova A.F.
Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Bakı. Azərbaycan

SOME FEATURES OF NUTRİTİON AND ANGİOARCHİTECTONİCS OF MAMMAARY GLANDS DURİNG MASTOPATHY AND FİBROADENOMA DİSEASES
Khidirov E.A., Mammadova A.F.
Azerbaijan Medical University. Department of human anatomy and medical terminology. Baku. Azerbaijan

ВНУТРИСТВОЛЬНОЕ СТРОЕНИЕ ВОЗВРАТНОГО ГОРТАННОГО И ГЛАЗНОГО НЕРВОВ 66-68
Абдуллаева Г.М., Мамедова А. ДЖ.
Азербайджанский Медицинский Университет. Кафедра анатомии человека и медицинской терминологии. Баку. Азербайджан

THE INTRATRUNK STRUCTURE OF THE RECURENT LARYNGEAL, AND THE OPHTHALMIC NERVES
Abdullaeva Q.M., Mamedova A.J.
Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Terminology. Baku. Azerbaijan

АНАТОМИЧЕСКИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ДЛЯ МОРФОМЕТРИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ 69-73
Казанцева Е.В., Бусарин Д.Н., Андреев Ю.А., Старчик Д.А.
Северо-Западный медицинский университет имени И.И. Мечникова. Кафедра морфологии человека.. Санкт-Петербург. Российская Федерация

ANATOMICAL AND CLINICAL METHODS FOR MORPHOMETRY THYROID GLAND
Kazantseva E.V., Busarin D.N., Andreev Yu.A., Starchik D.A.
North-western Medical University named after I.I. Mechnikov I.I. Mechnikov. Department of Puman morphology. St. Petersburg. Russian Federation

ТОПОГРАФО АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ВЕНОЗНЫХ БАССЕЙНОВ ПОЧКИ В ТРИЗОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ЕЕ КРОВОСНАБЖЕНИЯ 73-82
Кафаров Э.С., Докаева Т.С., Федоров С.В.
Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова. Чеченская Республика. Российская Федерация

TOPOGRAPHIC AND ANATOMICAL FEATURES OF THE STRUCTURE OF THE VENOUS POOLS OF THE KIDNEY IN THE TRIZONAL SYSTEM OF ITS BLOOD SUPPLY
Kafarov E.S., Dokaeva T.S., Fedorov S.V.
Chechen State University named after A.A. Kadyrov. Grozny. Chechen Republic. Russian Federation

ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ВЕНОЗНЫХ БАССЕЙНОВ ПОЧКИ С ДВУХЗОНАЛЬНОЙ СИСТЕМОЙ ЕЕ КРОВОСНАБЖЕНИЯ С ВЕНТРАЛЬНЫМИ И ДОРСАЛЬНЫМИ АРТЕРИЯМИ, ОБРАЗУЮЩИМИ ВЕНТРАЛЬНУЮ И ДОРСАЛЬНУЮ ЗОНЫ В ПОЧКАХ 82-90
Кафаров Э.С., Везирханов А.З., Батаев Х.М.
Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова. Грозный. Чеченская еспублика. Российская Федерация

TOPOGRAPHICAL AND ANATOMICAL FEATURES OF THE STRUCTURE OF THE KIDNEY VENOUS POOLS WITH A TWO-ZONE SYSTEM OF ITS CULOUS SUPPLY WITH THE VENTRAL AND DORSAL ARTERIES FORMING THE VENTRAL AND DORSAL ZONES IN THE KIDNEYS
Kafarov E.S., Vezirkhanov A.Z., Bataev H.M.
Chechen State University named after A.A. Kadyrov. Grozny. Chechen Republic. Russian Federation

ВЛИЯНИЕ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ И СЕЙСМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ. НА СМЕРТНОСТЬ В ГУСАРСКОМ РАЙОНЕ 90-99
Эфендиева Л.Г., Азизов В.А., Маммедярова К.Ф., Маммедли С.М
Азербайджанский медицинский университет, Кафедра Внутренних болезней I. Баку. Азербайджан

INFLUENCE OF GEOPHYSICAL AND SEISMIC FACTORS.
ON MORTALITY IN GUSAR DISTRICT
Afandiyeva L.G., Azizov V.A., Mammedyarova K.F., Mammedli S.M.
Azerbaijan Medical University, Department of Internal Diseases I. Baku, Azerbaijan

İCMAL MƏQALƏLƏR. REVIEW ARTICLES. ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

YOLUXUCU XƏSTƏLİKLƏRİN ÖYRƏNİLMƏSİNDƏ MORFOLOJİ TƏDQİQATLARIN ƏHƏMİYYƏTİ 99-102
[1]Cəfərova K.Ə., [1]İsayev C.P., [2]İsmayılov Q.İ.
[1]Azərbaycan Tibb Universiteti. Yoluxucu xəstəliklər kafedrası. Bakı. Azərbaycan
[2]Azərbaycan Tibb Universiteti. 2-ci uşaq xəstəlikləri kafedrası. Bakı. Azərbaycan

THE IMPORTANCE OF MORPHOLOGICAL STUDIES IN THE STUDY OF INFECTIOUS DISEASES
[1]Jafarova K.A., [1]Isayev C.P., [2]Ismayilov Q.I.
[1]Azerbaijan Medical University, Department of Infectious Diseases. Baku, Azerbaijan
[2]Azerbaijan Medical University, Department of Internal Diseases II. Baku, Azerbaijan

ANATOMİYA VƏ MORFOLOGİYA ELMİNİN İNFORMASİYA-İNNOVASİYA TƏMİNATI 103-106
[1]İsmayılov N.İ., [2]Pirəliyeva Y.U.
1Bakı Dövlət Universiteti. Biblioqrafiyaşünsalıq kafedrası. Bakı. Azərbaycan
2Azərbaycan Respublikası Dövlət Elmi Tibb Kitabxanası. Bakı. Azərbaycan

INFORMATİON-İNNOVATİON PROVİSİON OF SCİENCE OF ANATOMY AND MORPHOLOGY
[1]Ismayilov N.I., [2]Piraliyeva Y.U.
[1]Baku State University. Department of bibliography. Baku. Azerbaijan
[2]State Scientific Medical Library of Republic of Azerbaijan. Baku. Azerbaijan

UŞAQLARDA BRONXİAL-AĞCİYƏR DİSPLAZİYASININ MORFOLOGİYASININ TƏDQİQİNDƏ RENTGENOLOJİ MÜAYİNƏLƏRİN ƏHƏMİYYƏTİ 106-109
Mürsəlova Z.M.
K.Fərəcova Adına Elmi-Tədqiqat Pediatriya İnstitutu. Bakı. Azərbaycan

THE VALUE OF X-RAY SEMİOTİCS İN THE STUDY OF THE MORPHOLOGY OF BRONCHOPULMONARY DYSPLASİA İN CHİLDREN
Murselova Z.M.
Research Pediatric Institute. K. Faradzhova . Baku. Azerbaijan

TƏNƏFFÜS YOLLARININ TƏKRARLANAN İNFEKSİYALARI – BRONXİAL ASTMANIN TƏHRİKEDİCİ AMİLİ KİMİ 109-114
Pənahova T.T.
Azərbaycan Tibb Universiteti. II Uşaq xəstəlikləri kafedrası. Bakı. Azərbaycan

RECURRENT INFECTIONS RESPIRATORY TRACT AS TRIGGERS OF BRONCHIAL ASTHMA
Panakhova T.T.
Azerbaijan Medical University. Department of Children's Diseases II. Baku. Azerbaijan

ARTERİAL TƏZYİQİ YÜKSƏK OLAN XƏSTƏLƏRDƏ XRONİK ÜRƏK ÇATIŞMAZLIĞININ İNKİŞAFINDA HEMOSTAZ SİSTEMİ POZĞUNLUQLARININ VƏ SİTOKİN FƏALLAŞMASININ PATOGENETİK ROLU 115-118
Qurbanova X.İ., Alimetov S.N., İbrahimova Ş.S., Muradova S.R.
Azərbaycan Tibb Universiteti. I Daxili xəstəliklər kafedrası, Bakı, Azərbaycan

PATHOGENETIC ROLE OF CYTOKINE ACTIVATION AND DISORDERS OF THE HEMOSTASIS SYSTEM IN THE DEVELOPMENT OF HEART FAILURE IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION
Gurbanova X.I., Alimetov S.N., Ibrahimova S.S., Muradova S.R.
Azerbaijan Medical University. Department of Internal Medicine I. Baku. Azerbaijan

НОВЫЕ ДАННЫЕ О РОЛИ ПРОГИПЕРТЕНЗИВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ В РАЗВИТИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ 118-124
Алиметов С.Н., Курбанова Х.И., Мурадова С.Р., Бахшалиева Г.И.
Азербайджанский Медицинский Университет. Кафедра Внутренних болезней I. Баку, Азербайджан

NEW DATA ON THE ROLE OF PROHYPERTENSIVE INDUSTRIAL FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF ARTERIAL HYPERTENSION
Alimetov S.N., Gurbanova X.I., Muradova S.R., Bakhshaliyeva G.I.
Azerbaijan Medical University. Department of Internal Diseases I. Baku, Azerbaijan

ВЫДАЮЩИЙСЯ АНАТОМ АЗЕРБАЙДЖАНА КЯМИЛЬ АБДУЛСАЛАМ ОГЛЫ БАЛАКИШИЕВ И ЕГО ПОМОЩЬ КОЛЛЕГАМ ИЗ ЕКАТЕРИНБУРГА 124-128
Михалкина М.В.
Уральский государственный медицинский университет. Кафедра анатомии человека. Екатеринбург, Российская Федерация

AZERBAIJAN'S DISTINGUISHED ANATOMIST, KAMILABDUL SALAM OGLU BALAKISHIEV, AND HIS ASSISTANCE TO COLLEAGUES IN YEKATERINBURG
Mikhalkina M.V.
Ural State Medical University. Department of human anatomy. Yekaterinburg, Russian Federation

HEYDƏR ƏLIYEV DÜHASI

Azərbaycan xalqının Ümummilli Lideri, müstəqil Azərbaycan dövlətinin qurucusu, görkəmli siyasi və dövlət xadimi Heydər Əliyevin 100 illik yubileyinə həsr olunur

Müstəqil Azərbaycan Respublikasının müasir dövlət quruluşu modelinin banisi, yaradıcısı, qurucusu və ona əbədi həyat bəxş edən Ümummilli Liderimiz Heydər Əliyevdir. Ulu Öndərimizin həyat salnaməsini diqqətlə araşdırdıqda əmin olursan ki, Heydər Əliyev bütün ömrü boyu doğma Azərbaycan xalqının taleyi ilə yaşayıb, bütün şüurlu həyatını canı ilə, qanı ilə sevdiyi doğma millətinin tərəqqisinə həsr edib. Ümummilli Liderimiz Heydər Əliyevin: "Mənim həyat amalım bütün varlığım qədər sevdiyim Azərbaycan xalqına xidmət olmuşdur" söylədiyi tarixi kəlamları onun həyat tərzi təsdiqləyir.

Ermənilər 1988-ci ilin sonundakı murdar təmizləmə məqsədlərinə çatmaq üçün birinci növbədə Heydər Əliyev dühasından başladılar. Təbii ki, M.Qorbaçovun təşəbbüsü ilə Ümummilli Liderimiz Sov. İKP- nin Siyasi Bürosu üzvlüyündən və SSRİ Nazirlər Soveti sədrinin birinci müavini vəzifəsindən istefa verməyə vadar edilir. Sonra isə Heydər Əliyev Moskvada bir növ ev dustağı şəraitində yaşamalı olur. Yalnız bundan sonra Azərbaycan Respublikasında bütün siyasi proseslər ölkənin çökməsi və parçalanması istiqamətində cərəyan etməyə başlayır. Sovet (rus) qoşunlarının Bakıda və ətraf bölgələrdə törətdikləri 1990-cı il 20 Yanvar faciəsi Heydər Əliyevi, hər şeydən əvvəl, bir azərbaycanlı kimi, rahat buraxa bilməzdi. Ulu Öndərimiz Moskvada bütün qadağalara baxmayaraq beynəlxalq müşahidəçilərin iştirakı ilə Azərbaycan nümayəndəliyində mətbuat konfransı keçirib 20 Yanvar faciəsini bütün dünyaya bəyan etdi. Moskva da öz növbəsində Heydər Əliyevin Azərbaycana qayıtmasına əngəllər törədir, sapı özümüzdən olan rəhbərlərin əli ilə hər cür təzyiqlər göstərirdi. Bütün bu əngəllərə, təzyiqlərə, hədə - qorxulara baxmayaraq Ulu Öndərimiz qan içində inildəyən doğma Azərbaycana qayıtmaq, xalqın azadlıq mübarizəsində onunla çiyin-çiyinə olmağa can atırdı. Nəhayət buna da nail oldu - 1990-cı ildə Heydər Əliyev Bakıya gəldi və elə Binə hava limanından da doğma Naxçıvana yollandı. 1990-cı ilin məşəqqətli yanvar günlərini Ulu Öndərimiz 1995-ci il sentyabrın 12-də respublika ziyalılarının bir qrupu ilə görüşdə ürək ağrısı ilə xatırlayaraq demişdir: "Faktiki olaraq 1990-cı 21 Yanvarında mən Kommunist Partiyasını mənən tərk etdim və açıq mübarizəyə başladım. Bu mübarizə şəxsən özümə yeni bir vəzifə almaq üçün deyildi. Sadəcə, görürdüm ki, xalq ağır vəziyyətdədir, respublikanın rəhbərləri xalqa xəyanət edirlər, xalqın ziyalı, dəyərli adamları ayağa qalxıblar, ancaq onları boğurlar. Hesab etdim ki, burada mənim səsim onların səsinə güc verə bilər. Beləliklə də, biz bu ağır vəziyyətdə xalqımızı, onun milli mənliyini, mənəviyyatını qoruya bilərik.."

Heydər Əliyev özü ilə böyük dövlətçilik təcrübəsi gətirmişdi, mübarizlik, əqidə prinsipi, müstəqillik ideyalarının həyata keçirilməsi kimi mənəvi dəyərlərin daşıyıcısı qismində doğma Naxçıvana təşrif buyurmuşdu. Azərbaycanda isə müstəqillik uğrunda mübarizə özünün kəskin həddi istiqamətində sürətlənirdi. Respublikada iki qüvvə üz-üzə gəlmişdi: səngərin bir tərəfində respublika rəhbərliyindəki vəzifəpərəst qüvvələr, digər tərəfində azadlıq mübarizəsi ilə alovlanmış xalq kütlələri dayanmışdı. Respublikada yaranmış xaosdan isə düşmənlərimiz, xüsusən də erməni işğalçıları daha çox yararlanmağa çalışırdılar. M.Qorbaçovun ermənipərəst siyasətindən ustalıqla istifadə edərək (bu tarixən belə olub) ermənilər Dağlıq Qarabağda mənfur Volskinin rəhbərliyi ilə Xüsusi Komitə

yaradılmasına nail oldular. Komitənin respublika tabeçiliyindən çıxarılıb birbaşa Moskvaya tabe olması nəticəsində Dağlıq Qarabağı Azərbaycanın sinəsindən qoparmaq prosesinin əsası qoyuldu. Bütün bu siyasi prosesləri, Moskvanın işğalçılıq oyunlarını Heydər Əliyev sakitcə müşahidə edə bilməzdi. Naxçıvan Sovet Sosialist Muxtar Respublikası Ali Sovetinin sədri seçildikdən sonra Azərbaycanın Müstəqillik Aktının qəbul edilməsi mübarizəsində siyasi fəaliyyətini son dərəcə gücləndirirdi.

Ulu Öndərimiz 1990-cı il noyabrın 17-da Naxçıvanın adındakı "Sovet Sosialist" sözlərinin çıxarılmasına və Muxtar Respublikanın Ali Soveti əvəzinə Ali Məclis adı ilə dəyişdirilməsinə, Azərbaycanın 1918- ci il mayın 28-də elan olunmuş ADR-in qəbul etdiyi üçrəngli bayrağın bərpa edilməsinə nail oldu. Gəlin həmin dövrdə Naxçıvanda və Azərbaycanda cərəyan edən siyasi prosesləri bir daha yada salaq. Naxçıvan Muxtar Respublikası faktiki olaraq Azərbaycandan tamam ayrı düşmüşdü. Naxçıvanla ancaq hava və rabitə ilə əlaqə saxlamaq mümkün idi. Belə bir kritik dövrdə Ulu Öndərimiz Heydər Əliyev Naxçıvan Muxtar Respublikasına rəhbərlik edirdi. Deməli, Naxçıvan Muxtar Respublikası nümunəsində Heydər Əliyev Azərbaycanın müstəqil dövlət quruculuğunun əsasını yaradırdı. Heydər Əliyev həm dahi siyasi xadim kimi, həm də bir tarixçi kimi bilirdi ki, Azərbaycanda tarixən monarxiya tipli dövlətlər olub, amma həmin dövlətlər Azərbaycanın bütöv dövlət quruculuğu əsa-sında formalaşmadığına görə onların fəaliyyəti uzunmüddətli olmayıb: ya əldən-ələ keçib, ya da yadelli işğala məruz qalıb. Çox güman ki, Ulu Öndərimiz 1917-1921-ci illərdə bütün Cənubi Qafqazda meydan oxuyan erməni daşnak hökuməti ilə təkbaşına müharibə aparan, Naxçıvan-İrəvan bölgəsində yaradılan ilk milli türk-müsəlman "hökuməti" olan Abbasqulu bəy Şadlinskinin başçılığı ilə fəaliyyət göstərən Vedibasar Komitəsinin tarixi xidmətlərindən hali idi. Yenə də tarix təkrar olunmuşdu - rusun sovet maskasında Azərbaycan torpaqlarında ermənileşdirmə siyasəti həyata keçirilirdi. Heydər Əliyev Azərbaycan xalqının gücünü, mənliyini, qeyrətini göstərmək üçün mübarizə meydanına atılmışdı. Çünki Ulu Öndərimiz öz xalqının gücünü, əqidəsini, mərdliyini, mübarizəsini, əzmkarlığını yaxşı bilirdi və xalqın bu keyfiyyətlərinə arxalanırdı.

Tarixin acı məğlubiyyətlərinin səbəblərini yaxşı bilən Heydər Əliyev bütöv Azərbaycan dövlətçiliyinin əsasını yaratmağı qarşısına məqsəd qoymuşdu. Ulu Öndər şəxsi nümunəsi ilə Muxtar Respublikanı müstəqil idarə edirdi: ucqar dağ kəndində işıq yoxdursa, Heydər Əliyevin kabinetində də, yaşadığı mənzildə də işıq olmurdu. Naxçıvan əhalisi soyuqdan əziyyət çəkirdisə, Heydər Əliyev də soyuq kabinetdə işləməli olurdu, soyuq mənzildə istirahət edirdi. Yəni, Muxtar Respublikanın bütün problemləri Heydər Əliyevin həyatında da öz əksini tapırdı. Heydər Əliyev daha Moskvadan və yaxud Bakıdan nə kömək gözləyirdi, nə də ki, umu-küsü edirdi. Naxçıvan əhalisi ilə gecə-gündüz dövrün çətin problemlərinin həlli üçün birlikdə çalışırdı. Müstəqil və balanslaşdırılmış xarici və daxili siyasət aparırdı. Bir sözlə, Azərbaycan Respublikasının ayrılmaz hissəsi olan, erməni təcavüzünə qarşı tarix boyu mərdliklə mübarizə aparan Naxçıvan Ulu Öndərimiz Heydər Əliyev dühası ilə blokada şəraiti olsa da, inamla yaşayır və müstəqil addımlarını atırdı.

1993-cü ilin 17 iyun səhərini Ümummilli Liderimiz, necə deyərlər, səhəri dirigözlü açdı. Çox qayğılı va yorğun idi. Ölkə prezidentinin gecəyarısı müəmmalı şəkildə respublikanı tərk etməsi və naməlum ünvana getməsi xəbəri Ulu Öndərimizə çox mənfi təsir etmişdi. O, artıq Əbülfəz Elçibəyin qoçu ətrafı, ölkənin xaos durumu, parçalanma və vətəndaş müharibəsinin bütün ağırlığı ilə üzbəüz qalmışdı.

Dövlət televiziyası ilə çıxış edib bu xəbəri Azərbaycan xalqına çatdırmaq asan məsələ deyildi. Onsuz da mürəkkəb vəziyyətdə çarpışan xalq bu xəbəri necə qarşılayacaq?! Heydər Əliyev xəbərin çatdırılmasını və necə çatdırılmasını özlüyündə götürqoy edirdi. Ümummilli Liderimizin ekran qarşısında təmkinli çıxışı, xalqın düşdüyü vəziyyətdən ancaq və ancaq öz gücü ilə çıxacağına inandırmağı sanki Azərbaycan xalqına yeni, daha mütəşəkkil mübarizəyə, əsrlərdən bəri can atdığımız azadlıq, müstəqillik mübarizəsinə çağırırdı. Ulu Öndər çıxışını qısa və günün reallığı ilə müqayisəli şəkildə yekunlaşdırıb dedi ki, müstəqil Azərbaycan tarixin çox çətin, mürəkkəb, həm də sınaq dövrünü yaşayır. Bu sınaq dövrünü biz birlikdə yaşayıb, birlikdə mübarizə aparmalıyıq ki, müstəqilliyimiz dönməz xarakter alsın.

Ümummilli Liderimiz Ali Sovetdə kabinetinə qalxdı. Xalqa müraciətindən sonra özündə yeni güc hiss edirdi. Qarşıda çox böyük işlər görmək lazım idi. Birinci növbədə ölkədə sabitlik yaratmaq, atəşkəsə nail olmaq, dağılan, talan edilən iqtisadiyyatı bərpa etmək, ölkədə hökm sürən dərəbəyliyin, silahlı dəstələrin ləğv edilməsini, ölkənin parçalanması cəhdlərinin qarşısının alınması kimi çox ağır problemlərin həllinə çalışmaq lazımdı. Bütün bu taleyüklü problemlərin həllində isə xalqın qırılmış inamını özünə qaytarmaq, xalqın gücünü Azərbaycanın müstəqillik mübarizəsinə yönəltmək lazım idi. Bu problemlərin həll edilməsi isə Əbülfəz Elçibəyin ərköyün komandasının üzvləri ilə toqquşmaya səbəb olacaq. Heydər Əliyev xalqın inamını özünə qaytarmaq üçün ölkə televiziyası və radiosunun, mətbuatının fəaliyyətini yenidən qurdu. Ölkədə gedən bütün siyasi proseslər televiziya ilə aşkarlıq şəraitində ictimaiyyətə çatdırılırdı. Bunun nəticəsində xalq siyasi cəhətdən həm silahlanırdı, həm də haqqın-ədalətin təntənəsini öz gözləri ilə görürdü. İşləməyən qanunlar işə düşdükcə kimin kim olduğu aydınlaşırdı. Ölkədə silahlı qruplaşmalar tədricən ləğv olunurdu, vəzifəsindən sui-istifadə halları aşkarlıq güzgüsündə tədricən aradan götürülürdü, ordu quruculuğu istiqamətində ciddi islahatlar gedirdi, vəzifəyə gəlmək üçün satqınlıq, xəyanət edənlər ədalət məhkəməsi qarşısında cavab verməli olurdular, günahkarlar isə cəzalandırılırdılar. Çox qısa müddətdə cəmiyyətdə canlanma hiss olunurdu. Xalq Heydər Əliyev dahiliyini bir daha sanki yenidən kəşf etdi, yekdilliklə Ümummilli Lidermizi 1993-cü ildə ölkəmizin prezidenti seçdi. Ölkədə gedən müsbət siyasi proseslər düşmənlərimizi, xüsusən də ermənilər çox narahat edirdi. Ermənilər işğalçılıq əməllərini genişləndirmək üçün Füzuli-Beyləqan istiqamətində hücuma keçdilər. Azərbaycan ordusu artıq başipozuq ordu deyildi. Ona görə də yeni yaradılan nizami ordumuzun güclü müqaviməti ilə üzləşdikdən sonra böyük itki ilə geri oturduldu. Heydər Əliyev dühasının xalqı mənəvi cəhətdən formalaşdırmaq ideyası öz nəticəsini verirdi. Atəşkəs sazişinin bağlanmasına ermənilər məcbur oldular, "Əsrin müqaviləsi» sazişi imzalanmaqla iqtisadiyyatımız dirçəlməyə istiqamətləndiril-di, qanunsuz silahlı dəstələrin dövlət çevrilişlərinin qarşısı qətiyyətlə alındı və bu cəhdlərə birdəfəlik son qoyuldu, müasir tələblərə cavab verən çoxpartiyalılıq prinsipi əsasında Milli Məclis formalaşdı, Milli Konstitusiyamız qəbul olundu, Bakı-Tbilisi-Ceyhan neft boru kəmərinin tikintisinə başlanıldı, inflyasiya rəm edildi, talan olan iqtisadiyyatımız dirçəlməyə başladı, Azərbaycan xalqının haqlı tələbi, dünyanın super dövlətlərinin Ali məclislərində Heydər Əliyev dühasının tələbi ilə müzakirə olunurdu. Artıq müstəqil Azərbaycan Avropa va Qərb dövlətlərinin, ABŞ-ın təhlükəsizlik missiyasının etibarlı tərəfdaşına çevrilmişdi. Tarix boyu işğalçı Rusiyanın himayəsi ilə Azərbaycan əleyhinə aparılan erməni böhtanı artıq Heydər Əliyev dühası qarşısında Azərbaycan həqiqətləri ilə ifşa olunurdu.

İndi dünya dövlətləri Azərbaycan həqiqətləri, Azərbaycan gücü, Azərbaycan böyüklüyü ilə üz-üzədir. Bilərəkdən və ya bilməyərəkdən erməni böhtanlarına, erməni iftiralarına yaşıl işıq yandıran ABŞ, Avropa dövlətləri Azərbaycan həqiqətlərini Heydər Əliyev dühasında qəbul etməyə məcbur oldular. Tarixən Azərbaycan torpaqlarını işğal edib erməni dövləti yaradan rus siyasətinin qarşısını Heydər Əliyev dühası yenilməz dağ kimi kəsdi. Vaxtilə vətəndaş müharibəsinin bir addımlığında olan, müstəqilliyini itirmək təhlükəsi ilə üzləşən, iqtisadiyyatı talan olan müstəqil Azərbaycan Heydər Əliyev dühasına sığınaraq yaşadı, bütün itkilərə dözdü, yenidən qurdu, yenidən yaratdı - respublikamız qüdrətli Azərbaycana çevrildi. Dünya dövlətləri Azərbaycan həqiqətləri ilə hesablaşmağa vadar edildi. Bu gün müstəqil Azərbaycan öz haqlı tələbini dünya dövlətlərinin siyasi müstəvisinə qoyub sabaha inamla addımlayır. Müzəffər Ali Baş Komandanın əmri ilə Şanlı Ordumuz erməni işğalçılarından müqəddəs torpaqlarımızdan azad etdi, tarixi ədalət öz yerini tapdı. Heydər Əliyev siyasətini öz əqidəsində yaşadan və inkişaf etdirən cənab Prezidentimiz İlham Əliyev quyruğunda erməni sürünən rus işğalçılıq siyasətinə qalib gəldi. Qüdrətli müstəqil Azərbaycan, Heydər Əliyev sükanını əlində möhkəm saxlayan, Heydər Əliyev siyasətini müasir tələblərlə cilalayan cənab Prezident, Ali Baş komandan İlham Əliyev öz doğma xalqı ilə Azərbaycan torpaqlarını işğaldan azad etmişdir, qaçqınlar tədricən doğma yurd-yuvalarına qayıdır, yeni, firavan, azad həyat qururlar. Ölkəmiz misli görünməmiş quruculuq dövrünə qədəm qoymuşdur. Heydər Əliyev dühası tarixin təkrar olunan işğalçılıq təkərini dayandırmış. İlham Əliyev qətiyyəti müstəqil Azərbaycanın düşməni olan erməni işğalçılarını tam məğlubiyyətə uğratmışdır. Cənab Prezident İlham Əliyevin siyasəti, mətin iradəsi Azərbaycanı sabaha, qüdrətli Azərbaycanın sabahına aparır! Həmin sabahlar müstəqilliyimizin banisi, Ulu Öndər Heydər Əliyevin reallaşan arzularıdır!

Əməkdar elm xadimi, Türk Dünyası Araşdırmaları Beynəlxalq Elmlər Akademiyasının həqiqi üzvü, Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının məsləhətçi professoru, tibb elmləri doktoru
Vaqif Bilas oğlu Şadlinski

SOME CEPHALOMETRIC DATA-BASED LINEAR-ANGULAR PARAMETERS IN PUBERTY BOYS

Shadlinski V.B., Abdullayev A.S.

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

*Contact information: AZ 1078 Baku, M.Sanani street 1, app. 38. E-mail: shadli-vaqif@mail.ru

The study aimed to investigate the some linear-angular parameters in puberty-aged boys based on cephalometry. Lateral cephalograms of eight puberty-aged boys were used as material in the study.

The saddle angle, articular angle, gonial angle, anterior cranial base length, posterior cranial base length, posterior facial height, and anterior facial height were studied. In 4 cases, the obtuse gonial angle coincides with a small posterior facial height (50%). Anterior cranial base length was always within the normal range (100%). The acute saddle angle was found in three cases (37.5%) with a small anterior facial height, and the same parameter was found in three cases (37.5%) with a small posterior facial height. In four cases, the small posterior facial height and small anterior facial height coincided (50%).

Key words: linear-angular parameters, skull, puberty boys, cephalometry, Jarabak cephalometric analysis.

YENİYETMƏ OĞLANLARDA BƏZİ SEFALOMETRİK XƏTTİ VƏ BUCAQ GÖSTƏRİCİLƏRİ

Şadlinski V.B., Abdullayev A.S.

Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Bakı. Azərbaycan

*Əlaqə üçün məlumatlar: AZ 1078 Baku, M.Sənani küçəsi 1, mən. 38. Elektron poçt: shadli-vaqif@mail.ru

Tədqiqatın məqsədi yeniyetmə oğlanlarda sefalometriya nəticəsində əldə edilmiş bəzi xətti və bucaq göstəricilərinin öyrənilməsi olmuşdur.

Tədqiqat materialı olaraq 8 yeniyetmə oğlanın yan sefalometrik rentgen şəkillərindən istifadə edilmişdir.

Yəhər bucağı, oynaq bucağı, qonial bucaq, ön kəllə əsası uzunluğu, arxa kəllə əsası uzunluğu, üzün arxa və ön hündürlüyü tədqiq olunmuşdur. 4 halda küt qonial bucaq üzün kiçik arxa hündürlüyü ilə birgə rast gəlinmişdir (50%). Ön kəllə əsası uzunluğu bütün hallarda norma daxilində olmuşdur. İti yəhər bucağı 3 halda (37.5%) üzün kiçik ön hündürlüyü ilə və eyni göstərici 3 halda (37.5%) üzün kiçik arxa hündürlüyü ilə birgə müəyyən olunmuşdur. 4 halda üzün kiçik arxa hündürlüyü və üzün kiçik ön hündürlüyü eyni zamanda rast gəlinmişdir.

Açar sözlər: xətti-bucaq göstəriciləri, kəllə, yeniyetmə oğlanlar, sefalometriya, Jarabak sefalometrik analizi.

Introduction. The latest research methods in the study of the anatomical structures of the head, in particular its bone base, represented by the cerebral and facial parts of the skull, are of great importance [1,2]. At the same time, according to the literature, interest in the linear-angular parameters obtained with cephalometry is growing [3,4]. When analyzing the shape and proportions of the skull, cephalometry has recently been used frequently. Particular emphasis is placed on the importance of the experimental use of skulls for cephalometric studies in order to avoid errors associated with the layering of the soft tissues of the face [5,6]. The establishment of cephalometric norms for various ethnic groups is becoming relevant [7,8,9]. The discussion of the linear-angular parameters of the skull is particularly relevant because they indicate the relationship between the base of the skull and its facial part. It is indicated that the linear and angular parameters of the skull dynamically with age and are characterized by sexual dimorphism [10]. Taking into account the dynamics of changes in the linear-angular parameters of

the skull in connection with age, we undertook a study of these digital data in different age groups. Especially, in our opinion, cephalometric parameters in puberty are subject to careful analysis. The materials in this paper compare and analyze some linear-angular cephalometric parameters in puberty boys.

Purpose of the study. The aim of the investigation was to study some linear-angular parameters in puberty-aged boys based on cephalometry.

Material and methods. Lateral cephalograms of eight puberty-aged boys were used as material for the study. The following parameters were studied: saddle angle, articular angle, gonial angle, anterior cranial base length, posterior cranial base length, posterior facial height, anterior facial height. Measurements were made using the WEBCEPH program (Web-based Orthodontic and Orthognathic Platform). The study used Jarabak cephalometric analysis (Jarabak JR, Fizzel JA. Technique and treatment with light wire Edgewise appliances. 2nd ed. St. Louis: C.V. Mosby; 1972.).

Research results and their discussion. In 2 cases, all 8 studied parameters corresponded to the norm, which amounted to 25% of the total studied material. The results of the study are shown in Table.

The saddle angle is the angle between the anterior and posterior cranial bases (cephalometric points N-S-Ar). The articular angle is measured between the points S-Ar-Go. The gonial angle is defined by considering the points Ar-Go-Me. The anterior cranial base length is measured between the points S and N. The posterior cranial base length is between the points S and Ar. The posterior facial height is the distance between the points S and Go. The anterior facial height is measured between the N and Me (figure).

In 4 cases, the obtuse gonial angle coincides with a small posterior facial height

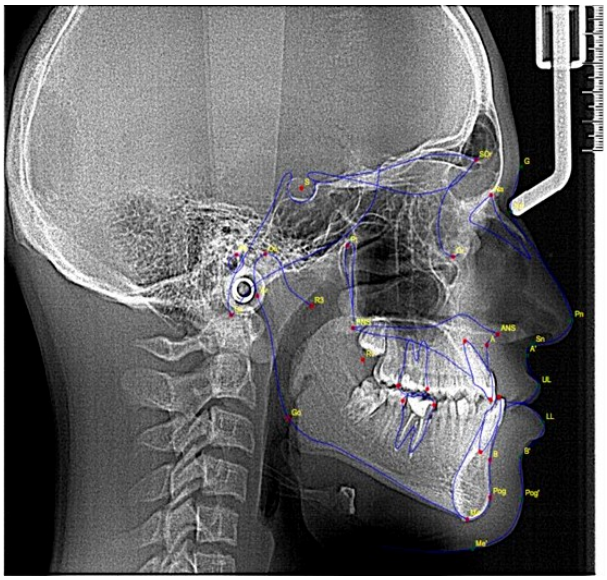


Figure. The cephalogram of a puberty-aged boy.

(50%). Anterior cranial base length was always within the normal range (100%). The acute saddle angle was found in three cases (37.5%) with a small anterior facial height, and the same parameter was found in three cases (37.5%) with a small posterior facial height. In four cases, the small posterior facial height and small anterior facial height coincided (50%). In 2 cases, the obtuse articular angle coincides with the small posterior cranial base length (25%), and in 2 cases, the obtuse articular angle is found together with the small anterior facial height (25%).

In our opinion, the cephalometric analysis of the ratios of the linear and angular values of the base of the skull and the facial part very successfully complements and expands the available anatomical data on the indicated most important structures of the human skeleton. It is especially important to continue research in relation to age changes.

Source of funding: None

Conflict of interest: None

Table

n	Saddle angle °	Articular angle °	Gonial angle °	Anterior cranial base length	Posterior cranial base length	Posterior facial height	Anterior facial height
1	Mean-124.65 S.D.- 5.8 122.33 – N	Mean-147.07 S.D.- 5.8 143.90-N	Mean-122.38 S.D.- 4.9 144.61-OBTUSE	Mean-71.8 S.D.- 2.8 71.80-N	Mean-40.08 S.D.- 3.4 32.56-SMALL	Mean-90.48 S.D.- 8.2 74.24-SMALL	Mean-136.42 S.D.- 6.8 135.66-N
2	Mean-124.65 S.D.- 5.8 112.75 – ACUTE	Mean-147.07 S.D.- 5.8 141.03-ACUTE	Mean-122.38 S.D.- 4.9 129.22-OBTUSE	Mean-71.8 S.D.- 2.8 71.80-N	Mean-40.08 S.D.- 3.4 40.19-N	Mean-90.48 S.D.- 8.2 81.12-SMALL	Mean-136.42 S.D.- 6.8 110.50-SMALL
3	Mean-124.65 S.D.- 5.8 118.27 – ACUTE	Mean-147.07 S.D.- 5.8 157.45-OBTUSE	Mean-122.38 S.D.- 4.9 115.11-ACUTE	Mean-71.8 S.D.- 2.8 71.80-N	Mean-40.08 S.D.- 3.4 34.91-SMALL	Mean-90.48 S.D.- 8.2 79.93-SMALL	Mean-136.42 S.D.- 6.8 118.53-SMALL
4	Mean-124.65 S.D.- 5.8 107.30 – ACUTE	Mean-147.07 S.D.- 5.8 155.08-OBTUSE	Mean-122.38 S.D.- 4.9 118.45-N	Mean-71.8 S.D.- 2.8 71.80-N	Mean-40.08 S.D.- 3.4 34.61-SMALL	Mean-90.48 S.D.- 8.2 83.33-N	Mean-136.42 S.D.- 6.8 109.48-SMALL
5	Mean-124.65 S.D.- 5.8 119.59-N	Mean-147.07 S.D.- 5.8 148.00-N	Mean-122.38 S.D.- 4.9 127.78-OBTUSE	Mean-71.8 S.D.- 2.8 71.80-N	Mean-40.08 S.D.- 3.4 37.28-N	Mean-90.48 S.D.- 8.2 77.84-SMALL	Mean-136.42 S.D.- 6.8 121.74-SMALL
6	Mean-125.37 S.D.- 3.6 123.50-N	Mean-145.92 S.D.- 4.6 145.07-N	Mean-125.72 S.D.- 3.8 126.61-N	Mean-71.8 S.D.- 3.0 71.80-N	Mean-38.27 S.D.- 3.7 39.09-N	Mean-75.84 S.D.- 5.2 76.25-N	Mean-118.17 S.D.- 5.2 120.47-N
7	Mean-124.65 S.D.- 5.8 121.56-N	Mean-147.07 S.D.- 5.8 148.94-N	Mean-122.38 S.D.- 4.9 123.78-N	Mean-71.8 S.D.- 2.8 71.80-N	Mean-40.08 S.D.- 3.4 39.62-N	Mean-90.48 S.D.- 8.2 87.12-N	Mean-136.42 S.D.- 6.8 131.92-N
8	Mean-124.65 S.D.- 5.8 118.48-ACUTE	Mean-147.07 S.D.- 5.8 150.72-N	Mean-122.38 S.D.- 4.9 127.57-OBTUSE	Mean-71.8 S.D.- 2.8 71.80-N	Mean-40.08 S.D.- 3.4 35.63-SMALL	Mean-90.48 S.D.- 8.2 82.26-SMALL	Mean-136.42 S.D.- 6.8 129.80-N
Results	50%-N 50%-ACUTE	62.5%-N 12.5%-ACUTE 25%-OBTUSE	37.5%-N 12.5%-ACUTE 50%-OBTUSE	100%-N	50%-N 50%-SMALL	37.5%-N 62.5%-SMALL	50%-N 50%-SMALL

References.

1. *Policeni B. Smoker W.* Imaging of the skull base: anatomy and pathology // Radiol Clin North Am. – 2015. Jan;53(1): – p. 1-14.

2. *Quirk B, Connor S.* Skull base imaging, anatomy, pathology and protocols // Pract Neurol. – 2020. Feb;20(1), – p. 39-49.

3. *Taub P.* Cephalometry // J Craniofac Surg. – 2007. Jul;18(4), – p. 811-817.

4. *Erkan Celik, Omur Polat-Ozsoy, T.* Ufuk Toygar Memikoglu, Comparison of cephalometric measurements with digital versus conventional cephalometric analysis // European Journal of Orthodontics, – 2009. 31(3), – p. 241–246.

5. *Friedrich R Christ G., Scheuer H., Scheuer H.* Relationships of Reference Points, Planes and Skull Symmetry on Posterior-anterior Cephalograms in Healthy Young Adults // In Vivo. – 2021. Jul-Aug;35(4), – p. 2227-2237.
6. *Hägg U, Cooke M, Chan T., Tng T., Lau P.* The reproducibility of cephalometric landmarks: an experimental study on skulls // Aust Orthod J. – 1998. Oct;15(3), – p. 177-185.
7. *Elkaseh A, Shayeb M., Kuduruthullah S, Elsubeihi E.* Cephalometrics of Libyan adults // Asian J Surg. – 2022. May;45(5), – p. 1089-1094.
8. *Al-Jasser N.* Cephalometric evaluation of craniofacial variation in normal Saudi population according to Steiner analysis // Saudi Med J. – 2000. Aug;21(8), – p. 746-50.
9. *Hassan A.* Cephalometric norms for saudi adults living in the western region of Saudi Arabia // Angle Orthod. – 2006. Jan;76(1), – p. 109-113.
10. *Алешкина О.Ю.* Базикраниальная типология конструкции черепа человека / О.Ю.Алешкина, В.Н.Николенко. – Москва: Издательство Первого МГМУ имени И.М.Сеченова, – 2014, – 160 с.

YOĞUN BAĞIRSAĞIN SİNİR KƏLƏFLƏRİ QANQLİONLARININ HÜCEYRƏ TƏRKİBİNİN XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Babayeva R.E., Hüseynov B.M.
Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Bakı. Azərbaycan

*Əlaqə üçün məlumatlar: AZ 1130, Azadlıq pr. 16/171, mənzil 149. Elektron poçt::medun91@mail.ru

Tədqiqatın məqsədi normada insanın yoğun bağırsağın sinir kələflərinin qanqlionlarının hüceyrə tərkibinin xüsusiyyətlərini müəyyən etmək olmuşdur.
Tədqiqatın materialını insanın bətnxarici inkişafın müxtəlif yaş dövrlərinə və hər iki cinsə aid 23 meyitdən götürülmüş yoğun qalça-kor bağırsaq nahiyəsinin materialı təşkil etmişdir.
Tədqiqatda mikroskopik preparatlar hematoksilin-eozinlə, metilen abısı ilə, Van Gizon metodları ilə boyadılmışdır. Bundan başqa tədqiqatda gümüş duzları ilə impreqnasiya (Ranvye-Qoyer və Bilşovski-Qross metodları), argirofil strukturların elektiv aşkarlanmasının universal impreqnasiya metodlarından istifadə edilmişdir.
Tədqiqatın nəticələiləri göstərir ki, yoğun bağırsağın qanqlionları ətrafdakı toxumalardan aydın şəkildə ayrılmış və neyron cisimlərindən, qlial hüceyrə nüvələrindən və sıx neyropildən ibarət kompakt strukturlardır. Bunlar sıx şəkildə toplanmış aksonlar, dendritlər və qlial hüceyrələrlə əhatə olunmuş neyron cisimlərindən və az miqdarda hüceyrələrarası maddədən ibarətdir. Qanqlionlardakı hüceyrələrin dəqiq sərhədləri yoxdur, onların ətrafındakı boşluq zəif eozinofil neyropillə dolmuşdur. Bu qanqlionlarıda çoxlu sayda (60%-ə qədər) hissi II tip Dogel hüceyrələri müəyyən edilir. Onların əksəriyyəti çoxqütblüdür. II tip Dogel hüceyrələri ilə yanaşı, yerli qanqlionar toplantılar meydana gətirən, qalça-kor bağırsaq nahiyəsinin qanqlionlarında əhəmiyyətli sayda tip I Dogel hüceyrələri müəyyən edilmişdir. Alınmış məlumatlara görə yoğun bağırsağın həm əzələdaxili, həm də selikaltı kələflərin qanqlionlarında I tip Dogel hüceyrələrinin sayı düz bağırsağa doğru artır. Bəzi I tip Dogel hüceyrələri uzunsov formaya malik, mərkəzdə yerləşən nüvə və perikarionun bütün perimetri boyunca uzanan çoxsaylı qısa sitoplazmatik çıxıntıları olur. II tip Dogel hüceyrələrinin bipolyar forması üstünlük təşkil edir. Düz bağırsağın qanqlionlarında tək-tək psevdounibipolar II tip Dogel hüceyrələrinə rast gəlinir. Tərəfimizdən müəyyən edilmişdir ki, yoğun bağırsağın əzələ qişasında və selikaltı əsasında qan mikrodamarlarının divarına yaxın yerdə Qajal hüceyrələri təyin olunur.

Açar sözlər: Yoğun bağırsaq, sinir kələfi qanqlionları, hüceyrə tərkibi, I və II tip Dogel hüceyrələri

GANGLIONS OF NERVE PLEXUS OF THE LARGE INTESTINE CHARACTERISTICS OF CELL COMPOSITION

Babayeva R.E., Huseynov B.M.
Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Terminology. Baku. Azerbaijan

*Contact information: AZ 1130, Azadlig pr. 16/171, apartment 149.. E--mail: medun91@mail.ru

of the large intestine of a normal person.
The material of the research was made up of material of dense ileaceecal intestine area taken from 23 cadavers belonging to different age periods of human extrauterine development and both gender.
In the study, microscopic preparations were stained with hematoxylin-eosin, methylene blue, and Van Gizon methods. In addition, impregnation with silver salts (Ranvier-Goyer and Bilshovsky-Gross methods), universal impregnation methods of selective detection of argyrophile structures were used in the study.
The results of the study show that large intestine ganglia are compact structures clearly separated from the surrounding tissue and composed of neuronal bodies, glial cell nuclei, and dense neuropil. They consist of neuronal bodies surrounded by densely packed axons, dendrites, and glial cells and a small amount of intercellular substance. The cells in the ganglia do not have clear boundaries, the space around them is filled with weak eosinophilic neuropil. A large number (up to 60%) of type II Dogel cells are identified in these ganglia. Most of them are multipolar. In addition to type II Dogel cells, a significant number of type I Dogel cells were identified in the ganglia of the ileocecal region, forming local ganglionic assemblies. According to the received data, the number of type I Dogel cells in the ganglions of both the intramuscular and submucosal plexus of the large intestine increases towards the rectum. Some type I Dogel cells have an elongated shape, a centrally located nucleus, and numerous short cytoplasmic protrusions extending along the entire perimeter of the perikaryo. Bipolar form of type II Dogel cells predominates. Single pseudounipolar type II Dogel cells are found in rectal ganglia. It was determined by us that Gajal cells are located in the muscular membrane of the large intestine and on the basis of the submucosa near the wall of blood microvessels.

Key words: Large intestine, nerve plexus ganglia, cellular composition, type I and II Dogel cells

Giriş. Bağırsağın sinir strukturlarının öyrənilməsinə artan maraq onun bir çox xəstəliklərinin, o cümlədən yoğun bağırsağın xəstəliklərinin patogenezində mühüm rolu ilə əlaqələndirilir [1,2]. İnsanın yoğun bağırsağının xəstəliklərinin yaranmasında organdaxili qanqlionların roluna həsr olunmuş elmi əsərlər azlıq təşkil edir və bunlarda təqdim olunan məlumatlar fraqmentar və ziddiyyətlidir [3].

Son vaxtlara qədər vegetativ sinir sisteminin öyrənilməsi istiqamətində aparılan tədqiqatlar ulduzabənzər qanqlionunun neyron tərkibi və neyrosekretor funksiyasının [4], dodaq vəziilərinin [5] və azan sinirin iştirakı ilə həyata keçirilən mədə-bağırsaq traktının yuxarı şöbələrinin motor fəaliyyətinin tənzimlənməsinin [6], viseral reflekslərin kortikal modulyasiyasının [7] araşdırılmasına həsr edilmişdir.

Tədqiqatın məqsədi normada insanın yoğun bağırsağın sinir kələflərinin qanqlionlarının hüceyrə tərkibinin xüsusiyyətlərini müəyyən etmək olmuşdur.

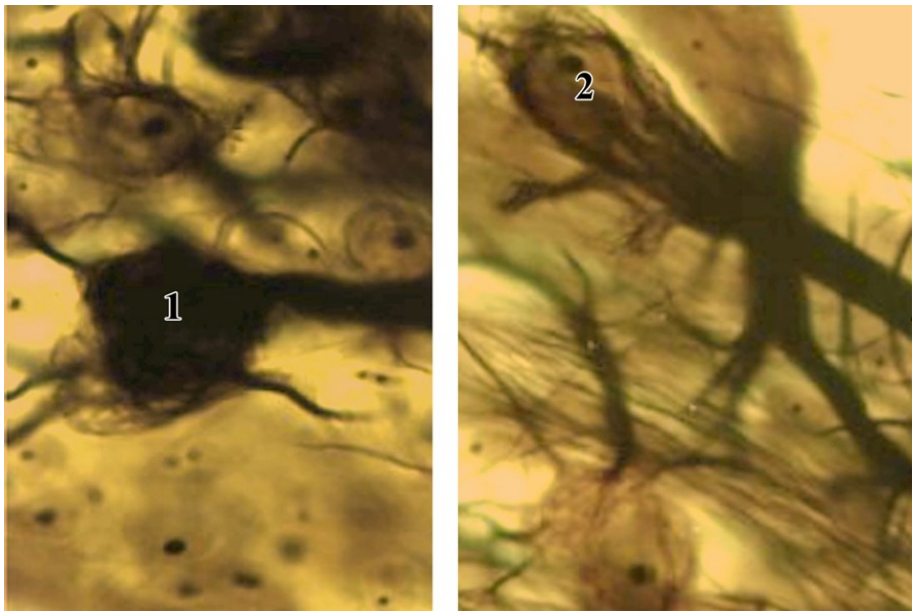
Material və metodlar. Tədqiqatın mate -rialını insanın bətnxarici inkişafın müx-təlif yaş dövrlərinə və hər iki cinsə aid 23 meyitdən götürülmüş yoğun qalça-kor bağırsaq nahiyəsinin materialı təşkil etmişdir.

Tədqiqatda mikroskopik preparatlar hematoksilin-eozinlə, metilen abısı ilə, Van Gizon metodları ilə boyadılmışdır [8]. Bundan başqa tədqiqatda gümüş duzları ilə impreqnasiya (Ranvye-Qoyer və Bilşovski-Qross metodları) [9], argirofil strukturların elektiv aşkarlanmasının universal impreqnasiya metodlarından istifadə edilmişdir [10].

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi. Yoğun bağırsağın sinir kələfləri qanqliyalarının hüceyrə tərkibinin öyrənilməsi göstərir ki, qanqlionlar ətrafdakı toxumalardan aydın şəkildə ayrılmış və neyron cisimlərindən, qlial hüceyrə nüvələrindən və sıx neyropildən ibarət kompakt strukturlardır. Bunlar sıx şəkildə toplanmış aksonlar, dendritlər və qlial hüceyrələrlə əhatə olunmuş neyron cisimlərindən və az miqdarda hüceyrələrarası maddədən ibarətdir. Qanqlionlardakı neyronların ölçüləri müxtəlif olur və uzununa istiqamətlənmiş qanqlionlarda onlar eyni müstəvidə yerləşirlər.

Bu qanqlionlarıda çoxlu sayda (60%-ə qədər) hissi II tip Dogel hüceyrələri müəyyən edilir. Onların əksəriyyəti çoxqütblüdür. II tip

Dogel hüceyrələri ilə yanaşı, yerli qanqlionar toplantılar meydana gətirən, qalça-kor bağırsaq nahiyəsinin qanqlionlarında əhəmiyyətli sayda tip I Dogel hüceyrələri müəyyən edilmişdir (şəkil 1). Onların yanında psevdo-unipolar neyrositlər daim müəyyən edilir.



Şəkil 1. Qalça-kor bağırsaq nahiyəsinin əzələdaxili kələfinin qanqlionunda yerləşən 1 – II tip Dogel hüceyrəsi, 2 – I tip Dogel hüceyrəsi
Universal impreqnasiya metodu. Böyütmə dərəcəsi X900

Hissi vegetativ neyrositlərin morfoloji xüsusiyyətləri onların formasının sinir impulsunun qanqliondakı istiqamətindən asılılığını aşkar etməyə imkan verir. Bu baxımdan, neyrositlərin formasını inkişaf edən sinir liflərindən və hüceyrə mərkəzlə-rindən keçən qıcığın istiqaməti və gücü müəyyən edir. Bir sıra hallarda Psevdo-unipolar neyrositlərdə lifli lövhəciklər şək-lində reseptor aparat yaradan əlavə nazik uzun çıxıntılar müəyyən edilir. Bəzi ucluqlar qonşu neyrositlərin perikarionunda bitə və ya yoğun bağırsaq divarının hüceyrə elementləri ilə təmasda ola bilorlər. Uzun müddətdir ki, Dogelin "klassik" II tip neyrositlərinin yalnız sinir dəstələrinə daxil olan və içərisində gizlənən güclü uzun dendritlərə malik olduğuna inanılırdı. Təkmilləşdirilmiş impreqnasiya texnikası onlarda tez -tez qan və limfa mikrodamarları ilə təmasda olan qısa, şaxələrnmiş dendritləri müəyyən etməyə imkan verdi. Reseptorları meydana gətirən qısa dendritlər onurğa beyni qanqlionlarının hissi neyrositlərində də aşkar edilmişdir [11].

Alınmış məlumatlara görə yoğun bağırsağın həm əzələdaxili, həm də selikaltı kələflərin qanqlionlarında I tip Dogel hüceyrələrinin sayı düz bağırsağa doğru artır. Belə ki, qalxan çənbər bağırsaqda 37,5%, enən çənbər bağırsaqda 69,1%, S-əbənzər çənbər bağırsaqda 82,3%, düz bağırsaqda 93,8% olur.

I tip Dogel hüceyrələri onları II tip Dogel hüceyrələrindən fərqləndirən tipik quruluşa malikdirlər. Tədqiqatda alınan nəticələrə görə I tip Dogel hüceyrələrində bir çox çıxıntılar müşahidi edilir.

Bəzi I tip Dogel hüceyrələri uzunsov formaya malik, mərkəzdə yerləşən nüvə və perikarionun bütün perimetri boyunca uzanan çoxsaylı qısa sitoplazmatik çıxıntıları olur.

Yoğun bağırsağın bütün vegetativ qanqlionlarında həm definitiv diferensiallaşmış, intensiv impreqnasiya olunan neyrositlər, həm də zəif impreqnasiya olunan, zəif differensia-

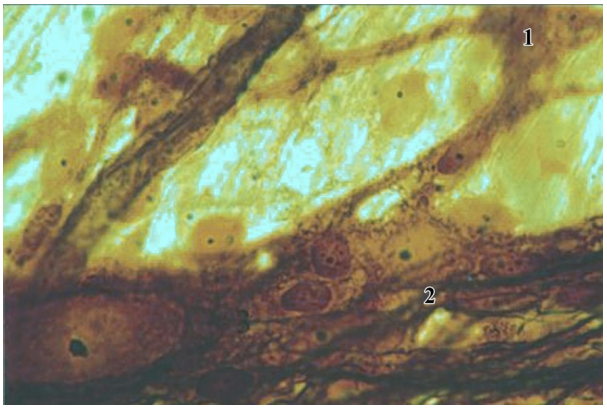
laşmış, az sayda çıxıntılara malik neyro-sitlər aşkar edilir. Bəzi qanqlionlarda diferensiallaşmış və zəif diferensiallaşmış I tip Dogel hüceyrələrin nisbəti 1:1 olmuşdur.

Alınmış məlumatlara görə köndələn çənbər bağırsağın qanqlionlarında II tip Dogel hüceyrələrinin bipolyar forması üstünlük təşkil edir. Düz bağırsağın qanqlionlarında təktək psevdounibipolar II tip Dogel hüceyrələrinə rast gəlinir. Onurğa beyni tipli psevdounipolar bu növ neyrositlər bütün yo-ğun bağırsağın əzələlədaxili və selikaltı kələf qanqliyalarında aşkar edilmişdir. Bununla belə, onların maksimum konsentrasiyası qalça-kor bağırsaq nahiyəsinin və düz bağırsağın qanqlionları üçün xarakterikdir. Psevdo-unipolar neyrositlərin iki növü müəyyən edilmişdir. Birinci növ neyrositlər perikar-yondan qısa bir məsafədə T və ya V şəklində şaxələnən qısa, qalın bir çıxıntıya malik olur. İkinci növ neyrositlərin isə perekaryondan xeyli uzaq məsafədə şaxələnən uzun nazik çıxıntısı olur. Psevdounipolyar neyrositlərin formasının bu iki ifrat növündə fundamental morfoloji fərqlər müəyyən edilmir.

Düz bağırsaqda əzələdaxili sinir kələfi yaxşı inkişaf etmişdir. Bu orqanın qanqlionlarının 93,7%-ni II tip Dogel hüceyrələrinin təşkil edir. Düz bağırsaq divarının bütün qatlarında müxtəlif formalı sinir ucları müşahidə edilir. Onların ən çox sıxlığı selikli qişanın əzələ səfhəsində müşahidə edilmişdir. Qalın sinir lifləri sinir qaytanlarından çıx-dıqdan sonra düz bağırsağın daxili sfinkterinin saya əzələlərində reseptor son-luqları və müxtəlif formalı ampulalar əmələ gətirirlər. Düz bağırsağın ampulasının afferent innervasiya mənbəyi bel və sakral onurğa beyni düyünləridir. Onlara əlavə olaraq, ampulanın innervasiyasında əzələdaxili kələfin psevdounipolyar neyrositləri də iştirak edir.

Alınan dəlillər göstərir ki, universal impreqnasiya metodu ilə tədqiq olunan preparatlarda yoğun bağırsağın əzələ qişasında və selikaltı əsasında Qajalın interstisial hüceyrələri daim müəyyən edilir (Şəkil 2).

Uzunsov yelpiyəbənzər formalı bu hüceyrələrin 2-dən 5-ə qədər çıxıntıları olur. Çıxıntıların bəziləri ikinci və üçüncü sıra şaxələnərək üçölçülü şəbəkə əmələ gətirirlər. Çıxıntıların daxilində spesifik nazik lifşəkilli seqmentlər və genişlənmiş sisternəbənzər sahələr müəyyən edilir. Bu hüceyrələr orqanın



Şəkil 2. Yoğun bağırsağın əzələdaxili kələfi qanlionunda yerləşən Qajal hüceyrəsi. Universal impreqnasiya metodu. Böyütmə dərəcəsi X900
1) Qajal hüceyrəsi; 2) Sinir lifləri.

saya əzələləri sinir lifləri ilə sıx əlaqələnirlər.

Qajal interstisial hüceyrələr qida borusunun aşağı üçdə bir hissəsindən anal dəliyin daxili sfinktoruna qədər həzm sisteminin bütün hissələrində boş birləşdirici toxumada, əzələdənkənar qatlarda və saya əzələ qişasında müəyyən olunurlar [12].

Yekun. Beləliklə, tədqiqat nəticəsində təsdiq olunmuşdur ki, yoğun bağırsağın kələflərinin qanqlionları ətraf toxumadan aydın şəkildə ayrılmış və neyronların cisimlərindən, qlial hüceyrələrdən ibarət kompakt strukturlardır. Əksər hallarda iki morfoloji tipə aid neyronlar müəyyən edilmişdir: I və II tip Dogel hüceyrələri. I tip Dogel hüceyrələrində qısa və uzun çıxıntılar təyin edilir.

Maliyyə mənbəyi: Yoxdur

Maraqların toqquşması: Yoxdur.

Ədəbiyyat siyahısı.

1. *Belkind-Gerson, J.* Colitis induces enteric neurogenesis through a 5-HT4 dependent mechanism / J.Belkind-Gerson, R.Hotta, N.Nagy [et al.] // Inflammatory bowel disease. – 2015. 21 (4), – p. 870-878
2. *Cirillo, C.* S100B protein in the gut: The evidence for enteroglial-sustained intestinal inflammation / C.Cirillo, G.Sarnelli, G.Esposito [et al.] // World J Gastroenterol. – 2011. 17(10), – p. 1261-1266
3. *Geboes, K., Collins, S.* Structural abnormalities of the nervous system in Crohn's disease and ulcerative colitis // Neurogastroenterol Motil. – 1998. 10(3), – p. 189-202.
4. *Шадлинский, В.Б., Коркмазов, Б.М., Мовсумов, Н.Т.* Нейронный состав и нейросекреторная функция звездчатого паравертебрального ганглия человека в зрелом возрасте // – Баку: Здоровье, – 1996. №4, – с. 49 -46
5. *Абдуллаев, А.С.* Холинергическая и норадренергическая иннервация губных желез крыс // – Кутаиси: Кутаисский медицинский журнал, – 1998. №1, – с.10-11
6. *Hubscher, C., Berkley, K.* Responses of neurons in caudal solitary nucleus of female rats to stimulation of vagina, cervix, uterine horn and colon // Brain Research., 2014. – 664(1-2), – p. 1-8
7. *Пантелеев, С.С.* Кортикальная модуляция висцеральных рефлексов / С.С.Пантелеев, В.А.Багаев, А.Д.Ноздрачев. – Санкт-Петербург: Издательво Санкт-Петербургского университета, – 2014, – 208 с.
8. *Коржевский, Д.Э.* Основы гистологической техники / Д.Э.Коржевский – Санкт-Петербург: Спец.Лит, – 2010. – 95 с.
9. *.Даценко, А.В., Казьмин, В.И.* Импрегнация микроглиоцитов солью серебра на гистологических срезах гиппокампа кроликов // – Саратов: Саратовский научно-медицинский журнал. – 2016. №4, – с. 692-695
10. *Марков, И.И.* Универсальный метод элективного выявления аргирофильных структур / И.И.Марков, Е.С.Петров, В.И.Маркова // Морфологические ведомости. – Самара: – 2016. № 1. – с. 114 – 117
11. *Милохин, А.А., Решетников, С.С.* Морфологические основания кортико-висцеральных связей / А.А. Милохин, С.С.Решетников. – Линград: Наука. – 1970. – с. 59-68.
12. *Pasternak A, Szura M, Gil K.* Interstitial cells of Cajal - systematic review // Folia Morphol (Warsz). – 2016. 75(3), – p. 281-286.

NORMADA İNSANIN QARACİYƏRDAXİLİ ÖD AXACAQLARININ LİMFOİD APARATININ XÜSİSİYYƏTLƏRİ

Əliyeva N.H., Şadlinskaya S.V.

Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Bakı. Azərbaycan

*Əlaqə üçün məlumatlar: 1022, Bakıxanov küçəsi 23. Elektron poçt::sh.sabina23@gmail.com

Tədqiqatın məqsədi normada insanın qaraciyərdaxili öd axacaqlarının limfoid aparatının xüsisiyyətlərini öyrənmək olmuşdur

16 insan meyitindən götürülmüş qaraciyərdaxili öd axacaqlarının limfoid törəmələrinin total preparatları T. Hellman metodu ilə tədqiq olunmuşdur. Limfoid strukturların mikroanatomiyası və mikrosintopiyası mikroskopik preparatlarda öyrənilmişdir. Mikroskopik preparatlar Van Gizon metodu ilə, hematoksilin-eozinlə, metilen abısı ilə boyadılmışdır. alınan qaraciyər preparatları üzərində qaraciyərdaxili öd axacaqlarının limfoid törəməıəri tədqiq edilmişdir. Tədqiqatın gedişində əldə olunan rəqəm göstəriciləri statistik işlənilmişdir.

Həyata keçirilmiş struktur analiz göstərir ki, qaraciyərdaxili öd axacaqlarının divarlarında limfoid hüceyrələrin kompakt şəklində toplantısı - limfoid düyüncüklər, diffuz limfoid toxuma müəyyən olunur. Bu törəmələr əsasən axacaqların divarlarının selikli qişasında və selikaltı əsasında yerləşirlər. Limfoid törəmələrin hüceyrə tərkibi keyfiyyətcə eynidir və əsasən ümumilikdə bütün hüceyrələrin 70-85% ni təşkil edən kiçik ölçülü limfositlər və

retikulyar hüceyrələr ilə təmsil olunur. Limfoid törəmələrdə həmçinin iri limfositlə, plazmositlərə, mitoz əlamətli hüceyrələrə rast gəlinir. Bəzi hallarda tosqun hüceyrələr də müəyyən olunur.

Açar sözlər: Qaraciyər, intrahepatik öd yolları, diffuz limfoid toxuma.

CHARACTERISTICS OF THE LYMPHID APPARATUS OF NORMAL HUMAN INTRAHEPATIC BALL VESSELS

Aliyeva N.H., Shadlinskaya S.V..

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

*Contact information: 1022, Bakikhanov Street 23. E-mail: sh.sabina23@gmail.com

The aim of the study was to study the characteristics of the lymphoid apparatus of the intrahepatic bile ducts of a normal person

Total preparations of lymphoid derivatives of intrahepatic bile ducts taken from 16 human cadavers were studied by the method of T. Hellman. Microanatomy and microsyntopy of lymphoid structures were studied in microscopic preparations. Microscopic preparations were stained by the Van Gizon method, with hematoxylin-eosin, with methylene blue. lymphoid derivatives of intrahepatic bile ducts were studied on liver preparations. The numerical indicators obtained during the research were processed statistically.

The carried out structural analysis shows that in the walls of intrahepatic bile ducts, a compact gathering of lymphoid cells - lymphoid nodules, diffuse lymphoid tissue is determined. These derivatives are mainly located in the mucosa and submucosa of the walls of the ducts. The cellular composition of lymphoid derivatives is qualitatively the same and is mainly represented by small-sized lymphocytes and reticular cells, which make up 70-85% of all cells. Large lymphocyte, plasmocytes, and mitosis-marked cells are also found in lymphoid derivatives. In some cases, barrier cells are also identified.

Key words: Liver, intrahepatic bile ducts, diffuse lymphoid tissue.

Giriş. Müasir zamanda yer kürəsi əhalisinin hər on sakinindən biri qara ciyər və öd çıxarıcı yolların xəstəliklərindən əziyyət çəkir ki, bu da erkən adekvat diaqnozun qoyulmasının vacibliyini göstərir. Buna görə də qara ciyər təkcə cərrah və terapevtlərin deyil, morfoloqların da diqqət mərkəzində olmaqda davam edir.

Müxtəlif orqanların limfoid strukturları eyni dərəcədə geniş tədqiq edilməmişdir. Elmi ədəbiyyatda öd kisəsinin [1], öd kisəsi axacağının [2], ümumi qara ciyər və ümumi öd axacaqlarının [3] limfoid törəmələrinin anatomiyası və topoqrafiyası haqqında məlumatlara rast gəlinir. Lakin, qaraciyər-daxili öd axacaqlarının limfoid strukturları az öyrənilmişdir. Qeyd edilən strukturlar haq-qında rast gəlinən məlumatlar isə çox qısa və fraqmentardır, müasir tələblərə cavab vermir və alınan nəticələrin düzgün kəmiyyətcə qiymətləndirilməsi aparılma-mışdır.

Tədqiqatın məqsədi normada insanın qaraciyərdaxili öd axacaqlarının limfoid aparatının xüsisiyyətlərini öyrənmək olmuş-dur.

Material və metodlar. Tədqiqatın materialını 16 insan meyitindən götürülmüş qaraciyərdaxili öd axacaqlarının limfoid törəmələri olmuşdur.Bu strukturların total preparatları T. Hellman metodu [4] ilə tədqiq olunmuşdur. Limfoid strukturların mikroanatomiyası və mikrosintopiyası mikroskopik preparatlarda öyrənilmişdir. Mikroskopik preparatlar Van Gizon metodu ilə, hematoksilin-eozinlə, metilen abısı ilə boyadılmışdır [5]. alınan qaraciyər preparatları üzərində qaraciyərdaxili öd axacaqlarının limfoid törəmələri tədqiq edilmişdir. Tədqiqatın gedişində əldə olunan rəqəm göstəriciləri statistik işlənilmişdir. Hesablamalar "MS EXCEL-2016" və "SPSS-22" statistik paket proqramlarında aparılmışdır [6].

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi. Tədqiqatın nəticələri göstərmişdir ki, qaraciyərdaxili öd axacaqlarının divarlarında limfoid hüceyrələrin kompakt şəklində toplantısı - limfoid düyüncüklər, diffuz limfoid toxuma müəyyən olunur. Bu törəmələr əsasən axacaqların divarlarının selikli qişasında və selikaltı əsasında yerləşirlər. Limfoid törəmələrin hüceyrə tərkibi keyfiy-yətcə eynidir və əsasən ümumilikdə bütün hüceyrələrin 70-85% ni təşkil edən kiçik ölçülü limfositlər və retikulyar hüceyrələr ilə təmsil olunur (cədvəl).

Limfoid törəmələrdə həmçinin iri limfositlər, retikulyar hüceyrələr (ümumilikdə bütün limfoid hüceyrələrin ümumi sayının 70-85%-i) üstünlük təşkil edir. Bu təəccüblü deyil, çünki limfositlər immun proseslərin ən fəal iştirakçılarından biridir və retikulyar hüceyrələr müəyyən edilmiş arqirofil retikulyar liflərlə birlikdə limfoid birləşmələrin stromal komponentinin formalaşmasında istirak edirlər [7,8]. Həm də diffuz limfoid toxumada, həm də limfoid düyüncüklərdə daima iri limfositlər, mitoz əlamətli hüceyrələr, degenerativ hüceyrələr müşahidə edilir, Bu hüceyrələrin olması limfoid toxumanın həyat dövrünü (limfositogenez, degenerasiya

Cədvəl

Qaraciyərdaxili öd axacaqlarının diffuz limfoid törəmələrinin hüceyrə tərkibi. Limfoid sıra hüceyrələrinin ümumi miqdarı 100% olaraq qəbul edilmişdir.

Hüceyrənin növü	Yaş, hüceyrələrin miqdarı (в %-ax)		
	Yetgin yaş (n=10)	Ahıl yaş (n=10)	Qaca yaş (n=10)
Limfositlər	58,4±1,1 63-79	50,2±1,6* 56-72	49,2±1,3* 50-71
Plazmasitlər	12,5±0, 7-15	11,5±0,8 7-15	8,2±0,6* 6-12
Mitoz əlamətli hüceyrələr	1,2±0,2 1-3	1,0±0,2* 0-2	1,0±0,2* 0-2
Degenerativ hüceyrələr	4,7±0, 3-6	8,0±0,6* 4-10	8,5±0,6* 4-10
Makrifaqlar	12,4±0,6 8-16	13,8±0,8* 9-17	14,0±0,8 9-17
Tosqun hüceyrələr	3,3±0,2 2-4	3,6±0,3* 1-4	3,8±0,3 1-4
Eozbnofillər	1,6±0,3 0-3	1,9±0,2* 1-3	2,0±0,2* 1-3
Ретикулярные клетки	10,2±0,5 9-13	10,0±0,5* 8-12	10,5±0,5* 8-12

limfositlər', plazmositlərə, mitoz əlamətli hüceyrələrə rast gəlinir. Bəzi hallarda tosqun hüceyrələr də müəyyən olunur.

Lakin, qaraciyərdaxili öd axacaqlarının limfoid strukturları bütün yaş qruplarında eyni dinamikaya keyfiyyətcə oxşar hüceyrə tərkibinə malikdir. Cədvəldən göründüyü kimi hüceyrə tərkibində kiçik və orta ölçülü prosesləri) əks etdirir [7].

Alınan nəticələr digər borulu orqanların limfoid aparatının öyrənilməsi nəticəsində alınan məlumatlara uyğun gəlir [9,10,11,12].

Yekun. Beləliklə, tədqiqatda adekvat seçilmiş faktiki materiallar əsasında qaraciyərdaxili öd axacaqlarının limfoid aparatının morfologiyası və morfometriyası haqqında

məlumatlar əldə edilmişdir.

Maliyyə mənbəyi: Yoxdur

Maraqların toqquşması: Yoxdur.

Ədəbiyyat siyahısı.

1. *Боронов Х.А.* Морфологическая характеристика лимфоидных образований и желез желчного пузыря человека в норме и при патологии / Х.А.Боронов / дисс. кандидата медицинских наук. / – Душанбе, – 2009, – 146с.
2. *Межидов У.М.* Макро-микроскопическая анатомия желёз и их взаимоотношения с лимфоидными образованиями в стенке общего желчного протока у человека в постнатальном онтгенезе / У.М.Межидов / Дисс. кандидата медицинских наук. / – Москва, – 2010. – 129с.
3. *Аллахвердиев, М.К.* Структурно – функциональная характеристика и закономерности морфогенеза железистого и лимфоидного аппаратов внепеченочных желчевыводящих путей человека в постнатальном онтогенезе: / автореферат дисс. доктора медицинских наук. / – Баку, 2007. – 40 с.
4. *Hellman T.* Studien uber das lymphoid Gewebe // Beit.Path.Anat.All. Pathol., – 1921. 68. – s.333-363
5. *Волкова, О.В.* Основы гистологии с гистологической техникой / О.В.Волкова, Ю.К.Елецкий. – Москва: Медицина, – 1982. – 304 с.
6. *Боровиков, В.П.* Популярное введение в современный анализ данных в системе STATISTICA / В.П.Боровиков. – Москва: Телеком, – 2015. – 288с.
7. *Сапин, М.Р.* Иммунная система, стресс и иммунодефицит / М.Р.Сапин, Д.Б. Никитюк. – Элиста: Джангар, – 2000, – 184 с.
8. *Buettner, M., Lochner, M.* Development and Function of Secondary and Tertiary Lymphoid Organs in the Small Intestine and the Colon // Front Immunol., – 2016, 6(7), – p. 342.
9. *Шадлинский, В.Б., Гусейнова, Г.А.* Морфологические характеристики железистого аппарата мочевого пузыря на разных этапах постнатального онтогенеза // – Санкт-Петербург: Морфология, – 2011. № 1, – с. 68-73.
10. *Мовсумов, Н.Т.* Морфогенез желез гортани человека в норме и в эксперименте при некоторых бальнеологических воздействиях: / автореферат дисс. доктора медицинских наук. / – Тбилиси, 2004. – 35 с.
11. *Гусейнов Б.М.* Сравнительная оценка лимфоидных узелков трахеи и главных бронхов у людей разного возраста // – Самара: Морфологические ведомости, – 2010. № 2, – с. 84-87.
12. *Shadlinskaya, S.V.* Features of the density of the location and changes in the cellular composition of the lymphoid formations of the vaginal vestibule of rats after a course of naphthalan baths // – Baku: Journal of life sciences and biomedicine. – 2019. 1(1), – p. 83-86.

ARTERİAL TƏZYİQİN SƏVİYYƏSİNDƏN ASILI OLARAQ GÖZÜN TORLU QİŞASINDA BAŞ VERMİŞ DƏYİŞİKLİKLƏR.

Əliyeva G.V.

Naxçıvan Dövlət Universiteti. Tibb fakültəsi. Naxçıvan. Azərbaycan

*Əlaqə üçün məlumatlar: Elektron poçt::guna.a@mail.ru

Arterial təzyiqin səviyyəsindən asılı olaraq gözün torlu qişasının damar strukturunda və makulyar sahədə baş vermiş dəyişikliklərin öyrənilməsi tədqiqat işinin əsas məqsədi olmuşdur.

Tədqiqat işi çəkisi 3,5-4,0 kq arasında olan 25 baş şinşilla cinsinə mənsub, boz rəngli dovşan üzərində aparılmışdır. Tədqiqatın aparılması Avropa bioetik komissiyasının təcrübə heyvanları ilə davranış qaydaları haqqında qəbul etdiyi qərara ciddi əməl olunmuşdur.

Bu məqalədə təcrübəyə götürülmüş dovşanların qulaq venasına hər kq çəkiyə 1 ml 2%-li kallipsol məhlulu yeridilmişdir. Tam narkoz vəziyyəti alındıqdan sonra hər iki göz alması enikulyasiya edilərək ondan hazırlanmış mikropreparatlarda tor qişanın damar strukturunda gedən dəyişikliklər öyrənilmişdir.

Müəyyən edilmişdir ki, vena daxilinə yeridilən erqometrin maleat məhlulu arterial təzyiqi yüksəldir. Təzyiqin yüksəlmə səviyyəsindən asılı olaraq gözün torlu qişasının mikrosirkulyator şəbəkəsinin, orta diametrli arteriyaların

ümumi sahəsi, funksiya malik hemokapilyarların sayı azalır. Funksiya malik hemokapilyarların sayının azalması ilə bərabər mənfəzidə daralmış olur.

Açar sözlər: Arterial təzyiq, göz alması, torlu qişa, damar strukturu.

CHANCES IN THE RETINA DEPENDING ON THE LEVEL OF ARTERIAL HYPER-TENSION

Aliyeva G.V.

Medical faculty of Nakhchivan State University. Nakhchivan. Azerbaijan

*Contact information: E-mail: guna.a@mail.ru

The main goal of the study was to study the changes in the vascular structure of the retina and the macular area depending on the level of arterial pressure.

The research work was carried out on 25 chinchilla gray rabbits weighing between 3.5-4.0 kg. The decision of the European Bioethical Commission on "Rules of Conduct for Experimental Animals" was strictly followed in the study. In the experiment, 1ml of 2% callipsol solution per kg of weight was injected into the ear vein of rabbits. After the anesthesia both eyes were removed and the changes in the retinal vascular structure was learned in the micropreparations prepared from it.

It was determined that intravenous ergometer maleate blood pressure is high. Depending on the level of pressure rise, the total area of the retinal microcirculatory network, medium-diameter arteries and the number of hemocapillaries decreases. With the decrease in the number of hemocapillaries, the orrifice also narrows.

Key words: Arterial pressure, retina, squint, vascular structure

Giri.. Arterial hipertoniya ötən və yaşadığımız əsrin ən geniş yayılmış və insan həyatı üçün təhlükə yaradan xəstəliklərin ön sırasında duran multifaktorial patologiyadır [1,2].

Aparılan epidemioloji tədqiqatlar arterial hipertoniyanın gənclər arasında da geniş yayıldığını təsdiq edir, cavan yaşlarında fiziki və yaradıcılıq dövrünün çiçəkləndiyi bir zamanda əliliklə nəticələnməsini qeyd edirlər [3,4].

Müəyyən edilmişdir ki, böyrək, ürək və başbeyin damarları kimi gözün torlu qişası da arterial hipertoniyanın hədəf üzvlərindən olub, damar strukturunda bir sıra ağır, geriyə dönməyən dəyişikliklərlə nəticələnir [5,6].

Bununla bağlı olaraq arterial təzyiqin səviyyəsindən asılı olaraq gözün torlu qişasının damar strukturunda və makulyar sahədə baş vermiş dəyişikliklərin öyrənilməsi tədqiqat işinin əsas məqsədi olmuşdur.

Material və metodlar. Tədqiqat işi çəkisi 3,5-4,0 kq arasında olan 25 baş şinşilla cinsinə mənsub, boz rəngli dovşan üzərində aparılmışdır.

Arterial hipertoniya modeli yaratmaq məqsədilə 15 gün müddətində vena daxilinə gün ərzində bir dəfə 2 ml erqometrin maleat yeridilmişdir. Arterial təzyiqin səviyyəsi dinamik olaraq təcrübə heyvanları üçün hazırlanmış aparat vasitəsilə ölçülmüşdür.

Təcrübələrin 3-cü, 5-ci, 10-cu və 15-ci günlərin də qulaq venasına hər kq çəkiyə 2%-1 ml kolipsol məhlulu yeritməklə yaradılmış anesteziya fonunda hər iki göz enukleasiya edilərək Peter kasasına qoyulmuş və fizioloji məhlulla yuyulmuşdur. Qandan təmizlənmiş göz almaları xloretil məhlulu ilə dondurularaq mikrotom vasitəsilə qat-qat kəsilmişdir. Torlu qişa olan qat parafin blok şəkilinə salınaraq ondan alınmış bloklardan yarım nazik kəsik aparmaqla götürülən nümunələr əşya şüşə üzərinə qoyularaq Grimelus üsub ilə argirofil gümüşləmə metodu ilə boyadılmışdır. Hazırlanmış mikropreparatlarda Q.Q.Avtan-dilov metodu ilə marfometriya aparılaraq aşağıdakı

parametrlər müəyyən edilmişdir:

1. Mikrosirkulyator şəbəkənin ümumi sahəsi (mkm).

2. 1 mm^2 sahəyə düşən funksiya malik hemokapilyarların miqdarı - ədədlə.

3. 1 mm^2 sahəyə düşən funksiya malik hemokapilyarların diametri (mkm).

4. Orta diametrli arteriyaların ümumi sahəsi (mkm^2).

5. Orta diametrli arteriyaların mənfəzinin ölçüləri (mkm).

6. Makulyar sahənin rəngini əhatə dairəsi .

Morfometriya mikroskopun okulyarına bərkidilmiş tor və mikrometr vasitəsilə icra edilmişdir.

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi. İntakt vəziyyətdə olan təcrübə heyvanlarının sistolik təzyiqinin orta səviyyəsi 113±5,39mm Hg, diastolik təzyiqin orta səviyyəsi isə 75,8±2,76mm. Hg bərabərdir. Beləliklə intakt vəziyyətdə olan dovşanlarda aterial təzyiq 113/75,8mm Hg-dur.

5 baş təcrübə heyvanından çıxarılmış 10 ədəd gözdə aparılan morfometrik müayinə nəticəsində aşağıdakılar müəyyən edilmişdir. Mikrosirkulyator şəbəkənin ümumi sahəsi 4880-6250mkm arasında (M±m=-5522± 164,92mkm), funksiya malik hemokapillyarların 1 mm^2 sahəyə düşən sayı 780-1250 ədəd arasında, (M±988±53,20) onların diametri isə 4-6,5mkm arasında (M±m 5,3±0,28mkm), orta diametrli arteriya-ların ümumi sahəsi 4800-5600 mkm arasında (M±m=5190±90,00mkm), diametrinin ölçüsü isə 150-290mkm arasında (M±m=234±15,58 mkm) qeydə alınmışdır.

Tədqiqata götürülmüş 10 ədəd gözün hər birində makulyar sahənin rəng dairəsi tam şəffafdır.

2-ci qrup təcrübə heyvanlarına erqometrin maleatın yeridilməsindən 3 gün sonra sistolik və diostalik təzyiqin səviyyəsi intakt vəziyyətlə müqayisədə müvafiq olaraq 10% və 6% yüksələrək 124/74 mm. Hg bərabər olmuşdur. Buna müvafiq olaraq gözün torlu qişasının damar strukturunda aşağıdakı dəyişikliklər aşkar edilmişdir.

Mikrosirkulyator şəbəkənin həcmi 4900 -6300 mkm arasında dəyişərək orta həcmi 5450±155,10mkm^2-a bərabər olub intakt vəziyyətdəki həcmlə müqayisədə 1% kiçilmişdir. Təcrübəyə götürülən heyvanların 80%-də mikrosirkulyator şəbəkənin ümumi sahəsi normal vəziyyətini saxlamış, yalnız 20%-də kiçilmişdir. Ona görə də 2-ci qrupa daxil olan təcrübə heyvanlarının gözünün torlu qişasının mikrosirkulyator şəbəkəsinin həcmi intakt vəziyyətlə müqayisədə xəfif dərəcədə reduksiya uğramışdır.

Torlu qişanın damar strukturunun vacib elementlərindən olan funksiya malik hemokapilyarlarının sayı çox cüzi dəyiş-mişdir. İntakt vəziyyətlə müqayisədə onların sayının azalması 1%-dən də aşağı olmuşdur. Təcrübəyə götürülən heyvanların 100%-də funksiya malik hemokapilyarlarının sayı normal həd çərçivəsində olub 800-1200 ədəd arasında qeydə alınmışdır. Onların orta sayı (97,9±44,96 ədəd) intakt vəziyyətdə olan heyvanlarla müqayisədə demək olar ki, dəyişməmişdir.

Arterial təzyiqin xəfif şəkildə yüksəl-məsi funksiya malik hemokapilyarların sayına təsir etməsədə onun mənfəzinin nəzərə çarpacaq dərəcədə (3%) daralmasında etioloji amil olmuşdur.

Təcrübəyə götürülən heyvanların gözü-nün torlu qişasında funksiya malik hemokapilyarların ölçüsü 4,5-7 mkm arasında dəyişmişdir (M±m=5,4±0,27 mkm). Funksiya malik hemokapilyarların diametri təcrübə heyvanlarının 90%-də normal səviyyəsini saxladığı halda 10%-nin mənfəzi zəif də olsa genişlənmişdir. Biz bunu orqanizmin kompensator funksiyasının nəticəsi kimi dəyərləndiririk.

Orta diametrli arteriyaların ümumi sahəsi 4900-5600mkm^2 arasında qeydə

alınmışdır. Ümumi sahənin orta ölçüsü 5296±70,03 mkm2-a bərabər olub intakt vəziyyətlə müqayisədə 2% artmışdır. Bu artım təcrübə heyvanlarının 100%-də qeydə alınmışdır. Orta diametrli arteriyaların ümumi sahəsinin artması da orqanizmin kompensator funksiyası ilə bağlıdır.

Orta diametrli arteriyaların ümumi sahəsindən fərqli olaraq onun mənfəzi 1-ci qrup heyvanları ilə müqayisədə 1% daralaraq 140-300 mkm arasında dəyişmişdir. Təcrübə heyvanlarının 80%-də orta diametrli arteriyalarının mənfəzi normal ölçüsünü saxlamışdır. 20%-də isə mənfəzin daralması qeydə alınmışdır. Beləliklə 2-ci qrupa daxil olan təcrübə heyvanlarının gözünün torlu qişasının orta diametrli arteriyalarının mənfə-zinin orta ölçüsü 231±19,0mkm-ə bərabər olmuşdur.

Buradan göründüyü kimi arterial təzyiqin mülayim şəkildə yüksəlməsi belə gözün torlu qişasının strukturuna xəfif də olsa təsir göstərir. Lakin bu dəyişiklik müəyyən qədər kompensasiya olunur.

Torlu qişanın damar strukturundan fərqli olaraq arterial təzyiqin mülayim şəkildə yüksəlməsi makulyar sahənin fizioloji halını pozmamışdır.

Vena daxilinə erqometrin maleatın yeridilməsinin 5-ci günü (3-cü qrup) sistolik təzyiqin səviyyəsi intakt vəziyyətə nisbətən 17%, 3-cü gündə müqayisədə 6,5% yüksəlmişdir. Sistolik təzyiqdən fərqli olaraq diostalik təzyiqin səviyyəsi 1-ci qrupla müqayisədə 2%, 2-ci qrupla müqayisədə isə 7,5% aşağı düşmüşdür.

3-cü qrupa daxil edilmiş ağ siçovullarda sistolik təzyiq 110-150 mm Hg arasında, diostalik təzyiq isə 70-80 mm Hg arasında dəyişmişdir.

Onların orta səviyyəsi isə müvafiq olaraq 132±6,82 mm Hg və 74±2,45 mm Hg (132/74 mm Hg) bərabər olmuşdur.

Sistolik təzyiqin normadan 17% yüksək olması gözün torlu qişasının damar strukturunda əmələ gətirdiyi dəyişiklik 2-ci qrupla müqayisədə daha nəzərə çarpacaq olmuşdur. Mikrosirkulyator şəbəkənin ümumi sahəsi 6% kiçilmişdir. İntakt vəziyyətlə müqayisədə mikrosirkulyator şəbəkənin ümumi sahəsində baş vermiş destruksiya 7,5%-ə çatmışdır. Beləliklə 3-cü qrup təcrübə heyvanlarının gözünün torlu qişasında mikrosirkulyator şəbəkənin ümumi sahəsi 4700-5500 mkm2 arasında dəyişərək 5110±77,75 mkm2-na çatmışdır.

Funksiyaya malik kapilyarların sayı 850 -1300 ədəd arasında dəyişmişdir. Onun orta kəmiyyət göstəricisi 1020±46,90 ədədə bərabərdir. Bu onu göstərir ki, erqometrin maleat preparatına vena daxilinə 5-ci dəfə yeritdikdə funksiya malik hemokapilyarların miqdarı 1-ci qrupla müqayisədə 3%, 2-ci qrupla müqayisədə isə 4% artmışdır.

Arterial təzyiqin səviyyəsinin yüksəlməsi funksiya malik hemokapilyarların sayı bir o qədər təsir göstərməsədə onun mənfəzini əhəmiyyətli dərəcədə daraltmışdır. Onların diametri 5,3-8mkm arasında, orta ölçüsü isə 6,59±0,32mkm-ə bərabərdir. Buradan göründüyü kimi funksiya malik hemokapilyarların mənfəzi intakt vəziyyətlə müqayisədə 25% ($P<0,05$) daralmışdır. Alınmış nəticə belə bir qənaətə gətirir ki, arteriyal təzyiqin yüksəlməsinə funksiya malik hemokapil-lyarların mənfəzi daha həssas reaksiya verir.

Gözün torlu qişaının daha vacib həlqələrindən biri də orta diametrli arteriyalardır. Erqometrin maleat məhlulunun vena daxilinə yeridilməsinin 5-ci günündə orta diametrli arteriyaların ümumi sahəsi 4500 -5400 mkm^2 arasında qeydə alınmışdır. Onun sahəsinin orta həcmi 5070±89,50mm^2-a bərabərdir.

İntakt vəziyyətlə müqayisədə orta diametrli arteriyaların ümumi sahəsi 2%, vena daxilinə erqometrin maleatın yeridilməsinin 3 -cü günü (2-ci qrup) ilə müqayisədə isə 4% azalmışdır. Buradan göründüyü kimi 5 gün müddətində erqometrin maleatın verilməsi nəticəsində orta diametrli arteriyaların ümumi

sahəsi nəzərə çarpacaq dərəcədə kiçilmişdir. Onun damarlarının mənfəzinin ölçülər 120-280 mkm arasında dəyişmişdir. Mənfəzinin orta ölçüsü 221±20,57 mkm-ə bərabər olub, intakt vəziyyətlə müqayisədə 6%, 2-ci qrupla müqayisədə 4% daralmışdır. Alınmış nəticələr erqometrin maleatın orta diametrli arteriyaların mənfəzinə daha ciddi təsir göstərməsini sübut edir.

Beləliklə alınmış nəticələri əsas götürərək belə bir qənaətə gəlirik ki, arterial təzyiqin yüksəlməsilə gözün torlu qişasında daha çox nəzərə çarpan patologiya aşkar edilmişdir.

Qeyd etmək lazımdır ki, torlu qişanın damar strukturundan fərqli olaraq makulyar sahədə patoloji dəyişiklik müşahidə edilməmiş, təcrübəyə götürülmüş heyvanların 100%-nin gözündə şəffaf hələqə dairəsi pozulmamışdır.

4-cü qrupa daxil olan təcrübə heyvanlarının venası daxilinə 10 gün müddətində erqometrin maleat yeridilmişdir. Erqometrin maleatın yeridilməsi nəticəsində arterial təzyiqin səviyyəsi yüksələrək 148/78 mm Hg-a çatmışdır. Burada bir paradoksal halda müşahidə edilmişdir. Sistolik təzyiqin səviyyəsi intakt vəziyyətində olan heyvanlarla müqayisədə 31% (P<0,01) yüksəldiyi halda diostalik təzyiq çox cuzi (3%) yüksəlmişdir (P=0,05). Qeyd olunan parodoks hal 2-ci qrup heyvanlarında özünü daha aydın göstərmişdir. 2-ci qrupa daxil olan təcrübə heyvanları ilə müqayisədə 4-cü qrup heyvanlarında sistolik təzyiqin yüksəlməsi 41% (P<0,05) 2,5% aşağı düşmüşdür (P=0,05).

Erqometrin maleatın yeridilməsinin 5-ci günü (3-cü qrup) heyvanlarla müqayisədə sistolik təzyiqin yüksəlməsi 12%, diostolik təzyiqin yüksəlməsi 5% (hər iki halda P=5) təşkil etmişdir.

Arteriyal təzyiqin 148/78mm Hg çatması 2-ci və 3-cü qrup təcrübə heyvanlarından fərqli olaraq müayinə olunan 10 ədəd göz almasının 4-də yəni təcrübə heyvanlarının 40%-də makulyar sahədə bir qədər bulanıqlıq qeyd olunmuşdur. Onun dairəvi forması da pozulmuşdur.

Torlu qişanın damar strukturunda aşağıdakı dəyişikliklər qeydə alınmışdır.

Mikrosirkulyator şəbəkə intakt vəziyyətlə müqayisədə 13% kiçilərək ümumi sahəsi 4790±100,22mkm-ə 4300-5400 mkm^2 arasında qeydə alınmışdır. 2-ci qrupa daxil edilmiş təcrübə heyvanlarından alınmış nəticələrə əsasən mikrosirkulyator şəbəkənin ümumi sahəsi 12% (P<0,05) kiçilmişdir. Təcrübədən alınmış nəticə belə qənaətə gəlməyə imkan yaradır ki, arterial təzyiqin qeyd olunan səviyyə yüksəlməsi gözün torlu qişasının mikrosirkulyator şəbəkəsini daha nəzərə çarpacaq dərəcədə destruksiyaya uğradır.

Arterial təzyiqin yüksəlməsi funksiya malik hemokapilyarların da miqdarını azaltmışdır. Bu qrupa daxil olan təcrübə heyvanlarının gözünün torlu qişasında $1mm^2$-na düşən hemokapilyarların miqdarı 800 ədəddən başlayaraq 1290 ədədə çatmışdır M±M=958±53,16 ədəd). Alınmış nəticələrin təhlilindən belə bir qənaətə gəlinir ki, erqometrin maleat məhlulunun vena daxilinə yeridilməsindən sonra torlu qişanın hemokapillyarlarının miqdarı intakt vəziyyətlə müqayisədə 3%, 3-cü günlə müqayisədə 2%, 5-ci günlə müqayisədə 6% azalmışdır.

Funksiyaya malik hemokapilyarların sayının azalması ilə yanaşı onların mənfəzi də nəzərə çarpacaq dərəcədə daralaraq 4,2-7,9 mkm arasında qeydə alınmışdır. Orta ölçüsü 6,03±0,38mkm-ə bərabər olub intakt vəziyyətlə müqayisədə 15%, təcrübələrin 3-cü günü ilə müqayisədə 11% genişlənmişdir.

Vena daxilinə 5 gün müddətində erqometrin maleat məhlulu yeridilmiş təcrübə heyvanları ilə müqayisədə 8,5% daralmışdır.

Beləliklə birinci 3 gün ərzində orqanizmin kompensator funksiyasının hesabına funksiya malik hemokapilyarların diametri genişlənərək torlu qişanın pozulmuş strukturunu bərpa etməyə nail olsa da erqometrin

maleatın 5-ci dəfə orqanizmə yeridilməsindən sonra artıq pozulmuş strukturanı bərpa etmək mümkün olmamışdır.

5-ci qrupa daxil olmuş təcrübə heyvanlarının venası daxilinə 15 gün müddətində erqometrin maleat məhlulu yeridilmişdir. Məhlulun yeridilməsi nəticəsində arterial təzyiq maksimal səviyyə yüksələrək 156/78 mm Hg çatmışdır.

Bunun müqabilində gözün torlu qişasının ümumi sahəsi intakt vəziyyətlə müqayisədə 15% (P<0,001) reduksiya uğ-ramışdır. Təcrübə heyvanlarının gözünün torlu qişasında mikrosirkulyator şəbəkənin həcmi 4300-5050 mkm^2-na bərabərdir. Venadaxili inyeksiyaları müddətində mikrosirkulyar şəbəkənin həcminin reduksiya uğraması mütamədi getdiyindən təcrübənin sonunda (15-ci günündə) onun ümumi həcmi 3-cü günlə müqayisədə 14% (P<0,001), 5-ci günlə müqayisədə 8% (P <0,01), 10-cu günü ilə müqayisədə isə 2% (P=0,05) azalmışdır.

Funksiya malik hemokapilyarların sayında dinamik olaraq azaldığından təcrübə heyvanları arasında onun sayı 770-1220 ədəd arasında dəyişmişdir. Orta sayı isə 892±41,49-a bərabər olub intakt vəziyyətlə müqayisədə 10% (P=0,05), 3-cü günlə müqayisədə 9% (P<0,05), 5-ci günlə müqayisədə 13% (P<0,05), 10-cu günlə müqayisədə isə 7% azalmışdır (P=0,05) daralması daha qabarıq şəkil almışdır. Təcrübə heyvanlarından alınmış nəticələr göstərir ki, funksiya malik hemokapilyarların mənfəzinin 4,7-7,1 mkm civarına enmişdir. Onun orta ölçüsü 5.84±0,25mkm-ə bərabər olub. İntakt vəziyyətdə olan səviyyə ilə müqayisədə 11%, erqometrin maleat inyeksiyasının 3-cü günü ilə müqayisədə 7% genişlənmişdir. Lakin sonrakı müddətlərlə müqayisədə müvafiq olaraq 11% və 3% daralmışdır.

Orta diametrli arteriyalarında ümumi sahəsində baş vermiş dəyişikliklər erqometrin maleat inyeksiyasının sayı ilə korelyativ əlaqə təşkil etmişdir. Belə ki, təcrübə heyvanları arasında onun ümumi sahəsi 4200-5000 mkm2arasında tərəddüd etmişdir. Ümumi sahənin orta kəmiyyəti isə 4600±91,89 mkm2-na bərabərdir. Beləliklə vena daxilinə 15 dəfə erqometrin maleat məhlulunun inyeksiyası orta diametrli arteriyaların ümumi sahəsini intakt vəziyyətlə müqayisədə 11% (P<0,001), 3-cü inyeksiya ilə müqayisədə 13% (P<0,01), 5-ci günlə müqayisədə 9% (P<0,01), 10-cu günlə müqayisədə isə 4% (P±0,05) azalmışdır.

Orta diametrli arteriaların mənfəzi də hiss olunacaq dərəcədə daralmışdır. Onların ölçüləri 100-250 mkm arasında dəyişərək orta ölçüsü 186±18,39 mkm-ə bərabər olub intakt vəziyyətlə müqayisədə 21% (P<0,05), 3-cü günlə müqayisədə 19,5% (P<0,05), 5-ci günlə müqayisədə isə 16% (P=0,05) daralmışdır. Lakin 10-cu günlə müqayisədə orta diametrli arteriaların diametri 1% genişlənmişdir.

Yekun. Beləliklə bizim apardığımız təcrübələrin nəticəsi göstərmişdir ki, erqometrin maleatın konsentrasiyası orqanizmdə artdıqca arterial təzyiqin səviyyəsi daha çox yüksəlir və bunun müqabilində gözün torlu qişasının damar strukturunda patoloji istiqamətə yönəlmiş dəyişikliklər baş verir. Bu dəyişiklik ilkin olaraq torlu qişanın mikrosirkulyar şəbəkəsində yaranır və patoloji prosses tədricən digər arteriyalara ötürülür. Bunu nəzərə alaraq arterial hipertoniya münasibəti ilə aparılan müayinə zamanı gözün torlu qişasının damar struktu-runun müayinəsinin aparılmasını və müalicə kompleksinə mikrosirkulyator şəbəkəni yaxşılaşdıran dərman preparatlarının əlavə edilməsi tövsiyə olunur.

Maliyyə mənbəyi: Yoxdur

Ədəbiyyat siyahısı.

1. *Глазирина Т.М.* Психофизиологическая оцен-ка факторов риска артериальной гипертензии у мужчин призывного возраста / Т.М.Глазирина, К.В.Донов, В.А. Корзуны [и др.] // Вестник Российский ВМА. – 2017. №2, – с 134-138.

2. *Hacıbəbirova L.M.* Arterial hipertenziya və onun şəkərli diabet tip 2 ilə yanaşı gedişi zamanı böyrəklərin preklinik zədələnməsinin diaqnostik markerləri // Əməkdar elm xadimi, professor Tamerlan Əziz oğlu Əliyevin anadan olmasının 100 illiyinə həsr olunmuş "Təbabətin aktual problemləri – 2021" mövzusunda Beynəlxalq Elmi-praktik Konqresin Materialları, – Bakı: – 6-8 oktyabr, – 2021, – s. 149.
3. *Abdurəhmanova İ.Z.* Gənc hərbiçi xəstələrdə arterial hipertenziyanın yayılması və lipid profil göstəriciləri ilə əlaqəsinin tədqiqi // Əməkdar elm xadimi, professor Tamerlan Əziz oğlu Əliyevin anadan olmasının 100 illiyinə həsr olunmuş "Təbabətin aktual problemləri – 2021" mövzusunda Beynəlxalq Elmi-praktik Konqresin Materialları, – Bakı: – 6-8 oktyabr, – 2021, – s. 129.
4. *Əfəndiyeva İ.M.* Arterial hipertenziya və ürəyin işemik xəstəliyi ilə yanaşı qalxanabənzər vəzin funksional pozulmaları olan qadınlarda ürək ritmi variabelliyinin ürəyin funksional vəziyyəti və lipid spektri göstəriciləri ilə əlaqəsi // Sağlamlıq. – 2020. №2, – s 92-97.
5. *Мидленко Т.А.* Офтолмологические критерии эффективносты антигипертензивной терапии у больных артериальной гипертензии 1-2 степени (без повреждения органов мишеной): автореф. каид. дисс. / – Ульяыовск, 2008. – 22 с.
6. *Киселева Т.Н., Ежов М.Б.* Нарушение ретинальной циркуляции при артериальной гипертензии фарматека – 2014. №20, – с 14-18.
7. *Жолондз М.Я.* Новый взгляд на гипертонию / М.Я.Жолондз. – Москва: Питер, – 2011. –192 с.
8. *Фадеев П.А.* Гипертония. Болезнь повышенного артериального давления / – Москва: ЭКСМО, – 2014. – 432 с.

QAN PLAZMASINDA LÜTEİNLƏŞDİRİCİ HORMONUN QATILIĞINA KALSİUM ANTAQONİSTLƏRİNİN TƏSİRİ

Kazımova A.U., Poluxova Ş.M., Şadlinski E.A., Məcidova Ü.M., Abdullayeva R.M.
Azərbaycan Tibb Universiteti. Farmakologiya kafedrası. Bakı. Azərbaycan

*Əlaqə üçün məlumatlar: AZ 1134, Bakı şəhəri, Rş Tağıyev küç.59 . Elektron poçt: afaq_kazimova@list..ru

Tədqiqatın məqsədi kalsium antaqonistlərinin uzunmüddətli qəbulu fonunda qanda lüteinləşdirici hormonu səviyyəsində baş verən dəyişiklikləri öyrənməkdən ibarət olmuşdur.
Tədqiqat hər cinsi yetişkənliyə çatmış 180-230 qram çəkili 82 baş dişi ağ siçovullar üzərində aparılmışdır. Eksperimendə heyvanlara kalsium antaqonistlərinin müvafiq nümayəndələri: verapamil 5, 25mq/kq ("İzoptin" Abbot Laboratories S.A., İtaliya), nifeddipin 5, 10 mq/kq ("Farmadipin" Farmak Ukrayna), diltiazem 5, 20 mq/kq ("Diltizem –L", MNİS- İstanbul) istifadə edilmişdir. Qan plazmasında lüteinləşdirici hormon qatılığı immunoferment analiz metodu ilə "BioScreen MS-500" aparatında təyin edilmişdir. Bu məqsədlə qan efir narkozu verilmiş təcrübə heyvanlarının ürəyindən götürülmüşdür. lüteinləşdirici hormonun qandakı qatılığını təyin etmək üçün "Elisa kit LH" reaktiv dəstindən istifadə edilmişdir.
Tədqiqat göstərmişdir ki, dişi siçovulların qanında lüteinləşdirici hormonun qatılığı dozadan asılı olaraq dəyişir. 25 mq/kq dozada verapamil və 20 mq/kq dozada diltiazem inyeksiya edilmiş heyvanların qan plazmasında lüteinləşdirici hormonun qatılığı kəskin azalmışdır. 10 mq/kq dozada nifedipinin inyeksiya edilmiş heyvanların qan plazmasında lüteinləşdirici hormonun qatılığı, verapamilin
5 mq/kq və diltiazemin 5 mq/kq dozaları inyeksiya edilmiş heyvanların qan plazmasında müvafiq hormon qatılığı ilə müqayisədə daha az enmişdir.
Reproduktiv yaşda KA-nın istifadəsinin zəruri olduğu bir sıra patologiyaların farmakoterapiyasında müvafiq dərman qrupunun digər nümayəndələrilə müqayisədə nifedipinin 5 mq/kq və 10 mq/kq dozalarının istifadəsi daha məqsədə uyğun olduğunu söyləmək olar.

Açar sözlər: Kalsium antaqonistləri, estradiol, reproduktiv funksiya

STUDY OF THE INFLUENCE OF CALCIUM ANTAGONISTS ON THE LEVEL OF LUTEINIZING HORMONE IN THE BLOOD PLASMA

Kazymova A.U., Polukhova Sh.M., Medzhidova U. M., Shadlinsky E.A., Abdulaeva R. M.
Azerbaijan Medical University. Department of Pharmacology. Baku. Azerbaijan

*Contact information: AZ 1134, Baku city, Rsh Taghiyev street 59, E-mail: afaq_kazimova@list.ru

The purpose of the study was to study the changes in the level of luteinizing hormone in the blood against the background of long-term intake of calcium antagonists. Materials and methods. The research was carried out on 82 male white rats weighing 180-230 grams, each of which reached sexual maturity. Appropriate representatives of calcium antagonists were administered to the animals in the experiment: verapamil 5, 25 mg/kg ("Izoptin" Abbot Laboratories S.A., Italy), nifedipine 5, 10 mg/kg ("Farmadipin" Farmak Ukraine), diltiazem 5, 20 mg/kg ("Diltizem - L", MNIS- Istanbul) was used. The concentration of luteinizing hormone in the blood plasma was determined by the enzyme immunoassay method in the "BioScreen MS-500" device. For this purpose, blood was taken from the heart of experimental animals given ether narcosis. "Elisa kit LH" reagent kit was used to determine the concentration of luteinizing hormone in the blood. Results. The study showed that the concentration of luteinizing hormone in the blood of female rats varies depending on the dose. The concentration of luteinizing hormone in the blood plasma of animals injected with 25 mg/kg dose of verapamil and 20 mg/kg dose of diltiazem was sharply decreased. The concentration of luteinizing hormone in the blood plasma of animals injected with nifedipine at a dose of 10 mg/kg, verapamil 5 mg/kg and diltiazem 5 mg/kg decreased less than the concentration of the corresponding hormone in the blood plasma of injected animals. Conclusion. It can be said that the use of 5 mg/kg and 10 mg/kg doses of nifedipine is more appropriate for the pharmacotherapy of a number of pathologies where the use of KA is necessary in the reproductive age, compared to other representatives of the relevant drug group.

Key words: Calcium antagonists, estradiol, reproductive function

Giriş. Kalsium antaqonistlərinin (KA) hipertoniya xəstəliyinin bütün formalarının eləcə də digər kardiovaskulyar patologiyaların müalicəsində istifadə edilməsi elmi olaraq əsaslandırılmışdır [1]. Ca^2+ ionları insan və heyvan orqanizmində müxtəlif tip somatik, cinsi və embrional hüceyrələrinin metabolik aktivliyində, differensiasiyasında, hüceyrə tsiklinin əsas tənzimedici funksiyalarının yerinə yetirilməsində və ikincili vasitəçi kimi praktiki olaraq bütün hüceyrədaxili proseslərdə iştirak edir. Ümumi fikir mövcuddur ki, kalsium ionları endokrin vəzi hormonlarının reproduksiya orqanlarına gös-tərdiyi təsirdə vasitəçi rolunu oynayırlar [2]. Hüceyrə membranı vasitəsilə Ca2+ ionlarının nəql olunmasında baş verən dəyişiklik cinsi hüceyrələrin formalaşmasına və steroidogenezə güclü təsir göstərə bilər [3]. Ədəbiyyat mənbələrində KA -nın reproduktiv funksyaya təsiri barədə təzadlı fikirlər mövcuddur. Lüteinləşdirici hormon (LH) və follikulstimuləedici hormonun (FSH) toxum-luğun Sertoli və Leydiq hüceyrələrinin ikişafına stimuləedici təsir göstərməsi üçün Ca2+ ionlarının intrasellülar konsentrsiyası vacib şərtdir və bu prosesdə müvafiq ionların hüceyrədaxilinə axını məhz PAKK vasitəsilə idarə olunur [4]. Elmi mənbələrdə rast gəlinən tədqiqat nəticələri sübut edir ki, Ca^2+ ionlarının GT1-7 neyronlarında impuls ötürücülüyündə və ekzositoz prosesinin induksiya-sında əhəmiyyətli rolu vardır [5]. Yuxarıda qeyd edilənləri nəzərə alaraq məqsədimiz KA-nın müxtəlif kimyəvi qrup-lardan olan nümayəndələrinin dişi fərdlərdə lüteinləşdirici hormon qatılığına təsirinin müqayisəli şəkildə örənməkdən ibarət olmuşdur.

Material və metodlar. Tədqiqatlar Azərbaycan Tibb Universitetinin Elmi-Tədqiqat Mərkəzində cinsi yetişkənliyə çatmış 180-230 qram çəkili 82 baş dişi ağ siçovullar üzərində aparılmışdır. Təsadüfi hamiləliyin qarşısını almaq məqsədilə təcrübə heyvanları eksperimentdən əvvəl 21 gün ərzində karantin dövrü keçmişlər.

Tədqiqatın məqsəd və vəzifələrindən asılı olaraq təcrübə heyvanları aşağıdakı fərqli

qruplara bölünmüşdür:

I. Nəzarət qrupu-NaCl-ın 0,9%-li izotonik məhlulu 10 ağ dişi siçovul

II. Tədqiqat verapamil (5 mq/kq) qrupu – 12 ağ dişi siçovul

III. Tədqiqat nifedipin (5 mq/kq) qrupu– 12 ağ dişi siçovul

IV. Tədqiqat diltiazem (5 mq/kq) qrupu – 12 ağ dişi siçovul

V. Tədqiqat verapamil (25 mq/kq) qrupu– 12 ağ dişi siçovul

VI. Tədqiqat nifedipin (10 mq/kq) qrupu– 12 ağ dişi siçovul

VII. Tədqiqat diltiazem (20mq/kq) qrupu– 12 ağ dişi siçovul

Eyni saxlanma və qidalanma şəraitində bəslənən heyvanlara edilən müdaxilələr etik və sanitar qaydalara müvafiq olaraq aparılmışdır. Təcrübədə istifadə edilən heyvanların sayı statistik etibarlı nəticələrin alınmasına kifayət edəcək sayda - minimal götürülmüşdür. Tədqiqatlarda kalsium antaqonist-lərinin aşağıda adı sadalanan müxtəlif kimyəvi qruplarından olan klassik nüma-yəndələrindən istifadə edilmişdir: fenilal-kilamin törəməsi – verapamil 5, 25mq/kq ("İzoptin" Abbot Laboratories S.A., İtaliya), 1,4 dihidropiridin törəməsi-nifeddipin 5, 10 mq/kq ("Farmadipin" Farmak Ukrayna), bezodiazepin törəməsi - diltiazem 5, 20 mq/kq ("Diltizem –L", MNİS- İstanbul). Bütün tədqiqat preparatları steril qaydalara əməl edərək heyvanların qarın boşluğuna yeridilmişdir.

Eksperimental tədqiqat zamanı dərman maddələrinin dozaları əldə edilən ədəbiyyatlara əsasən götürülmüş [6] və günlük bioloji ritmləri nəzərə alaraq günün səhər saatlarında həyata keçirilmişdir. Qan plazmasında lüteinləşdirici hormonun qatılığı immunoferment analiz metodu ilə "BioScreen MS-500" aparatında təyin edilmişdir. Bu məqsədlə qan efir narkozu verilmiş təcrübə heyvanlarının ürəyindən götürülmüşdür. Lüteinləşdirici hormonun qandakı qatılığını təyin etmək "Elisa kit LH" reaktiv dəstindən istifadə edilmişdir.

Tədqiqatın əvvəlində təsadüfi hamiləliyin qarşısını almaq üçün heyvanlar 21 günlük (3 estral tsikl) karantin keçmiş dişi siçovullardan qəbul edilmiş qaydaya əsasən iki həftə ərzində uşaqlıq yolundan götürülən yaxma ilə estral tsikli yoxlanılmış və tsikl pozulması olan heyvanlar təcrübədən təcrid edilmişdir.

Tədqiqatın nəticələrinin statistik analizi zamanı kəmiyyət göstəricilərinin işlənilməsində qeyri-parametrik üsullar olan işarələr üsulu, Uilkoksonun ranq üsulu və U (Uilkokson-Manna-Uitni) meyarı tətbiq edilmişdir.

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi. Məlum olduğu kimi, məməlilərin reproduksiya prosesində endokrin və sinir sistemi özünəməxsus rol oynayır ki, bu iki sistem arasındakı incə və mürəkkəb qarşılıqlı əlaqə yeni nəslin törənməsinin əsasında durur.

Odur ki, qarşıya qoyulan məqsədə müvafiq olaraq tədqiq etdiyimiz dərman maddələrinin dişi siçovulların reproduksiya prosesinin fudamental hormonlarından olan LH-ın qanın plazmasındakı qatılığına təsirini dozadan asılı olaraq müqayisəli şəkildə araşdıraraq aşağıdakı nəticələri aldıq (cədvəl 1).

Nəticələrə nəzər saldıqda ədəbiyyat mənbələrində rast gəlinən nəticələrə oxşar faktlara rast gəlmək mümkündür. Aparılmış bəzi tədqiqatlar nəticəsində KA-nın erkəklərdə testesteron hormonunun qan plazmasındakı qatılığını dozadan asılı olaraq endirdiyi aşkar edilmişdir [7].

İFA üsulu ilə aparılan tədqiqatın nəticələrindən məlum olmuşdur ki, LH qatılığı dozadan asılı olaraq dəyişmişdir. Belə ki, verapamilin 5 mq/kq dozası ilə 21 günlük müalicə kursu alan tədqiqat dişilərinin qanının plazmasındakı LH-ın qatılığı nəzarət qrupu heyvanları ilə müqayisədə 16,3% azalmışdır. Nifedipinin 5 mq/kq dozasının uzunmüddətli

Cədvəl 1.
5 mq/kq dozada verapamilin, 5 mq/kq dozada nifedipinin, 5 mq/kq dozada diltiazemin təyini fonunda dişi siçovulların qan plazmasında LH qatılığı

Qruplar	LH, Me/l
Nəzarət (n=10)	0,84±0,03
Verapamil 5 mq/kq (n=12)	0,70±0,02 *
Nifedipin5 mq/kq (n=12)	0,80±0,03 ^^
Diltiazem 5 mq/kq (n=12)	0,71±0,02 *

Qeyd: Statistik dürüstlük Uilkokson- Mann-Uitni:

1. Nəzarət NaCl-un izotonik məhlulu vurulmuş heyvanlar qrupu;
2. Nəzarət qrupu ilə müqayisə: *- p<0,001;
3. Verapamil qrupu ilə müqayisə: ^p<0,001; ^^ p<0,05;

qəbulu tədqiqat dişilərində LH-ın qatılığının nəzarət qrupuna dişiləri ilə münasibətdə 4,6% azalmasına səbəb olmuşdrur. Diltiazemin 5 mq/kq dozası inyeksiya edilmiş heyvanların qanında LH qatılığının kontrol qrupa nisbətən azalması müşahidə edilmiş və müvafiq azalma 15,5% təşkil etmişdir. Göstəricilərdən məlum olur ki, verapamil (5 mq/kq) təyin edilmiş heyvanlarda LH-ın qatılığı 0,70±0,02 ME/l təşkil edərək diltiazem (5 mq/kq) alan dişilərin göstəriciləri ilə demək olar ki, fərq etməmişdir. Nifedipinin 5 mq/kq dozası fonunda qanın plazmasındakı LH-ın qatılığı nəzarət qrupu heyvanları ilə müqayisədə statistik dürüstlük göstərməyərək (p1>0,05), verapamil (5 mq/kq) təyin edilmiş dişilərlə müqayisədə 13,9% daha az endirmişdir. Verapamil inyeksiya edilən dişilərlə (0,70±0,02) diltiazem təyin edilmiş dişilərin hormon səviyyəsi göstəriciləri arasında əhəmiyyətli fərq qeydə alınmamışdır. KA-nın uzun-müddətli qəbulunun eksperimental heyvan-larının qan plazmasındakı LH qatılığına təsirinə gəldikdə məlum olur ki, müvafiq tədqiqat preparatlarının dozalarının artırılması müvafiq hormon qatılığını kontrol qrupla müqayisədə dozadan asılı olaraq dəyişmiş olur (Cədvəl 2).

Tədqiqatın nəticələrinə görə verapamil dozasının 5 mq/kq-dan 25 mq/kq -a qədər artırılması tədqiqat dişilərinin qanında LH səviyyəsini kontrol qrupla müqayisədə 2 dəfə endirərək, bu fərq 50% (p<0,001) təşkil etmişdir. Diltiazemin isə 5 mq/kq-dan 20 mq/kq dozasına qədər artırılması fonunda aparılan uzunmüddətli müalicə kursu sonunda müvafiq hormon qatılığı kontrol qrupla müqayisədə 15,5%-dən 40,7% -ə qədər (p<0,001) enmişdir. Bununla belə verapamilin 25 mq/kq dozası yeridilmiş dişilərin qan plazmasında LH-ın eniş səviyyəsi ilə müqayisə etdikdə məlum olur ki, diltiazem müvafiq hormon qatılığını 18,5% (p<0,001) daha az endirmişdir (diaqram).

Nifedipinin 10 mq/kq dozasının uzunmüddətli inyeksiyası LH-un qan plazmasındakı qatılığını kontrol qrupa münasibətdə 15,1% endirdiyi müşahidə edilmişdir.

Verapamil və nifedipin yüksək dozalarının təyini fonunda hormonal balans göstəricilərinin müqayisəli təhlili göstərir ki, 10 mq/kq dozada nifedipinin uzunmüddətli yeridilməsi, müvafiq hormon səviyyəsini 25 mq/kq verapamildən fərqli olaraq 69,7% daha az endirmişdir. Nəticələrdən məlum olur ki, 25 mq/kq dozada verapamil və 20 mq /kq diltiazemin uzunmüddətli inyeksiyası LH-ın qan plazmasındakı səviyyəsini 10 mq/kq nifedipinə nisbətən daha nəzərəçarpacaq dərəcədə dəyişdirmiş olur. Belə ki, nifedipinin 10 mq/kq dozası 25 mq/kq verapamil və 20 mq/kq

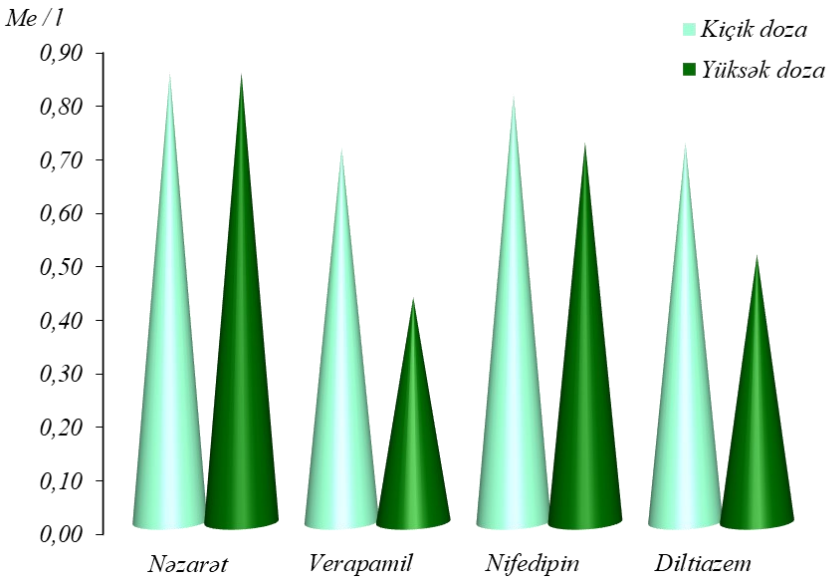
Cədvəl 2.

25 mq/kq dozada verapamil, 10 mq/kq dozada nifedipin, 20 mq/kq dozada diltiazemin təyini fonunda dişi siçovulların qan plazmasında LH qatılığı

Qruplar	LH, Me/l
Nəzarət (n=10)	0,84±0,03
Verapamil 5 mq/kq (n=12)	0,70±0,02 *
Nifedipin5 mq/kq (n=12)	0,80±0,03 ^^
Diltiazem 5 mq/kq (n=12)	0,71±0,02 *

Qeyd: Statistik dürüstlük Uilkokson- Mann-Uitni:

1. Nəzarət NaCl-un izotonik məhlulu vurulmuş heyvanlar qrupu;
2. Nəzarət qrupu ilə müqayisə: *- p<0,001;
3. Verapamil qrupu ilə müqayisə: ^p<0,001; ^^ p<0,05;



Diaqram

Verapamilin, nifedipinin, diltiazemin qanın plazmasındakı LH qatılığına təsiri.

diltiazemə nisbətən qan plazmasındakı LH qatılığını müvafiq olaraq 1,7 və 1,4 dəfə daha az endirmişdir.

Ədəbiyyat mənbələrində erkək siçovullarda amlodipinin (dihidripiridin törəməsi KA) orta və yüksək terapevtik dozalarda uzunmüddətli müalicəsi, testeron və FSH- nun qan plazmasındakı qatılığını azaltdığı halda, LH və prolaktin səviyyəsini dəyişmədiyini göstərən məlumatların olması məlumdur [8].

Dan Nayot C., et. al. tərəfindən menustral tsikli pzulmuş qadınlar üzərində tədqiq etdiyi dihidropiridin törəməsi nimodipinin təsiri ilə LH-ın spontan relizinin süstləşdiyi barədə məlumatlara rast gəlinir [9].

Tədqiq edilən farmakoloji vasitələrin bir qədər fərqli nəticələr nümayiş etdirməsi onların müxtəlif kimyəvi qruplara mənsub olmaları və farmakokinetik xüsusiyyətlərində mövcud olan müəyyən qədər fərqliliklə əlaqədar olmasını güman etmək olar.

Müvafiq dərmanların 21 günlük təyini fonunda LH-ın qandakı səviyyəsinin enməsini azalan sıra ilə düzsək belə bir ardıcıllıq alınar:

nifedipin 5 mq/kq (0,80±0,03) > nifedipin 10 mq/kq (0,71±0,03) > diltiazem 5 mq/kq (0,71±0,02)> verapamil 5 mq/kq (0,70±0,02)> diltiazem 20 mq/kq (0,50±0,01) > verapamil 25 mq /kq (0,42±0,02). Buradan belə nəticəyə gəlmək olar ki, nifedipinin 10 mq/kq dozası fonunda müvafiq hormon səviyyəsini endirməsi potensialı digər qrup KA-i ilə müqayisədə daha azdır.

Yekun. Beləliklə, tədqiqatın nəticələrinə əsaslanaraq reproduktiv yaşda KA-nın istifadəsinin zəruri olduğu bir sıra patologiyaların farmakoterapiyasında müvafiq dərman qrupunun digər nümayəndələrilə müqayisədə nifedipinin 5 mq/kq və 10 mq/kq dozalarının istifadəsi daha məqsədə uyğun olduğunu söyləmək olar.

Maliyyə mənbəyi: Yoxdur

Maraqların toqquşması: Yoxdur.

Ədəbiyyat siyahısı.

1. *Godfraind T.* Calcium Channel Blockers in Cardiovascular Pharmacotherapy // Journal of Cardiovascular Pharmacology and Therapeutics, - 2014, https://doi.org/10.1177/1074248414530508

2. *Armant D.R.* Intracellular Ca2+ signaling and preimplantation development. // Adv. Exp. Med. Biol. –843, – p. 151–171.

3. *Correia J., Michelangeli F., Publicover S.* Regulation and roles of Ca2+ stores in human sperm. // Reproduction 150, – R65-76.

4. *Gorczyńska-Fjälling E.* The role of calcium in signal transduction processes in Sertoli cells // Reproductive Biology . 4(3), – p. 219-41

5. *Williams C.S.* Smith Calcium Dependence of Spontaneous Neurotransmitter Release // J Neurosci Res. – 2018. 96(3), – p. 335–347.

6. *Асметов В.Я., Ганиев М.М.* Антагонисты кальция как перспективные психотропные препараты // Астраханский мир науки, –2010. №5, – с. 11-16

7. *Lee J. H., Ahn H. J., Lee S.* Effects of L- and T-type Ca2+ channel blockers on spermatogenesis and steroidogenesis in the prepubertal mouse testis // J Assist Reprod Genet. – 2011. 8(1), – p. 23–30.

8. *Adefule A.* Toxity effects of amlodipine on the testis histology in adult Wistar rats / A.Adefule, O.Adesanya, H.Akpan [et al.] // American Journal of Medicine and Medical Sciences, – 2012. 2(3), – p. 36-40

9. *Dan Nayot S., Shani K., Robert F.* Casper nimodipine, a calcium channel blocker, delayed spontaneous LH surge in women with regular menstrual cycles: a prospective pilot study // Reprod Endocrinol Biol, –2013. 11, – p.7-13

MÜXTƏLİF KƏLLƏ FORMALI KİŞİ VƏ QADINLARDA ÜZ KANALININ BƏZİ MOFOMETRİK PARAMETRLƏRİ

[1]Kərimzadə G.E., [1]Mövsümov N.T., [2]Sultanova M.C.

[1]Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Bakı. Azərbaycan
[2]Azərbaycan Tibb Universiteti. Şüa diaqnostikası və terapiyası kafedrası. Bakı. Azərbaycan

*Əlaqə üçün məlumatlar: Az 1078. Bakı şəhəri, S.Vurğun küçəsi 163. Elektron poçt: kerimzade73@list.ru

Tədqiqatın məqsədi braxio-, dolixo- və mezokran tipli kəlləyə malik kişi və qadınlarda üz kanalının labirint və məməyəbənzər seqmentlərinin uzunluğunu dəyərləndirmək olmuşdur.

Tədqiqatın materialını Azərbaycan Tibb Universitetinin Tədris Cərrahiyyə Klinikasının Radiologiya şöbəsinin və Şüa diaqnostikası və terapiyası kafedrasının arxivindən götürülmüş 133 pasiyentin kəlləsinin kompüter tomoqramları(KT) təşkil edir. Bütün kəllələr kəllə indeksinə görə braxiokranlara (80,0 və yuxarı), dolixokranlara (74,9 və aşağı) və mezokranlara (75,0-79,9) bölünmüşdür. Üz kanalını üç hissəyə ayrılmışdır: labirint, timpanik və məməyəbənzər (və ya şaquli). Labirint seqmentinin uzunluğunu - üz kanalının girəcəyindən birinci dizciyin ortasına qədər olan məsafəni və məməyəbənzər və ya şaquli seqmentin uzunluğunu - ikinci dizciyin ortasından biz-məməyəbənzər dəliyə qədər olan məsafə ölçülmüşdür.

Tədqiqatın nəticələri göstərdi ki, braxiokranlarda, həm sağda, həm də solda kişilərdə və qadınlarda labirint hissəsinin uzunluğunu müqayisə edərkən (kişilərdə sağda - 2,29 ± 0,05, solda - 2,30 ± 0,04; qadınlarda müvafiq

olaraq - 2,45±0,04 və 2,42±0,03) əhəmiyyətli fərqlər meydana çıxır (sağda - 0,013, solda - 0,006). Bu göstəricilərin Student-Bonferroni metodu ilə təhlili də yuxarıda deyilənləri təsdiqlədi. Müxtəlif kəllə indeksləri olan hər üç kəllə qrupunu (sağda, 0,013; solda, 0,012) müqayisə edərkən qadınlarda da əhəmiyyətli fərqlər müşahidə edilmişdir. Beləliklə, qadın braxiokranlarda bu göstərici sağda - 2,45±0,04, solda - 2,42±0,03; dolikokranlarda müvafiq olaraq - 2,33±0,04 və 2,34±0,03; mezokranalarda müvafiq olaraq - 2,27±0,03 və 2,29±0,02 . Mann-Whitney metodundan istifadə edərək qrupları müqayisə edərkən, yalnız kişilərdə məməyəbənzər uzunluq sağda braxiokranlar (7,38±0,22) və dolikokranlar (8,08±0,22) arasında əhəmiyyətli fərqlər (0,036) müşahidə edilmişdir. Statistik analizin müxtəlif üsullarından istifadə edərək digər qrupların müqayisəsi etibarlı nəticələr veməmişdir.

Yekun. Seqmentlərin uzunluğunun ölçülməsinə dair əldə edilən məlumatlar göstərdi ki, braxiokran qadınlarda labirint seqmentinin üz kanalının birinci dizciyinin ortasına qədər uzunluğu kişilərə nisbətən daha çoxdur. Üz kanalının ikinci dizcikdən biz-məməyəbənzər dəliyə qədər uzunluğu kişilərdə dolixokranlarda sağda kəllələrin digər formalarına nisbətən daha uzundur.

Açar sözlər: Üz kanalı, labirint seqment, məməyəbənzər seqment, biz-məməyəbənzər dəlik.

SOME MORPHOMETRIC PARAMETERS OF THE FACIAL CANAL IN MEN AND WOMEN WITH DIFFERENT SKULL SHAPES

[1]Kerimzadə G.E., [1]Movsumov N.T., [2]Sultanova M.C.

[1]Azerbaijan Medical University. Department of human anatomy and medical terminology. Baku. Azerbaijan

[2]Azerbaijan Medical University. Department of radiation diagnostics and therapy. Baku. Azerbaijan

*Contact information: Az 1078.Baku city, S. Vurgun street 163 , E-mail: kerimzade73@list.ru

The purpose of this study was to measure the length of the labyrinth and mastoid (vertical) segments of the facial canal in men and women of the brachio-, dolicho-, and mesocranial skull types.

The material for the study was 133 tomograms taken from the archives of the Department of Radiation Diagnostics and Radiation Therapy of the Azerbaijan Medical University. The studies were performed in sagittal, axial and coronal projections with the identification of the facial canal. All skulls according to the cranial index were divided into brachiocranes (80,0 and up), dolichocranes (74.9 and below) and mesocranes (75,0-79,9). we also conditionally divided the facial canal into three parts: labyrinthine, tympanic and mastoid (or vertical). The length of the labyrinth segment was measured - the distance from the entrance to the facial canal to the middle of the first knee - and the length of the mastoid or vertical segment - the distance from the middle of the second knee to the stylomastoid foramen.

Results of research. Statistical analysis according to the Kruskal Wallis test showed that in brachiocraniums when comparing the length of the labyrinth part in men and women both on the right and on the left (in men on the right - 2.29±0.05, on the left - 2.30±0.04; in Women, respectively - 2.45±0.04 and 2.42±0.03) have significant differences (right - 0.013, left - 0.006). The analysis of these indicators by the Student-Bonferroni method also confirmed the above. Reliable differences were observed in women and when comparing all three groups of skulls with different cranial indices (right – 0.013; left – 0.012). So, in women with brachiocranium, this indicator is on the right - 2.45±0.04, on the left - 2.42±0.03; at dolichocranes respectively - 2.33±0.04 and 2.34±0.03; in mesocranes, respectively - 2.27±0.03 and 2.29±0.02. In men, no significant differences were observed when comparing brachiocraniums, dolihocraniums, and mesocraniums. When comparing groups according to the Mann-Whitney method, significant differences (0.036) were observed between brachiocranes (7.38±0.22) and dolichocranes (8.08±0.22) in the length of the mastoid segment only in men. When comparing the other groups with the application of various methods of statistical processing, no reliable results were obtained.

Conclusion. The obtained data on measuring the length of the segments showed that the length of the labyrinthine segment to the beginning of the knee of the facial canal is longer in brachiocephalic women than in men. In brachiocephalic women.. The length of the facial canal from the place of transition of the first knee to the stylomastoid foramen was greater in men with dolihocrans on the right compared to other forms of skulls.

Key words: Facial canal, labyrinthine segment, mastoid segment, stylomastoid foramen

Giriş. Məlumdur ki, üz siniri eyni adlı kanalda uzun və əyri yola malikdir. Son illərdə mikrocərrahiyyənin inkişafı orta və daxili qulaqda, məməyəbənzər çıxıntıda, qulaqaltı vəzində [1,2]; üz kanalı divarının müxtəlif yerlərində və üz sinirinin özündə kompleks cərrahi müdaxilələrin aparılmasına imkan verir [3]. Bu baxımdan üz kanalının tədqiqi, onun müxtəlif hissələrində (seqmentlərində), əyriliklərində (dizçikərdə) bucaqlarının, uzunluğunun, diametrinin, en kəsiyi sahəsinin normativ morfometrik parametrlərinin müəyyən edilməsi aktuallaşıb. Üz kanalının anatomiyasını və onun variasiyalarını dərindən bilmək nevropatoloqlar üçün müəyyən patologiyaların diaqnostikasında [4], eləcə də otorinolarinqoloqlar üçün bu həyati strukturun zədələnməməsi və əməliyyatın təhlükəsizliyini təmin etmək üçün vacibdir [5,6].

Son illərdə elmi ədəbiyyatda üz kanalının anatomiyası və onun xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi ilə bağlı çoxlu tədqiqatlar aparılmışdır. Bununla belə, bu məsələnin daha dərindən öyrənilməsini tələb edən bir çox ziddiyyətli məlumatlar da var. Əsas ziddiyyətlər metodoloji yanaşmalarla bağlı yaranır. Bir sıra tədqiqatçılar cəsəd materialı üzərində üz kanalının kəsilməsi texnikasına riayət edirlər (klassik yanaşma) [7], digərləri isə şüa diaqnostikası metodlarından (KT, MRT) istifadə etməklə kanalın təsvirini [8,9] əsas hesab edirlər. Qeyd etmək lazımdır ki, son illərdə şüa diaqnostika avadanlıqlarının inkişafı və imkanlarının genişləndirilməsi bu cür tədqiqatları daha dərin, praktiki baxımdan daha əhəmiyyətli edir.

Bundan əlavə, elmi ədəbiyyatda müxtəlif kəllə indeksləri olan pasientlərdə belə tədqiqatlar yoxdur və cinsiyyət fərqlərini nəzə-rə alan tədqiqatlar azdır [10,11].

Tədqiqatın məqsədi Yuxarıda deyilənlərə əsaslanaraq, tədqiqatın məqsədi braxio-, dolixo- və mezokran tipli kəlləyə malik kişi və qadınlarda üz kanalının labirint və məməyəbənzər seqmentlərinin uzunluğunu ölçmək olmuşdur.

Material və metodlar. Tədqiqat üçün material Azərbaycan Tibb Universitetinin Tədris Cərrahiyyə Klinikasının Radiologiya şöbəsinin və Şüa diaqnostikası və terapiyası kafedrasının arxivindən götürülmüş 133 tomoqramdır.

Material seçərkən, gicgah sümüyü, üz sinirinin patologiyaları, habelə sümüklərdə və beyində həcmli prosesləri olmayan pasiyentlərin tomoqramları təhlil edilmişdir. Tədqiqatlar 128-kəsikli TOSHİBA tomoqrafında aparılmışdır.

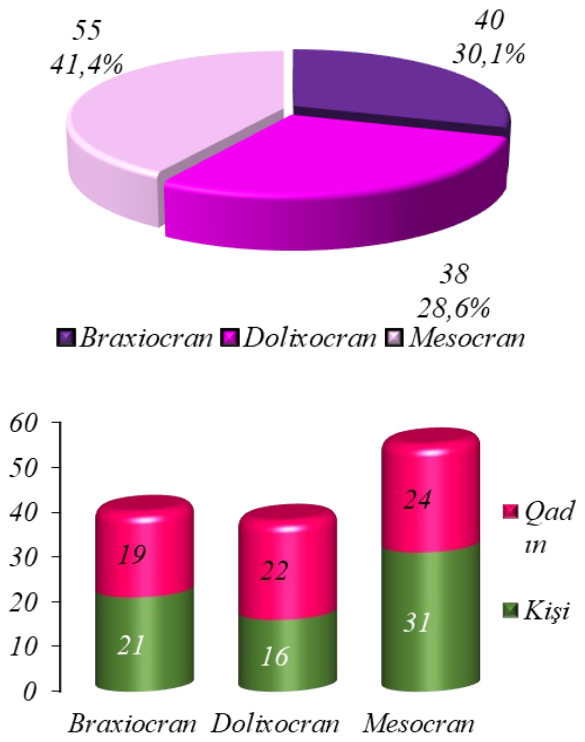
Tədqiqatlar sagittal, aksial və koronar proyeksiyalarda üz kanalının müəyyən edilməsi ilə aparılmışdır. Ölçmələr həm kompüterdə, həm də noutbukda istifadə üçün uyğunlaşdırılmış xüsusi radioloji RadiAnt DICOM Viewer proqramı vasitəsilə aparılmışdır. Sagittal proyeksiyada glabelladan opistokraniona qədər ölçməklə kəllənin uzunluğunu, aksial proyeksiyada isə təpə qabarlarının ən uzaq nöqtələri arasındakı məsafəni ölçməklə kəllənin eni təyin edilmişdir. Bu nöqtələr təsdiqlənib və kraniometriyada [12] aşağıdakı düsturla müəyyən edilən kəllə indeksini (en indeksi) təyin etmək üçün istifadə olunur:

$$\text{Kəllnin en indeksi} = \frac{maksimun\ eni}{maksimum\ uzunluğu} \text{x}100$$

Bütün kəllələr kəllə indeksinə görə braxiokranlara (80,0 və yuxarı), dolixokranlara (74,9 və aşağı) və mezokranlara (75,0-79,9) bölünmüşdür. Kəllə indeksləri görə kəllələrin sayı və cinslərə görə paylanması qrafikdə göstərilmişdir (diaqram).

Bir çox müəllifin fikrini [13] əsas tutaraq biz də şərti olaraq üz kanalını üç hissəyə ayırdıq: labirint, timpanik və məməyəbənzər (və ya şaquli).

Aksial proyeksiyada labirint seqmenti daha aydın, timpanik hissə isə nazik sümük divarına görə zəif görünür. Labirint seqmenti-



Diaqram
Kəllə indeksi və cinsinə görə materialın paylanılması.

nin uzunluğu üz kanalının girəcəyindən birinci dizciyin ortasına qədər olan məsafə təyin edilməklə ölçülmüşdür (şəkil 1). İkinci əyriliyin ortasından biz-məməyəbənzər dəliyə qədər olan məsafəni - şaquli seqmentinin (ikinci diz də daxil olmaqla) bütün uzunluğu ölçülmüşdür (şəkil 2).

Tədqiqat zamanı alınmış kəmiyyət göstəriciləri variasiya və dispersiya üsullarının tətbiqi ilə IBM Statistics SPSS-26 proqramında aparılmışdır [14].

Variasiya qrupları üzrə göstəriciləri təhlil edərkən orta hesab (M), standart xəta (±m), 95% etibarlıq intervalı (95% Eİ), orta struktur - Me (median), kvartillər (Q1, Q3), ən kiçik və ən böyük (min, max) göstəricilər hesablanmışdır. Qruplar arasındakı fərq F-Fisher tərifi ilə, cütlər arasında isə Stüdent-Bonferroni tərifi ilə qiymətləndirilmişdir.

2 qrupun müqayisəsi zamanı nəticələr qeyri-parametrik U-Mann-Whitney metodu ilə, 2 və ya daha çox qrup üçün isə H-Kruskal -Wallis tərəfindən qiymətləndirilmişdir. Statistik əhəmiyyəti $p < 0,050$ ilə "0" hipotezi rədd edilmişdir.

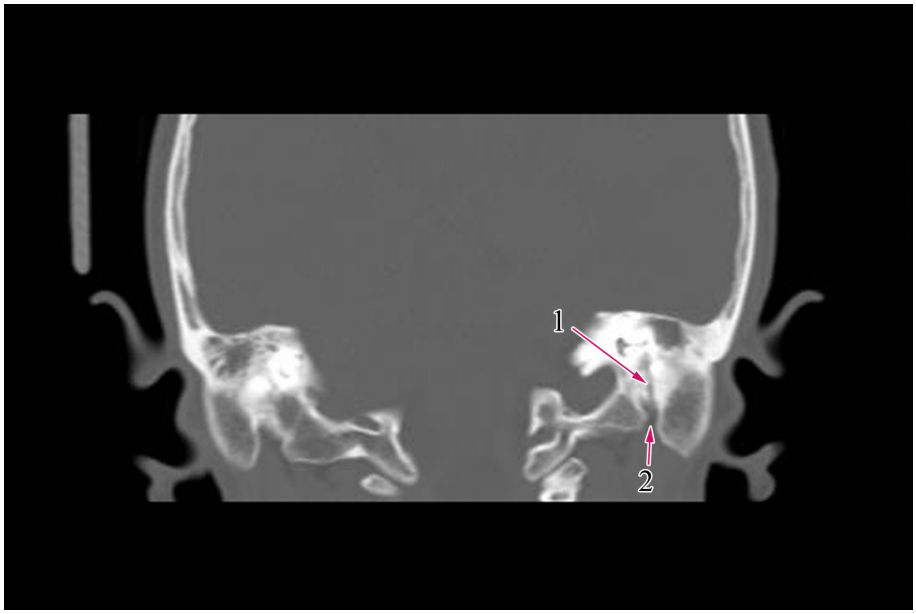
Tədqiqat nəticələri və onların muzakirəsi. Cədvəl 1-də üz kanalının labirint hissəsinin uzunluğu və ikinci dizcikdən biz-məməyəbənzər dəliyinə qədər olan uzunluqu haqqında məlumatlar verilmişdir. Ölçmələr ölçü vəsaiti (xətkeş) ilə daxili qulaq keçəcəyinin dibindən üz kanalının birinci dizcyinə, ikinci dizcikdən biz-məməyəbənzər dəliyə qədər aparılmışdır. Bizim məlumatlarımız Kang-Jae Shin və başqalarının məlumatlarından fərqlənir [15]. Belə ki, tədqiqtçılar 54 nəfərin (35 kişi və 19 qadın) gicgah sümükləri üzərində üz kanalının seqmentlərinin uzunluğunu ölçməklə, xü-susilə, labirint seqmentinin uzunluğunun orta hesabla 4,5 ± 0,5 mm olduğunu qeyd etmişdir. Müəlliflər labirint seqmentin uzunluğunu daxili qulaq keçəcəyinin dibinin ortasından birinci dizciyinin ortasına qədər ölçmüşlər. Bununla belə, Ni Y, Şa Y, Dai P, Li H [16] labirint seqmentinin maksimum uzunluğunun 2,8 mm olduğunu qeyd etmişlər. Bu isə bizim nəticələrlə uzlaşır. Bununla belə, müəlliflər ölçmələr zamanı kəllənin formasını nəzərə almayıblar.

Kruskal Wallis testinə görə statistik təhlil göstərdi ki, braxiokranlarda, həm sağda, həm də solda kişilərdə və qadınlarda labirint hissəsinin uzunluğunu müqayisə edərkən (kişilərdə sağda - 2,29 ± 0,05, solda - 2,30 ± 0,04; qadınlarda müvafiq olaraq - 2,45±0,04 və 2,42±0,03) əhəmiyyətli fərqlər müəyyən olunmuşdur (sağda - 0,013, solda - 0,006). Bu göstəricilərin Student-Bonferroni metodu ilə təhlili də yuxarıda deyilənləri təsdiqlədi (cədvəl 2).

Müxtəlif kəllə indeksləri olan hər üç kəllə qrupunu (sağda, 0,013; solda, 0,012) müqayisə edərkən qadınlarda da əhəmiyyətli fərqlər müşahidə edilmişdir. Beləliklə, qadın braxiokranlarda bu göstərici sağda - 2,45±0,04, solda - 2,42±0,03; dolikokranlarda müvafiq olaraq - 2,33±0,04 və 2,34±0,03.



Şəkil 1.
22 yaşlı pasientin aksial proyeksiyada tomoqramması.
1.Daxili qulaq keçəcəyi; 2. Üz kanalının birinci dizciyə qədər (labirint segment) uzunluğu.



Şəkil 2.
18 yaşlı pasientin koronar proyeksiyada tomoqramması.
1. Məməyəbənzər seqment; 2. Biz-məməyəbənzər dəlik .

Cədvəl 1.

En indeksinə görə müxtəlif kəllərdə üz kanalının labirint seqmentin uzunluğu

Kəllə formaları	Statistik göstəricilər	Labirint seqmentin uzunluğu			
		Kişi		Qadın	
		Sağ	sol	Sağ	Sol
Braxiokran	M±m	2,29±0,05	2,30±0,04	2,45±0,04	2,42±0,03
	95% Eİ (AS) Eİ (YS)	2,19 – 2,39	2,22 – 2,39	2,36 – 1,53	2,35 – 2,48
	Min - Max	2,05 – 2,97	2,11 – 2,96	2,20 – 2,66	2,14 – 2,59
	Median	2,24	2,25	2,42	2,44
	Q_1	2,13	2,20	2,31	2,28
	Q_3	2,36	2,38	2,65	2,55
	P	< 0,05			
Dolixocran	M±m	2,29±0,04	2,36±0,04	2,33±0,04	2,34±0,03
	95% Eİ (AS) Eİ (YS)	2,20 – 2,37	2,28 – 2,44	2,23 – 2,42	2,28 – 2,39
	Min - Max	2,03 – 2,59	2,15 – 2,77	2,03 – 2,65	2,12 – 2,53
	Median	2,31	2,36	2,33	2,35
	Q_1	2,14	2,24	2,13	2,22
	Q_3	2,40	2,44	2,49	2,45
	P	< 0,05			
Mezocran	M±m	2,28±0,02	2,32±0,02	2,27±0,03	2,29±0,02
	95% Eİ (AS) Eİ (YS)	2,23-1,33	2,27 – 1,37	2,21 – 1,32	2,24 – 1,34
	Min – Max	2,09 - 2,65	2,03 – 2,77	2,08 - 2,65	2,03 – 2,50
	Median	2,27	2,32	2,25	2,31
	Q_1	2,19	2,24	2,21	2,19
	Q_3	2,33	2,39	2,35	2,38
	P	< 0,05			

Qeyd: M- orta arifmetik göstərici; ±m - orta arifmetik göstəricinin xətasıdır; 95% Eİ (AS) - etibarlıq indeksi (aşağı sərhəd) Eİ(YS) - etibarlıq indeksi (yuxarı sərhəd); Min – sıranın minimum göstəricisi; Max - sıranın maksimum göstəricisi; Q1 - birinci kvartildir; Q3 - üçüncü kvartildir.

Cədvəl 2.

Styudent-Bonferroni metodu ilə braxiosefal tip kişi və qadın kəllələrində labirint seqmentinin uzunluğunun müqayisəsi.

Parametr	Tərəf	Cins	
		Kişi (A)	Qadın (B)
Labirint seqmentin uzunluğu	Sağ		A(0,016)
	Sol		A(0,035)

Qadınlarda labirint seqmentinin uzunluğunu (Mann-Whitney testi) müqayisə edərkən braxiokranlarda (sağda - 2,45±0,04, solda - 2,42±0,03) və mezokranlarda (sağda - 2,27±0,03, solda - 2,29±0,02), həm sağ (0,002), həm də sol (0,004) tərəflərdə əhəmiyyətli fərq aşkar edilmişdir. Ədəbiyyatda üz kanalının seqmentlərinin ölçüsündə cins fərqləri ilə bağlı çox az sayda işlər rast gəlinmişdir. Li T və başqaları [17] bu cür fərqlərin cinslər arasında gicgah sümüyündəki struktur fərqləri ilə əlaqəli olduğunu irəli sürmüşdür. Bundan əlavə, kişilər və qadınlar arasında kəllə ölçüsündə fərqlər nəticələrə təsir edə bilər. Kişilərdə braxiokranlar, dolixokranlar və mezokranlar müqayisə edilərkən əhəmiyyətli fərqlər müşahidə edilməmişdir.

Bizim tədqiqatlarda labirint və məməyəbənzər (şaquli) seqmentlərin uzunluğu ayrılıqda nəzərdən keçirilmişdir (cədvəl 3).

Cədvəl 3.
En indeksinə görə müxtəlif kəllərdə üz kanalının məməyəbənzər seqmentinin uzunluğu

Kəllə formaları	Statistik göstəricilər	Məməyəbənzər seqmentinin uzunluğu			
		kişi		Qadın	
		Sağ	Sol	Sağ	Sol
Braxiokran	M±m	7,38±0,22	7,71±0,18	7,85±0,27	7,88±0,19
	95% Eİ (AS) Eİ (YS)	6,93 – 7,83	7,32 – 8,09	7,29 – 8,41	7,49 – 8,28
	Min – Max	5,49 – 9,40	6,00 – 8,80	5,47 – 9,52	6,54 – 9,12
	Median	7,26	8,08	8,06	7,91
	Q_1	6,95	7,19	7,26	7,16
	Q_3	8,13	8,33	8,28	8,51
	M±m	8,08±0,22			
Dolixocran	95% Eİ (AS) Eİ (YS)	7,60 – 8,55	7,57 – 8,61	7,27 – 8,21	7,36 – 8,25
	Min – Max	6,34 – 9,29	6,25 – 9,31	6,01 – 9,59	6,19 – 9,28
	Median	8,21	8,24	7,54	8,04
	Q_1	7,54	7,10	7,07	7,05
	Q_3	8,70	8,93	8,32	8,45
	M±m	8,00±0,24	8,27±0,18	7,73±0,23	8,07±0,19
	95% Eİ (AS) Eİ (YS)	7,52 – 8,48			
Mezocran	Min – Max	5,35 - 9,93	6,29 – 9,74	5,47 - 9,54	6,19 – 9,36
	Median	8,24	8,42	8,00	8,40
	Q_1	7,22	7,32	7,16	7,68
	Q_3	9,19	8,93	8,38	8,68
	Q_1	2,19	2,24	2,21	2,19
	Q_3	2,33	2,39	2,35	2,38
	P	< 0,05			

Mann-Whitney metodundan istifadə edərək qrupları müqayisə edərkən, yalnız kişilərdə sağda braxiokranlar (7,38±0,22) və dolixokranlar (8,08±0,22) arasında əhəmiyyətli fərqlər (0,036) müşahidə edilmişdir. Statistik analizin müxtəlif üsullarından istifadə edərək digər qrupların müqayisəsi etibarlı nəticələr vermədi.

Yekun. Beləliklə, yuxarıda qeyd olunanların təhlili və əldə edilmiş məlumatların müxtəlif tədqiqatçıların nəticələri ilə müqayisəsi nəticəsində belə qənaətə gəlmək olar ki, üz kanalının KT müayinəsi klassik tədqiqat metodu kimi praktiki üstünlüyə malikdir. Seqmentlərin uzunluğunun ölçü-lməsinə dair əldə edilən məlumatlar göstərdi ki, braxiokran qadınlarda labirint seqmentinin üz kanalının birinci dizciyinin başlanğıcına qədər uzunluğu kişilərə nisbətən daha çoxdur.

Braxiokran qadınlarda, həm sağda, həm də solda olan bu göstərici dolikokranlara üstünlük verir və mezokranlarda ən az göstəriciyə malikdir. Üz kanalının birinci dizcikdən biz-məməyəbənzər dəliyə qədər uzunluğu

Maliyyə mənbəyi: Yoxdur

Maraqların toqquşması: Yoxdur.

Ədəbiyyat siyahısı.

1. *Jin A., Xu P., Qu F.* Variations in the labyrinthine segment of facial nerve canal revealed by high-resolution computed tomography // Auris Nasus Larynx, 2018; 45 (2):261-264.
2. *Şadlinski, V.B., Mövsümov N.T., Hüseynov B.M., Şadlinskaya S.V. /* İnsan anatomiyası (I cild) Bakı, "Müəllim" nəşriyyatı. - 2020. - 656 s.
3. *Anson B.J., Harper D.G., Warpeha R.L.* Surgical anatomy of the facial canal and facial nerve. Ann Otol Rhinol Laryngol. 1963; 72: 713–734.
4. *Maru N., Cheita A.C, Mogoanta C.A.* Intratemporal course of the facial nerve: morphological, topographic, and morphometric features // Rom.JMorphol Embryol. 2010; 51:243 –248.
5. *Yadav S.P., Ranga A., Sirohiwal B.L.* Surgical anatomy of tympano-mastoid segment of facial nerve. R. // Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. 2006; 58:27–30.
6. *Nathan R. Walker, Rakesh K.* Mistry, Thomas Mazzoni Facial Nerve Palsy In: StatPearls [Internet]. Book Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan. Affiliations expand PMID: 31747222 Bookshelf ID: NBK549815
7. *Li J..* Location of tympanic segment and mastoid segment of facial nerve and prevention of prosopoplegia in operations 2011; 25 (7): 314-316.
8. *Hernandez-Trejo A.F., Cuellar-Calderon K.P., Treviño-Gonzalez J.L.* Prevalence of facial canal dehiscence and other bone defects by computed tomography // Eur Arch Otorhinolaryngol. 2020 Oct;277(10):2681-2686
9. *Raja Kalaiarasi* Anatomical Features of Intratemporal Course of Facial Nerve and its Variations Published, In: StatPearls [Internet]. 2018 Aug doi: 10.7759/cureus.3085 PMCID: PMC6171777 PMID: 30324041
10. *Saini V., Srivastava R., Rai R.K..* An osteometric study of northern Indian populations for sexual dimorphism in craniofacial region // J Forensic Sci 2011, 56: 700– 705.
11. *Hohman M.H., Hadlock T.A.* Etiology, diagnosis, and management of facial palsy: 2000 patients at a facial nerve center // Laryngoscope, 2014; 124:1300.
12. *Şadlinski V.B.* Antropologiya morfologiyanın əsasları ilə / V.B.Şadlinski, A.S.Abdullayev – Bakı: Şahhafçı Çap Poliqrafiya, – 2019. – 413 s.
13. *Jakkani R.K., Ki R., Karnawat A., Vittal R.* Congenital duplication of mastoid segment of facial nerve: a rare case report // Indian J Radiol Imaging. 2013; 23:35–37.
14. *Qafarov, İ.A.* Biostatistika / Bakı, 2021. - 238s.
15. *Shin K.J.* [Three-dimensional study of the facial canal using microcomputed tomography for improved anatomical comprehension. Anat Rec (Hoboken). 2014; 297(10):1808-1816. (in Engl.). doi: 10.1002/ar.22977.
16. Ni Y., Sha Y., Dai P., Li H. 2008. Quantitative morphology of facial nerve based on three-dimensional reconstruction of temporal bone // Otolaryngol Head Neck Surg, 2008;138(1):23-9
17. *Li T., Lai Z.C., Wang X.D., Feng Y.* Measurement and analysis of facial nerve on fully displayed multislice computed tomographic multiplanar reconstruction image // J Craniofac Surg 24: 2013; 1411– 1413, p.23– 29.

BOYUN KƏLƏFİNİN ŞAXƏLƏRİNDƏN BOYUNUN KÖNDƏLƏN VƏ KÖRPÜCÜKÜSTÜ SİNİRLƏRİNİN FORMALAŞMASI, GEDİŞİ, ŞAXƏLƏNMƏ VARİANTLARI VƏ RABİTƏLƏRDƏN ASILI OLARAQ İNNERVASİYA ZONASININ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Qasımov Ş.İ.
Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Bakı. Azərbaycan

*Əlaqə üçün məlumatlar: Az 1078. Bakı şəhəri, S.Vurğun küçəsi 69, mənzil 42. Elektron poçt: sh.qasimov1946@mail.ru

İşin məqsədi. Boyun kələfinin şaxələrindən boynun köndələn və körpücüküstü sinirlərininin formalaşması,gedişi,şaxələnməsi və rabitələrindən aıslı olaraq innervasiya xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi.
Material və metodlar.Təqdiqat ücün yaşından asılı olmaaraq hər iki cinsdən 2,0%-li formalın məhlullarında fiksə edilmiş 16 meyit preparatları üzərində V.P.Vorobyovun (təklif etdiyi makromikroskopik üsulu ilə işləmələr aparılmış,şəkilləri çəkilmiş və sxemlərdə verilmişdir.
Nəticələr.Boynun köndələn və körpücüküstü sinirlərinin formalaşma ,gedişi,şaxələnmə və rabitələrinin variantlardan asılı olaraq innervasiya zonalarının xüsusiyyətləri öyrənildi.

Açar sözlər: Boyun kələfi,dəri sinirləri,boynun köndələn siniri,köpücüküstü sinirlər,innervasiya zonaları.

CHARACTERİSTİCS OF THE İNNERVATİON ZONE DEPENDİNG ON THE FORMATİON, COURSE, BRANCHİNG OPTİONS AND CONNECTİONS OF THE TRANSVERSE CERVİCAL AND SUPRACLAVİCULAR NERVES OF THE CERVİCAL PLEXUSES.

Gasimov Sh.I.
Azerbaijan Medical University. Department of human anatomy and medical terminology. Baku. Azerbaijan

*Contact information: Az 1078.Baku city, S. Vurgun street 69, apartmen 42.
E-mail: sh.qasimov1946@mail.ru

The purpose of the work. To study the properties of innervation in the branches of the cervical plexus, depending on the formation, course, branching and connections of the transversecervical and supraclavicular nerves of the neck.
Materials and methods. For research, both bodies were measured by age by means of macromicroscopic method proposed by V.P Vorobyev (1925) on 16 corpse preparations fixed within the limits of 2.0% formalin, photographed and reflected in the schemes.
Conclusions. The characteristics of the innervation zones of the transverse cervical and supraclavicular nerves of the neck, depending on the variants of the formation, course, branching and connections of the cervical plexus were studied.

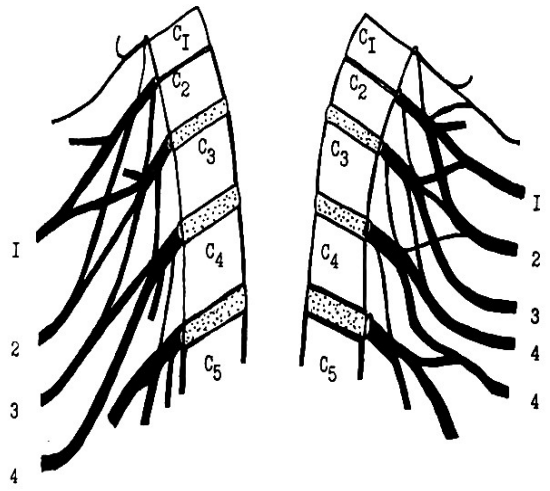
Key words: Cervical plexus, skin nerves, transverse cervical nerve, supraclavicular nerves, innervation zones.

Giriş. Orqanizmin damar və sinirlərlə zəngin nahiyələrindən biridə boyun nahiyəsidir. Boyun nahiyəsi başdan çənəaltı hündürlük, çənə əsası və çənə bucağını məməyəbənzər çıxıntının əsası ilə birləşdirən xəyalı xəttlə, döşdən vidaci oyma ,döş-körpücük oynağı, körpücüyün boylama oxu və kürək sümüyünün ciyin çıxıntısı vasitəsilə ayrılır.

Boyun nahiyəsi ön və arxa şöbələrə bölünür. Boyunun ön şöbəsində daxili orqanlar, damar-sinir elementləri və kələflər yerləşir. Arxa şöbələrdə isə boynun arxa əzələləri və başqa törəmələr mövcuddur. Bədən tiplərindən asılı olaraq boyunun forması uzun və nazik (dolixomorflarda),qısa və enli (braxiomorflarda) olur. Formasından asılı olmayaraq boyunun ön nahiyəsi orta xətt vasitəsilə sağ və sol dördbucaqlara ayrılır. Dördbucaqlar döş-körpücük-məməyəbənzər əzələ vasitəsilə içəri və bayır üçbucaqlara bölümüş. Boynun ön nahiyəsinin dərisi, dərialtı toxuma və orqanların yerləşməsi

klinik baxımdan böyük əhəmiyyət kəsb edir. Ona görə , boyunda aparılan müxtəlif məqsədli cərrahi əməliyyatlar zamanı bu nahiyənin xüsusiyyətləri, damar və sinirləri mütləq nəzərə alınmalıdır.

Məlumdur ki,onurğa beyni sinirlərinin ventral şaxələri bir-birilə (İİ-Xİ döş sinirlərindən başqa) birləşərək kələflər əmələ gətirir.Boynun ön nahiyəsinin innervasiyasını təmin edən boyun kələfinin dəri şaxələridir.Bu sinirlərindən biri də boyun kələfinin topoqrafik anatomiyası və rabitələrindən asılı olaraq innervasiya zonasının xüsusiyyətlərinin öyrənilməsini tədqiq etdiyimiz boyunun köndələn siniri və körpücüküstü sinirlərdir (sxem 1).



Sxem 1.
Boyun kələfinin hissi şaxələrinin formalaşma variantları.
1.-kicik ənsə siniri, 2-qulaq seyvanının böyük siniri, 3-boynun köndələn siniri, 4-körpücüküstü sinirlər.

Müxtəlif mənbələrdən və eyni zamanda öz tədqiqatlarımızın nəticəsində məlum olmuşdur ki, boyun kələfi onurğa beyni sinirlərinin ventral şaxələrinin birləşməsindən əmələ qəlir [2,3,4,6,7,] . Variantlarından asılı olaraq boyun kələfi 76,7% Cı-C IV , 6,8% Cı-CVI boyunun sinirlərinnin ventral şaxələrindən formalaşır. Boyun kələfində birləşdirici, hissi, hərəki və qarışıq şaxələrə ayrılır. Boynun köndələn siniri və körpücüküstü sinirlərin topoqrafik anatomiyası, gedişi, şaxələnməsi və qonşu sinirlərlə rabitələri zamanı əmələ gətirdiyi müxtəlif innervasiya zonalarının xüsusiyyətləri haqında məlumatlar yetərli olmadığı üçün tədqiq olunur [1,2,5,6,7,8,9].

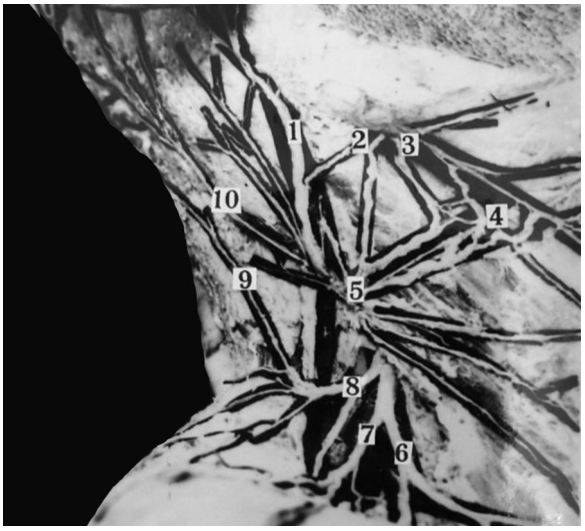
İşin məqsədi boyun kələfinin hissi şaxələrindən olan boyunun köndələn və körpücüküstü sinirlərin formalaşması, gedişi, şaxələnməsi, qonşu sinirlərlə rabitəsi zamanı əmələ gələn müştərək innervasiya zonasının topoqrafo-anatomik xüsusiyyətlərini öyrənmək olmuşdur.

Material və metodlar. Boynun ön nahiyəsinin innervasiyasında iştirak edən boynun köndələn siniri və körpücüküstü sinirlərin formalaşma variantları, şaxələnməsi ,rabitələri və innervasiya zonalarının öyrənilməsi məqsədi ilə 2% formalın məhlulunda fiksə edilmiş meyit preparatları makro-mikroskopik üsulla işlənilmişdir.

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi: Tədqiqatdan belə nəticəyə gəlmək olar ki boyun kələfinin formalaşmasında iştirak edən sinirlər qarışıqdır: Cı-Cıv sinirlərinin ventral şaxələri anastomzlar (rabitələr) vasitəsi ilə birləşərək müxtəlif variantlarda boyun kələfini əmələ gətirirlər. Adətən hər bir onurğa beyni sinirləri genez baxımdan öz seqmentasiyasını saxlayır, bəzən qonşu seqmentlərin axələnmə zonasına daxil olaraq ikili, üçlü müştərək innervasiya zonalarının əmələ gəlməsində iştirak edirlər. Əldə etdiyimiz nəticələr onurğa beyin sinirlərinin topoqrafik xüsusiyətlərindən asılıdır.

Boynun köndələn sinirinin formalaşmasında Cıı-Cıv, Cıı-Cııı,yaxud Cııı-Cıv boyun sinirlərinin ventral şaxələri iştirak edirlər.Əksər hallarda (9,3%) Cıı-Cııı boyun sinirlərinin anastomozlaşmasından əmələ gəlir. Boynun köndələn siniri çox vaxt boyun kələfindən ayrıca,bəzən də 13,7% qulaq seyvanının böyük siniri ilə bir kötüklə

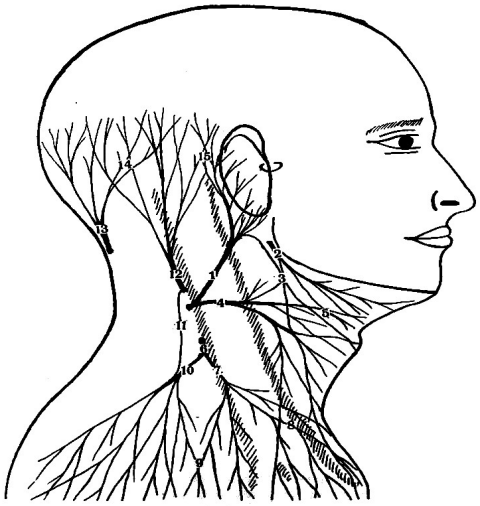
başlayır. Döş-körpücük-məməyəbənzər əzələnin orta hissəsinin arxa kənarından fassiyanı dəlir, dəri altına çıxır, içəriyə və önə doğru istiqamətlənir.2,5-3,5sm məsafədə yuxarı və aşagı şaxələrə ayrılır (şəkil 1).



Şəkil 1.
Boyun kələfinin dəri sinirləri.
1-qulaq seyvanının böyük siniri,2-qulaq seyvanının böyük siniri və üz sinirinin boyun şaxəsi arasında birləşdirici şaxə,3-üz sinirinin boyun şaxəsi,4-boyunun səthi ilgəyi, 5-boynun köndələn siniri, 6-içəri körpücüküstü sinir,7-ara körpücüküstü sinir,8- bayır körpücüküstü sinir 9.-ara körpücüküstü və boynun köndələn siniri arasında birləşdirici şaxə, 10-kicik ənsə siniri.

Bəzən boynun köndələn siniri dəri altına çıxmamış iki-üç şaxəyə bölünür. Belə variantlarda şaxələr bir-birindən müxtəlif məsafədə dəri altına çıxırlar və çox sayda birləşdirici şaxələr verirlər. 20,2 % -hallarda boynun köndələn sinirindən daxili vidaci venaya məxsus şaxə ayrılır.Həmin şaxə venanın adventisiya qişasına daxil olur və ona paralel istiqamətdə davam edir. Boynun köndələn sinirinin yuxarı şaxəsi çəp istiqamətlənir və daxili vidaci venanın orta hissəsində iki şaxəyə ayrılır.Şaxələrdən biri boynun içəri nahiyəsinin orta hissəsini, ikincisi isə boynun içəri nahiyəsinin aşağı hissəsinin dərisini innervasiya edir. Bu sinirin aşağı şaxəsi içəriyə doğru gedərək daxili vidaci venanın içəri kənarından 1,5-2,0 sm məsafədə iki şaxəyə bölünür.Bunlardan biri boynun aşağı nahiyəsinin yuxarı-içəri hissəsinin dərisini,digəri boynun aşağı nahiyəsinin aşağı- içəri hissəsinin dərisini innervasiya edir.(şəkil 1,sxem 2-3).

Boynun köndələn siniri üz siniri qulaq seyvanının böyük siniri və içəri körpücüküstü



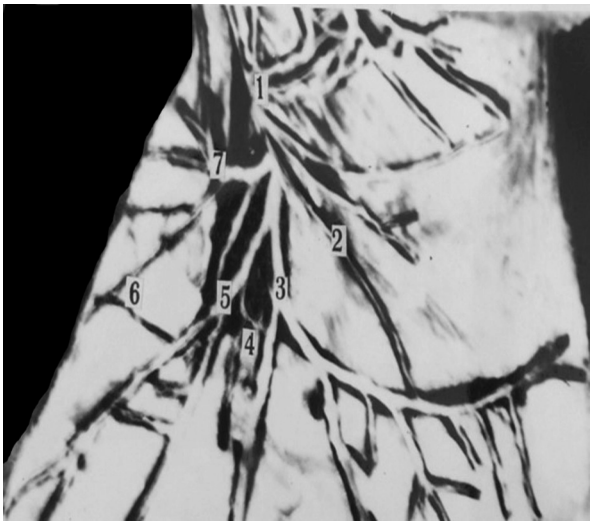
Sxem 2.
Boyun kələfinin dəri sinirlərinin topoqrafiyası və rabitələri.
1.-qulaq seyvanının böyük siniri ,2- üz sinirinin boyun şaxəsi, 3- qulaq seyvanının böyük siniri ilə üz sinirinin boyun şaxəsi arasında birləşdirici şaxə, 4-boynun köndələn siniri ,5- səthi boyun ilgəyi, 6- körpücüküstü sinir, 7- içəri körpücüküstü sinir, 8- boynun köndələn və içəri körpücüküstü sinirlər arasında birləşdirici şaxə, 9.-içəri və bayır körpücüküstü sinirlər arasında birləşdirici şaxələr, 10.-bayır körpücüküstü sinir, 11- bayır körpücüküstü və kicik ənsə siniri arasında olan birləşdirici şaxə, 12. kicik ənsə siniri, 13-böyük ənsə siniri, 14- kicik və böyük ənsə sinirləri arasında birləşdirici şaxə, 15- kicik ənsə və qulaq seyvanının böyük sinirləri arasında əmələ gələn anastomoz.

sinirlərlə birləşdirici şaxələr vasitəsilə rabitələnir. Boynun köndələn sinirinin innervasiya zonası dəyişkəndir və digər sinirlərin yəni, qulaq seyvanının böyük siniri və içəri körpücüküstü sinirin şaxələnməsindən asılıdır.

Qulaq seyvanının böyük siniri və içəri körpücüküstü sinir geniş innervasiya zonasına

malik olduqda boynun köndələn siniri məhdud inervasiya zonasına, əksinə həmin sinirlərin innervasiya zonalarının kicikliyi boynun köndələn sinirinin geniş innervasiya zonasına malik olmasına səbəb olur. İnnervasiya zonasının dəyişkənliyi boynun köndələn sinirinin şaxələnmə tipindən asılıdır.

Körpücüküstü sinirlər. Cıı-Cıv yaxud Cıv-Cv boyun sinirlərinin ön şaxələrinin birləşməsindən formalaşır. Körpücüküstü sinirlər çox hallarda boyun kələfindən ümumi bir köklə başlayır (79%). Döş–körpücük-məməyəbənzər əzələnin orta üçdə birinin arxa kənarından dəri altına çıxır 1,0-1,5sm məsafədə ümumi kötük üç şaxəyə :içəri, ara və bayır şaxələrə bölünür (şəkil 2).



Şəkil 2.
Körpücüküstü sinir.
1.-boynun köndələn siniri, 2- boynun köndələn siniri ilə içəri körpücüküstü sinirlər arasında birləşdirici şaxə, 3-içəri körpücüküstü sinir, 4.-içəri və ara körpücüküstü sinirlər arasında birləşdirici şaxə, 5.-ara körpücüküstü sinir, 6. – ara və bayır körpücüküstü sinirlər arasında birləşdirici şaxə, 7.- bayır körpücüküstü sinir.

Bəzi preparatlarda (4,5%) bayır körpücüküstü sinir boyun kələfindən ayrıca köklə başlayır. Belə hallarda ara və içəri körpücüküstü sinirlər boyun kələfindən ümumi kötük tərkibində dərialtına çıxır. Əksər preparatlarda döş–körpücük-məməyəbənzər əzələnin orta 1/3 hissəsinin altında körpücüküstü sinirlərin kötüyü (41,8%) ,içəri ara və bayır körpücüküstü sinirlərə ayrılır. Bəzən, hər üç sinir ayrı-ayrıldıqda boyun kələfindən başlayır. Bütün preparatlarda bayır və ara eyni zamanda ara və içəri körpücüküstü sinirlərin arasında rabitələr (anastomoz) vardır.

İçəri körpücüküstü sinir başlama varıantlarından asılı olmayaraq bucaq altında içəri və önə doğru gedir, müvafiq olaraq döş-körpücük oynağının və döş sümüyü dəstəsinin üzərini örtən dərini innervasiya edir. İçəri körpüçü-küstü siniri boynun köndələn siniri və ara körpücüküstü sinirlərlə rabitələnir.

Ara körpücüküstü sinir şaquli istiqamətdə gedərək II qabırğa bəzən III qabırğa (28%),nadir hallarda isə IV qabırğa (6,4%) bərabərliyinə çatır. Bu zaman ara körpücüküstü sinirin şaxələri aşağıya doğru istiqamətlənərkən içəri və bayır körpücüküstü sinirlərlərin, eyni zamanda yuxarı qabırğaarası sinirlərin innervasiya zonasında iştirak edir və müştərək innervasiyaya malik olur.Bayır körpücüküstü sinir dəri altına çıxdıqdan sonra bayıra doğru istiqamətlərnir və boynun bayır aşağı hissəsinin dərisində şaxələnir. Tədqiq etdiyimiz preparatlarda aldığımız nəticələrə görə bəzən bu sinirin şaxələrindən biri yan şaxə adlanır və kiçik ənsə sinirinə paralel gedir, məməyəbənzər nahiyədə böyük və kicik ənsə sinirlərinin şaxələri ilə birləşərək ilgək əmələ gətirir, həmin nahiyədə müştərək innervasiya zonasında iştirak edir.

Bəzi preparatlarda ara körpücüküstü sinir olmur. Onun innervasiya zonasını içəri və bayır körpücüküstü sinirlərin şaxələri arasında olan rabitələr təmin edir (sxem 2).

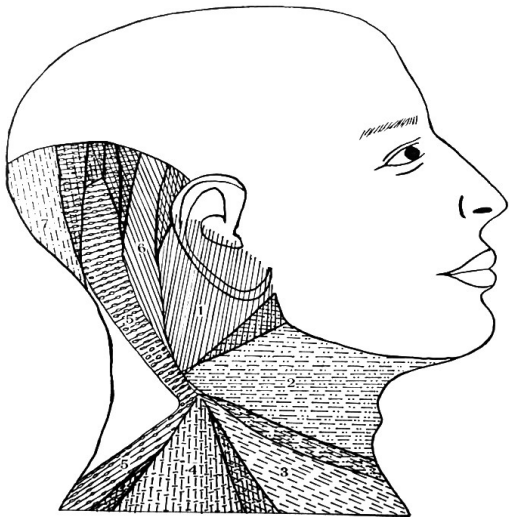
Bəzi preparatlarda (4,5%) bayır körpücüküstü sinir boyun kələfindən ayrıca köklə başlayır. Belə hallarda ara və içəri körpücüküstü sinirlər boyun kələfindən ümumi kötük tərkibində dərialtına çıxır. Əksər preparatlarda döş–körpücük-məməyəbənzər əzələnin orta 1/3 hissəsinin altında körpü-

cüküstü sinirlərin kötüyü (41,8%) ,içəri ara və bayır körpücüküstü sinirlərə ayrılır. Bəzən, hər üç sinir ayrı-ayrıldıqda boyun kələfindən başlayır. Bütün preparatlarda bayır və ara eyni zamanda ara və içəri körpücüküstü sinirlərin arasında rabitələr (anastomoz) vardır.

İçəri körpücüküstü sinir başlama variantlarından asılı olmayaraq bucaq altında içəri və önə doğru gedir,müvafiq olaraq döş-körpücük oynağının və döş sümüyü dəstəsinin üzərini örtən innervasiya edir. İçəri körpücüküstü siniri boynun köndələn sinir və ara körpücüküstü sinirlərlə rabitələnir.

Ara körpücüküstü sinir şaquli istiqamətdə gedərək II qabırğa, bəzən III qabırğa (28%), nadir hallarda isə IV qabırğa (6,4%) bərabərliyinə çatır. Bu zaman ara körpücüküstü sinirin şaxələri aşağıya doğru istiqamətlənərkən içəri və bayır körpücüküstü sinirlərlərin, eyni zamanda yuxarı qabırğaarası sinirlərin innervasiya zonasında iştirak edir və müştərək innervasiyaya malik olur. Bayır körpücüküstü sinir dəri altına çıxdıqdan sonra bayıra doğru istiqamətlərnir və boynun bayır aşağı hissəsinin dərisində şaxələnir. Uc şaxələri çiyin çıxıntısına kimi davam edir. Tədqiq etdiyimiz preparatlarda aldığımız nəticələrə görə bəzən bu sinirin şaxələrindən biri yan şaxə adlanır və kiçik ənsə sinirinə paralel gedir,məməyəbənzər nahiyədə böyük və kicik ənsə sinirlərinin şaxələri ilə birləşərək ilgək əmələ gətirir,həmin nahiyədə müştərək innervasiya zonasında iştirak edir (sxem 3).

Bəzi preparatlarda ara körpücüküstü sinir olmur.Onun innervasiya zonasını içəri və bayır körpücüküstü sinirlərin şaxələri arasında olan rabitələr təmin edir (sxem 2). Körpücüküstü sinirlərin içərisində bayır körpücüküstü sinir ən çox dəyişən innervasiya zonasına (yəni ikili ,üclü müştərək) ara körpücüküstü sinir isə əksinə məhdud innervasiya zonasına malikdir. Tədqiq etdiyimiz sinirlərin yaş xüsusiyyətləri ilə əlaqədar onu demək olar ki, ontogenezdə bu sinirlərin topoqrafiyası yəni,



Sxem 3.
Boyun kələfinin dəri sinirlərinin innervasiya zonası .
1- qulaq seyvanının böyük siniri ,2- boynun köndələn siniri ,3- içəri körpücüküstü sinir,4- ara körpücüküstü sinir , 5--bayır körpücüküstü sinir 6-kicik ənsə siniri , 7-böyük ənsə siniri.

onların dəri altına çıxdığı yer ,parametrləri və topoqrafiyası dəyişdikcə onların şaxələnməsi və innervasiya zonası da müvafiq olaraq dəyişir.

Yekun. Tədqiqatlarımızın nəticəsində məlum oldu ki,boynun köndələn siniri və körpücüküstü sinirlər digər dəri sinirləri kimi,formalaşma, dərialtına çıxdığı yer, gedişi, şaxələnməsi və rabitələri dəyişkən innervasiya zonasına malik olan seqmentar törəmədir. Bu sinirlərin də innervasiya zonasının geniş və məhdud olması onalrın diametrindən ,şaxələrinin və rabitələrinin sayından asılıdır. Tədqiqatlarımızın nəticələri əyani olaraq şəkil və sxemlərdə verilmişdir.

Maliyyə mənbəyi: Yoxdur

Ədəbiyyat siyahısı.

1. *Аширбаев А.А.* К вопросу о зонах распространения поверхностных нервов шейного сплетения у новорожден-ных .Сборник научн. Работ (кирг. меди. ин-т) – 1966. №37, – с 8-12.
2. *Страхова Н.П.*К вопросу о связях шейного сплетения // Тезисы докл. Харьков. Мед. Стомат. инст. Итоговая научн. сессия института / – Харьков, 1965, – с. 153-156.

3. *Mc/Mura .Hutching R.T*. A color Atlas of human anatomy. London. – 1984. – 352 p.
4. *Бобин В.В., Кулиш А.С., Терешенко А.А., Шадлинский В.Б.* Миелоархитектоникка некоторых кожных нервов головы и шеим // – Семфирополь: Труды крымск. Мед.ин-та, – 1985, №105, – с 34-36.
5. *Şadlinski V.B., Qasımov Ş.İ., Mövsümov N.T.* İnsan anatomiyası, atlas // Dərs vəsaiti bir cilddə . nəş Bakı: ."Müəllim", – 2003, – 524 s.
6. *Allahverdiyev M.Q., Qasımov Ş.İ.* Bel və oma kələflərinin formalaşma qanunayğunluqlarının səciyyəvi xüsusiyyətləri // Ə.Əliyevin anadan olmasının 120 illik yubileyi münasibətikə ATU-da keçirilən elmi-praktik konfransın materialları. – Bakı: «Təbib" nəşriyyatı, – 389-390 s.
7. *Məmmədov L.A.,Əkbərov E.Ç.,YaqubovaS.M*. Operativ cərrahiyə və topografik anatomiya (boyun nahiyəsi) . – Bakı: Azərbaycan Dövlət Nəşriyyatı. – 2018, – 170 s
8. *Şadlinski V.B., Mövsümov N.T., Qasımov Ş.İ.*. İnsan anatomiyası, III cild. Dərslik, – Bakı: Müəllim Nəşriyyatı, – 2019, – 313 s
9. *Qasimov Ş.İ.* Boyun kələfinin dəri sinirlərinin anatomiyası və onların dəri üzərində proyeksiyası // Ə.e.x.,professor T.Ə.Əliyevin anadan olmasının 100 illiyinə həsr olunmuş "Təbabətin aktual problemləri" konfransın materialları. – Bakı: 6-8 oktyabr, – 2021, – . 310-311.

ÇƏNƏ SÜMÜYÜNÜN QURULUŞUNUN YAŞ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Rzayeva A.M.
Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Bakı. Azərbaycan

*Əlaqə üçün məlumatlar: AZ1078, Bakı şəhəri, A.Əliyev küçəsi 9, mənzil 12 . Elektron poçt: rzayevaayten84@gmail.com

Tədqiqatın məqsədi çənə sümüyünün morfometrik müayinəsini aparmaq və dəqiq informativ əlamətlərini aşkarlamaq, bu əsasda çənə sümüyü vasitəsilə müxtəlif formalı üz kəlləsinə aid çənə sümüklərinin əlamətlərini və yaş dəyişkənliyinin dinamikasını öyrənməkdir.
Tədqiqatda ATU-nun insan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının sümük muzeyinin kolleksiyasından seçilən 22 ədəd çənə sümüyünün (döl, yenidoğulmuş, uşaq və yetgin insanlarda) ölçü aparılmışdır.
Nəticələr göstərmişdir ki, Yenidoğulmuşlarda çənə şaxəsi qısa, enli və kvadratşəkillidir. Oynaq çıxıntısı demək olar ki, alveol kənar səviyyəsində yerləşir. Çənə başının forma və vəziyyəti fərdi baxımdan dəyişilir, gicgah-çənə oynağının fəaliyyətindən asılıdır. Çənənin oynaq çıxıntısının eninin artması dişlərin formalaşmasından çox kəllə əsasının böyüməsindən asılıdır. Hər iki çənə başının ən uzun ölçüsündən keçirilən xəttlər böyük ənsə dəliyinin önündə çarpazlaşaraq 120-1780 bucaq əmələ gətirir. Çənə sümüyünün çıxıntılar arasındakı məsafə döldə 12 mm., yenidoğulmuşlarda 16 mm, uşaqlarda 11-15 mm, yetkin insanlarda 19-30 mm-dir. Bu çıxıntıların arasında əmələ gələn çənə oymasının eni və dərinliyi də fərdi xüsusiyyətə malikdir. Eni çox hallarda 30-37 mm, dərinliyi 12-16 mm olur. Üzün yuxarı yarısı enli olan kəllələrdə çənə oyması daha enlidir. Oymadan çənə bucağına qədər məsafə döldə 15 mm, uşaqlarda 22-24 mm, yetkin insanlarda 36-54 mm-dir.

Açar sözlər: Üz skeleti, çənə sümüyü, quruluş, dinamika, ölçülər.

AGE FEATURES OF THE STRUCTURE OF THE LOWER JAW

Rzayeva A.M.
Azerbaijan Medical University. Department of human anatomy and medical terminology. Baku. Azerbaijan

*Contact information: AZ1078, Baku, A.Aliyev st. 9, apartmen 12.
E-mail: rzayevaayten84@gmail.com

The purpose of the study is to conduct a morphometric examination of the jawbone and to find out its

precise informative signs, based on this, to study the signs of the jawbones and the dynamics of age variation of the facial skull with different shapes through the jawbone.
Study the age dynamics of the lower jaw. Materials and methods were selected from 22 lower jaws (fetus, newborns, children, adults) from the collection of the Museum of Osteology of the Department of Human Anatomy and Medical Terminology of the Azerbaijan Medical University.
In newborns, the processes of the lower jaw are shirt, wide and square in shape. The articular processes are located at the level of the alveolar margins. The shape and position of the articular head are individual and depend on the function of the temporo auxiliary – mandibular joint. Increase in the thickness of the articular process depends in most cases on an increase in the size of the base of the skull, to a lefsser extent on the formation of teeth. If you connect the longest dimensions of the head, the lines should intersect in front of the foramen magnum, forming an angle.
The distance between the processes of the lower Jaw in the fetus is 12 mm, newborns is 16 mm, children is 11-15 mm, adults is 19-30 mm. Between the processes, a notch of the lower jaw is formed. Depth and width of notch are individual. In most cases, width is 30-37 mm, depth is 12-16 mm. Broadjaces have a wider depth. The distance between the noth and the angle of the lower jaw in the fetus is 15 mm, children is 22-24 mm, adults is 36-54 mm.

Key words: Facial skull, lower jaw, structure, dynamics, quantities.

.**Giriş.** Çənə sümüyü (ÇS) üz skeletini təşkil edən sümüklər arasında ən möhkəm və yeganə hərəkətli sümükdür və onunla sıx morfoloji və funksional əlaqəlidir. Çənəni hərəkət etdirən əzələlər olduqca möhkəmdir, lakin çənəni endirən əzələlər çox zəifdir. İnsanlarda və bir çox heyvanlarda çənənin endirilməsinə yerin cazibə qüvvəsidə kömək edir. Ancaq çənə sümükləri böyük və möhkəm olmasına baxmayaraq, anatomik yerləşməsinə görə burun sümüklərindən sonra daha çox (28-60%) sınıqlara məruz qalır.

Çənə sümüyünün bütün ölçülərinin yaş xüsusiy-yətləri özəl xarakter daşıdığını unutmaq olmaz. Bu, üz-çənə cərrahiyyəsində və məhkəmə-tibbi ekspertiza zamanı çənə sumu-yü zədələnmələrində həkimlər tərəfindən səhv diaqnozun qoyulmasına, sınıqların səhv müali-cəsinə gətirib çıxarır [1,2,10]. Ona görə də insanın çənə sümüyünə dair yeni məlumatlar antropoloji və paleontoloji suallara cavab verməklə yanaşı, stomatologiyada, məhkəmə təbabətində və kriminalistikada identifikasiya məqsədi ilə istifadə oluna bilinər.

Tədqiqatın məqsədi çənə sümüyünün morfometrik müayinəsini aparmaq və dəqiq informativ əlamətlərini aşkarlamaq, bu əsasda çənə sümüyü vasitəsilə müxtəlif formalı üz kəlləsinə aid çənə sümüklərinin əlamətlərini və yaş dəyişkənliyinin dinamikasını öyrənmək olmuşdur.

Material və metodlar. ATU-nun insan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının sümük muzeyinin kolleksiyasın-dan seçilən 22 çənə sümüyünün üzərində (döl, yendoğulmuş, uşaq və yetgin insanlar) morfometrik ölçülər (tac çıxıntı ilə kondilus çıxıntı arasında məsəfə, çənə oymasından bucağa qədər olan məsafə, çənəaltı qabarıqlıqlar arasındaki məsafə) aparılmışdır.

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi. Çənə sümüyünün cismi yenidoğulmuşlarda iki yarımhissədən ibarət olur ki, bunlarda uşaqlarda bir yaşın axırında, ya da ikinci yaşın əvvəlində orta xətdə bir-biri ilə bitişirlər. Yeni doğulmuşlarda çənə cisminin əsas kütləsini alveol hissə təşkil edir. Burada 10 süd dişlərinin və 2 (1-ci böyük azı dişi) daimi dişin mayaları yerləşir. Alveol qövsü demək olar ki, inkişaf etməmişdir. Onun uzunluğu 30-35 mm olmuşdur. Dişlər inkişaf etdikcə alveol hissə və alveol çıxıntı formalaşır, çənə cisminin hündürlüyü və eni artır. Onun qalın yeri böyük azı dişlərə, nazik yeri isə kiçik azı dişlərə uyğun gəlir [3,4].

Çənə cisminin hündürlüyü və qalınlığı hər yerdə eyni olmur. Ən hündür yeri kəsici dişlər, ən alçaq yeri III böyük azı dişləri bərabərliyində olur. Çənə cismi 2 kompakt səthdən və onların arasında yerləşən süngəri maddədən ibarətdir. Çənə bucağı və şaxəsinin aşağı hissəsində kompakt maddə 3/5, süngəri maddə 2/5 hissə təşkil edir. Çənə cisminin süngəri maddəsində çənə kanalı yerləşir. Kanal çənə şaxəsinin içəri səthinin ortasında yerləşən çənə dəliyi ilə başlayır, çənə cisminin xarici səthində olan çənəaltı dəliklə tamamlanır. V.B.Şadlinskiyə görə çənə kanalının uzunluğu çənənin və çənə şaxəsinin uzunluğundan asılı olaraq 40 mm-dən 85 mm-dək tərəddüd edir [5,9].

Çənə sümüyü cisminin sağ və sol hissələri fərdi dəyişkən bucaq altında birləşərək çənənin bazal qövsünü əmələ gətirirlər. Bazal qövsün forması çənənin formasını xarakterizə edən əsas elementlərdən biridir. Bazal qövsü müəyyənləşdirmək üçün en-uzunluq indeksindən istifadə olunur. Belə ki, qısa və enli bazal qövslü çənələr (indeksi-153-175) və dar çənələr (indeksi-116-132) və orta formalı çənələr mövcuddur [6].Çənəaltı hündürlük – çənə cisminin xarici səthinin ortasında yerləşir və müasir insanı səciyyələndirən xüsusiyyət olub, çənəaltının əmələ gəlməsinə səbəb olur. Çənəaltının inkişaf dərəcəsinin tiplərini ayırd etmək üçün orta xəttlə ikinci azı dişlərin arasından aşağıya doğru orta düz xətt çəkilir. Çənəaltı bu xəttdən önə çıxarsa – müsbət, arxaya çıxarsa – mənfi və həmin xəttin üzərinə düşərsə – neytral tip adlanır [7]. Çənəaltı hündürlüyün uzunluğu döldə 11-14 mm, yenidoğulmuş-larda 15 mm, uşaqlarda 17-27 mm, yetkin insanlarda 24-29 mm bərabərdir (cədvəl).

Çənəaltı dəlik – çənə kanalının çıxacaq dəliyidir. Yenidoğulmuşlarda köpək dişi ilə I molyar arasında yerləşir sonra uşaq böyüdükcə arxaya doğru yerini dəyişir və böyüklərdə II molyar səviyyəsində yerləşir. Ən böyük diametri 1-6,6 mm, ən kiçik diametri isə 0,5-4,5 mm-dir. Dəlik çənəaltı hündürlükdən hər iki tərəfdə 17,5-32,5 mm məsafədədir. Yenidoğulmuşlarda bu dəlik çənə əsasına yaxın, yetginlərdə – çənə əsasından sağda 7-17,5 mm, solda isə 6,5-15,5 mm məsafədə, qocalarda isə (alveol çıxıntılar atrofiya olunduğu üçün - dişsiz çənə) yuxarı kənarına yaxın yerləşir. Dəlik çənə cisminin aşağı kənarındakı 10-19 mm yuxarı, yuxarı kənarındakı 10-27 mm aşağı yerləşir. Ən çox rast gəlinən variant, dəliyin aşağı kənarına yaxın olmasıdır və bunu çənəaltı keyləşmə əməliyyatlarında nəzərə almaq lazımdır. Çənəaltı dəliyindən çənə şaxəsinin ön kənarına qədər olan məsafə 50-45, arxa kənarına qədər məsafə isə 60-65 mm -dir. Alınan nəticələr göstərir ki, çənəaltı dəliyin forması üz kəlləsinin tipindən asılıdır. Enliüzlülərdə (leptoprosoplarda) yarıqşəkilli, ortaüzlülərdə (mezoprosoplarda) oval və uzunüzlülərdə (eyprosoplarda) girdə olur. Üz skeletinin tipi daha çox çənəaltı dəliyin çənə şaxəsinin kənarlarına olan münasibətdən asılıdır. Xüsusən, çənə şaxəsinin arxa kənarınadək olan məsafə kəllənin quruluş tipi və çənəaltı dəliyin topoqrafiyasına təsir göstərir [8].

Çənə bucağı – çənə şaxəsinin arxa kənarının onun cisminin aşağı kənarına keçən yerində əmələ gəlir. Bucağın ölçüsü fərdi olaraq və insanın həyatı boyu dəyişir. Yenidoğulmuşlarda bu bucaq kütdür və 1500-əyə yaxındır. Böyüklərdə çeynəmə təzyiqinin artması ilə əlaqədar bu bucaq kiçilir və qocalarda dişlər töküldüyünə görə çeynəmə təsiri azaldığına görə bucaq yenə böyüyür.

Bucağın ölçüsünün fərdi dəyişkənliyi vardır 1100-1450-ə qədərdir. Qeyd etmək lazımdır ki, sağ və sol çənə bucaqlarının ölçüləri arasında fərq mövcuddur və ölçülərə çeynəmə aparatının böyük təsiri vardır. Çənə cisminin yuxarı kənarı ilə çənə şaxəsinin ön kənarı arasında əmələ gələn bucaq isə həmişə düzdür. İki bucaq arasındakı məsafə döldə 4,2 -4,5, uşaqlarda 59-83 yetgin insanlarda isə 89-

Cədvəl 3.
Çənə sümüyünün morfoloji göstəriciləri (mm-lə).

Morfometrik göstəricilər	Yaş dövrləri			
	Döl	Yenidoğulmuşlar	Uşaqlıq yaş dövrü	Yetkinlik yaş dövrü
İki bucaqarası məsafə	42-45	60-64	59-83	89-107
Tac çıxıntı ilə kondilus çıxıntı arasındakı məsafə	12	16	11-15	19-30
Çənə oymasından bucağa qədər olan məsafə	15	15-17	22-24	36-54
Çənəaltı hündürlüyün uzunluğu	11-14	15	17-27	24-29
Çənəaltı qabarıqlıqlar arasındakı məsafə	-	0	7	19-29
Çənəaltı dəliyin uzunluğu	0,2	0,2	0,2-0,3	0,2-0,4
Çənə dəliyinin uzunluğu	1,0-2,0	2,0	3,0	3,0-5,0
Çənə dəliyinin eni	2,0	2,0-2,5	1,0-3,0	4,0-5,0
Çənə bucağı (sağ)	140^0	150^0	135^0-140^0	123^0-140^0
Çənə bucağı (sol)	145^0	145^0	120^0-140^0	120^0-140^0

107 mm-dir.

Çənə dəliyi – çənə şaxəsinin daxili səthinin ortasında yerləşir. Forması girdə və oval olur [4,5,9]. Köndələn ölçüsü sağda 1,5-5,5 mm, solda 1,5-4,5 mm-dir. Dəliyin döldə uzunluğu 1,0-2,0 mm, eni 32,0 mm-dir, uşaqlarda isə uzunluğu 3,0, eni 1,0-3,0 mm – dir, yetgin insanlar gəldikdə isə bu ölçü 3,0-5,0 mm-dir. Çənə dəliyi şaxənin ön kənarında 10-25 mm, arxa kənarından 9-20 mm, Çənə oymasından 17-29 mm, çənə bucağından 15-35 mm məsafədə yerləşir. Dəliyin zirvəsindən çənə oymasına qədər olan məsafə sağda 8-30, solda 8,5-32 mm-dir, çənə bucağının zirvəsinə qədər olan məsafə isə sağda 8-31, solda 8,5-30 mm-dir. Çənə bucağının dərəcəsi az olarsa çənə dəliyi bucaqdan uzaq məsafədə yerləşir. Çənə şaxələri yanlara doğru əyilmiş yerləşirlər və buna görə də oynaq çıxıntılarını birləşdirən xətt çənə bacaqlarını birləşdirən xəttdən uzun olur. Bu məsafə fərqi üzün yuxarı hissəsinin formasından asılıdır. Üzün yuxarı yarısı enli olan kəllələrdə çənə şaxələri yanlara çox əyilmiş olur [8]. Üzün yuxarı yarısı dar olan kəllələrdə onlar nisbətən az əyilmiş olurlar. Şaxənin ən dar hissəsi çənə boynunun ortasına düşür və orta hesabla 28-35 mm təşkil edir. Yuxarıda çənə şaxəsi iki çıxıntıya bölünür: öndə tac çıxıntı və arxada kondilus (oynaq) çıxıntısı yerləşir. Oynaq çıxıntıda oynaq səthi – baş və çənə boynu ayırd edilir. Çənə başı bir qədər yastılaş-mışdır. Bu zaman oynaq başının çənə sümüyünün böyüməsində olan iştirakını nəzərə almaq lazımdır. Çünki azyaşlı uşaqlarda çənə başının birtərəfli sınığı, gicgah -çənə oynağının və onun ətrafındakı yumşaq toxumalarının iltihabı prosesi çənə sümüyü-nün assimetrik böyüməsinə səbəb olur.

Assimetriyanın yüngül formasını konser -vativ, ortodontik üsulla müalicə etmək və ya da azaltmaq mümkündür [1.10]. Kəllənin üz hissəsini təşkil edən sümüklər arasında çənə sümüyü anatomik yerləşməsinə görə daha çox travmalara (burun sümüklərindən sonra) uğrayan sümükdür.

Yekun: Üzün formasını təyin etmək üçün çənə sümüyünün bucaqlarının paramet-lərinin əhəmiyyəti çox vacibdir. Çənə sümüyünün ölçüləri vasitəsilə kəllənin üz hissəsinin formasını təyin etmək mümkündür: oval, girdə, düzbucaq və üçbucaq. Yaş dəyişikliklərinin dinamikasını, çənə bucaql-arının ölçüləri, kondilusarası məsafə, alveol-

çənə bucaqlarının ölçüləri vasitəsilə çənə sümüyünün yaş dəyişikliklərini öyrənmək mümkündür. Enliüzlülərdə üz skletinin aşağı hissəsinin xarici əlamətləri uzunüzlülərdən fərqli olaraq daimidir.

Maliyyə mənbəyi: Yoxdur

Ədəbiyyat siyahısı.

1. *Mehdiyev O.H.* Çənə oynaq çıxıntısı sınıqlarının yeni fiksasiya üsulu ilə cərrahi müalicə / O.H.Mehdiyev, Y.Ə.Yusubov, C.C.Məmmədov, T.Ə.Məmmədov //– Bakı: Az.ərbaycan tibb jurnalı, – 2017. № 2, – s. 131-137.
2. *Quliyev A.H.* Üz-çənə nahiyəsinin odlu silah yaralanmaları // -Bakı: Sağlamlıq j., – 2017, № 4, – s. 155-158.
3. *Гладилин А.Ю.* Морфология нижней челюсти человека. / – Саратов: Саратовский мед. университет. –2012. – 20 с.
4. *Журавлева Н.В.* Эмбриогенез нижней челюсти и вариантная анатомия ее каналов: / автореферат диссертации кандидата медицинских наук / – Минск, 2019, – 22 с.
5. *Гаджиев Г.А., Шадлинский В.Б., В.В.Бобин* Хирургическая анатомия нервов жевательного аппарата / – Баку: Təbib, – 1991, – 128с.
6. *Иорданишвили А.Н.* Анатомия переднего отдела нижней челюсти у взрослого человека / А.Н.Иорданишвили, М.М.Музыкин, А.Е.Нагайко, Е.С.Вербицкий // Кубанский научный медицинский вестник. – Кубан: – 2017. – 24 (3). – с. 44-50.
7. *Рябова Т.Ю., Богомолов С.М., Кадыков О.Б.* Анатомическая изменчивость параметров тела нижней челюсти // – Саратов: Бюллетень медицинских интернет конференций, 2015. № 2. – с. 686.
8. *Краюшкин А.И., Багрий Е.Г., Дектярь С.А.* Топографо-анатомические особенности ментального отверстия в зависимости от лицевого показателя // - Москва: Евразийский союз ученых, – 2017. 46, № 2. – с.4
9. *Шадлинский В.Б., Касумов Ш.И., Мовсумов Н.Т.* Учебник для медицинских вузов. Анатомия человека. – Баку: Муаллим. – 2012. – 542 с.
10. *Вафина И.И.* Медико-социальные проблемы челюстно-лицевого травматизма: / автореферат диссертации кандидата медицинских наук / –Казань, 2005. – 23 с.

ATOPİK FORMA BRONXIAL ASTMALI UŞAQLARDA SİTOKİN GÖSTƏRİCİLƏRİ İLƏ D VİTAMİNİN GÖSTƏRİCİSİ ARASINDA QARŞILIQLI ƏLAQƏNİN XARAKTERİSTİKASI

Sultanova N.H., Cəfərova A.O.
Azərbaycan Tibb Universiteti. II uşaq xəstəlikləri kafedrası. Bakı. Azərbaycan

*Əlaqə üçün məlumatlar: AZ 1078, Bakı şəhəri, Mərdanov qardaşları küçəsi 100. Elektron poçt: nailasultanova069@gmail.com

Uşaqlarda bronxial astma zamanı yaranmış atopik iltihabın patogenetik mexanizminin öyrənilməsi və zəruri müalicə üsulunun seçilməsi bu günkü gündə aktualdır . Xəstəliyin patogenezinin heterogen xarakter daşıması isə özündə immunoloji və qeyri-immonoloji mexanizmlərin birləşdirilməsi kimi açıqlanılır. Belə ki, bronxial astma zamanı D vitamini ilə təminat adekvat immun cavabın formalaşması üçün çox vacibdir və xəstəliyin patogenezində mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Təqdim olunan elmi işdən əldə olunan göstəricilərin korrelyasion analizinin nəticəsi olaraq belə interpritasiya etmək olar ki, D vitaminin qan zərdabında miqdarı allergiya və astmanın yayılma dərəcəsinin artması ilə düz korrelyasiya edir. Məhz bu da bronxial astmanın müalicəsinə fərdi yanaşılması klinik effektivliyinin yaxşılaşması ilə yanaşı emissiya dövrünün uzanması ilə də qiymətləndirilir.

Açar sözlər: Uşaq, bronxial astma, immun sstemi, vitamin D

CHARACTERISTICS OF CORRELATION BETWEEN CYTOKINE INDICATORS AND D VITAMIN INDIDCATOR IN CHILDREN WITH ATYPICAL FORM BRONCHIAL ASTHMA

Sultanova N.H., Jafarova A.O.
Azerbaijan Medical University. Department of II pediatric diseases. Baku. Azerbaijan

*Contact information: AZ 1078, Baku city, Mardanovs brothers 100. E-mail: nailasultanova069@gmail.com

Study of pathogenetic mechanism of atypical inflammation caused by bronchial asthma in children and choosing of necessary treatment method is very relevant today. Heterogeneous nature of pathogenesis of disease is explaned as combination of immunological and non-immunological mechanisms in it. Thus, in bronchial asthma, Vitamin D supply is very necessary for formation of adequate immune reaction and significant in the pathogenesis of disease. It can be interpreted in result of correlation analysis of indicators received from the submitted scientific work that, amount of vitamin D in blood serum has direct correlation with the increase of rate of allergy and asthma. And this is evaluated by the improvement of the clinical effectiveness of the individual approach to the treatment of bronchial asthma, as well as the extension of the remission period.

Key words: Child, bronchial asthma, immune system, vitamin D

Giriş. Müasir konsepsiyalara əsasən bronxial astma xəstəliyinin patogenezinin heterogen xarakter daşıması, onun müalicə prinsipinə fərdi yanaşılmasına təkan vermiş olur. Bu nöqteyi-nəzərdən son illərdə allerqoloqların marağı, bronxial astma zamanı yaranmış atopik iltihabın patogenetik mexanizminin təyininə və zəruri müalicə üsulunun seçilməsinə yönəldilir [1]. Bronxial astmanın çoxfaktorlu xəstəlik kimi qeyd edilməsi onun patogenezində bir çox mühüm amillərin aydınlaşdırılmasına zəmin verir. Xəstəliyin patogenezinin heterogen xarakter daşıması isə özündə immunoloji və qeyri-immonoloji mexanizmlərin birləşdirilməsi kimi açıqlanılır. Bu nöqteyi-nəzərdən uşaqlarda bronxial astmanın müalicəsinə patogenetik yanaşılma prinsipini həyata keçirməklə davamlı remissiyanın əldə olunmasına şərait yaranması, xəstəliyin bu istiqamətdə bəzi amillərinin aydınlaşdırılmasına ehtiyac olduğunu bildirir [3,4].

Orqanizmin immun sisteminə aid olan sitokinlərin normal və patoloji proseslərdə tədqiq olunması son illərdə səhiyyənin nailiyyətləri kimi açıqlanılır. Müxtəlif xəstəliklərin patogenezində sitokinlərin rolunun tədqiqatı bu günkü gündə də aktualdır. Belə ki, sitokinlər requlyator zülal olub, bütün hüceyrə proseslərində: proliferasiya, diferensasiya, apaptozda iştirak edirlər [2].

Hal-hazırda bütün dünyada insan orqanizmində D vitaminin rolu intensiv öyrənilməkdədir [5]. D vitamininin immun sistemə təsiri onun selikli qişada olan immun və epitel hüceyrələrin membranında yerləşən reseptoru vasitəsilə həyata keçirilir. D vitamininin aktiv formasının fəaliyyətinin molekulyar mexanizminin təsir prinsipi - «D vitamini reseptorları» (vitamin D receptor - VDR) adlanan hədəf toxumaların xüsusi reseptorları ilə qarşılıqlı əlaqəsi təşkil edir. Məhz bu reseptorlar, BA–nın patogenezində böyük rol oynayan immun sistemi hüceyrələrində çoxluq təşkil edir [6;7]. Belə ki, immun sisteminin müxtəlif növ hüceyrələri, o cümlədən aktivləşdirilmiş T və B hüceyrələr, makrofaqlar və dendrit hüceyrələr D vitamininin reseptorunu əmələ gətirir. D vitamini, CD4+ T–hüceyrələrə güclü antiproliferativ təsir göstərən antigen təqdim edən hüceyrələrə təsir etməklə T–limfositlərin funksiyasını həm birbaşa, həm də dolayı yolla inhibə edir [9;10].

D vitaminin immun sisteminə təsiri, onun dendrit hüceyrələri tərəfindən antigenlərin tanınmasının zəifləməsində, Th1-limfasitlərin differensasiyasına və Th1-sitokinlərin sintezinin artmasına, Th1/Th2-hüceyrəli cavabların balansını Th1-cavabı istiqamətinə dəyişməsinə, İL 2- nin ipersekresiyasına, İL-17 və İL-13 hüceyrələrin hipersekresiyasının qarşısının alınmasında, Treg-hüceyrələrin inkişafına və onların aktivliyinin artmasına səbəb olması kimi açıqlanılır [8].

Beləliklə, son illərdə aparılmış elmi işlərdə D vitaminin immun cavaba təsirinin öyrənilməsinə həsr olunmuş tədqiqatlar göstərmişdir ki, D vitamini ilə təminat adekvat immun cavabın formalaşması üçün çox vacibdir və müxtəlif xəstəliklərin patogenezində mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Tədqiqatın məqsədi atopik forma bronxial astmalı uşaqlarda sitokin göstəriciləri ilə D vitaminin göstəricisi arasinda qarşılıqlı əlaqənin öyrənilməsi olmuşdur.

Tədqiqatın material və metodları. Tədqiqat işi 6 saylı Uşaq Klinik Xəstəxanasında və Azərbaycan Tibb Universitetinin Tədris Terapevtik Klinikasında müalicə alan 4 nəfər yüngül və 81 nəfər orta ağır persistə edən (uzun müddət ərzində təkrarlanan) atopik forma bronxial astmalı uşaq nəzarətə götürülmüşdür.

Orqanizmin D vitamini ilə təmin edilməsi aşağıdakı meyarların əsasında qiymətləndirilmişdir: 1,25(OH)2 D3 30–100 nq/ml həddində olduqda – normal hesab edilmiş, 20 –29 nq/ml – onun yüngül çatışmazlığını, 10–19 nq/ml — orta ağır (ciddi) çatışmazlığını, 10 nq/ml-dan az olması isə D vitaminin ağır çatışmazlığını göstərmişdir.

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi. Uşaqlarda atopik forma bronxial astma zamanı D vitamininin çatışmazlığı, eyni zamanda xəstəliyin patogenezində hüceyrə və humoral immunitet arasında tarazlığın pozulması bu xəstələrin göstəricilərinin ətraflı müayinəsi və qiymətləndirilməsi üçün geniş imkanlar yaradır. Bu məqsədlə, atopik forma bronxial astmalı xəstələrdə D vitamini ilə immun sistemin göstəriciləri arasında korellasion asılılıq öyrənilmişdir. Bu zaman müayinə edilən uşaqlarda D vitamininin səviyyəsi və immun sistemi arasında kifayət qədər sıx qarşılıqlı əlaqənin olduğu müşahidə olunmuşdur. Qan zərdabında D vitamininin miqdarının hüceyrə immunitetinin göstəriciləri ilə qarşılıqlı əlaqəsinin təhlili cədvəldə təqdim edilmişdir.

Cədvəldən göründüyü kimi, atopik forma bronxial astmalı uşaqlarda vitamin D ilə CD3 % (ρ = 0.136, p= 0.328),CD4% (ρ =0.235 , p=0.088), CD8% (ρ = 0.228, p=0.097) və CD16/56 %(ρ =0.046, p=0.740) göstəriciləri müsbət korrelyasiya əlaqəsində olmuşdur, yəni qan zərdabında D vitamininin konsentrasiyasının azalması ilə bərabər tədqiq olunan CD hüceyrələrinin səviyyəsi də azalmışdır. T limfositlər ilə D vitamininin səviyyəsinin təhlili zamanı bu göstəricilər arasında mənfi korrelyasiya əlaqəsi aşkarlanmışdır. CD19% – un orta səviyyəsi isə normal dəyərlərdən cüzi yüksək olmuşdur və D vitamini ilə müsbət korrelyasiya əlaqəsində olmuşdur.

Yekun: Beləliklə, aparılan korrelyasion analizin nəticəsi olaraq belə interpritasiya etmək olar ki, D vitaminin qan zərdabında miqdarı allergiya və astmanın yayılma dərəcəsinin artması ilə korrelyasiya edir. İmmun sistemi ilə D vitamind arasında olan korrelyasion aslılıq kompensator xarakter daşıyaraq, astmalı xəstələrin müalicəsində vitamin D –nin təyin olunmasının vacib olduğunu açıqlayır. Məhz bronxial astmanın müalicəsinə fərdi yanaşılması klinik effektivliyinin yaxşılaşması ilə yanaşı remissiya dövrünün uzanması ilə də qiymətləndirilir.

Maliyyə mənbəyi: Yoxdur

Maraqların toqquşması: Yoxdur.

Cədvəl.

Müayinə edilən uşaqların qan zərdabında T- və B - limfositlərin subpopulyasiyalarının səviyyələri ilə D vitamininin konsentrasiyası arasında korrelyasion qarşılıqlı əlaqə

		VitD	CD3%	CD4%	CD8%	CD19%	CD16/56%
VitD	ρ	1.000	0.136	0.235	0.228	-0.041	0.046
	P		0.328	0.088	0.097	0.768	0.740
CD3%	ρ	0.136	01.000	0,326*	0,581**	--,378**	-0.217
	P	0.328		0.016	0.000	0.005	0.115
CD4%	ρ	0.235	0,326*	1.000	0.129	-000.189	-0.163
	P	0.088	0.016		0.351	0.170	0.239
CD8%	ρ	0.228	0,581**	0.129	1.000	-0,419**	-0.083
	P	0.097	0.000	0.351		0.002	0.553
CD19%	ρ	-0.041	-0,378**	-0.189	-0.419**	01.000	-0.151
	P	0.768	0.005	0.170	0.002		0.275
CD16/56%	ρ	0.046	-0.217	-0.163	-0.083	-0.151	1.000
	P	0.740	0.115	0.239	0.553	0.275	

Qeyd: ρ – korrelyasiya əmsalı, p – dürüstlük əmsalıdır.

Ədəbiyyat siyahısı.

1. *Фассахов Р.С.* Успех в терапии тяжелой бронхиальной астмы: правильный выбор биологического препарата у правильно подобранных больных. // – Москва: Медицинский Совет. – 2019. №15, – с. 22-28
2. *Потрохова Е.А.* Бехчета-подобный семейный аутовоспалительный синдром / Е.А.Потрохова, Л.С.Балева, А.Е.Сипягина // – Москва: Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2021. №2, – p. 110-115
3. *Савушкина Е.Ю., Хаитов М.Р.* Особенности молекулярных механизмов патогенеза бронхиальной астмы в сочетании с полипозным риносинуситом. // – Москва: Пульмонология. – 2021. №1, – с. 7-19.
4. *Громова, О.А.* Метаболиты витамина D : роль в диагностике и терапии витамин D-зависимой патологии / О.А.Громова, И.Ю.Торшин, И.К.Томилов [и др.] // Практическая медицина. – Казань: – 2017. – № 5 (106). – с. 4–10.
5. *Захарова И.Н.* Известные и неизвестные факты о витамине D / И.Н.Захарова С.В.Яблочкова, Ю.А.Дмитриева [и др.] // Вопросы современной педиатрии. – Москва: – 2017. – № 12 (2). – С. 26–31.
6. Sassi, F. Tamone C., Amelio P. Vitamin D: nutrient, hormone, and immunomodulator / // Nutrients. – 2018. 10(11), – p. 1656.
7. Bartley J.R. Vitamin D, innate immunity and upper respiratory tract infection // J. Laryngol Otol. – 2018. 124 (5). – p. 465–469.
8. Gil A., Plaza-Diaz J., Mesa M. Vitamin D: Classic and Novel Actions // Ann Nutr. Metab. – 2018. 72 (2). – p. 87–95.
9. Leiter K., Franks K., Borland M. Vitamin D receptor polymorphisms are associated with severity of wheezing illnesses and asthma exacerbations in children // J. Steroid BiochemMol Biol. – 2020. 201. – p. 105–692.
10. Zhao D. Association of vitamin D receptor gene polymorphisms with susceptibility to childhood asthma: A meta-analysis [Text] / D.Zhao, D.Yu, Q.Ren, B. [et al.] // Pediatr. Pulmonol. – 2017. 52 (4)? – p. 423–429.

SÜD VƏZİLƏRİNİN MASTOPATİYA VƏ FİBROADENOMA XƏSTƏLİKLƏRİ ZAMANI QİDALANMASI VƏ ANGİOARXİTEKTONİKASININ BƏZİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Xıdırov E.Ə., Məmmədova A.F.
Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Bakı. Azərbaycan

*Əlaqə üçün məlumatlar: Az 1073. Bakı şəhəri, D.Bünyatzadə küçəsi 4, mənzil79. Elektron poçt: elcinkhidirov@gmail.com

İşin məqsədi süd vəzilərin mastopatiya və fibroadenoma xəstəlikləri zamanı orqanın vaskulyarizasiyası, angiogenezi və angioarxitektonikasının əsas xüsusiyyətlərini araşdırmaq olmuşdur.

Süd vəziləri xərçənginin inkişafının potensial mənbəyini bu vəzinin xərçəngönü prosesi kimi sayılan müxtəlif növ displastik törəmələri təşkil edr ki, bunların içərisində birinci növbədə süd vəzilərinin mastopatiya və fibroadenoma xəstəlikləri əsas yer tutur.Tədqiqat işində götürülmüş materialların tədqiqində histoloji, sitohistokimyəvi, elektron-mikroskopik və immunohistokimyəvi metodlardan istifadə edilmişdir. Müəyyən olunmuşdur ki, mastopatiya xəstəliyinin proliferasiya etməyən formalarında ətraf normal toxuma ilə müqayisədə qan təchizatının güclənməsi,əsasən damarların genəlməsi və qanla dolması hesabına olunur. Süd vəzisinin fibroadenomalarının angioarxitektonikasının özünəməxsusluğu şişin histoloji forması, vəzili strukturların artması intensivliyi və epitelin proliferativ aktivliyi ilə müəyyən olunur. Damarlar ayrı-ayrı proliferasiya keçidlərini əhatə edir, çoxlu miqdarda qıvrılmış damarlar aşkar olunur.

Beləliklə müəyyən edilmişdir ki, mastopatiyalar və fibroadenomalar zamanı şiş toxummasının vaskulyarizasiyası, angioarxitektonikası şişin növündən, histostrukturundan və çoxalan hüceyrələrin atipiya dərəcəsindən asılıdır.

Açar sözlər: Süd vəziləri, mastopatiya, fibroadenoma, qan damarları, histostruktur.

SOME FEATURES OF NUTRİTİON AND ANGİOARCHİTECTONİCS OF MAMMAARY GLANDS DURİNG MASTOPATHY AND FİBROADENOMA DİSEASES

Khidirov E.A., Mammadova A.F.
Azerbaijan Medical University. Department of human anatomy and medical terminology. Baku. Azerbaijan

*Contact information: : Az 1073, Baku city, D.Bünyatzade street 4, apartmen 79. E-mail: elcinkhidirov@gmail.com

The potential source of the development of breast cancer is various types of dysplastic derivatives of this gland, which are considered as a precancerous process, Among them first of all, mastopathy and fibroadenoma diseases of mammary glands occupy the main place. Histological, cytohistoxemical, electron-microscopic and immunohistochemical methods were used in the study of the materials taken in the research work.It has been established that in non-proliferative forms of mastopathy, the blood supply increases compared to the surrounding normal tissue, mainly due to dilation of vessels and filling with blood. The peculiarity of the angioarchitectonics of fibroadenomas of the mammary gland is the histological form of the tumor, the growth of glandular structures is determined by the intensity and proliferative activity of the epithelium.Vessels include separate proliferative transitions, many coiled vessels are found.

Thus, it was determined that vascularization of tumor tissue during mastopathies and fibroadenomas, angioarchitectonics depends on the type of tumor, histostructure and degree of atypia of proliferating cells.

Key words: Mammary glands, mastopathy, fibroadenoma, blood vessels, histostructure.

Giriş. Şiş xəstəliklərinin rastgəlmə tezliyinin bədxassəli şişlərdən ölüm hallarının artması bu problemi müasir təbabətin mühüm istiqamətlərdən birinə çevirmişdir [1,2,3,4, 5, 6]. Süd vəziləri xərçənginin inkişafının potensial mənbəyini bu vəzinin xərçəngönü prosesi kimi sayılan müxtəlif növ displastik törəmələri təşkil edr ki, bunların içərisində birinci növbədə süd vəzilərinin mastopatiya və fibroadenoma xəstəlikləri əsas yer tutur. Mikrosirkulyasiya sistemi toxumaların təşki-linə adaptasiya olunmuş sayılır və funksional baxımdan normada və bütün növ patoloji vəziyyətlərdə hüceyrə və toxuma metobolizminin təmininə cavabdehlik edir [7,8,9,10]. Eyni zamanda süd vəzilərinin mastopatiya və fibroadenomalarında vaskulyarizasiya və əsas ultrastruktur toxuma və orqanospesifik differensial diaqnostik əlamətlər tam öyrənilməmişdir.

Material və metodlar. Tədqiqat işində Bakı şəhərinin onkoloji dispanserində, Milli Onkologiya Mərkəzində və Tbilisi şəhərinin Milli Onkologiya Mərkəzində 35 mastopatiya (16 halda proliferasiya etməyən və 19 halda proliferasiya edən formalar) və 32 fibroadenomalı xəstələrdən operativ şəraitdə götürülmüş süd vəzilərinin şişönü törəmələri tədqiq edilmişdir. Tədqiqat işində götürülmüş materialların tədqiqində histoloji, sitohistokimyəvi,elektronmikroskopik və immunohistokimyəvi metodlardan istifadə edilmişdir.

Tədqiqatın nəticələri və onlrın muzakirəsi. Materialın təhlili göstərmişdir ki, patoloji prosesin inkişafı fonunda mikrosirkulyasiya sahəsinin yenidən təşkil olunması baş verir. Şiş toxumasında həm yenidən forma -laşan, həm də yeni əmələ gələn damarlar müşahidə olunur. Bu zaman normadan fərqli olaraq damarların mənfəzi ilə divarlarının qalınlığı arasında uyğunsuzluq qeyd olunur.

Müəyyən olunmuşdur ki, mastopatiya xəstəliyinin proliferasiya etməyən formalarında ətraf normal toxuma ilə müqayisədə qan təchizatının güclənməsi, əsasən damarların genəlməsi və qanla dolması hesabına olunur. Perivaskulyar şişkinlik, bəzi yerlərdə plazmorqiya və damar divarlarının, xüsusən arteriolaların destruksiyası müşahidə olunur. Azçox iri diametrli damarların divarlarında deformasiya və qalınlaşma prosesi qeyd olunur.

Arteriyaların divarlarında birləşdirici toxumanın artması, bəzən hialinizasiya, retikulyar və elastiki liflərin qıvrılması və zədələnməsi ən çox rasr gəlinən dəyişikliklərdəndir. Bizim əldə etdiyimiz nəticələr digər tədqiqatçıların fikirləri ilə üst-üstə düşür [11,13]. Stromada, xüsusən də stromanın vəzi elementlərindən aralı yerləşmiş sahələrində damarların azlığı müşahidə olunur. Belə damarlarda ya endoteliositlərin hesabına, ya da qan törəmələrinin damarın mənfəzinin tutması ilə əlaqədar daralmalar əmələ gəlir. Vəzi strukturları kapilyar torla əhatə olunmuşdur. Kapilyar ilgəklərin ölçüsü və forması artıq dərəcədə dəyişkəndir.

Mastopatiya xəstəliyinin proliferasiya edən formalarında proliferasiya etməyən forma üçün səciyyəvi olan dəyişikliklərlə yanaşı (endotelial hüceyrələrin proliferasyası) onların CD 31- angiogenez markeri ilə nişanlanması və xüsusəndə proliferasya edən hüceyrələrin yanında Ki 67-markeri ilə nişanlanmış epitelin artması ilə müşahidə olunan yerlərdə kapilyarların əmələ gəlməsi baş verir. Bəzi qan damarlarında endotel örtüyün qopması və damarların ətrafında birləşdirici toxumanın artması ilə əlaqədar muftaların əmələ gəlməsi qeyd olunur. Venalar genişlənmiş və qanla dolu olur. Bəzən limfoid, plazmatik və histositar sıralı digər hüceyrələrlə zəngin perivaskulyar infiltrasiya müşahidə olunur. Ayrı-ayrı sahələrdə damarlar atrofiyaya uğrayır. Yeni qan damarlarının yaranma intensivliyi kəskin epitel proliferasiyasına uğramış vəzi hüceyrələrinin yaxınlığında artır. Bəzi endotel hüceyrələrin tərkibində endoplazmatik torun işıqlı tərəfində yerləşmiş kanalcıqlara və sisternalara bənzər pinositoz qovuqcuqların

miqdarı artır. Endotel hüceyrələrin çoxunun səthi qeyri hamar olur və onlarda fərqli ölçülərdə olan endoplazmatik görmək olur ki, bu çıxıntılar da kapilyarın boşluğuna soxularaq onun divarına dalğalı forma verir. Histokimyəvi müayinələr göstərir ki, mastopatiyanın proliferativ və qeyri proliferativ formalarında arteriya və venaların endotel hüceyrələrində qələvi fosfatazanın, ATF-nin, 5-nukleotidazanın aktivliyi çox yüksək səviyyəyə qalxır. Fermentativ aktivlik damarların, xüsusən də arteriyaların əzələ liflərində özünü daha çox büruzə verir. Damarların divarlarındakı ferment aktivliyinin şişin histoloji formasından asılılığı izlənmir. Ultrastruktur müayinə metodlarının nəticəsi göstərir ki, mastopatiyanın proliferativ formasında orqanın parenximasında üç tip hüceyrələr müəyyən olunur: epitel, mioepitelial və differensiasya olunmayan hüceyrələr. Bütün tip hüceyrələrdə müəyyən dəyişikliklərin olmasına baxmayaraq, yenə də öz normal anoloqları kimi əsas toxumanın struktur xüsusiyyətlərini saxlayırlar. Sekretor hüceyrələr differensiasiya dərəcələri ilə xarakterizə olunurlar. Onların arasında az differensiasiya etmiş tünd hüceyrələr, yüksək differensiasiya etmiş, yəni polyarizasiyaya qadir müəyyən orqanellər yığıntısı ilə və ən əsas böyük miqdarda spesifik sekretor qranul, filamentoz struktur, desmesom tipli kontaktlar ilə xarakterizə olunan hüceyrələr vardır. Mastopatiyaların proliferativ formalarında sekretor və mioepitelial hüceyrələrim çoxalması və onların hesabına böyük sahələrin əmələ gəlməsi,mioepitelial hüceyrələrin formalarının dəyişməsi qeyd olunur. Proliferativ formalarda differensiasiya olunmamış hüceyrələrin artması müşahidə olunur. Tədqiqatların gedişində əldə olunan məlumatlar digər alimlərin fikirləri ilə uzlaşır [11,12]

Süd vəzisinin fibroadenomalarının angioarxitektonikasının özünəməxsusluğu şişin histoloji forması, vəzili strukturların artması intensivliyi və epitelin proliferativ aktivliyi ilə müəyyən olunur. Damarlar ayrı-ayrı proliferasiya keçidlərini əhatə edir, çoxlu miqdarda qıvrılmış damarlar aşkar olunur. Onların divarlarında plazmoragiya halları və qanla dolmuş olması ilə müəyyənləşir. Stromanın intensiv proliferasiyası qeyd olunan yerlərdə CD31 - angiogenez markeri ilə nişan-lanmış epitel hüceyrələrinin proliferasiyası müşahidə edilir. Kobud lifli stromada damarlar azdır,diametrləri böyükdür və az qıvrılmışdır. Elektron mikroskopiyası zamanı qan damarlarının endotel qatında hüceyrə-lərarası qüsurlar az təsadüf olunur. Qonşu endotel hüceyrələr bir birilə aydın görünən sıx toxumalarla birləşir. Genişlənmiş hüceyrələrarası sahələr çox nadir hallarda təsadüf olunur. CD31-angiogenez markeri ilə nişanlanmış endotel hücüyrələr çox vaxt yastı, lentşəkilli formada olub, yalnız nüvə sahəsində genişlənir. Ayrı-ayrı nahiyələrdə proliferasiya edən endotel hüceyrələr damarın boşluğunun dərinliyinə doğru qabarır, bəzi yerlərdə isə endoteliositlər kəpəklənib qopur. Vəzi strukturu ətrafında konsentrik şəkildə yerləşmiş liflərə malik hüceyrə stroması ilə birlikdə axacaqdaxili fibroadenomalarda onun kovşək, şişkin, yetişməmiş birləşdirici toxumasında dərin surətdə vəzilərin uzunsov, çox zaman kistoz genişlənmiş axacaqlarına nüfuz edirlər. Miksomatoz dəyişmiş stromada endotelin proliferasiyası ilə müşayiət olunan çoxlu miqdarda damarlar aşkar edilir. Qeyd etmək lazımdır ki, patoloji ocağın müddətindən asılı olaraq süd vəzisinin çoxsaylı şişlərində qan-damar sistemi müxtəlifdir. Fibroadenomaların yaşlı formalarında vəzi strukturlarının solğunlaşması və epitelin atrofiyası, birləşdirici toxumanın kobudlaşması və hialinozu qeyd olunan zaman damarlarının hialinizasiyası baş verən tək-tək damarlar müşahidə olunur. Vəzi strukturundan kənarda yerləşmiş kanalətrafı fibroadenomalarda stroma fibroz toxumadan ibarət olub, bəzi yerlərdə azsayıı hüceyrə elementləri ilə hialinləşmişdir. Bu sahələrdə

damarlar az miqdarda olub, divarları qalınlaşmış, diametri genişlənmiş vəziyyətdə aşkar olunur. Kanalətrafı fibroadenomalarda sekretor hüceyrələr iri, poliqonal formada müəyyən edilir. Sitoplazmada diffuz paylanan ribosomlar, tək-tək yerləşən ribosomlar və hüceyrədaxili kanalcıqlar təsadüf olunur. Fibroadenomaların mioepitelial hüceyrələri özlərinin normal analoqları ilə oxşardır,lakin onlar bir qədər osmofil olur ki, bu da onların tünd rəngdə olmasına səbəb olur. Diffrensiasiya olunmamış hüceyrələrin mirdarı azdır,onlar kiçik ölçüyə maliuk olurlar.

Yekun. Beləliklə, müəyyən edilmişdir ki, mastopatiyalar və fibroadenomalar zamanı şiş toxummasının vaskulyarizasiyası, angioarxitektonikası şişin növündən, histostruktundan və çoxalan hüceyrələrin atipiya dərəcəsindən asılıdır. Kapilyarların endotel örtüyündə hüceyrəarası qüsurlar çox zaman olmur.

Maliyyə mənbəyi: Yoxdur

Maraqların toqquşması: Yoxdur.

Ədəbiyyat siyahısı.

1. Əliyev C.Ə. Süd vəzilərinin xərçənginin diaqnostikası və müalicəsi / C.Ə Əliyev., R.C.Cəfərov, T.Ə.Nəcəfov [və b.]. – Bakı, 1993, – 17s.
2. Əliyev C.Ə. vəzisi xərçənginin kompleks müalicəsi / C.ƏƏliyev., R.C.Cəfərov, T.Ə.Nəcəfov [və b.]. – Bakı: Azərbaycan Tibb jurnalı, – 2005. №2, – s.25-28
3. *Əmiraslanov Ə.T., Muradov H.K., İbrahimov E.E.* Damar endoterial böyümə faktoru və şiş hüceyrələrində onun roluna dair müasir baxışlar // – Bakı: Sağlamlıq, – 2008. №10, – s. 7-13.
4. *Али-заде В.А., Гусейнов Е.Р., Мирзабекова Т.А.* Цитологическая диагностика при фиброаденомах и листовидных опухолях молочной железы / Материалы V съезда онкологов и радиологов СНГ, Ташкент: – 2008, – с.226
5. *Brem S., Gullino P.* Angiogenesis marker for neoplastic transformation of mammary papillary hyperplasis // Science, – 1977. 42(1), – p.880-882
6. *Brooks P.* Role of integrins in angiogenesis // Europen J. of cancer, – 2005. 32(14), – p. 2423-2429
7. *Гачечиладзе И.А., Гвамичава Т.Г.* Кавтиашвили К.А. Структурно-функциональные особенности стромы при дисплазии толстой кишки и молочной железы / Материалы конференции посвящ. к 100- летию, проф. К.А. Балакишиева. Баку: 2006, – с. 220-222.
8. *Онопченко Н.В.* Гистологические и гистохимические изменения сосудов предраковых состояниях и рака различных локализаций // Научн. тр. Кубан. мед.инс-та – 1976, №58, – с.3-8
9. *Шадлинский В.Б., Хыдыров Э.А., Габуния У.А.* Морфологическая характеристика кровеносных сосудов при различных формах раке молочных желез // – Самара: Морфологические ведомости, – 2008, №1-2, – с.302-303.
10. *Хыдыров Э.А.* Гистохимические иммуногистохимические особенности кровеносных сосудов при доброкачественных разрастаниях и раковых опухолях молочной железы у мышей высокораковых линий // Тбилиси: Экспериментальная и клиническая медицина, – 2008. №2, – с. 24-27
11. *Михалева Л.М., Соломатина А.А., Быканова А.В.* Морфофункциональная характеристика кровеносных сосудов при доброкачественных и злокачественных гранулезоклеточных опухолях яичников // Санкт-Петербург: Морфология, – 2008. №2, – с.89
12. *Натадзе Т.Г.* Микроциркуляция в опухолевый рост / О проблеме микроциркуляции (функция и структура). Москва: – 1977, – с. 75-76.
13. *Кушлинский Н.Е., Геритейн Е.С.* Роль фактора роста эндотелия сосудов при раке молочной железы // Москва: Бюллетень экспериментальной биологии и клинической медицины, – 2002. №6, –с.521-528

ВНУТРИСТВОЛЬНОЕ СТРОЕНИЕ ВОЗВРАТНОГО ГОРТАННОГО И ГЛАЗНОГО НЕРВОВ

Абдуллаева Г.М., Мамедова А. ДЖ.
Азербайджанский Медицинский Университет. Кафедра анатомии человека и медицинской терминологии. Баку. Азербайджан.

*Контактная информация: Az 1078. город Баку, улица С.Вургуна 163. Электроннная почта: qatiba.abdullayeva@bk.ru

Целью настоящего исследования является изучение внутриствольной структуры возвратного гортанного и глазного нервов.
Материалом для исследования послужили поперечные срезы указанных нервов взятых от 10-ти трупов людей зрелого возраста с обеих сторон. Нервы окрашивались по методу Вейгерта- Паля и Крутсай.
Возвратный гортанный нерв содержит выраженный соединительнотканный компонент со всеми ее составными элементами, а также волокнистые проводниковые структуры. На поперечном срезе глазной нерв имеет уплощенную или овальную форму. Независимо от конфигурации нерва проводниковые элементы т.е. миелиновые волокна в процентном отношении преобладают над площадью занимаемой соединительно-тканными элементами. Результаты исследования показали, что в зрелом возрасте в составе возвратного гортанного и глазного нерва отмечается увеличение общего числа миелиновых волокон за счет увеличения количества крупных и очень крупных миелиновых нервных волокон.
Заключение. Таким образом можно прийти к выводу, что миелинизация периферических нервов достигает окончательных значений в зрелом возрасте.

Ключевые слова. Миелиновые волокна, различные возрасты, внутриствольные структуры, проводниковые элементы.

THE INTRATRUNK STRUCTURE OF THE RECURENT LARYNGEAL, AND THE OPHTHALMIC NERVES

Abdullaeva Q.M., Mamedova A.J.
Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Terminology. Baku. Azerbaijan

*Contact information: Az 1078. Baku city, S. Vurgun street 163. E-mail: qatiba.abdullayeva@bk.ru

The aim of this work was to study the intratrunk structure of the recurrent laryngeal, and the ophthalmic nerves. The material for the study was transverse sections of these nerves taken from 10 corpses of people of mature age on both sides. The nerves were stained according to the method of Weigert - Pal and Krutsay.
The results of the study showed that in adulthood, the recurrent laryngeal and ophthalmic nerves show an increase in the total number of myelin fibers due to an increase in the number of large and very large myelin nerve fibers.
Conclusion: Thus, it can be concluded that the myelination of peripheral nerves reaches its final values in adulthood

Key words: Myelin fibers, different ages, intra-stem structures, conducting elements.

Введение. Проблема исследования внутристовольного строения периферических нервов имеет важное значение для морфологов, клиницистов и невропатологов. Установлено, что данные внутриствольного строения дают объяснение различиям клинической картины, которые встречаются при поражении периферических нервов.

Двигательные нарушения и нарушения чувствительности возвратного гортан-ного и глазного нервов имеют отношения к важным клиническим проявлениям. Поэтому изучение особенности внутриствольной организации вышеуказанных нервов представляет большой практический интерес [1,2,4].

Анализ данных литературы показал, что до сих пор отсутствуют сведения о миелоархитектонике возвратного гортан-

ного и глазного нервов, нет данных о взаимоотношениях, проводниковых элементов с соединительнотканной основой этих нервов.

Встречаются малочисленные работы [3,6,7] в которых представлены сравнительно-анатомические и клинические данные возвратного гортанного и глазного нервов [8,9].

В данной работе представлены материалы о внутриствольной организации возвратного гортанного и глазного нерва.

Целью настоящего исследования является изучение внутриствольной структуры возвратного гортанного и глазного нервов.

Материал и методы. Материалом для исследования послужили поперечные срезы указанных нервов взятых от 10-ти трупов людей зрелого возраста с обеих сторон. Нервы окрашивались по методу Вейгерта - Паля и Крутсай. Под микроскопом с помощью окулярного мик-рометра подсчитывалось число нервных пучков, мякотных волокон различных калибров (крупные, средние, мелкие).

Полученные морфометрические данные обрабатывались статистически: определялись среднее квадратическое отклонение, средняя ошибка, относительное содержание мякотных волокон разных калибров.

Результаты и их обсуждение. ВГН представляет собой достаточно дифференцированную и сложно организованную структуру с определенным сочетанием проводниковых и вспомогательных элементов. На поперечном сечении нерв обычно округлой или овальной формы в стволе нерва хорошо развиты все соединительнотканные оболочки.

Результаты исследований ВГН показали, что диаметр поперечного се-чения у места отхождения его от блуж-дающего нерва составляет справа 562,05±24,12; слева 568,17±23,32 мкм (табл.1).

Число пучков входящих в состав ствола нерва составляет справа 3,50±0,16; а слева 3,59±0,18. Толщина эпиневральной оболочки составляет справа 47,0±1,45; слева 46,0±1,43мкм. Данные морфометрических показателей миелоархитектоники возвратного гортанного нерва показали, что общее число мие-линовых волокон в стволе нерва сос-тавляет справа 2400,25±226,00; слева 772,83±27,10 а слева 796,19±28,92; средних соответственно 869,09±26,03; 962,17±29,83; крупных 660,06±22,07; 720,56±22.56; очень крупных 103,24± 3,22; 105, 5±3,29.

Как показали, полученные данные на поперечном срезе глазной нерв имеет уплощенную или овальную форму.

Диаметр поперечного сечения нерва составляет справа 835,11±35,04 слева 832,81±34,45мкм. Независимо от конфигурации нерва проводниковые элементы т.е. миелиновые волокна в процентном отношении преобладают над площадью занимаемой соединительно-тканными элементами.

Наружная эпиневральная обо-лочка нерва хорошо выражена, её толщина составляет справа 68,24±2,32; слева 65,18±1,12мкм. Периневральная оболочка окружающая нервные пучки в составе ствола нерва развита хорошо и её толщина составляет справа 33,15± 0,75; слева 31,45± 0,69мкм (табл 2).

Заключение. Таким образом, результаты исследования показали, что в зрелом возрасте в составе возвратного гортанного и глазного нерва отмечается увеличение общего числа миелиновых волокон за счет увеличения количества крупных и очень крупных миелиновых нервных волокон.

Источник финансирования: Нет.

Конфликт интересов: Нет.

Таблица 1.
Средние микрометрические показатели возвратного гортанного нерва в зрелом возрасте по результатам вариационно-статистической обработки.

1.	Диаметр поперечного сечения	пр	562,05±24,12	лев	568,17 ±23,32 (мкм)
2.	Число нервных пучков	пр	3,50±0,16	лев	3,59 ±0,18
3.	Толщина эпиневрия (мкм)	пр	47,0±1,21	лев	46,0 ±1,43
4.	Толщина периневрия (мкм)	пр	21,0±1,21	лев	20,51 ±1,12
5.	Общее количество МВ	пр	2400,25±226,00	лев	2573,44 ±85,29
6.	Число мелких МВ	пр	772,83±27,10	лев	796,19 ±28,92
7.	Число средних МВ	пр	869,09±26,03	лев	962,17 ±29,83
8.	Число крупных и очень крупных МВ	пр	660,06±22,07	лев	720,56 ±22,56

Таблица 2.
Средние микрометрические показатели глазного нерва в зрелом возрасте по результатам вариационно-статистической обработки.

1.	Диаметр поперечного сечения	пр	835,11±35,04	лев	832,81 ±34,45
2.	Число нервных пучков	пр	10,53±0,98	лев	9,82 ±0,78
3.	Толщина эпиневрия (мкм)	пр	68,24±2,32	лев	65,18 ±1,12
4.	Толщина периневрия (мкм)	пр	33,15±0,75	лев	31,45 ±0,69
5.	Общее количество МВ	пр	6415,72±285,32	лев	6304,45 ±209,45
6.	Число мелких МВ	пр	3192,15±157,72	лев	3099,31 ±149,65
7.	Число средних МВ	пр	2545,13±79,45	лев	2565,21 ±79,37
8.	Число крупных и очень крупных МВ	пр	482,23±17,15	лев	174,32 ±7,08

Список литературы.

1. *Куприянов В..В.* Проблемы внутриствольной миелоархитектоники висцеральных нервов / Ярославль, – 1971, – с 3-4

2. *Ackеров Р.А., Шадлинский В.Б.* Возрастные особенности формирования и внутриствольного строения некоторых периферических нервов / Научные труды. носв. 50 летию АМИ. им. Н.Нариманова, – Баку, – 1981, – с. 31-39.

3. *Шадлинский В.Б.* Топография u внутриствольное строение подглазничнего и нижнего альвеолярного нервов: / Автореферат диссертации кандидата медицинских наук. – 1982, – 31с.

4. *Шадлинский В.Б., Гафарова Р.А.* Миелоархитектоника большого небного нерва в некоторых возрастных группах / Труды VI Закафказской научной конф. Морфологов. Цхалтубо: – 1997, – с.7-10.

5. *Kalsha Wobenjo A. Saidi H* Topography of the recurrent laryngeal nerve in relation to the thyroid artery. Clinical anatomy, – 2011, 24, – p. 853-852

6. *Горяинова Е.Р., Панков А.Р., Платонов Е.М.* Прикладные методы анализа статистических данных. Москва: ВШЭ, – 2012, – 312 с.

7. *Saliba J., Frais M., Jomaszewari J.* The role of trigeminal function in the sensation of nasal obstruction on chronic rhinosinusitis / J.Saliba, M.Frais, J.Jomaszewari [et al.] // Laryngoscope, – 2016, 126(5), – p 174-178.

8. *Касумов Ш.И.* Информационный анализ миелоархитокники большого ушного нерва в различные возрастные периоды // Журнал. теор, клин и эксперим. Морфолгиия. – 2019. №34, – с. 163-164

9. *Насирова З.Д., Керимзаде Г.Э.* К внутриствольному строению черепных нервов / Сб. трудов конф. «Актуальные вопросы анатомии». Витебский: – 2020, – с.147-149

АНАТОМИЧЕСКИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ДЛЯ МОРФОМЕТРИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Казанцева Е.В., Бусарин Д.Н., Андреев Ю.А., Старчик Д.А.
Северо-Западный медицинский университет имени И.И. Мечникова. Кафедра морфологии человека. Санкт-Петербург. Российская Федерация

*Контактная информация: Электроннная почта: e.kazanceva@szgmu.ru

Целью настоящего исследования явилась оценка возможностей использования ультразвуковой диагностики и различных морфологических методов для определения параметров щитовидной железы, а также выявления преимуществ и недостатков этих методов для исследования ее формы и топографических особенностей. Объектом исследования служили щитовидные железы, полученные на вскрытии, и их изображения при проведении ультразвукового исследования. Субъектом исследования являлись женщины зрелого возраста. В качестве анатомических методов использовали препарирование, силиконовую и эпоксидную пластинацию, морфометрию.

Силиконовая пластинация состояла из нескольких последовательных этапов, которые не приводили к деформации органа. Измерения производились на макропрепарате. Изготовление эпоксидных пластинатов включало несколько этапов, в результате которых были получены эпоксидные гистотопограммы. Измерения параметров щитовидной железы производилось на сканированных изображениях в программе Adobe Photoshop CC (2019). Ультразвуковое исследование проводилось одноэтапно и включало получение как поперечных, так и продольных изображений щитовидной железы.

При использовании данных методов были определены линейные параметры щитовидной железы, ее форма и варианты синтопии. Форма щитовидной железы определялась на силиконовых пластинатах и при ультразвуковом сканировании. Установлено, что наиболее часто при макроскопическом исследовании встречаются железы в форме «бабочки» (40%) и Н- образные (26,6%). При ультразвуковом сканировании с одинаковой частотой зафиксированы щитовидные железы формы правильного эллипсоида (28,5%); эллипсоида, уплощенного во фронтальной плоскости (24,6 %); формы эллипсоида, укороченного по продольной оси (17,7%); формы эллипсоида, уплощенного в сагиттальной плоскости (24,6%).

Установлено, что ультразвуковое исследование позволяет изучить прижизненные характеристики органа, методика силиконовой пластинации визуализировать внешние особенности органа, а эпоксидная техника изучить его внутреннее строение на мезоскопическом уровне.

Ключевые слова. Щитовидная железа, пластинация, линейные параметры, ультразвуковое сканирование

ANATOMICAL AND CLINICAL METHODS FOR MORPHOMETRY THYROID GLAND

Kazantseva E.V., Busarin D.N., Andreev Yu.A., Starchik D.A.
North-western Medical University named after I.I. Mechnikov I.I. Mechnikov. Department of Human morphology. St. Petersburg. Russian Federation

*Contact information: E-mail: e.kazanceva@szgmu.ru

The purpose of this study was to assess the possibilities of using ultrasound diagnostics and various morphological methods to determine the parameters of the thyroid gland, as well as identifying the advantages and disadvantages of these methods to study its shape and topographic features. The object of the study was the thyroid glands obtained at the autopsy and their images during ultrasound examination. The subject of the study were women of mature age. The anatomical methods used were dissection, silicone and epoxy plastination and morphometry.

Silicone plastination consisted of several consecutive steps that did not result in organ deformity. Measurements were taken on gross specimen. Producing of epoxy plastinates involved several steps that resulted in epoxy histotopograms. Thyroid gland parameters were measured on scanned images in Adobe Photoshop CC (2019). The ultrasound examination was performed in a single stage and included both transverse and longitudinal images of the thyroid gland.

Using these methods, linear parameters of the thyroid gland, its shape and syntopy variants were determined. The shape of the thyroid gland was determined on silicone plastinates and by ultrasound scanning. It was found that the

most common glands at macroscopic examination were "butterfly" shaped (40%) and H-shaped (26.6%) glands. A regular ellipsoidal shape (28.5%); ellipsoid flattened in the frontal plane (24.6%); ellipsoidal shape shortened along the longitudinal axis (17.7%); and ellipsoidal shape flattened in the sagittal plane (24.6%) were revealed during ultrasound scanning with equal frequency.

The ultrasound examination was found to study the intravital characteristics of the organ, the silicone plastination technique to visualise the external features of the organ and the epoxy technique to study its internal structure at the mesoscopic level.

Key words: thyroid gland, plastination, linear parameters, ultrasonic scanning

Введение. До начала XX века анатомическое исследование базировалось на препарировании и измерении аутопсийных органов. В конце прошлого столетия появились новые методы лучевых исследований, которые расширили возможности изучения топографической анатомии. В это время было сформировано новое анатомическое направление, связанное с клинической медициной и получившее название «клиническая анатомия». Важность изучения клинической ана-томии как основы клинической медицины отмечена многими ведущими анатомами и хирургами [1].

В связи с развитием эндоскопии и микрохирургии отмечается повышенный интерес клинических специалистов к изучению различных областей тела, так и отдельных органов.

Широкое развитие получил в начале восьмидесятых годов XX века метод консервирования анатомических препаратов, использующий жидкие силиконы для бальзамирования анатомического материала - силиконовая пластинация [2]. Эта технология дала несколько преимуществ для демонстрации анатомических препаратов в клинических условиях. Десять лет спустя изготавливаются тонкие распилы тела человека, пропитанных эпоксидной смолой. Эта техника пластинации расширяет возможности изучения топографической анатомии [3].

Целью настоящего исследования явилась оценка преимуществ и возможностей использования ультразвукового сканирования и различных методов пластинации для исследования морфологических параметров щитовидной железы, а также выявления преимуществ и недостатков этих методов для оценки расположения данного органа.

Материалы и методы. Исследование проводилось на протяжении 2017-2021гг. Для настоящего исследования были изучены щитовидные железы, полученные от женщин, не страдающих заболеваниям эндокринной системы, без оперативных вмешательств в области шеи. Изготовление пластинатов производилось в лаборатории пластинации кафедры морфологии человека СЗГМУ им. И.И. Мечникова. Секционное исследование сопровождалось изготовлением 30 горизонтальных распилов шеи и щитовидной железы с исполь-зованием эпоксидной пластинации, а также 15 препаратов щитовидных желез методом силиконовой пластинации.

Силиконовая пластинация включала несколько этапов, в том числе обезвоживание, обезжиривание и пропитывание полученного материала жидким полимером в вакуумной камере и заключительной полимеризацией силикона [4,5].

Изготовление эпоксидных пластинатов осуществлялось в несколько этапов и включало: замораживание шеи и щитовидной железы в специализированной морозильной камере; распил ленточной пилой на срезы размеров 3-5мм; дегидратацию и обезжиривание в смеси ацетона с гексаном в соотношении 3:1 в течение 2 – 3 недель; импрегнацию распилов смесью эпоксидной смолы [6].

В дальнейшем производилось сканирование эпоксидных гистотопограмм, изго -товленных с использованием эпоксидной смолы, с двух сторон на офисном сканере Epson Perfection V33 при разрешении 1200 пикселей/дюйм. На сканированных изображениях определялись линейные размеры, а также топография и площадь поперечного сечения щитовидной железы с использованием программы Adobe Photoshop CC (2019).

Ультразвуковое исследование щитовидной железы проведено у 147 женщин зрелого возраста. При этом произведены измерения линейных параметров, определение формы данного эндокринного органа с использованием методики, предложенной Л.А.Удочкиной [7].

Результаты и их обсуждение. На первом этапе изучены линейные параметры щитовидной железы, полученные при аутопсии: слева длина доли 52,5±5,5мм, ширина 15,5±3,0мм и толщина 16,0±3,1мм; справа длина доли 51,5±6,1мм, ширина 14,5±2,5мм, толщина 17,5±2,5мм.

На втором этапе на силиконовых пластинатах определена макроскопическая структура органа: линейные размеры и форма. Параметры долей щитовидной железы: слева длина доли 47,0±4,2мм, ширина 15,0±2,0мм и толщина 15,0±2,1мм; справа длина доли 47,5±4,0мм, ширина 13,0±2,0мм, толщина 16,0±2,0мм. Определено, что при силиконовой пластинации происходит обезвоживание и уменьшение параметров органа на 8-10%.

При изучении формы пластинированных щитовидных желез было сформировано 4 группы на основе классификации, предложенной Ю.Л.Золотко (1964) с учетом рекомендаций Н.А.Огнерубова, Ю.В.Малеева, А.В.Черных [8,9,10]. Наиболее часто встречались щитовидные железы в форме бабочки 40,0% (6 щитовидных желез), Н-образные по форме составили 26,6% (4 щитовидные железы), полулунные формы 20,0% (3 щитовидные железы), неопределенные – 13,4% (2 щитовидные железы) (рисунок 1).

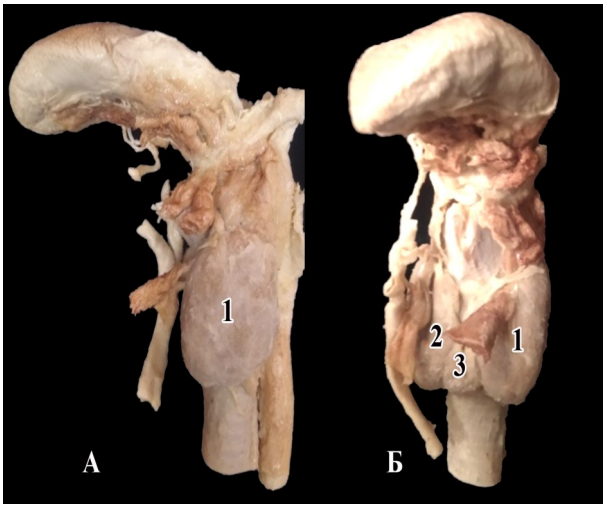


Рисунок 1.
Препарат щитовидной железы.
Силиконовая пластинация.
А- вид сбоку;
Б- вид спереди.
1- левая доля; 2- правая доля; 3- перешеек.

На эпоксидных гистотопограммах линейные размеры щитовидной железы составили: справа длина 45,6±2,3мм, ширина 13,4±2,1мм, толщина 15,5±2,4мм; слева длина 47,6±3,2мм, ширина 14,1±-2,1мм, толщина 13,8±2,4мм. Отмечается возмож-ность измерения параметров с точностью до 0,1 мм. На эпоксидных гистотопограммах возможно изучение топографической анатомии щитовидной железы (рисунок 2).

При ультразвуковом методе линейные показатели щитовидной железы составляли: справа длина 49,3±6,5 мм, ширина 15,2±2,9 мм, толщина 16,0±3,4 мм; слева длина 48,2±6,5 мм, ширина 14,3±2,6 мм, толщина 14,6±3,1 мм.

Наиболее редко встречались доли, форма которых соответствовала эллипсоиду, вы-тянутому по продольной оси. Частота встречаемости 4,6% (6 наблюдений). Частота встречаемости оставшихся

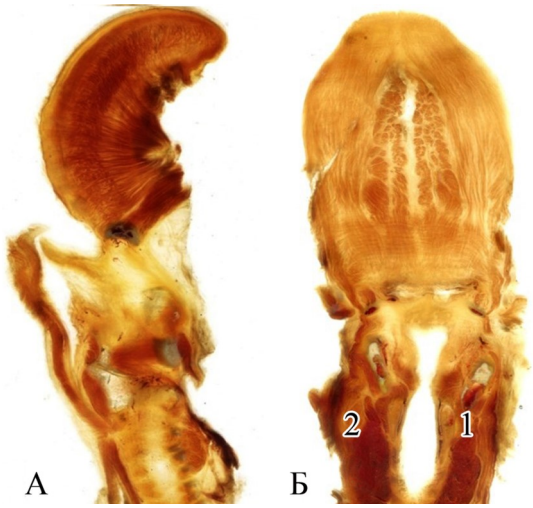


Рисунок 2.
Препарат щитовидной железы, пластинированный эпоксидной смолой. А- вид сбоку; Б- вид спереди.
1- левая доля; 2- правая доля.

форм приблизительна была одинакова и соответствовала следующим значениям: форма правильного эллипсоида (рисунок 3) встречалась в 28,5% наблюдений (37 случаев); эллипсоид, уплощенный во фронтальной плоскости 24,6% (32 случая); форма эллипсоида, укороченного по продольной оси 17,7% (23 случая); форма эллипсоида, уплощенного в сагиттальной плоскости 24,6 % (32 случая).

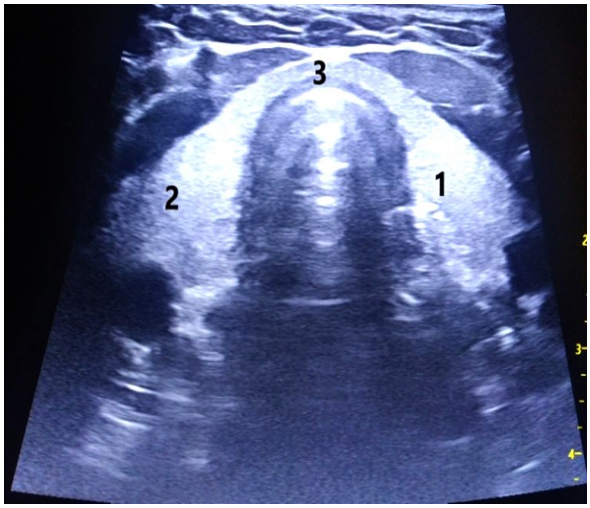


Рисунок 3.
Щитовидная железа при ультразвуковом сканировании. Линейный датчик с виртуальным конвексом.
1- левая доля; 2- правая доля; 3– перешеек.

При этом симметричность долей соответствовала 32% среди всех обследуемых случаев.

Выводы:

Секционное исследование является пред-почтительным, так как позволяет наиболее точно определить форму органа, определить размеры, но не дает полного представления о внутренней структуре щитовидной железы.

Метод силиконовой пластинации наравне с вышеперечисленными особенностями приводит к небольшому изменению внешних параметров органа в сторону уменьшения на 8-10% при обезвоживании.

Техника эпоксидной пластинации позволяет с высокой точностью измерить линейные параметры органа, изучить внутреннее строение и синтопию железы как на макроскопическом, так и на микроскопическом уровне.

Ультразвуковое сканирование возможно использовать для определения линейных размеров щитовидной железы. Этот вид исследования дает представление о форме железы, но уступает методам аутопсии и пластинации.

Наиболее широкие возможности в изучении щитовидной железы открываются при комплексном использовании клинических и морфологических методик.

Источник финансирования: Нет.

Конфликт интересов: Нет.

Список литературы.

1. *Каган И.И.* Современные аспекты клинической анатомии XXI века // –Москва: Оперативная хирургия и клиническая анатомия. – 2018. – №4, – с. 33-40.

2. *Клочкова С.В. Алексеева Н.Т., Карандеева А.М. и др.* История бальзамирования и консервирования секционного материала // – Уфа: Медицинский вестник Башкортостана. – 2019. № 2, – с. 57-60.

3. *Казанцева Е.В., Бусарин Д.Н., Старчик Д.А.* Исследование щитовидной железы и шеи методом пластинации // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – №5. [Электронный журнал].
4. *Старчик. Д.А.* Способ полимерного бальзамирования анатомических препаратов, патент № 2282354. Российская Федерация, – 2005
5. *Старчик. Д.А.* Раствор для дегидратации и обезжиривания анатомических препаратов при полимерном бальзамировании, патент № 2257058, МПК7 A01N1/00, A01N1/02. Российская Федерация, – 2004.
6. *Старчик Д.А.* Методические основы пластинации распилов тела // Санкт-Петербург: Морфология. – 2015, № 4. – с. 56-61.
7. *Удочкина Л.А.* Структурные преобразования щитовидной железы на этапах онтогенеза в норме и при воздействии на организм серосодержащего газа: / диссертация докт. мед. наук / – Астрахань, 2006. – 274.
8. *Золотко Ю.Л.* Атлас топографической анатомии человека. Часть I. голова и шея / Ю.Л.Золотко. – Москва: Издательство медицина. 1964. – 214 с.
9. *Огнерубов Н.А., Жуков А.О., Сергеев Р.С.* Индивидуальные особенности хирургической анатомии щитовидной железы // – Тамбов: Вестник Тамбовского университета. Серия естественные и технические науки. – 2016. №2. – с. 541-550.
10. *Черных А.В.* Топография щитовидной железы: от морфологии к клинике / А.В.Черных, Ю.В.Малеев, В.В.Стекольников [и др.] // Журнал анатомии и гистопатологии. – Воронеж: – 2012. №3. – с. 30-33.

ТОПОГРАФО АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ВЕНОЗНЫХ БАССЕЙНОВ ПОЧКИ В ТРЕХЗОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ЕЕ КРОВОСНАБЖЕНИЯ

Кафаров Э.С., Докаева Т.С., Федоров С.В.
Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова. Грозный. Чеченская Республика. Российская Федерация

*Контактная информация: г. Грозный, ул. А. Шерипова, 32. Электроннная почта: edgar.kafaroff@yandex.ru

Целью исследования заключалась в изучении топографо-анатомических особенностей строения венозных бассейнов почки при трехзональной системе ее кровоснабжения.
Изучено 124 оцифрованных с помощью трехмерной микрокомпьютерной томографической цифровой системы полихромных коррозионных препарата артериальной и венозной системы почки человека. В ходе исследования отобрана группа почек с трехзональной системой кровоснабжения (29 %), т. е. с системой, когда главная почечная артерия (артерия I порядка) в воротах почки делится на 3 зональные артерии (артерии II порядка), которые в свою очередь образуют артериальные бассейны в почках. При изучении группы почек с трехзональной системой кровоснабжения выделены 4 варианта венозного оттока от почки при трехзональном ее кровоснабжении (всего: 17,3 % случаев, при $p \leq 0,05$). Представленные варианты отличались строением и ходом почечных сосудов, а именно видом трихотомического деления главной почечной артерии «A. renalis» (I), типом ветвлением зональных почечных артерий (II), площадью кровоснабжения различных зон и сегментов почки, а также видом венозного дренирования 3-х зон почки. При 1 и 4 варианте трехзональной системы кровоснабжения почки выявлены верхнепередний, верхнезадний и нижнеполюсной артериальные бассейны; вентральный и дорсальный венозные бассейны (10,7 % случаев). Данные варианты отличались по типу ветвления зональных почечных артерий. При 2 варианте выявлены верхнеполюсной, центральный и нижнеполюсной артериальные бассейны; верхнеполюсной и нижнеполюсной венозные бассейны (4,3 % случаев). При 3 варианте - нижневентральный, нижнедорсальный и верхнеполюсной артериальные бассейны; верхнеполюсной и нижнеполюсной венозные бассейны (2,3 % случаев).

TOPOGRAPHIC AND ANATOMICAL FEATURES OF THE STRUCTURE OF THE VENOUS POOLS OF THE KIDNEY IN THE TRIZONAL SYSTEM OF ITS BLOOD SUPPLY

Kafarov E.S., Dokaeva T.S., Fedorov S.V.

Chechen State University named after A.A. Kadyrov. Grozny. Chechen Republic. Russian Federation

*Contact information: Grozny, A. Sheripov street, 32. E-mail: e.kazanceva@szgmu.ru

The purpose of this study was to investigate topographic and anatomical features of the structure of the venous pools of the kidney with a three-zone system of its blood supply.

124 polychrome corrosive preparations of the arterial and venous system of the human kidney digitized using a three-dimensional microcomputer tomographic digital system were studied. In the course of the study, a group of kidneys with a three-zone blood supply system (29%) was selected, i.e. with a system where the main renal artery (I -order artery) at the hilum of the kidney divides into 3 zonal arteries (II-order arteries), which in turn form arterial pools in the kidneys. When studying a group of kidneys with a three-zone blood supply system, 4 variants of venous outflow from the kidney with its three-zone blood supply were identified (total: 17.3% of cases, at $p \leq 0.05$). The presented variants differed in the structure and course of the renal vessels, namely, in the type of trichotomy division of the main renal artery "A. renalis" (I), the type of branching of the zonal renal arteries (II), the area of blood supply to various zones and segments of the kidney, as well as the type of venous drainage of 3 zones of the kidney. In variant 1 and 4 of the three-zone system of blood supply to the kidney, the upper anterior, upper posterior, and lower pole arterial pools were identified; ventral and dorsal venous pools (10.7% of cases). These variants differed in the type of branching of the zonal renal arteries. In variant 2, the upper polar, central and lower polar arterial basins were identified; upper and lower polar venous pools (4.3% of cases). In option 3 - lower ventral, lower dorsal and upper pole arterial pools; upper and lower polar venous pools (2.3% of cases).

Key words: Kidney, renal veins, renal artery, 3D - modeling.

Введение. В последние десятилетия увеличилась доля выполнения органосохраняющих оперативных вмешательств на почках [8]. Данный факт обусловлен совершенствованием диагностических методик выявления новообразований почек малых размеров, а также накопленным клиническим опытом, свидетельствующем о том, что органосохраняющие операции сопровождаются значительно меньшей долей послеоперационных осложнений в сравнении с радикальной нефрэктомией [8, 10].

Органосохраняющие операции на почках выполняются путем энуклеации или резекции [8]. Выбор методики вмешательства зависит как от объема поражения почки, так и от топографо-анатомических особенностей расположения артериальных и венозных почечных сосудов в воротах почки и внутри органа, а также от патологической вовлеченности почечных сосудов. Понимание клинической анатомии системы кровообращения почки особенно важно при выполнении радикальных резекций [2 -4, 6, 7].

Сложность технического выполнения органосохраняющих хирургических вмешательств на почках в первую очередь объясняется высокой индивидуальной изменчивостью топографо-анатомического ветвления почечных сосудов. Различия хода сосудов могут наблюдаются в пределах ворот, пазух, а также в толще паренхимы почки [12]. Оперирующие хирурги утверждают, что успешность выполнения органосохраняющих операций на почках во многом зависит от предоперационной информированности о морфологической связи опухоли с магистральными сосудами почки, а также от понимания топографо-анатомических особенностей строения почечных сосудов у конкретного больного [9,13]. Применение в клинической практике мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) с контрастированием

и возможностью последующего трехмерного (3D) моделирования позволяет изучить размер патологического очага, его распо-ложение, особенности роста и связь с магистральными почечными сосудами, а также внутриорганное строение почечных сосудов с возможностью моделирования индивидуальных вариантов и типов ветвления артериальных и венозных сосудов [2 -4,6-13,14]. Изучение представленных данных на предоперационном этапе позволяет выбрать верную стратегию и объем оперативного вмешательства, а также избежать непредвиденных ситуаций во время операции.

Целью исследования заключалась в изучении топографо-анатомических особенностей строения венозных бассейнов почки при трехзональной системе ее кровоснабжения.

Материалы и методы. Исследование проводилось на 124 полихромных коррозионных препаратах артериальной и венозной системы почки человека, которые были изготовлены из почек трупов людей от 22 до 75 лет обоих полов, погибших от различных заболеваний, не имеющих отношения к патологии почек. Представленные препараты были приобретены в рамках реализации гранта Российского фонда фундаментальных исследо -ваний № 18-29-09118 от 2018 года.

Исследование проводилось в следующие шаги:

1) Все 124 полихромных коррозионных препарата артериальной и венозной системы почки человека оцифрованы с помощью 3D – сканирования трехмерной микрокомпьютерной томографической цифровой системой «RayScan 130» (Германия), с силой тока в 132 mAs, напряжением 140 кV, с шагом спирали 1,0 мм; с последующим выполнением 3D-моделирования почечных сосудов (Соглашение № 5 от 18.07.2020 г.).

2) На полихромных коррозионных препаратах артериальной и венозной системы почки человека произведен подсчет количества внутриорганных артерий и вен, а также выделены топографо-анатомические особенности строения и хода почечных сосудов.

3) При использовании компьютерной программы в трехмерной (3D) проекции были выделены различные зоны артериального кровоснабжения и зоны венозного дренирования участков паренхимы почки, которые отличались в зависимости от варианта деления почечной артерии и слияния притоков почечной вены, а также от типа интраорганного ветвления ветвей почечной артерии и вены.

4) Полученный цифровой материал и данные инструментальных методов исследования подвергались обработке методами вариационной статистики с использованием рабочей станции с процессором Intel Core2Duo T5250 1.5 Ггц, RAM до 2ГБ на платформе Windows 7. В ходе работы использован прикладной пакет Excel из Microsoft Office 2007.

5) Отобрана группа полихромных коррозионных препаратов артериальной и венозной системы почки человека с трихотомическим вариантом делении почечной артерии для изучения топографо-анатомических особенностей строения венозных бассейнов почки.

Результаты и их обсуждение. Изучено 124 полихромных коррозионных препарата артериальной и венозной системы почки человека. Отобрано 36 почек (29 %), имеющих трехзональную систему кровоснабжения, т. е. систему, когда главная почечная артерия - «A. renalis» (артерия I порядка) в воротах почки по отношению к фронтальной, сагиттальной и горизонтальной плоскостям делится на 3 зо-нальные артерии - «A. zonal» (артерии II порядка), которые в свою очередь образуют артери-

альные бассейны в почках.

При последующем детальном изучении почек с трехзональной системой кровоснабжения выделены 4 варианта венозного оттока от почки при трехзональном ее кровоснабжении (всего: 17,3 % случаев, при $p \leq 0,05$).

Представленные варианты отличались строением и ходом почечных сосудов, а именно видом трихотомического деления главной почечной артерии «A. renalis» (I), типом ветвлением зональных почечных артерий (II), площадью кровоснабжения различных зон и сегментов почки, а также видом венозного дренирования 3-х зон почки (таблица 1).

При 1 варианте трехзональной системы кровоснабжения почки главная почечная артерия «A. renalis» (I) делится на - вентральную - «A. ventralis», дорсальную - «A. dorsalis» и нижнеполюсную - «A. inferior polus» зональные артерии II-ого порядка, которые имеют рассыпной тип ветвления и разделяются на междолевые артерии 1-го порядка (артерии III порядка), которые в свою очередь кровоснабжают верхнепереднюю, верхнезаднюю и нижнеполюсную зоны почки. При чем, нижнеполюсная артерия кровоснабжает паренхиму нижнеполюстного сегмента, нижнепереднего и нижних отделов дорсального сегмента (таблица 2).

Венозный отток при 1 варианте трехзональной системы кровоснабжения почки осуществляется от верхнепередней, верхнезадней и нижнеполюсной зон в вентральную - «V. ventralis», дорсальную - «V. dorsalis» и нижнеполюсную вены «V. inferior polus» II-ого порядка, которые образуются путем рассыпного слияния междолевых вен I порядка (таблица 3).

При 2 варианте трехзональной системы кровоснабжения почки главная почечная артерия «A. renalis» (I) делится на: верхнеполюсную - «A. superius polus», центральную - «A. centralis» и нижнеполюсную - «A. inferior polus» зональные ветви II-порядка, которые располагаются в одной проекции. Верхнеполюсная артерия имеет магистральный тип ветвления, а центральная и нижнеполюсная – рассыпной.

Таблица 1.
Варианты венозного оттока от почки при трехзональной системе ее кровоснабжении (всего: 17,3 % случаев, при $p \leq 0,05$).

Варианты трихотомического деления a. renalis	**1 вариант**	**2 вариант**	**3 вариант**	**4 вариант**
Процент выявления при $p \leq 0,05$	8,5 %	4,3 %	2,3 %	2,2 %
Зональные артерии 2-ого порядка	1. Вентральная 2. Дорсальная 3. Нижнеполюсная	1. Верхнеполюсная 2. Центральная 3. Нижнеполюсная	1. Вентральная 2. Дорсальная 3. Верхнеполюсная	1. Вентральная 2. Дорсальная 3. Нижнеполюсная
Зоны кровоснабжения почки	1.Верхнепередняя 2.Верхнезадняя 3.Нижнеплюсная	1.Иерхнеполюсная 2.Центральная 3.Нижнеполюсная	1.Верхнеполюсная 2.Нижнепередняя 3. Нижнезадняя	1.Верхнепередняя 2.Верхнезадняя 3.Нижнеполюсная
Зоны венозного дренирования	1.Вентральная 2.Дорсальная	1.Верхнеполюсная 2.Нижнеполюсная	1.Верхнеполюная 2.Нижнеполюсная	1.Вентральная 2.Дорсальная

Таблица 2.
Артериальное кровоснабжение зон почки при 1 варианте трехзональной системы кровоснабжения.

артерия I порядка	главная почечная артерия - «A. renalis» (I)			
зональные артерии II порядка	вентральная артерия		дорсальная артерия	нижнеполюсная артерия
	рассыпной тип ветвления		рассыпной тип ветвления	рассыпной тип ветвления
артерии III порядка (X±m)	3 ± 1 артерии	1 ± 1 артерии	3 ± 1 артерии	4 ± 1 артерии
площадь кровоснабжения почки (%)	30%	5%	30%	35%
зоны кровоснабжения почки	верхний полюс почки (вентральный отдел)	верхний полюс почки (дорсальный отдел)		нижний полюс почки

Таблица 3.
Венозный отток от зон почки при 1 варианте трехзональной системы кровоснабжения.

зоны кровоснабжения почки	**междолевые вены I порядка (X±m)**	**площадь венозного оттока (%)**	**вены II порядка и зоны венозного дренирования**
верхний полюс почки (вентральный отдел)	**4 ± 1**	**30%**	вентральная вена
	1 ± 1	0%	
	1 ± 1	0%	
верхний полюс почки (дорсальный отдел)	1 ± 1	5%	дорсальная вена
	3 ± 1	**30%**	
	1 ± 1	0%	
нижний полюс почки	1 ± 1	0%	нижнеполюсная вена
	1 ± 1	0%	
	5 ±1	**35%**	

Примечание: Стрелками обозначен ход и зона впадения междолевых вен I порядка в вены II порядка.

Представленные зональные артерии в последующем разделяются на междолевые артерии 1-го порядка (артерии III порядка), которые кровоснабжают верхнеполюсную, центральную и нижнеполюсную зоны почки. При этом, центральная артерия питает паренхиму верхних отделов верхне-переднего и заднего сегментов, а также паренхиму нижних и задних отделов почки (см. таблицу 4).

разделяются на междолевые артерии 1-го порядка (артерии III порядка), которые кровоснабжают верхнеполюсную, нижнепереднюю и нижнезаднюю зоны почки (таблица 6).

Венозный отток при 2 варианте трехзональной системы кровоснабжения почки осуществляется от верхнеполюсной, нижнепередней и нижнезадней зон в нижнезадней зон в ниж-неполюсную и верхне-

Таблица 4.
Артериальное кровоснабжение зон почки при 2 варианте трехзональной системы кровоснабжения

артерия I порядка	главная почечная артерия - «A. renalis» (I)			
зональные артерии II порядка	верхнеполюсная ↓	центральная ↓		нижнеполюсная ↓
	магистральный тип ветвления	рассыпной тип ветвления		рассыпной тип ветвления
артерии III порядка (X±m)	3 ± 1 артерии ↓	3 ± 1 артерии ↓	2 ± 1 артерии ↓	3 ± 1 артерии ↓
зоны кровоснабжения почки	верхнеполюсная зона	центральная зона		нижнеполюсная зона

Венозный отток при 2 варианте трехзональной системы кровоснабжения почки осуществляется от верхнеполюсной, центральной и нижнеполюсной зон в верхнеполюсную - «V. superius polus» и нижнеполюсную - «V. inferior polus» вены II-ого порядка, которые образуются путем рассыпного слияния междолевых вен I порядка (таблица 5).

При 3 варианте трехзональной системы кровоснабжения почки главная почечная артерия «A. renalis» делится на: вентральную - «A. ventralis», дорсальную - «A. dorsalis» и верхнеполюсную - «A. superius polus» зональные артерии 2-ого порядка. Вентральная артерия имеет магис -тральный тип ветвления, а дорсальная и верхнеполюсная – рассыпной. В последующем представленные зональные арте-рии

полюсную вены 2-ого порядка, которые образуются путем рассыпного слияния междолевых вен I порядка (таблица 7). В общем итоге нижнеполюсная вена участвует в дренировании вентральной и дорсальной нижне-полюсной зон почки; а верхнеполюсная вена дренирует верхнеполюсную зону, верхний отдел передне-нижнего сегмента, паренхиму верхнеполюсного, верхнепереднего и верхних отделов дорсального сегментов.

4 вариант трехзональной системы кровоснабжения имеет те же артериальные и венозные бассейны, что и 1 вариант. Вентральная артерия (II) имеет рассыпной, а дорсальная и нижне-полюсная (II) - магистральный тип ветвления, как все артерии II-ого порядка имеют рассыпной тип ветвления (таблица 8).

Таблица 5.
Венозный отток от зон почки при 2 варианте трехзональной системы кровоснабжения.

зоны кровоснабжения почки	междолевые вены I порядка (X±m)	вены II порядка и зоны венозного дренирования
верхнеполюсная зона	**3 ± 1**	верхнеполюсная вена
	1 ± 1	
центральная зона	1 ± 1	
	2 ± 1	нижнеполюсная вена
нижнеполюсная зона	1 ± 1	
	4 ± 1	

Примечание: Стрелками обозначен ход и зона впадения междолевых вен I порядка в вены II порядка.

Таблица 6.
Артериальное кровоснабжение зон почки при 3 варианте трехзональной системы кровоснабжения.

артерия I порядка	главная почечная артерия - «A. renalis» (I)			
зональные артерии II порядка	вентральная ↓	верхнеполюсная ↓		дорсальная ↓
	магистральный тип ветвления	рассыпной тип ветвления		рассыпной тип ветвления
артерии III порядка (X±m)	3 ± 1 артерии ↓	1 ± 1 артерии	4 ± 1 артерии ↓	1 ± 1 артерии	3 ± 1 артерии ↓
зоны кровоснабжения почки	вентральная нижнеполюсная	верхнеполюсная			дорсальная нижнеполюсная

Таблица 7.
Венозный отток от зон почки при 3 варианте трехзональной системы кровоснабжения.

зоны кровоснабжения почки	междолевые вены I порядка (X±m)	вены II порядка и зоны венозного дренирования
вентральная нижнеполюсная	**3 ± 1**	нижнеполюсная вена
	1 ± 1	
верхнеполюсная	1 ± 1	
	5 ± 1	верхнеполюсная вена
дорсальная нижнеполюсная	1 ± 1	
	1 ± 1	

Примечание: Стрелками обозначен ход и зона впадения междолевых вен I порядка в вены II порядка.

Таблица 8.
Артериальное кровоснабжение зон почки при 4 варианте трехзональной системы кровоснабжения

артерия I порядка	главная почечная артерия - «A. renalis» (I)		
зональные артерии II порядка	вентральная артерия	дорсальная артерия	нижнеполюсная артерия
	рассыпной тип ветвления ↓	магистральный тип ветвления ↓	магистральный тип ветвления ↓
зоны кровоснабжения почки	верхний полюс почки (вентральный отдел)	верхний полюс почки (дорсальный отдел)	нижний полюс почки

Представленное исследование основано на изучении оцифрованных 3D - моделей артериальных и венозных сосудов почки, полученных путем сканирования полихромных коррозионных препаратов артериальной и венозной системы почек человека трехмерной микрокомпьютерной томографической цифровой системой.

В ходе работы отобрано 36 почек с трехзональной системой кровоснабжения (29 %). При изучении данной группы выделены 4 варианта венозного оттока от почки при трехзональном ее кровоснабжении (всего: 17,3 % случаев, при $p \leq 0,05$). Представленные варианты отличались строением и ходом почечных сосудов, а именно видом трихотомического деления главной почечной артерии (a. renalis» (I), типом ветвлением зональных почечных артерий (II), площадью кровоснабжения различных зон и сегментов почки, а также видом венозного дренирования 3-х зон почки.

При 1 варианте трехзональной системы кровоснабжения почки (8,5 %) главная почечная артерия (I) делится на вентральную, дорсальную и нижнеполюсную зональные артерии (II), которые в свою очередь имеют рассыпной тип ветвления и кровоснабжают верхнепереднюю, верхнезаднюю и нижнеполюсную зоны почки. Венозный отток от представленных зон осуществляется в вентральную, дорсальную и нижнеполюсную вены.

При 2 варианте трехзональной системы кровоснабжения почки (4,3 %) главная почечная артерия (I) делится на верхнеполюсную, центральную и нижнеполюсную зональные артерии (II). При этом, верхнеполюсная артерия имеет магистральный тип ветвления, а центральная и нижнеполюсная – рассыпной. Представленные зональные артерии (II) осуществляют кровоснабжение верхнеполюсной, центральной и нижнеполюсной зон почки. Венозный отток от данных зон осуществляется в верхнеполюсную и нижнеполюсную вены.

При 3 варианте трехзональной системы кровоснабжения почки (2,3 %) главная почечная артерия (I) делится на вентральную, дорсальную и верхнеполюсную зональные артерии (II). Вентральная артерия имеет магистральный тип ветвления, а дорсальная и верхне--полюсная – рассыпной. Представленные зональные артерии (II) осуществляют кровоснабжение верхнеполюсной, нижнепередней и нижнезадней зон почки. Венозный отток от данных зон осуще--ствляется в нижнеполюсную и верхнеполюсную вены.

4 вариант трехзональной системы кровоснабжения (2,2%) имеет те же артериальные и венозные бассейны, что и 1 вариант. Основное отличие заключается в том, что в верхневентральной зоне артерия II-порядка имеют рассыпной тип ветвления, а в верхнедорсальной и нижнеполюсной зоне - магистральный тип ветвления, в то время как при 1 варианте все артерии 2-ого порядка имеют рассыпной тип ветвления.

Результаты нашего исследований сходны с данными ряда авторов. В ходе исследования артериальных и венозных сосудов почек с трехзональной системой кровоснабжения установлено, что особенности локального кровоснабжения зон почек напрямую зависят от вида и особенностей ветвления главной почечной артерии (I) в воротах почки на зональные артерии II-го порядка, которые в свою очередь формируют сосудистые бассейны (зоны почки). Структура же сосудистого бассейна зависит от типа внутриорганного ветвления артерий (выделяют рассыпной и магистральный типы).

Строение системы венозных бассейнов почки схоже с артериальной, однако в ней отсутствуют изолированные области венозного оттока. Отмечается несоответствие между топографией хода артериальных и венозных сосудов [1,5,9,12]: венозные стволы не повторяют ход почечных артерий, а имеют сагиттальный характер распределения [1,9,12].

Заключение. Представленные данные позволяют сделать вывод, что в зависимости от особенностей ветвления почечных сосудов на различных уровнях в почках формируются отдельные топографо -анатомические варианты артериальных и венозных бассейнов, что имеет ключевое значение для понимая физиологии кровообращения почки.

Источник финансирования: Статья опубликована в рамках реализации гранта РФФИ по договору №18-29-09118

Конфликт интересов: Нет.

Список литературы.

1. *Азми Махмуд, Али Хуссейн* Объективное морфологическое выявление пиловенозного рефлюкса в почках человека // – Полтава: Світ медицини та біології. – 2007. № 2, – с. 6-11.
2. *Аляев Ю.Г.* Компьютерное моделирование в планировании органосохраняющих операций по поводу опухоли почек / Ю.Г.Аляев, С.К.Терновой, С.Б.Хохлачев [и др.] // Медицинский вестник Башкортостана. – Уфа: – 2010. №2, – с. 29–35.
.3. *Аляев Ю.Г.* Использование интраоперационной навигации при органосохраняющих хирургических вмешательствах по поводу опухоли почки / Ю.Г.Аляев, Д.Н.Фиев, Н.В.Петровский [и др.] // – Москва: Онкоурология, – 2012. № 3. – с. 31–36.
4. *Аляев Ю.Г.* 3d-технологии в планировании и навигации лапароскопических операций пациентов с конкрементами почек и мочеточника / Ю.Г.Аляев, Е.С.Сирота, Е.А.Безруков [и др.] // Урология. – Москва: – 2019. № 4. – с. 9-15.
5. *Губарев К.К., Мусохранов В.В., Борисенко М.В.* Особенности подготовки мочеточника при трансплантации почки в зависимости от вариантов расположения мочеточниковой вены при разных типах формирования почечных вен // – Омск: Омский научный вестник. – 2006. № 3, – с. 331-334.
6. *Глыбочко П.В.* Компьютерное моделирование – инновационная методика в диагностике и планировании лечения пациентов с хирургическими заболеваниями почек / П.В.Глыбочко, Ю.Г.Аляев, Н.К.Терновой [и др.] // Уральский медицинский журнал. – Екатеринбург: – 2012. № 9, – с. 84.
7. *Глыбочко П.В.* 3D-технологии при операциях на почке: от хирургии виртуальной к реальной / .В.Глыбочко, Ю.Г.Аляев, – Москва: ГЭОТАР- Медиа, – 2014, – 91 с.
8. *Магер В.О.* Органосохраняющее лечение рака почки // – Москва: Онкоурология. – 2007. №. 3. – с. 20-26.
9. *Мочалов О.* Индивидуальная изменчивость архитектоники кровеносных сосудов почки: / автореф. дис. докт. мед. наук / – Кишинёв, – 2006, – 17 с.

10. *Самарцева Е.Е., Носов А.К., Петров С.Б.* Современные представления о способах хирур -гического органосохраняющего лечения рака почки // – Санкт-Петербург: Вестник Российской Военно-медицинской академии. – 2018. №.2. – с. 249-253.
11. *Giel D.* Renal Function Outcomes in Patients Treated With Nephron Sparing Surgery for Bilateral Wilms Tumor // J Urol. – 2007. 178(10). – p.1786-1790.
12. *Kafarov E.S.* Sources and Options for the Formation of Renal Human Veins / E.S.Kafarov, L.A.Udochkina, Kh.M.Bataev // International Jornal of Engineering and Advanced Technology. – 2019. 8(4), – p. 1009-1012.
13.. *Kunzel B, Small W., Goodman M.* Computed tomography based renal parenchyma volume measurements prior to renal tumor surgery are predictive of postoperative renal function // Can. J. Urol. – 2013. 20(2), – p.6714-6720.
14. *Majos M.* Does the type of renal artery anatomic variant determine the diameter of the main vessel supplying a kidney? A study based on CT data with a particular focus on the presence of multiple renal arteries / M.Majos, L.Stefańczyk, Z.Szemraj-Rogucka [et al.] // Surg Radiol Anat. – 2018. 40(4), – p. 381-388.

ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ВЕНОЗНЫХ БАССЕЙНОВ ПОЧКИ С ДВУХЗОНАЛЬНОЙ СИСТЕМОЙ ЕЕ КРОВОСНАБЖЕНИЯ С ВЕНТРАЛЬНЫМИ И ДОРСАЛЬНЫМИ АРТЕРИЯМИ, ОБРАЗУЮЩИМИ ВЕНТРАЛЬНУЮ И ДОРСАЛЬНУЮ ЗОНЫ В ПОЧКАХ

Кафаров Э.С., Везирханов А.З, Батаев Х.М.
Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова. Грозный. Чеченская Республика. Российская Федерация

*Контактная информация: г. Грозный, ул. А. Шерипова, 32. Электроннная почта: edgar.kafaroff@yandex.ru

Целью исследования заключалась в изучении топографо-анатомических особенностей строения венозных бассейнов почки при двухзональной системе ее кровоснабжения вентральной и дорсальной артериями, образующими вентральную и дорсальные зоны в почках. Изначально изучено 124 оцифрованных с помощью трехмерной микрокомпьютерной томографической цифровой системы полихромных коррозионных препарата артериальной и венозной системы почки человека. Отобрано 88 препарата (70,9 %, при $p \leq 0,05$), имеющих двухзональную систему кровоснабжения почки; с последующим выделением препаратов почек, в которых главная почечная артерия (I) относительно фронтальной плоскости дихотомически разделяется на вентральную и дорсальную артерии II-порядка, кровоснабжающие вентральную и дорсальную зоны почки (74 случая из 124 – 59,7%, при $p \leq 0,05$). В ходе исследования установлены топографо-анатомические особенности локального кровоснабжения и венозного дренирования при дихотомическом варианте деления главной почечной артерии (I) на вентральную и дорсальную артерии II-ого порядка. Выявлено, что структура артериального и венозного бассейнов зависит от типа внутриорганного ветвления артерий различных порядков; выделяют рассыпной и магистральный типы. Кроме того, артерии и вены при различных анатомических вариантах отличаются по количественному и топографическому признаку. Установлено, что система венозного дренирования имеет подобный артериальному руслу характер строения, однако отличается тем, что отсутствует четкое формирование изолированных зон венозного оттока. Выявлено 11 вариантов венозного оттока от вентральной и дорсальной половины почки, различающихся типом слияния междолевых вен и ходом вен II-ого порядка, а также площадью венозного дренирования (всего установлено 51,8 % случаев, при $p \leq 0,05$).

Ключевые слова: Почка, почечные вены, почечная артерия, 3D-моделирование

TOPOGRAPHICAL AND ANATOMICAL FEATURES OF THE STRUCTURE OF THE KIDNEY VENOUS POOLS WITH A TWO-ZONE SYSTEM OF ITS CULOUS SUPPLY WITH THE VENTRAL AND DORSAL ARTERIES FORMING THE VENTRAL AND DORSAL ZONES IN THE KIDNEYS

Kafarov E.S., Vezirkhanov A.Z, Bataev H.M.

Chechen State University named after A.A. Kadyrov. Grozny. Chechen Republic. Russian Federation

*Contact information: Grozny, A. Sheripov street, 32. E-mail: e.kazanceva@szgmu.ru

The purpose of this study was to study the topographic and anatomical features of the structure of the venous pools of the kidney with a two-zone system of its blood supply by the ventral and dorsal arteries, which form the ventral and dorsal zones in the kidneys. Initially, 124 polychrome corrosive preparations of the arterial and venous system of the human kidney, digitized using a three-dimensional microcomputer tomographic digital system, were studied. 88 drugs were selected (70.9%, at $p \leq 0.05$) with a dual-zone system of blood supply to the kidney; with subsequent isolation of kidney preparations, in which the main renal artery (I) dichotomously divides relative to the frontal plane into the ventral and dorsal arteries of the II order, supplying the ventral and dorsal zones of the kidney (74 cases out of 124 - 59.7%, at $p \leq 0, 05$). During the study, topographic and anatomical features of local blood supply and venous drainage were established in the dichotomous variant of the division of the main renal artery (I) into the ventral and dorsal arteries of the second order. It was revealed that the structure of the arterial and venous basins depends on the type of intraorgan branching of arteries of various orders; allocate loose and main types. In addition, arteries and veins with different anatomical variants differ in quantitative and topographic features. It has been established that the venous drainage system has a similar structure to the arterial bed, but differs in that there is no clear formation of isolated zones of venous outflow. 11 variants of venous outflow from the ventral and dorsal half of the kidney were identified, differing in the type of fusion of the interlobar veins and the course of the veins of the second order, as well as in the area of venous drainage (51.8% of cases were established in total, at $p \leq 0.05$).

Key words: Kidney, renal veins, renal artery, 3D - modeling.

Введение. В последние десятилетия в общей клинической практике начали широко использовать высокоточные методы диагностики, позволяющие выявлять различные патологические образования еще на бессимптомной их стадии. Данное обстоятельство, а также развитие и внедрение высокотехнологичного оборудования в хирургическую практику позволило увеличить долю выполнения органосохраняющих хирургических вмешатель -ств, которые, как известно, обладают меньшим количеством послеоперационных осложнений при доказанной эффектив -ности лечения.

Современные тенденции оперативного лечения пациентов с патологией почек также характеризуются увеличением количества органосохраняющих операций [1]. Успешность данных вмешательств во многом зависит от понимания особенностей анатомии почки и ее сосудов, поскольку целью операции является не только удаление патологического очага в почке, но и сохранение ее функциональных свойств, которые во многом зависят от сохранности ее артериальных и венозных бассейнов [2,3,6,9-12,14-17].

Ввиду вышесказанного в клинической практике возрос интерес к более детальному изучению анатомических особенностей ветвления почечных сосудов на различных уровнях их деления, в особенности в предоперационном периоде, чему способствует развитие и совершенствование лучевых методов диагностики, позволяющих не только визуализировать анатомические сечения, изучаемых органов, но и произвести 3D – реконструкцию строения артериальных и венозных бассейнов, с возможностью изучения их топографического и функционального состояния [3-8,13,14].

Целью исследования заключалась в

изучении топографо-анатомических особенностей строения венозных бассейнов почки при двухзональной системе ее крово -снабжения вентральной и дорсальной артериями, образующими вентральную и дорсальные зоны в почках.

Материалы и методы. Исследование проводилось на 124 полихромных коррозионных препаратах артериальной и венозной системы почки человека, которые были изготовлены из почек трупов людей от 22 до 75 лет обоих полов, погибших от различных заболеваний, не имеющих отношения к патологии почек. Представленные препараты были приобретены в рамках реализации гранта Российского фонда фундаментальных исследований № 20-315-90008 от 2020 года.

Исследование проводилось в следующие шаги:

1) Все 124 полихромных коррозионных препарата артериальной и венозной системы почки человека оцифрованы с помощью 3D – сканирования трехмерной микрокомпьютерной томографической цифровой системой *«RayScan 130»* (Германия), с силой тока в 132 mA*s*, напряжением 140 kV, с шагом спирали 1,0 мм; с последующим выполнением 3D-моделирования почечных сосудов (Соглашение № 5 от 18.07.2020 г.).

2) На полихромных коррозионных препаратах артериальной и венозной системы почки человека произведен подсчет количества внутриорганных артерий и вен, а также выделены топографо-анатомические особенности строения и хода почечных сосудов.

3) При использовании компьютерной программы в трехмерной (3D) проекции были выделены различные зоны артериального кровоснабжения и зоны венозного дренирования участков паренхимы почки, которые отличались в зависимости от варианта деления почечной артерии и слияния притоков почечной вены, а также от типа интраорганного ветвления ветвей почечной артерии и вены.

4) Полученный цифровой материал и данные инструментальных методов исследования подвергались обработке методами вариационной статистики с использованием рабочей станции с процессором *Intel Core2Duo T5250* 1.5 Ггц, RAM до 2ГБ на платформе Windows 7. В ходе работы использован прикладной пакет *Excel из Microsoft Office 2007*.

5) Отобрана группа полихромных коррозионных препаратов артериальной и венозной системы почки человека с дихотомическим вариантом делении почечной артерии на вентральную и дорсальную артерии II-порядка, кровоснабжающие вентральную и дорсальные зоны почки.

6) Изучены топографо-анатомические особенности строения венозных бассейнов, осуществляющих дренирование от вентральной и дорсальной зон почки при двухзональной системе кровоснабжения вентральной и дорсальной артериями.

Результаты и их обсуждение. Среди изученных 124 полихромных коррозионных препарата артериальной и венозной системы почки человека отобраны почки, имеющие двухзональную систему кровоснабжения (88 случаев - 70,9 %, при $p \leq 0,05$), т. е. систему, когда главная почечная артерия - a. renalis (артерия I порядка) в воротах почки по отношению **к** фронтальной, сагиттальной и горизон-тальной плоскостям делится на 2 зональные артерии - a. zonal (артерии II порядка).

В представленной группе почек выделена подгруппа почек, имеющих дихотомический вариант деления главной почечной артерии (I) относительно фронтальной плоскости на вентральную и дорсальную артерии II-порядка, кровоснабжающие вен -тральную и дорсальную зоны почки (74 случая из 124 – 59,7%, при $p \leq 0,05$).

При последующем детальном изучении представленной подгруппы почек с двухзональной системой кровоснабжения выделены 11 вариантов венозного оттока от вентральной и дорсальной половины почки (всего 51,8 % случаев, при $p \leq 0,05$), различающихся типом слияния междолевых вен и ходом вен II порядка, а также площадью венозного дренирования (см. таблицу 1).

При всех 11 вариантах двухзональной системы кровоснабжения почки главная почечная артерия «A. renalis» (I) дихотомически разделяется на вентральную - «A. ventralis» и дорсальную - «A. dorsalis» зональные артерии II-ого порядка, которые в свою очередь делятся на междолевые артерии 1-го порядка (артерии III порядка). Междолевые артерии разветвляются в паренхиме вентральной и дорсальной зон почки (или верхнеполюсной и нижнеполюсной зон почки). Венозное дренирование от представленным зон осуществлялось в междолевые вены (I), впадающие в более крупные вены II-ого порядка, которые, в свою очередь, сливаясь образовывали главную почечную вену - «V. renalis» (III) (таблица 1).

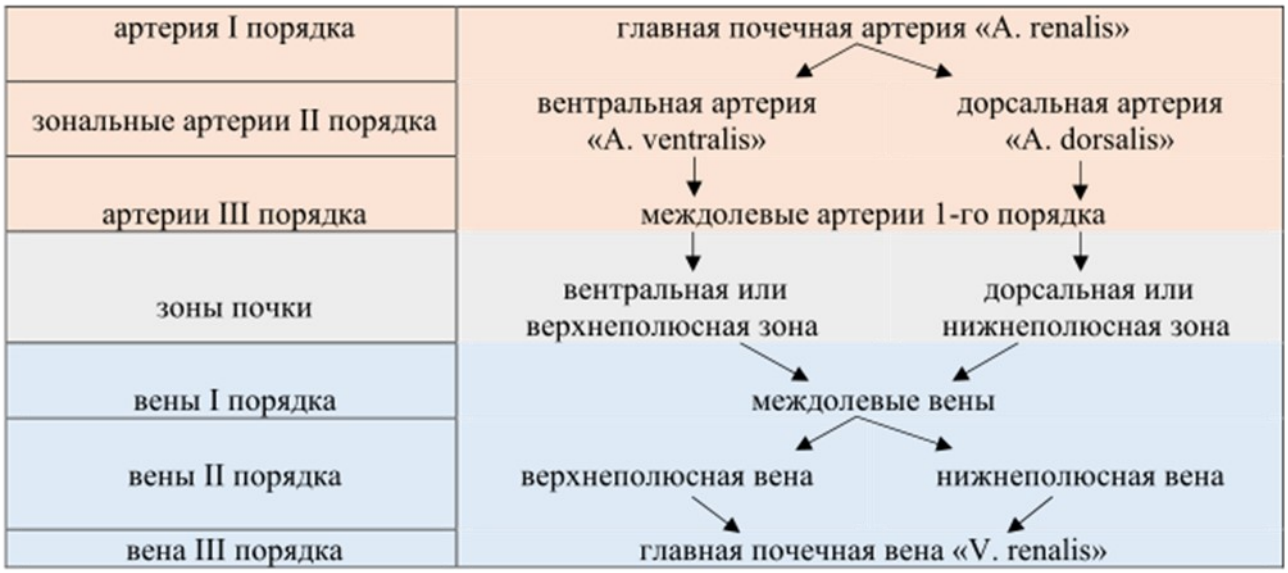
При 1-ом варианте двухзональной системы кровоснабжения почки, выявленном в 9,2 % случаев, обе зональные артерии II-порядка (вентральная и дорсальная) имеют рассыпной тип внутриорганного ветвления. Вентральная артерия (II) питает паренхиму вентральной зоны почки (передневерхний и передненижний сегменты, затрагивая сегменты верхнего и нижнего полюса), а также паренхиму дорсальной зоны почки в области ее полюсов. Дорсальная артерия (II) питают паренхиму дорсальной зоны почки (области заднего и дорсальных отделов верхнеполюсного и нижнеполюсного сегментов), а также паренхиму вентральной зоны почки в области ее полюсов.

Венозная отток при 1-ом варианте двухзональной системы кровоснабжения почки осуществляется в верхнеполюсную - «V. superius polus (II)» и нижнеполюсную - «V. inferior polus» вены (II) посредством рассыпного слияния междолевых сосудов как от вентральной, так и от дорсальной зон почки (верхнеполюсная вена преимущественно дренирует верхний и верхнепередний сегменты, а дорсальная - нижний и нижнепередний сегменты; обе вены принимают участие в дренировании заднего сегмента и дорсальных отделов полюсных сегментов) (таблица 1).

При 2-ом варианте двухзональной системы кровоснабжения почки, выявленном в 8,3 % случаев, главная почечная артерия (I) в воротах почки делится на вентральную и дорсальную зональные артерии (II). Вентральная артерия имеет рассыпной тип ветвления и питает как вентральную, так и дорсальную зоны почки (верхнепередний и нижнепереднего сегменты, вентральные и дорсальные отделы полюсных сегментов). Дорсальная зональная артерия (II) имеет магистральный тип ветвления и кровоснабжает дорсальную зоны почки, с преимущественным разветвлением в заднем сегменте.

Венозная отток при 2-ом варианте двухзональной системы кровоснабжения почки осуществляется в верхнеполюсную - .v. superius polus (II) и нижнеполюсную - v. inferior polus вены (II), которые сливаясь в воротах почек относительно горизонтальной плоскости, формируют ствол почечной вены (III). Дренирование от паренхимы обеих зон почки осуществляется посредством междолевых сосудов, имеющих рассыпной тип слияния. Обе зональные вен II-ого порядка при данном варианте принимаю участие в венозном дренаже от вентральной зоны (передневерхнего и передненижнего сегментов, а

Таблица 1.
Общая схема строения сосудов почки при двухзональной системе ее кровоснабжения



также вентральных отделов полюсных сегментов) и от дорсальной зоны (заднего и дорсального отделов полюсных сегментов) (таблица 2).

При 3-ом варианте двухзональной системы кровоснабжения почки, выявленном в 7,1 % случаев, главная почечная артерия (I) разделяется на вентральную и дорсальную зональные ветви (II), имеющие магистральный тип ветвления сосудов. Вентральная зональная артерия (II) питает паренхиму вентральной зоны почки (передневерхний, переднениижний сегменты и вентральные отделы полюсных сегментов), а также часть дорсальной зоны (задние отделы полюсных сегментов). Дорсальная зональная артерия (II) разветвляется в дорсальной зоне, питая задний сегмент и дорсальные отделы полюсных сегментов.

Венозная отток при 3-ем варианте двухзональной системы кровоснабжения почки осуществляется в верхнеполюсную - «V. superius polus (II)» и нижнеполюсную - «V. inferior polus» вены (II), посредством рассыпного слияния междолевых сосудов как от вентральной, так и от дорсальной зон почки (верхнеполюсная вена дренирует верхнепередний и вентральные отделы верхнеполюсного сегмента почки, а нижнеполюсная – нижнепередний и вентральные отделы нижнеполюсного сегмента; обе вены принимают участие в дренировании заднего сегмента и дорсальных отделов полюсных сегментов) (таблица 2).

При 4-ом варианте двухзональной системы кровоснабжения почки, выявленном в 6,2 % случаев, главная почечная артерия (I) разделяется на вентральную и дорсальную зональные ветви (II), имеющие рассыпной тип ветвления сосудов. Вентральная зональная артерия (II) кровоснабжает паренхиму вентральной зоны почки (верхнепередний, нижнепередний сегменты и вентральные отделы полюсных сегментов), а также часть дорсальной зоны (задние отделы полюсных сегментов). Дорсальная зональная артерия (II) преимущественно разветвляется в дорсальной зоне, питая задний и полюсные сегменты, кроме того, она принимает участие в кровоснабжении вентральной зоны. В отличие от вышеперечисленных вариантов двухзональной системы кровоснабжения почки при 4-ом варианте венозная система дублирует ход магистральных артерий.

Таблица 2.
1-4 варианты двухзональной системы кровоснабжения почки

Вариант	% при p≤0,05	Зональные артерии II порядка	Тип ветвления зональных артерий II-ого порядка	Артерии III порядка (X±m)	Зоны почки	Междолевые вены I порядка (X±m)	Вены II порядка	Тип слияния вен I-ого порядка
I	9,2%	вентральная артерия	Рассыпной тип	4 ± 1	вентральная зона	4 ± 1	ВПВ	Рассыпной тип
				2 ± 1		4 ± 1		
		дорсальная артерия		2 ± 1	дорсальная зона	2 ± 1	НПВ	
				3 ± 1		3 ± 1		
II	8,3%	вентральная артерия	Рассыпной тип	4 ± 1	вентральная зона	4 ± 1	ВПВ	Рассыпной тип
				2 ± 1		4 ± 1		
		дорсальная артерия	Магистральный тип	3 ± 1	дорсальная зона	2 ± 1	НПВ	
						3 ± 1		
III	7,1%	вентральная артерия	Магистральный тип	4 ± 1	вентральная зона	4 ± 1	ВПВ	Рассыпной тип
				1 ± 1		3 ± 1		
		дорсальная артерия	Магистральный тип	3 ± 1	дорсальная зона	3 ± 1	НПВ	
						2 ± 1		
IV	6,2%	вентральная артерия	Рассыпной тип	5 ± 1	вентральная зона	6 ± 1	ВВ	Рассыпной тип
				2 ± 1		2 ± 1		
		дорсальная артерия		1 ± 1	дорсальная зона	3 ± 1	ДВ	
				3 ± 1		4 ± 1		

При данном варианте венозный отток осуществляется в вентральные и дорсальную вены (II), посредством рассыпного слияния междолевых сосудов как от вентральной, так и от дорсальной зон почки. Вентральная вена преимущественно дренирует вентральную зону (верхнепередний, нижне -передний сегменты и вентральные отделы полюсных сегментов), а также принимает участие в венозном оттоке от дорсальной зоны (от паренхимы полюсных сегментов). Дорсальная вена преимущественно дренирует дорсальную зону (задний и дорсальные отделы полюсных сегментов), а также принимает участие в венозном оттоке от вентральной зоны (вентральные отделы полюсных сегментов) (см. таблицу 2).

Ключевые особенности артериального кровоснабжения и венозного дренирования при 5-11 вариантах двухзональной системы кровоснабжения почки представлены в таблице 3.

Представленное исследование основано на изучении оцифрованных 3D - моделей артериальных и венозных сосудов почки, полученных путем сканирования полихромных коррозионных препаратов артериальной и венозной системы почек человека трехмерной микрокомпьютерной томографической цифровой системой.

При изученных 124 полихромных коррозионных препарата артериальной и венозной системы почки человека произведено выделение нескольких групп почек. В первую очередь отобрана группа почек, имеющих двухзональную систему кровоснабжения, затем в представленной группе выделена подгруппа почек, имеющих дихотомический вариант деления главной почечной артерии (I) на вентральную и дорсальную артерии II-порядка, кровоснабжающие вентральную и дорсальную зоны почки (74 случая из 124 – 59,7%, при p≤0,05). При последующем детальном изучении представленной подгруппы почек с двухзональной системой кровоснабжения выделены 11 вариантов венозного оттока

Таблица 3.

5-11 варианты двухзональной системы кровоснабжения почки

Вариант	Процент при p≤0,05	Зональные артерии II порядка	Тип ветвления зональных артерий II-ого порядка	Зоны почки	Вены II порядка	Тип слияния вен I-ого порядка
V	5,2%	Вентральная артерия	Магистральный тип	Вентральная зона	Вентральная ВПВ	Рассыпной тип
					Вентральная НПВ	
		Дорсальная артерия	Магистральный тип	Дорсальная зона	Дорсальная центральная вена	Магис-тральный тип
VI	3,4%	Вентральная артерия	Рассыпной тип	Вентральная зона	ВВ	Рассыпной тип
		Дорсальная артерия	Магистральный тип	Дорсальная зона	ДВ	Магис-тральный тип
VII	3,2%	Вентральная артерия	Рассыпной тип	Вентральная зона	ВВ	Рассыпной тип
		Дорсальная артерия	Магистральный тип	Дорсальная зона	ДВ	
VIII	2,4%	Вентральная артерия	Магистральный тип	Вентральная зона	ВВ	Рассыпной тип
		Дорсальная артерия	Рассыпной тип	Дорсальная зона	ДВ	
IX	2,3%	Вентральная артерия	Магистральный тип	Вентральная зона	ВВ	Рассыпной тип
		Дорсальная артерия	Магистральный тип	Дорсальная зона	ДВ	
X	2,3%	Вентральная артерия	Рассыпной тип	Вентральная зона	Вентральная ВПВ	Рассыпной тип
					Вентральная НПВ	
		Дорсальная артерия		Дорсальная зона	Дорсальная центральная вена	
XI	2,2%	Вентральная артерия	Магистральный тип	Вентральная зона	ВВ	Рассыпной тип
		Дорсальная артерия	Магистральный тип	Дорсальная зона	ДВ	Магс-тральный тип

от вентральной и дорсальной половин почки (всего 51,8 % случаев, при $p \leq 0,05$), различающихся типом слияния междолевых вен и ходом вен II порядка, а также площадью венозного дренирования.

Большая часть вариантов венозных бассейнов от вентральной и дорсальной зон почки при ее двухзональной системе кровоснабжения вентральной и дорсальной артериями имела рассыпной тип слияния междолевых вен; только в 10,8% случаев одна из формировавшихся артерий II-ого порядка имела магистральный тип слияния. Кроме того, в 7,5 % случав наблюдается трихотомический вариант слияния вен II-ого порядка (вентральной верхнеполюсной, вентральной нижне-полюсной и дорсальной центральной вен) с образованием главной почечной вены (I).

Заключение. Таким образом, проведено исследование по изучению топографо-анатомических особенностей строения артериальных и венозных бассейнов почки при двухзональной системе ее кровоснабжения вентральной и дорсальной артериями, которые образуют вентральную и дорсальные зоны кровоснабжения в почках, выявлено, что особенности локального кровоснабжения и венозного оттока от представленных зон почки зависят от типа формирования зональных артерий 2-го порядка, которые в свою очередь формируют отличные друг от друга варианты артериальных бассейнов путем ветвления междолевых артерий 3-го, 4-го, и т.д. порядков, отличающиеся по количественному и топографическому признаку. Структура самого артериального и венозного бассейнов зависит от типа внутриорганного ветвления зональных артерий (рассыпного или магистрального). Установлено, что система венозного дренирования имеет подобный артериальному руслу характер строения, однако отличается тем, что отсутствует четкое формирование изолированных зон венозного оттока.

Источник финансирования: Статья опубликована в рамках реализации гранта РФФИ по договору №20-315-90008

Конфликт интересов: Нет.

Список литературы.

1. *Алексеева Г.Н.* Эпидемиология рака почки в регионе Сибири и Дальнего Востока / Г.Н.Алексеева, Л.Ф.Писарева, Л.И Гурина, Н.В.Чердынцева [и др.] – Томск: Изд-во Том. ун-та, – 2021, – 296 с.

2. *Аляев Ю.Г., Ахвледиани Н.Д., Фиев Д.Н.* Возможности методов визуализации в диагностике и мониторировании опухоли почки. // – Москва: Экспериментальная и клиническая урология. – 2011. № 2-3, – с. 96-97.

3. *Вагабов И.У.* Топографо-анатомический анализ трубчатых структур ворот почки / И.У.Вагабов, С.В.Федоров, Э.С.Кафаров [и др.] // Медицинский вестник Башкортостана. – Уфа: – 2015. №5. – с. 88-90.

4. *Кафаров Э.С., Удочкина Л.А., Батаев Х.М.* 3D - анализ венозных сосудов почки человека // – Санкт-Петербург: Морфология. – 2019. № 2, – с.. 147.

5. Кафаров Э.С. Стереоанатомический анализ внутриорганного венозного русла почки / Э.С.Кафаров, Л.А.Удочкина, Х.М.Батаев [и др.] // Морфология. – Санкт-Петербург: – 2019. №2, – с. 147.

6. *Матвеев В.Б.* Лапароскопическая резекция почки. В кн.: Клиническая онкоурология. / Под ред. Б.П. Матвеева. – Москва: – 2011, – с. 113–123.

7. *Удочкина Л.А., Кафаров., Санджиев Э.А.* Стереоанатомия сосудистой системы почки человека // Иновационные технологии в преподавании морфологических дисциплин. – 2012. №1, – с. 141-145.

8. Association of urology. TNM classification tumor of kidney. / EAU // Guidelines. – 2016. – p.13.

9. M. Assadi, A. Ebrahimi, M. Eftekhari, A. Fard-Esfahani, M. Ahari, I. Nabipour, F. Gheisari, S. Shahbaz, R. Baghaei // Journal Med. Case Reports. 2007; Vol.1, №1. P. 173.

10. *Burdea G., Coiffet P.* Virtual reality technology / G Burdea., P.Coiffet // New jersey: Wiley. – 2003; – 464 p.

11. *Calaway A., Gupta G., Bhandar A.* Robot-assisted renal tumor enucleoresection in patients with a solitary kidney. // Can. J. Urol. – 2015. 22 (4), – p.7907-7913.
12. *Ivandaev A.* Successful surgical treatment with ex vivo technique in a patient with renal artery aneurysm rupture and bilateral arteriovenous fistula / A.Ivandaev, Askerova, A.Zotikov, A. Kozhanova, W. Schima, G. [et al.] // Journal of vascular surgery cases and innovative techniques. – 2018. 4(3), – p. 232-236.
13. *Kafarov E.* Sources and Options for the Formation of Renal Human Veins / E.Kafarov, L.Udochkina, Kh.Bataev, S.V.Fedorov. [et al.] // International Jornal of Engineering and Advanced Technology, – 2019. 8(4), – c. 1009-1012.
14 *Kunzel B., Small W., Goodman M.* Computed tomography based renal parenchyma volume measurements prior to renal tumor surgery are predictive of postoperative renal function. // Can. J. Urol. – 2013. 20(2), – p. 6714-6720.
15. *Majos M.* Does the type of renal artery anatomic variant determine the diameter of the main vessel supplying a kidney? A study based on CT data with a particular focus on the presence of multiple renal arteries / Majos M., Stefańczyk L., Szemraj-Rogucka Z. [et al.] // Surg Radiol Anat. – 2018. 40(4), – p. 381-388.
16. *Vagabov I., Kafarov E., Vezirkhanov A.* Three-dimensional analysis of the human kidney arterial bed» Revista Latinoamericana de Hipertensión. – 2020. 15(3), – s. 164-169.
17. *Vezirkhanov A., Kafarov E., Zenin O.* Comparative analysis of human kidne venous vessels at various methods of radiation research // Medico-legal Update, – 2020, October-December: 20(4).

ВЛИЯНИЕ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ И СЕЙСМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ. НА СМЕРТНОСТЬ В ГУСАРСКОМ РАЙОНЕ

Эфендиева Л.Г., Азизов В.А., Маммедярова К.Ф., Маммедли С.М
Азербайджанский медицинский университет, Кафедра Внутренних болезней I. Баку. Азербайджан

*Контактная информация: AZE 1078, Баку, ул. Марданов гардашлары 100. Электроннная почта: leyla.afandieva@gmail.com

Целью исследования явилось в поучении данных о влиянии геофизических и сейсмических факторов на смертность в Гусарском районе
В ходе исследования установлена связь между числом погибших, их причинами, распределением по полу и возрасту, магнитудой землетрясений, глубиной эпицентра и сейсмологической активностью по месяцам. Полученные данные подвергали статистической обработке с помощью пакета приложений Statistica 12.0 forWindows (StatsoftInc., США). Для установления корреляционных связей рассчитывали коэффициент ранговой корреляции Спирмена, результаты считали достоверными при $p<0,05$. В ходе исследования было рассмотрено 310 историй болезни в Гусарском районе, из них 154 мужчины (49,7%) и 156 женщин (50,3%).
В Гусарском районе от сердечной недостаточности умерло больше мужчин - 45,9% и женщин - 54,1%. При сравнении полов и магнитуды землетрясения погибло больше людей с магнитудой 1,1-2,0 мл среди мужчин - 16,9% и 14,7% среди женщин. При изучении связи между причинами смерти и глубиной сейсмического процесса смертей было больше при глубине процесса менее 10 км от острого нарушения мозгового кровообращения. В ходе исследования выяснилось, что в дни толчков погибло больше людей, чем в отсутствие, в частности в дни землетрясений погибло 167 человек, в том числе 50,9 % мужчин и 49,1 % женщин, чем в отсутствие 143 человек. , из них 48,3 % мужчин и 51,7 % женщин.

Ключевые слова: Сейсмология, магнитное поле, глубина сейсмического процесса, магнитуда землетрясения.

INFLUENCE OF GEOPHYSICAL AND SEISMIC FACTORS. ON MORTALITY IN GUSAR DISTRICT

Afandiyeva L.G., Azizov V.A., Mammedyarova K.F., Mammedli S.M.
Azerbaijan Medical University, Department of Internal Diseases I. Baku, Azerbaijan

*Contact information: AZE 1078, Baku, street. Mardanov brothers 100.
E-mail: leyla.afandieva@gmail.com

The aim of the study was to obtain data on the influence of geophysical and seismic factors on mortality in the Gusar region.

The study established the relationship between the number of deaths, their causes, distribution by sex and age, earthquake magnitude, epicenter depth and seismological activity by months. The obtained data were statistically processed using the Statistica 12.0 for Windows application package (Statsoft Inc., USA). To establish correlation relationships, Spearman's rank correlation coefficient was calculated, the results were considered reliable at $p<0.05$. In the course of the study, 310 case histories were examined in the Gusar region, of which 154 were men (49.7%) and 156 were women (50.3%).

In the Gusar region, more people died from heart failure among men - 45.9% and women - 54.1%. When comparing the sexes and the magnitude of the earthquake, more people died with a magnitude of 1.1-2.0 ml among men - 16.9% and 14.7% among women. In the study of the relationship between the causes of death and the depth of the seismic process, there were more deaths at a process depth of less than 10 km from acute cerebrovascular accident. During the study, it turned out that more people died on the days of tremors than in the absence, in particular, 167 people died on the days of earthquakes, including 50.9% of men and 49.1% of women, than in the absence of 143, of which 48.3 % men and 51.7% women.

Key words: Seismology, magnetic field, depth of seismic process, earthquake magnitude

Введение. Сердечно-сосудистые забо -левания продолжают оставаться ведущей причиной смертности и в нашей республике, более 50% всех случаев смерти обусловлено этой патологией. Сердечно-сосудистая система (ССС), как наиболее реактивная система, одна из первых включается в процесс адаптации к экстремальным условиям, что проявляется, в частности, изменением тонуса сосудистой стенки, реологических свойств крови и нарушениями взаимоотношений свертывающей и противосвертывающих систем.

Следует отметить, что в условиях Азербайджана среди сердечно-сосудистых заболеваний первое место прежде всего гипертонической болезни. Артериальная гипертензия является не только медико-социальной, но и экономической проблемой. Она относится к факторам риска ишемической болезни сердца, является причиной развития сосудисто-дистрофических процессов внутренних органов, в том числе цереброваскулярных заболеваний, приводящих к острым нарушениям мозгового кровообращения [1;2;3;4;5].

До настоящего времени проводились единичные сейсмопатологические исследования в кардиологии, позволившие оценить влияние сезонов года, некоторых факторов СА и геомагнитной возмущенности напоказатели смертности населения от инфаркта миокарда и мозговых инсультов [6]. Вместе с тем отсутствует биоиндикационная методология организации наблюдений за особенностями влияния на здоровье населения, способах прогнозирования состояний сейсмолабильности,а также степени риска возникновения осложнений сердечно-сосудистых заболеваний в зависимости от экологических особенностей региона проживания [7;8;9; 10].. Существует ряд нерешенных вопросов в прикладной сейсмопатологии, в том числе выделение значений "медицинских" типов экологии, их географического картографирования, роли сейсмологических и геофизических характеристик в

в формировании среды жизни больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Так, например, инфаркты миокарда (ИМ), возникающие в дни геомагнитных возмущений, отличаются более тяжелым течением и могут иметь летальный исход.

Целью исследования явилось в поучении данных о влиянии геофизических и сейсмических факторов на смертность в гусарском районе

Материалы и методы. В исследовании устанавливалась взаимосвязь числа смертельныхисходов, их причин, распределения по полу и возрасту с магнитудой землетрясений,глубиной эпицентра и сейсмологической активностью по месяцам. Полученные данныебыли обработаны статистически с помощью пакета прикладных программ Statistica *12.0forWindows* (StatsoftInc.,USA). Для установления корреляционных взаимосвязей проводи-лось вычисление рангового корреляцион-ного коэффициента Спирмена результаты считались достоверными при $p<0,05$.В ходе исследования в Гусарском районе были рассмотрены 310 историй болезни, из них 154 мужчин (49,7%) и 156 женщин (50,3%). Распределения в возрастных группах показали, что значимые цифры смертных случаев начинались от 40 лет, в частности 40-49 лет 70% смертей было среди мужчин и 30% женщин, 50-59 лет 72,0% мужчин и 28,0% среди женщин, 60-69 лет 73,5% мужчин и 26,5% женщин. В периоде старше 70 лет проценты стали меняться, в частности 70-79 лет 50,5% умерло мужчин и 49,5% женщин, 80-89 лет 61,7% женщин и 38,3% мужчин, 90-99 лет 66,7% женщин и 33,3% мужчин.При сравнительном анализе в группах мужчин и женщин определилось, что больше умерших среди мужчин было в группах 70 -79 лет 34,4%, а среди женщин 80-89 лет 47,4%.

Результаты и их обсуждение. В возрастном цензе от острого нарушения мозгового кровообращения больше умерших было в возрасте 70-79 лет 43,5% и 80-89 лет 31,8%, от острого коронарного синдрома больше в 80-89 лет 39,6% и 32,3% в 70-79 лет, от острой сердечной недостаточности в 80-89 лет 44,4% и 26,5% в 70-79 лет.

Также исследование показало, что смертных случаев по поводу гипертонических криза не диагностировалось, по поводу острого нарушения мозгового кровообращения умерших среди женщин было 54,1% и 45,9% среди мужчин, по поводу острого коронарного синдрома женщин умерло 51,0% и 49,0% мужчин, от острой сердечной недостаточности 53,0% мужчин и 47,0% женщин.

При сравнительном анализе определилось, что больше смертных случаев среди мужчин было от сердечной недостаточности 40,3%, далее от острого коронарного синдрома 30,5%, далее от острого нарушения мозгового кровообращения 25,3% и от других причин 3,9%. А среди женщин также больше смертей было от острой сердечной недостаточности 35,3%, далее от острого коронарного синдрома 31,4%, от острого нарушения мозгового кровообращения 29,5%, а 3,8% от других причин.

При сравнении с мужским полом женщин больше умерло в зависимости от месяцев года в январе 51,7%, марте 56,3%, апреле 55,3%, июне 64,3%, июле 65,6%, а мужчин больше феврале 51,4%, мае 61,5%, августе 62,5%, сентябре 83,3%, октябре 54,8%, ноябре 65,2%, декабре 66,7%.

При сравнении в течении года по месяцам определили, что у мужчин больше умерло в марте 13,6%, далее в феврале 12,3%, далее в октябре и апреле одинаково 11,0%, в январе 9,1%, в летние месяцы июнь, июль и август одинаково 6,5%, далее в мае и мае 5,2%, сентябре 3,2%. **А у**

Также определили, что от острого нарушения мозгового кровообращения больше умерших было в феврале14,1% и октябре 11,8%, от острого коронарного синдрома больше умерло в апреле 20,8% и январе 14,6%, от острой сердечной недостаточности 18,8% в феврале и 17,1% в марте.

При сравнении зависимости глубины сейсмического процесса и месяцев года (таблица 1) получены следующие результаты – при сейсмическом процессе менее 10 км больше умерли в марте 16,2%, далее в июле и октябре одинаково 12,2%, при глубине процесса 11-20 км максимально было в мае и июле 16,1%, далее а марте и июне 12,9%, при глубине сейсмического процесса 21-30 км в августе и октябре 23,5%, в феврале 17,6%, а при 31-40 км в апреле 27,8%, феврале 22,2% и марте 16,7%.

В зависимости от магнитуды землетрясений при магнитуде 0,1-1,0 ml больше умерло мужчин 53,1% и женщин 46,9%, при магнитуде 1,1-2,0 ml больше умерло женщин 53,7%, мужчин 46,3%, при магнитуде 2,1-3,0 ml больше мужчин 68,4%, женщин 31,6%, при магнитуде 3,1-4,0 ml количество было одинаковым. При сравнении в обеих группах выяснили, что больше умерло при магнитуде 1,1-2,0ml среди мужчин 28,6% и женщин 32,7%, далее при 0,1-1,0 ml 16,9% среди мужчин и 14,7% среди женщин.

При изучении влияния воздействия глубины сейсмического процесса на гендерные различия показали, что большее количество смертей было при глубине процесса менее 10 км, в частности 72 человека, из них 58,1% мужчин и 41,9%, при 11-20 км 51,6% мужчин и 48,4% женщин, при 21-30 км 35,3% мужчин и 64,7%, при 31-40 км 33,3% мужчин и 66,7% женщин, при глубине процесса свыше 40 км 51,9% мужчин и 48,1% женщин. При сравнении в группах мужчин и женщин определили, что среди мужчин больше умерло при глубине сейсмического процесса менее 10 км 27,9%, при глубине 11-20 км 16,0%, среди женщин также больше умерших было при глубине процесса менее 10 км 19,9% и глубине 11-20км 9,6%. При исследовании взаимосвязи нозологии смерти и глубине сейсмического процесса выяснилось, что больше смертей было 25,9% от острого нарушения мозгового кровообращения при глубине сейсмического процесса менее 10 км, чем при более глубоком сейсмическом процессе, при глубине 11-20 км 9,4%, 21-30 км 4,7%. При остром коронарном синдроме также больше умерших было 16,7% при глубине процесса менее 10 км, дальше 11-20 км 14,6%, от острой сердечной недостаточности 27,4% также при глубине процесса менее 10 км, далее 6,8% при 11-20 км, а при 21-30 км 6,0%.Если отдельно рассматривать в группах, то при глубине процесса менее 10 км больше смертей было от сердечной недостаточности 43,2%, далее от острого нарушения мозгового кровообращения 25,9% и 21,6% от острого коронарного синдрома. При глубине процесса 11-20 км больше смертей было от острого коронарного синдрома 45,2%, дальше одинаково 25,8% от сердечной недостаточности и острого нарушения мозгового кровообращения. При глубине процесса 21-30 км больше смертей было 41,2% от острой сердечной недостаточности, 29,4% от острого коронарного синдрома и 23,5% от острого нарушения мозгового кровообращения. При глубине сейсмического процесса 31-40 км от острого нарушения мозгового кровообращения скончалось 44,4%, от острой сердечной недостаточности 38,9% и 16,7% от острого коронарного синдрома.

При изучении взаимосвязи между глубиной сейсмического процесса и

возрастом умерших определили (таблица 2), что статистически достоверно при глубине процесса менее 10 км больше умерших было в возрасте 80-89 лет 41,9% и 70-79 лет 35,1%, 60-69 лет 8,1%, при глубине процесса 11-20 км умершие в возрасте 80-89 лет составили 48,4%, 70-79 лет – 32,3% и возрасте 50-59 лет - 9,7%, при 21-30 км в возрасте 80-89 лет 52,9%, 70-79 лет 23,5% и 60-69 лет 17,6%, 31-40 км в возрасте 80-89 лет 50,0%, 70-79 лет 33,3% и 60-69 лет 16,7%, при глубине процесса более 40 км больше умерших было в возрасте 70-79 лет 40,7%, 80-89 лет 29,6% и 60-69 лет 14,8%.

При сравнительном анализе в дни и отсутствия землетрясений определили, что в дни землетрясений умерло больше человек 167 из них 50,9% мужчин и 49,1% женщин, чем в отсутствии 143, из них 48,3% мужчин и 51,7% женщин. При гендерном сравнении среди мужчин в дни землетрясения умерло 55,25% в отсутствия 44,8%. А среди женщин в дни землетрясения умерло 52,6%, а отсутствия 47,4%. В ходе исследования выяснилось, что в дни подземных толчков умерло больше людей, чем в дни их отсутствия, в частности от острого нарушения мозгового кровообращения в дни землетрясения умерло 56,5%, в отсутствие 43,5%, от острой сердечной недостаточности в неспокойные дни умерло 55,6%, отсутствие 44,4%, а от острого коронарного синдрома количество одинаково.

Также нами было исследовано влияние магнитуды землетрясения на причину смерти больных, в частности при магнитуде 0,1-1,0 ml больше умерших было от сердечной недостаточности 42,9%, при 1,1-2,0 ml - 35,8%, при 2,1-3,0 ml - 47,4% , а при магнитуде 3,1-4,0 - 50,0% от острого нарушения мозгового кровообращения. Изучение взаимосвязи магнитуды и месяцев года показало, что при магнитуде 0,1-1,0ml больше умерло в ноябре 16,3%, при магнитуде 1,1-2,0 ml -17,9% в марте и при 2,1-3,0 -31,6% в мае. При магнитуде 0,1-1,0 ml больше умерло в пределах 70-79 лет 40,8%, 1,1-2,0 ml в пределах 80-89 лет 50,5%, при магнитуде 2,1-3,0 ml в 70-79 лет 47,4%, при магнитуде 3,1-4,0 ml 80-89 лет 75,0%.

Также при сравнении магнитуды землетрясения и причин смерти (3) определилось, что больше смертей было при магнитуде 1,1-2,0, в частности от острого нарушения мозгового кровообращения 36,5% далее 2,1-3,0 -3,5%, 3,1-4,0 -2,4%, от острого коронарного синдрома при той же магнитуде 31,3%, далее при 2,1-3,0 - 5,2%, 3,1-4,0 – 1,0%, от острой сердечной недостаточности 29,1% , далее при магнитуде 2,1-3,0 -7,7%, при 3,1-4,0 - 0,9%.

Также нами были изучены магнитная активность, так в дни магнитной активности 49676,3 умерло 154 мужчин, при 49675,6 умерло 156 женщин. Во взаимосвязи возрастной градации возраста умерших больных и магнитной активности особой разницы выявлено, в частности больше всего умерло 120 человек к возрасте 80-89 лет магнитуда соответствовала 49660,7 Тл, а при возрасте 70-79 лет 105 человек и магнитуда была 49675,0 Тл. Рассматривая причины смерти и вариабельность магнитного поля, она тоже не внушительно отличалась, в частности при остром нарушении мозгового кровообращения магнитуда была 49673,1% Тл, при остром коронарном синдроме 49676,8%, острой сердечной недостаточности 49675,9%.

Заключение. В Гусарском районе больше умерло от сердечной недостаточности среди мужчин 45,9% и женщин 54,1%, в зависимости от пола и месяцев годабольше смертей было в зимние месяцы среди женщин 51,7% в

Таблица 1.

Взаимосвязь смертных случаев от пола, возраста, месяцев года и сейсмических данных.

			Гипертонический криз	Острое нарушение мозгового кровообращения	Острый коронарный синдром	Сердечная недостаточность	Другие причины
Пол	мужчины	Count	0	39	47	62	6
		Column N %	0,0%	45,9%	49,0%	53,0%	50,0%
	женщины	Count	0	46	49	55	6
		Column N %	0,0%	54,1%	51,0%	47,0%	50,0%
Месяц	январь	Count	0	8	14	7	0
		Column N %	0,0%	9,4%	14,6%	6,0%	0,0%
	февраль	Count	0	12	1	22	2
		Column N %	0,0%	14,1%	1,0%	18,8%	16,7%
	март	Count	0	18	9	20	1
		Column N %	0,0%	21,2%	9,4%	17,1%	8,3%
	апрель	Count	0	10	20	6	2
		Column N %	0,0%	11,8%	20,8%	5,1%	16,7%
	май	Count	0	2	8	3	0
		Column N %	0,0%	2,4%	8,3%	2,6%	0,0%
	июнь	Count	0	6	16	5	1
		Column N %	0,0%	7,1%	16,7%	4,3%	8,3%
	июль	Count	0	5	13	10	1
		Column N %	0,0%	5,9%	13,5%	8,5%	8,3%
	август	Count	0	3	1	11	1
		Column N %	0,0%	3,5%	1,0%	9,4%	8,3%
	сентябрь	Count	0	0	2	4	0
		Column N %	0,0%	0,0%	2,1%	3,4%	0,0%
	октябрь	Count	0	10	4	14	3
		Column N %	0,0%	11,8%	4,2%	12,0%	25,0%
	ноябрь	Count	0	6	3	13	1
		Column N %	0,0%	7,1%	3,1%	11,1%	8,3%
	декабрь	Count	0	5	5	2	0
		Column N %	0,0%	5,9%	5,2%	1,7%	0,0%

Продолжение таблица 1.

Возраст	0-9	Count	0	1	1	0	0
		Column N %	0,0%	1,2%	1,0%	0,0%	0,0%
	10-19	Count	0	0	0	0	0
		Column N %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	20-29	Count	0	0	0	0	0
		Column N %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	30-39	Count	0	0	0	0	0
		Column N %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	40-49	Count	0	2	3	5	0
		Column N %	0,0%	2,4%	3,1%	4,3%	0,0%
	50-59	Count	0	9	9	6	1
		Column N %	0,0%	10,6%	9,4%	5,1%	8,3%
	60-69	Count	0	9	11	13	1
		Column N %	0,0%	10,6%	11,5%	11,1%	8,3%
	70-79	Count	0	37	31	31	6
		Column N %	0,0%	43,5%	32,3%	26,5%	50,0%
	80-89	Count	0	27	38	52	3
		Column N %	0,0%	31,8%	39,6%	44,4%	25,0%
	90-99	Count	0	0	2	9	1
		Column N %	0,0%	0,0%	2,1%	7,7%	8,3%
	>= 100	Count	0	0	1	1	0
		Column N %	0,0%	0,0%	1,0%	0,9%	0,0%
Землетрясения	Нетземлетр	Count	0	37	48	52	6
		Column N %	0,0%	43,5%	50,0%	44,4%	50,0%
	В дни землет	Count	0	48	48	65	6
		Column N %	0,0%	56,5%	50,0%	55,6%	50,0%
Глуна_qrad	нет	Count	0	37	48	52	6
		Column N %	0,0%	43,5%	50,0%	44,4%	50,0%
	<= 10 km	Count	0	22	16	32	4
		Column N %	0,0%	25,9%	16,7%	27,4%	33,3%
	11-20 km	Count	0	8	14	8	1
		Column N %	0,0%	9,4%	14,6%	6,8%	8,3%
	21-30 km	Count	0	4	5	7	1
		Column N %	0,0%	4,7%	5,2%	6,0%	8,3%
	31-40 km	Count	0	8	3	7	0
		Column N %	0,0%	9,4%	3,1%	6,0%	0,0%
	> 40 km	Count	0	6	10	11	0
		Column N %	0,0%	7,1%	10,4%	9,4%	0,0%
Магнитуда_qrad	нет	Count	0	37	48	52	6
		Column N %	0,0%	43,5%	50,0%	44,4%	50,0%
	0.1-1.0 ml	Count	0	12	12	21	4
		Column N %	0,0%	14,1%	12,5%	17,9%	33,3%
	1.1-2.0 ml	Count	0	31	30	34	0
		Column N %	0,0%	36,5%	31,3%	29,1%	0,0%
	2.1 - 3.0 ml	Count	0	3	5	9	2
		Column N %	0,0%	3,5%	5,2%	7,7%	16,7%
	3.1-4.0 ml	Count	0	2	1	1	0
		Column N %	0,0%	2,4%	1,0%	0,9%	0,0%
	> 4.0 ml	Count	0	0	0	0	0
		Column N %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Таблица 2.

Взаимосвязь глубины сейсмического процесса от пола, причин смерти, от месяцев года, возраста больных.

			Глубина сейсмического процесса					
			нет	<= 10 km	11-20 km	21-30 km	31-40 km	> 40 km
пол	мужчины	Count	69	43	16	6	6	14
		Column N %	48,3%	58,1%	51,6%	35,3%	33,3%	51,9%
	женщины	Count	74	31	15	11	12	13
		Column N %	51,7%	41,9%	48,4%	64,7%	66,7%	48,1%
болезни	Гипертон криз	Count	0	0	0	0	0	0
		Column N %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Острое наруш мозгов кровооб	Count	37	22	8	4	8	6
		Column N %	25,9%	29,7%	25,8%	23,5%	44,4%	22,2%
	Острый коронарный синдром	Count	48	16	14	5	3	10
		Column N %	33,6%	21,6%	45,2%	29,4%	16,7%	37,0%
	Сердечнедост	Count	52	32	8	7	7	11
		Column N %	36,4%	43,2%	25,8%	41,2%	38,9%	40,7%
	Другие причины	Count	6	4	1	1	0	0
		Column N %	4,2%	5,4%	3,2%	5,9%	0,0%	0,0%
месяц	январь	Count	14	9	4	0	0	2
		Column N %	9,8%	12,2%	12,9%	0,0%	0,0%	7,4%
	февраль	Count	20	7	1	3	4	2
		Column N %	14,0%	9,5%	3,2%	17,6%	22,2%	7,4%
	март	Count	25	12	4	1	3	3
		Column N %	17,5%	16,2%	12,9%	5,9%	16,7%	11,1%
	апрель	Count	20	0	2	2	5	9
		Column N %	14,0%	0,0%	6,5%	11,8%	27,8%	33,3%
	май	Count	3	3	5	1	0	1
		Column N %	2,1%	4,1%	16,1%	5,9%	0,0%	3,7%
	июнь	Count	16	6	4	1	0	1
		Column N %	11,2%	8,1%	12,9%	5,9%	0,0%	3,7%
	июль	Count	11	9	5	1	2	1
		Column N %	7,7%	12,2%	16,1%	5,9%	11,1%	3,7%
	август	Count	4	6	2	4	0	0
		Column N %	2,8%	8,1%	6,5%	23,5%	0,0%	0,0%
	сентябрь	Count	5	0	0	0	0	1
		Column N %	3,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,7%
	октябрь	Count	11	9	2	4	1	4
		Column N %	7,7%	12,2%	6,5%	23,5%	5,6%	14,8%
	ноябрь	Count	13	6	2	0	0	2
		Column N %	9,1%	8,1%	6,5%	0,0%	0,0%	7,4%
	декабрь	Count	1	7	0	0	3	1
		Column N %	0,7%	9,5%	0,0%	0,0%	16,7%	3,7%

Продолжение таблица 2.

возраст	0-9	Count	2	0	0	0	0	0
		Column N %	1,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	10-19	Count	0	0	0	0	0	0
		Column N %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	20-29	Count	0	0	0	0	0	0
		Column N %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	30-39	Count	0	0	0	0	0	0
		Column N %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	40-49	Count	2	4	2	1	0	1
		Column N %	1,4%	5,4%	6,5%	5,9%	0,0%	3,7%
	50-59	Count	15	4	3	0	0	3
		Column N %	10,5%	5,4%	9,7%	0,0%	0,0%	11,1%
	60-69	Count	18	6	0	3	3	4
		Column N %	12,6%	8,1%	0,0%	17,6%	16,7%	14,8%
	70-79	Count	48	26	10	4	6	11
		Column N %	33,6%	35,1%	32,3%	23,5%	33,3%	40,7%
	80-89	Count	48	31	15	9	9	8
		Column N %	33,6%	41,9%	48,4%	52,9%	50,0%	29,6%
	90-99	Count	8	3	1	0	0	0
		Column N %	5,6%	4,1%	3,2%	0,0%	0,0%	0,0%
	>= 100	Count	2	0	0	0	0	0
		Column N %	1,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

январе и среди мужчин в феврале 51,4%. При сравнительном анализ-е глубины сейсмического процесса при менее 10 км больше умерло в марте 16,2%. При сравнении полов и магнитуды землетрясения больше умерло при магнитуде 1,1 -2,0 ml среди мужчин 16,9% и 14,7% среди женщин. При исследовании взаимосвязи причин смерти иглубины сейсмического процесса больше смертей было при глубине процесса менее 10 км от острого нарушения мозгового кровообращения. При изучении взаимосвязи между глубиной сейсмического процесса и возрастом умерших статистически достоверно больше умерло в возрасте 80-89 лет 41,9%. В ходе исследования выяснилось, что в дни подземных толчков умерло больше людей, чем при отсутствии, в частности в дни землетрясений умерло 167 человек из них 50,9% мужчин и 49,1% женщин, чем при отсутствии 143, из них 48,3% мужчин и 51,7% женщин, при чем от острого нарушения мозгового кровообращения в дни умерло 56,5%, в отсутствие 43,5%.

Источник финансирования: Нет.

Конфликт интересов: Нет.

Список литературы.

1. *Алексеев В.П., Иванов К.И.* Эпидемиология ИБС и особенности атеросклероза у мужчин Якутска // – Москва: Терапевтический архив. – 2001. №1, с. 12-17

2. *Атькова О.Ю.* Артериальное давление у работающих с ночными сменами: суточные ритмы, уровни и их сезонные различия // – Москва: Физиология человека, – 2012. №1, – с. 88

3. *Гурфинкель Ю.И., Парфенова Л.М.* Влияние геомагнитных возмущений на ритм сердца и его эктопическую активность / Материалы Международного семинара «Биологические эффекты солнечной активности» – Пущино-на-Оке: – 2004, – 20 с.

4. *Григорьев А.И.* Медицинское обеспечение межпланетных полетов / А.И.Григорьев, А.Н.Потапов, Дж.Джонс [и др.] Российско-американское сотрудничество в области космической биологии и медицины. – Москва: Совместное российско-американское издание. – 2009, – с. 627-736.

5. *Владимирский Б.М., Брунс А.В.* Космическая погода, физико- химические системы и техносфера // – Москва: Геофизические процессы и биосфера. – 2010. №1. – с. 34-62.

6. *Yetirmishli G.J., Mammadli T.Y., Kazimova. S.E.* Features of seismicity of azerbaijan part of the greater Caucasus // Journal of Georgian Geophysical Society, – 2013. 16a, – p. 55-60.

7. *Жирков А.М.* Психосоматические связи и влияние гелиогеомагнитных факторов на человека // – Санкт-Петербург: Вестник Российской Военно-Медицинской Академии. – 2008. №3, – с. 401–402.

8. *Pishchalnikov R.Y.* Cardiovascular response as a marker of environmental stress caused by variations in geomagnetic field and local weather / R.Y.Pishchalnikov, Y.I.Gurfinkel, R.M.Sarimov [et al] // Biomedical Signal Processing and Control, – 2019. 51, – c. 401-410 DOI

9. *Каданова И.М.* Взаимосвязь параметров капиллярного кровотока, измеренных invivo, и микрореологических параметров крови, измеренных invitro, при артериальной гипертензии и ишемической болезни сердца // И.М.Каданова, А.И.Незнанов, А.Е.Луговцов // Регионарное кровообращение и микроциркуляция, – Санкт-Петербург: – 2021. 20(1), – с. 17-24

10. *Гурфинкель Ю.И.* Влияние слабых электромагнитных полей на эндотелиальную функцию молодых здоровых добровольцев / Ю.И.Гурфинкель, С.Т.Мацкеплишвили, Ю.А.Ремизова, // Технологии живых систем. – Москва: – 2021. 18(2), –с. 5-14

YOLUXUCU XƏSTƏLİKLƏRİN ÖYRƏNİLMƏSİNDƏ MORFOLOJİ TƏDQİQATLARIN ƏHƏMİYYƏTİ

[1]Cəfərova K.Ə., [1]İsayev C.P., [2]İsmayılov Q.İ.

[1]Azərbaycan Tibb Universiteti. Yoluxucu xəstəliklər kafedrası. Bakı. Azərbaycan

[2]Azərbaycan Tibb Universiteti. 2-ci uşaq xəstəlikləri kafedrası. Bakı. Azərbaycan

*Əlaqə üçün məlumatlar: AZ 1078, Bakı şəhəri, Mərdanov qardaşları küçəsi 100. Elektron poçt: department_id@amu.edu.az

Tədqiqatın məqsədi yoluxucu xəstəliklərin öyrənilməsində morfoloji tədqiqatların əhəmiyyətini öyrənmək olmuşdur.

Yoluxucu xəstəliklər hazırda bütün dünyada ictimai səhiyyənin mühüm problemlərindən biri hesab edilir. Bir çox qeyri-yoluxucu xəstəliklərin, o cümlədən ən çox yayılmış xəstəliklərin bioloji patogenlərlə əlaqəsinin geniş müzakirəsi baxımından infeksiyalar insan patologiyasında böyük rol oynamaqda davam edir. Hazırda insan fiziologiyası və patologiyasının ən perspektivli problemlərindən biri onun mikrobiomunun vəziyyətidir. yoluxucu xəstəliklərin diaqnozunda və ya istisna edilməsində morfoloji müayinələr mühüm rol oynayır. Biopsiyaların və sitoloji preparatların morfoloji tədqiqi müxtəlif xəstəlikləri qəti şəkildə müəyyən etməyə və ya istisna etməyə imkan verir. Patoloq xəstəliyin yoluxucu olub-olmadığını müəyyən etdikdən və iltihab reaksiyasını xarakterizə etdikdən sonra əlaqəli mikroorqanizmlər və ya virusla əlaqəli sitopatik təsirlər qeydə alınmalıdır. təbii ki, tibdə mikrobiologiya, molekulyar biologiya və patomorfologiyanın qovşağında yerləşən şərti olaraq "toxuma mikrobiologiyası" kimi təyin oluna bilən yeni istiqamətin işlənib hazırlanması zərurətindən xəbər verir. Aydındır ki,

hüceyrə səviyyəsində aparılan müasir tədqiqatların qeyd-şərtsiz nailiyyətlərinə baxmayaraq, onlar tibbi təcrübənin ortaya qoyduğu bütün aktual suallara cavab verə bilmirlər. Müzakirə olunan problemlərin həlli üçün perspektivli yanaşmalar arasında morfoloji yanaşmalar da mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Açar sözlər: Yoluxucu xəstəliklər, morfoloji tədqiqatlar, biopsiya, sitopatik təsirlər, mikroorqanizmlər.

THE IMPORTANCE OF MORPHOLOGICAL STUDIES IN THE STUDY OF INFECTIOUS DISEASES

[1]Jafarova K.A., [1]Isayev C.P., [2]Ismayilov Q.I.

[1]Azerbaijan Medical University, Department of Infectious Diseases. Baku, Azerbaijan

[2]Azerbaijan Medical University, Department of Internal Diseases II. Baku, Azerbaijan

*Contact information: AZE 1078, Baku, street. Mardanov brothers 100.
E-mail: department_id@amu.edu.az

The purpose of the study was to study the importance of morphological studies in the study of infectious diseases. Infectious diseases are currently considered one of the most important public health problems worldwide. Infections continue to play a major role in human pathology, given the wide discussion of the relationship of many non-infectious diseases, including the most common diseases, to biological pathogens. Currently, one of the most promising problems of human physiology and pathology is the state of its microbiome. anatomic-pathological examinations play an important role in the diagnosis or exclusion of infectious diseases. Morphological study of biopsies and cytological preparations allows to definitively identify or exclude various diseases. After the pathologist has determined whether the disease is infectious and characterized the inflammatory response, associated microorganisms or virus-related cytopathic effects should be recorded. Of course, it indicates the need to develop a new direction in medicine, which can be conventionally defined as "tissue microbiology", located at the junction of microbiology, molecular biology and pathomorphology. It is clear that despite the unconditional achievements of modern research conducted at the cellular level, they cannot answer all the pressing questions posed by medical practice. Among the promising approaches for solving the discussed problems, morphological approaches are also important.

Key words: Infectious diseases, morphological studies, biopsy, cytopathic effects, microorganisms.

Yoluxucu xəstəliklər hazırda bütün dünyada ictimai səhiyyənin mühüm problemlərindən biri hesab edilir. Bir çox qeyri-yoluxucu xəstəliklərin, o cümlədən ən çox yayılmış xəstəliklərin bioloji patogenlərlə əlaqəsinin geniş müzakirəsi baxımından infeksiyalar insan patologiyasında böyük rol oynamaqda davam edir. Hazırda insan fiziologiyası və patologiyasının ən perspektivli problemlərindən biri onun mikrobiomunun vəziyyətidir [1]. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı, milli səhiyyə orqanları və medianın infeksiyalardan xəstələnmə və ölüm hallarına böyük diqqət yetirməsinə baxmayaraq, qeyd etmək lazımdır ki, hətta rəsmi statistik məlumat mənbələri yalnız nisbi etibarlılığa malikdir [2].

Son məlumatlara əsasən, infeksiyaların həqiqi dəyərinin daha yüksəkdir. Bu, əlbəttə ki, bir çox hallarda tam patoloji və anatomik yarılmaların aparılmaması və ya onların məlumatlarının düzgün qiymətləndirilməməsi vacib olan bir sıra amillərlə bağlıdır. Qeyd etmək lazımdır ki, müəyyən aspektlərə, ilk növbədə bir sıra patogenlərin molekulyar biologiyasına, ən təcili yoluxucu xəstəliklərin epidemiologiyasına, diaqnostikasına və müalicəsinə həsr olunmuş xeyli sayda müasir tədqiqatlara baxmayaraq, müəyyən aspektlər kölgədə qalır. Bu, ilk növbədə patomorfoloji məsələlərə aiddir [3].

Aydındır ki, yoluxucu patologiyanın diaqnozu ilə ətraflı araşdırma kompleks şəkildə aparılmalı və mütləq davam edən struktur dəyişikliklərinin təhlilini əhatə etməlidir. Patoloqlar elmi məktəbində infeksiyaların patomorfologiyasının öyrənilməsi sahəsində çoxillik təcrübəni ümumiləşdirərək, yarılma

və biopsiya materiallarında yoluxucu prosesin morfoloji öyrənilməsi üçün aşağıdakı tələbləri formalaşdırmaq məqsədəuyğun görünür: 1) toxumalarda patogenlərin və onların komponentlərinin identifikasiyası; 2) morfoloji məlu-matların klinik və laboratoriya məlumatları ilə geniş müqayisəsi; 3) ayrı-ayrı patogenlərin yaratdığı dəyişikliklərin differensial qiymətləndirilməsi; 4) müxtəlif etiologiyalarda və yoluxucu proses gedən toxuma reaksiyalarının xüsusiyyətlərinin qiymətləndirilməsi; 5) patogenezi, morfogenezi aydınlaşdırmaq və terapiyanın effektivliyini qiymətləndirmək üçün infeksiyaların nozoloji eksperimental modellərinin mümkün qədər geniş istifadəsi; 6) yoluxucu proses zamanı müxtəlif patogenlərin bir-birilə və makroorqanizmlə assosiativ qarşılıqlı təsirinin öyrənilməsi; 7) makroorqanizmin müxtəlif orqan və toxumalarında yoluxucu proseslərin təzahür xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi; 8) infeksiyalarda ölümün bilavasitə səbəblərinin müəyyən edilməsi. Bu prinsiplər bir çox mütəxəssislərə yaxşı məlumdur [4].

Patomorfoloji tədqiqatların ən mühüm vəzifəsi birbaşa toxumalarda patogenləri müəyyən etmək, əldə edilən məlumatları müxtəlif mikrobioloji və molekulyar bioloji tədqiqatların nəticələrilə müqayisə aparmaqdır. Bu baxımdan ən böyük təcrübə histobakterioskopik müayinənin nəticələrinin (müx-təlif modifikasiyalarda azur və ya qramla boyanmış parafin kəsiklərinin boyanması zamanı) bakterioloji müayinə zamanı əkilmələrin nəticələrinilə müqayisəsi zamanı bakterial proseslərin diaqnostikasındadır [5].

Bununla belə, qeyd etmək lazımdır ki, süni qidalanma mühitində nümayiş etdirilən "istinad" növü ilə müqayisədə patogenlərin forma və ölçüsündə dəyişiklikləri nəzərə almaq həmişə asan olmur, bu da mikromühitin və antibiotiklərin və digər dərmanların təsiri kimi xüsusiyyətlərilə bağlıdır.

Patoloqlar vərəmdə Ziehl-Nielsen ləkəsi ilə turşuya davamlı basilləri ümumiyyətlə aşkar edə bilmədikdə və ya onların sayı çox az olduqda böyük məyusluq yaşayırlar. Ən son araşdırmalarımız göstərdi ki, uzunmüddətli müalicə olunan lifli-kavernoz vərəmdə mikobakteriyalar, Ziehl-Nielsen boyanması, auraminerhodamin ilə boyanma ilə flüoressent mikroskopiyaya görə, yalnız hüceyrədənkənar yerdə yerləşir və tez-tez kokoid və ya qeyri-düzgün formaya malikdir. forma. Aydındır ki, bu faktlar vərəmin morfoloji differensial diaqnostikası üçün təkcə praktiki əhəmiyyət kəsb etmir, həm də mikobakteriyaların əsas lokalizasiyasının hüceyrədaxili olması postularına əsaslanaraq vərəmin patogenezinin bəzi fundamental müddəalarına yenidən baxılması zərurətini əsaslandırır. Mikroorqanizmin (bakteriya və ya göbələk) laboratoriya üsulları ilə müəyyən edilməsini izah etmək həmişə mümkün deyil və mikroskopik müayinə zamanı onu aşkar etmək çətinlik törədir. Yalnız bunun onların sayının az olması ilə bağlı ola biləcəyini güman etmək olar. Hər halda, əksər hallarda deyə bilərik ki, patoloji proseslərin inkişafında yalnız mikroorqanizmlər etioloji rol oynayır, bu da mikroskopik müayinə ilə müəyyən edilir [4,5].

Yoluxucu xəstəliklərin diaq-nozunda və ya istisna edilməsində morfoloji müayinələr mühüm rol oynayır. Biopsiyaların və sitoloji preparatların morfoloji tədqiqi müxtəlif xəstəlikləri qəti şəkildə müəyyən etməyə və ya istisna etməyə imkan verir. Patoloq xəstəliyin yoluxucu olub-olmadığını müəyyən etdikdən və iltihab reaksiyasını xarakterizə etdikdən sonra əlaqəli mikroorqanizmlər və ya virusla əlaqəli sitopatik təsirlər qeydə alınmalıdır. Bəzi mikroorqanizmlər və ya onların sitopatik təsirləri adi hematoksilin və eozinlə boyanmış his-sələrdə aydın görünsə də, onların tam xarak-teristikası üçün çox vaxt əlavə histokimyəvi müayinələrə ehtiyac vardır. Müəyyən hallarda infeksiya diaqnozunu qoymaq üçün immuno-histokimya, in situ hibridləşdirmə və nuklein turşusunun güclən-dirilməsi kimi yüksək spe-sifik molekulyar üsullara da ehtiyac ola bilər [6].

Birbaşa fenotipik analiz patogenin morfologiyasını və boyanma xüsusiyyətlərini müəyyən etmək üçün nümunələrin makroskopik və/və ya mikroskopik müayinəsini əhatə edir. Tərkibində çoxlu miqdarda agent olan kultivasiya materialı biokimyəvi fermentativ aktivlik (ferment profili) və antimikrobik həssaslıq kimi xüsusiyyətləri müəyyən etmək, həmçinin bakteriya ştammlarına xas olan yoluxuculuğa görə fərqləndirən bir üsul olan faqlar;n tipikləşdirməni həyata keçirmək üçün təhlil edilə bilər. Patogen spesifik PCR primerlərinin gücləndirici məhsul yaratmaq qabiliyyəti müəyyən bir patogenin iştirakını təsdiqləyə və ya istisna edə bilər. Gücləndirilmiş DNT fraqmentlərinin ardıcıllığı da patogeni müəyyən etməyə kömək edə bilər/

Beləliklə, yuxarıda göstərilən faktlar, təbii ki, tibdə mikrobiologiya, molekulyar biologiya və patomorfologiyanın qovşağında yerləşən şərti olaraq "toxuma mikrobiologiyası" kimi təyin oluna bilən yeni istiqamətin işlənib hazırlanması zərurətindən xəbər verir. Aydındır ki, hüceyrə səviyyəsində aparılan müasir tədqiqatların qeyd-şərtsiz nailiyyətlərinə baxmayaraq, onlar tibbi təcrübənin ortaya qoyduğu bütün aktual suallara cavab verə bilmirlər. Müzakirə olunan problemlərin həlli üçün perspektivli yanaşmalar arasında morfoloji yanaşmalar da mühüm əhəmiyyət kəsb edir. İmmunohistokimyəvi, in situ hibridləşdirmə, in situ PCR, lazer mikrodisseksiyasından sonra molekulyar genetik analiz, konfokal mikroskopiyadan istifadə kimi ənənəvi, yaxşı qurulmuş metodların və ən son texnologiyaların ahəngdar birləşməsi lazımdır. Sevindirici haldır ki, toxumaların müayinəsində metodoloji imkanları sürətlə təkmilləşir. Eyni zamanda, müvafiq maddi təminatla yanaşı, adekvat tapşırıqların formalaşdırılması ilə tədqiqat obyektlərinin düzgün seçilməsi də çox zəruri məsələdir. Aydındır ki, "toxuma mikrobiologiyası" həm nəzəri, həm də yalnız praktiki problemlərin həllində tibbin müxtəlif sahələrində inkişafında böyük əhəmiyyət kəab edər. Həm nəzəri problemlərin, həm də praktiki diaqnostik problemlərin həlli kompleks yanaşmaya əsaslanmalıdır.

Maliyyə mənbəyi: Yoxdur

Maraqların toqquşması: Yoxdur.

Ədəbiyyat siyahısı.

1. *Harris V.* The intestinal Microbiome in Infectious Diseases: The Clinical Relevance of a Rapidly Emerging Field / V.Harris, BHaak, Boele van Hensbroek M. [et al.] // Open Forum Infect Dis – 2017. 4(3), – p. 144

2. *Брико Н.И., Покровский В.И., Малышев Н.А.* Глобализация и распространение инфекционных заболеваний // Прикладная микробиология. – 2015. – Т. 2, № 1(4). – с. 20–28

3. *Цинзерлинг, В.А.* Школа инфекционной патологии А.В. Цинзерлинга: достижения и перспективы // «Архив патологии». – 2014. №1, – с. 3–9

4. *Цинзерлинг В.А., Лобзин Ю.В., Карев В.Е.* Роль прижизненных и посмертных морфологических исследований в практике врача-инфекциониста // Журнал инфектологии. – 2012. №1, – с. 23–28.

5. *Deng X., Den Bakker H., Hendriksen R.* Genomic epidemiology: whole-genome-sequencing-powered surveillance and outbreak investigation of foodborne bacterial pathogens // Annu. Rev. Food Sci. Technol. – 2016. 7, – p. 353 –37

5. *Цинзерлинг В.А.* Значение морфологических исследований в диагностике и изучении патогенеза инфекций. тканевая микробиология // Жунал инфектологии, – 2018. №3, – с. 124-132

6. *Barth Reller L.* Infectious Disease Pathology / Barth L.Reller, P.Melvin Weinstein, W.Gary [et al.] // Clinical Infectious Diseases, – 2001. 32(11), – p. 1589–1601.

ANATOMİYA VƏ MORFOLOGİYA ELMİNİN İNFORMASİYA-İNNOVASİYA TƏMİNATI

[1]İsmayılov N.İ., [2]Pirəliyeva Y.U.
[1]Bakı Dövlət Universiteti. Biblioqrafiyaşünsalıq kafedrası. Bakı. Azərbaycan
[2]Azərbaycan Respublikası Dövlət Elmi Tibb Kitabxanası. Bakı. Azərbaycan

*Əlaqə üçün məlumatlar: AZ 1122, Bakı şəhəri, Həsən bəy Zərdabi küçəsi 297. Elektron poçt: piraliyevayegana@mail.ru

Məqalə anatomiya və morfoloiya kimi fundamental tibb elmlərinin müasir inkiaşf mərsələsində informasiya təminatı sistemi və cictemin optimallaşdırılması üçün tətbiq edilən innovasiyalardan bəhs edilir. Məqalədə bu elm sahələrində təhsil alan tələbələr üçün informasiya təminatında intenet resurslarında əks etdirilən biliklərin innovativ şəkildə əks etdirilməsi və tədris-təhsil prosesində üstünlükləri öz əksini tapmışdır. Mülliflər apardıqları tədqiqatlar nəticəsində anatomiya və morfologiya elminin və təhsilinin inkişafında, aparılan tədqiqatların genişləndirilməsində yeni innovativ informasiya texnologiyalarının tətbiqinin prespektiv istiqamət olduğunu qeyd edir və bu istiqamətdə tədqiqatların genişləndirilməsini tövsiyə edirlər.

Açar sözlər: Tibb elmləri, anatomiya və morfoloiya, informasiya təminatı

INFORMATİON-İNNOVATİON PROVİSİON OF SCİENCE OF ANATOMY AND MORPHOLOGY

[1]Ismayilov N.I., [2]Piraliyeva Y.U.
[1]Baku State University. Department of bibliography. Baku. Azerbaijan
[2]State Scientific Medical Library of Republic of Azerbaijan. Baku. Azerbaijan

*Contact information: AZ 1122, Baku city, Hasan bey Zardabi street 297. E-mail: piraliyevayegana@mail.ru

The article talks about the innovations used to optimize the information system in the modern development of fundamental medical sciences, such as anatomy and morphology. The article reflects the provision of information for students studying in these scientific fields, in an innovative way of reflecting knowledge reflected in Internet resources, and advantages in the educational process. As a result of their research, the authors note that the application of new innovative information technologies is a promising direction in the development of anatomical and morphological science and education, as well as in the expansion of conducted research, and they recommend the expansion of research in this direction.

Sənaye və istehsalatda innovasiya prosesi dövlətin və konkret təşkilatların innovativ siyasətlərinə uyğun olaraq qurulur [1].

"İnnovasiya" "yenilənmə" və "yaxşılaşma" deməkdir. İnnovasiya fəaliyyəti iqtisadi inkişafı və rəqabətliliyi təmin etmək üçün yeni ideyaların, elmi biliklərin, texnologiya və məhsulların müxtəlif istehsal və idarəetmə sahələrinə tətbiq edilməsidir. İnnovasiya – yüksək səmərəliliyə malik yeniliyin tətbiqi, insanın intellektual fəaliyyətinin, kəşfinin, ixtirasının son nəticəsidir [2].

İqtisadiyyat və biznesin rəqəmsal transformasiyası bütün idarəçilik sisteminin transformasiyası zərurətini qarşıya qoymuşdur [3].

Tibb elmi son dərəcə yüksək templə inkişaf edən elm sahələrindən hesab edilir. Bu elm sahəsində fəaliyyət göstərən tədqiqatçıların, praktik həkimlərin, eləcə də səhiyyə təşkilatçılarının qarşısında böyük həcmdə elmi nəşrlərlə işləyərək, lazımi informasiynın vaxtında əldə edilməsi tələbi durur. Praktik həkimlər üçün bu və ya digər müalicə-diaqnostika metodları haqqında dürüst elmi informasiyanın əldə edilməsi zəruri məsələdir. İnformasiya axtarışı düzgün mənbərlərin seçilməsilə yanaşı, onların analitik-sintetik təhlilini də tələb edir. Bu da "dəlillərə əsaslanan təbabətin" inkişafına şərait yaradır [4].

Tibb elminin ümumi inkişafı kimi, anatomiya və morfologiya kimi fundamental tibb elmlərin də inkişafında informasiya təminatı, eləcə də bu məqsədlə innovativ üsulların istifadə edilməsi böyük əhəmiyyət kəsb edir.

İnsan anatomiyası bioloji fənlər sırasına daxildir. Biologiya - müxtəlif canlıların quruluşunu, inkişafının və onların xarici aləmlə qarşılıqlı əlaqələrini öyrənən canlı təbiət haqqında olan elmlərin məcmusudur. Biologiyanın iki əsas şöbələri vardır: morfologiya və fiziologiya. Morfologiya canlı varlığın quruluş və formasını öyrənir.

Biotibbi elmlərdə nəhəng texnoloji inkişaf genlərin və onların məhsullarının morfologiyasının gələcək morfoloji tədqiqatlarına yol açdı [5].

İnformasiyanın emalı və interpretasiyası müasir informasitiv yanaşmalarından istifadə çətin rəsmiləşdirilən problemli vəziyyətlərdə qərar qəbul etmə prosesini asanlaşdırır [6].

Morfoloji fənləri ətraflı öyrənmədən tibb universitetinin tələbələrinin keyfiyyətli təhsil alması qətiyyən mümkün deyil. Hazırda tədris prosesində hər bir tələbənin yaradıcılıq fəaliyyətini aktivləşdirən, təkcə yüksək mütəxəssislər hazırlığına deyil, həm də onlarda müasir peşəkar təfəkkürün inkişafna nail olmağa imkan verən fəal təhsil formalarından getdikcə daha çox istifadə olunur [7].

Anatomiya elmi tibbi təhsilin özülün təşkil edən fənlərdən biridir. Son zamanlara qədər dissekasuya və didaktik materiallar tədris porsesində istifadə edilən yeganə materialla olmuşdur. hazırda anatomiyanın tədris edilməsi metodologiyası informasiya texnologiyaların güclü inkişafı, tələbə - mərkəzləşdirilmiş təhsilin inkişaf, interaktiv metodlar və tibbi təhsilə kompetent yanaşmanın inkişafı ilə əlaqədar olaraq daha dəyişmişdir. Bir çox tibb təhsili təşkilatları indi öyrənmə təcrübəsini daha da möhkəmləndirmək və genişləndirmək üçün modellərə, təsvirlərə, simulyasiyaya və internetə daha çox diqqət yetirirlər [8].

Müşahidə və ya xüsusi hazırlanmış təcrübə vasitəsilə faktların toplanması və təsviri tibbdə ən geniş yayılmış tədris üsuludur. Lakin faktlar toplusunu sistemə çevrmədən ondan həmişə məqsədəuyğun istifadə etmək memken deyildir. Elmlərin inkişafı ilə faktların təhlili və onların nəzəri anlayışlara çevrilməsinin rolu artır. XX əsrin sonlarında xüsusi klinik problemlərlə bağlı qərar qəbul etmək üçün elmi məlumatların toplanması, təhlili və qiymətləndirilməsinin yeni metodoloji konsepsiyası formalaşdırıldı, tibb elmində və klinik praktikada öz təsdiqini tapmışdır [9].

İnformasiya texnologiyalarının tətbiqi daha çox pedaqpji heyətinə aiddir, çünki onların peşəkar qabiliyyəti, səlahiyyətləri və fəaliyyətlərinin səmərəliliyi seçilmiş fən üzrə müstəqil və sistemli şəkildə öz üfüqlərini genişləndirmək bacarığından asılıdır. Bundan əlavə, İnternetin geniş informasiya imkanlarından və müxtəlif proqram təminatından istifadə edilməsi tələbələrin müstəqil idrak fəaliyyətinə səmərəli təsir göstərməyə və təlim prosesi üçün motivasiyanın psixoloji mexanizmlərini aktivləşdirməyə, eləcə də informasiya səviyyəsini yüksəltməyə imkan verir. Bununla belə, anatomiyanın öyrənilməsi üçün tələbələrin anatomiyanın öyrənilməsinin əsas prinsipi olan "anatemno – kəsirəm"-dən istifadə edərək, birbaşa meyit materialı ilə disseksiya zalında və anatomik muzeydə işləmələri prioritetdir. Əlbəttə ki, müasir kompüter texnologiyaları insanı müxtəlif rəngli MRT şəkillərində öyrənmək üçün geniş imkanlar təqdim edir, lakin klassik təhsil formalarının yalnız informasiya texnologiyalarına köçürülməsi mümkün deyil, qarışıq təhsil formalarından istifadə daha perspektivli hesab edilir.

Keçən əsrin son üçdə birində kompüter texnologiyasının sıçrayışla inkişafı insan

biliyinin ən qədim sahələrindən birini - insan anatomiyası elmində də yan keçməmişdir. Hal -hazırda İnternet resurslarında insan bədəninin quruluşunu bu və ya digər dərəcədə əks etdirən çox sayda virtual mənbələr vardır. İlk növ -bədə növbədə anatomik dərsliklərin və atlasların tanınmış elektron versiyaları kateqoriyasındandır. Bir qayda olaraq, çox ağır anatomik foliantlar kompakt qajetdlərin köməyilə öyrənilə bilər, bu da şübhəsiz ki, çox rahatdır. Bu elektron versiyaların keyfiyyəti pirat pdf versiyalarından lisenziyalı yüksək keyfiyyətli məhsullara qədər çox dəyişir.

Anatomiya üçün mətn məlumatlarına əlavə olaraq, insan bədəninin quruluşunu vizual olaraq öyrənmək son dərəcə vacibdir. Bunun üçün anatomik məlumat mənbələrinin ikinci qrupu var. O, müstəvi təsviri olan elektron anatomik atlaslardan (ilklərdən biri olub), virtual anatomik modellərdən və nəhayət, 3D rekonstruksiyadan istifadə edən atlaslardan ibarətdir. İnsan bədəninin təsvirinin yuxarıda göstərilən üç versiyasının çox orijinal birləşmələrdə təqdim edildiyi bir sıra resurslar var. İnsan bədəninin 3D hissələrinin təbii təsvirlərindən yaradılmış "Visual İnsan Layihəsi" anatomik layihəsi əsasında 30 il ərzində insanın bədənin inkişaf 1 mm intervalında təsvir edilən "Virtual İnsanın Anatomiyası" tibbi təhsil platforması kimi real görüntüləri xüsusi dəyərlidir.

Bu resursun istifadəçiləri diapazonu tələ -bədən professor qədər böyük bir kateqoriyanı əhadə edir. Üçüncü, daha təkmil versiya Google Android əməliyyat platformasında həyata keçirilən atlaslardan ibarətdir. Toxunma təsvirinə nəzarətdən istifadə edərək, böyütməyə və kiçiltməyə, təsviri bütün müstəvilərdə döndərməyə imkan verir, yəni real vizual məlumatı əldə etmək mümkündür. Anatomiyada virtual texnologiyaların gələcək inkişafı, fikrimizcə, insan orqanizminin və orqanlarının anatomik dəyişkənliyi haqqında məlumatların toplanması və əks etdirilməsi yolu ilə baş verməlidir ki, bu da kompüter texnologiyalarını mövcud reallığa daha da yaxınlaşdırır [10].

Beləliklə, anatomiya və morfologiya elminin informasiya-innovasiya təminatı məsələsi kifayət qədər geniş bir mövzudur ki, onu tarix aspektdə öyrənilməsi, müasir inkişafa tendensiyaslarının təhlili əsasında yeni təkmilləşdirilmiş platformaların yaradılması son dərəcə aktual məsələ olub, gələcək tədqiqatlar üçün zəmin yaradır.

Maliyyə mənbəyi: Yoxdur

Maraqların toqquşması: Yoxdur.

Ədəbiyyat siyahısı.

1. *Abdullayeva N.D.* Kitabxana işinin təkmilləşdirilməsində innovativ siyasətin rolu Azərbaycan Milli Kitabxanasının Elmi Əsərləri, – 2016. №8, – s. 13-18.
2. İnnovativ kitabxana-informasiya xidməti: sorğu kitabçası / tərt. ed. A.Abdullayeva; ixtisas red. və bur. məs. K.Tahirov; M.F.Axundov adına Azərbaycan Milli Kitabxanası. – Bakı, – 2016, – 41 s.
3. *Пожарицкая И.М., Зинческо В.М.* Финансово-экономическое и информационное обеспечение инновационного развития региона // Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Симферополь: «Ариал», 24-26 марта, –2021,
4. *Кайгородова Т.В.* Научно-информационное обеспечение принятия решений в медицине и здравоохранении // Электронный научный журнал «Социальные аспекты здоровья населения», – 2009. №12, – с. 22489
5. *Marusic A.* Morphology: bodies, genes, journals // Croat Med J. – 2009. Feb;50(1), – p. 1-3.
6. *Руанет В.В., Пальцева М.Е., Хетагурова А.К.* Применение нейросетевых технологий в практике патоморфологических исследований // ВНМТ. – 2008. №4, – с.1-5.
7. *Пронина Е.Н., Билаш С.М., Коптев М.М.*. Современная морфология: проблемы и перспективы развития // Сборник трудов научно-практической конференции с международным участием, посвященной 90-летию со дня рождения з.д.н., лауреата Государственной премии Республики Беларусь, профессора П.И. Лобко. – Минск: 3–4 октября, 2019, – с. 60-63

8. *Шегебаев М.А.* Анализ эффективности современных методов обучения анатомии человека // Вестник КазНМУ, – 2018. №1, – с.351-356.
9. *Лысов Н.А., Гелашвили П.А., Супильников А.А.* Методологические основы объективизации морфологических исследований // Самара: Вестник медицинского института «Реавиз»: реабилитация, врач и здоровье, – 2011, №2, – с.53-65.
10. *Гундарова О.П., Кварацхелия А.Г.* Система информационного обеспечения при изучении анатомии человека // – Воронеж: Журнал анатомии и гистопатологии. 16-17 июня. – с.14

UŞAQLARDA BRONXİAL-AĞCİYƏR DİSPLAZİYASININ MORFOLOGİYASININ TƏDQİQİNDƏ RENTGENOLOJİ MÜAYİNƏLƏRİN ƏHƏMİYYƏTİ

Mürsəlova Z.M.
K.Fərəcova Adına Elmi-Tədqiqat Pediatriya İnstitutu. Bakı. Azərbaycan

*Əlaqə üçün məlumatlar: AZ 1067, Bakı şəhəri, Bəsti Bağırova 17. Elektron poçt: etpi@tabib.gov.az

Bronxial-ağciyər displaziyası (BAD) – yenidoğulanlarda, xüsusilə vaxtından əvvəl doğulanların morfoloji inkişaf etməmiş ağciyərlərində yaranan, polietiologiyalı xronik xəstəlikdir. Erkən yaşlı uşaqlarda ağciyərin xroniki patologiyaları arasında BAD birinci yer tutur. Döş qəfəsinin icmal rentgenoqrafiyası reanimasiya və intensiv terapiya şöbələrində asan yerinə yetirilən BAD-ın əsas rentgenoloji diaqnostika üsulu olaraq qalır. Tədqiqatların informativliyini artırmaq üçün rentgenoqrammanın interpritasiyası zamanı rentgenoqrafik şkalalardan istifadə olunması məqsədə uyğundur. Ümumilikdə, BAD-ın diaqnostikası üçün döş qəfəsinin icmal rentgenoqrafiyasının əhəmiyyətini qiymətləndirmək, ağciyərin digər xəstəlikləri kimi, nəzərə almaq lazımdır ki, rentgenoqramma ağciyərdə morfoloji dəyişiklikləri əks etdirir

Açar sözlər: Bronxial-ağciyər displaziyası, ağciyərin xroniki patologiyaları, döş qəfəsinin icmal rentgenoqrafiyası

THE VALUE OF X-RAY SEMİOTİCS İN THE STUDY OF THE MORPHOLOGY OF BRONCHOPULMONARY DYSPLASİA İN CHİLDREN

Murselova Z.M.
Research Pediatric Institute. K. Faradzhova . Baku. Azerbaijan

*Contact information: AZ 1067, Baku city, Basti Bagirova street 17. E-mail: etpi@tabib.gov.az

Bronchopulmonary dysplasia (BAD) is a polyetiological chronic disease of a morphologically immature lung that develops in newborns, especially in preterm infants. Dietary supplement ranks first among chronic lung pathologies in young children. Chest X-ray remains the main X-ray method for diagnosing dietary supplements, easily performed in intensive care units and intensive care units. In order to increase the information content of studies, it is advisable to use radiographic scales in the interpretation of radiographs. In general, when evaluating the importance of chest radiography for the diagnosis of dietary supplements, as in other lung diseases, it should be taken into account that the radiograph reflects morphological changes in the lungs that are persistent in children with dietary supplements.

Key words: Bronchopulmonary dysplasia, chronic lung pathologies, chest x-ray review

Bronxial-ağciyər displaziyası (BAD) – yenidoğulanlarda, xüsusilə vaxtından əvvəl doğulanların morfoloji inkişaf etməmiş ağciyərlərində yaranan, polietiologiyalı xronik xəstəlikdir. Erkən yaşlı uşaqlarda ağciyərin xroniki patologiyaları arasında BAD birinci yer tutur [1].

Klinik-rentgenoloji və rentgenmorfoloji göstəricilər arasında mövcud olan korrelyasiya əlaqələrinə əsasən BAD dörd mərhələdə inkişaf edən xəstəlik kimi təsvir olunmuşdur (Cədvəl) [2].

Cədvəl.
Bronxial-ağciyər displaziyasının formalaşmasının mərhələləri

Mərhələ	Yaş (gün)	Morfologiya	Rentgenoqrafik dəyişikliklər
I	2-3	TPS, ağciyərin kəskin zədələnməsi	Havalı bronxoqramma, qranulyar ağciyər şəkli, limfatik damarların
II	4-10	Eksudativ bronxiolit	Ağciyərin şəffaflığının azalması, ürək sərhədlərinin tam aydın olmaması
III	10-20	Proliferativ bronxiolit	Kiçik kistoz parlaqlıq (qabarcıqlar) alveolların birləşməsi və atelektazları
IV	21-28	Obliterasiya edici bronxiolit, fibroz	Emfizema, xətti sıxlaşma, interstisial fibroz

BAD-ın rentgenoloji mənzərəsini respirator terapiya (surfaktant yeridilməsi və s.) aparılmazdan əvvəl müəyyən etmək olar [3].

TPS-in rentgenologi mənzərəsi praktiki olaraq alveolyar pnevmonik infiltrasiyadan fərqlənmir. TPS inkişaf etdikcə ağciyərdə hava azalır və ağciyərin ürək və diafraqma sərhədləri dəqiq olmur və "ağ ağciyər" inkişaf edir [4].

BAD-ın 2-ci mərhələsi ağciyər sahələrinin şəffaflığının azalması ilə xarakterizə olunur və ürək kölgəliyinin konturları dəqiq olmur, kiçik qabarcıqlar müşahidə olunur. Belə rentgenoloji dəyişikliklərin səbəbi ağciyər ödemi ola bilər, hansı ki, ürək çatışmazlığı, çox aparılmış infuzion terapiya və hemodinamik əhəmiyyətli arterial axacağın açıq qalması fonu inkişaf edir.

Uşağın həyatının 10-14-cü günündən sonra BAD-ın 3-cü mərhələsinə uyğun ilkin rentgenoloji əlamətləri təyin edilir; onlar bulyon və ya kiçik kistoz ("qabarcıq"), hansı ki, qeyri-bərabər ocaqlarda növbələşir. Bu mərhələdə (həyatın 10-20-ci günü) histoloji tədqiqat hialin membran miqdarının azalmasını alveolların atelektaza məruz qal-masını aşkar edir; agciyərin interstisial enfi-zeması (AİE), bazal membranın kobud ocaqlı qalınlaşması, yayılmış metaplaziya və bronxların, bronxiolların selikli qişasının hiperplaziyası kimi dəyişikliklər, hansı ki ağciyərin həddən çox qeyri-barəbər ventilyasiyasına səbəb olur [5,6].

BAD-ın 4-cü mərhələsinin əsas xüsusiyyətləri ağciyərin ayrı-ayrı sahələrinin həddən çox havalılığı və gərilməsi, sıx kölgəlik sahələrinin xətti periferiyaya doğru lentəbənzər sıxlaşmasıdır. Bu dəyişikliklər əsasında bronxiolların obliterasiyası durur, hansı ki, atelektazlara və ya lokal bulyoz şişkinliyə gətirib cıxarır. Bu torlu ağciyər mənzərəsi yaradır. Eyni zamanda bu dəyi-şikliklər BAD üçün patoqnomonik deyil [7].

ASV-də olan vaxtından əvvəl doğulmuş uşaqların ağciyərin interstisial emfizeması inkişaf edərək çoxsaylı infiltrasiya ocaqları aşkar edilir, atelektazlar ətrafında yerləşirlər. Belə mənzərə həmcinin vaxtında və vaxtından gec dogulanlarda da ağır mekonium aspirasiya sindromunda, persistəedici fetal qan dövranında təyin edilə bilər. Perinatal texnologiya təkmilləşdikcə, xəstəliyin patomorfozu baş verir ki, bu BAD-ın gedişinin ağırlığında və onun rentgen semiotikasında əks olunur.

Daha çox minimal rentgenoloji əlamətlərlə inkişaf edən BAD müşahidə olunur, yuxarıda göstərilən əlamətlərə uyğun gəlməyən mənzərə qeyd olunur.

Uşaqlarda BAD zamanı rentgenoloji dəyişikliklər əksər hallarda ağciyərin interstisial emfizeması şəklində təzahür edir, dəyişikliklər tədricən birləşərək ilk 28 gündə proqnostik əhəmiyyət daşıyır: 1-ci tip – homogen kölgəliklər kobud torlu mənzərə olmadan, 2-ci tip isə kobud torlu mənzərə kiçik yarımşəffaf kistalarla birləşmiş şəkildə təzahür edir. 1-ci tip proqnostik cəhətdən qənaətbəxş hesab edilir. Beləliklə, ağciyərin interstisial emfizeması BAD-ın prediktoru hesab edilir. AİE-ni hava itkisi sindromu (HİS) nun bir variantı kimi ağciyər emfizemasından fərqləndirmək lazımdır, hansı ki, BAD-ın 4-cü mərhələsinə uyğun gəlir. HİS bir qrup patoloji vəziyyəti səciyyələndirir, hansı ki, alveolyar hava ekstra -alveolyar sahəyə keçir. Bu vəziyyət əsasən alveolların həddindən çox gərilməsi və cırılması ilə əlaqədar olub yüksək ağciyər təzyiqi nəticəsində baş verir. HİS-ə ağciyərin interstisial emfizemasından başqa pnevmo-toraks, pnevmomediastinum, pnevmoperikard, pnevmoperitoneum aiddir, əksər hal-larda bu xəstəliklər eyni xəstədə müşahidə oluna bilir. AİE, əsasən respirator terapiya aparıldıqda inkişaf edir və bu zaman hava interstisial sahəyə peribronxial və perinazal olaraq payarası arakəsmələrdən, visseral plev-radan keçir. Döş qəfəsinin rentgenoqram-masında tipik xətti (3-dən 8mm-ə qədər) və ya kistaya bənzər dəyişikliklər (kiçik qabarıqlı bulyoz transformasiyaedici fibroz) bir və ya bir neçə payda və ya diffuz olaraq yerləşir. L.Reidin müşahidələrinə görə, AİE-dən fərqli olaraq BAD zamanı ağciyərin emfizeması 3 mexanizmlə şərtlənir:1) fibrozlaşmanın ağciyərin həddən çox gərilməsi nəticəsində çapıqlaşması; 2) alveolların multiplikasiya prosesinin pozulması ayrı-ayrı sahələrdə hipoplastik emfizemanın yaranması; 3) iltihab nəticəsində alveol divarının və kapilyar mənzərənin dağılması nəticəsində yaranan destruk -tiv forma emfizema [8]. Bundan başqa, BAD qazanılmış lobar emfizemanın səbəbi ola bilər [9].

Dərin vaxtından əvvəl doğulan uşaqların yaşama hallarının artması yeni və ya postsurfaktant forma BAD-ın inkişafına səbəb olmuşdur, əsasında hansı ki, fibroz və postnatal iltihabdan daha çox alveolların inkişafının dayanması və ağciyərin inkişafdan qalması durur [10]. Əksər hallarda yeni forma BAD yüngül dərəcəli olur və xəstəliyin rentgen semiotikasında əks olunur. Yeni forma BAD-ın ağır gedişi zamanı, hansı ki, çox az rast gəlir, rentgenoqrammada həddən çox havalılıq və ağciyər toxumasının qeyri-homogenliyi, iri sıxlaşma sahələri olur [11]. Bu forma zamanı rentgenoqrammada müxtəlif morfoloji əlamətlərlə səciyyələnən fərq qeyd edilir; ontogenezdə iltihab mexanizmi klassik və yeni BAD zamanı tam inkişaf etmir [12].

Beləliklə, döş qəfəsinin icmal rentgenoqrafiyası reanimasiya və intensiv terapiya şöbələrində asan yerinə yetirilən BAD-ın əsas rentgenoloji diaqnostika üsulu olaraq qalır. Tədqiqatların informativliyini artırmaq üçün rentgenoqrammanın interpritasiyası zamanı rentgenoqrafik şkalalardan istifadə olunması məqsədə uyğundur. Ümumilikdə, BAD-ın diaqnostikası üçün döş qəfəsinin icmal rentgenoqrafiyasının əhəmiyyətini qiymətləndirmək, ağciyərin digər xəstəlikləri kimi, nəzərə almaq lazımdır ki, rentgenoqramma ağciyərdə morfoloji dəyişiklikləri əks etdirir, hansı ki, uşaqlarda BAD zamanı davamlı xarakter daşıyır. Həmçinin, qeyd etmək la-zımdır ki, rentgenoloji göstəricilərin araşdırılması ancaq klinik konteksdə aparılmalıdır.

Maliyyə mənbəyi: Yoxdur

Ədəbiyyat siyahısı.

1. *Бойцова Е.В.* Респираторные последствия бронхолегочной дисплазии у детей, подростков и взрослых / Е.В.Бойцова, О.Н.Титова, Д.Ю.Овсянников [и др.] // – Москва: Пульмонология, – 2017. №1, – с. 87-96.

2. *Northway W., Rosan R., Porter D.* Pulmonary disease following respirator therapy of hyaline-membrane disease: bronchopulmonary dysplasia // New England Journal of Medicine, – 1967. 276 (7), – p. 357-368.
3. *Arjaans S.* Fate of pulmonary hypertension associated with bronchopulmonary dysplasia beyond 36 weeks postmenstrual age / S.Arjaans, M.Haarman, M.Roofthooft [et al.] // Arch. Dis. Child. Fetal Neonatal Ed. – 2021. 106, – p. 45–50
4. *Armanian A.* Reducing the incidence of chronic lung disease in very premature infants with aminophylline / A.Armanian, Z.Badiee, R. Afghari [et al.] // Int. J. Prev. Med. – 2014. 5, – p. 569–576
5. *Garratt L.* Matrix metalloproteinase activation by free neutrophil elastase contributes to bronchiectasis progression in early cystic fibrosis / L.Garratt, E.Sutanto, K.Ling [et al.] // European Respiratory Journal, – 2015. 46(2), – p. 384-394.
6. *Glaser K.* Perinatal Ureaplasma Exposure Is Associated With Increased Risk of Late Onset Sepsis and Imbalanced Inflammation in Preterm Infants and May Add to Lung Injury / K.Glaser, A.Gradzka-Luczewska, M.Szymankiewicz-Breborowicz [et al.] // Front. Cell. Infect. Microbiol. – 2019. 9, – p. 68
7. *Пичугина С.В.* Исходы бронхолегочной дисплазии у детей / С.В.Пичугина, Г.П.Евсеева, С.В.Супрун [и др.] // Амурский медицинский журнал, – 2018. №24, – p. 14-17.
8. *Kalymbetova T.* Resident alveolar macrophages are master regulators of arrested alveolarization in experimental bronchopulmonary dysplasia / T.Kalymbetova, B.Selvakumar, J.Rodríguez-Castillo [et al.] // The Journal of pathology, – 2018. 245(2), – p. 153-159.
9. *Morse M.* A phase I study of dexosome immunotherapy in patients with advanced non-small cell lung cancer / M.Morse, J.Garst, T.Osada [et al.] // J. Transl. Med. – 2005. 3, – p. 9.
10. *Yoshimura K.* Distinctive characteristics and prognostic significance of interstitial pneumonia with autoimmune features in patients with chronic fibrosing interstitial pneumonia / K.Yoshimura, M.Kono, Y.Enomoto [et al.] // Respiratory medicine, – 2018,.137, – p. 167-175
11. *Khetan R.* Bronchopulmonary dysplasia within and beyond the neonatal unit / R.Khetan, M.Hurley, S. Spencer [et al.] // Advances in Neonatal Care, – 2016. 16(1), p. –17-25.
12. *Katz T.* Comparison of new bronchopulmonary dysplasia definitions on long term outcomes in preterm infants / R.Khetan, M.Hurley, S. Spencer [et al.] // The Journal of Pediatrics, – 2022, Sep;3476(22), – p. 844-847

TƏNƏFFÜS YOLLARININ TƏKRARLANAN İNFEKSİYALARI – BRONXİAL ASTMANIN TƏHRİKEDİCİ AMİLİ KİMİ

Pənahova T.T.
Azərbaycan Tibb Universiteti. II Uşaq xəstəlikləri kafedrası. Bakı. Azərbaycan

*Əlaqə üçün məlumatlar: Elektron poçt: panahovatahira@yahoo.com

Bronxial astma uşaqlarda çox geniş yayılmış xronik xəstəliklərdən biri sayılır . Bir çox illər ərzində respirator virus infeksiyası və BA-nın kəskinləşmələri arasında qarşılıqlı əlaqələrin öyrənilməsinə dair vətən və əcnəbi müəlliflərin hələ də artan marağı bu problemin aktual olmasını göstərir. Müasir pediatriyada «rekurrent respirator infeksiyalar» (RRİ) termini tətbiq edilir ki, bu, KRİ-nin təkrar epizodlarını ifadə edir . Onlardan ən həssas təbəqə xronik bronx-ağciyər patologiyası, o cümlədən BA olan uşaqlardır. Yüksək həssas və yüksək spesifik PZR metodunun tətbiq edilməsi sayəsində sübut edilmişdir ki, uşaqlarda BA-nın 80%-dən çox kəskinləşmələri KRİ ilə birgə rast gəlir. İstənilən respirator virus BA-nın kəskinləşməsinin triqqeri ola bilər. Lakin əsas virus-namizədlər bunlardır: RV, RSV, adenoviruslar, paraqrip virusları .

Beləliklə, KRİ bir çox onilliklər ərzində məktəbəqədər yaşlı uşaqlarda BA-nin kəskinləşməsinin ən çox rast gəlinən triqqeri olaraq qalır. BA-nın kəskinləşməsi isə öz növbəsində KRİ-nin təkrar epizodlarının baş verməsinə zəmin yaradır.

Açar sözlər: Tənəffüs yolları, təkrarlanan infeksiyalar, bronxial astma, virus infeksiyası

RECURRENT INFECTIONS RESPIRATORY TRACT AS TRIGGERS OF BRONCHIAL ASTHMA

Panakhova T.T.
Azerbaijan Medical University. Department of Children's Diseases II. Baku. Azerbaijan

*Contact information: E-mail: panahovatahira@yahoo.com

Asthma is one of the most common chronic respiratory diseases in children. The interest of local and foreign authors in the relationship between respiratory viral infection and asthma exacerbations, which has not been extinguished for many years, indicates the relevance of this problem. In modern pediatrics, the term "recurrent respiratory infections" (RRI) is used, denoting repeated episodes of ARI. The most vulnerable of them are children with chronic bronchopulmonary pathology, in particular BA. With the introduction of highly sensitive and highly specific PCR methods, it has been proven that more than 80% of BA exacerbations in children are combined with ARI. Any respiratory virus can trigger an asthma exacerbation. However, the main candidate viruses are RV, RSV, adenoviruses, and parainfluenza viruses.

Thus, ARI has been the most common trigger for exacerbation of asthma in preschool children for many decades. In turn, exacerbation of asthma predisposes to repeated episodes of ARI.

Key words: Respiratory tract, recurrent infections, bronchial asthma, viral infection

Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının (ÜST) qiymətləndirmələrinə görə, müasir dövrdə bronxial astmadan (BA) 300 milyona yaxın şəxs əziyyət çəkir. BA uşaqlarda çox geniş yayılmış xronik xəstəliklərdən biri sayılır [1;2]. Son onillikdə təbabətin əldə etdiyi uğurlar BA-dan baş verən ölümün səviyyəsini və xəstəliyin ağır formalarının tezliyini xeyli aşağı salmağa, xəstələrin həyat keyfiyyətini yaxşılaşdırmağa imkan vermişdir [3]. Lakin BA üzərində tam nəzarət yalnız xəstəlik hallarının yarısında mümkün olmuşdur [4;5]. Bu fakt müəyyən dərəcədə BA-nin bir neçə fenotiplərinin mövcud olması ilə izah edilir. Bununla belə, hazırda tədqiqatlar arasında BA-nın fenotiplər üzrə bölgüsü barəsində yekdil fikirlər yoxdur [6;7].

PRACTALL (Practical Allergology Pediatric Asthma Group) hesabatının məlumat -larına əsasən, BA-nın müxtəlif fenotipləri uşağın yaşı və xəstəliyin təkanveriçi amilləri nəzərə alınmaqla təyin edilə bilər [8]. Bronxial astmanın ağır dərəcəli fenotipi vardır [9]. Bir pasiyentdə müxtəlif fenotiplərin birgə rast gəlməsi mümkündür; vaxt keçdikcə bir fenotip digərinə keçə bilər [10;11]. Müəyyən edilmişdir ki, BA-nın virusinduksiyalı fenotipi məktəbəqədər yaşlı uşaqlar üçün xüsusilə aktualdır [12;13;14]. Bir çox tədqiqatçıların məlumatlarına əsasən, kəskin respirator infeksiyaların (KRİ) mövsümi artım tezliyi və BA-nın kəskinləşmə hadisələri arasında sıx korrelyasiya asılılığı aşkar edilmişdir [15;16]. Bundan başqa, allergik xəstəliklər, o cümlədən BA olan uşaqlar «qeyri-atopiklər»ə nisbətən daha çox respirator infeksiyalar keçirirlər [17]. Məktəbəqədər yaşlı uşaqlarda KRİ və onun gedişi üzərində nəzarətin aparılmaması BA-nin formalaşmasının başlıca xarici səbəblərindən biri kimi nəzərdən keçirilir [17;18]. Allergik patologiyanın və KRİ arasında qarşılıqlı əlaqəni şərtləndirən immun mexanizmlərin xüsusiyyətlərinin başa düşülməsi KRİ-nin elmi cəhətdən əsaslandırılmış terapiya metodunun seçilməsi, onun profiliktikası tədbirlərinin işlənib hazırlanması və müalicənin effektivliyinə nəzarətin keyfiyyətinin artırılması üçün vacibdir [20]. Bir çox illərdir ki, müxtəlif profilaktika növləri (spesifik, qeyri-spesifik kimyəvi profilaktika)

arasında KRİ-nin dərman profilaktikası müzakirə mövzusu olaraq qalır. Hazırda virus-əleyhinə fəallığa malik preparatların və immunmodulyatorların vasitəsilə kimyəvi profilaktikanıntətbiq olunmasının effektivliyini təsdiq edən elmi işlər vardır [21]. Bu məsələyə dair bir-birinə zidd fikirlər problemin aktuallığını qoruyub saxlayır. Ona görə də, müasir dövrdə uşaqlarda KRİ xüsusilə də BA-ilə müştərək gedən, qarşısının alınmasına və müalicənin effektivliyinin artırılmasına yönəldilmiş terapevtik və profilaktik tədbirlərin təkmilləşdirilməsinə böyük ehtiyac yaran -mışdır [22]. BA olan uşaqlarda KRİ epizodlarının tezliyinin və ağırlıq dərəcəsinin azalması onun üzərində aparılan nəzarətin səviyyəsini artıra bilər və bununla da ikincili profilaktika kimi təsir göstərə bilər [17].

Son illər KRİ ilə xəstələnmə bütün uşaq infeksion patologiyasının 60-70%-ni təşkil etməkdə davam edir. Belə yüksək rəqəmlər virusların serotiplərinin dəyişkənliyi və sayının çox olması ilə izah edilir.

GINA (Global Initiative for Asthma) məlumatlarına (1995-2020-ci illər) və digər razılaşdırma sənədlərinə əsasən, BA-nın inkişaf riskinə təsir edən digər amillər arasında xarici və daxili amilləri ayırd etmək olar. Xarici səbəblər arasında səbəbkar allergenin təsiri [23;24], siqaret çəkmə (aktiv və passiv) [25], virus və virus-bakterial infeksiyanın residivləşən epizodları [39], ailənin yüksək sosial-iqtisadi statusu, antenatal və perinatal dövrlərin əlverişsiz amilləri [1;2] mühüm əhəmiyyət kəsb edirlər. Daxili amillər arasında atopiyaya qarşı genetik meylliyə və bronxların hiperreaktivliyinə (BHR) xüsusi diqqət ayrılır. Son illər astmanın genetik mexa -nizmlərinin araşdırılmalarına həsr olunmuş elmi işlər getdikcə daha çox meydana gəlir, halbuki indiyə qədər onun inkişafının genetik nöqteyi-nəzərdən izahı mövcud deyildir [27;28]. BA-nın gedişinin idarə olunmasında komorbid patologiyanın təsir etməsi qeyd olunur [29]. Bəzi müəlliflər BA-nın nəzarətin olmamasının formalaşmasında D vitaminin mühüm rol oynadığını göstərirlər. Bu tədqiqat işlərinin məlumatları BA olan uşaqlarda fiziki aktivliyin mühüm əhəmiyyət daşıdığını sübut edir [30].

Göstərilmişdir ki, BA-nın müxtəlif fenotiplərinin formalaşmasını və bazis terapiyası preparatlarının tətbiqinin effektivliyini genotip müəyyən edir [1;2]. «BA fenotipi» termini genotipin ətraf mühitlə qarşılıqlı əlaqəsinin xüsusiyyətlərini bildirir. Hazırkı gündə elm aləmində BA-nın fenotiplər üzrə təsnifatlaşdırılmasına dair vahid fikirlər yoxdur [7]. PRACTALL hesabatının məlumat-larına uyğun olaraq, BA-nın müxtəlif feno-tipləri uşağın yaşı və xəstəliyin təkanverici amilləri nəzərə alınmaqla müəyyən edilə bilər [30]. Bir pasiyentdə müxtəlif fenotiplərin assosiasiyası mümkündür; vaxt keçdikcə bir fenotip digərinə keçə bilər [10;11]. Qeyd edilmişdir ki, virusinduksiyalı BA fenotipi məktəbəqədər yaşlı uşaqlar üçün xüsusilə aktualdır [12;13;14]. Astmanın fenotiplər və endotiplər üzrə təsnif edilməsi imkanı müzakirə mövzusu olaraq qalır və gələcəkdə araşdırmaların aparılmasını tələb edir.

Çoxlu sayda vətən və əcnəbi müəlliflərin işləri KRİ-nin residivləşən epizodlarının sinergik təsiri faktının təsdiq edilməsinə, onların ağırlıq dərəcəsinin və BA-nin yaranması riskinə onların allergik sensibilizasiyasının olması və onun gedişinə nəzarətin aparılmasına həsr edilmişdir [17;18;19].

Müasir dövrdə BA-nın inkişafında və gedişində atipik törədicilərin rolu aktiv şəkildə müzakirə edilir. Tədqiqatçılar BA olan uşaqların bu törədicilərlə (Chlamidia pneumonia, Micoplasma pneumonia) yoluxması göstəricilərinin yüksək olmasını qeyd edirlər [30]. Tipik törədicilər bir tərəfdən - uşaq orqanizminin immun çavabına, digər tərəfdən - bronxial hiperreaktivliyin artmasına və brnxospazmın inkişaf etməsinə aktiv təsir göstərə bilərlər. Bəzi müəlliflərin fikrincə, hüceyrədaxili patogenlərlə yoluxmuş insanlarda

interferonogenez əziyyət çəkir və BA tutmalarının baş verməsi riski yüksəlir [30].

BA-nın formalaşmasında şərti-patogen bakteriyaların rolu barəsində mövcud olan müasir təsəvvürlər birmənalı deyildir: onların patogen təsirinin və hətta allergik patologiyanın inkişafında mikrofloranın protektiv təsirinin tam inkar edilməsindən bu xəstəliyin inkişafında onun mühüm rolunun etiraf edilməsinə qədər [26].

Beləliklə, atopik patologiyanın reallaşmasında (hansı ki, onun yekun nəticəsi BA-nın formalaşması sayılır) təkcə genetik meyllik deyil, həm də ətraf mühit amillərinin təsiri mühüm əhəmiyyət daşıyır [30]. Sonuncular arasında kəskin respirator infeksiya (KRİ) birinci yerdə durur [17]. Bir çox illər ərzində respirator virus infeksiyası və BA-nın kəskinləşmələri arasında qarşılıqlı əlaqələrin öyrənil-məsinə dair vətən və əcnəbi müəlliflərin hələ də artan marağı bu problemin aktual olmasını göstərir. BA etioloji baxımdan heterogen xəstəlik sayılır.

Statistik məlumatlara əsasən, KRİ ilə xəstələnmə bütün infeksion xəstəliklər arasında birinci yeri tutur və bütün xəstələnmə hadisələrinin 95%-ni təşkil edir [13]. Yer kürəsi əhalisinin 30%-dən çoxu hər il KRİ ilə xəstələnirlər [30].

Uşaqlarda KRİ xəstələnmənin strukturunda mühüm yer tuturlar. Bu fakt virusların hava-damcı yoluxma yolu, onların yüksək kontagiozluğu, çoxlu sayda serotiplərin olması, əsasən tipspesifik postinfeksion immunitetin formalaşması və onun davamsız olması, əksər hallarda spesifik profilaktikanın olmaması, çoxlu sayda inapparant formaların olması ilə izah edilir [30].

Bütün KRİ-nin 80%-ə yaxın hadisələri tez-tez xəstələnən uşaqların payına düşür . Müasir pediatriyada «rekurrent respirator infeksiyalar» (RRİ) termini tətbiq edilir ki, bu, KRİ-nin təkrar epizodlarını ifadə edir [29]. Onlardan ən həssas təbəqə xronik bronx-ağciyər patologiyası, o cümlədən BA olan uşaqlardır. Hazırkı gündə müəyyən edilmişdir ki, insanda müxtəlif virus infeksiyalarının 600-dan çox törədicilərindən ən azı 140-ı tənəffüs orqanlarının xəstəlikləri ilə assosiasiya edir: qrip virusunun 3 serotipi (A, B, C) və onların alttipləri (H1N1, H2N2, H3N3), paraqrip virusunun 5 serotipləri, adenovirusların 41 serotipləri, respirator-sinsitial virusun (RSV) 3 serotipi və rinovirusun (RV) 100-ə yaxın serotipiləri, enteroviruslar, koronavirus, həmçinin boka- və metapnevmovirus. Respirator virusların aşkar edilməsinin yeni texnologiyaları göstərmişdir ki, uşaq-larda KRİ (xüsusilə RV, RSV və ya mikst infeksiya ilə törədilən) aşağı tənəffüs yolla-rının orta və ya ağır dərəcəli infeksiyaları ilə sürdükdə BA-nin inkişaf riskini artırır [30].

Makrooorqanizmin xüsusiyyətləri kimi, virusların bioloji xüsusiyyətləri də həmçinin respirator yolun bu və ya digər şöbəsinin zədələnməsini və deməli xəstəliyin klinik əlamətlərini müəyyən edirlər. Pasiyentlərin yaşı virusların müxtəlif qruplarına qarşı həssaslığı təyin edir: 4 yaşa qədər RSV, 1-3 tip paraqrip virusları, koronavirus; 5 yaşdan 16 yaşa qədər RV üstünlük təşkil edir. BA-nın kəskinləşməsi riskinə müəyyən virusların təsir etməsi bir çox işlərdə təsvir olunmuşdur [17]. Yüksək həssas və yüksək spesifik PZR metodunun tətbiq edilməsi sayəsində sübut edilmişdir ki, uşaqlarda BA-nın 80%-dən çox kəskinləşmələri KRİ ilə birgə rast gəlir. İstənilən respirator virus BA-nın kəskinləşməsinin triqqeri ola bilər. Lakin əsas virus-namizədlər bunlardır: RV, RSV, adenoviruslar, paraqrip virusları [30].

Respirator virusların zədələyici təsirinin bir neçə mexanizmləri vardır. Birincisi - silindrik səyrici epitelə virus hissəciyinin bilavasitə zədələyici təsiri olub, patoloji agentlərin (antigenlərin) selikaltı qata daxil olmasını asanlaşdırır. İkincisi - epitel hüceyrələrinin zədələnməsi olub, subepitelial həssas reseptorlara və sinir uclarına təsir göstərən iltihab mediatorlarının xaric edilməsi yolu ilə

sinir-reflektor mexanizmlərin fəallaşmasına gətirib çıxarır. Üçüncüsü – KRİ səyrici epitelin funksional fəallığının azalmasını, sonradan kirpikciklərin atrofiyasını və siliar aparatın «iflici»ni törədir ki, bu da bronxial şirənin özlülüyünü artırır və infeksion amilin respirator yolun aşağı şöbələrinə daxil olması üçün şərait yaradır. Tədqiqatçıların əksəriyyəti hesab edirlər ki, normada bronxlar selikli qişanın şirəsinin çox yüksək bakterisid fəallığı sayəsində sterildirlər. KRİ zamanı selikli qişanın müdafiə funksiyaları kəskin azalır və ağız boşluğunda məskunlaşan mikroorqanizmlər bronxlara düşürlər. Mikst-infeksiyalar daha ağır gedişə malik kəskinləşmələri törədir. Sonralar prosesə effektor iltihab hüceyrələrinin qoşulması və çoxlu sayda güclü təsir edən xemotaksik amillərin hasil edilməsi baş verir: eozinofillərin və neytrofillərin xemotaksik amillərin, histaminin, leykotrienlərin (LTS4, LTD4, LTE4) və bronxdaraldan xüsusiyyətə malik olan trombositlərin aktivləşməsi amili (TAA) [29]. Bundan başqa, insanın tənəffüs yollarının konstriksiyasını törədən prostaqlandin PQD2 xaric edilir. Viruslar tənəffüs yollarının vaqus stimulyasiyasına qarşı cavabını artırmaqla xolinergik aktivliyi, qeyri-spesifik triqqerləri gücləndirə bilərlər. Bu fakt BA olan uşaqların KRİ-nin törədici-lərinə qarşı yüksək həssaslığa malik olmasını izah edir.

Aparılan prospektiv tədqiqatların məlumatlarına əsasən, əgər BA olan uşaqda RV, koronavirus və ya RSV tərəfindən törədilən infeksiyanın əlamətləri varsa, onda bu infeksiyanın BA-nın kəskinləşməsi ilə əlaqəsinin olması ehtimalı 50-70% həddindədir [24]. Dövr edən KRİ törədicilərinin və BHR arasında sinergik qarşılıqlı əlaqənin «qapalı dairəsi» formalaşır [17].

Beləliklə, KRİ bir çox onilliklər ərzində məktəbəqədər yaşlı uşaqlarda BA-nin kəskinləşməsinin ən çox rast gəlinən triqqeri olaraq qalır. BA-nın kəskinləşməsi isə öz növbəsində KRİ-nin təkrar epizodlarının baş verməsinə zəmin yaradır

Maliyyə mənbəyi: Yoxdur

Ədəbiyyat siyahısı.

1. Global Strategy for Asthma Management and Prevention / Global initiative for Asthma. – 2020, – 130 p.
2. Национальная программа «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика» / под ред. И. К. Волкова, Н. А. Геппе, Е. Г. Кондюриной. – 5-е изд. – Москва, 2017. – 184 с.
3. *Ненашева, Н.М.* Тяжелая бронхиальная астма: особенности течения и фенотипы // Consilium Medicum.– 2018. № 1, – с.7-14.
4. *Застрожина А.К., Захарова И.Н., Сычев Д.А.* Влияние приверженности медицинским рекомендациям на контроль симптомов бронхиальной астмы у детей // Медицинский совет. – 2019. № 11. – с. 160-165.
5. *Лещенко И.В.* Влияние контроля над бронхиальной астмой на кардиоваскулярные нарушения у детей раннего школьного возраста / И.В.Лещенко, Ю. Л. Баженова, [и др.] // Пульмонология. – 2020. № 30, – с. 23-30
6. *Pakkasela J.* Age-specific incidence of allergic and non-allergic asthma / J.Pakkasela, P. Imarinen, J. Honkamaki [et al.] // B.M.C. Pulmonary Medicinevolume. – 2020. № 20, – p. 9.
7. *Scuri M.* The role of neurotrophins in inflammation and allergy / M.Scuri, L.Samsell, G.Piedimonte [et al.] // Inflamm Allergy Drug Targets. – 2010. (3), – p. 173-80.
8. *Геппе, Н.А. Ревякина В.А.* Новые международные рекомендации по бронхиальной астме у детей PRACTALL // Атмосфера. Пульмонология и аллергология. – 2008. № 1. – с. 60–67.
9. *Ненашева Н.М.* Тяжелая бронхиальная астма -2018. Согласительный доклад объединенной группы экспертов Ассоциации русско-говорящих специалистов в области респираторной медицины, Российского респираторного обществаоссийской ассоциации аллергологов и клинических иммунологов / Н.М.Ненашева, Т.В.Барановская, А.С.Белевский [и др.] // Практическая пульмонология. – 2018. № 3, – с. 52-59.

10. *Mendes F.C.* Development and validation of exhaled breath condensate microRNAs to identify and endotype asthma in children / F.C.Mendes, A.C.Ferreira, C.Martins [et al.] // PLoS.One. – 2019. 14(11), – p. e0224983.
11.*Groot J.* Management of the patient with eosinophilic asthma: a new era begins / J.Groot, A.Ten Brinke, D. Bel // Eur. Res. J. Open Res. – 2015. 1 (1). – p. 00024.
12. *Зайцева О.В.* Вирусиндуцированная бронхи -альная астма у детей: значение системы интерферона / О.В.Зайцева, Э.Э.Локшина, С.В.Зайцева [и др.] // Педиатрия. – 2017. № 96 (2). – с. 99-105.
13. *Saraya A.* Epidemiology of virus-induced asthma exacerbations: with special reference to the role of human rhinovirus / A.Saraya, D.Kurai, H.Ishii [et al.] // Front Microbiol. – 2014. 5. – p. 226.
14. *Papadopoulos N.* Viruses and bacteria in acute asthma exacerbations—a GAA2 LENDARE systematic review Text. / N.Papadopoulos, I.Christodoulou, G.Rohde [et al.] // Allergy. – 2011. 4. – p. 458-468.
15. *Kumar P.* Effect of acute respiratory infections in infancy on pulmonary function test at 3 years of age: a prospective birth cohort study / P.Kumar, A.Mukherjee, R.Lodha et al.] // B.M.C. Med. Res. Methodol. – 2020. 20. – p. 22.
16. *Tsukagoshi H.* Molecular epidemiology of respiratory viruses in virus-induced asthma / H. Tsukagoshi, I. Taisei, N. Masahiro [et al.] // Front Microbiol. – 2013. 4. p. – 278
17. *Афанасьева О.И.* Прогнозирование обострения хронических бронхолёгочных заболеваний при гриппе у детей // Журнал инфектологии. – 2015. № 1. – с. 53-58.
18. *Tachimoto H* .Effect of Avoiding Cow's Milk Formula at Birth on Prevention of Asthma or Recurrent Wheeze Among Young Children / H.Tachimoto, E.Imanari, H.Mezewa [et al.] // B.M.J. Open. – 2019. 9(12), – p. 033075.
19. *Inoue Y., Shimojo N.* Epidemiology of virus-induced wheezing asthma in children // Front. Microbiol. – 2013. 4, – p. 391.
20. *Pinto R.* T helper 1 / Thelper 2 cytokine imbalance in respiratory syncytial virus infection is associated with increased endogenous plasma cortisol / R.A.Pinto, S.M.Arredondo, M.R.Bono [et al.] // Pediatrics. – 2006. 117 (5). – p. 878-86.
21. *Генне Н.А.* Профилактика острых респираторных инфекций, включая грипп, у детей в период подъема сезонной заболеваемости: результаты международного двойного слепого плацебо-контролируемого рандомизированного клинического исследования / А.В.Горелов, О.В.Шамшиева [и др.] // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2020. № 3, – с. 109-120.
22. *Жаков Я.И.* Профилактическая эффективность препарата рекомбинантного интерферона альфа при бронхиальной астме у детей / Я.И.Жаков, Е.Е. Минина Л.В.Медведева [и др.] // Детские инфекции. – 2019. № 3, – с. 25-30.
23.*Garcia, C.A.* Predictors of severe asthma attack re-attendance in Ecuadorian children: a cohort study / C.A.Garcia, E.Arias, P.Hurtado // Environ Health Prev Med. – 2019. 24, – p. 65.
24. *Mpairwe H.* Risk factors for asthma among schoolchildren who participated in a case- control study in urban Uganda / H.Mpairwe, M.Namutebi, G.Nkurunungi [et al.] // B.M.J. Open Respir. Res. – 2020. 7(1). – p. e000436
25. *Hasan M.* Association of biomass fuel smoke with respiratory symptoms among children under 5 years of age in urban areas: results from Bangladesh Urban Health Survey / M.Hasan, S.Tasfiina, S.Haque [et al.] // J. Med. Internet Res. – 2020. 22 (7), – p. 16981.
26. *Zhou Y.* The upper-airway microbiota and loss of asthma control among asthmatic children / Y.Zhou, D.Jackson, D.Mauger [et al.] // Nat. Commun. – 2019. 10, – p. 5714
27. *Потапова Н.Л.* Полиморфизм генов ростовых факторов при атопической бронхиальной астме / Н.Л.Потапова, И.Н.Гаймоленко, Н.Н.Страмбовская // Педиатрия. – 2020. № 2, – с. 199-205.
28. *Tripodi S.* A web-basedtool for improving adherence to sublingual immunotherapy / S. Tripodi, P. Comberiati, D. R. Businco // Pediatr Allergy Immunol. – 2014. №6, – p. 611-612.
29. *Косенкова Т.В., Новикова В.П.* Бронхиальная астма и ожирение у детей // Медицина: теория и практика. – 2019. № 1, – с. 62-83.
30. *Jensen E.* Vitamin D in the prevention of exacerbations of asthma in preschoolers (DIVA): protocol for a multicentre randomised placebo-controlled triple-blind trial / E.Jensen, M.Ducharme, N.Alos [et al.] // Ital J Pediatr. – 2020. 46, – p, 84.

ARTERİAL TƏZYİQİ YÜKSƏK OLAN XƏSTƏLƏRDƏ XRONİK ÜRƏK ÇATIŞMAZLIĞININ İNKİŞAFINDA HEMOSTAZ SİSTEMİ POZĞUNLUQLARININ VƏ SİTOKİN FƏALLAŞMASININ PATOGENETİK ROLU

Qurbanova X.İ., Alimetov S.N., İbrahimova Ş.S., Muradova S.R.
Azərbaycan Tibb Universiteti. I Daxili xəstəliklər kafedrası, Bakı, Azərbaycan

*Əlaqə üçün məlumatlar: AZ 1022, Bakı şəhəri, Bakıxanov küçəai, 23. Elektron poçt: xumarqurbanova55@gmail.com

Xronik ürək çatışmazlığı (XÜÇ) konsepsiyası bu gün ürəyin normal nasos funksiyası modelindən poliorqan çatışmazlığı modelinə çevrilmişdir. Bu pozğunluq nəinki ürək-damar sistemini, həm də dayaq-hərəki, böyrək, endokrin və immun sistemlərini əhatə edir. Beləliklə, məlum olur ki, neyrohormonların və proiltihab sitokinlərinin aktivləşməsi, xronik ürək çatışmazlığının proqressivləşməsi zamanı həm ürəyin zədələnməsi ilə, həm də genetik proqramda mutasiya ilə nəticələnir. Arterial hipertenziya fonunda xroniki ürək çatışmazlığı olan xəstələrdə simpatik adrenal sistemin aktivliyinin yüksəlməsi, sitokin sisteminin aktivləşməsinin "işəsalıcı mexanizm"idir. İmmun-iltihabi cavabın aktivləşmiş SAS ilə assosiasiyası, bu qrup xəstələrdə β-adrenoblokatorların təyinini nəzəri cəhətdən əsaslandırılmasına imkan verir. XÜÇ olan xəstələrdə β-adrenoblokatorların tətbiqi sitokinlərin miqdarının azalmasına səbəb olur. Göründüyü kimi, bu qrup xəstələrdə β-adrenoblokatorların tətbiqini patogenetik düzgün hesab etmək olar, belə ki, SAS aktivləşməsi immunoloji iltihab reaksiyası ilə sıx əlaqəlidir. β-adrenoblokatorlardan biri olan Karvedilol XÜÇ olan pasiyentlərdə sitokin sisteminin aktivləşməsini modulyasiya edir. Müalicə proqramında AÇF ingibitorlarının, β-adrenoblokatorların və statinlərin təyini əhmiyyətli effekt yaradır.

Açar sözlər: Arterial hipertenziya, xronik ürək çatışmazlığı, hemostaz, trombofiliya, kardial remodelləşmə.

PATHOGENETIC ROLE OF CYTOKINE ACTIVATION AND DISORDERS OF THE HE-MOSTASIS SYSTEM IN THE DEVELOPMENT OF HEART FAILURE IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPER-TENSION

Gurbanova X.I., Alimetov S.N., Ibrahimova S.S., Muradova S.R.
Azerbaijan Medical University. Department of Internal Medicine I
Baku. Azerbaijan

*Contact information: AZ 1022, Baku city, Bakukhanov stree 23.
. E-mail: xumarqurbanova55@gmail.com

The concept of chronic heart failure (CHF) has today shifted from a model of normal heart function to a multi-organ disorder. This disorder affects not only the cardiovascular system, but also the musculoskeletal, renal, neuroendocrine and immune systems. Thus, it appears that the activation of neurohormones and proinflamatory cytokines in the progression of CHF leads to both heart damage and mutations in the genetic program. Increased SAS activity in patients with CHF against the background of arterial hypertension is a key "trigger" for the activation of the cytokine system. The association of the immune inflammatory response with activated SAS suggests that the use of β-blockers in this group of patients is theoretically justified.

The use of β-blockers in patients with CHF leads to a decrease in the amount of cytokines. As can be seen, the use of β-blockers in this group of patients may be considered pathogenetically correct because the activation of SAS is closely related to the immunological inflammatory response.

Carvedilol, one of the β-blockers in patients with CHF, modulates the activation of the cytokine system. The use of ACE inhibitors, β-blockers and statins in the treatment program has a significant effect.

Key words: Arterial hypertension, chronic heart failure, hemostasis, thrombophilia, cardiac remodeling.

Kardiovaskulyar xəstəliklər ahıl yaşlı şəxslərdə ən çox rast gəlinən patologiyadır və onlar 65 yaşdan yuxarı olan pasiyentlərin ölüm səbəbləri sırasında aparıcı yer tutur; sözügedənlərin 60%-də arterial hipertenziya qeyd edilir və özü də bu zaman sistolik arterial, həm də nəbz təzyiqi yüksəlir, aterosklerozla koronar qan dövranının çox saylı damar zədələnmələrilə müşayiət olunur, ürək çatışmazlığı ilə fəsadlaşır [1].

Hal-hazırda arterial hipertenziya (AH) zamanı XÜÇ-ün inkişafında digər patogenetik konsepsiyalar qızğın müzakirə olunur. Bu nəzəriyyə sərt periferiya problemi, yüklənmənin artması, damarların remodelləşməsi nəticəsində böyrəklərin və neyrohormonal aktivləşmənin eyni vaxtda işə qatılmasıdır. Bir çox müəlliflərin AH-nın etiologiyası və patogenezinə həsr olunmuş işləri xəstəliyin inkişafı, stabilləşməsi və proqnozunu tam izah edə bilmir [2].

Son dövrdə immun sisteminin fəallaşması və hemostaz pozğunluqları böyük maraq doğurur. Arterial hipertenziyalı xəstələrdə sitokinlərin ifrazı simpatiko-adrenal sistemin (SAS) yüksək aktivliyi, intensivləşmiş katabolizm və toxumaların hipoksiyası hesabına inkişaf edən immunosupressiyanın təzahürüdür [1]. Sitokinlər iltihab hüceyrələrindən başqa, kardiomiositlər və endoteliositlər tərəfindən hasil olunur. AH-lı və XÜÇ-lü xəstələrdə sitokinlər miokardın yığılma qabiliyyətini azaldır, ürək əzələsinə zədələyici təsir edir, apoptozu sürətləndirir, induksiya olunmuş azot oksidini artırır, endotelium üzərində Angiotenzin-II (ATII) reseptorlarının sıxlığını artırır və buna görə də ürək kaxeksiyasının mediatoru adlandırılır [1,3].

Sistematik olaraq iltihab mediatorlarının öyrənilməsi xəstəliyin proqnozunu yaxşılaşdırmaq imkanları açır [4]. Ona görə də bu mövzunun araşdırılması və müasir baxışların bir daha gündəmə gətirilməsi hazırki dövrdə böyük elmi-praktik əhəmiyyət kəsb edir.

Sitokinlər bioloji fəal proteinlər olub, müxtəlif hüceyrələrdən sekresiya olunur, öz funksiyalarına autokrin və yanaşı hüceyrələrə parakrin təsir edir; bunlardan şiş nekrozlaşdırıcı α-amili, interleykin-1, interleykin-6 və monosit-xemo-attraktant protein-1 xronik ürək çatışmazlığının inkişafına və getdikcə proqressivləşməsinə səbəb olur [5,6,7,8]. Arterial hipertenziyası olan xəstələrdə xronik ürək çatışmazlığının meydana çıxması zamanı qanın plazmasında yuxarıda göstərilən sitokinlərin və C-reaktiv proteinin yüksəlməsi, endotelial azot oksid syntase (e-NOS) fermenti ekspressiyasının azalması müşahidə olunur [9,10,11,12,13].

Hazırda arterial hipertoniyaya düçar olmuş ahıl yaşlı pasiyentlərdə xronik ürək çatışmazlığının inkişafını mexaniki və hemodinamik nəzəriyyələri ilə yanaşı, hemostaz sistemi pozğunluqları vasitəsilə də izah edirlər [13,17,18]. Buraya trombositar, vaskulyar, plazmakoaqulyasion, fibrinolitik və hemoreoloji trombofiliyanı aid edirlər [14,15,16].

Trombositar trombofiliya, trombositlərin adqeziya və aqreqasiyasının, A2 tromboksanın, β-tromboqlobulinin, 4 saylı trombositar amilinin hüceyrələrin membranlarında inteqrin reseptorlarının artması hesabına güclənməsidir. Sistolik hipertenziyalı pasiyentlərdə fəal trombositlərin sayı 2,5 dəfə artmış olur [1,2,6]. Damar mənşəli trombofiliya, endotelial disfunksiya, hemodinamikanın pozulması, hiperxolesterinemiya, hipersitokinemiya, hiperhomosisteinemiya, Villebrand amilinin, A2-tromboksanın, trombositləri fəallaşdıran ADF amilinin, plazminogen aktivatoru ingibitorunun, hemoreoloji amillərin artması və antitrombotogen amillərin (plazminogenin toxuma aktivatorunun, prostasiklinin, azot oksidinin, trombomodulini, proteoqlikanlar) azalması nəticəsində baş verir [1,9,10].

Plazmokoaqulyasion trombofiliya təbii antikoaqulyantlar olan trombin III, S və C proteinlərin qazanılma defisiti ilə əlaqədardır (məsələn: qara ciyər, böyrək xəstəliklərində və s.).

Fibrinolitik trombofiliya, plazmogenin defisiti, plazminogenin toxuma aktivatorunun hiposintezi və hiposekresiyası, antiplazminin və α2-antiplazminin hipersintezində rast gəlinir [1, 10]. Hemoreoloji trombofiliya polisitemiya, hipoksiya, dehidratasiya, hemoyapışqanlığın artması (paraproteinemiya, hiperfibrinogenemiya) zamanı təkamül tapır.

Ədəbiyyatda iltihab sitokinlərinin stimulyasiyasının iki mexanizmi göstərilir: miokardial hipotezə görə sitokinlərin ifrazı sol mədəcikdə son diastolik təzyiqin artması hesabına baş verir. Ekstramiokardial hipotezə görə isə, XÜÇ-lü xəstrələrdə toxuma hipoksiyası, artmış sərbəst radikallar periferik toxuma və skelet əzələsinə təsir etməklə sitokin ifrazını artırır. XÜÇ-lü xəstələrdə sitokinlərin ifrazı miokardial, ekstramiokardial yollarla baş verir və bu iki hipotezi ayrı-ayrılıqda qəbul etmək olmaz. Göründüyi kimi, nəzəri olaraq neyrohumoral aktivləşməni azaldan dərmanlar sitokin sisteminin aktivliyini azaltmalıdır [17].

XÜÇ-ün proqnozu angiotenzinçevirici fermentin inhibitoru (AÇFI), angiotenzin reseptorlarının (AT1) blokatorları və β-blokatorların isdifadəsinə baxmayaraq, bu gün də pessimist olaraq qalır. Bu, kardiologiyada mümkün ola biləcək digər müalicə üsullarının istifadə zərurətini doğurur. Belə müalicə prinsiplərindən biri də sitokin sisteminin effektinin modulyasiya olunmasıdır. Eksperimental ŞNFα-nın XÜÇ-də rolu müəyyən olunsa da, bu gün onun antaqonisti olan etanersept və infliximabın tətbiqi öz istifadəsini hələ də tapmamışdır. Əksinə bu dərmanların qəbulu ölüm faizini artırır ki, bu da onlarla immun sistem arasında şəbəkə əlaqəsinin mövcudluğunu göstərir [10]. Qeyd olunan faktlar gələcəkdə AH və XÜÇ-lü xəstələrdə ŞNFα-nın fərdi və ya reseptorlarının fərdi dəyişməsi prinsipini, eyni zamanda sitokinlərin plazmada miqdarının dəyişməsini hökmən nəzərə almağı qarşıya məqsəd qoyur. Arterial hipertenziya fonunda XÜÇ-lü xəstələrdə SAS-ın fəallaşmasının yüksəlməsi sitokin sisteminin fəallaşması üçün əsas "trigger" hesab olunur. İmmun iltihabi reaksiyanın aktivləşmiş SAS ilə əlaqəsinin olması, bu qrup xəstələrdə β-blokatorların işlədilməsinin nəzəri cəhətdən əsaslı olduğunu göstərir. XÜÇ-lü və AH-lı xəstələrdə β-blokatorların tətbiqi sitokinlərin miqdarının azalmasına gətirib çixarır. Göründüyi kimi, SAS-ın aktivləşməsi immunoloji iltihab reaksiyası ilə sıx əlaqəsi olduğu üçün, bu qrup xəstələrdə β-blokatorların işlədilməsi patogenetik düzgün hesab oluna bilər. XÜÇ-lü xəstələrdə β-blokatorlar sırasından olan karvedilol sitokin sisteminin aktivləşməsini modulyasiya edir [10]. Alınan bu nəticə β-adrenergik sistem, neyrohormonlar və iltihabı sitokin sisteminin əlaqəli kompleks aktivləşməsini sübut edir. Bu aktivləşmə isə öz növbəsində ürək çatışmazlığı zamanı β-adrenoreseptorların daim requlyasiya olunmasına səbəb olur [1]. Digər tərəfdən ştatınlərin pleyotrop effektinin olması onun XÜÇ-də immun iltihabı prosesə təsir mümkünlüyünü gündəmə gətirmişdir. Statinlərin qəbulu XÜÇ-lü xəstələrdə CRP-nı, SNFα və IL-6-nın səviyyəsini azaldır [11,15]. Statinlər qaraciyərdə və başqa toxumalarda xolesterin sintezini azaltmaqla yanaşı həm də makrofaqlardan SNFα, IL- 1, IL-6 ifrazını azaldır. Statinlərin XÜÇ-lü xəstələrdə immunkorreksiyaedici xüsusiyyəti onun uzun müddətli qəbulu ilə düz korrelyasiya olunur [14].

Nəticə: Beləkilə, immun aktivləşmə AH-lı və XÜÇ-lü xəstələrdə proqressivləşmə markeridir və xüsusi müalicə tələb edir. Proiltihab sitokinləri SNFα, IL- 1, IL-6 , IL-10, CEP və MXP-1 bu proseslərdə daha fəal iştrak edir. Müalicə proqramında AÇFİ, β-blokatorlar və statinlərin tətbiqi əhəmiyyətli effektə malikdir.

Maliyyə mənbəyi: Yoxdur

Maraqların toqquşması: Yoxdur.

Ədəbiyyat siyahısı.

1. Clinic Cardiology / G.Joseph, M.Murphy, A.Margaret [et al.], – Oxford: Concise Textbook, – 2018.
2. *Волкова С.Ю.* Диагностические возможности ряла нейрогуморальных систем в определении систолической дисфункции левого желудочка у больных ИБС с сердечной недостаточностью // Сердечная недостаточность. – 2018. №1, – с. 25-30.
3. *Christian F. Camm., A. John Camm.* Clinical guide to cardiology. – 2016.
4. *Насонов Е.Л.* Иммунопатология ЗСН / Е.Л.Насонов, М.Ю.Самсонов, Ю.Н Беленков. [и др.], – Москва: Кардиология, – 2010. №3, – с. 66-73.
5. *Packer M.* The effect of carvedilol in patients CHF. // Eur. Heart J. – 1999, 20, – p.1348-1355.
6. Hedayat M. Proinflammatory cytokines in heart failure: double-edged swords // Heart Fail Rev. – 2010. 15(6), – p. 543-562
7. *William T., Abraham H.* Heart failure. McGray Hill, – 2017.
8. Калюжин В.В. Патогенез хронической сердечной недостаточности: изменение доминирующей парадигмы // Бюл. сиб. мед. –2017.- №4, – с. 71-79.
9. *Ольбинская Л.И., Игнатенко С.Б.* Хроническая сердечная недостаточность. Москва: – 2001, – 344 с.
10. *Braunwald E.* Heart Disease. 11th edition Elsevier. – 2019.
11. Васюк Ю.А. Цитокиновая модель патогенеза хронической сердечной недостаточности и возможности нового терапевтического подхода в лечении декомпенсированных больных // Рацион. фармакотер. в. кардиологии. – 2006. №4. – с. 63-70.
12. *Levine B.* Elevated circulating leveles of tumor necrosis factor in severe chronic heart failure / B.Levine, J.Kalman, L.Mayer [et all.] // N. Engl. J. Med, – 2016. –p. 236-241.
13. Островского Ю.П. Сердечная недостаточность, – Минск. – 2016. – 210 с.
14. *Gong K.* Activation of immune and inflammatory systems in chronic heart failure: novel therapeutic approaches / K Gong., G Song.,

J.Spiers [et all.] // Int J Clin Pract – 2015. 61, – p. 611-621.
15. Мазур Е.С., Мазур В.В. Хроническая сердечная недостаточность. – Тверь, – 2018. – 230с.
16. Реброва Н.В., Долгалев И.В. Хроническая сердечная недостаточность, клиника, диагностика, лечение. – Томск. – 2019. с. 182
17. Bradham W. Tumor necrosis factor-alpha and myocardial remodeling in progression of heart failure: a current perspective. W Bradham, B.Bozkurt, H.Gunasinghe [et all.] // Cardiovasc Res – 2019. 53, – p. 822-30.
18, Mann D.L. Recent insights into the role of tumor necrosis factor in failing heart // Heart Fail. Rev. – 2016. 6, – p. 111-120.

НОВЫЕ ДАННЫЕ О РОЛИ ПРОГИПЕРТЕНЗИВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ В РАЗВИТИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Алиметов С.Н., Курбанова Х.И., Мурадова С.Р., Бахшалиева Г.И.
Азербайджанский Медицинский Университет. Кафедра Внутренних болезней I. Баку, Азербайджан

*Контактная информация: AZ 1022, Баку. улица Бакиханова, 23. Электроннная почта: xumarqurbanova55@gmail.com

Ряд производственных факторов повышает риск сердечно-сосудистых заболеваний, особенно артериальной гипертензии. Первой причиной этого является ряд стрессоров на рабочем месте, особенно у водителей грузовых автомобилей и автомобилей дальнего следования, а также у водителей автобусов, у которых выше вероятность развития повышенного артериального давления и ишемической болезни сердца в связи с высоким психоэмоциональным состоянием. Шум на рабочем месте как физический фактор имеет большое значение в развитии артериальной гипертензии. Одним из прогипертензивных факторов на рабочем месте является как локальная, так и общая вибрация. Артериальная гипертензия составила 32% у больных с вибрационной болезнью и только 17,4% в контрольной группе. Кроме того, радиация и высокие температуры на рабочем месте повышают вероятность развития гипертонии. Кроме того, у водителей трамваев и пилотов артериальная гипертензия встречается чаще, чем у представителей других профессий. Повышение атмосферного давления, как физический фактор, вызывает повышение артериального давления у рабочих. Таким образом, ряд производственных факторов вызывают артериальную гипертензию, и их можно считать прогипертензивными факторами.

Ключевые слова. Рабочее место, артериальная гипертензия, вибрация, электромагнитные поля

NEW DATA ON THE ROLE OF PROHYPERTENSIVE INDUSTRIAL FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF ARTERIAL HYPERTENSION

Alimetov S.N., Gurbanova X.I., Muradova S.R., Bakhshaliyeva G.I.
Azerbaijan Medical University. Department of Internal Diseases I. Baku, Azerbaijan

*Contact information: AZ 1022, Baku. Bakikhanov street, 23. E-mail: xumarqurbanova55@gmail.com

A number of industrial factors increase the risk of cardiovascular disease, especially arterial hypertension. The first reason for this is the emergence of a number of stressors in the workplace. Arterial hypertension and coronary heart disease are more likely to be caused by high psychoemotional factors, especially in truck and long-distance truck drivers, as well as bus drivers. Noise in the workplace as a physical factor is very important in the development of arterial hypertension. One of the prohypertensive factors in the workplace is both local and general vibration. Arterial hypertension was 32% in patients with vibration disease and only 17.4% in the control group. In addition, radiation and high temperatures in the workplace increase the likelihood of developing hypertension. In addition, arterial hypertension is more common in tram drivers and pilots than in other professions. An increase in atmospheric pressure, as a physical factor, causes an increase in blood pressure in workers. Thus, a number of industrial factors cause arterial hypertension, and they can be considered prohypertensive factors.

Key words: Arterial hypertension, chronic heart failure, hemostasis, thrombophilia, cardiac remodeling.

Некоторые производственные факторы существенно повышают риск развития артериальной гипертензии и как её следствие риск возникновение сердечно-сосудистых заболеваний и их осложнений. Эти производственные факторы являются прогипертензивными и вызывают производственно-обусловленную артериальную гипертонию.

К этим вредным производственным факторам относятся: 1) факторы функционального перенапряжения, оказывающие психологическое воздействие; 2) факторы физического действия, которыми в первую очередь являются общая и локальная вибрация, производственный шум, электромагнитные излучения, тепловые и холодовые воздействия; 3) факторы химической природы-свинец, ртуть, бензол, сероуглерод, окись углерода и др. [1,2,3].

В данной статье подробно описаны литературные данные воздействия именно психологически-эмоциональных и физических факторов на частоту развития артериальной гипертензии у рабочих разных профессий.

Среди этих факторов большое значение имеет наличие хронического эмоционального перенапряжения у работников в процессе работы. В развитии артериальной гипертензии важное значение имеют эмоции, связанные с опасностью аварий, конфликтом с начальством и коллективом, а также с наличием напряжённого умственного труда [4]. Производственных факторов в развитии R.A.Korosek [5,6] считает наиболее опасной прогипертоническую работу, связанную с психоэмоциональным перенапряжением, при отсутствии контроля за ней. Конечно, имеют большое значение в развитии гипертонии ночные и сверхурочные работы.

В последнее время особое внимание уделяется, как прогипертоническому фактору, десинхронозу, вызываемому сменной работой с ночными сменами.

В последнее время исследователи обратили внимание на так называемую «гипертонию на рабочем месте». Н.А.Мухин и соавт. [2] обследовали большую группу рабочих различных промышленных предприятий с помощью метода суточного мониторирования артериального давления и получили очень интересные данные. Во время работы у 19% рабочих выявлена артериальная гипертония, хотя при периодических лабораторных измерениях у них были нормальные показатели артериального давления [7]. Эти данные свидетельствуют о том, что у некоторых рабочих артериальное давление во время работы выше, чем на приёме у врача. В основном это относится к тем рабочим, которые испытывают большие психические нагрузки на рабочем месте. Частота артериальной гипертензии у рабочих промышленных предприятий с подавляемой склонностью к раздражению и с неуверенностью в сохранении рабочего места была в несколько раз выше, чем у рабочих, имеющих склонность к раздражению, но уверенных в сохранении рабочего места [8]. P.L. Schnall и соавт. [9] отмечали наличие значительной связи между ограниченной свободой в принятии решений и возникновением сердечно-сосудистых заболеваний у 17 рабочих из 25 обследованных. При этом у служащих с большой психологической нагрузкой было выявлено отчётливое повышение артериального давления с повышением возраста, в то время в остальных профессиональных группах такая зависимость не наблюдалась. M.Julius и соавт. [10] на основании проводимых в течение 12 лет исследований доказали, что наличие раздражения у больных с артериальной гипертензией приводит к значительному повышению уровня смертности среди них.

В другом исследовании, проводимом в течение 3 лет среди 3750 рабочих-мужчин в возрасте от 40 до 59 лет изучали связь между степенью психического стресса и ишемической болезнью сердца. Авторы пришли к заключению, что в группе больных с ишемической болезнью сердца усиливающийся стресс сопровождается увеличением уровня смертности от сердечной недостаточности. Среди обследованных рабочих с нормальным артериальным давлением такой связи не было отмечено.

Таким образом, повышение артериального давления в рабочее время у рабочих различных промышленных предприятий приводит к более высокому риску развития поражений органов-мишеней и смертности от них.

Высокая распространённость артериальной гипертонии также отмечалась среди водителей грузовых машин, автобусов, а также водителей-дальнобойщиков. Это связано с такими прогипертензивными факторами, воздействующими на данную группу водителей, как значительное психоэмоциональное напря-жение, связанное с ответственностью за безо пасность движения большим количеством поступающей информации, необходимостью быстрой её переработки и ответных действий, боязнью за свою жизнь, ответственностью за жизнь пассажиров, острыми стрессовыми ситуациями, связанными с авариями, наездами на людей и наличием шумового фактора [11]. А.З. Цфасман и соавт. [12] в течение 8 лет изучали данные предрейсовых медицинских осмотров и материалы врачебно-экспертных комиссий машинистов локомотивов и их помощников и доказали влияние постоянного нервно-психического напряжения на развитие артериальной гипертонии в среде воздействия шума в условиях производства на работников. А.М.Инароковой [13] выявлена артериальная гипертензия среди водителей пассажирского автотранспорта в 16,1 %, грузового- в 12,1% случаев.

Шум является умеренно-вероятным физическим фактором, способствующим воз-никновению артериальной гипертонии. Воз-действию шума в условиях производства подвергаются клепальщики, котельщики, жестянщики, обрубщики, испытатели двигателей и другие. Шум относится к стрессовым агентам. Речь идёт о шуме, слышимом человеческим ухом. К ним относятся звуки с частотой от 20 до 16000 герц при звуковом давлении 20-140 децибел. Расстройства со стороны сердечно-сосудистой системы начинаются обычно с 80 децибел при частоте в весьма широком диапазоне. Считается, что большее гипертензивное действие имеет импульсный шум, чем постоянный. Действие шума как прогипертензивного фактора нахо-дится в прямой зависимости от интенсивности, частоты и продолжительности воздействия шума [14,15,16,17,18]. Под воздействием интенсивного производственного шума происходят изменения со стороны сердечно-сосудистой системы с развитием нейроциркулятор-ного синдрома, протекающего с гипертензивными реакциями и тенденцией к переходу в арте-риальную гипертензию, которая, как правило, характеризуется доброкачественным течением и медленным прогрессированием [14,15,18]. Одно время диагностировалась «шумовая болезнь» как, нозологическая единица, которая характеризовалась снижением слуха, поражен-ием центральной нервной системы, а также изменениями со стороны сердечно-сосудистой системы, в том числе синдромом артериальной гипертензии [15, 16]. Местная высокочастотная вибрация широко распространена в промышленности у работников с ручным механизированным инструментом ударного или вращательного действия.

К ним относятся обрубщики металлического литья, рубщики металла, клепальщики, формовщики, бурильщики, камнерезчики, шлифовщики, полировщи-ки, наждачники, слесари-сборщики. Дока-зано значительное повышение показателей арте -риального давления при вибрационной болезни от воздействия локальной и общей вибрации [19,20,21]. В.А.Дробышев [21] отмечает высокую частоту артериальной гипертонии у больных вибрационной болезнью. Автором установлено, что длительное воздействие локальной средне-высокочастотной вибрации является независимым фактором риска развития артериальной гипертонии у рабочих виброопасных профессий. Частота артериальной гипертонии зависит от времени контакта с вибрацией. У рабочих, работающих в течение длительного времени под воздействием локальной вибрации, артериальная гипертензия наблюдалась у 38%, пограничное давление у 14,2 %, факторы риска у 62,3% обследованных. При этом отмечено, что основными патогенетическими механизмами формирования артериальной гипертонии являются нейрогуморальные сдвиги. Эти изменения выявляются при увеличении контакта с вибрацией и характеризуются изменениями в содержании гормонов, отвечающих за адаптацию. Снижается содержание кортизола, пролактина, тестостерона и увеличивается уровень гормонов вазоконстрикторного эффекта, таких, как альдостерон и др. Одновременно отмечаются значительные изменения в церебральной гемодинамике. Н.Н. Васицкая [22] отмечает, что у рабочих, имеющих контакт с шумом и вибрацией, меняется состояние внутрисердечной и центральной гемодинамики, а именно, формируется гиперкинетическая форма центральной гемодинамики. У них увеличивается ударный объём и фракция выброса сердца.

Н.П.Карханин [23] доказал, что у больных вибрационной болезнью отв-оздействия локальной вибрации отмечается изменение центральной гемодинамики и сократительной способности миокарда, в результате чего значительно увеличивается ударный объём сердца, а также достоверно повышается минутный объём сердца и среднее гемодинамическое давление.

Н.И.Панов с соавт. [30] обследовали 161 шахтёра: угольщиков-проходчиков, горнорабочих очистного забоя, машинистов горных выемочных машин. В первую группу вошли 46 горнорабочих, у которых диагностирована вибрационная болезнь 1 степени, а 115 рабочих составили контрольную группу без признаков вибрационной болезни; средний возраст рабочих составил 47 лет, стаж работы-24 года.

У больных вибрационной болезнью артериальная гипертензия отмечалась в 32,0% случаев, у рабочих контрольной группы -17,4%. Автор объясняет эти изменения повреждающим действием вибрации на сосудистую стенку, а также на реологические свойства крови и проницаемость мембран эритроцитов.

Симптоматическая артериальная гипертония может развиться у лиц с радиационным нефритом. Возникшая до лучевой болезни артериальная гипертония ухудшает течение основного заболевания и даёт ряд осложнений.

Наличие неблагоприятного производственного микроклимата также является причиной, способствующей развитию артериальной гипертензии. В условиях нагревающего климата наличие высокой влажности оказывает прогипертонический эффект, особенно в отношении систолического артериального давления. К числу таких производств с высокой температурой относятся горячие цеха цветной и чёрной металлургии, машиностроительной

ной, химической и текстильной промышленности, стекольных и сахарных заводов, добыча угля и руды в глубоких шахтах. В этих горячих цехах температура воздуха достигает 33-40 градусов Цельсия, а в летнее время и выше. Также доказано гипертензивное действие на организм человека низких температур.

Повышение атмосферного давления как физический фактор производственной среды приводит к повышению артериального давления. К таким профессиям относятся связанные с так называемым "кесонным способом", например, водолазы [24].

Изменения со стороны сердечно-сосудистой системы при длительном воздействии электромагнитных полей, сверхвысоких частот развиваются на фоне изменений нервной системы, особенно её высших вегетативных отделов. При этом у одной группы больных развиваются лёгкие астенические явления с синусовой брадикардией и доброкачественной артериальной гипертензией без признаков общих и регионарных расстройств гемодинамики. В других случаях развиваются вегетативно-сосудистые дисфункции гипертонического типа, при этом нередко отмечаются кризовые состояния по типу диэнцефальных приступов с ангиоспастическими реакциями, которые в ряде случаев приводят к нарушению коронарного и мозгового кровообращения [1,2,3].

В развитии ангионеврозов конечностей большое значение имеют вибрация, сотрясение, а также работа, связанная с систематическим переохлаждением. В патогенезе этих холодовых нейроваскулитов основное значение придаётся нарушению периферического кровообращения в результате рефлекторного спазма артериол и капилляров, наряду с этим происходит нарушение питания тканей вследствие поражения нервно-трофического аппарата. Нейроваскулиты, которые развиваются под воздействием холодового фактора, в одинаковой мере возникают как в верхних, так и в нижних конечностях, однако особенности сосудистого русла нижних конечностей, в частности, слабое развитие коллатерального кровообращения, в большей степени способствует возникновению спазмов магистральных сосудов ног. Такие изменения приводят к образованию пристеночных тромбов именно в сосудах нижних конечностей. [25, 26]

И.Д. Манулова с соавт. [25] отмечали высокое распространение артериальной гипертензии среди водителей трамваев. По данным А.А. Эльгарова и Р.М. Арамисовой [26], полученным при обследовании более 4 тысяч работников городского автопредприятия города Нальчика, выявлен высокий процент артериальной гипертензии как среди водителей, так и среди работников инженерно-технического состава.

Высокая частота артериальной гипертензии обнаружена среди лётчиков по сравнению с лицами наземных профессий. Ряд авиапилотов, согласно сообщению Н.А. Разсолова с соавт. [27], продолжает работать с достаточно высокими цифрами артериального давления. По официальным данным 16-20% авиапилотов имеют повышенное артериальное давление, но фактически эти показатели значительно выше, так как многие скрывают повы-шенное давление, принимая гипотензив-ные препараты [28].

По данным А.В. Наговицына [29] в структуре заболеваний сердечно-сосудистой системы у лиц лётного состава наиболее распространёнными (до 58%) являются некоронарогенные болезни сердца. Эти заболевания возникают вследствие воздействия неблагоприятных факторов профессиональной лётной деятельности, включая инфекционных, метаболических,

стресс-индуцированных и других факторов.

Таким образом, роль ряда производственных факторов в развитии артериальной гипертензии весьма значима и разнообразна. Это обстоятельство делает необходимым проведение комплекса профилактических мероприятий для снижения артериальной гипертонии среди рабочих разных профессий.

Источник финансирования: Нет.

Конфликт интересов: Нет.

Список литературы.

1. *Косарев В.В., Бабанов С.А.* Профессиональные болезни / В.В.Косарев, С.А. Бабанов – Москва: "ГЭОТАР-Медиа". – 2010, –368 с.
2. Профессиональные болезни / Н.А.Мухин, В.В.Косарев, С.А.Бабанов [и др]. – Москва: "ГЭОТАР-Медиа". – 2013, –496 с.
3. *Цфасман А.З.* Профессиональная кардиология / А.З.Цфасман – Москва: Репроцентр. – 2007, –208 с.
4. *Кочновский М.А.* Кардиология. Справочник / М.А.Кочновский, – Ростов-на Дону: "Феникс". – 2012. –476 с.
5. *Karasek R.* Job decision latitude and mental strain implication for jobs redesign. Admin Sci Q. – 285, – 307 с.
6. *Karasek R., Theorell T.* Healthy work . Basic books / R.Karasek, T.Theorell. – New York. – 1990. – с. 54.
7. *Stork J.* Einflubs der berufichen Tatigkeit auf den Blutdruckferlaufuber / J.Stork, J.Schrader, H.Mann [et all.] Stunden Nieren und Hochdruckrankheiten. – 1992. 10, – с. 466-468.
8. *Cottington E.M., Matthews K.A., Talbot D.* Occupational stress suppressed anger and hypertension Psychosom. Med. 1986, 48. – p. 249 -260.
9. *Schnall P.L., Landsbergis P., Backer D.* Job strain and cardiovascular disease // Ann Kev. Public Health. – 1994. 15, – p. 381-411.
10. *Julius M.* Anger - coping types blood pressure and all cause mortality: a follow up in Tecumseh, Michigan (1971-1983) / M.Julius, E.Harburg, E.M.Cottington [et al.] // Am J Epidemiologie – 1986. 124, p. – 220-223.
11. *Вайсман А.И.* Гигиена труда водителей автомобилей / А.И.Вайсман, – Москва. – 1988. –190 с.
12. Профессиональные аспекты гипертонической болезни // А.З.Цфасман, И.Ф.Старых, Г.Н.Журавлёва [et al.] – Москва. – 1983, –94 с.
13. *Инарокова А.М.* Профилактика артериальной гипертонии среди работников автодорожных предприятий: / Автореферат канд. диссер./ – Нальчик. – 1988, – 23 с.
14. *Хаймович М.Л.* Воздействие производствен -ного импульсного шума на организм работающих: / автореферат докторской диссертации/ – Ленинград, – 1980. – 29 с.
15. *Шаталова Н.Н.* Состояние сердечно-сосудистой системы при воздействии интенсивного производственного шума: / автореферат докторской диссертации / – Москва: – 1971. – 31 с.
16. *Шаталов Н.Н.* Сердечно-сосудистая система и воздействие интенсивного производственного шума / Н.Н.Шаталов, – Москва: Медицина, – 1976. – с. 153-166.
17. *Косарев В.В., Ерёмина Н.В.* Профессиональные нарушения слуха / В.В.Косарев, Н.В. Ерёмина – Самара. –1998. – 47 с.
18. *Косарев В.В., Бабанов С.А.* Профессиональная нейросенсорная тугоухость // Русский медицинский журнал. – 2013. №4, – с. 31.
19. *Кузьмина О.Ю.* Клинико-эпидемиологические особенности метаболического синдрома у больных профессиональными заболеваниями: / автореферат диссертации кандидата медицинских наук /. – Самара. – 2009. – 24 с.
20. *Вовобаева Е.В.* Клинико-функциональные особенности и оптимизация диагностических мероприятий при вибрационной болезни от воздействия локальной и общей вибрации: / автореферат диссертации кандидата медицинских наук / – Самара. – 2011. – 24 с.
21. *Дробышев В.А.* Артериальная гипертония у работающих в условиях локальных производственных вибраций. (распространённость, пато -физиологические особенности, возможности немедикаментозной коррекции): / автореферат докторской диссертации. – Новосибирск. – 2002, – 24 с.
22. *Васицкая Н.Н.* Изменения центральной и периферической гемодинамики у рабочих машиностроительного производства под влиянием неблагоприятных факторов производственной среды: / автореферат диссертации кандидата медицинских наук /. – Самара. – 1996, – 23 с.
23. Карханин Н.П. Изменения сердечно-

сосудистой системы при воздействии производственных факторов малой интенсивности: / автореферат докторской диссертации / – Самара. – 1996, – 34 с.
24. *Мирошников Е.Г., Федотов П.И.* Некоторые показатели функции сердечно-сосудистой системы и гемодинамики у водолазов // VII Международный симпозиум по морской медицине. – Одесса: – 1976. – с. 214.
25. *Манулова И.Д., Суворов И.М., Петру Ю.А.* Распространённость и клиническое течение гипертонической болезни у водителей трамваев. Медико-биологические проблемы трудовой деятельности водителей автотранспорта // Тезисы докладов. Москва: – 1979. – с. 158-160.
26. *Эльгаров А.А., Арамисова Р.М.* Гипертоническая болезнь у водителей автотранспорта. – Нальчик: 2001. – 122 с.
27. Руководство по авиационной медицине. / Разсолов Н.А., Крапивницкая Т.А., Потиевский Б.Г. [и др.] – Москва: "Воздушный транспорт", – 1999, – с. 438.
28. *Крапивницкая Т.А.* Совершенствование врачебно-лётной экспертизы при сердечно-сосудистой патологии (клинико-психологическое исследование): / автореферат докторской диссертации. – Москва, – 2006, – с. 48.
29. *Наговицын А.В.* Клинико-функциональная диагностика, восстановительное лечение и экспертная оценка некоронарогенных нарушений сердечного ритма у лётного состава государственной авиации РФ: / автореферат диссертации кандидата медицинских наук / – Москва, – 2012, – 24 с.
30. *Панов Н.И.* Факторы риска развития атеросклероза у шахтёров с вибрационной болезнью / Н.И.Панов, В.В.Захаренков, Ю.С.Корчагина // Бюллетень ВСНЦ с РАМН. – 2010, №4, – с. 123-125.

ВЫДАЮЩИЙСЯ АНАТОМ АЗЕРБАЙДЖАНА КЯМИЛЬ АБДУЛСАЛАМ ОГЛЫ БАЛАКИШИЕВ И ЕГО ПОМОЩЬ КОЛЛЕГАМ ИЗ ЕКАТЕРИНБУРГА

Михалкина М.В.
Уральский государственный медицинский университет. Кафедра анатомии человека. Екатеринбург, Российская Федерация

*Контактная информация: Екатеринбург, улица Онуфриева, 20-а . Электроннная почта: marina_mixalkina@mail.ru

Статья посвящена выдающемуся ученому и педагогу, первому из заведующих кафедрой нормальной анатомии Азербайджанского государственного медицинского института им. Н. Нариманова (ныне это кафедра анатомии человека и медицинской терминологии Азербайджанского медицинского университета), который был азербайджанцем по национальности. 50 лет К.А. Балакишиев проработал на своей родной кафедре, из них 36 он ею заведовал. Вклад его в развитие этой кафедры, как и в развитие анатомии по всему Азербайджану, огромен. Он один разработал всю анатомическую, гистологическую и эмбриологическую терминологию на азербайджанском языке, создал первые учебники по анатомии на азербайджанском языке, что значительно облегчило изучение этого предмета студентами-азербайджанцами. Целью статьи было осветить основные этапы жизни и деятельности К.А. Балакишиева, отразить его основные достижения как ученого, педагога, руководителя кафедры, общественного деятеля. А ведь он еще и работал хирургом в 1925 -1933 годах! Также авторами планировалось напомнить коллегам об эпизодах общения К.А. Балакишиева с анатомами г. Екатеринбурга (тогда Свердловска), об оказании им с его стороны существенной помощи и поддержки. Материалы и методы заключались в изучении доступных литературных источников. Подведение итогов привело к выводу о громадном объеме работы К.А. Балакишиева, ее многогранности и эффективности, о замечательных профессиональных и личных качествах этого ученого, о большом значении для екатеринбургских анатомов его помощи и поддержки.

Ключевые слова. К.А. Балакишиев, кафедра анатомии человека и медицинской терминологии Азербайджанского медицинского университета

AZERBAIJAN'S DISTINGUISHED ANATOMIST, KAMILABDUL SALAM OGLU BALAKISHIEV, AND HIS ASSISTANCE TO COLLEAGUES IN YEKATERINBURG

Mikhalkina M.V.
Ural State Medical University. Department of human anatomy.
Yekaterinburg, Russian Federation

*Contact information: Yekaterinburg, Onufrieva street, 20-a. E-mail: marina_mixalkina@mail.ru

The article is dedicated to the outstanding scientist and teacher, the first head of the Chair of Normal Anatomy at the Azerbaijan State Medical Institute named after N. Narimanov (now the Chair of Human Anatomy and Medical Terminology at Azerbaijan Medical University), who was Azerbaijani by nationality. K.A.Balakishiyev worked at his native chair for 50 years, of which he was head of it for 36 years. His contribution to the development of this chair and to the development of anatomy across Azerbaijan was huge. He developed all anatomic, histological and embryological terminology in Azerbaijani language, created the first textbooks on anatomy in Azerbaijani language, which greatly facilitated learning of this subject by Azerbaijani students. The aim of the article was to describe the main stages of life and activity of K.A.Balakishiev and reflect his main achievements as a scientist, teacher, head of the department and public figure. He worked as a surgeon from 1925 to 1933! The authors also planned to remind their colleagues about episodes of K.A. Balakishiev's relations with anatomists of Ekaterinburg (then Sverdlovsk) and his considerable help and support. Materials and methods consisted of a study of available literary sources. The summing up led to the conclusion about the great volume of K.A.Balakishiev's work, its multifacetedness and efficiency, about remarkable professional and personal qualities of this scientist, about the great importance of his help and support for the anatomists of Yekaterinburg.

20 сентября 2021 года исполнилось 120 лет со дня рождения, а 22 ноября следующего 2023 года исполнится 50 лет со дня ухода из жизни выдающегося азербайджанского анатома Кямиля Абдул Салам оглы Балакишиева. В связи с близостью его юбилейных дат, с учетом его огромного вклада в развитие морфологии Азербайджана, а также в связи с тем, что по крайней мере двое екатеринбургских анатомов оставили восторженные воспоминания о своем общении и сотрудничестве с этим замечательным ученым, талантливым педагогом и очень обаятель-ным человеком, авторы решились посвя-тить ему статью.

Кямиль Абдул Салам оглы Балакишиев родился 20 сентября 1906 г. в поселке Нов-ханы г. Баку. По окончании 2-й мужской гимназии в возрасте 15 лет он поступил на медицинский факультет Бакинского государственного университета и окончил его в 1926 году, получив диплом врача с отличием. С первых же дней обучения в университете юношу увлекли яркие, интересные лекции профессора-анатома К.Н. Малиновского, и кафедра анатомии стала для него «родным домом». В 1923 г., еще будучи студентом, Кямиль Балакишиев начал работать на кафедре нормальной анатомии в должности препаратора, а после окончания медицинского факультета – в должности помощника прозектора и прозектора кафедры. При этом с 3-го курса первый заведующий кафедрой профессор К.Н. Малиновский поручал ему самостоятельно вести практические занятия по анатомии со студентами. В январе 1930 г. К.А. Балакишиев получил звание приват-доцента, после чего начал читать лекции по анатомии, а спустя год был удостоен ученого звания доцента по кафедре нормальной анатомии. В 1935 г. по совокупности научных работ ему была присвоена ученая степень кандидата медицинских наук. В 1936 г. Кямиль Абдул Салам оглы Балакишиев успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора медицинских наук на тему:

«Железы луковицы мочеиспускатель-ного канала Мери или Купера» [1]. Диссертация К.А. Балакишиева была посвя-щена парной сложной трубчато-альвеолярной железе, расположенной в толще мочеполовой диафрагмы у заднего конца луковицы полового члена, выделяющей слизь, защищающую от раздражения мочой слизистую оболочку мочеиспускательного канала, в пещеристой части которого открывается выводной проток железы. Первым эту железу описал фран-цузский врач и анатом Жан Мери (годы жизни 1645-1722), его описание можно найти в «Трудах Парижской академии наук» за 1666-1699 годы [2]. Но чаще бульбоуретральную железу называют Куперовой, по имени английского хирурга и анатома Уильяма Купера (годы жизни 1668-1741), описавшего железу позднее, чем Жан Мери, в 1702 г., в работе «Описание некоторых только что открытых желез и их выводных протоков [3].

Структурой и топографией бульбоуре -тральных желез интересовался один из первых ассистентов кафедры нормальной анатомии Свердловского государственного медицинского института (СГМИ) – так раньше назывался Уральский государствен -ный медицинский университет (УГМУ) – Константин Яковлевич Фельдштейн. Он писал кандидатскую диссертацию на тему желез мочеиспускательного канала. Ознакомившись с авторефератом доктор-ской диссертации К.А. Балакишиева, Константин Яковлевич написал азербайджанскому коллеге, задав ряд вопросов по методике исследования бульбоуретральных желез, на которые К.А. Балакишиев обстоятельно ответил, и в дальнейшем переписка между свердловским (екатеринбургским) и бакинским анатомами продолжалась, но ее прервала Великая Отечественная война. К.Я. Фельдштейн в самом ее начале ушел на фронт, всю войну прослужил хирургом II Украинского фронта. После демобилизации он продолжал некоторое время работать на кафедре нормальной анатомии СГМИ, но потом окончательно ушел в практическую урологию и больше не занимался научной работой [4]. До конца жизни, а прожил он 88 лет и скончался в 1991 г. в Екатеринбурге, Константин Яковлевич с удовольствием вспоминал свое эпистолярное общение с азербайджанским анатомом, который самым добросовестным образом бескорыстно проконсультировал его по поводу методов исследования бульбоуретральных желез.

К.А. Балакишиеву в марте 1938 г. было присвоено ученое звание профессора. С августа 1937г. и до своего ухода из жизни 22 ноября 1973г. Кямиль Абдул Салам оглы Балакишиев бессменно руководил кафедрой нормальной анатомии Азербайджанского медицинского института им. Н. Нариманова. За время его заведования кафедра значительно выросла и укрепилась. К.А. Балакишиев провел большую работу по расширению кафедрального музея, который со временем стал одним из крупнейших музеев кафедр нормальной анатомии медицинских институтов Советского Союза. Уже к 1961 г. в музее кафедры, руководимой К.А. Балакишиевым, насчитывалось 6 отделов и около 5000 препаратов [5]. Продолжая активную деятельность в Азгосмедицинституте, К.А. Балакишиев организовал кафедры анатомии человека и в других высших учебных заведениях Баку, возглавлял их по совместительству и читал курс лекций по данной дисциплине (в Зубоврачебном институте, Азербайджанском государственном университете им. С.М. Кирова, Азербайджанском фармацевтическом и высшем педагогическом институтах – с 1930 по 1941 гг.), а также возглавлял лабораторию по анатомии и гистологии при Институте

экспериментальной медицины Академии наук Азербайджанской Советской Социалистической Республики (АзССР) – с 1945 по 1946 гг. [6].

В первые послевоенные годы на одной из анатомических конференций с профессором К.А. Балакишиевым познакомился заведующий кафедрой нормальной анатомии СГМИ в 1944-1949 гг. доцент Н.П. Александров. Жил он тяжело, болел туберкулезом, и азербайджанский коллега пригласил его пройти курс лечения в одном из бакинских санаториев [7]. Находясь в Баку, Николай Павлович Александров посетил кафедру нормальной анатомии Азгосмединститута и ее музей. Обмен опытом работы с азербайджанским профессором произвел огромное впечатление на Н.П. Александрова, впоследствии он с большим уважением и симпатией отзывался о выдающихся профессиональных и личных качествах К.А. Балакишиева, отмечал его обаяние, интеллигентность, доброжелательность, высочайшую эрудицию. К сожалению, Н.П. Александров умер в конце 1949 г. от осложнений туберкулеза, и сотрудничество кафедр нормальной анатомии Азербайджанского и Свердловского медицинских институтов, вероятно, прервалось.

В начале 50-ых годов прошлого века сотрудники кафедры нормальной анатомии Азгосмединститута под руководством К.А. Балакишиева, освоив методику макро -микроскопического препарирования по В.П. Воробьеву, приступили к изучению морфологии нервов дыхательной системы, двигательного, жевательного, глазодвигательного аппаратов, исследовали кожную иннервацию. Активно стали внедряться новые методики исследования – гистохимические, электронномикроскопические, ставились эксперименты на животных. Параллельно с изучением нервов часть сотрудников занималось изучением сосудистой системы. Научные интересы К.А. Балакишиева в дальнейшем были связаны с изучением возрастной морфологии желез, внутренней архитектоники периферических нервных стволов, закономерностей иннервации и некоторых вопросов строения сердечной-сосудистой системы. Наиболее заметные из его работ : «Внутриствольная топография пучков главных нервных стволов поясничного сплетения», «Иннервация трубчатых костей верхних конечностей», «Иннервация трубчатых костей нижних конечностей», «К анатомии внутриствольной части лицевого нерва, «Васкуляризация нервных стволов поясничного сплетения», «Васкуляризация кожи верхней конечности». Отдельные труды посвящены изучению антропологической характеристики и физического развития некоторых народностей Азербайджана» [8].

Профессор К.А. Балакишиев был организатором, бессменным председателем Азербайджанского научного общества анатомов, гистологов и эмбриологов, членом Правления Всесоюзного научного общества анатомов, гистологов и эмбриологов (ВНОАГЭ), членом редколлегии Азербайджанского медицинского журнала и главной редакции Азербайджанской энциклопедии. Делом всей жизни К.А. Балакишиева явилась работа над капитальным 4-томным оригинальным учебником «Нормальная анатомия человека» на азербайджанском языке. К.А. Балакишиев был пионером создания терминологии по анатомии, гистологии и эмбриологии на азербайджанском языке. Его большой труд был издан под названием «Терминология по анатомии» (на латинском, тюркском и русском языках) – в 1931 г. и «Терминология по гистологии и эмбриологии» (на русском и тюркском языках) – в 1935 г. Исправленное и дополненное издание было опубликовано Академией наук АзССР в

1962 г. на русском, азербайджанском и латинском языках под названием «Термины по анатомии, гистологии и эмбриологии». В 1964 г. он публикует новую «Анатомическую номенклатуру» на латинском, азербайджанском и русском языках на основе Международной Парижской анатомической номенклатуры, вышедшей в 1955 г. Создание медицинской культуры на национальной почве было немыслимо без выработки медицинской терминологии на родном языке. В этом отношении создание анатомической номенклатуры явилось огромным вкладом К.А. Балакишиева в развитие азербайджанской национальной медицинской культуры, улучшение подготовки врачей и других высококвалифицированных специалистов. Терминологические словари значительно облегчили издание учебников и медицинской литературы на азербайджанском языке по различным отраслям медицины и естествознания. Являясь членом Терминологического коми -тета Академии наук АзССР, К.А. Балакишиев также активно участвовал в создании клинической терминологии.

Значительны заслуги К.А. Балакишиева в подготовке научно-педагогических кадров высшей квалификации. Под его руководством были подготовлены три доктора и 15 кандидатов наук. Как ученый, педагог и общественный деятель, К.А. Балакишиев снискал высочайший авторитет в широких кругах научной общественности. Признанием плодотворного научного труда явилось присуждение ему в 1942 г. почетного звания Заслуженного дея -теля науки, а в дальнейшем награждение двумя орденами Трудового Красного Знамени, орденом Октябрьской Революции, орденом Знак Почета, многими медалями, значком «Отличнику здравоохранения».

Жизнь и творчество Кя-миля Абдул Салам оглы Балакишиева – прекрасного человека, блестящего педагога, выдающегося ученого – всегда будут служить примером для молодого поколения деятелей науки, образцом честного, добросовестного и бескорыстного служения Родине и народу. Светлая память об этом человеке большой души неугасима не только в родном Азербайджане, но и дале-ко за его пределами, в т.ч. уральском городе Екатеринбурге, где работали анатомы, получившие в свое время помощь и поддержку К.А. Балакишиева и никогда не забывавшие об этом.

Источник финансирования: Нет.

Список литературы.

1. *Гаджиев Г.А.* Кямиль Абдул-Салам оглы Балакишиев. Некролог // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии – 1974. №9, – с.126.
2. *Самусев Р.П., Гончаров Н.И.* Эпонимы в морфологии / Р.П.Самусев, Н.И.Гончаров – Москва: Медицина. – 1989. – 352 с.
3. *Самусев, Р.П.* Анатомия и гистология человека. Энциклопедический словарь / Москва: РИПОЛ классик. – 2008. – 784 с.
4. *Михалкина М.В.* Вклад сотрудников кафедры анатомии человека УГМУ в Победу над фашистской Германией в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. / М.В.Михалкина, К.П.Михалкин, А.П.Михалкин, [и др.] // Вестник Уральского государственного медицинского университета. – 2020. №4, – с.67-70.
5. Балакишиев К.А. К истории кафедры нормальной анатомии Азербайджанского государственного медицинского института им. Н. Нариманова // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – 1961. №5. – с.89-92.
6. Кямиль Абдул-Салам оглы Балакишиев (к 60-летию со дня рождения и 40-летию научной, педагогической и общественной деятельности) // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – 1966. №9, – с.122-123.
7. *Бакалейник-Шульман К.Е.* Дорога длиною в жизнь. Автобиографическая повесть / К.Е.Бакалейник-Шульман – Екатеринбург: Издание газеты «Штерн». – 1997. – 77 с.
8. *Шадлинский В.Б.* Кямиль Абдул Салам оглы Балакишиев (к 100-летию со дня рождения) // Морфология. – 2006. №3, – с.99.

TƏRTİB QAYDALARI

Əlyazma 1 nüsxədə kompyuter yazısı şəklində təqdim olunmalıdır. Mətn kompyuterdə Word redaktorunda (interval – 1,5; şrift – Times New Roman, şriftin ölçüsü – 14pt, sahə – standart, abzas – ilk sətirdə 1sm olmaqla) tərtib edilməlidir.

Əlyazmadan əlavə, CD diskdə elektron versiyasında (faylın tipi – Microsoft Word 2010, fayl birinci müəllifin soyadı ilə adlandırılır) təqdim olunmalıdır.

Dərc üçün material olaraq azərbaycan, ingilis, rus, dillərində orijinal məqalələr, (tədqiqat nəticələrinə dair elmi materiallar), icmal məqalələr (müəyyən bir tibbi problem və ya xəstəliyin dərindən və ətraflı araşdırılması və müzakirəsi), yubiley və qısa məlumatlar, konfrans materialları qəbul olunur.

Orijinal məqalə başlıq, xülasə, mətn, ədəbiyyat siyahısı və cədvəllər daxil olmaqla 10-15 səhifə olmalıdır.

Orijinal məqalədə başlıqda məqalənin adı (şrift – ölçüsü 12pt, qara, böyük hərflərlə; interval – 1,15), müəlliflərin soyadı, adının və atasının adının baş hərfləri (şrift – ölçüsü 12pt, interval – 1). Sonra müəlliflərin işlədiyi yeri və əlaqə üçün məlumat (ünvan indeks göstərilməklə, e-mail) (şrift ölçüsü 11pt, interval – 1pt) təqdim olunmalıdır.

Nümunə:

KLİMAKTERİK SİNDROMUN GENİSTEİN PREPARATI İLƏ MÜALİCƏSİ

Cəfərova T.F.

Azərbaycan Tibb Universiteti. I Mamalıq və ginekologiya kafedrası, Bakı, Azərbaycan

***Əlaqə üçün:** AZ 1134, Bakı şəhəri, Ə.Tağızadə küç., 66, mən.56; e-mail: eferovaterlane@ gmail. com

Başlıqdan sonra 200-250 sözdən ibarət (şrift – ölçüsü 10pt, interval – 1,15) strukturlaşdırılmış xülasə (işin məqsədi, metodlar, nəticələr, yekun qeyd edilməklə) verilməlidir. Xülasə ingilis dilinə tərcümə edilməlidir. Xülasədən sonra 5-ə qədər də açar sözləri (şrift – ölçüsü 10pt, interval – 1,15) verilməlidir.

Başlıq, xülasə və açar sözlər ingilis dilinə tərcümə edilməlidir.

İcmall məqalə başlıq, xülasə, ədəbiyyat siyahısı daxil olmaqla 6000 sözlə məhdudlaşmalıdır.

İcmal məqalənin başlığı orijinal məqalədə olduğu kimi tərtib edilir.

Başlıqdan sonra 200-250 sözdən ibarət (şrift – ölçüsü 10pt, interval – 1) xülasə verilməlidir. Xülasə ingilis dilinə təecümə edilməlidir. Xülasənin sonunda 5-ə qədər də açar sözləri (şrift – ölçüsü 10pt, interval – 1,15) verilməlidir.

Başlıq, xülasə və açar sözlər ingilis dilinə tərcümə edilməlidir.

Orijinal məqalələr aşağıdakı bölmələrdən ibarət olmalıdır: "Giriş", "Material və metodlar", "Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi", "Yekun", "Ədəbiyyat siyahısı".

1. Giriş.

Bu bölmədə tədqiqatın aktuallığı və sonda isə işin məqsədi şərh edilməlidir.

2. Material və metodlar.

Bu bölmədə tədqiq edilmiş materialın həcmi, daxil etmə/çıxarılma meyarları, tədqiqat metodları, alınmış rəqəm göstəricilərinin işlənilməsi üsulları təqdim olunmalıdır. Mütləq tədqiqat materiallının qruplar üzrə bölgüsü göstərilməlidir.

Tədqiqatda istifadə olunmuş aparatların və diaqnostik texnikaların texniki xarakteristikası

şərh edilməli, hormonal və biokimyəvi dəstlərin adları qeyd edilməlidir.

Ümumi qəbul olunmuş metodlardan istifadə olunduqda isə müvafiq ədəbiyyat istinadı göstərilməlidir.

Əgər məqalədə heyvanlar üzərində aparılmış eksperimentlər və ya xəstələrdə həyata keçirilmiş proseduralar şərh edilirsə, bunların Hesinki Deklorasiyası Etik Komitəsinin standartlarına (1983) uyğun olaraq yerinə yetrilməsi qeyd olunmalıdır.

3. Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi.

Bu bölmədə, əldə edilən nəticələr əyani materiallarla (cədvəllər, şəkillər) əstik olunaraq şərh edilməlidir. Cədvəllərdə və şəkillərdə verilən məlumatlar mətndə təkrar olunmamalıdır, yalnız mühüm məlumatlar ümumiləşdirilərək qeyd edilməlidir. Tədqiqatda əldə olunmuş məlumatlar üyğun elmi istiqamətdə olan digər tədqiqatlarla müqayisə edilməli və bunun əsasında müzakirələr aparılmalıdır. Lakin, faktlarla tam qeyri-dəqiq, əsassız məlumatlardan və nəticələrdən istifadə olunmamalıdır. Burada məqalənin "Giriş" bölməsində artıq verilmiş məlumatlar təkrarlanmamalıdır. Bu bölmədə əsaslandırılmış tövsiyələr verilə bilər.

4. Yekun.

Bu bölmə ya ümumi nəticə şəklində, və ya konkret nəticələr formasında yazıla bilər.

5. Ədəbiyyat siyahısı.

Mətninin sonunda orijinal məqalələr üçün 10-15-ə, icmal məqalələri üçün 30-a qədər istifadə olunmuş «Ədəbiyyat siyahısı» verilməlidir (interval 1,25, şrift 11). Ədəbiyyat siyahısına əsasən son 10-15 ilin işləri qeyd edilməlidir. Mətndə ədəbiyyata istinad kvadrat mötərizədə verilməlidir. Ədəbiyyat siyahısında mənbələr onların mətindəki istinadına uyğun və ardıcıl olaraq nömrələnməlidir. Ədəbiyyat siyahısı tərtib olunarkən aşağıdakı tələblər nəzərə alınmalıdır:

Çoxcildli nəşrlərə istinadlarda göstərilməlidir: Müəllif (soyadı, inisialları). Əsərin adı: [cildlərin sayı] / Müəllifin inisialları, soyadı. – şəhər: nəşriyyat, – cildin nömrəsi. – nəşr ili. – həcmi.

Nümunə: Древаль, О.Н., Нейрохирургия: [в 2-х томах] – / О.Н.Древаль, А.В.Басков, Г.И.Антонов – Москва: ГЭОТАР-Медиа, – т. 1. – 2013. – 592с

Bir müəllifli nəşrlərə istinadlarda göstərilməlidir: Müəllif (soyadı, inisialları) Əsərin adı / Müəllif (inisiallar, soyadı). – şəhər: nəşriyyat, – nəşr ili. – həcmi.

Nümunə: Боровиков, В.П. Популярное введение в современный анализ данных в системе STATISTICA / В.П.Боровиков. – Москва: Телеком. – 2015. – 288 с.

Çox müəllifli nəşrlərə istinadlarda göstərilməlidir: Birinci müəllifin soyadı, inisialları, əsərin adı / Müəlliflər (inisialları, soyadları); – şəhər (iki şəhər olduqda hər ikisi qeyd olunmalıdır): nəşriyyat, – nəşr ili. – həcmi.

Nümunə: Трезубов В.Н. Ортопедическая стоматология. Учебник для медицинских вузов. / В.Н.Трезубов, Л.М.Мишнёв, Н.Ю.Незнанова – Санкт-Петербург: Спец. Лит, – 2013, – 367 с.

3-ə qədər müəllifi olan jurnal məqalələrinə istinadlarda göstərilməlidir: Müəllifin soyadı, inisialları, əsərin adı // – şəhər: jurnalın adı, – nəşr ili, cildin nömrəsi, jurnalın nömrəsi, səhifələr.

Nümunə: Зайцева, С. В. Зайцева, О.В. Бронхиты у детей – возможности фитотерапии // – Москва: Русский медицинский журнал, – 2013. – т. 21, № 2. – с. 96–102.

3-dən çox müəllifi olan jurnal məqalələrinə istinadlarda göstərilməlidir: Birinci müəllifin soyadı, inisialları. Əsərin adı / Üç müəllifin inisialları və soyadları [və b.] // Jurnalın adı, – şəhər: – nəşr ili. Cildin nömrəsi, jurnalın nömrəsi, – səhifələr.

Nümunə: Ильенкова, Н.А. Дифференциальный подход к бронхообструктивному синдрому у детей грудного возраста / Н.А.Ильенкова., С.В.Смирнова, Н.А.Соловьева [и др.] // Доктор ру. – Москва: – 2016. – т.6, № 123, – с. 6 - 8.

Konfrans materiallarına istinadlarda göstərilməlidir: Müəllif (soyadı, inisialları) Məruzəninadı // konfransın adı, – şəhər: nəşriyyatın adı, – tarixi, – nəşr ili, – səhifələr

Nümunə: Алиев, М.Н., Аллахвердиев, В.Д. Влияние сы-воротки больных шизофренией как патологиче-ское состояние экспериментально моделируе-мых беременных крыс // Тезисы докладов III съезда фармацевтов Азербайджана, – Баку: – 1988, – с. 187-189.

Dissertasiyalara və ya onların avtoreferatlarına istinadlarda göstərilməlidir: Müəllif (soyadı, inisialları). Dissertasiyanın adı: / iddia olunan elmi dərəcə, elm sahəsi / –şəhər, il. – həcmi

Nümunə: Нувахов Н.Р. Морфометрические особенности верхней челюсти и использование их при имплантационных операциях: / автореферат диссертации кандидата медицинских наук)/ – Москва, 2011. – 24 с.

Dərc olunmamış mənbələrə istinad edilməməlidir.

Cədvəl və şəkillər.

Cədvəl və şəkillər mətndə ilk istinaddan sonra verilməlidir. Ağ-qara və rəngli şəkillər *jpg* formatında olmalıdır. Rəngli şəkillər üçün əlavə ödəniş edilməlidir. Şəkillərin adı 1 intervalla, 12pt şriftlə, izahlı altyazıları 1 intervalla, 11pt şriftlə yazılmalıdır. Cədvəllərin adları 1 intervalla, 12pt şriftlə, içərisi 1 intervalla, 11pt, izahlı altyazıları 1 intervalla, 10pt şriftlə yazılmalıdır. Şəkillər və cədvəllər mətndəki ardıcıllığına görə ərəb rəqəmləri ilə nömrələnməlidir.

Əlyazmanın sonunda maliyyə dəstəyinin olub olmaması və müəlliflərin maraqlarının toqquşması barədə məlumat verilməlidir.

Təqdim olunmuş material əvvəllər nəşr olunmamalıdır!

Əlyazmanın birinci səhifəsində təşkilatın və ya bölmənin rəhbərinin vizası, axırıncı səhifədə isə bütün müəlliflərin imzası olmalıdır.

Bu qaydalara əməl edilməyən əlyazmalar dərc olunmayacaq.
Material resenzent tərəfindən yoxlanıldıqdan sonra qəbul ediləcək.

Əlyazma və materialın elektron versiyası aşağıdakı ünvana çatdırılmalıdır: AZ 1078. Bakı şəhəri, Səməd Vurğun küçəsi 165. Azərbaycan Tibb Universiteti, 3 saylı tədris binası, İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası, prof. Hüseynov Balakişi Məmmədəli oğlu.
E-mail: medun91@mail.ru
Tel: (+99450) 527-32-06

AUTHORS GUIDELINES

Manuscripts of the material are sent in one copy of a computer text in A4 format Computer typing should be performed without hyphenation in a Word text editor (version no lower than 6.0), in Times New Roman font 14 pt, with one and a half spacing between lines and standard fields. The text is aligned in width, the indent of the first line of the paragraph is 1cm.

Must be presented manuscript file (file type is Microsoft Word 2010, the file name is determined by the name of the first author).

As the conference material, original articles (scientific reports on research results) and review articles (in-depth and detailed research and discussion of a specific medical problem or illness) are accepted, brief information, about anniversary, materials of conference in azerbajan, inglish and russian languahes

The original article should be limited to 5000 words (including the title section, resume, text, literature list, tables, figure captions), a review article to 6000 words. The title part should contain the title of the article (capital letters, font - size 12 pt, bold, spacing - 1,15), surname and initials of the author (font - size 12 pt, spacing - 1). The authors' contact information should be provided (place of work, address (with index), phone, e-mail) (font - size 11 pt, interval - 1).

Sample:

MA-ERGIC REGULATION OF COMPENSATIVE PROCESSES IN THE VISUAL SYSTEM OF THE BRAIN

Ganiyeva F.I.

Azerbaijan Medical University. Department of Normal Physiology. Baku, Azerbaijan

*Contact information: AZE 1078. U.V.Chamanzaminli 9.Baku, Azerbaidjan. E-mail: f.aliyeva84@mail.ru

After the title part, it is necessary to present a structured resume of 200-250 words (font - 10pt, spacing - 1,15). The summary should indicate the purpose, material and methods, results and conclusions. At the end of the summary should be given keywords (no more than 5). An article written in english is provided, translation into russian is required, authors' contact information and resume.

Original articles should have the following headings: “Introduction”, “Material and Methods”, “Research results and discussion”, “Conclusion”, “References”.

1. Introduction.

In this section, the relevance of the study is noted and in the end it is necessary to formulate the main goal of the work (for articles on the results of the study).

2. Material and methods.

This section should provide information about the object of study, the sample under study, inclusion /exclusion criteria, research methods and processing of the received digital data. Be sure to specify the criteria for the distribution of research objects into groups. It is necessary to describe in detail the equipment used and the diagnostic equipment, indicating its main technical characteristics, the names of the sets for hormonal and biochemical studies, indicating normal values for individual indicators. When using generally accepted research methods, it is necessary to provide appropriate literature references. If the article contains a description of experiments on animals and/or patients, it should be indicated whether their procedure met the standards of the Ethics Committee of the Helsinki Declaration of 1975 and its revision in 1983.

3.Research results and discussion.

In this section, the results obtained should be illustrated with visual materials (tables, pictures). The information given in the tables and figures should not be repeated in the text, only important information should be summarized and noted. The data obtained in the research should be compared with other research in this field and discussed on this basis. However, inaccurate, unsubstantiated information and conclusions that are not fully substantiated by the facts should not be used. The information already given in the "Introduction" section of the article should not be repeated here. Reasonable recommendations can be given in this section.

4. Conclusion.

This section can be written either in the form of a general conclusion or in the form of concretized conclusions, depending on the specifics of the article.

5. References.

At the end of the text, the “References” is indicated in the form of a list (interval 1,15, font 14). It is recommended to use no more than 10-15 in the original articles, in the review articles no more than 30 monographs, articles and abstracts, mainly the last 10 years. In the text, references are given by numbers in square brackets. In the literary list, links are numbered sequentially, in the order of their first mention in the text.

References to multi-volume publications should be indicated: Author (surname, initials). Name of the work: [number of volumes] / Author's initials, surname. - city: publishing house, - volume number. - year of publication. - pages.

Example: Dreval, ON, Neurosurgery: [in 2 volumes] - / ON Dreval, AV Baskov, GI Antonov - Moscow: GEOTAR-Media, - vol. 1. - 2013. - 592p

References to publications of one author should be indicated: Author (surname, initials) Title of the work / Author (initials, surname). - city: publishing house, - year of publication. - pages.

Example: Borovikov, VP Popular introduction to modern data analysis in the system STATISTICA / VP Borovikov. - Moscow: Telecom. - 2015. - 288 p.

References to multi-author publications should include: Surname, initials of the first author, title of the work / Authors (initials, surnames); - city (if there are two cities, both must be indicated): publishing house, - year of publication. - pages.

Example: Trezubov VN Orthopedic dentistry. Textbook for medical universities. / VN Trezubov, LM Mishnev, NY Neznanova - St. Petersburg: Special. Lit, - 2013, - 367 p.

References to journal articles with up to 3 authors should be indicated: Author's surname, initials, title of the work // - city: name of the magazine, - year of publication, volume number, magazine number, pages.

Example: Zaitseva, S. B. Зайцева, O.B. Bronchitis in children - the possibility of phytotherapy // - Moscow: Russian Medical Journal, - 2013. - vol. 21, № 2. - p. 96–102.

References to journal articles with more than 3 authors should be indicated: Surname, initials of the first author. Name of the work / Initials and surnames of three authors [etc.] // Name of the magazine, - city: - year of publication, volume number, magazine number, - pages.

Example: Ilyenkova, N.A. Differential approach to bronchoobstructive syndrome in infants / NA Ilyenkova., SV Smirnova, NA Solovyov [et al.] // Doctor ru. - Москва: - 2016. - т.6, № 123, - с. 6 - 8.

References to the conference materials should be indicated: Author (surname, initials) Report // name of the conference, - city: name of the publishing house, - date, - year of publication, pages

Example: Aliev, MN, Allahverdiev, VD Influence of serums of patients with schizophrenia as a pathological state of experimentally modeled pregnant rats // Abstracts of reports of the III Congress of Pharmacists of Azerbaijan, - Baku: - 1988, - p. 187-189.

References to dissertations and their abstracts should indicate: Author (surname, initials). Name of the dissertation: / claimed scientific degree, field of science / - city, year. - pages

Example: Nuvakhov NR Morphometric features of the upper jaw and their use in implantation operations: / abstract of the dissertation of the candidate of medical sciences) / - Moscow, 2011. - 24 p.

References to unpublished sources are not allowed.

Tables and figures.

Tables, black-and-white and color drawings with corresponding explanatory signatures are placed in the text after the first reference to them. Table names are printed at 1 intervals, font size 12, and text tables at 1 interval, font size 11. Figures should be presented in jpg format. All designations in the figure should be deciphered in the signature to it. The name of the drawings (interval 1, font 12) and their captions (interval 1, font 11) is given after their placement. Color images must be paid extra. Figures and tables are numbered in Arabic numerals in the order they are mentioned in the text.

At the end of the manuscript should indicate the presence or absence of a conflict of interest of authors.

Presented material must be previously unpublished!

Manuscripts executed without observing these rules will not be printed.

Send the manuscript of the material to e-mail: *medun91@mail.ru*
Tel: (+99450) 5273206

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ

Рукописи материала присылаются в одном экземпляре компьютерного текста формата А4. Компьютерный набор должен быть выполнен без переносов в текстовом редакторе Word (Microsoft Word 2010), шрифтом Times New Roman 14pt, с полуторным интервалом между строками и стандартными полями. Текст выравнивается по ширине, отступ первой строки абзаца – 1см.

Должен быть представлен файл рукописи (тип файла - Microsoft Word 2003, имя файла определяется именем первого автора).

В качестве материала для публикации принимаются. оригинальные статьи (научные отчеты о результатах исследований), обзорные статьи (глубокое и подробное исследование и обсуждение конкретной медицинской проблемы или болезни), краткая информация, материалы коеференции на азербайджанском, русском, английском языках.

Оригинальная статья должна быть представлена на 10-15 страницах (включая титульную часть, резюме, текст, литературные список, таблицы, подписи к рисункам),

Титульная часть оригинальной статьи должна содержать название статьи (заглавные буквы, шрифт – размер 12 pt, жирный, интервал – 1,15), фамилию и инициалы автора (шрифт – размер 12 pt, интервал – 1). Должно быть представлено место работы и контактная информация авторов (адрес с указанием индекса, e-mail) (шрифт – размер11 pt, интервал – 1).

Образец:

МА-ЭРГИЧЕСКАЯ РЕГУЛЯЦИИ КОМПЕНСАТОРНЫХ ПРОЦЕССОВ В ЗРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ МОЗГА

Ганиева Ф.И.

Азербайджанский медицинский университет. Кафедра Нормальной физиологии. Баку, Азербайджан

Контактная информация:* AZE 1078, Баку, Ул. Ю.В.Чеменземинли 9; e-mail: f.aliyeva84@mail.ru

После титульной части необходимо представить структурированное резюме из 200 - 250 слов (шрифт – 10pt, интервал – 1,15) на русском и английском языках. В резюме должны быть указаны цель, материал и методы, результаты и заключение или выводы.

В конце резюме должны быть даны ключевые слова (не более 5) на русском и английском языке.

При подаче статьи, написанной на английском языке, требуется перевод на русский язык титульной части, контактной информации авторов и резюме.

Обзорная статья должна быть ограничена до 6000 слов.

Титульная часть обзорной статьи должна быть оформлена как в оригинальной статьи.

После титульной части необходимо представить структурированное резюме из 200-250 слов (шрифт – 10pt, интервал – 1). В резюме должны быть указаны цель, материал и методы, результаты и заключение или выводы.

В конце резюме должны быть даны ключевые слова (не более 5) на русском языке.

Титульная часть, резюме и ключевые слова должны быть переведены на английский язык.

Оригинальные статьи должны иметь следующие рубрики: «Введение», «Материал и методы», «Результаты исследования и их обсуждение», «Обсуждение», «Заключение» «Литературный список».

1. Введение.

В этом разделе отмечается актуальность исследования и в конце необходимо сформулировать основную цель работы (для статей о результатах исследования)

2. Материал и методы.

В этом разделе должна быть представлена информация об объекте исследования, исследуемой выборке, критериях включения/исключения, методах исследования и обработки полученных цифровых данных. Обязательно указывать критерии распределения объектов исследования по группам.

Необходимо подробно описать использованную аппаратуру и диагностическую технику с указанием ее основной технической характеристики, названия наборов для гормонального и биохимического исследований, с указанием нормальных значений для отдельных показателей.

При использовании общепринятых методов исследования необходимо привести соответствующие литературные ссылки.

Если в статье содержится описание экспериментов на животных и/или пациентах, следует указать, соответствовала ли их процедура стандартам Этического комитета или Хельсинкской декларации 1975 г. и ее пересмотру в 1983 г.

3. Результаты исследования и их обсуждение.

В данном разделе констатируются полученные результаты, иллюстрированые наглядными материалами (таблицами, рисунками). Информация, представленная в таблицах и рисунках, не должна повторяться в тексте, только важная информация должна быть обобщена и отмечена. Информация, полученная в исследовании, должна быть сравнена с другими соответствующими научными исследованиями и на этой основе должны проводиться обсуждение. Однако, неточная, необоснованная информация и выводы, которые не полностью подтверждаются фактами, не должны использоваться. Информация, уже приведенная в разделе «Введение» статьи, не должна повторяться здесь. В этом разделе могут быть даны обоснованные рекомендации.

4. Заключение.

Данный раздел может быть написан или в виде общего заключения, или в виде конкретизированных выводов в зависимости от специфики статьи.

5. Литературный список.

В конце текста должен быть указан «Список использованной литературы (интервал 1,25, шрифт 11), состоящий из 10-15 ссылок для оригинальных и до 30 ссылок для обзорных статей. В список литературы, в основном, следует включить работы последних 10-15 лет. В тексте ссылка на источник дается в квадратных скобках. В списке литературы источники должны быть последовательно пронумерованы в соответствии с их ссылкой в тексте. При составлении списка литературы следует учитывать следующие требования:

В ссылках на многотомные публикации должны быть указаны: Автор (фамилия, инициалы), название работы: [количество томов] / Автор (инициалы, фамилия). - город: издательство, - номер тома. - год публикации. - объем.

Образец: Древаль, О.Н., Нейрохирургия: [в 2-х томах] – / О.Н.Древаль, А.В.Басков, Г.И.Антонов – Москва: ГЭОТАР-Медиа, – т. 1. – 2013. – 592 с.

В ссылках на публикации одного автора должны быть указаны: Автор (фамилия, инициалы), название работы / Автор (инициалы, фамилия). - город: издательство. - год издания. – объем.

Образец: Боровиков В.П. Популярное введение в современный анализ данных в системе STATISTICA / В.П.Боровиков. – Москва: Телеком. – 2015. – 288 с.

В ссылках на публикации нескольких авторов должны быть указаны: Фамилия, инициалы первого автора, название работы / Авторы (инициалы, фамилии); – город (если есть два города, оба должны быть отмечены): издательство. - год издания. - объем.

Образец: Трезубов В.Н. Ортопедическая стоматология. Учебник для медицинских вузов. / В.Н.Трезубов, Л.М.Мишнёв, Н.Ю.Незнанова – Санкт-Петербург: Спец. Лит, – 2013. – 367 с.

В ссылках на журнальные статьи до 3-х авторов должны быть указаны: Авторы (фамилии, инициалы), название работы // – город: название журнала, – год издания. - номер тома, номер журнала. – страницы.

Образец: Зайцева, С. В. Зайцева, О.В. Бронхиты у детей – возможности фитотерапии // – Москва: Русский медицинский журнал, – 2013. – т. 21, № 2. – с. 96–102.

В ссылках на журнальные статьи более 3-х авторов должны быть указаны: Фамилия, инициалы первого автора, название работы / Инициалы и фамилии трех авторов [и др.] // Название журнала – город: – год публикации - номер тома, номер журнала - страницы.

Образец: Ильенкова Н.А. Дифференциаль-ный подход к бронхообструктивному синдрому у детей грудного возраста / Н.А.Ильенкова. С.В.Смирнова, Н.А.Соловье-ва [и др.] // Доктор ру. – Москва: – 2016. – т.6, № 123, – с. 6 - 8.

В ссылках на материалы конференции должны быть указаны: Автор (фамилия, инициалы), название доклада // название конференции, - город: название издательства, - дата, - год издания, - страницы.

Образец: Алиев М.Н., Аллахвердиев В.Д. Влияние сы-воротки больных шизофренией как патологиче-ское состояние экспериментально моделируе-мых беременных крыс // Тезисы докладов III съезда фармацевтов Азербайджана, – Баку: – 1988, – с. 187-189.

В ссылках на диссертации и их авторефераты должны быть указаны: Автор (фамилия, инициалы). Название диссертации: / заявленная ученая степень, отрасль науки / – город, год. – объем.

Образец: Нувахов Н.Р. Морфометрические особенности верхней челюсти и использование их при имплантационных операциях: / автореферат диссертации кандидата медицинских наук)/ – Москва, 2011. – 24 с.

Таблицы, и рисунки.

Таблицы, черно-белые и цветные рисунки с соответствующими пояснительными подписями и размешаются в тексте после первой ссылки на них. Названия таблицы печатаются через 1 интервал, размер шрифта 12, текс таблицы через 1 интервал, размер шрифта 11. Рисунки должны, представлены в формате jpg. Все обозначения на рисунке должны быть расшифрованы в подписи к нему. Название рисунков (интервал 1, шрифт 12) и подписи к ним (интервал 1, шрифт 11) дается после их размещения. Цветные изображения должны быть оплачены дополнительно. Рисунки и таблицы нумеруются арабскими цифрами по порядку упоминания их в тексте.

В конце рукописи должна быть предоставлена информация о наличии финансовой поддержки и конфликте интересов авторов.

На первой странице рукописи должна виза руководителя организации или подразделения, а последняя страница должна быть подписана всеми авторами.

Представленный материал не должен быть опубликован ранее!

Рукописи, не соответствующие этим правилам, не будут опубликованы.
Материал будет принят после рецензии рецензентом.

Контактная информация редакции:
Адрес: AZ 1078 город Баку, ул. Самеда Вургуна 165, Азербайджанский медицинский университет, учебный корпус №3. Кафедра анатомии человека и медицинской терминологии. Гусейнов Балакиши Мамедали
E-mail: medun91@mail.ru
Tel: (+99450) 5273206



Məqalələrə jurnalın redaksiyası tərəfindən baxılmışdır.
Redaksiya məqalələrdə olan səhvlərə görə cavabdehlik daşımır.

Jurnal “Müəllim“ nəşriyyatı tərəfindən çap olunmuşdur.