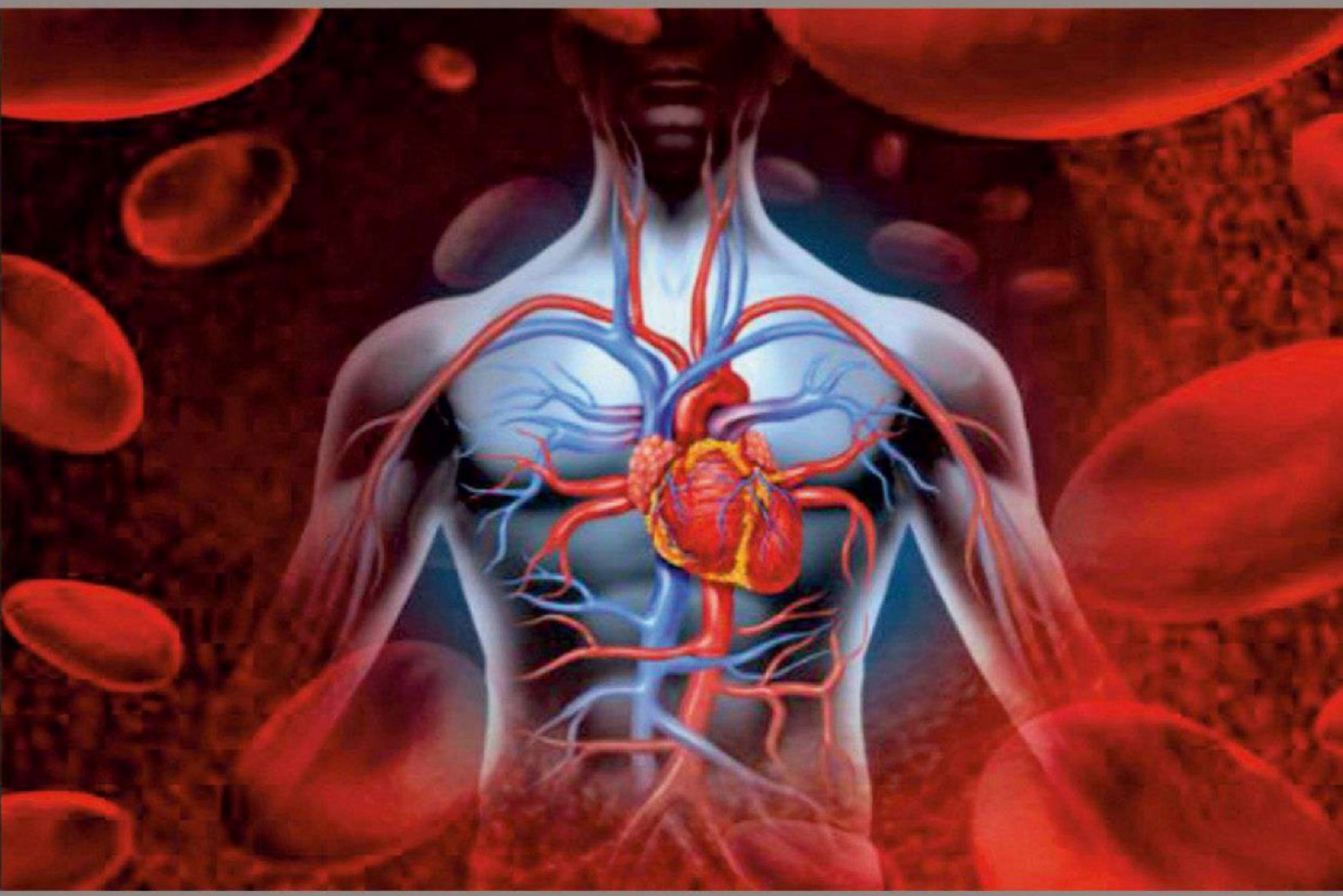
# NƏZƏRİ, KLİNİK VƏ EKSPERİMENTAL MORFOLOGİYA JURNALI

ISSN: 2628-096



Cild 2, № 1-2, 2020



*Jurnalın cari nömrəsi Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının müdiri, əməkdar elm xadimi, Rusiya Elmlər Akademiyasının akademiki, tibb üzrə elmlər doktoru, professor Vaqif Bilas oğlu Şadlinskinin anadan olmasının 80 illik yubileyinə həsr olunur.*

*The current issue of the journal is dedicated to the 80th anniversary of birth of the head of the Department of Human Anatomy and Medical Terminology of the Azerbaijan Medical University, Honored Scientist, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Medical Sciences, Professor Vagif Bilas oghlu Shadlinski*

*Текущий номер журнала посвящается 80-летию со дня рождения заведующего кафедрой Анатомии человека и медицинской терминологии Азербайджанского медицинского университета, заслуженного деятеля наук, академика Российской Академии Наук, доктора медицинских наук, профессора Вагифа Билас оглы Шадлинского*

# *NƏZƏRİ, KLİNİK VƏ EKSPERİMENTAL MORFOLOGİYA JURNALI*

Rüblük elmi-praktik jurnal

**CİLD I, №3-4, 2019**



**Baş redaktor:** ə.e.x., REA-nın akademiki, t.ü.e.d., prof. **V.B.Şadlinski**
**Elmi redaktor:** t.ü.e.d., prof. **B.M.Hüseynov**
**Baş redaktorun müavini:** t.ü.e.d., prof. **E.K.Qasımov.**

**REDAKSİYA HEYƏTİ:**

t.ü.e.d., prof. **S.C.Əliyev,** t.ü.f.d., dos. **R.O.Bəylərov,** prof. **Beverley Kramer**, MD, PhD dr. **Hisaşi Ito**, REA-nın müxbir üzvü, t.e.d., prof. **V.V.Banin**, t.e.d., prof. **D.D.Kordzaya**

**REDAKSİYA ŞURASI:**

**R.Ə.Əsgərov**. ə.e.x., t.ü.e.d, prof. (Bakı, Azərbaycan)
**Q.Ş.Qarayev**. ə.e.x., t.ü.e.d, prof. (Bakı, Azərbaycan)
**V.N.Nikolenko**. t.e.d, prof. (Moskva, Rusiya Federasiyası)
**D.V.Bajenov**. REA-nın müxbir üzvü, t.e.d, prof. (Tver, Rusiya Federasiyası)
**Ə.B.Həsənov. (**Bakı, Azərbaycan)
**N.T.Mövsümov**, t.ü.e.d, prof. (Bakı, Azərbaycan)
**M.Q.Allahverdiyev**, t.ü.e.d, prof. (Bakı, Azərbaycan)
**A.B.İsayev**, t.ü.e.d, prof. (Bakı, Azərbaycan)
**E.Ə.Xıdırov**, t.ü.e.d, prof. (Bakı, Azərbaycan)
**G.A.Hüseynova**, t.ü.e.d, prof. (Bakı, Azərbaycan)
**M.O.Bünyatov**, t.ü.e.d, prof. (Bakı, Azərbaycan)
**F.F.Ağayev**, t.ü.e.d, (Bakı, Azərbaycan)
**B.Madhavi** PhD, (USA)
**V.M.Kərimov**, b.ü.f.d, dos. (Bakı, Azərbaycan)
**İ.İ.Markov**, t.e.d, prof. (Samara, Rusiya Federasiyası)
**V.Ş.Vaqapova**, t.e.d, prof. (Ufa, Rusiya Federasiyası)
**T.S.Quseynov**, t.e.d, prof. (Maxaçkala, Rusiya Federasiyası)
**S.V.Kloçkova**, t.e.d, prof. (Moskva, Rusiya Federasiyası)
**M.C.Sultanova**, t.ü.e.d. (Bakı, Azərbaycan)
**S.V.Şadlinskaya,** t.ü.f.d. (Bakı, Azərbaycan)



*Jurnal Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyinin və Azərbaycan Tibb Universitetinin dəstəyi ilə təsis edilmişdir.*

**Təsisçi**
"Azərbaycan Anatomlar, Embrioloqlar və Histoloqlar Cəmiyyəti" İctimai birliyi

**Qeydiyyat**

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

**E-ISSN: 2618-0979**

**Print ISSN: 2628-096**



**Redaksiyanın ünvanı**

Az 1022*, Azərbaycan Respublikası, Bakı şəhəri, S.Vurğun küçəsi 167.*
***Tel:*** *(+99412) 4413838*
***Mob:*** *(+99450) 5273206*
***E-mail:*** medun91@mail.ru



***Redaksiya qrupu***

*A.S.Abdullayev, t.ü.f.d.,dos. G.E.Kərimzadə, t.ü.f.d.*

## REDAKSİYA HEYƏTİNİN VƏ REDAKSİYA ŞURASININ ÜZVLƏRİ BARƏDƏ MƏLUMAT

**V.B.Şadlinski** (baş redaktor) – Azərbaycan Respublikasının əməkdar elm xadimi, Rusiya Elmlər Akademiyasının akademiki, tibb üzrə elmlər doktoru, professor, Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının müdiri (Bakı, Azərbaycan).

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

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

### Redaksiya heyətinin üzvləri

**S.C.Əliyev –** tibb üzrə elmlər doktoru, professor, Azərbaycan Tibb Universitetinin tədris və müalicə işləri üzrə prorektoru (Bakı, Azərbaycan).

**R.O.Bəylərov** – tibb üzrə fəlsəfə doktoru, dosent, Azərbaycan Tibb Universitetinin elmi işlər üzrə prorektoru (Bakı, Azərbaycan).

**Beverley Kramer** – professor, Beynəlxalq Anatomiya Assosiasiyaları Federasiyasının prezidenti (IFAA) (Johannesburg, CAR).

**Hisaşi Ito** – MD, PhD, Shonan-Fujisawa Tokushukai xəstəxanasının nevrologiya şöbəsinin müdiri (Kanagawa, 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 üzrə elmlər doktoru, Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının professoru, (Bakı, Azərbaycan).

**Q.Ş.Qarayev** – Azərbaycan Respublikasının əməkdar elm xadimi, tibb üzrə elmlər doktoru, Azərbaycan Tibb Universitetinin Elmi-Tədqiqat Mərkəzinin direktoru, "Sağlamlıq" jurnalının baş redaktoru (Bakı, Azərbaycan).

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

**D.V.Bajenov** – Rusiya Elmlər Akademiyasının müxbir üzvü, tibb elmləri doktoru, Beynəlxalq Morfoloqlar Assosiasiyasının fəxri prezidenti, Tver Dövlət Tibb Universitetinin Anatomiya kafedrasının professoru (Tver, Rusiya Federasiyası)

**Ə.B.Həsənov** – tibb üzrə elmlər doktoru, Azərbaycan Tibb Universitetinin Patoloji anatomiya kafedrasının müdiri (Bakı, Azərbaycan).

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

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

**A.B.İsayev** – tibb üzrə elmlər doktoru, Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının professoru (Bakı, Azərbaycan).

**E.Ə.Xıdırov** – tibb üzrə elmlər doktoru, Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının professoru (Bakı, Azərbaycan).

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

**M.O.Bünyatov** – tibb üzrə elmlər doktoru, professor, Azərbaycan Tibb Universitetinin məhkəmə təbabəti kafedrasının müdiri (Bakı, Azərbaycan).

**F.F.Ağayev** – tibb üzrə elmlər doktoru, Ağ Ciyər Xəstəlikləri İnstitutunun fizio-cərrahiyyə bölməsinin elmi rəhbəri (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).

**İ.İ.Markov** – tibb elmləri doktoru, professor, "Reaviz" Samara Tibb Universitetinin Morfoloji Problemlər Üzrə Elmi-tədqiqat Laboratoriyasının müdiri (Samara, Rusiya Federasiyası).

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

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

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

**M.C.Sultanova** – tibb üzrə elmlər doktoru, dosent, Azərbaycan Tibb Universitetinin Şüa diaqnostikası və terapiyası kafedrasının müdiri (Bakı, Azərbaycan).

**S.V.Şadlinskaya** – tibb üzrə fəlsəfə doktoru, Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının baş müəllimi (Bakı, Azərbaycan).

# JOURNAL OF THEORETICAL CLINICAL AND EXPERIMENTAL MORPHOLOGY

The quarterly scientific-practical journal

**VOLUME I, No. 3-4, 2019**



**Chief editor:** honored scientist, academician of the RAS, d.m.s., prof. **V.B.Shadlinski**
**Science editor:** d.m.s., prof. **B.M.Huseynov**
**Deputy chief tditor:** d.m.s., **prof. E.K.Qasımov**

**EDITORIAL STAFF**

d.m.s., prof. **S.C.Aliyev,** t.ü.f.d., PhD, associate prof. **R.O.Beylerov**, prof. Beverley Kramer, MD, PhD dr. **Hisashi Ito**, corresponding member of the RAS, d.m.s., prof. **V.V.Banin**, d.m.s., prof. **D.D.Kordzaya**

**EDITORIAL BOARD**

**R.A.Askerov**, honored scientist, d.m.s., prof. (Baku, Azerbaijan)
**Q.Sh.Qarayev**, honored scientist, d.m.s., prof. (Baku, Azerbaijan)
**V.N.Nikolenko**, d.m.s., prof. (Moscow, Russian Federation)
**D.V.Bajenov**, corresponding member of the RAS, d.m.s., prof. (Tver, Russian Federation)
**A.B.Hasanov. (**Baku, Azerbaijan)
**N.T.Movsumov**, d.m.s., prof. (Baku, Azerbaijan)
**M.Q.Allahverdiyev**, d.m.s., prof. (Baku, Azerbaijan)
**A.B.İsayev**, d.m.s., prof. (Baku, Azerbaijan)
**E.A.Khıdırov**, d.m.s., prof. (Baku, Azerbaijan)
**G.A.Huseynova**, d.m.s., prof. (Baku, Azerbaijan)
**M.O.Bunyatov**, d.m.s., prof. (Baku, Azerbaijan)
**F.F.Aghayev**, d.m.s., prof. (Bakı, Azərbaycan)
**B.Madhavi**, PhD (USA)
**V.M.Kerimov,** PhD, associate prof. (Baku, Azerbaijan)
**İ.İ.Markov**, d.m.s., prof. (Samara, Russian Federation)
**V.Sh.Vaqapova**, d.m.s., prof. (Ufa, Russian Federation)
**T.S.Guseynov**, d.m.s., prof. (Maxachkala, Russian Federation)
**S.V.Klochkova**, d.m.s., prof. (Moscow, Russian Federation)
**M.S.Sultanova**, d.m.s., (Baku, Azerbaijan)
**Sh.V.Shadlinskaya,** PhD, (Baku, Azerbaijan)



*The magazine is published by the Ministry of Health of the Republic of Azerbaijan and It was stablished with the support of the Azerbaijan Medical University.*

**Founder**

Association "Society of Anatomists, zmbryologists and Histologists of Azerbaijan"

**Registration**

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

**E-ISSN: 2618-0979**

**Print ISSN: 2628-096**



**Editorial address**

Az 1022, Republic of Azerbaijan, Baku, S.Vurgun st. 167
**Tel:** (+99412) 4413838
**Mob:** (+99450) 5273206
**E-mail:** medun91@mail.ru



**Editorial Team**

A.S.Abdullayev, PhD. associate professor
G.E. Kerimzade, PhD.

## 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, Doctor of Medical Sciences, Professor, head of the Department of Human Anatomy and Medical Terminology, Azerbaijan Medical University (Baku, Azerbaijan).

**B.M.Huseynov** (scientific editor) - MD, 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).

### Members of the editorial board

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

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

**Beverly Kramer -** professor**,** president of the International Federation of Anatomical Associations (IFAA) (Johannesburg, SAR).

**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 Members

**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).

**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).

**D.V.Bajenov -** corresponding member of the Russian Academy of Sciences, doctor of medical sciences, honorary president of the International Association of Morphologists, professor of the Department of Anatomy of Tver State Medical University (Tver, Russian Federation)

**A.B.Hasanov -** doctor of medical sciences, professor, head of the Department of Pathological Anatomy, 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.Q.Allahverdiyev -** doctor of medical sciences**,** professor of the Department of Human Anatomy and Medical Terminology, Azerbaijan Medical University (Baku, Azerbaijan).

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

**E.A.Khidyrov -** 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).

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

**F.F.Aghayev -** doctor of medical sciences**,** scientific director of the Department of Physical Surgery of the Research Institute of Pulmonary Diseases (Baku, Azerbaijan).

**B. Madhavi -** PhD, editor of the journal Neuroendocrinology (USA).

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

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

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

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

**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).

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

**S.V.Shadlinskaya -** PhD in medicine, senior thecher of the Department of Human Anatomy and Medical Terminology of Azerbaijan Medical University (Baku, Azerbaijan).

**ЖУРНАЛ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ, КЛИНИЧЕСКОЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОРФОЛОГИИ**

Ежеквартальный научно-практический журнал

**ТОМ I, № 3 - 4, 2019**

**Главный редактор:** з.д.н. академик РАН, д.м.н.,проф. **В.Б.Шадлинский**
**Научный редактор:** д.м.н. проф. **Б.М.Гусейнов**
**Заместитель главного редактора:** д.м.н., проф. **Э.К.Гасымов**

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

д.м.н.,проф. **С.Дж.Алиев**, к.м.н.,доц. **Р.О.Бегляров,** проф. **Беверли Крамер**, MD,PhD, др. **Хисаши Ито,** член-корреспондент РАН, д.м.н., проф. **В.В.Банин,** д.м.н., проф. **Д.Д.Кордзая**

**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)
**В.Н.Николенко**, д.м.н., проф. (Москва, Россия)
**Д.В.Баженов**, член-корреспондент РАН, д.м.н., проф. (Тверь, Российская Федерация)
**А.Б.Гасанов**, д.м.н., проф. (Баку, Азербайджан)
**Н.Т.Мовсумов**, д.м.н., проф. (Баку, Азербайджан)
**М.Г.Аллахвердиев**, д.м.н., проф. (Баку, Азербайджан)
**А.Б.Исаев**, д.м.н., проф. (Баку, Азербайджан)
**Э.А.Хыдыров**, д.м.н., проф. (Баку, Азербайджан)
**Г.А.Гусейнова**, д.м.н., проф. (Баку, Азербайджан)
**М.О.Бунятов**, д.м.н., проф. (Баку, Азербайджан)
**Ф.О.Агаев**, д.м.н., проф. (Баку, Азербайджан)
**Б.Мадхави**, к.м.н. (США)
**В.М.Керимов**, к.б.н., доц. (Баку, Азербайджан)
**И.И.Марков**, д.м.н., проф. (Самара, Российская Федерация)
**В.Ш.Вагапова,** д.м.н.,, проф. (Уфа, Российская Федерация
**Т.С.Гусейнов**, д.м.н., проф. (Махачкала, Российская Федерация)
**С.В.Клочкова**, д.м.н., проф. (Москва, Россия)
**М.Д.Султанова**, д.м.н. (Баку, Азербайджан)
**С.В.Шадлинская**, к.м.н. (Баку, Азербайджан)

*Журнал учрежден при поддержке Министерства Здравоохранения Азербайджанской Республики и Азербайджанского медицинского университета*

**Учредитель**

Общественное Объединение "Общество Анатомов, Эмбриологов и Гистологов Азербайджана"

**Регистрация**

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

**E-ISSN: 2618-0979**

**Print ISSN: 2628-096**

**Адрес редакции**

Az 1022, Азербайджанская Республика, г.Баку, ул. С.Вургуна 167.
**Тел:** (+99412) 4413838
**Моб:** (+99450) 5273206
**E-mail:** medun91@mail.ru

**Редакционная группа**

А.С.Абдуллаев, к.м.н.доц.
Г.Э.Керимзаде, к.м.н.

## ИНФОРМАЦИЯ О ЧЛЕНАХ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ И РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

**В.Б.Шадлинский** (главный редактор) – заслуженный деятель наук Азербайджанской Республики, академик Российской Академии Наук, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой 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, профессор, заведующий кафедрой Гистологии, эмбриологии и цитологии Азербайджанского медицинского университета (Баку, Азербайджан).

### Члены редакционной коллегии

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

**Р.О.Бегляров** – кандидат медицинских наук, доцент, 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).

**В.Н.Николенко –** доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой Анатомии человека Московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова (Москва, Российская Федерация).

**Д.В.Баженов** – член-корреспондент Российской Академии Наук, доктор медицинских наук, почетный президент Международной Ассоциации Морфологов, профессор кафедры Анатомии Тверского государственного медицинского университета (Тверь, Российская Федерация).

**А.Б.Гасанов** – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой Патологической анатомии 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).

**Э.А.Хыдыров** – 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).

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

**Ф.Ф.Агаев** – доктор медицинских наук, научный руководитель отделением физо-хирургии Научно-исследовательского Института Легочных Заболеваний (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).

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

**В.Ш.Вагапова** – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой Анатомии человека Башкирского государственного медицинского университета (Уфа, Российская Федерация).

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

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

**М.А.Дгебуадзе** – доктор медицинских наук, профессор департамента Нормальной анатомии человека Тбилисского государственного медицинского университета (Тбилиси, Грузия).

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

**С.В.Шадлинская** – кандидат медицинских наук, старший преподаватель кафедры Анатомии человека и медицинской терминологии Азербайджанского медицинского университета (Баку, Азербайджан).

## MÜNDƏRİCAT. CONTENTS. ОГЛАВЛЕНИЕ.

### YUBİLEY. ANNIVERSARY. ЮБИЛЕЙ.

**80 İLİN TƏNTƏNƏSİ** 19-22
***Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyasi və tibbi terminologiya kafedrasının müdiri, əməkdar elm xadimi, Rusiya Elmlər Akademiyasının akademiki, tibb üzrə elmlər doktoru, professor V.B. Şadlinskinin 80 illik yubileyinə həsr olunur.***
Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyasi və tibbi terminologiya kafedrasının professoru, tibb üzrə elmlər doktoru Ağasəmid İsayev.

**CELEBRATION OF 80 YEARS.** 23-26
***Dedicated to the 80th anniversary is the birth of V.B. Shadlinski, head of the department of Human Anatomy and Medical Terminology at the Azerbaijan Medical University, Honored Scientist of Russian Academy of Sciences, Doctors of Medical Sciences, professor***
Professor of the Department of Human anatomy and Terminology of Azerbaijan Medical University, Doctor of Medical Sciences Aghasamid Isaev

**ТОРЖЕСТВО 80 ЛЕТИЯ** 27-30
***Посвящается 80-летию со дня рождения заведующего кафедрой Анатомии человека и медицинской терминологии Азербайджанского медицинского университета, заслуженного деятеля наук, академика Российской Академии Наук, доктора медицинских наук, профессора Вагифа Билас оглы Шадлинского***
Профессор кафедры анатомии человека и медицинской терминологии Азербайджанского медицинского университета, доктор медицинских наук Агасамид Исаев

### ORİJİNAL MƏQALƏLƏR. ORIGINAL ARTICLES. ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

**İKİNCİLİ TAM ADENTİYANIN TƏKRAR ORTOPEDİK MÜALİCƏSİNƏ EHTİYAC** 31-35
**Bayramov Y.İ., Axundov Y.H.**
***Azərbaycan Tibb Universiteti. Ortopedik stomatologiya kafedrası Bakı, Azərbaycan***

NEED FOR REPEATED ORTHOPEDIC TREATMENT WITH COMPLETE SECONDARY ADENTIA
Bayramov Y.İ., Achundov Y.H.
*Azerbaijan Medical University. Department of Orthopedic Stomatology. Baku, Azerbaijan*

**İMMUNOMODULYATORLARIN TƏTBİQİNİN XRONİK TONZİLLİTLƏRİN MÜALİCƏSİNDƏ ƏHƏMİYYƏTİ** 35-38
**Əbilova F.A., Sücəddinova A.C.,Şadlinskaya A.A., Hüseynova M.Ə.**
***Azərbaycan Tibb Universiteti. Otorinolarinqologiya kafedrası. Bakı, Azərbaycan***

THE IMPORTANCE OF IMMUNOMODULATORS IN TREATMENT OF CHRONIC TONSİLLİTİS
Abilova F.A., Sujaddinova A.A., Shadlinskaya A.A., Huseynova M.A.
*Azerbaijan Medical University, Department of Otorhinolaryngology. Baku, Azerbaijan*

**AZƏRBAYCAN ŞƏRAİTİNDƏ QULAQLI KİRPİLƏRİN (Hemiechinus auritus G. 1770) MAKROMORFOLOJİ ƏLAMƏTLƏRİ** 39-44
**Əlizadə S.A.**
***Azərbaycan Tibb Universiteti. Tibbi biologiya və genetika kafedrası Bakı, Azərbaycan***

MACROMORPHOLOGICAL CHARACTERS OF LONG - EARED HEDGEHOGS *(Hemiechinus auritus G. 1770*) IN HABITAT OF AZERBAIJAN
Alizade S.A.
*Azerbaijan Medical University. Department of Medical Biology and Genetics. Baku, Azerbaijan*

**AĞSTAFAÇAY VƏ AĞSTAFAÇAY SU ANBARININ MİKROBİOLOJİ REJİMİ VƏ EKOLOJİ VƏZİYYƏTİ** 45-51
**Ənsərova A.H.**
***Azərbaycan Tibb Universiteti. Tibbi biologiya və genetika kafedrası Bakı. Azərbaycan***

MICROBIOLOGICAL MODE AND ECOLOGICAL CONDITION OF THE RIVER AKSTAFACHAY AND AKSTAFACHAYSKOGO RESERVOIR
Ansarova A.H.
*Azerbaijan Medical University. Department of Medical Biology and Genetics. Baku. Azerbaijan*

**RELATIONSHIP OF HUMAN HETEROCHROMATIN AND CONGENITAL MALFORMATIONS** 52-54
**[1]Hasanova A.T., [2]Jafarova G.A.**
***[1]Azerbaijan Medical University. Department of Medical Biology and Genetics. Baku, Azerbaijan***
***[2]Azerbaijan Medical University. I Department of Children's Diseases. Baku, Azerbaijan***

İNSANIN HETEROXROMATİNİ İLƏ ANADANGƏLMƏ İNKİŞAF QÜSURLARI ARASINDA QARŞILIQLI ƏLAQƏ
[1]Həsənova A.T., [2]Jəfərova G.A.
*[1]Azərbaycan Tibb Universiteti. Tibbi biologiya və genetika kafedrası. Bakı., Azərbaycan.*
*[2]Azərbaycan Tibb Universiteti. I uşaq xəstəlikləri kafedrası. Bakı, Azərbaycan*

**ORBİTA MEDİAL DUVARINDAKİ KEMİK DEHİSSANSLARIN BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ İLE GÖRÜNTÜLENMESİ VE LİTERATÜRDEKİ TERMİNOLOJİK HATALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ** 55-61
**[1]İbrahim Tekdemir, [2]Fatih Çankal, [3]Mustafa Kaya, [4]Neslihan Sarı**
***[1]Ankara Tibb Fakultesi. Anatomi Anabilim Dalı.. Professor. Dr. Ankara. Türkiye***
***[2]Ankara Tibb Fakultesi. Anatomi Anabilim Dalı.. Uzman Dr. Ankara. Türkiye***
***[3]Gazi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı. Doktor Öğretim Üyesi. Ankara. Türkiye***
***[4]Mardin Devlet Hastanesi K.B.B Servisi, Uzman Dr. Ankara. Türkiye***

COMPUTERIZED TOMOGRAPHY IMAGING OF THE BONE DEHENSANCES IN THE ORBITAL MEDIAL WALL AND EVALUATION OF TERMINOLOGICAL ERRORS IN THE LITERATURE
[1]İbrahim Tekdemir, [2]Fatih Çankal, [3]Mustafa Kaya, [4]Neslihan Sarı
*[1]Ankara Faculty of Medicine. Department of Anatomy. Professor. Dr. Ankara. Turkey*
*[2]Ankara Faculty of Medicine. Department of Anatomy. Specialist. Dr. Ankara. Turkey*
*[3]Department of Radiology, Faculty of Medicine. Doctor of Faculty Member. Ankara. Turkey*
*[4]Mardin State Hospital, ENT Services, Specialist Dr. Ankara. Turkey*

**AZƏRBAYCANIN SU HÖVZƏLƏRİNDƏ KÜLMƏ BALIĞININ *(rutilus rutilus caspicus jakowlev)* MİKSOSPORİDİK FAUNASI** 61-68
**Kərimova R.K.**
***Azərbaycan Tibb Universiteti. Tibbi biologiya və genetika kafedrası Bakı, Azərbaycan***

MYXOSPOREANS FAUNA OF CASPIAN ROACH *(rutilus rutilus caspicus jakowlev)* IN THE THE WATER BODIES OF AZERBAIJAN
Kerimova R.K.
*Azerbaijan Medical University. Department of Medical Biology and Genetics. Baku, Azerbaijan*

**OSTEOSARKOMALAR ZAMANI AXICI SİTOMETRİK PARAMETRLƏRİN TƏYİNİ** 69-73
**[1]Muradov H.K., [2]Hüseynov E.R., [1]İbrahimova F.H., [3]Zeynalova N.H.**
***[1]Azərbaycan Tibb Universiteti. Histologiya, embriologiya və sitologiya kafedrası. Bakı, Azərbaycan***
***[2]Azərbaycan Tibb Universiteti. Onkologiya kafedrası .Bakı, Azərbaycan***
***[3]Milli Onkologiya Mərkəzi. Bakı, Azərbaycan***

DESCRIPTION OF FLOW CYTOMETRIC PARAMETERS ON OSTEOSARCOMAS
[1]Muradov H.K., [2]Huseynov E.R., [1]İbrahimova F.H., [3]Zeynalova N.H.
*[1]Azerbaijan Medical University. Department of Histology, Embryology and Citology. Baku. Azerbaijan. [2]Azerbaijan Medical University. Department of Oncology. Baku. Azerbaijan*
*[3]National Center of Oncology. Baku. Azerbaijan*

**GÖZ YUVASININ ÖLÇÜ GÖSTƏRİCİLƏRİNİN BEYİN KƏLLƏSİNİN FORMA VƏ ÖLÇÜLƏRİ İLƏ MÜQAYİSƏLİ TƏHLİLİ** 73-76
**Mustafayeva N.A.**
***Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası Bakı, Azərbaycan***

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE DIMENSIONAL INDICATORS OF THE ORBIT ACCORDING TO THE SHAPE AND SIZE OF THE CEREBRAL SKULL
Mustafayeva N.A.
*Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Terminology, Baku. Azerbaijan*

**QOCALIQ DÖVRÜ OLAN QADINLARIN UŞAQLIQ BORULARINDAKI LİMFOID APARATIN BƏZI MORFOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ** 77-82
**Şadlinskaya S.V., Mövsümov N.T.**
***Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Bakı, Azərbaycan***

SOME MORPHOLOGICAL FEATURES OF LYMPHOID APPARATUS IN THE UTERINE TUBES WOMEN IN OLD AGE
Shadlinskaya S.V., Movsumov N.T
*Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Terminology, Baku, Azerbaijan*

**QADIN ÇANAĞI FORMALARINDAN VƏ YAŞDAN ASILI OLARAQ UŞAQLIĞIN VƏ YUMURTALIQLARIN MORFOMETRİK XARAKTERİSTİKASI** 83-89
**Xıdırov E.Ə. Qanbayeva Ş.F.**
***Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Bakı, Azərbaycan***

DEPENDENCE MORPHOMETRIC FEATURES OF THE UTERUS AND OVARIES FROM THE TYPE OF THE PELVIS AND AGE
Khıdırov E.A., Ganbaeva Sh.Ph.
*Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Terminology, Baku, Azerbaijan*

**XRONİKİ HİPOKSİYA ZAMANI HİPOFİZ VƏ BÖYRƏKÜSTÜ VƏZİLƏRİN PATOHİSTOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ** 89-97
**Yaqubova S.M.**
***Azərbaycan Tibb Universiteti. Patoloji anatomiya kafedrası. Bakı, Azərbaycan***

PATHOHYSTOLOGICAL FEATURES OF THE PITUITARY AND ADRENAL GLANDS DURING THE CHRONIC HYPOXIA
Yagubova S.M.
*Azerbaijan Medical University. Department of Pathological Anatomy, Baku, Azerbaijan*

**ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕРХНЕЙ ГЛАЗНИЧНОЙ ЩЕЛИ НОВОРОЖДЕННЫХ И ПОДРОСТКОВ** 97-100
**Абдуллаева Г.М., Мамедова А.Дж.**
***Азербайджанский медицинский университет Кафедра Анатомии человека и медицинской терминологии. Баку, Азербайджан***

THE TOPOGRAPHY FEATURES OF THE SUPERIOR ORBITAL FISSURE IN NEWBORNS AND ADOLESCENTS
Abdullayeva Q.M., Mamedova A.J.
*Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Terminology, Baku, Azerbaijan*

**ДИНАМИКА ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ СТРОЕНИЯ ОРГАНОВ ХРОМАФФИННОЙ СИСТЕМЫ** 101-106
**Баширова Д.Б., Рзаева А.М.**
***Азербайджанский медицинский университет. Кафедра Анатомии человека и медицинской терминологии. Баку, Азербайджан***

DYNAMICS OF AGE-RELATED CHANGES IN THE STRUCTURE OF THE ORGANS OF THE CHROMAFFIN SYSTEM
Bashirova D.B., Rzayeva A.M.
*Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Terminology, Baku, Azerbaijan*

**МЕХАНИЗМ ОБРАЗОВАНИЯ ИЗОЛИРОВАННОГО ПЕРЕЛОМА ВЕРХНИХ СТЕНОК ГЛАЗНИЦ** 107-109
Бунятов М.О., Мирзоев О.А., Ханмамедова А.А, Мамедов З.М. Мевлиев А.Б.
*Азербайджанский медицинский университет. Кафедра Судебной медицины. . Баку, Азербайджан*

THE MECHANISM OF FORMATION OF AN ISOLATED FRACTURE OF THE UPPER WALLS OF THE EYE ORBITS
Bunyatov M.O., Mirzoev O.A., Xanmammadova A.A, Mammadov Z.M.
*Azerbaijan Medical University. Department of Forensic Medicine. Baku, Azerbaijan*

**ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКСПРЕССИИ ТИРЕОСТИМУЛИРУЮЩЕГО ГОРМОНА И СОСУДИСТОГО ЭНДОТЕЛИАЛЬНОГО ФАКТОРА РОСТА** 110-113
**Ганиева Г.М.**
***Азербайджанский медицинский университет. Кафедра Анатомии человека и медицинской терминологии. Баку, Азербайджан***

IMMUNOSTOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF EXPRESSION OF THYROİD STİMULATED HORMONE AND VASCULAR ENDOTHELIAL GROWTH FACTOR
Ganiyeva G.M.
*Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Terminology, Baku, Azerbaijan*

**МАКРОМИКРОСКОПИЧЕСКАЯ И МИКРОАНАТОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИМФОИДНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ В РАЗНЫХ ЭТАПАХ ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗА** 114-121
**Гусейнова Г.А.**
***Азербайджанский медицинский университет. Кафедра Анатомии человека и медицинской терминологии. Баку, Азербайджан***

MACROMICROSCOPICAL AND MICROANATOMYCAL CHARACTERISTICS OF THE LYMPHOID FORMATIONS OF URINARY BLADDER IN DIFFERENT PERIODS OF POSTNATAL ONTOGENESIS
Huseynova G.A.
*Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Terminology, Baku, Azerbaijan*

**АНАЛИЗ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА У ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ ЮНОШЕЙ И ЮНОШЕЙ С НЕВРОТИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ 15-16 ЛЕТ** 122-128
**[1]Казымов А.Г., [1]Алиева Д.М., [1]Велиева Г.Дж., [1]Агаева А.Г. [2]Рустамова Т.В.**
***[1]Азербайджанский медицинский университет. Кафедра нормальной физиологии. Баку, Азербайджан***
***[2]Гянджинский государственный университет. Кафедра анатомии, физиологии и зоологии. Гянджа, Азербайджан***

ANALYSIS OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL STATE OF TWO GROUPS OF 15-16 YEARS OLD YOUNG MEN: A GROUP OF HEALTHY YOUNG MEN AND A GROUP OF YOUNG MEN WITH NEUROTIC DISORDERS
[1]Kazimov A.H., [1]Aliyeva D.M., [1]Veliyeva G.J. , [1]Aqaeva A.H., [2]Rustamova T.V.
*[1]Azerbaijan Medical University. Department of Normal Physiology. Baku, Azerbaijan*
*[2]State University of Ganja. Department of Anatomy, Physiology, and Zoology. Ganja, Azerbaijan*

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗМЕРНО-КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЧИСЛА ГЛАНДУЛОЦИТОВ В СОСТАВЕ МАЛЫХ ЖЕЛЁЗ ПРЕДДВЕРИЯ ВЛАГАЛИЩА** 128-132
Шадлинская С.В.
*Азербайджанский медицинский университет. Кафедра Анатомии человека и медицинской терминологии. Баку, Азербайджан*

INDIVIDUAL FEATURES OF DIMENSIONAL-QUANTITATIVE INDICATORS OF THE NUMBER OF GLANDULOCYTES IN THE COMPOSITION OF SMALL GLANDS OF THE VESTIBULE OF THE VAGINA
Shadlinskaya S.V.
*Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Terminology, Baku, Azerbaijan*

## İCMAL MƏQALƏLƏR. REVIEW ARTICLES. ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

**MONOARTRITLƏR: DIAQNOSTIKA VƏ REABILITASIYA** 133-136
**[1]Nuriyev A.Ə., [2]Vahid Q.B., [2]Zamanov N.T., [3]Əhmədova E.İ., [3]Quliyeva T.Ə.**
***[1]Azərbaycan Tibb Universiteti. I Daxili xəstəliklər kafedrası. Bakı, Azərbaycan***
***[2]Azərbaycan Tibb Universiteti. III Daxili xəstəliklər kafedrası. Bakı, Azərbaycan***
***[3]Azərbaycan Tibb Universiteti. Fizioterapiya və tibbi reabilitasiya kafedrası. Bakı, Azərbaycan***

MONOARTHRITIS: DIAGNOSIS AND TREATMENT
[1]Nuriyev A.A., [2]Vahid G.B.,[2] Zamanov N.T., [3]Ahmadova E.I., [3]Guliyeva T.A.
*[1]Azerbaijan Medical University. I Department of Internal Medicine. Baku, Azerbaijan*
*[2]Azerbaijan Medical University. III Department of Internal Medicine. Baku, Azerbaijan*
*[3]Azerbaijan Medical University. Department of Physiotherapy and Medical Rehabilitation, Baku, Azerbaijan*

**О НЕОБХОДИМОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ НАЗВАНИЯ ПРОСТАТЫ В РУССКОЯЗЫЧНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТАХ** 136-139
Усович А.К., Петько И.А.
*УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», Витебск, Республика Беларусь*

ON THE NEED TO CHANGE THE NAME OF PROSTATE IN RUSSIAN-SPECIFIC REGULATORY DOCUMENTS
Usovich A.K., Petko I.A.
*UE "Vitebsk State Order of Friendship of Peoples Medical University", Vitebsk, Republic of Belarus*

## EKSPERİMENTAL İŞLƏR. EXPERIMENTAL WORKS. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ РАБОТЫ

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ГИСТОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СИМПАТИЧЕСКИХ НЕРВНЫХ СТРУКТУР В СТЕНКАХ ВНУТРЕННИХ ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ И АРТЕРИЙ ЯИЧНИКОВ БЕЛЫХ КРЫС** 139-142
**Байрамов М.И.**
***Азербайджанский медицинский университет. Кафедра Анатомии человека и медицинской терминологии. Баку, Азербайджан***

COMPARING HYSTOCHEMICAL ANALYZIS SYMPATIC NERVOUS STRUCTURES IN THE WALL INTERNAL ILIAC ARTERY AND OVARIAN ARTERIES OF WHITE RATS
Bayramov M.I.
*Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Terminology, Baku, Azerbaijan*

**О ХИМИЧЕСКОЙ РАЗНОРОДНОСТИ НЕЙРОНОВ СЕНСОМОТОРНОЙ ОБЛАСТИ КОРЫ БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА** 142-146
**Рустам-заде А.Ш., Бахшиева З.Т., Рустамова А.Ф., Рустам-заде А.А., Гасанова Г.А.**
***Азербайджанский медицинский университет. Кафедра Нормальной физиологии. Баку, Азербайджан***

ABOUT CHEMICAL HETEROGENEITY OF NEURONS OF SENSOMOTOR REGION OF CORTEX OF LARGE HEMISPHERES OF BRAIN
Rustam-zade A.Sh., Bakhshieva Z.T., Rustamova A.F., Rustam-zade A.A., Hasanova G.A.
*Azerbaijan Medical University. Department of Normal Physiology. Baku, Azerbaijan*

## KONFRANS MATERİALLARI. MATERIALS OF CONFERENCE. МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ

**AZƏRBAYCANDA BAĞIRSAQ INFEKSIYALARI ÜZRƏ EPIDEMIOLOJI VƏZIYYƏT** 147
**Ağayev İ.Ə., Xələfli X.N., S.N.Xanbutayeva S.N.**
***Azərbaycan Tibb Universiteti. Epidemiologiya kafedrası. Bakı, Azərbaycan***

EPIDEMIOLOGICAL SITUATION GASTROİNTESTİNAL İNFECTİONS DISEASES IN AZERBAIJAN
Aghayev I.A., Khalafli H.N., Khanbutayeva S.N.
*Azerbaijan Medical University. Department of Epidemiology. Baku, Azerbaijan*

**UŞAQLIQ BOYNU XƏRÇƏNGİNİN PROQNOSTİK QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ** 148-150
**Əmiraslanov Ə.T., Pənahova A.M.**
***Azərbaycan Tibb Universiteti. Onkologiya kafedrası. Bakı , Azərbaycan***

PROGNOSTIC ASSESSMENT OF CERVICAL CANCER
Amiraslanov A.T., Panahova A.M.
*Azerbaijan Medical University. Department of Oncology. Baku, Azerbaijan*

**XƏZƏR DƏNİZİNİN BİOEHTİYATLARININ MÜASİR EKOLOJİ VƏZİYYƏTİ** 150-151
Ənsərova A.H.
*Azərbaycan Tibb Universiteti. Tibbi biologiya və genetika kafedrası. Bakı, Azərbaycan*

SUMMARY CONTEMPORARY STATE OF BIOLOGICAL RESOURCES OF THE CASPIAN SEA
Ansarova A.H.
*Azerbaijan Medical University. Department of Medical Biology and Genetics. Baku, Azerbaijan*

**LİPOSARKOMANIN DİAQNOSTİKASINDA MAQNİT-REZONANS TOMOQRAFİYANIN TƏTBİQİ** 151-152
**Hüseynova A.R.**
***Naxçıvan Muxtar Respublikası Xəstəxanası, Naxçıvan şəhəri, Naxçıvan Muxtar Respublikası***

MAGNETİC-REZONANS TOMOGRAPHY DİAGNOSİS OF LİPOSARCOMAS
Huseynova A.R.
*Clinic of Nakhchivan Autonomous Republic, Nakhchivan city, Nakhchivan Autonomous Republic*

**PROTEZ KONSTRUKSİYALARIN TƏDBİQİ VƏ MİKROORQANİZMLƏRİN ADHEZİYASI** 152-153
**Hüseynova N.M.**
***Azərbaycan Tibb Universiteti. Terapevtik Stomotologiya kafedrası. Bakı, Azərbaycan***

USE OF PROSTHETIC CONSTRUCTION AND MICROORGANISMS ADHESION
Huseynova N.M.
*Azerbaijan Medical University. Department of Therapeutic Dentistry . Baku, Azerbaijan*

**MÜXTƏLİF KRANİOTİPLİ YETKİN İNSANLARDA GÖZ YUVASININ YUXARI YARIĞININ MORFOLOGİYASINA DAİR** 153-154
**Məmmədova A.C., Abdullayeva Q.M.**
***Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Bakı, Azərbaycan***

ABOUT THE MORPHOLOGY OF THE SUPERIOR ORBITAL FISSURE IN ADULTS WITH DIFFERENT CRANIOTYPES
Mamedova A.J., Abdullayeva Q.M.
*Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Terminology. Baku, Azerbaijan*

**LYAMBLİOZ OLAN HAMİLƏ QADINLAR ARASINDA DAVRANIŞ XÜSUSİYYƏTLƏRİ** 154-155
**Qasımova G.M.**
***Azərbaycan Tibb Universiteti. I mama-ginekologiya kafedrası. Bakı, Azərbaycan***

BEHAVIORAL FEATURES IN PREGNANT WOMEN WITH GIARDIASIS
Gasimova G.M.
*Azerbaijan Medical University, Department of Obstetrics and Gynecology . Baku, Azerbaijan*

**QALXANABƏNZƏR VƏZININ MORFOLOJI PARAMETRLƏRININ TƏYIN EDILMƏSININ PATOLOJI PROSESIN QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİNDƏ ROLU** 155-156
**Rüstəmova S.M., Seyidova Z.R.**
***Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Bakı, Azərbaycan***

ROLE OF DEFINING THE MORPHOLOGICAL PARAMETERS OF THE THYROID GLAND TO DIAGNOSE OF THE PATHOLOGICAL PROCESS
Rustamova S.M., Seyidova Z.R.
*Azerbaijan Medical University, Department of Human Anatomy and Medical Terminology. Baku, Azerbaijan*

**ENDOMETRİAL XƏRÇƏNG: XƏSTƏLƏRDƏ ERKƏN SKRİNİNQ VƏ AŞKARLANMA** 156-157
**Səfərova S.İ.**
***Azərbaycan Tibb Universiteti. Onkoloji klinikası. Bakı, Azərbaycan***

ENDOMETRIAL CANCER: SCREENING AND EARLY DETECTION
Safarova S.İ.
*Azerbaijan Medical University. Oncology clinic. Baku, Azerbaijan*

**AZƏRBAYCAN RESPUBLIKASI ƏRAZISINDƏ MALYARIYA ILƏ MÜBARIZƏ TƏCRÜBƏSI** 157-158
**Xələfli X.N., Vəkilov V.N., Zeynalova N.M.**
***Azərbaycan Tibb Universiteti. Epidemiologiya kafedrası. Bakı, Azərbaycan***

FIGTING EXPERIENCE OF MALARIA IN THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN
Khalafli Kh.N., Vakilov V.N.,. Zeynalova N.M
*Azerbaijan Medical University. Department of Epidemiology. Baku, Azerbaijan*

**ДИФФЕРЕНЦИРОВКА СКЕЛЕТА АВТОБОДИИ СОБАКИ В ПОСТНАТАЛЬНЫЙ ПЕРИОД** 158-159
**Алиев Р.А**
***Азербайджанский медицинский университет. Кафедра Медицинской биологии и генетики Баку, Азербайджан***

DIFFERENTIATION OF AUTOPODIA SKELETON IN DOG IN POSTNATAL PERIOD
Aliyev R.A.
*Azerbaijan Medical University. Department of Medical Biology and Genetics. Baku, Azerbaijan*

**К ВОПРОСУ ОБ ИЗМЕНЧИВОСТИ ЗАТЫЛОЧНОГО ЭМИССАРНОГО ОТВЕРСТИЯ** 159-160
**Гафарова Р.А.**
***Азербайджанский медицинский университет. Кафедра Анатомии человека и медицинской терминологии. Баку, Азербайджан***

ON VARIABILITY OF OCCIPITAL EMISSARY FORAMEN
Gafarova R.A.
*Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Terminology. Baku, Azerbaijan*

**ТОЛЩИНА СЛОЯ НЕРВНЫХ ВОЛОКОН СЕТЧАТКИ У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ АЛЬЦГЕЙМЕРА** 160-161
**Гулиева Р.Н.**
***Институт физиологии имени А.И. Караева Национальной Академии Наук Азербайджана. Баку, Азербайджан***

THICKNESS OF THE NERVE FIBERS LAYERS OF THE RETINA IN PATIENTS WITH ALZHEIMER'S DISEASE
Gulieva R.N.
*Institute of Physiology named after A.I. Karaev National Academy of Sciences of Azerbaijan. Baku, Azerbaijan*

**ВЗАИМООТНОШЕНИЯ СОБСТВЕННЫХ ЖЕЛЕЗ ПИЩЕВОДА ЧЕЛОВЕКА С ЛИМФОИДНЫМИ СКОПЛЕНИЯМИ В СТЕНКЕ ЭТОГО ОРГАНА У ПОДРОСТКОВ** 162-163
**Джафарова У.Т.**
***Азербайджанский медицинский университет. Кафедра Анатомии человека и медицинской терминологии. Баку, Азербайджан***

MUTUAL RELATIONS OF THE PROPER GLANDS OF THE HUMAN ESOPHAGUS WITH LYMPHOID CLUMPS IN THE WALL OF THIS ORGAN OF TEENAGERS
Jafarova U.T.
*Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Teminology. Baku, Azerbaijan*

**ИНФОРМАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ МИЕЛОАРХИТЕКТОНИКИ БОЛЬШОГО УШНОГО НЕРВА В РАЗЛИЧНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ** 163-164
**Касумов Ш.И.**
***Азербайджанский медицинский университет. Кафедра Анатомии человека и медицинской терминологии. Баку, Азербайджан***

INFORMATIONAL ANALYSIS OF MYELOARCHITECTONICS OF THE GREATER AURICULAR NERVE AT DIFFFERENT AGE PERIODS
Kasumov Sh.I.
*Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Teminology. Baku, Azerbaijan*

**К ВОПРОСУ О СВЯЗЯХ ЛИЦЕВОГО НЕРВА** 164-165
**Керимзаде Г.Э.**
***Азербайджанский медицинский университет. Кафедра Анатомии человека и медицинской терминологии. Баку, Азербайджан***

ABOUT OF THE QUESTION OF THE FACIAL NERVE
Kerimzade G.E.
*Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Teminology. Baku, Azerbaijan*

**К ВОПРОСУ МИЕЛОАРХИТЕКТОНИКИ ГЛАЗОДВИГАТЕЛЬНОГО НЕРВА** 165-166
**Насирова З.Д.**
***Азербайджанский медицинский университет. Кафедра Анатомии человека и медицинской терминологии. Баку, Азербайджан***

ABOUT MYELOARCHITECTONICS OF THE OCULOMOTOR NERVE
Nasirova Z.J.
*Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Teminology. Baku, Azerbaijan*

**ДИНАМИКА ПРЕОБРАЗОВАНИЙ НЕРВНОГО АППАРАТА ПИЩЕВОДА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ** 166-167
**Оджахвердизаде Э.А.**
***Азербайджанский медицинский университет. Кафедра Анатомии человека и медицинской терминологии. Баку, Азербайджан***

THE DYNAMICAL OF THE REORGANIZATION OF THE NERVOUS APPARATUS OF OESOPHAGUS IN CHILDS AND TEENAGERS
Odjagverdizade E.A.
*Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Teminology. Baku, Azerbaijan*

**ИЗМЕНЕНИЕ ПЛОТНОСТИ ЛИМФОИДНЫХ СКОПЛЕНИЙ В СТЕНКАХ ГОРТАНИ ПРИ БАЛЬНЕОЛОГИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ** 167-168
**Сеидова З.Р., Рустамова С.М.**
***Азербайджанский медицинский университет. Кафедра Анатомии человека и медицинской терминологии. Баку, Азербайджан***

CHANGES IN THE DENSITY OF LYMPHOID ACCUMULATIONS IN THE WALLS OF THE LARYNX DURING BALNEOLOGICAL TREATMENTS
Seyidova Z.R. , Rustamova.S.M.
*Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Teminology. Baku, Azerbaijan*

# 80 İLİN TƏNTƏNƏSİ

*Bu bu günlərdə dəyərli elm adamı, ictimai xadim, Rusiya Elmlər Akademiyasının həqiqi üzvü, əməkdar elm xadimi, tibb elmləri doktoru, professor Vaqif Bilas oğlu Şadlinskinin anadan olmasının 80, elmi-pedaqoji fəaliyyətinin 50, İnsan anatomiyası kafedrasına rəhbərlik etməsinin 25 illik yubileyi böyük təntənə ilə qeyd ediləcək.*

Dünyəvi söz ustası, söz dahisi və sözə yüksək dəyər verən M. Füzuli yazırdı: "Elm haqqa, həqiqətə aparan bilgilər sistemidir". Sözün həqiqi mənasında bu bilgilər sisteminin fədakarlarından biri də professor Vaqif Şadlinskidir. Vaqif müəllim həm də böyük rus alimi Landaunun qeyd etdiyi kimi qazancını zərrələrdən başlanğıc götürən elm mənbəyinin külliyatından, nəsibini isə uzunmüddətli gərgin araşdırmalarından alanlardandır.

Bu günə kimi oxuduqlarım, gördüklərim və eşitdiklərim məni, dünyanın ən müdrik şəxsiyyətləri həyatını xalqının gələcəyinə, fəaliyyətini isə Vətəninin inkişafına həsr edənlərdir, qənaətinə gəlməyə sövq etdi. Böyük fərəh hissi ilə qeyd etmək istərdim ki, ömrünün düz 50 ilini tələbələrinə elmi biliklərin aşılanmasına, layiqli tibbi kadrların hazırlanmasına, gələcəyin yüksək mənəviyyatlı həkim kontingentinin formalaşmasına həsr edərək daim bu məramla əlində qələm, zəkasında bilik, ürəyində sevgi ilə əsil həkim hazırlamaq arzusuna doğru irəliləyənlərdən biri də hamımızın sevimlisi əməkdar elm xadimi, tibb elmləri doktoru, professor Vaqif Şadlinskidir. Beləliklə, belə bir ziyalı alim və kamil insan haqqında bildiyim həqiqətlərlə qarşınızdayam.

Vaqif Şadlinski 1940-cı il, yanvar ayının 24-də dəyərli Şadlinskilər ailəsində Qərbi Azərbaycanın Vedibasar Mahalında yaşamaq haqqı qazanıb. Yaxşı deyiblər ki, ömrü şərəfləndirmək ilk əvvəl tərbiyə almaqdan, oxumaqdan, zəhmət, əmək məktəbindən keçməklə olur. Respublikamızda böyük nüfuz sahibi olan ziyalılardan biri Bilas müəllimin ailəsin böyüyərək əməyə, zəhmətə hörmət, elmə, təhsilə rəğbət, soy kökünə sədaqət ru-hunda tərbiyə alan gənc Vaqif, 1963-cü ildə N. Nərimanov adına Azərbaycan Dövlət Tibb İnstitutunun Stomatologiya fakültəsinə daxil olur. Onun elmə və ictimai işlərə olan sonsuz həvəsi İnstitut rəhbərliyinin gözündən yayınmır və o, hələ tələbə ikən təhsil aldığı institutun Tələbə Həmkarlar İttifaqı Ko-mitəsinə sədr seçilir. 1968-ci ildə İnstitutu fərqlənmə diplomu ilə bitirən V. Şadlinski 1970-ci ilə qədər Terapevtik sto-matologiya kafedrasında stomatoloq kimi çalışır. Lakin anatomiya elminə olan sonsuz maraq 1970-ci ildə onu insan antomiyası kafedrasına çəkib gətirir.

İnsan ömrü yaxşı əməllərlə – ən yüksək mərtəbə sayılan elmlə zənginləşdikcə həyat da zənginləşir və inkişaf edir. Bunların mahiyyətini dərindən dərk edərək M.Ş.Vazeh yazırdı: "Bəşəriyyətin rövnəqi olan insan və insan mənəviyyatının dəyəri olan elm. Bu iki varlıq və məfhüm yaxınlaşdıqca nura qərq edir ətrafı". Bu gerçəkliklərə baxanda elmin işığı elm adamlarının əli ilə daha da gur yanır. Ürəklərə, zehinlərə nur və şəfa verənlərdən biri də böyük fərəh hissi ilə haqqında Sizə söz açmaq istədiyim, sözün həqiqi mənasında əsil vətəndaş və İnsan titulunu Tanrının mükafatı kimi qazanmış Vaqif müəllimdir. Vaqif müəllim hər şeydən əvvəl yetişməkdə olan gənc nəslin təlim-tərbiyəsi, yüksək ixtisaslı kadr yetişdirmək, Respublikamızın və çalışdığı Tibb Universitetinin ictimai həyatında yaxından iştirak etmək vəzifəsini özünün elmi-pedaqoji fəaliyyətinin preoritet istiqamətlərindən biri hesab edir.

Müdriklər deyib ki, "Günəş qaranlığı öz zərrin şəfəqləri ilə yarıb dünyaya işıq verirsə, zəka günəşinin zərrələri də elm qaranlıqlarını sökür, insanlığa nur paylayır. Alimlər də yer

günəşidir". Vaqif müəllim də belə bir işıqlı zəka sahiblərindəndir.

O, uzunmüddətli gərgin əməyi nəticəsində 1982-ci ildə "İnsanın gözyuvasıaltı sinirinin və aşağı alveol sinirinin topoqrafiyası və kötükdaxili quruluşu" mövzusunda namizədlik dissertasiyası müdafiə edərək, onlarla anatom və stomatoloqlar üçün yeni elmi istiqamətin əsasını qoydu. Onu yaxşı tanıyanlar bilir ki, o, heç vaxt öz nailiyyətləri ilə kifayətlənməyərək ətrafındakılara, yazıb - yaratmaq həvəsi ilə yaşayanlara təmənnasız köməklik göstərməyi özünün mənəvi borcu hesab edir.

Vaqif müəllimin diqqət çəkən təqdirəlayiq xüsusiyyətlərindən biri də onun təkcə bu günü yox, həm də gələcəyi düşünməsidir. Belə ki, o, sabahın anatomlarını bu günkü tələbələrin və gənc həkimlərin arasında axtarı üzə çıxarmaq məqsədilə Tələbə Elmi Cəmiyyətinin inkişafına, eləcə də kafedraya rotasiya məqsədilə gələn rezidentlər üçün yaradılmış şəraitə xüsus fikir verir. Son illərdə hər il kafedrada Tələbə Elmi Cəmiyyətinin konfranslarının keçirilməsi, rezidentlər üçün tərtib olunmuş dərs vəsaitləri də sadalananların bariz nümunəsidir. Onu da qeyd etmək lazım-dır ki, bu yaxınlarda rus bölməsinin rezidentləri üçün professor V.Şadlinskinin rəhbərliyi altında prof. A.B. İsayev, prof. B.M. Hüseynov və dos. Ş.İ. Qasımovun həm-müəllifliyi ilə tərtib olunmuş vəsaitə İ.Seçenov adına 1 saylı Moskva Tibb Universitetinin anatom mütəxəssisləri tərəfindən yüksək səviyyəli rəy verilmişdir. Eyni zamanda bu il müalicə-profilaktika, stomatologiya və əczaçılıq fakültəsinin tələbələri üçün azərbaycan, rus və ingilis dilində həmmüəlliflərlə birlikdə yenidən işlənmiş və əlavələr olunmuş dərsliklər çap olunmuşdur.

Qeyd etmək lazımdır ki, Vaqif müəllim təkcə elmi-pedaqoji fəaliyyəti ilə yox, həm də gözəl təşkilatçı və ictimai xadim olması ilə də fərqlənir. O, rəhbərlik etdiyi dövrdə kafedrada əsaslı təmir işləri aparmış, ən yeni ədəbiyyatlarla zəngin olan kitabxana, elmi-tədqiqat laboratoriyaları və yeni muzeylər yaratmış (o cümlədən sahəsi 220 $m^2$ olan "Dayaq-hərəkət aparatı" muzeyi), dərs otaqlarını və mühazirə zallarını müasir kompüter və monitirlarla zənginləşdirmişdir.

2016-cı ildə prof. V.B. Şadlinski kafedramızın tarixinin bir hissəsini təşkil edən və nadir preparatlar və arxeoloji tapıntılarla zəngin olan tədris muzeyinin dövlət muzeyləri reyestrinə daxil edilməsinin vacibliyi haqqında ATU-nun rektoru professor G.Ç.Gəraybəyliyə təqdimat məktubu ilə müraciət etdi. Bunun nəticəsi olaraq 2017-ci ilin mart ayının 1-də Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası kafedrasının Tədris Muzeyi Azərbaycan Respublikası Mədəniyyət və Turizm Nazirliyinin ictimai əsaslarla fəaliyyət göstərən rəsmi muzeylər reyestrinə daxil edildi.

Bu məqamda müdriklərin bir deyimi yada düşür: - "Dünyada ən böyük iztirab fəaliyyətsizlikdən irəli gəlir. İnsan boş oturmamalı, hər hansı bir sahədə çalışaraq fəaliyyət göstərməlidir". Vaqif müəllim də fəaliyyətsizliyi sevməyənlərdəndir. Ona görə də o, morfologiya sahəsində çalışan alimlərlə bir yerdə fəaliyyət göstərmələrinin vacibliyini bilərək 2018-ci ildə Azərbaycan Respublikasının səhiyyə naziri professor O.K.Şirəliyevə və ATU-nun rektoru professor G.Ç.Gəraybəyliyə Azərbaycan "Anatom, Histoloq və Embrioloqlar Elmi Cəmiyyəti" İctimai Birliyinin yaradılması və həmin Birliyin nəzdində Nəzəri, klinik və eksperimental Morfologiya Jurnalının təsis edilməsi zərurətinin çoxdan yaranması haqqında müraciət etdi. Qısa müddət ərzində səhiyyə naziri professor O.K. Şirəliyevin və rektor professor G.Ç. Gəraybəylinin yaxından köməklikləri sayəsində həmin Birlik Azərbaycan Respublikasının Ədliyyə Nazirliyində qeydə alındı və təsdiq edildi, bu Birliyin nəzdində isə "Nəzəri, klinik və eksperimental Morfologiya Jurnalı"nın təsis edilməsinə icazə verildi.

Kafedranın gündəlik problemləri içərisində prof. V.Şadlinskini narahat edən məsələ-

lərdən biri də kafedranın zirzəmisinin yenidən qurmasını həyata keçirmək idi. Ona görə də 2018-ci ilin yayında onun təqdimatı əsasında Azərbaycan Respublikası səhiyyə naziri professor O.K.Şirəliyevin və Azərbaycan Tibb Universitetinin rektoru professor G.Ç.Gəraybəylinin razıl ilə kafedranın zirzəmisində yerləşən otaqlarda ən yeni texnologiyalardan istifadə etməklə yenidənqurma – bərpa işləri aparıldı, orada olan otaqlar təmir edilib yüksək təchizatlı yeni tədris otaqları səviyyəsinə çatdırıldı. Hal-hazırda həmin zirzəmidə 80 nəfərlik mühazirə zalı, seksiya otaqları, elmi-tədqiqat laboratoriyaları fəaliyyət gös-tərir.

1991-ci ildə SSRI-nin süqutundan sonra Azərbaycanın Morfologiya məktəbi ilə indiki MDB ölkələri arasında demək olar ki, elmi əlaqələr kəsilmişdi. Müstəqil respublikamızın anatom, histoloq və embrioloqları, eləcə də Bakıda, Naxçıvanda və Gəncədə elmi-pedaqoji fəaliyyətlə məşğul olan bioloqlar bu əlaqəni bərpa etmək arzusunda idilər. Belə bir mühüm vəzifənin öhtəsindən yalnız Vaqif müəllim gələ bilərdi. Fərəh hissi ilə qeyd etmək lazımdır ki, prof. V.Şadlinski köhnə əlaqələrin bərpasının şəxsi təşəbbüskarı olmuş və tədricən bu əlaqələri nəinki MDB məkanında, eləcə də ABŞ-da, Türkiyədə, İsraildə, Bolqarıstanda, Rumıniyada, İspani-yada və başqa ölkələrdə yüksək səviyyədə inkişaf etdirməyə nail ola bilmişdir. Onun gərgin əməyi sayəsində ə.e.x., prof. K.Ə. Balakişiyevin 90, 100, 110 illik yubileyi, morfoloji ka -fedraların 80, prof. G.A. Hacıyevin 80, ə.e.x., prof. R.Ə. Əsgərovun 80 illk yubileyi münasibətilə keçirilən konfranslarda Rusiya, Almaniya, Türkiyə və Gürcüstan alimlərinin iştirakı bu tədbirlərin Beynəlxalq status almasına imkan verdi. O, Beynəlxalq səviyyəli elmi forumlarda morfologiya məktəbinin görkəmli alimləri ilə istər elmi, istərsə də təşkilati sahədə müzakirələr apararaq onları kafedraya dəvət edir. Kafedraya gələn qonaqlar tədrisin təşkili, elmi-tədqiqat laboratoriyaları, anatomiya muzeyləri ilə yaxndan tanış olduqdan sonra rəy kitablarında böyük məmnuniyyətlə öz ürək sözlərini yazmamış kafedranı tərk etmirlər.

Kafedra müdiri kimi fəaliyyət göstərdiyi 25 il ərzində o, 7 nəfər tibb üzrə elmlər doktoru, 22 nəfər tibb üzrə fəlsəfə doktoru yetişdirib. Hal-hazırda kafedrada 2 tibb üzrə elmlər doktoru, 5 tibb üzrə fəlsəfə doktoru dissertasiya işi müfəffəqiyyətlə davam etdirilir. Onun tərəfindən anatomiya elminin müxtəlif sahələrinə dair 20 monoqrafiya, 32 dərslik, 28 dərs vəsaiti və tədris-metodik vəsait, 600-ə yaxın elmi əsər çap olunub. Azərbaycanlı alimin çap olunmuş elmi əsərlərinə 500-ə qədər xarici alimlər tərəfindən istinad edilmişdir.

Vaqif müəllim ATU-nun ictimai həyatın -da yaxından iştirak edərək, 1988-1991-ci illərdə I müalicə-profilaktika fakultəsində dekan müavini, 1992-1994-cü illərdə ATU-nun Həmkarlar İttifaqı Komitəsinin sədri, 1994-1995-cı illərdə ümumi işlər üzrə prorektoru, 1996-2001 ci illərdə tədris işləri üzrə prorektoru vəzifələrində çalışıb. Hal-hazırda İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının müdiri vəzifəsini layiqincə yerinə yetirir, ATU-nun Böyük Elmi Şurasının üzvü, Morfoloji fənlər üzrə ixtisaslaşmış dissertasiya şurasının sədridir. Vaqif müəllim həm də Azərbaycan "Anatom, Histoloq və Embrioloqlar Elmi Cəmiyyəti" İctimai Birliyinin sədri və yeni təşkil olunmuş "Nəzəri, kliniki və eksperimental morfologiya jurnalı"nın təsisçisi və baş redaktorudur. Prof. V.B. Şadlinski bu yaxınlarda Yapoiniyada nəşr olunan nüfuzlu jurnalardan birinin – "Neurology and Neuroscience Reports" jurnalının şef redaktoru, Beynəlxalq Anatomlar Assosiasiyaları Fedrasiyasının üzvü seçilib.

V.B. Şadlinski Respublikada dərc olunan bir sıra elmi jurnalların – o cümlədən, Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyinin "Azərbaycan Tibb Jurnalı", Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin "Təhsil" jurnalının, Azərbaycan Tibb Universitetinin "Sağlamlıq" jurnallarının redaksiya şurasının üzvü-

dür. Həmçinin o, xarici ölkələrdən Amerika Birləşmiş Ştatlarında dərc edilən "Journal of Neuroendocrinology Research", Almaniyada dərc olunan "Archiv Euromedica", Yaponiyada dərc olunan "Neurology and Neuroscience Reports", Rusiyada nəşr olunan "Морфология", "Морфологические ведомости", "Медицинский вестник Башкортостана", "Анатомия и гистопатология, Gürcüstanda buraxılan "Экспериментальная и клиническая медицина" jurnalların redaksiya şurasının və redaksiya heyətinin üzvüdür.

Hal-hazırda professor V.B. Şadlinski vətənimizin sərhədlərindən kənarda da, o cümlədən Amerika Birləşmiş Ştatlarında, Rusiya Federasiyasında, Türkiyədə, İsraildə, Almaniyada, İtaliyada, Fransada, Macarıstan-da, Bolqarıstanda və b. ölkələrdə keçirilən elmi toplantılarda ölkəmizi layiqincə təmsil edir.

Professor V.B. Şadlinski müxtəlif illərdə Rusiya Elmləri Akademiyasının, Avropa Təbiət Elmləri Akademiyasının, Türk Dünyası Araşdırmaları Beynəlxalq Akademiyasının həqiqi üzvü seçilib. Həmçinin BMT-nın təltiflər şurası tərəfindən I dərəcəli Hippokrat ordeninə, Türk Dünyası Araşdırmaları Beynəlxalq Akademiyasının qızıl medalına, Avropa Təbiət Elmlər Akademiyasının Rəyasət heyəti tərəfin -dən "Albert Şveytser" adına gümüş medalına, Avropa Elmi Cəmiyyətlərinin Rəyasət heyəti tərəfindən elm sahəsində göstərdiyi əvəzsiz töhfəsinə görə "Avropanın Fəxri Alimi" diplomuna və "Robert Kox" medalına layiq görülüb.

Aktiv ictimai mövqeyinə görə respublika ictimaiyyəti professor. V.B. Şadlinskini yaxından tanıyır. Onun televiziya və radio verilişlərində, mətbuat səhifələrində tez-tez çıxışları bunu bir daha sübut edir. Onun vətəndaşlıq mövqeyi "Qarabağ böhranı" dövründə özünü daha parlaq göstərmişdir. O, cəbhə bölgələrinə dəfələrlə gedərək, əhaliyə humanitar yardım təşkil edib. V.B. Şadlinski, həmçinin, Yeni Azərbaycan Partiyasının yaradılmasında fəal iştirak edib və aktiv üvlərindəndir. Vaqif müəllimi dünyanın ən xoşbəxt insanlarından hesab etmək olar. Hər şeydən əvvəl o, 1998-ci il Prezident seçkilərində Ulu öndər Heydər Əliyevin etibarlı nümayəndəsi olub. 2000-ci ildə Ulu öndərin sərəncamı ilə ona «Respublikaniın Əməkdar Həkimi», 2010-cu ildə isə müstəqil Azərbaycanın möhtərəm cənab Prezidenti İlham Əliyevin sərəncamı ilə ona «Əməkdar elm xadimi» fəxri adı verilib.

Deyirlər ki, İnsan yazdığı hər sözə məsuliyyətli olduğu halda, yazdıqlarını bitkin halda ortaya çıxara bilir. Mən də belə bir məsuliyyət hissi ilə Vaqif müəllimi kəşf etməyə və onun haqqında bildiklərimin bir hissəsini Sizə təqdim etməyə çalışdım. Hamımızın sevimlisi, əziz müəllimimiz, ictimai xadim, Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının müdiri, Rusiya Elmlər akademiyasının akademiki, tibb üzrə elmlər doktoru, əməkdar elm xadimi, professor Vaqif Bilas oğlu Şadlinskini anadan olmasının 80, elmi-pedaqoji fəaliyyətinin 50, kafedraya rəhbərlik etməsinin 25 illik yubileyləri münasibətilə ATU-nun İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedra-sının kollektivi adından səmimi qəlbdən təbrik edir, ona uzun və sağlam ömür, aydın zəka, elmi-pedaqoji fəaliyyətində və gənc nəslin təlim-tərbiyəsi işində uğurlar arzulayıram.

*Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının professoru, tibb üzrə elmlər doktoru Ağasəmid İsayev*

## CELEBRATION OF 80 YEARS

*The other day, the 80th anniversary, the 50th anniversary of scientific and pedagogical activity and the 25th anniversary of the leadership of the Department of Human Anatomy of a respected scientist, public figure, full member of the Russian Academy of Sciences, Honored Scientist, Doctor of Medical Sciences, Professor Vagif Shadlinsky Bilas oghlu will be celebrated on a large scale.*

The master of poetry, the genius of the word and the highly valued word M.Fizuli wrote: "Science is a system of knowledge that really leads to truth" Professor Vagif Shadlinsky is one of those who is devoted to this system of knowledge in the real sense of the word. And Vagif muallim, as noted by the great Russian scientist Landau, one of those who make money using the mass source of science through long intense research.

All that I read, saw and heard until today, allows me to conclude that the most wise persons are people who have dedicated their lives to the future people, and their activities to the development of the Homeland. With great pride, I want to note that the honored worker of science, doctor of medical sciences, professor Vagif Shadlinsky devoted 50 years of his life to instilling students with scientific knowledge, preparing worthy medical personnel, and forming future doctors with high moral standards. He is one of those who, with his pen, knowledge and love in his heart, went to the goal of preparing real doctors.

Let me tell you about an intelligent scientist and a noble man. Vagif Shadlinsky was born on January 24, 1940 in the Shadlinsky family in the Vedibasar district of Western Azerbaijan. No wonder they say the glorious path of a person's life begins with education, study, diligence, a school of labor. Young Vagif, who was educated in the spirit of love for work, science, education, respect for the older generation in the family of intelligent and respected Bilas muallim in the republic, entered the faculty of dentistry of the Azerbaijan State Medical Institute named after N. Narimanov in 1963.

His endless fascination with science and public work does not go unnoticed by the Institute, and while he is still a student, he is elected chairman of the student committee of trade unions. In 1968, Shadlinsky graduated from the institute with honors, after which he worked as a dentist in the department of therapeutic dentistry until 1970. However, unbridled interest in anatomy in 1970 led him to the Department of Human Anatomy.

Enriching human life with good deeds - science, which is considered the highest value, life itself is enriched and developed. Deeply aware of their essence, M.Sh. Vazekh wrote: «Man is the adornment of mankind, science is the value of human spirituality. The more these two wealth and ideas come together, the more they illuminate the world». Looking at these realities, you see how the light of science burns even brighter in the hands of scientists.

One of those who gives light and healing to minds and hearts is Vagif muallim. This is a citizen in the true sense of the word, who has won the title of Man as a reward from God. Vagif muallim considers one of the priority areas of his scientific and pedagogical activity the upbringing of the younger generation, the training of highly qualified personnel, and active participation in the public life of our republic and medical university.

The sages said: if the sun destroys darkness with its rays and gives light to the world, then the particles of intelligence destroy the darkness of science, scattering light to humanity. Scientists are also the sun of the earth. Vagif muallim has the same bright intelinge

As a result of hard and long work in 1982, he defended his dissertation on the topic "Topography and the trunk structure of the infraorbital and inferior alveolar nerve of the person", laid the foundation for a new scientific direction for dozens of anatomists and dentists. Those who are familiar with him know that he is never satisfied with his successes and considers it a moral obligation to provide free help to others, those who are eager to write and create.

One of the laudable features of Vagif muallim is that he thinks not only about the present, but also about the future. He is looking for tomorrow's anatomists among today's students and young doctors, and for this purpose he pays special attention to the development of the student scientific society and the conditions that are created for residents coming to the department for the purpose of rotation.

A good example of the above is that annually at the department conferences of the student scientific society are held at the department, textbooks for residents are published. It should also be noted that anatomy specialists at Sechenov Moscow Medical University No. 1 highly appreciated the manual published for residents of the Russian sector under the guidance of Professor V. Shadlinsky and co-authored by Professor A. B. Isaev, Professor B. M. Huseynov and Associate Professor Sh. I. Gasimova. At the same time, this year, revised and supplemented textbooks in Azerbaijani, Russian and English were published for co-sponsored students of medical, preventive, dental and pharmaceutical faculties.

It should be noted that Vagif muallim is engaged not only in scientific and pedagogical, but also in organizational and social activities. During his leadership, a major overhaul was carried out at the department, a library with rich latest literature, as well as research laboratories and new museums (including the "musculoskeletal museum" with an area of 220 $m^2$) were created, classrooms and lecture halls were replenished modern computers and monitors.

In 2016, prof. V.B. Shadlinsky sent a recommendation letter to the Rector of the AMU, Professor G.Ch. Geraibeyli, asking whether it was necessary to include a training museum in the state register of museums, which is an integral part of the history of our department and is rich in rare drugs and archaeological finds. As a result, on March 1, 2017, the Training Museum of the Department of Human Anatomy of the Azerbaijan Medical University was included in the register of official museums of the Ministry of Culture and Tourism of the Republic of Azerbaijan, functioning on a voluntary basis.

At such moments, one wisdom is recalled: "The greatest grief in the world is inaction. "A person should not sit idle, he should prove himself in any field." Vagif Muallim is also one of those who do not like to stay inactive. Therefore, assessing the importance of the joint activities of scientists in the field of morphology, in 2018 he addressed the Minister of Health of the Republic of Azerbaijan, Professor O.K.Shiraliyev and the Rector of the AMU, Professor G.Ch. Geraibeli regarding the creation of the Public Association "Scientific Society of Anatomists, Histologists and Embryologists" and the publication of the journal of theoretical, clinical and experimental morphology with him. As soon as possible, thanks to the efforts of the Minister of Health, Professor O.K.Shiraliyev and the rector, Professor G.Ch. Geraibeyli, this Association was registered and approved by the Ministry of Justice of the Republic of Azerbaijan, which allowed the establishment of a journal of theoretical, clinical and experimental morphology.

One of the issues that troubled Professor V. Shadlinsky was the reconstruction of the basement of the department. In this regard, in the summer of 2018, based on his submission,

with the consent of the Minister of Health, professor O.K.Shiraliev and the Rector of the AMU, professor G.Ch. Geraibeyli, the rooms in the basement of the department were reconstructed using the latest technologies, the rooms have been renovated, equipped at the level of modern classrooms Currently, in this basement there is a lecture hall for 80 people, section rooms, research laboratories. After the collapse of the USSR in 1991, between the school of morphology of Azerbaijan and the current CIS countries, scientific ties were almost broken. Anatomists, histologists and embryologists of our independent republic, as well as biologists engaged in scientific and pedagogical activities in Baku, Nakhchivan and Ganja dreamed of restoring this connection. Only Vagif muallim could take on such a mission. With a sense of pride, it should be noted that Professor V. Shadlinsky took a personal initiative to restore old ties, and gradually was able to develop them at a high level not only in the CIS, but also in the USA, Turkey, Israel, Bulgaria, Romania, Spain and others. countries.

Thanks to his hard work, at conferences in honor of the 90,100,110th anniversary of Honored Scientist K.A. Balakishiev, the 80th anniversary of the Department of Morphology, the 80th anniversary of Professor G.A. Hajiyev, the 80th anniversary of Professor R.A. Askerov with the participation of scientists from Russia, Germany, Turkey and Georgia, these events received international status. At scientific forums of an international level, he holds discussions on scientific and organizational fields with prominent scientists of the school of morphology, invites them to the department. The guests who came to the department after getting acquainted with the organization of training, research laboratories, anatomy museums, could not leave without writing heartfelt wishes.

Over 25 years of work as head of the department, he raised 7 doctors of medical sciences, 22 doctors of philosophy in medicine. Currently, the department successfully continues the dissertation work of 2 doctors of medical sciences, 5 doctors of philosophy. 20 monographs, 32 textbooks, 28 textbooks and teaching aids in various fields of anatomical science, and about 600 scientific papers were published. Up to 500 foreign scientists cite the scientific works of an Azerbaijani scientist. Vagif muallim actively participated in the public life of the AMU, in 1988-1991 he worked as deputy dean of the First Faculty of Medicine and Prevention, in 1992-1994 he was the chairman of the committee of the AMU trade union, in 1994-1995 he was vice-rector for general affairs, in 1996-2001 Vice-rector for Academic Affairs. He currently holds the post of head of the Department of Human Anatomy and Medical Terminology, is a member of the Big Scientific Council of AMU, and the chairman of the specialized dissertation council on morphology. Vagif muallim is also the chairman of the Public Association “Scientific Society of Anatomists, Histologists and Embryologists” of Azerbaijan, the founder and editor-in-chief of the new journal “Theo-retical, Clinical and Experimental Morpho-logy». Professor VB Shadlinsky has recently been appointed chief editor of one of the most prestigious journals published in Japan - Neurology and Neuroscience Reports, a member of the International Federation of Anatomical Associations. VB Shadlinsky is also a member of the editorial board of a number of scientific journals published in the republic: “Azerbaijan Medical Journal” of the Ministry of Health of the Republic of Azerbaijan, “Education” of the Ministry of Education of the Republic of Azerbaijan, “Health” of the Azerbaijan Medical University. He is also a member of the editorial board and editorial board of international journals: Journal of Neuroendocrinology Research (USA), Archiv Euromedica (Germany), Neurology and Neuroscience

Reports (Japan), Morphology, Morphological Sheets, “Medical Bulletin of Bashkortostan”, “Anatomy and Histopathology” (Russia), “Experimental and Clinical Medici” (Georgia).

Currently Professor V.B.Shadlinsky and outside our homeland with dignity represents the country in scientific events - the United States, the Russian Federation, Turkey, Israel, Germany, Italy, France, Hungary, Bulgaria and other countries. Over the years, Professor VB Shadlinsky was elected a full member of the Russian Academy of Sciences, the European Academy of Natural Sciences, the International Academy of Turkic Studies.

In addition, he was awarded the Order of Hippocrates of the 1st degree, the gold medal of the International Academy of Sciences of the Turkic World, the silver medal of Albert Schweitzer of the Presidium of the European Academy of Natural Sciences, the diploma "Honorary Scientist of Europe" for his invaluable contribution to science and the Robert Koch medal. The public of the republic is well aware of V.B Shadlinsky due to his active public position. This is evidenced by his frequent appearances on television and radio, interviews on the pages of print media.

The civic position of the professor was clearly manifested during the “Karabakh crisis”. He repeatedly traveled to the frontline regions, organized the transfer of humanitarian aid to the population. VB Shadlinsky also actively participated in the creation of the New Azerbaijan Party, and is one of its active members. Vagif Muallim can rightfully be considered the happiest person. First of all, he was a trusted representative of the national leader Heydar Aliyev in the 1998 presidential election. In 2000, by order of the national leader, he was awarded the honorary title “Honored Doctor of the Republic”, and in 2010, by order of the President of Independent Azerbaijan Ilham Aliyev, the honorary title “Honored Scientist”.

It is said that when a person is responsible for every word that he writes, he ultimately fully expresses his thought. With the same sense of responsibility, I tried to discover Vagif Muallim and present to you a part of what I know about him. On behalf of the staff of the Department of Human Anatomy and Medical Terminology of AMU I cordially congratulate our beloved teacher, public figure, head of the Department of Human Anatomy and Medical Terminology of Azerbaijan Medical University, academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Medical Sciences, Honored Scientist, Professor Vagif Bilas oglu Shadlinsky with 80 the anniversary, the 50th anniversary of scientific and pedagogical activity, the 25th anniversary of the leadership of the department, I wish him a long and healthy life, a clear mind, success in research and teaching activities and teaching and educating the younger generation.

*Professor of the Department of*
*Human anatomy and Terminology of*
*Azerbaijan Medical University,*
*Doctor of Medical Sciences Aghasamid Isaev*

## ТОРЖЕСТВО 80 ЛЕТИЯ

*На днях с большим размахом будет отмечен 80-летний юбилей, 50-летие научно-педагогической деятельности и 25-летие руководства кафедрой анатомии человека уважаемого деятеля науки, общественного деятеля, действительного члена Российской Академии наук, заслуженного деятеля науки, доктора медицинских наук, профессора Вагифа Билас оглу Шадлинского*

Мастер поэзии, гений слова и высоко ценивший слово М.Физули писал: «Наука - это система знаний, которая действительно ведет к правде, истине». Профессор Вагиф Шадлинский является одним из тех, кто предан этой системе знаний в настоящем смысле этого слова. И Вагиф муаллим, как отметил великий русский ученый Ландау, один из тех, кто зарабатывает, используя массовость источника науки путем долгих напряженных исследований.

Все что я читал, видел и слышал до сегодняшнего дня, позволяет мне сделать вывод, что самые мудрые личности - это люди, посвятившие жизнь будущему народу, а свою деятельность – развитию Родины.

С большой гордостью хочу отметить, что заслуженный деятель науки, доктор медицинских наук, профессор Вагиф Шадлинский 50 лет своей жизни посвятил прививанию студентам научных знаний, подготовке достойных медицинских кад-ров, формированию будущих врачей с высокой моралью. Он – один из тех, кто своим пером, знаниями и любовью в сердце шел к цели подготовить настоящих врачей.

Позвольте рассказать вам об интеллигентном ученом и благородном человеке. Вагиф Шадлинский родился 24 января 1940 года в семье Шадлинских в Ведибасарском районе Западного Азербайджана. Не зря говорят, славный путь жизни человека начинается с воспитания, учебы, стараний, школы труда. Молодой Вагиф, получив-ший воспитание в духе любви к труду, науке, образованию, уважения к старшему поколению в семье интеллигентного и уважаемого в республике Биласа муаллима.

В 1963 году поступает на факультет стоматологии Азербайджанского государственного медицинского института имени Н.Нариманова.

Его бесконечное увлечение наукой и общественной работой не остается незамеченным руководством Института, и он еще будучи студентом, избирается председателем студенческого комитета профсоюзов. В 1968 году Шадлинский окончил институт с отличием, после этого работал стоматологом на кафедре терапевтической стоматологии до 1970 года. Однако безудержный интерес к анатомии в 1970 году привел его на кафедру анатомии человека.

Обогащая человеческую жизнь хорошими делами – наукой, которая считается самой высокой ценностью, обогащается и развивается сама жизнь. Глубоко осознавая их суть, М.Ш.Вазех писал: «Человек – украшение человечества, наука – ценность духовности человека. Чем больше сближаются эти два богатства и идеи, тем больше они освещают окружающий мир». Глядя на эти реалии, видишь, как свет на-уки горит еще ярче в руках ученых.

Один из тех, кто дает свет и исцеление умам, сердцам – Вагиф муаллим. Это гражданин в истинном смысле этого слова, завоевавший титул Человека как награду от Бога. Вагиф муаллим считает одним их приоритетных направлений своей научно-педагогической деятельности воспитание подрастающего поколения, подготовку высококвалифицированных кадров, активное участие в общественной жизни нашей республики и медицинского университета.

Мудрецы сказали: если солнце своими лучами рушит тьму и дает свет миру, то и частицы интеллекта разрушают тьму науки, рассеивая свет человечеству. Ученые также являются солнцем земли. Таким же светлым интеллектом обладает и Вагиф муаллим.

В результате упорного и длительного труда в 1982 году он защитил кандидатскую диссертацию на тему «Топография и внутристволовое строение подглазничного и нижнего альвеолярного нерва человека», заложил новое научное направление для десятков анатомов и стоматологов. Те, кто хорошо знаком с ним, знают, что он никогда не довольствуется своими успехами и считает моральным долгом оказывать безвозмездную помощь окружающим, тем, кто горит желанием писать и создавать.

Одной из похвальных черт Вагифа муаллима является то, что он думает не только о сегодняшнем дне, но и о будущем. Он ищет среди сегодняшних студентов и молодых врачей завтрашних анатомов, и с этой целью уделяет особое внимание разви -тию студенческого научного общества и условиям, которые создаются для резидентов приходящих на кафедру с целью ротации.

Наглядным примером перечисленнего является то, что ежегодно год на кафедре проводятся конференции студенческого научного общества, выходят учебные пособия для резидентов.

Следует также отметить, что специалисты по анатомии Московского медицин -ского университета № 1 им.Сеченова высоко оценили пособие, изданное для резидентов русского сектора под руковод-ством профессора В.Б. Шадлинского и при соавторстве профессора А.Б.Исаева, профессора Б.М.Гусейнова и доцента Ш.И. Гасымова.

В 2016 году проф. В.Б. Шадлинский обратился с рекомендательным письмом к ректору АМУ профессору Г.Ч.Герайбейли с вопросом необходимости включения в государственный реестр музеев учебного музея, являющегося составной частью истории нашей кафедры и богатого редкими препаратами и археологическими находками. В результате этого, 1 марта 2017 года Учебный Музей кафедры анатомии человека Азербайджанского медицинского университета был включен в реестр официальных музеев Министерства культуры и туризма Азербайджанской Республики, функционирующих на общественных началах.

В такие моменты вспоминается одна мудрость: «Самое большое горе в мире - это бездействие. Человек не должен сидеть без дела, он должен проявлять себя в любой сфере». Вагиф муаллим тоже из числа тех, кто не любит бездействовать.

Поэтому, оценивая важность совместной деятельности ученых в области морфологии, в 2018 году он обратился к министру здравоохранения Азербайджанской Республики профессору О.К. Ширалиеву и ректору АМУ профессору Г.Ч. Герайбели по поводу создания Общественного объединения «Научное общество анатомов, гистологов и эмбриологов» и издания при нем журнала теоретической, клинической и экспериментальной морфологии.

В кратчайшие сроки, благодаря усилиям министра здравоохранения профессора О.К.Ширалиева и ректора, профессора Г.Ч.Герайбейли, это Объединение было зарегистрировано и утверждено в Министерстве юстиции Азербайджанской Республики, что позволило учредить журнал теоретической, клинической и экспериментальной морфологии.

Одним из вопросов, которые беспокоили профессора В.Шадлинского, была реконструкция подвала кафедры. В связи с этим, летом 2018 года, на основании его представления, при согласии министра

здравоохранения профессора О.К.Ширалиева и ректора АМУ профессора Г.Ч.Гейбейли, в комнатах, находящихся в подвале кафедры, была проведена реконструкция с вспользованием новейших технологий, комнаты были отремонтированы, оснащены на уровне современных учебных классов. В настоящее время в этом подвале функционируют лекционный зал на 80 человек, секционные комнаты, научно-исследовательские лаборатории. После распада СССР в 1991 году, между школой морфологии Азербайджана и нынешними странами СНГ, научные связи были почти прерваны. О восстановлении этой связи мечтали анатомы, гистологи и эмбриологи нашей независимой респуб-лики, а также биологи, занимающиеся научно-педагогической деятельностью в Баку, Нахчыване и Гяндже. Такую миссию мог взять на себя только Вагиф муаллим. С чувством гордости следует отметить, что профессор В.Б. Шадлинский выступил с личной инициативой о восстановлении старых связей, и постепенно смог разви-вать их на высоком уровне не только на пространстве СНГ, но и в США, Турции, Израиле, Болгарии, Румынии, Испании и других странах.

Благодаря его напряженной работе, на конференциях в честь 90, 100, 110 - летнего юбилеев заслуженного деятеля науки К.А.Балакишиева, 80-летия кафедры морфологии, 80-летия профессора Г.А. Гаджиева, 80-летия профессора Р.А. Аскерова с участием ученых из России, Германии, Турции и Грузии, эти мероприятия получили статус международных. На научных форумах международного уровня он проводит обсуждения по научной и организационной сферам с видными учеными школы морфологии, приглашает их на кафедру. Пришедшие на кафедру гости после знакомства с организацией обучения, научно-исследова--тельскими лабораториями, музеями анатомии, не смогли уйти, не написав сердечных пожеланий.

За 25 лет работы заведующим кафедрой он вырастил 7 докторов медицинских наук, 22 доктора философии по медицине. В настоящее время на кафедре успешно продолжают диссертационную работу 2 доктора медицинских наук, 5 докторов философии. Увидели свет 20 его монографий, 32 учебника, 28 учебных и учебно-методических пособий по различным областям анатомической науки, около 600 научных трудов. До 500 зарубежных ученых ссылаются на научные труды азербайджанского ученого. Вагиф муаллим активно участвовал в общественной жизни АМУ, в 1988-1991 годах работал заместителем декана I лечебно-профилактического факультета, в 1992-1994 годах - председателем комитета профсоюза АМУ, в 1994-1995 годах - проректором по общим делам, в 1996-2001 годах проректором по учебной работе. В настоящее время занимает должность заведующего кафедрой анатомии человека и медицинской терминологии, является членом Большого Научного Совета АМУ, председателем специализированного диссертационного совета по морфологии. Вагиф муаллим также является председателем Общественного объединения «Научное общество анатомов, гистологов и эмбриоло-гов» Азербайджана, основатель и главный редактор нового журнала «Теоретическая, клиническая и экспери-ментальная морфология». Профессор В.Б.Шадлинский недавно был назначен шеф-редактором одного из престижных журналов, издаваемых в Японии – «Neurology and Neuroscience Re-ports», членом Международной Федерации ассоциаций анатомов.

В.Б. Шадлинский также является членом редакционного совета ряда научных журналов, издаваемых в республике: «Азербайджанский медицинский журнал» Министерства здравоохранения Азербайджанской Республики, «Образование» Ми-

нистерства образования Азербайджанской Республики, «Здоровье» Азербайджанского Медицинского Университета. Также он является членом редакци-онного совета и редакции журналов, издаваемых за рубежом: «Journal of Neuroendo-crinology Research» (США), «Archiv Euromedica» (Германия), «Neurology and Neuroscience Reports» (Япония), «Морфология», «Морфологические ведомости», «Медицинский вестник Башкортостана», «Анатомия и гистопатология» (Россия), «Экспериментальная и клиническая медицина» (Грузия).

В настоящее время профессор В.Б.Шадлинский и за пределами нашей Родины достойно представляет страну на научных мероприятиях - в Соединенных Штатах Америки, Российской Федерации, Турции, Израиле, Германии, Италии, Франции, Венгрии, Болгарии и других странах. Профессор В.Б.Шадлинский в разные годы избирался действительным членом Российской Академии наук, Европейской Академии Естественных Наук, Международной Академии наук исследований тюркского мира.

Кроме того, Международным наградным союзом ООН награжден орденом Гиппократа I степени, золотой медалью Международной Академии наук исследований тюркского мира, серебряной медалью Альберта Швейцера президиума Европейской Академии Естественных Наук, дипломом «Почетный ученый Европы» за неоценимый вклад в области науки и медалью Роберта Коха. Общественность республики хорошо знает о В.Б. Шадлинском благодаря его активной общественной позиции. Об этом свидетельствуют его частые выступления на телевидении и радио, интервью на страницах печатных изданий.

Гражданская позиция профессора ярко проявилась и в период «Карабахского кризиса». Он неоднократно ехал в прифронтовые регионы, организовывал передачу гуманитарной помощи населению. В.Б.Шадлинский также активно участвовал в создании Партии «Ени Азербайджан», и является одним из активных ее членов. Вагифа муаллима по праву можно считать самым счастливым человеком. В первую очередь, он являлся доверенным представителем общенационального лидера Гей-дара Алиева на президентских выборах в 1998 году. В 2000 году по распоряжению общенационального лидера, ему было присвоено почетное звание «Заслуженный врач республики», а в 2010-м году, по распоряжению президента независимого Азербайджана Ильхама Алиева - почетное звание «Заслуженный деятель наук».

От имени коллектива кафедры анатомии человека и медицинской терминологии АМУ сердечно поздравляю нашего любимого учителя, общественного деятеля, заведующего кафедрой анатомии человека и медицинской терминологии Азербайджанского Медицинского университета, академика Российской Академии наук, доктора медицинских наук, заслуженного научного деятеля, профессора Вагифа Билас оглы Шадлинского с 80-летием, 50-летием научно-педагогической деятельности, 25-лет-ним юбилеем руководства кафедрой, желаю ему долгой и здоровой жизни, ясного ума, успехов в научно-педагогической деятельности и преподавании и воспитании молодого поколения.

*Профессор кафедры анатомии человека и медицинской терминологии Азербайджанского медицинского университета, доктор медицинских наук Агасамид Исаев*

# İKİNCİLİ TAM ADENTİYANIN TƏKRAR ORTOPEDİK MÜALİCƏSİNƏ EHTİYAC

Bayramov Y.İ., Axundov Y.H.

*Azərbaycan Tibb Universiteti. Ortopedik stomatologiya kafedrası Bakı, Azərbaycan*

**Nəşr tarixi:** Dekabr 2019

***Əlaqə üçün məlumatlar:** AZE 1014, Bakı, S. Vurğun küçəsi 175; e-mail: denta404@gmail.com

İşin məqsədi. Tədqiqat işinin məqsədi ikincili tam adentiya zamanı tam çıxan lövhəli protezlərlə ortopedik müalicə aparılmış pasiyentlərdə protezlərin yenilənməsinə ehtiyacın öyrənilməsindəibarət olmuşdur.

Material və metodlar.Tam çıxan lövhəli protezə ehtiyacı olan və protez hazırlanmış şəxslərdən ibarət 45-92 yaş arasında olan 609 (304 kişi, 305 qadın) nəfərin arxiv tibbi kartları analiz olunmuşdur. Statistik nəticələrin qanuna uyğun qiymətləndirilməsi üçün pasiyentləri 45-59, 60-74, 75-89, 90< yaş qruplarında öyrənmişik. 45 yaşdan kiçik 4 pasiyent olmuşdur ki, onu birinci (45-59 yaş) qrupa, 3 pasiyent isə 90 yaşdan çox olmuş olur ki, bu da üçüncü (75-89 yaş) qrupa birləşdirilmişdir.

Nəticələr. Stomatoloji yardım göstərilən qadınların sayı kişilərin sayından 14 nəfər çox olmuşdur. Stomatoloji yardım göstərilmiş xəstələrdə yaş qrupları üzrə daha çoxluğu ikinci (60-74 yaş) yaş qrupundakı xəstələr (ümumi stomatoloji yardım göstərilənlərin 49,0%-ə qədəri) təşkil etmişdir. Qruplar üzrə nisbətən az müraciət etmişlər üçüncü (75-89 yaş) qrupda olmuşdur (13,0%-ə qədər). Tam çıxan lövhəli protez konstruksiyasının yenilənməsinə ehtiyac 60-74 yaşda (II qrup) daha yüksəkdir. Belə ki, birincili tam çıxan lövhəli protez hazırlanmasına ehtiyac 134 nəfərdə (52,76%), təkrar protez hazırlanmasına ehtiyac isə 120 nəfərdə (47,24%) qeyd olunmuşdur. Təkrar protez hazırlanmasına ehtiyac olan 24 nəfərin (20,0%) birinci, 26 nəfərin (21,67%) ikinci, 32 nəfərin (26,67%) üçüncü, 18 nəfərin (15,00%) dördüncü, 16 nəfərin (13,33%) beşinci və 4 nəfərin (3,33%) isə altıncı dəfə tam çıxan lövhəli protez hazırlanmışdır. İkincili tam adentiya zamanı vaxt keçdikcə stomatoqnatik sistemdə protez sahəsi yumşaq toxumalarında atrofiya, sərt toxumalarda isə rezorbsiya prosesinin yaratdığı dəyişikliklər vizual olaraq daha aydın görsənir. İkincili tam adentiyanın tam çıxan lövhəli protezlərlərlə ortopedik müalicəsindən sonra protez yatağında və protezdə yaranmış dəyişikliklərlə əlaqədar olaraq orta göstərici kimi üç ildən bir protezlərin yenilənməsinə ehtiyac yaranır.

*Açar sözlər: İkincili tam adentiya, tam çıxan lövhəli protez, mərkəzi okklüziya, dişləm hündürlüyü, təkrar protezləmə*

# NEED FOR REPEATED ORTHOPEDIC TREATMENT WITH COMPLETE SECONDARY ADENTIA

Bayramov Y.İ., Achundov Y.H.

*Azerbaijan Medical University. Department of Orthopedic Stomatology. Baku, Azerbaijan*

Publication date: December 2019

*Contact information: AZ 1014, Baku, Samed Vurgun str.,175; e-mail:denta404@gmail.com

Aim.The aim of the research is in determining a patient's need in repeated prosthesis with full removable denture.

Materials and methods. 609 people (304 men and 305 women) aged 45-92 that needed full removable denture and repeated full removable denture were analyzed. According to the law of processing statistical data during examination of patients, they were divided into the following age groups: 45-59, 60-74, 75-80, 90 and more years old. 4 of the patients were less than 45 years old, so they were linked to the 45-59 age group. 3 patients were over 90 years old, so they were linked to 75-89 age group.

Rezults. There were 14 more women than men among the people that were provided with dental care. Also, among the patients who received dental care, the majority was the second age group (60-74 y.o.) 49,0% of the total number of patients. Comparatively less patients were in the third group (75-89 y.o.) 13,0% of the total number of patients. Thus, 134 patients (52,76 %) applied for the manufacture of complete removable dentures for the first time. 120 patients (47,24%) needed repeated prosthesis. From the patients that needed repeated prosthesis 24 people (20,0%) first, 26 people (21,67%) second, 32 people (26,67%) third, 18 people (15,0%) fourth, 16 people (13,33%) fifth, and 4 people (3,33%) sixth time were having prosthesis. With secondary full adentia, over time, more obvious visual changes are observed associated with atrophy of the soft tissues of the prosthetic bed of the dental system, and also similar processes occur in hard tissues as a result of resorption. After orthopedic treatment of full secondary adentia with full

*Keywords: Secondary full adentia, full removable plastic prosthesis, central occlusion, occlusion height, repeated prosthetics.*

**Giriş.** ÜST-ün məlumatlarına görə yeni minilliyin başlanması demoqrafik yüksəlişlə əlaqədar yuxarı yaşlı əhali artacaqdır. ÜST proqnozuna görə 2000-ci ildə 60 yaşdan yuxarı əhali dünyada 590 milyon nəfər olmuş və 2025-ci ildə 1100 milyon nəfər olacağı proqnozlaşdırılır. İnsanlar buna keçid dövründədirlər. Müəyyən zaman müddətində əhalinin bu yaş qrupunda iki dəfəyədək arta-cağı gözlənilir. Avropa kontinentində qocalma populyasiyası xüsusilə əks olunacaqdır. Bu isə 2025-ci ildə əhali arasında hər yeddinci adamın 60-yaşdan yuxarı olacağını söyləməyə əsas verir [2,10].

İkincili tam adentiya zamanı xəstələrin tam çıxan lövhəli protezlərə reabilitasiyası müasir stomatologiyanın əsas problemlərindən biri hesab olunur [1,3,4,11]. Əhali arasında tam çıxan lövhəli protezlərə tələbatın yüksək olmasına baxmayaraq, son illərin statistik materialları 25,0% xəstələrin ikincili tam adentiya zamanı tam çıxan lövhəli protezlərindən istifadə etmədiklərinə dəlalət edir. ÜST-ün məlumatlarına görə 20,0%-26,0% xəstələr ümumiyyətlə hazırlanmış tam çıxan lövhəli protezlərindən istifadə etmirlər, 37% xəstələr üz-çənə sisteminə neqativ təsir göstərən, keyfiyyətsiz protezlərinə uyğunlaşmaq məcburiyyətində qalıblar. Çeynəmə zamanı tam çıxan lövhəli protez 52,0% təsadüflərdə fiksasiya olunmur, tam çıxan lövhəli protez istifadə edən xəstələrin 65,0%-də protez yatağı selikli qişasında müxtəlif xəstəliklər və retensiya sahəsi toxumalarında patoloji proseslər əmələ gəlir. Tədqiqatçıların fikrincə istifadə olunan tam çıxan lövhəli protezlərin protez sahəsinin kliniki vəziyyətindən asılı olaraq üç ildən bir dəyişdirilməsi məsləhətdir. Aparılmış müxtəlif tədqiqatların nəticələrinə görə müayinə olunanların 36,9%-i və 40,9%-i 5 ildən artıq tam çıxan lövhəli protezlərindən istifadə edən pasiyentləri təşkil etmişdir [2,5,9].

Ədəbiyyat məlumatlarına görə tam çıxan lövhəli protezlərin əlavə təsirlərini azaldaraq, minimuma endirmək üçün hökmən dəqiq diaqnostika, həkim taktikasının düzgün planlaşdırılması, həkim və texniki iş manipulyasiyasının dəqiq icra olunması lazımdır [6,7,8, 12].

**İşin məqsədi.** Aparılan tədqiqat işinin məqsədi ikincili tam adentiya zamanı tam çıxan lövhəli protezlərlə ortopedik müalicə olunmuş pasiyentlərdə protezlərin yenilənməsinə ehtiyacın öyrənilməsindən ibarətdir.

**Tədqiqatın material və metodları.** ATU-nun Tədris stomatoloji klinikasın-da 2014-2017-ci illərdə tam çıxan lövhəli protezə ehtiyacı olan və protez hazırlanmış şəxslərdən ibarət 45-92 yaş arasında olan 609 (304 kişi, 305 qadın) nəfərin arxiv tibbi kartları analiz olunmuşdur. Bunlardan 45 yaşdan yuxarı olan 254 (120 kişi, 134 qadın) nəfərə tam çıxan lövhəli protezlə ortopedik müalicə bizim iştirakımızla, belə ki, 204 nəfərin protezlənməsini tək, 50-ni isə digər həkim yoldaşlarla birlikdə yerinə yetirmişik.

Tam çıxan lövhəli protez hazırlanmasının və keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi üçün onları yaşa və cinsə görə qruplaşdırmışıq. Pasiyentlərin yaşa və cinsə görə bölgüsü 1-ci cədvəldə qeyd edilmişdir. Qrupun əsasını 60-74 yaş arasındakı (48,82%) pasiyentlər təşkil etmişdir. Pasiyentlərin sosial statusu eyni tərkibli olmayıb, müxtəliflik təşkil etmişdir. Onların içərisində mühəndis texniki, işçi, müəllim, tibb işçisi, maliyyə işcisi, hüquqşünas, auditor, fəhlə, kəndli, evdar xanım, ən

əsası isə işləyən və işləməyən təqaüdçülərdən ibarət olmuşdur. Pasiyentlərin təhsil starusuna görə onların hamısı orta məktəb təhsilli olub, onlardan 34 nəfər texniki peşə, 82 nəfər ali təhsil almışdır (cədvəl 1).

Cədvəl 1. Pasiyentlərin yaşa və cinsə görə bölünməsi.

| Yaş / Cins | 45-59 | 60-74 | 75-89 | 90< |
|---|---|---|---|---|
| Kişi | 45 | 54 | 20 | 1 |
| Qadın | 52 | 70 | 10 | 2 |
| Cəmi | 97 | 124 | 30 | 3 |

Pasiyentlərdə çənələrin münasibətləri müxtəlif formalarda xüsusilə (ortoqnatik) normal, düz, mezial və distal münasibətlərdə olmuşdur. Pasiyentlərə qoyulmuş diaqnoz ikincili tam adentiya olmuşdur. Bizim tam çıxan lövhəli protezlə ortopedik müalicə apardığımız pasiyentlərdən 134 nəfər birinci (52,76%), 120 nəfər (47,24%) isə təkrar protez hazırlanması üçün müraciət etmişdir.

**Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi.** Tədqiqat işinin məqsədə uyğun olaraq yerinə yetirilməsi üçün ATU-nun Tədris stomatoloji klinikasında müraciət edən pasiyentlərin kliniki müayinəsi və stomatoloji yardım göstərilmişdir. Müayinə və müalicənin nəticələri xəstənin 043/U formalı kartında qeyd olunmuşdur. Burada pasport hissə, xəstənin yaşı və cinsi, çeynəmə nitq aparatının vəziyyəti, həmçinin hazırlanmış protezin (sayı, növü, yerləşməsi və keyfiyyəti).

Ümumilikdə 609 (304 kişi 305 qadın) sayda 45-92 yaş arası xəstənin müalicəsinin nəticələrinin qeyd olunduğu kartalar müayinə olunaraq araşdırılmışdır, statistik işlənmişdir. Buna görə qeyd olunmuş nəticələrin statistik nəticələrini qanuna uyğun qiymətləndirilməsi üçün 45-59, 60-74, 75-89, 90< yaş qruplarında öyrənmişik. 45 yaşdan kiçik 4 pasiyent olmuşdur ki, onu birinci (45-59 yaş) qrupa, 3 pasiyent isə 90 yaşdan çox olmuş olur ki, bu da üçüncü (75-89 yaş) qrupa birləşdirilmişdir. Xəstələrdən müraciət edən, stomatoloji yardım göstərilənlərin yaş-cins göstəriciləri 1-ci cədvəldə qeyd olunmuşdur. 1-ci cədvəldə göstərilən qadınların sayı kişilərin sayından 14 nəfər stomatoloji yardım zamanı çox olmuşdur. Stomatoloji yardım göstərilmiş (cədvəl 1.) xəstələrdə yaş qrupları üzrə daha çoxluğu ikinci (60-74 yaş) yaş qrupundakı xəstələr (ümumi stomatoloji yardım göstərilənlərin 49,0%-ə qədəri) təşkil etmişdir. Qruplar üzrə nisbətən az müraciət etmişlər üçüncü (75-89 yaş) qrupda olmuşdur (13,0%-ə qədər).

Ümumi stomatoloji yardım göstərilərək maksilla və mandibulaya 508 ədəd tam çıxan lövhəli protez hazırlanmışdır ki, bunu da 100% olaraq qəbul etmişik. Alınmış nəticələr 1-ci cədvəldə qeyd olunmuşdur. Cədvəldən də aydın olur ki, tam çıxan lövhəli protezlərin sayı yüksəlmə əyrisinə uyğun olaraq yaş qruplarına görə 45-59 yaş (44,0%), 60-74yaş (49,0%), 75-90yaş (13,0%) olmuşdur.

Ortopedik stomatoloji yardımın planlaması zamanı əsas kliniki kontingentin protezləməyə ehtiyac səviyyəsinə fikir verilmişdir. Aydınlaşdırılmışdır ki, tam protezlərdən istifadə edərək ortopedik müalicəyə 120 (54 kişi, 66 qadın) pasiyentin ehtiyacı var. Əlavə olaraq tam çıxan lövhəli protezi olaraq ancaq onların dəyişdirilməsinə ehtiyac olan 120 nəfərdən 42 nəfər (35,0%) tam çıxan lövhəli protezdən istifadə etmirlər, 30 nəfər (25,0%) protezləri keyfiyyətsiz olsa da ondan məcburiyyət qarşısında istifadə edirlər, 48 nəfər (40,0%) isə şikayətsiz tam çıxan lövhəli protezdən istifadə edirlər.

Bütün ortopedik müalicəyə ehtiyacı olan xəstələri biz uyğun olaraq 3 qrupda birləşdirmişik:

1. Ortopedik müalicəyə ehtiyacı olan və tam çıxan lövhəli protezdən istifadə etməyən şəxslər-176 nəfər;

2.Yararlı tam çıxan lövhəli protezdən is-

tifadə edən və əlavə protezləməyə ehtiyacı olanlar-48 nəfər;

3.Keyfiyyətsiz tam çıxan lövhəli protezlərdən istifadə edənlər və onun dəyişdirilməsinə ehtiyac olanlar - 30 nəfər (cədvəl 2).

beşinci və 4 nəfərin (3,33%) isə altıncı dəfə tam çıxan lövhəli protez hazırlanmışdır.

**Yekun.** İkincili tam adentiya zamanı vaxt keçdikcə stomatoqnatik sistemdə protez

*Cədvəl 2. Tam çıxan lövhəli protezlərin istifadə müddətinə görə bölünməsi.*

| Yaş / Müddət | 45-59 | | 60-74 | | 75-89 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Kişi | Qadın | Kişi | Qadın | Kişi | Qadın |
| I-üç ilədək | - | - | 2 | 4 | - | - |
| II-üç-beş il | 3 | 4 | 4 | 7 | 2 | 1 |
| III-altı-səkkiz il | 6 | 10 | 12 | 12 | 3 | 2 |
| IV-doqquz ildən çox | 2 | 3 | 4 | 6 | 16 | 17 |

Ortopedik müalicədən üç il sonra tam çıxan lövhəli protez hazırlanmış bütün pasiyentlərin hamısını müayinə edə bilməmişik. Onlardan 8 nəfər müxtəlif səbəblərdən müayinəyə gəlmədi, 6 nəfər isə rəhmətə getmişdir. Qalan bütün pasiyentlər müayinə olunmuşdur. Onlardan 4 nəfər hər iki protezindən, 3 nəfər isə alt protezindən istifadə etmirlər (7 nəfər-2,76%).

Həmçinin tam çıxan lövhəli protezlərindən istifadə edən 102 nəfərin (41,16%) protezlərinin yenidən dəyişmələrinə ehtiyac var. Yaşa və cinsə uyğun olaraq tam çıxan lövhəli protezə ehtiyacı olan xəstələrin cədvəl 1-dən də göründüyü kimi qadınlarda kişilərə nisbətən çoxdur.

Cədvəl 2-dən aydın olur ki, tam çıxan lövhəli protez konstruksiyasının dəyişdirilməsinə ehtiyac 60-74 yaşda (II qrup) daha yüksəkdir. Belə ki,birincili tam çıxan lövhəli protez hazırlanmasına ehtiyac 134 nəfərdə (52,76%), təkrar protez hazırlanmasına ehtiyac isə 120 nəfərdə (47,24%) qeyd olunmuşdur. Tam çıxan lövhəli protezlərə ehtiyac bütün hallarda 100%-ə bərabərdir. Təkrar protez hazırlanmasına ehtiyac olan 24 nəfərin (20,0%) birinci, 26 nəfərin (21,67%) ikinci, 32 nəfərin (26,67%) üçüncü, 18 nəfərin (15,00%) dördüncü, 16 nəfərin (13,33%)

sahəsi yumşaq toxumalarında atrofiya, sərt toxumalarda isə rezorbsiya prosesinin yaratdığı dəyişikliklər vizual olaraq daha aydın görsənir. İkincili tam adentiyanın tam çıxan lövhəli protezlərlərlə ortopedik müalicəsindən sonra protez yatağında və protezdə yaranmış dəyişikliklərlə əlaqədar olaraq orta göstərici kimi üç ildən bir protezlərin yenilənməsinə ehtiyac yaranır.

**Maliyyə mənbəyi**: Yoxdur.
**Maraqların toqquşması**: Yoxdur.

**Ədəbiyyat siyahısı.**

1.*Bayramov Y.İ. Sadullah Üçtaşlı.* Tam çıxan lövhəli protezlərlə ortopedik müalicənin məqsədi // Sağlamlıq. 2019; 1: 95-199.

2.*Алимский А.В., Вусатый В.С.,Прикулс В.Ф.* Медико-социальные и организационные аспекты современной геронтостоматологии // Россий-ский стоматологический журнал. 2004; 2:38-40.

3.*Войтяцкая И.В.* Анатомо-физиологическое обоснование объема и тактики лечения стомато -логических больных со сниженным прикусом.: Дисс….док. мед.наук. Санкт-Петербург. 2016; 74:157.

4.*Грачев Д.П.* Повышение эффективности ортопедического лечения и качества жизни больных с полным отсутствием зубов на

5.*Ерошенко Р.Э., Стафеев А.А.* Анализ распространенности стоматоло-гических заболеваний, требующих ортопедического лечения, среди сельского населения Омской области // Стоматология. 2018; 1: 9-15.
6.*Ершов К.А.* Особенности адаптации к съем-ным зубным протезам у пациентов геронто-логического возраста в различных социальных группах.: Дисс….канд. мед.наук. Москва., 2019; 41-44.
7.*Климов А.Г.* Клинические подходы к оценке качества съемных зубных и челюстных протезов: автореф.дисс.…канд.мед.наук. Санкт -Петербург. 2006; 21.
8.*Клинеберг И., Джагер Р.* Окклюзия и клиническая практика. М.: МЕД-пресс, 2006; 200.
9.*Маркскорс Р.(Marxkors R)* Геронтостоматология //Новое в стоматологии. 2005; 3: 46-54.
10.*Трезубов В.Н.,Сапронова О.Н.,Розов Р.А.,и др.* Изучение удельного веса зубных протезов различных конструкций у населения / Мат. XVII Всеросс. научно-практ. конф.М.2007; 163-164.
11.*Bayramov Y.İ.* Functional measurement in orthopedic treatment with full denture// Theoretical & Applied Science/İnternational Scientific Journal/Philadelphia, USA. 2019; 10 (78): 380-382.
12.*Ehrenkranz H.,Langer B.,Marotta L.* Com-pletearch maxillary rehabilitation using a custem-designed and manufactured titanium framework: A clinical report V/J.Prosthet.Dent. 2008; 99(1-8):

# İMMUNOMODULYATORLARIN TƏTBİQİNİN XRONİK TONZİLLİTLƏRİN MÜALİCƏSİNDƏ ƏHƏMİYYƏTİ

Əbilova F.A., Sücəddinova A.C.,Şadlinskaya A.A., Hüseynova M.Ə.
*Azərbaycan Tibb Universiteti. Otorinolarinqologiya kafedrası. Bakı, Azərbaycan*

**Nəşr tarixi:** Dekabr 2019

***Əlaqə üçün məlumatlar:** AZ 1022, Bakı, S. Vurğun küç 41; e-mail: a_farida80@mail.ru

İşin məqsədi:Tonzillektomiyaya əks və əsas göstərişlər olmadıqda, xəstəliyin remissiya və kompensasiya mərhələsinə nail olmaq üçün və badamcıqların immun funksiyasını qorumaq məqsədilə konservativ müalicədə immunomodulyatorların təsirinin öyrənilməsi. aparılmalıdır.
Material və metodlar: Müşahidələr 1 il müddətində ambulator şəraitdə aparılmışdır. Əsas kriteriya kimi anamnezində xroniki tonzillit olan xəstələrin angina residivi ilə kompleks müalicəsində immunomodulyatorların sağaldıqdan sonra təyin olunub, olunmaması olmuşmur. Xəstələr iki qrupa ayrılmışdır: 50 nəfərdən ibarət əsas qrup, hansınınki kompleks müalicəsində immunomodulyatorlar istifadə olunmuşdur, və 30 nəfərdən ibarət kontrol qrupda təyin olunmamışdır. Anginanın fonunda bütün xəstələrə ambulator şəraitdə standart antibakterial terapiya aparılmışdır.
Nəticələr:Angina residivlərinin sayı əsas qrupda 2 dəfə az (7 xəstədə, 14%), kontrol qrupda 7 xəstədə (23,3%); ilkin müşahidə dövründə isə əsas qrupda 8 (16%), kontrol qrupda isə 10 (33,3%) olmuşdur. Eyni zamanda ümumi vəziyyətin və damaq badamcığının vəziyyətinin pisləşməsi əsas qrupda 20 (40%) xəstədə, kontrol qrupda 13 (42%) xəstədə olmuşdur. Beləliklə xronik tonzillitin kəskinləşməsi (angina və pisləşmə) 6 ay ərzində əsas qrupda 33 halda halda (66%), 25 (83,3%) halda isə kontrol qrupda olmuşdur.
Yekun: Kompleks müalicədə immunomodulyatorun üstünlüyünü və angina residivlərini, damaq badamcıqlarının və ümumi vəziyyətin pisləşməsinin tezliyinin azalması, patoloji prosesin gedişatının pisləşməsinin qarşısının alınmasının kliniki üstünlüyünü göstərdi.

*Açar sözlər: obstruktiv sindrom, xorultu, apnoe, adenoidlər*

# THE IMPORTANCE OF IMMUNOMODULATORS IN TREATMENT OF CHRONIC TONSİLLİTİS

Abilova F.A., Sujaddinova A.A., Shadlinskaya A.A., Huseynova M.A.
*Azerbaijan Medical University, Department of Otorhinolaryngology. Baku, Azerbaijan*

Publication date: December 2019
*Contact information: AZ 1143, Baku, S.Vurgun street 41; e-mail: a_farida80@mail.ru

Purpose of the study: to study the effect of immunomodulators during the conservative treatments to attain remission and compensation stage and protect immune function of tonsils when there is no indication for tonsillectomy.
Material and methods: Observation were held in 1 year in ambulatory condition. Important criteria is prescription of immunomodulators in recovery period of patients with chronic tonsillitis anamnesis as a part of complex treatment. The patients were divided treatment and control group. Immunomodulators added to complex treatment to 50 patients with treatment group. 30 patients members of control group receive a standart treatment. All patients with Strep throat prescribed the antibacterial therapy.
Results: The residive decrease twice less (7 patients 14%) in treatment group, 7 patients 23,3% in control group. There were 8 patients (16%) treatment group and 10 patients (33,3%) in during early observation period. The same moment the complication the condition of general health and palatine tonsil in treatment group 20 (40%) patients, 13 patients (42%) control group.
Thereby the acuteness of chronic tonsillitis (strep throat and complication) have been 33 patients (66%)in treatment group, 25 patients (83,3%) in control group.
Conclusion: The advantage of immunomodulatorsapplication in complex treatment are reduced the residives and incidence of acute tonsillitis.

*Key words: Immunomodulator, tonsillitis, immun system*

**Giriş.** Orqanizmin yerli və humoral sisteminin formalaşmasında damaq badamcıqlarının rolunu araşdırmaq məqsədi ilə son illərdə bir çox elmi işlər bu mövzuya həsr olunmuşdur. Bakterioloji və sitotoksik effektə malik, leykositar mənşəli təbii antibiotiklərin sintezi, (defenzinlər, laktoferrinlər), proteolitik fermentlərin (proteaza, lipaza qlyukozidlər, fosfotazalar)və lizosimin sintezi, limpopoetik toxumalarda gedən proseslər, antitellərin və sekretor immunoqlobulinlərin əmələgəlməsi, faqositlərin miqrasiya prosesinin requlyasiyası, ekzositoz, faqositoz və digər funksiyalar damaq badamcıqlarının insanın müdafiə-uyğunlaşma reaksiyalarında mühüm rolunu göstərir. Limfoid toxumasında B antigenlərin və T hüceyrələrin tanınması və təqdimatı lakunalarda gedir və antigen spesifik B və T hüceyrə reaksiyaları nəticəsində immun cavab reaksiyası formalaşır və fəaliyyətə başlayır. Xroniki tonzillit zamanı damaq badamcıqlarındakı iltihabi proses daha qabarıq xarakter alır və yalnız lakunalar sahəsində deyil, həmçinin limfatik və qan damarları daxil olmaqla badamcığın daha dərin qatlarına yayılır. Xroniki tonzillit damaq badamcıqlarında davamlı iltihabi proseslə özünü göstərən infeksion allergik xəstəlik hesab olunur. Özünü morfoloji olaraq alterasiya, eksudasiya və proliferasiya kimi göstərir və bu səbəb-dəndə orqanizmin təbii rezistentli faktorlarının tükənməsinə gətirir, immunitetin humoral və hüceyrə bəndlərinin pozulmasına səbəb olur. Kliniki olaraq xroniki tonzillit özünü periodik olaraq anginaların kəskinləşməsi kimi, bir çox hallarda ürək-damar endokrin, böyrəklər və oynaqlar tərəfindən patoloji dəyişikliklər, regionarlimfoadenit ağırlaşmalar kimi özünü göstərir.

Kliniki-immunologiya cəhətdən xroniki tonzillit ikincili immunodefisit vəziyyət kimi qiymətləndirilir, humoral və hüceyrə immunitetindəki disbalans kimi qiymətləndirilir. Eyni zamanda da immun disbalans xəstəliyin xroniki gedişinin səbəbi olur. Hüceyrə immunitetinin pozulması özünü qanda aktiv T hüceyrələrin və faqositar aktivliyi olan neytrofillərin azalması kimi göstərir. Bununla əlaqəli olaraq damaq badamcıqlarının yerli immunoloji aktivliyi zəifləyir və immunoloji funksiyasının dekompensasiyasına gətirib çıxarır, bu isə öz növbəsində xəstəliyin toksik allerqik formasının yaranmasına səbəb olur. Damaq badamcıqlarının immunoloji funksiyasının pozulma dərəcəsi vacib kliniki proqnostik kriteriya kimi qiymətləndirilir, və tonzillektomiyanın zərurətliyini artırır.

Xronik tonzillitin iki kliniki forması: aydın klinik mənzərəsi olmayan və damaq badamcıqlarında yerli dəyişikliklərlə müşahidə

olunan (kompensasiya mərhələsi) anginasız forma və anginalarla tez-tez təkrarlanan forması ayırd edilir (subkompensə mərhələsi). Xronik tonzillitin kəskinləşməsi il ərzində 1-3, hətta 5-6 dəfəyə qədər ola bilir.

**İşin məqsədi:**Tonzillektomiyaya əks və əsas göstərişlər olmadıqda, xəstəliyin remissiya və kompensasiya mərhələsinə nail olmaq üçün və badamcıqların immun funksiyasını qorumaq məqsədilə konservativ müalicədə immunomodulyatorların təsirinin öyrənilməsi olmuşdur.

**Material və metodlar:** Xronik tonzillitin müalicəsində müalicəsi immunotrop preparatlarla yanaşı yerli və ümumi təsirli kompleks müalicəni özündə birləşdirir. Kliniki tədqiqatlar göstərib ki, immunomodulyator-ların istifadəsitənəffüs yollarının kəskin və xroniki xəstəlikləri zamanı, iltihab və intoksikasiya əla -mətlərinin azalmasına, sağalmanın və ümumi vəziyyətin yaxşılaşmasını tezləşdirir. İkincili immunodefisit ilə müşahidə olunan xronik və residivləşən iltihabı xəstəliklər zamanı yerli immunomodulyatorların istifadəsinin xüsusi əhəmiyyətini qeyd etmək olar. İmmunomodulyatorların əsas xüsusiyyəti faqositar hüceyrələrin (monositlərin, makrofagların, neytrofillərin, təbii killerlərin) funksional metobolik aktivliyinə seçici təsiridir, hansıki nəticədə onların funksional-metobolik aktivliyini artırır və ya azaldır. İmmunomodulyatorlar T və B limfositlərin prolifrasiyasını requlə edir, alfa və qammainterferonunun endogen interferonun sintezini stimulə edir, immunoqlobulin G, M, A və onların affinitetlərin səviyyəsini yüksəldir. Makrofaqların və monositlərin funksional vəziyyətinin yaxşılaşdırılması, intoksikasion sindromun və iltihabın davamlılığının azalmasına səbəb olur. Bunlardan əlavə immunomodulyatorların bir neçə mexanizmlərlə realizə olunan antioksidant təsiri də var: düz antoksidant təsir, reaksion birləşmələrin inaktivasiyası, antioksidant fermentlərin aktivliyinin tənzimi, makrofaqlar tərəfindən aktiv radikallarin (oksigen və hidrogen peroksidi) sistezinin azalması. Bu mexanizmlər iltihab prosesinin tez zamanda məhdudlaşmasına və orqanizmin müdafiə funksiyasının korreksiyasına gətirib çıxarır.

Praktikada xronik iltihab prosesin müalicəsinin effektivliyi yüksəltmək və LOR orqanlarının patologiyası ilə yanaşı kəskin respirator infeksion xəstəliklərin simptomlarını azaltmaq məqsədi ilə kompleks terapiyada immunomodulyatorlar istifadə olunur. Bununla yanaşı, immunomodulyatorun LOR orqanlarının xroniki xəstəliklərin gedişatına, xəstəliyin kəskinləşməsinə və remissiyanın davamlılığına təsiri hələdə öyrənilməməkdədir.

Xronik tonzillitin kompleks müalicəsində yerli immunomodulyatorların təsirini öyrənmək üçün klinik praktikada prospektiv müşahidələr aparılmışdır.

Müşahidələr 1 il müddətində ambulator şəraitdə aparılmışdır. Əsas kriteriya kimi anamnezindəxroniki tonzillit olan xəstələrin angina residivi ilə kompleks müalicəsində immunomodulyatorların sağaldıqdan sonra təyin olunub, olunmaması olmuşmur. Xəstələr iki qrupa ayrılmışdır: 50 nəfərdən ibarət əsas qrup, hansınınki kompleks müalicəsində immunomodulyatorlar istifadə olunmuşdur, və 30 nəfərdən ibarət kontrol qrupda təyin olunmamışdır. Anginanın fonunda bütün xəstələrə ambulator şəraitdə standart antibakterial terapiya aparılmışdır. Kəskin proses söndükdən sonra müalicə sxem üzrə verilmişdir: 1 tab gündə 4 dəfə (5 gün), sonraki müddətdə 2 gün fasilədən sonra 1 tab-dan gündə 4 dəfə (15 gün).Xəstələrin sonrakı müşahidəsi 30 gün, 6 və 12 ay olmuşdur. Tədqiqatın birinci meyarı müşahidə dövründə keçirilən anginaların miqdarı, ikincisi isə lakunalarda olan dəyişikliklər (irin möhtəviyyatının çoxalması, ödem, damaq badamcığı toxumasının pıxtalaşaması, ümumi vəziyyətin pisləşməsi) və kəskin respirator xəstəliklərin çoxalması götürülmüşdür.

**Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi:** Farinqoskopiyada damaq badamcığı-

nın vəziyyəti dəyərləndirilən zaman əsas və kontrol qrupda olan 45 xəstədə (45%) badamcıqların iltihabı hipertrofiyası ilə birlikdə, xəstələrin yarısından çoxsunda isə lakunalarda kazeoz detrit müşahidə olunmuşdur.

Müşahidələrimizin ilk 30 günlük nəticələrinə görə əsas qrupun 96,8%-də kontrol qrupun 92%-də anginalar müşahidə olunmamışdır.1-2 xəstədə təkrari angina, 5 (10%) və 8 (26,6%) xəstədə isə damaq badamcıqlarının vəziyyətinin pisləşməsi olmuşdur. Hər 2 müşahidə qrupundan yalnız 1 xəstədə KRX ilə xəstələnmə halı müşahidə olunmuşdur. Ümumilikdə xronik tonzillitin kəskinləşməsi (angina və pisləşmə) 30 gün ərzində əsas qrupda 6 hal-da (12%), kontrol qrupda isə 7 (23,3%) halda rast gəlinmişdir.

Beləliklə angina residivlərinin sayı əsas qrupda 2 dəfə az (7 xəstədə, 14%), kontrol qrupda 7 xəstədə (23,3%); ilkin müşahidə dövründə isə əsas qrupda 8 (16%), kontrol qrupda isə 10 (33,3%) olmuşdur. Eyni zamanda ümumi vəziyyətin və damaq badamcığının vəziyyətinin pisləşməsi əsas qrupda 20 (40%) xəstədə, kontrol qrupda 13 (42%) xəstədə olmuşdur. Beləliklə xronik tonzillitin kəskinləşməsi (angina və pisləşmə) 6 ay ərzində əsas qrupda 33 halda (66%), 25 (83,3%) halda isə kontrol qrupda olmuşdur.

**Yekun:** Aralıq nəticələr xəstələr arasında, ilkin 30 günlük və sonrakı uzunmüddətli müşahidələr, kompleks müalicədə immunomodulyatorun üstünlüyünü və angina residivlərini, damaq badamcıqlarının və ümumi vəziyyətin pisləşməsinin tezliyinin azalmasını göstərdi. İmmunomodulyatorların tətbiqi xronik tonzillit olan xəstələrdə, ağırlaşmaların və patoloji prosesin gedişatının pisləşməsinin qarşısının alınmasınınkliniki üstünlüyünü göstərdi. Sonrakı müşahidələr bizə bu preparatların tonzillektomiyaya əks göstərişlər olan xəstələrdə remissiya və xəstəliyin qənaətbəxş gedişini izləməyə imkan verəcək.

**Maliyyə mənbəyi**: Yoxdur.
**Maraqların toqquşması**: Yoxdur.

**Ədəbiyyat siyahısı.**

1. *Быкова В.П., Бахтин А.А.* Эпителиальные структуры слизистых оболочек верхних дыхательных путей –связующее звено врожденного и адаптивного иммунитета // Российская ринология, 2016; 1:43-49
2. *Быкова В.П.* Состояние лимфоэпителиальных органов глотки у детей после местной иммуномодулирующей терапии //Архив патологии, 2011; 3: 43-50
3. *Гаращенко Т.И. Алферова М.В., Зеленкова И.В.* Иммуномодуляторы топического применения в профилактике и лечении хронического аденоидита у детей //Вестник оториноларингологии, 2011;2:62-65
4. *Гизингер О.* Комплексная терапия воспалительных заболеваний ЛОР- органов с использованием препарата ветерон //Врач, 2015; 10: 40-44
5. *Гизингер О., Коркмазов М., Щетинин С.* Иммуно-стимулирующая терапия при хроническом аденоидите у детей //Врач, 2015; 9: 25-29
6. *Карпова Е.П., Заплатников А.Л., Тулупов Д.А.* Иммунопрофилактика инфекций верхнего отдела респираторного тракта у часто болеющих детей // Вестник оториноларингологии, 2015; 5: 80-84
7. *Gupta V., Gupta M., Matreja P., Singh S.* Efficacy of MometasoneNazal Spray in Children with Snoring due Adenoids // Clinical Rhinology: An International Journal, 2014; 7(1):1-4
8. *Liu X., Zheng Y., Tian P. et al.* The impact of tonsillectomy with or without adenoidectomy on voice: acoustic and aerodynamic assessments // J. Voice, 2015; 29 (3): 346-348
9. *Sadeghi-Shabestari M., JabbariMoghaddam Y.,* Ghaharri H. Is there any correlation between allergy and adenotonsillar tissue hypertrophy? // Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol., 2011; 75(4); 589-591
10. *Sharon D.R., Shraddha M., Harold S.P.* Tonsillectomy and adenoidectomy // Pediatric clinics of NorthAmerica,2013;4: 793-807

# AZƏRBAYCAN ŞƏRAİTİNDƏ QULAQLI KİRPİLƏRİN (Hemiechinus auritus G. 1770) MAKROMORFOLOJİ ƏLAMƏTLƏRİ

Əlizadə S.A.

*Azərbaycan Tibb Universiteti. Tibbi biologiya və genetika kafedrası Bakı, Azərbaycan*

**Nəşr tarixi:** Dekabr 2019

***Əlaqə üçün məlumatlar:** AZE 1007, Bakı, Q. Quliyev küçəsi 41, mən. 76; e-mail: selizade@amu.edu.az

Tədqiqatın məqsədi Azərbaycanda rast gəlinən kirpi növlərini morfologiyasını, bioekoloji xüsusiyyətlərini, respublikamızın teriofaunasındakı taksonomik statusunu müəyyənləşdirməkdir.

Tədqiqatın material və metodları: Material olaraq, Azərbaycan respublikasının müxtəlif regionlarından toplanan kirpilərdən istifadə olunmuşdur. Tədqiqat nəticəsində alınan məlumatlar N.A. Ploxinskiy və E.V. İvanter, A.V. Korosovaya görə hesablanaraq bioloji və riyazi xətaları azaldılmışdır. Stasionar tədqiqat ərazilərində kirpilərin rast gəlmə tezliyi Rafkinə görə verilən düsturla hesablanıb. Növü təyin edərkən Pavlinov və b-nın irəli sürdükləri morfofizioloji indikator metodundan istifadə edilmişdir.

Tədqiqatın nəticələri: Qulaqlı kirpi maksimum çəki artımına qış yuxusuna getməzdən öncə çatırlar, bu məsələdə də cinsi dimorfizm özünü göstərir. Qulaqlı kirpinin kəlləsinin kranioloji ölçüləri bölgələrdən asılı olaraq, xarakter formada dəyişir və minimum ölçü ilə maksimum ölçü arasında kifayət qədər fərq müşayiət olunur. Postnatal inkişafın erkən dövründə tikanların sürətlə inkişafı və tez bir zamanda codlaşması kirpilərin tarixi inkişafında yaşamaq uğrunda qazandığı uyğunlaşma əlamətidir. Qulaqlı kirpilərin daxili orqalarının indeksi göstərir ki, ürək və qaraciyərin nisbi kütləsi ilin fəsillərindən, heyvanın fizioloji vəziyyətindən, cinsindən və yaşından asılı olaraq dəyişir.

Yekun: Tədqiq olunan qulaqlı kirpilərin kranioloji göstəricilərində kəllənin kondilobazal uzunluğu, burun sümüyünün uzunluğu və alın sümüyü ölçülərində növdaxili populyasiya fərqinin olması müşahidə olunur. Belə ki, həm qulaqlı kirpilərin şimal populyasiyası nümayəndələrinin kəllə ölçüləri cənub populyasiya fərdlərindən aşağıdır. Qulaqlı kirpilərin daxili orqalarının indeksinin dəyişilmələri respublikamızın öyrənilən bölgələrinin hər birində özünəməxsus şəkildə müşahidə olunur. Bu zaman müşahidə olunan bölgələrarası fərq yüksək deyil.

*Açar sözlər: Qulaqlı kirpi, adi kirpi, kranioloji, tikan.*

# MACROMORPHOLOGICAL CHARACTERS OF LONG - EARED HEDGEHOGS *(Hemiechinus auritus G. 1770*) IN HABITAT OF AZERBAIJAN

Alizade S.A.

*Azerbaijan Medical University. Department of Medical Biology and Genetics. Baku, Azerbaijan*

Publication date: December 2019

*Contact information: AZ 1007, Baku, G.Guluev str. 41, apartment 76; e-mail:selizade@amu.edu.az

The purpose of the study. In article presents the results of years of research on environmental of microbiology of the river Akstafachay and Akstafachayskogo reservoir. Revealed, that the river formed on the territory of the Armenian Republic and the river Akstafachay heavily polluted municipal, industrial wastewater of some areas of the northeastern region of Armenia. Also found that the enriched labile organic matter and periphyton-enterobacteria allochthonous origin, pond on trophic refers to eutrophic, sanitary-hydrobiological estimates - to polusaprobnym types, this water of rivers and reservoirs are not suitable for drinking.

Materials and methods of the study. For determine the role of mikromitcety-migrant in the mineralization of organic substrates, also an active participant of the process of self-purification were used water samples from the sediment,also submerged decaying and the stems of reeds, cane, algae, macrophytes, exuvia insects and fish remains.

Results of the study. For the first time were obtained information about the quality and quantity of mycelial microscopic fungi at freshwater for example of the Mingachevir water reservoir, and explored mikromitcetami-migrant oxidation organic substances of autochthonous and allochthonous origin.

Finally. Is established that for the development of seasonal mikromitsetov-migrants in the Mingachevir reservoir are hogs. Thus, the skull sizes of north population representatives of long - eared hedgehogs are lower than the south pop-

ulation individuals. Changes in the indexes of internal organs of long - eared hedgehogs are observed specifically in each studied regions of our republic. In such case the observed interregional difference is not high.

*Key words: Long - eared hedgehog, european hedgehog, craniological, thorn*

**Giriş.** Azərbaycanın ayrı - ayrı bölgələrindən əldə etdiyimiz canlı qulaqlı kirpilər (*Hemiechinus auritus G. 1770*) və fiziki cəhətdən qismən dağılıb yararsız hala salınmamış cəsədlər üzərində morfometrik ölçülər aparmışıq və kütlə dəyişilməsinə diqqət yetirmişik. Bu əlamətlərin təsviri bir qayda olaraq Azərbaycanın Naxçıvan Muxtar respublikası və Kiçik Qafqaz fiziki coğrafi regionları istisna olmaqla bütün respublikanı əhatə edir. Aparılan tədqiqat bölgələrdə kirpi populyasiya -larının sıxlığını, landşaftlar üzrə fərdlərin say dinamikasının dəyişilməsini hərtərəfli öyrənməyə, bölgələrdəki populyasiyalar arasında müqayisə aparmağa imkan verir. Eləcə də növün təyinində morfoloji kriteri kimi qəbul olunur [1, 2, 3, 4, 5].

**Tədqiqatın məqsədi** Azərbaycanda rast gəlinən kirpi növlərini morfologiyasını, bioekoloji xüsusiyyətlərini, respublikamızın teriofaunasındakı taksonomik statusunu müəyyənləşdirməkdir.

**Tədqiqatın material və metodları:** Azərbaycan respublikasının müxtəlif regionlarından toplanan kirpilərdən, bundan başqa, kirpi cəsədləri Azərbaycan Tibb Universiteti Osteologiya muzeyi materiallarından və eləcə də AMEA Zoologiya İnstitutu Teriologiya laboratoriyası muzeyi materallarından istifadə olunmuşdur.

Kirpilər üzərində morfometrik ölçülərin aparılması zamanı, xarici orqanlarını müşahidə edən zaman və cinsi dimorfizmini təyin edən zaman, tikanların ələ batmaması üçün əlcəklərdən istifadə olunurdu. Bir qayda olaraq kirpilər günün alatoranlıq və qaranlıq vaxtlarında ov itlərinin köməkliyi ilə tapılırdı, ancaq bu itlər heç zaman onları zədələmirdi. Əldə olunan heyvanlar üzərində morfometrik ölçülər götürülürdü, kütləsi dəqiqləşdirilirdi, dişləri yoxlanılırdı, sonra isə təbiətə buraxılırdı. Kirpilərin makromorfoloji parametrləri kiçiklərdə stangenpərgarla, nisbətən irilərdə isə xətkeş ilə (0,1mm dəqiqliklə) ölçülmüşdür. Bədən kütləsi "Da yong hinq" elek-tron tərəzilərində (0,1 qr dəqiqliklə), interyer göstəriciləri isə (daxili orqanların kütləsi və bağırsaqların uzunluğu nəzərdə tutulur) analitik tərəzidə (0,001 qr dəqiqliklə) və xətkeşlə ölçməklə aparılıb. Daxili orqanlardan ürəyin, mədənin, dalağın, qaraciyərin, ağciyərlərin, böyrəklərin, bağırsaqların, toxumluğun və yumurtalığın mütləq və nisbi kütləsi, bağırsaqların uzunluğunun ölçülməsi isə ümumi qəbul olunmuş Şvarts və b. [6] metodlarına əsasən aparılmışdır. Bağırsaqların uzunluğu, onun əyriləri düzəldikdən sonra xətkeşlə ölçülmüş və uzunluq indeksi bədən uzunluğuna əsasən hesablanmışdır.

Tədqiqat nəticəsində alınan bütün morfometrik, ekoloji və faunistik analizlərin orta statistik göstəriciləri (M) - bu göstəricidən kənarlanmalar (m), kvadrat kənarlanma (əyilmə - б) və dəyişmə əmsalının tətbiqi nəticəsində (CV %) alınan məlumatlar N.A. Ploxinskiy [7], və E.V. İvanter, A.V. Korosovaya [8] görə hesablanaraq bioloji və riyazi xətaları azaldılmışdır.

**Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi**. Respublikanın Quba - Xaçmaz, eləcə də Şamaxı - Qobustan regionlarından əldə etdiyimiz qulaqlı kirpilərin kütlə artımı orta hesabla 250 qramdan 550 qramadək, bəzən isə hətta 670 qram arasında dəyişir. Müşahidələr göstərir ki, 600 - 700 qram arasında olan qulaqlı kirpilər boğaz olanlardı, balaladıqdan sonra kütlə artımı xeyli azalır. Digər tərəfdən qulaqlı kirpi maksimum çəki artımına qış yuxusuna getməzdən öncə çatırlar, bu məsələ də cinsi dimorfizm özünü göstərir.

Adətən yüksək çəki artımı erkəklər arasında müşahidə olunur, dişi fərdlər nə qədər

də çox və tez - tez qidalansa da, onların çəkisi 600 qrama çatmır.

Belə hesab edirik ki, ana fərdlər boğaz olarkən və laktasiya dövründə embrio-nun inkişafı və balalarını bəsləmək üçün ki-fayət qədər kütlə və enerji itirirlər, həmin göstəriciləri bərpa etmək isə tez bir zamanda baş vermir. Nəzərə alinsa ki, ekoloji şəraitin dəyişməsi, xüsusilə soyuqların tez düşməsi (qışın tez gəlməsi nəzərdə tutulur), qida ehtiyatının azalmaq üzrə kəskin dəyişilməsi ana kirpilərin heç 500 qram çəkini almasına imkan vermir. Belə vəziyyət bir tərəfdən hə-min ana kirpilərin qış yuxusu dövründə ölüm ehtimalını artırır, digər tərəfdən isə onların vaxtından əvvəl oyanmasına səbəb olur ki, bu heyvanlar üçün o qədər də arzuolunan hal deyil. Respublikamızın şimal bölgəsi iqlim cəhətdən soyuq zona olduğundan yuxa-rıda söylənilənlər daha tez - tez müşahidə olunur. Ona görə də bu ərazidə yaşayan qulaqlı kirpilər tarixi inkişafda kəskin iqlim dəyişilmələrinə qarşı uyğunlaşma əlamətləri qazanıblar, əks halda nəsli kəsilərdi və bu günümüzədək gəlib çatmazdı.

Kirpilərin müxtəlif növlərinin kranioloji aspektdə aparılan elmi işləri çox azdır [9, 10, 11, 12].

Bu bölmənin əsas məqsədi tədqiqat aparılan bölgələrdə qulaqlı kirpilərin fərdi və bölgələr üzrə kranioloji əlamətlərinin dəyişilməsini ətraflı şərh etməkdir. Bunun üçün 34 ədəd bir yaşdan yuxarı olan qulaqlı kirpi kəllələri tədqiq edilib. Respublikamızın bölgələri üzrə kirpi kələlərini cinsi dimorfizmə görə fərqləndirmək mümkündür: belə ki, erkək fərdlərin kəllə ölçüləri, xüsusilə kondilobazal uzunluq, yuxarı diş sümüyünün uzunluğu, almacıq sümüyünün eni və beyin boşluğu eninə görə dişi fərdlərə nisbətən böyükdür.

Alınan nəticələrin həddindən çox olmasını nəzərə alıb, onları iki qrupda cəmləşdirmişik: Azərbaycanın şimal və cənub bölgələrindən əldə etdiyimiz kirpiləri əsas vahid kimi götürmüşük. Və hər bir kəllə üzərində 25 ölçü götürülüb. Növün təyinində bir indikator qəbul olunan bəziləri üzərində ətraflı dayanaq və alınan nəticələrin bəzilərini müqayisə edək. Kəllənin kondilobazal uzunluğu şimal bölgəsində olan qulaqlı kirpilərdə 42,7 mm; cənub bölgəsində bu göstərici 45,4 mm - dir. Bu göstəricini şimal və cənub kirpiləri arasında müqayisə etdikdə aydın olur ki, cənub qulaqlı kirpilərində bu ölçü, çimal kirpilərindən 2,7 mm böyükdür. Kəllənin hündürlüyü ölçüsündə də regionlar arası fərqin olması müşayiət olunur.

Bəzi metrik ölçülər şimal bölgəsi kirpiləri ilə cənub bölgəsi kirpilərində təqribən eynidir. Məsələn, kəllənin beyin şöbəsinin uzunluğu şimal bölgəsi qulaqlı kirpilərində 14,3 mm, cənub bölgəsi qulaqlı kirpilərində isə 14,6 mm - dir. Əgər şimal bölgəsində qulaqlı kirpilərdə kəllənin hündürlüyü M=13,3 mm - dirsə, onda cənub bölgəsi kirpilərində bu göstərici 14,9 mm - ə bərabərdir. Qeyd etməliyik ki, qulaqlı kirpilərin şimal bölgəsi populyası ilə cənub bölgəsi populyasiyası arasında kranioloji göstəriciyə görə fərq rostrumun uzunluq (RU) ölçüsündə də özünü göstərir. Belə ki, şimal qulaqlı kirpilərində rostrumun uzunluğu 18,4 mm olduğu halda cənub bölgəsi qulaqlı kirpilərində 19,5 mm - ə bərabərdir, fərq 1,1 mm - dir. Belə hesab edirik ki, cənub bölgəsi populyasiyasında iybilmə orqanın daha yaxşı inkişafı ilə əlaqədardır.

Kranioloji əlamətlər arasında mühüm yer tutanlardan biri də üst və alt çənədə maksimal eni, diş sıralarının uzunluğu və ümumən dişlərin düzülməsi məsələsidir. Diqqətçəkən fikir ondan ibarətdir ki, kirpilərdə diastema olmur və dişlər çənə üzərində bir cərgədə düzülüblər, onların yeyilməsi və düşməsi isə həm kirpinin yaşı və həm də qəbul etdiyi qidanın fiziki halından çox asılıdır. Göstərilən əlamət kirpiləri daha qədim məməli heyvan olmasını özündə əks etdirən əlamətlərdən biridir. Üst çənənin maksimal eni bütün qulaqlı kirpi populyasiyalarında təqribən eynidir. Alt çənənin uzunluq və hündürlük parametrlərində müqayisə aparılan regionlarda yaşayan populyasiya-

lar arasında ciddi bir morfometrik fərq müşahidə olunmur.

Qeyd etməliyik ki, növlər arası fərqin olması tam təbii olan məsələdir, lakin regionlar arası fərqin olması çox güman ki, yerli təbii - coğrafi şəraitin təsirindən formalaşıb. Respublikamızın şimal və cənub bölgələrində olan qulaqlı kirpi populyasiyası fərdləri ara-sında müşahidə olunan bu fərqləri hər şeydən əvvəl Kür və Araz çaylarının təbii təcridedici amil kimi olması ilə izah etmək olar. Çox güman ki, populyasiya fərdlərin bir - birinə inteqrasiya edə bilməməsi və sərbəst çarpaz-laşıb çoxala bilməməsi nəticəsində onlar arasında morfoloji fərqlərin yaranmasına və gələcəkdə də artmasına səbəb olub. Digər tərəfdən, bu heyvanların özlərinin də nisbətən passiv və az hərəkətli olmasi həmin populyasiyaların tədricən bir - birindən uzaqlaşmasına və gələcəkdə sərbəst bir yarımnöv kimi formalaşmasına gətirib çıxara bilər.

Qulaqlı kirpilərin interyer əlamətlərinin tədqiq edərkən biz onların ürəyinin nisbi kütlə dəyişməsini (ümumi kütləyə olan nisbəti) ilin fəsilləri üzrə və cinsi dimorfizmi nəzərə almaqla öyrəndik. (Cədvəl 1).

Məlum oldu ki, qulaqlı kirpilərin erkəklərinin ürəyi dişilərə nisbətən bir qədər ağırdır (1,005 dişilərdə, 1,18 erkəklərdə), ilin fəsillərini götürdükdə isə payız fəslində hər iki növdə ürəyin nisbi kütləsi yüksəkdir.

Bu cəhət təbii olmaqla yanaşı onun çox sadə bir izahı da var. Qulaqlı kirpilər qış yuxusuna getməzdən öncə çox intensiv qidalanırlar, ona görə də ürəyin piylənmə ehtimalı da artır. Xüsusi qeyd etməliyik ki, payız fəslində magistral yol kənarlarından əldə etdiyimiz və az zədələnmiş qulaqlı kirpi cəsədlərini anatomirə edərkən ürəyin güclü piylənməsi faktını dəfələrlə müşahidə etmişik. Ürəyin nisbi kütləsinin ən aşağı göstəricisi tədqiq olunan növdə yazın əvvəlinə təsadüf edir. Güman etmək olar ki, qış yuxusu dövründə kirpilərin ürək fəaliyyəti kifayət qədər aşağı olur, fiziki cəhətdən çox zəifdirlər, ümumi fəallıqları da yüksək deyil. Baxmayaraq ki, qış yuxusuna gedən heyvanların bütün fizioloji göstəriciləri, o cümlədən ürək döyüntülərinin sayı azalır, maddələr mübadiləsinin intensivliyi aşağı düşür. Ancaq kirpilər ardıcıl olaraq 4 bəzən də 5 ay qida qəbul etməyərək, ehtiyat qida mənbəyi olan piylərinin əriməsi - istifadə olunması hesabına sağ qalırlar. Bu zaman ürək piyi də istisnalıq təşkil etmir və istifadə olunur.

Bu orqanın nisbi kütləsinin dəyişilməsinə bir neçə aspektdən yanaşılıb.

Cədvəl 1.

Qulaqlı kirpilərin cinsi dimorfizmə görə bəzi daxili orqanlarının mütləq və nisbi kütləsi (♀ n=12, ♂ n= 10)

| Orqanlar | Qulaqlı kirpi | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Mütləq kütlə | | Nisbi kütlə | |
| | ♀ | ♂ | ♀ | ♂ |
| Ürək | 2,72±0,37 | 3,1±0,36 | 1,005 | 1,18 |
| Qaraciyər | 4,25±0,41 | 5,1±0,24 | 1,55 | 1,9 |
| Dalaq | 1,2±0,16 | 1,24±0,11 | 0,49 | 0,51 |
| Böyrək | 3,6±0,12 | 3,7±0,10 | 0,73 | 0,73 |
| Böyrəküstü vəzi | 0,5±0,01 | 0,52±0,01 | 0,2 | 0,2 |
| Bağırsaqlar | 14,8±1,1 | 15,2±1,2 | 5,66 | 5,8 |
| Ümumi kütlə | 261±12,7 | 264±12,2 | - | - |

Bu orqanın nisbi kütləsinin dəyişilməsinə bir neçə aspektdən yanaşılıb. İlin fəsil dəyişməsindən, qida tərkibinin müxtəlifliyindən və ayrı - ayrı fərdlərin özlərinin fizioloji vəziyyətindən asılı olaraq qaraçıyərin nisbi kütləsi artıb azala bilir. Yaz fəslində toplanmış qulaqlı kirpi cəsədlərinin qaraçıyərinin nisbi kütləsi yay və payız fəsillərində olanlardan yüksək olur. Bu məsələyə qulaqlı kirpinin qəbul etdiyi qida tərkibinə görə yanaşdıqda isə qaraciyərin nisbi kütləsi yay aylarında yüksək olur. Cinsi dimorfizm kontekstindən yanaşdıqda dişilərdə, xüsusilə onların boğazlıq dövrünün sonlarında qaraciyərin nisbi kütləsi erkəklərlə müqayisədə artıq olur.

Bütün canlılarda bədən örtüyü çox mühüm funksiyalar yerinə yetirir və mühitə uyğun olaraq müxtəlif quruluşa, formaya malikdir. Kirpilərin bədən örtüyü istisnalıq təşkil etmir, əksinə özünəməxsus olmaları ilə digər canlıların bədən örtüyündən kəskin fərqlənirlər. Kirpilərin bədən örtüyü olan dəridə digər heyvanlarda olmayan tikanların çox erkən, yəni anadan olan gün çıxması və postnatal inkişafın elə birinci həftəsində codlaşması - möhkəmlənməsi maraqlı bioloji hadisələrdən biridir. Tikanların inkişafının belə sürətlə getməsi və onlarda metrik ölçülərin aparılması alimlərin diqqət mərkəzindən kənarda qalıb.

Qulaqlı kirpilərin tikanlarının metrik ölçüləri aşağıdakı kimi xarakterizə olunur. Hər şeydən öncə qulaqlı kirpilərin tikanlarının bütün göstəriciləri adi kirpilərlə müqayisədə azlıq təşkil edir. Məsələn, tikanların ümumi uzunluğu qulaqlı kirpilərdə orta hesabla M=18,4 mm, ancaq adi kirpilərin eyni adlı göstərici 26,4 mm - dir. (Cədvəl 2.) Bunu təbii hal kimi qəbul etmək olar, ona görə ki, adi kirpinin bütün parametrləri, o cümlədən kütlə və eksteryer ölçüləri, eləcədə daxili orqanların göstəriciləri qulaqlı kirpilərlə müqayisədə xeyli üstünlük təşkil edir.

Tikanların enində (TE) o qədər də fərq görünmür. Tikanların ucundakı ağ və qara zolaqların uzunluğuna diqqət yetirdikdə isə müəyyən qədər fərqin olması aydın görünür. Əgər qulaqlı kirpilərdə ağ zolağın uzunluğu 3,3 mm - dirsə, onda adi kirpilərdə bu göstərici 4,9 mm - ə bərabərdir. Qara zolaq hər iki növdə bir qədər uzundur. Belə ki, qulaqlı kirpilərdə qara zolaq 4,6 mm, adi kirpilərdə bir qədər də çox - yəni 6,2 mm - ə bərabərdir. Ağ zolaqla qara zolaq arasında növlərarası müqayisə apardıqda elə bir ciddi fərqin olmaması aydın olur. Tikanların codluğu məsələsinə gəldikdə isə adi kirpilərin tikanları qulaqlı kirpilərin tikanlarına nisbətdə daha cod olurlar.

Daha bir məsələyə aydınlıq gətirək: postnatal inkişafın erkən dövründə tikanların sürətlə inkişafı və tez bir zamanda codlaşması kirpilərin tarixi inkişafında yaşamaq uğrunda qazandığı uyğunlaşma əlamətidir. Kirpi balaları anadan kor və aciz doğulurlar və analarının maksimum bir aydan bir qədər çox onlara qulluq edir, qidalandırır və düşməndən qoruyur. Məhz tikanlarının codlaşması və yumaq əmələ gətirmək qabiliyyəti onları düşmənlərindən qorumaqla bu günə gətirib çıxarıb.

**Nəticə:** Qeyd etməliyik ki, kəllənin kranioloji ölçülərinə görə növlər arası fərqin olması tam təbii olan məsələdir, lakin regionlar arası fərqlər yerli təbii - coğrafi şəraitin təsirindən formalaşıb. Respublikamızın şimal və cənub bölgələrində olan qulaqlı kirpi populyasiyası fərdləri arasında müşahidə olunan bu fərqləri hər şeydən əvvəl Kür və Araz çaylarının təbii təcridedici amil kimi olması ilə izah etmək olar. Populyasiya fərdlərinin bir - birinə inteqrasiya edə bilməməsi və sərbəst çarpazlaşıb çoxala bilməməsi onlar arasında morfoloji fərqlər yaranmasına və gələcəkdə də artmasına səbəb olub. Digər tərəfdən, bu heyvanların özlərinin də nisbətən passiv və az hərəkətli olmasi həmin populyasiyaların tədricən bir - birindən uzaqlaşmasına və gələcəkdə sərbəst bir yarımnöv kimi formalaşmasına gətirib çıxara bilər.

Daha bir məsələyə aydınlıq gətirək: postnatal inkişafın erkən dövründə tikanların sürətlə inkişafı və tez bir zamanda codlaşması

Cədvəl 2.

Azərbaycanda rast gəliınən qulaqlı *(H.auritus)* və adi *(E.europaeus)* kirpilərin tikanlarının metrik ölçüləri (mm - lə)

| Orqanlar | Qulaqlı kirpi | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Mütləq kütlə | | Nisbi kütlə | |
| | ♀ | ♂ | ♀ | ♂ |
| Ürək | 2,72±0,37 | 3,1±0,36 | 1,005 | 1,18 |
| Qaraciyər | 4,25±0,41 | 5,1±0,24 | 1,55 | 1,9 |
| Dalaq | 1,2±0,16 | 1,24±0,11 | 0,49 | 0,51 |
| Böyrək | 3,6±0,12 | 3,7±0,10 | 0,73 | 0,73 |
| Böyrəküstü vəzi | 0,5±0,01 | 0,52±0,01 | 0,2 | 0,2 |
| Bağırsaqlar | 14,8±1,1 | 15,2±1,2 | 5,66 | 5,8 |
| Ümumi kütlə | 261±12,7 | 264±12,2 | - | - |

kirpilərin tarixi inkişafında yaşamaq uğrunda qazandığı uyğunlaşma əlamətidir.

Qulaqlı kirpilərin daxili orqalarının indeksi göstərir ki, ürək və qaraciyərin nisbi kütləsi ilin fəsillərindən, heyvanın fizioloji vəziyyətindən, cinsindən və yaşından asılı olaraq dəyişir.

Bu dəyişilmələr respublikamızın öyrənilən bölgələrinin hər birində özünəməxsus şəkildə müşahidə olunur. Lakin, daxili orqanların indeks göstəricilərində bölgələrarası fərq yüksək deyil.

**Maliyyə mənbəyi**: Yoxdur.

**Ədəbiyyat siyahısı.**

1. *Павлинов И.Я., Крускоп С.В., Варшавский А.А., и др.* Наземные звери России. Сравочник-определитель. 2002; 13-21.

2. *Рамазанов Х.М.* Материалы к экологии обыкновенного ежа. 2006; 261-263.

3. *Саварин А.А.* О причинах сходства отдельных фенетических признаков белогрудого ежа Кавказа и Белорусского Полесья: факты и гипотезы. 2003; 78-80.

4. *Темботова Ф.А., Пузаченко Ю.Г., Кононеко Е.П.* Изменчивость осевого скелета ежей рода *Erinaceus (Erinaceidae, Insectivora*) Кавказа. 2005; 84(4): 476-491.

5. *Young R.P., Davison J., Trewby I.D., Wilson G.J., et al.* Abundance of hedgehogs *(Erinaceus europaeus)* in relation to the density and distribution of badgers. 2006; 269(3):349-356.

6. *Шварц С.С., Смирнов В.С., Бобринский Л.Н.* Метод морфофизиологических индигаторов. 1968; 346.

7. *Плохинский Н.А.* Биометрия. 1979; 367.

8. *Ивантер Э.В., Коросов А.В.* Основы биометрии (Введение статистический анализ биологических явлений и процессов). 1992; 163.

9.*Həsənov N.Ə.* Azərbaycan ərazisində *Erinaceus* cinsindən olan kirpilərin *(Mammalia, İnsectivora)* sistematik statusu. Azərbaycan Zooloqlar Cəmiyyətinin əsərləri. 2010; II cild, 857-862.

10. *Гурьева С. Ю.* Обыкновенный еж. «Зооклуб», 2007; 2-7.

11. *Лихотоп Р.И.* О сверхкомплектности костей черепа обыкновенного ежа. Вестник зоологии, 1988; № 2. 76-77.

12. *Hsu Meng-Haop., Hsu Tung-Ching., Wu Wen-Jep.* Distribution of cat fleas (*Siphonaptera: Pulicidae*) on the cat. 2002; 39(4), 685-688.

# AĞSTAFAÇAY VƏ AĞSTAFAÇAY SU ANBARININ MİKROBİOLOJİ REJİMİ VƏ EKOLOJİ VƏZİYYƏTİ

Ənsərova A.H.

*Azərbaycan Tibb Universiteti. Tibbi biologiya və genetika kafedrası Bakı, Azərbaycan*

**Nəşr tarixi:** Dekabr 2019

***Əlaqə üçün məlumatlar:** Bakı, H. Əliyev küçəsi 33, mən. 39; e-mail: ansarova.aynur@amu.edu.az

Tədqiqatın məqsədi. transsərhəd sularımızın əsası sayılan Kür-Araz çaylarının çoxsaylı qollarından biri, ölkəmizdən kənarda,Ermənistanda kəskin çirklənən Ağstafaçay və Ağstafaçay su anbarında aparılan ekoloji-mikrobioloji tədqiqatların nəticələri təqdim etməkdir..

Tədqiqatın material və metodları.Mikrobioloji tədqiqatlar üçün su və lil-qrunt nümunələri Ağstafaçay və Ağstafaçay su anbarından nümunələr götürülmüşdür.Bütün nümunələr aseptik qaydalara riayət olunmaqla mikrobioloji analizəkmələr aparılmışdır. Tədqiqatın gedişində A.S.Razumov(su) və S.V.Vinoqradski(lil-qrunt)üsuluna əsasən,fizioloji qrupa aid və enterobakter cinsinə məxsus bakteriyalar V.İ.Romanenko,S.İ.Kuznetsovun mikrobioloji-laboratoriya işləri metoduna müvafiq işlənmişdir.

Tədqiqatın nəticələri. Ağstafaçay su anbarında fizioloji qrupa məxsus olan bakteriyalardan ammonlaşdırıcı, denitratlaşdırıcı,sulfatlaşdırıcı, sərbəst azotmənimsəyənlər (aeroblardan Azotobacter cinsi, anaeroblardan isə Clostridium pasteurianum) və sellülozaparçalayanlar ayrıca öyrənilmişdir.Su anbarı şəraitində isə aerob bakteriyalar əsasən suyun üst təbəqəsində (0,5-1m),anaeroblar isə başlıca olaraq dərin sahələrin dib qatında və lil-qruntda inkişaf edirlər. Göstərilən bakteriyalardan sayca çoxluq təşkil edənlər-ammonlaşdırıcı bakteriyalar daha geniş yayılmışdır.

Yekun. Ağstafaçay su anbarından məişətdə istifadə edilməsinin təhlükəli olmasını əsaslandıran göstəricilərdən biri,bütün il boyu sularda enterobakter cinsinə məxsus koliform bakteriyaların əldə edilməsidir.İlin fəsillərində sayca çox az dəyişən koliform bakteriyaların ümumi sayı çay sularında,orta hesabla 69ml,su anbarında isə 43ml təşkil edir.Beləliklə Ağstafaçay ölkəmizdən kənarda üzvi-fekal çirklənməyə məruz vəziyyətdədir.

*Açar sözlər: Saprofit bakteriyalar, fizioloji qruplar, saprobluq dərəcəsi, antropogen evtroflaşma, hipoksiya*

# MICROBIOLOGICAL MODE AND ECOLOGICAL CONDITION OF THE RIVER AKSTAFACHAY AND AKSTAFACHAYSKOGO RESERVOIR

Ansarova A.H.

*Azerbaijan Medical University. Department of Medical Biology and Genetics. Baku, Azerbaijan*

Publication date: December 2019

*Contact information: Baku, H.Aliyev str. 33, apartment 39; e-mail:ansarova.aynur@amu.edu.az

The aim of the research is to determine the morphology, bioecological characteristics, taxonomic status in the teriofauna of our republic of hedgehog kinds encountered in Azerbaijan.

The material and methods of the research: Hedgehogs collected from different regions of the Republic of Azerbaijan were used as material. The information obtained as a result of research were calculated according to N.A. Plokhinskiy and E.V. Ivanter, A.V. Korosova and mathematical mistakes were reduced. Morphophysiological indicator method proposed by Pavlinov et all was used while determining the kind.

The results of the research: Long - eared hedgehogs reaches the maximum weight increase before the winter sleep, in this issue sexual dimorphism is shown. Craniological indicators of studied long - eared hedgehogs changes on each studied regions characteristically and a sufficient difference is observed between minimal and maximal sizes. In the early stage of postnatal development, rapid development of thorns and hardening in a short period are the symptoms of the adaptation gained by hedgehogs for the sake of living in their historical development. Index of internal organs of long - eared hedgehogs shows that relative weight of heart and liver changes depending on the seasons of year, physiological condition, gender and age of animal.

*Key words: Saprophytic bacteria, physiological groups, speed saprophytes, anthropogenic eutrophication, hypoxia*

**Giriş.** Azərbaycanın ümumi su balansının 60-70%-ni, ölkə ərazisindən kənarda formalaşan transsərhəd sular təşkil edir və bu səbəbdən də həmin suların kəmiyyət-keyfiyyətcə sabit saxlanılması da bizdən asılı deyildir. Ölkəmizdə su bir də ona görə azdır ki, Cənubi Qafqazın su ehtiyatının 14%-i bizim əraziyə düşür. Üstəlik, Azərbaycan Respublikasının təbii coğrafi iqlim şəraiti, sənaye infrastrukturu və başqa amil-səbəblərlə əlaqədar olaraq su qıtlığı, demək olar ki, bütün tarixi dövrlərdən mövcud olmuşdur. Məhz qeyd edilən obyektiv səbəblərə görə, ölkə ərazisində suya olan tələbatın ödənilməsi üçün çaylar üzərində sututarlar, hidrotexniki qurğular, suvarma kanalları, drenaj şəbəkələri yaradılmışdır. Hazırda bu kompleksə aid 135 müxtəlif sahə-həcmli su anbarlarında, 22 mlrd kubmetrə qədər su ehtiyatı toplamaq mümkün olmuşdur ki, onlardan biri, 120 mln $m^3$ həcmli Ağstafaçay su anbarıdır. Orta Kürə məxsus olan Ağstafaçay, böyük strateji əhəmiyyət daşımaqla, bizə məxsus olan Kür çayı axarına Ermənistanla sərhəddən axan ilk transsərhəd çaydır. Ermənistanın şimal-şərqində, Pambaq dağlıq ərazisində formalaşan Ağstafaçay, Azərbaycanla sərhədə qədər 134 km-ə bərabər axını boyu 4-5 rayona məxsus yaşayış məntəqələrinin məişət, aqrar təsərrüfatları və yerli sənaye obyektlərinin çirkab sularını qəbul edib, Ağstafaçay su anbarında cəmləşdirir. Kəskin dərəcədə çirklənən çay suları, Ağstafaçay su anbarı şəraitində tamamilə yeni – fiziki, kimyəvi, sanitar-hidrobioloji xassələr kəsb edir və təəssüflər olsun ki, ölkəmizin qərb bölgəsində 70 min ha qədər əkin sahələrinin suvarılmasından başqa, əhali tərəfindən məişətdə də istifadə olunur. Ona görə də Ağstafaçayda və Ağstafaçay su anbarında ekoloji, mikrobioloji tədqiqatlar aparılmasını aktual saymaq lazımdır.

**Tədqiqatın məqsədi** transsərhəd sularımızın əsası sayılan Kür-Araz çaylarının çoxsaylı qollarından biri, ölkəmizdən kənarda, Ermənistanda kəskin çirklənən Ağstafaçay və Ağstafaçay su anbarında aparılan ekoloji-mikrobioloji tədqiqatların nəticələri təqdim etməkdir.

**Tədqiqatın material və metodları.** Mikrobioloji tədqiqatlar üçün su və lil-qrunt nümunələri Ağstafaçayda (Ermənistan ərazisində) 1973, 1978, 1986 və 1990-cı illərin yayında, Ağstafaçay su anbarında isə epizotik müşahidələrimizdən (1973-2004-cü illər) başqa, 1990, 1996 və 2013-cü illərdə fəsillər üzrə aparılmışdır. Çayda nümunələr əsas 3 məntəqə -dən – Ermənistanın Dilican (A), Krasnoselsk (B) və İcevan (V) rayonları ərazisində, su anbarında isə – 5 stansiya-yerdən götürülmüşdür. Bütün nümunələr aseptik qaydalara riayət olunmaqla – sular Y.İ.Sorokin batometri və lil -qrunt isə steril şpatel (çayda), kiçik QOIN borucuğu (su anbarında) ilə götürülmüşdür. İlkin mikrobioloji analiz-əkmələr nümunə götürülən vaxtdan 2 saatdan gec olmadan aparılmışdır (çöl-ekspedisiya şəraiti və stasionar-laboratoriya). Mikrobların ümumi miqdarı A.S.Razumov (su) və S.V.Vinoqradski (lil-qrunt) üsullarına əsasən, 3 saylı membran süzgəclər (filtr) üzərində saymaqla, fizi-oloji qrupa aid və enterobakter cinsinə məxsus bakteriyalar V.İ.Romanenko, S.İ.Kuznetsovun mikrobioloji-laboratoriya işləri metoduna müvafiq işlənmişdir. Hər dəfə, müşahidələr zamanı suların temperatur, şəffaflıq göstəriciləri (civə sütunlu termometr və ağ rəngli Sekki lövhəsi ilə) və ərimiş oksigen qazının miqdarı Vinkler üsulu ilə təyin edil-mişdir.

**Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi.** Ağstafaçayda ilk tədqiqatlarımız su anbarı yaradılandan 4 il keçəndən sonra aparılmışdır. Həmin dövr Ağstafaçay su anbarının forma-laşması, özünəməxsus sabitləşməsi illəri sayıldığına görə, çay sularının və su anbarında toplanan suların fiziki-kimyəvi xassələrini müəyyən etmək əsas məqsəd sayılmışdır. Alınan nəticələrdən aydın oldu ki, çay suları axım boyu Ermənistanda kəskin dərəcədə alloxton maddələrlə zənginləşir və bunun da başlıca mənbəyi çirkab sularıdır (cədvəl 1).

Cədvəl 1.
Ağstafaçayda suda (mln/ml), lil-qruntda (mlrd/q) mikrobların ümumi sayı və saprofit bakteriyaların suda (min/ml) və lil-qruntda (mln/q) miqdarı (yay fəsli)

| İl | Mikrobların ümumi sayı | | | | | | Saprofit bakteriyaların miqdarı | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | suda | | | lil-qruntda | | | suda | | | lil-qruntda | | |
| | A | B | V | A | B | V | A | B | V | A | B | V |
| 1973 | 6,2 | 5,3 | 8,3 | 2,1 | 2,3 | 2,7 | 10,3 | 8,3 | 13,2 | 2,6 | 1,8 | 3,3 |
| 1978 | 8,3 | 7,2 | 10,2 | 3,3 | 3,8 | 4,2 | 14,8 | 10,4 | 15,4 | 3,3 | 2,3 | 4,8 |
| 1986 | 9,6 | 8,3 | 13,6 | 3,8 | 4,1 | 4,6 | 15,3 | 12,6 | 16,8 | 4,2 | 3,5 | 5,9 |
| 1990 | 12,3 | 10,3 | 14,3 | 4,0 | 4,3 | 5,3 | 16,7 | 13,3 | 17,4 | 4,8 | 4,1 | 6,7 |

Cədvəldən məlum olur ki, mikrobların ümumi miqdarı keçən 17 ildə hər üç məntəqədə, orta hesabla 2 dəfə çoxalmışdır. Bununla belə, ərazilər (şəhər-qəsəbələr) üzrə fərqli cəhətlər aydın nəzərə çarpır. Əgər tədqiqat aparılan dövrün əvvəli və sonuna aid göstəricilərə diqqət yetirilərsə, aydın olur ki, Dilican və İcevan şəhərləri sahələrə nisbətən, Krasnoselsk (Cəmbərək) məntəqədə Ağstafaçay sularında mikrob hüceyrələrinin bütün illərdə sayı, orta hesabla, 30-35% azdır. Maraqlıdır ki, bu "azal -ma" o demək deyildir ki, çayda su təmizdir. Belə ki, Böyük və Kiçik Qafqazda formalaşan çaylarda apardıqlarımız çoxsaylı tədqiqatların nəticələrinə əsasən müəyyən edilmişdir ki, mikrobların ümumi sayı dağ çaylarında 1,6-2 mln/ml artıq deyildir. Ehtimal et-mək olar ki, "A" məntəqəsində yayda suda mikrobların 6-12 mln/ml təşkil etməsi, ilk növbədə antropogen mənşəli üzvi çirklənmə ilə əlaqədardır. Səciyyəvi cəhətlərdən biri də odur ki, Dilicanda (A) çirklənən sular-da Krasnoselsk məntəqəsinə (B) kimi axım məsafəsin-də mikrobların azalması, cəmi, 8-12% təşkil edir. Bu da o deməkdir ki, çay məcrası boyu 45-50 km-ə bərabər məsafədə çayda öz-özünə təmizlənmə prosesləri olduqca zəifdir və "V" məntəqəsinə kimi (İcevan) öz sabit vəziyyətini bərpa etmədən, əlavə olaraq alloxton maddələrlə çirklənir. Ağstafaçayın eyni adlı, Azərbaycanda yaradılan su anbarına kimi sahədə, kənarda, yəni, Ermənistan ərazisində müxtəlif çeşidli pollyutantlarla çirklənməsi, o cümlədən də məişət-kommunal mənşəli üzvi maddələrlə zənginləşməsi, saprofit bakteriyalara aid göstəricilərlə də aydın nəzərə çarpır. Çoxsaylı müşahidələrdən məlum olmuşdur ki, hidromikrobiotada, asan mənimsənilən, məişət çirkabı ilə sulara qarışan zülal xassəli üzvi maddələrə ən həssas, məhz saprofit bakteriyalardır. Cədvəl 1-də aydın göstərilmişdir ki, Ağstafaçayın suyunda, lil-qruntunda saprofit bakteriyaların miqdarı, müvafiq olaraq 17 min/ml və 6,7 mln/q çatır ki, belə göstəricilər sabit ekosistemli dağ çaylarının sularına aid edilə bilməz. Maraqlıdır ki, mikrobların ümumi sayından fərqli olaraq, saprofit bakteriyaların miqdarı bütün tədqiqat aparılan illərdə yüksək səviyədə saxlanılır. Bu da o deməkdir ki, Ağstafaçay bütün məntəqələrə aid axım boyu antropogen təsirlərə məruz vəziyyətdədir. Ona görə də Ağstafaçay su anbarında çay vasitəsilə gətirilən alloxton maddələr, biogen elementlər suda və lil-qruntda heterotrof bakteriyaların və fitoplanktonun kütləvi vegetasiyasına səbəb olur, müxtəlif metabolitlər, fitonsidlər suyun fiziki-kimyəvi xassələrinə mənfi təsir edərək, onu istifadə üçün yararsız edir (cədvəl 2).

Qeyd etmək lazımdır ki, suların trofik yönümünü, sanitar-hidrobioloji vəziyyətini, saprobluq dərəcəsini və başqa xassələrini müəyyən etməkdə saprofit bakteriyaların miqdarı və keyfiyyət göstəriciləri (spor əmələ gətirənlərin, sporsuz formalara nisbəti) əsas şərtlərdən biri hesab olunur. Cədvəl 2-dən məlum

Cədvəl 2.
Ağstafaçay su anbarında suda (mln/ml), lil-qruntda (mlrd/q) mikrobların ümumi sayı və saprofit bakteriyaların suda

| Məntəqə | Mikrobların ümumi sayı | | | | | | Saprofit bakteriyaların miqdarı | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | suda | | | lil-qruntda | | | suda | | | lil-qruntda | | |
| | 1990 | 1996 | 2013 | 1990 | 1996 | 2013 | 1990 | 1996 | 2013 | 1990 | 1996 | 2013 |
| 1 | 16,2 | 17,7 | 19,3 | 2,6 | 3,9 | 4,8 | 17,2 | 16,3 | 20,4 | 3,8 | 5,4 | 6,6 |
| 2 | 12,3 | 13,3 | 15,6 | 4,6 | 5,3 | 5,6 | 15,0 | 14,6 | 18,0 | 2,9 | 4,2 | 5,8 |
| 3 | 8,0 | 8,7 | 11,4 | 3,2 | 4,7 | 5,4 | 12,4 | 13,3 | 17,0 | 3,2 | 4,0 | 5,6 |
| 4 | 6,3 | 6,9 | 9,8 | 3,3 | 4,6 | 5,8 | 13,2 | 14,6 | 19,4 | 5,2 | 5,7 | 5,8 |
| 5 | 6,6 | 6,8 | 9,0 | 4,2 | 5,6 | 6,0 | 14,7 | 16,8 | 21,3 | 5,4 | 5,3 | 6,8 |
| Orta | – | – | – | – | – | – | 14,5 | 15,0 | 19,0 | – | – | – |

olur ki, Ağstafaçay su anbarında saprofit bakteriyaların miqdarı 1-ci məntəqədə (tərkibcə çaydakı sulara aid olan), 1990-2013-cü illərdə oxşar səviyyədə qalmışdır (16-19 min/ml). Bu da o deməkdir ki, keçən müddət ərzində Ağstafaçayda suların alloxton üzvi maddələrlə zənginləşməsi (çirkabla) artmaqla davam edir. Suların, su anbarında ərazi-sahə baxımından saprofit bakteriyaların sayına görə fərqlənməsi aydın nəzərə çarpır. Düz xətt boyunca 1-ci və 4-cü nöqtə (stansiya) arasında məsafə qısa olsa da (təxminən 2-2,5 km), saprofit bakteriyaların orta hesabla miqdarı bənd istiqamətə doğru (4-cü məntəqə) 2 dəfə azalır. Ona görə ehtimal etmək olar ki, çay suları su anbarına daxil olandan sonra, bir tərəfdən terrigen hissəciklər və perifiton mikrobiota birgə sedimentasiyaya uğrayır, ikinci tərəfdən isə su anbarının mərkəzinə aid sahəsində asan mənimsənilən alloxton üzvi maddələr biodestruksiya olunur. Su anbarına daxil olan su kütləsinin axarı-sürəti azalır-yavaşıyır. Su anbarında aşağı byefə axıdılan su kütləsi yuxarı byefdən daxil olan suyun həcminin 30-35% təşkil etdiyinə görə, ümumi su kütləsi su anbarında bir müddət saxlanır ki, bu da asılı maddələrin çökməsinə səbəb olur. Beləliklə, sularda şəffaflıq artdığına görə çay suları ilə su anbarına axıdılan biogen elementlər fitoplankton tərəfindən mənimsənilir. Nəticədə alqofloranın kütləvi inkişafı sayəsində fotosintez prosesi intensivləşir və su anbarı avtoxton mənşəli üzvi maddələrlə zənginləşir. Cədvəldən aydın görünür ki, su anbarının bütün sahə-biotoplarında lil-qruntda mikrobların ümumi sayı və saprofit bakteriyaların miqdarı yüksək səviyyədədir. Maraqlı cəhət odur ki, su anbarının ən dərin yeri – 4-cü stansiya sahəsində lil-qruntda göstəricilər nisbətən yüksəkdir. Eyni zamanda da məlum həqiqətdir ki, su hövzələrində asan mənimsənilən üzvi maddələr, substratların sadə komponentləri bakterioplankton tərəfindən su qatları-təbəqələrində mənimsənilir və lil-qrunta üzvi maddələrin çətin oksidləşən, mürəkkəb tərkibli hissəcikləri çökür. Qeyd olunan qanunauyğunluq sabit ekosistemli göl-hövzələrdə müşahidə olunur. Əgər dib çöküntülərində (lil-qrunt) saprofit bakteriyaların miqdarı dərinlik üzrə azalmırsa, bu onu göstərir ki, su hövzəsində antropogen evtroflaşma mövcuddur. Həqiqətən də Ağstafaçay su anbarında fitoplanktonun çiçəklənmə səviyyədə inkişafı tərəfimizdən hələ 1973-cü ilin iyun-avqust aylarında müşahidə olunmuşdur.

Kür çayının Azərbaycana aid axarında (Orta Kür) yaradılan Şəmkir, Mingəçevir və Varvara su anbarlarında illər-fəsillər üzrə aparılan monitorinq xarakterli tədqiqatlardan məlum olmuşdur ki, çay suları qarışan sahələr-

də saprofit bakteriyalara aid bütün göstəricilər yüksəkdir və bənd istiqamətə do-ğru getdikcə suda alloxton üzvi maddələrə həssas olan saprofit bakteriyaların miqdarı azalır.

Bu da onunla əlaqədardır ki, çay suları ilə su anbarlarına gətirilən alloxton mikrobiota və perifiton bakteriyaların enerji mənbəyi sayılan, asan mənimsənilən, həm də zülallarla zəngin olan substratlar mineralizə olunur. Lakin, bir çox süni su hövzəsinə xas olan bu "qanunauyğunluq" Ağstafaçay su anbarında müəyyən edilməmişdir. Cədvəl 2 və 3-dən aydın görünür ki, su anbarına qədər Ağstafaçayda saprofitlərin ümumi miqdarı 1973-1990-cı illərdə, orta hesabla 13 min/ml-ə bərabər olduğu halda, həmin dövrdə su anbarında saprofit bakteriyaların sayı 16 min/ml təşkil etmişdir. Müqayisə üçün yada salmaq lazımdır ki, Kür çayının Şəmkir su anbarına axan sahəsində saprofit bakteriyaların sayı, su anbarının bütün biotoplarındakı göstəricilərdən 2-3 dəfə, yenə həmin Kür çayının, Qanıx və Qabırrı çaylarının Mingəçevir su anbarına açılan akvatoriyasında həmin kəmiyyətlər dəfələrlə yüksəkdir. Ma-raqlıdır ki, əksər su anbarlarında çay vadiləri kənardan gətirilən maddələrlə daha zəngin olur. Bərk xassəli perifiton-terrigen hissəciklər, onlara diffuzedici milyardlarla mikrob hüceyrələri ilə birlikdə sedimentasiyaya uğrayır, zooplanktonlara aid orqanizmlər tərəfindən mənimsənilir, bir çox mikroblar isə eliminasiya olunur və s. Ona görə su anbarında toplanan sularda bir növ avtoxton mikrobiota formalaşır və çayla gətirilən sular su anbarında müəyyən qədər öz-özünə təmizlənir. Qeyd olunan vəziyyətin həqiqətən də yaranmasını – mövcud olmasını, bir növ bioloji indikator sayılan saprofit bakteriyaların kəmiyyət-keyfiyyət göstəriciləri ilə müəyyən etmək mümkündür. Belə ki, keçən əsrin 50-ci illərində prof. S.İ.Kuznetsov təcrübələrlə sübut etmişdir ki, saprofit bakteriyaların say göstəriciləri sularda üzvi maddələrin qatılığı-miqdarı ilə düz mütənasibdir. Bundan başqa, əldə edilən bakteriya kulturasında spor əmələ gətirən və sporsuz formaların sayca nisbiliyi vasitəsilə də üzvi maddələrin xarakteri və oksidləşmə dərəcəsinin gedişini (tamlığını) müəyyən etmək mümkündür.Başqa sözlə desək, saprofit bakteriyaların sayca yüksək olması, sularda üzvi maddələrin çoxluğunu, sporsuz formaların isə kulturada spor əmələ gətirən taksonlardan artıq olması isə, həmin üzvi substratların labil xarakterli və zülallarla zənginliyinin göstəricisi kimi qiymətləndirilir. Ağstafaçay su anbarında yaranan, ekoloji baxımdan gərgin vəziyyət, birinci növbədə üzvi çirklənmə ilə əlaqədardır. Əgər çay suları ilə su anbarındakı suların sanitar-hidrobioloji vəziyyətini müəyyən edən, bioloji indikator kimi qəbul olunan göstəricilər arasında fərq müəyyən olunmursa, onda şübhə yoxdur ki, su anbarını qidalandıran mənbələrdə saprobluq yüksək dərəcədədir. Bir daha yada salmaq lazımdır ki, Ağstafaçay su anbarının ekoloji vəziyyəti ölkəmizdən kənarda formalaşan Ağstafaçaydan asılıdır.

Qeyd etmək lazımdır ki, həmin ərazidə Ağstafaçaydan başqa, ayrı çaylar da Ermənistandan başlanğıc götürüb Kür hövzəsinə qarışır və bizim ərazidə əhali tərəfindən içməli su mənbəyi kimi istifadə olunur. Bununla yanaşı, Ağstafaçayın suyundan əkinçilikdə, məişətdə və aqrar sənaye, emal sahələrində daha çox və geniş miqyasda istifadə olunduğuna görə, gərək özümüz su anbarının hidro-texniki qurğularının düzgün fəaliyyətini təmin etməklə, sulara antropogen təsir göstərə bilən vasitələrin yaranmasına yol verməyək.

Təkrar olsa da bir daha qeyd etmək lazımdır ki, Ağstafaçay su anbarı əhali tərəfindən məişətdə – içməli su kimi istifadə edildiyi üçün, onun üzvi maddələrlə zənginləşməsi (çirklənməsi) arzuolunmazdır. Nəzərə alınsa ki, su anbarını qidalandıran yeganə mənbə-çay Ermənistan ərazisində formalaşır və kəskin dərəcədə çirklənir, üstəlik həmin sular su anbarı şəraitində əlavə olaraq avtoxton üzvi maddələrlə, fitonsid-metabolitlərlə zənginləşir, onda yerli əhalinin içməli suya

tələbatının ödənilməsi üçün alternativ mənbədən istifadəni həyata keçirmək lazımdır.

Bir qayda olaraq, istifadə yönümündən (məqsəd) asılı olaraq suların keyfiyyətinə tələbat da müxtəlifdir. Çünki suların keyfiyyəti, sudan istifadə edənlərin səhhəti-sağlamlığı ilə bilavasitə əlaqədardır. Ağstafaçay su anbarında toplanan su, içməli sulara aid sanitar-gigiyenik tələbatlara-standartlara uyğun gəlmir.

Ağstafaçay su anbarında fizioloji qrupa məxsus olan bakteriyalardan: ammonlaşdırıcı, denitratlaşdırıcı, sulfatlaşdırıcı, sərbəst azotmənimsəyənlər (aeroblardan Azotobacter cinsi, anaeroblardan isə Clostridium pasteurianum) və sellülozaparçalayanlar ayrıca öyrənilmişdir. Aydın olmuşdur ki, Ağstafaçayda, yuxarıda göstərilən bakteriyalar geniş yayılmamışdır. Su anbarı şəraitində isə aerob bakteriyalar əsasən suyun üst təbəqəsində (0,5-1m), anaeroblar isə başlıca olaraq dərin sahələrin dib qatında və lil-qruntda inkişaf edirlər. Göstərilən bakteriyalardan sayca çoxluq təşkil edənlər – ammonlaşdırıcı bakteriyalar daha geniş yayılmışdır (cədvəl 3).

olaraq obliqat ammonlaşdırıcı bakteriyalar başlıca olaraq zülalların aerob və anaerob şəraitdə parçalanmasını həyata yetirirlər. Bu prosesin xarakterik cəhəti ondan ibarətdir ki, zülalların mineralizasiyasında $NH_3$ əmələ gəlir. Ağstafaçay su anbarında ammonlaşdırıcı bakteriyaların saprofit bakteriyalarla birgə, eyni vaxtda öyrənilməsi, çayın ölkə ərazisindən kənarda bioloji çirklənməsinə görə aparılmışdır. Tədqiqatların nəticələrindən məlum olmuşdur ki, Ağstafaçayın məişət mənşəli çirkabla çirklənməsi su anbarına kimi aramsız davam edir. Xüsusilə qeyd olunmalıdır ki, Ağstafaçay su anbarı Azərbaycan ərazisində yaşayış məntəqələri, sənaye-emal təsərrüfatları obyektlərindən kənarda yaradılmışdır və hövzəyə alloxton maddələr-tullantılar axıdılmır-atılmır. Saprofit, ammonlaşdırıcı bakteriyaların miqdarı, ümumi mikrobların sayı, sporsuz formaların kulturada (saprofitlər) 75-80% təşkil etməsi onu göstərir ki, Ağstafaçay və Ağstafaçay su anbarı trofik baxımdan evtrof, ekoloji baxımdan isə polisaprob su hövzələrinə aid edilə bilər.

Ağstafaçay su anbarında yay aylarında

Cədvəl 3.

Ağstafaçay və Ağstafaçay su anbarında suda (min/ml) ammonlaşdırıcı bakteriyaların sayca illər üzrə dəyişməsi (yay fəsli)

| İl | Ammonlaşdırıcı bakteriyalar | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | çayda | | | su anbarında | | | | |
| | A | B | V | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1973 | 3,0 | 2,3 | 4,6 | 4,8 | 3,0 | 2,8 | 2,2 | 3,4 |
| 1986 | 5,3 | 3,2 | 5,4 | 3,4 | 2,6 | 3,2 | 3,4 | 3,3 |
| 1990 | 6,9 | 4,4 | 5,8 | 5,3 | 3,3 | 3,4 | 4,3 | 4,2 |
| 1996 | 7,8 | 5,3 | 6,3 | 6,6 | 4,1 | 4,5 | 4,8 | 4,4 |
| 2013 | 8,3 | 6,4 | 7,4 | 7,4 | 4,3 | 5,3 | 5,1 | 4,8 |
| Orta | 6,2 | 4,3 | 5,9 | 5,5 | 3,5 | 3,8 | 4,0 | 4,2 |

Ammonlaşdırıcı bakteriyalar fizioloji xassələrinə görə çürüdücü bakteriyalara aid edilir. Lakin ümumi saprofitlərdən fərqli

suyun səviyyəsi azalsada, mərkəzi hissə və bənd sahədə suyun dib qatı-təbəqəsində, xüsusilə lil-qruntda anaerob sellülozaparçalayan,

denitratlaşdırıcı, metanəməlegətirən, sulfatlaşdırıcı bakteriyalar və anaerob azotfiksəedən Clostridium pasteurianum asanlıqla ayırd olunurlar. Maraqlıdır ki, üzvi maddələrin asan mənimsənilən komponentləri və fitoplanktonun ilkin məhsulu ilə zənginləşən suda, lil-qruntda oksigen məsrəfi artır, ərimiş oksigenin miqdar-təzyiqi azalır ki, bu da anaerob mikrobiotanın inkişafına olduqca əlverişli şərait zəmin yaradır. Göstərilən anaerob bakteriyalardan suyun keyfiyyəti, hidrobiontların həyatı üçün ən təhlükəli sayılan sulfatlaşdırıcı bakteriyaların sudan əldə edilməsi daha çox narahatlıq yaradır. Çünki canlılar aləmi üçün kəskin zəhər sayılan hidrogen-sulfid qazı ($H_2S$) məhz üzvi maddələrin sulfatlaşdırıcı (Vibrio desulfurikans cinsi) bakteriyalar tərəfindən mineralizə olunması proseslərində yaranır.

Su anbarında anaerob bakteriyaların geniş yayılması onu göstərir ki, hövzədə anaerobioz hadisəsinin yaranması ehtimalı olduqca yüksəkdir. Vaxtilə S.İ.Kuznetsov göstərmişdir ki, suların hidrogen-sulfidlə zəhərlənməsini yaradan sulfatlaşdırıcı bakteriyaların qısa zaman kəsiyində aktiv fəaliyyət göstərməsi üçün üç şərt-amil gərəkdir: 1 – sularda kifayət qədər üzvi maddələrin olması; 2 – sulfat-sulfid birləşmələri; 3 – sulfatlaşdırıcı bakteriyaların mövcudluğu. Təəssüflər olsun ki, Ağstafaçay su anbarında göstərilən faktorlar vardır.

Ağstafaçay su anbarından məişətdə istifadə edilməsinin təhlükəli olmasını əsaslandıran göstəricilərdən biri də, bütün il boyu sularda enterobakter cinsinə məxsus koliform bakteriyaların əldə edilməsidir. İlin fəsillərində sayca çox az dəyişən koliform bakteriyaların ümumi sayı çay sularında, orta hesabla 69/ml, su anbarında isə 43/ml təşkil edir. Beləliklə bir daha sübut olunur ki, Ağstafaçay ölkəmizdən kənarda üzvi-fekal çirklənmələrə məruz vəziyyətdədir. Hövzədə antropogen təsirlər stasionar xarakterli olduğuna görə, sularda təbii olaraq öz-özünə təmizlənmə prosesləri olduqca zəif gedir və saprobluq azalmır.

**Maliyyə mənbəyi**: Yoxdur.

**Ədəbiyyat siyahısı.**

1. *Əhmədzadə Ə.* Azərbaycan Respublikasının su təsərrüfatının inkişafı üzrə milli siyasəti / "Su problemləri, axtarışlar" elmi-praktiki konf. materialları. Bakı. 2001; 3-13

2. *Ənvər Özərən.* Yuxarı Kür və Araz çaylarının ekoloji mikrobiologiya baxımından səciyyələndirilməsi / "Biologiyanın müasir problemləri" elmi konf. materialları. Bakı. 2008; 215.

3. *Eyvazov M.M., Kərimova M.S., Ağakişiyeva, Mahmudov S.F.* Su ehtiyatlarının suvarmada istifadəsinin iqtisadi səmərəliliyinin yüksəldilməsinin müasir problemləri / "Su problemləri, axtarışlar" elmi-praktiki konf. materialları. Bakı. 2001; 41-45.

4. *Виноградский С.Н.* Почвенная микробиология. Изд-во «Наука», М., 1952; 470.

5. *Кузнецов С.И.* Роль микроорганизмов в круговороте веществ в озерах. М.: Изд-во АН СССР, 1952; 430.

6. *Кузнецов С.И.* Микрофлора озер и ее геохимическая деятельность. М.: «Наука», 1970; 440.

7. *Мамедова В.Ф., Салманов М.А.* Антропогенное эвтрофирование Шамкирского водохранилища / Сб. кон. посвящ. 80-летию М.Мусаева. Баку. 2001; 344-346.

# RELATIONSHIP OF HUMAN HETEROCHROMATIN AND CONGENITAL MALFORMATIONS

[1]Hasanova A.T., [2]Jafarova G.A.

[1]*Azerbaijan Medical University. Department of Medical Biology and Genetics. Baku, Azerbaijan*

[2]*Azerbaijan Medical University. I Department of Children's Diseases. Baku, Azerbaijan*

**Publication date:** December 2019

***Contact information:** AZE 1078. Baku, U.V.Chamanzaminli str. 9; e-mail: aytakin_hasanova@mail.ru

Aim. The variability of centromeric heterochromatin of the chromosome pairs 1,9 and 16 was studied in material provided by the Cytogenetic Counselling Centre.

Materials and methods. The size of bands 1q12, 9q12 and 16q11 was classified as normal**,** larger**,** very large, narrow and pericentric inversion. The karyotypes under study were divided into four groups: (I) from persons with abnormal karyotype and abnor-mal phenotype**,** (II) from persons with abnormal phenotype and normal karyotype, (III) from healthy nearest relatives (parents and sibs) of persons with abnormal phenotype and karyotype**,** (IV) from normal healthy persons with normal phenotype and karyotype without any congenital malformations in the family history.

Results. A different variability of centromeric hetero-chromatin of chromosomes 1, 9 and 16 was observed. Quite a low variability was found in chromosome 16, while chromosomes 9 and 1 showed a high degree of variability, which was more accentuated in chromosome 9 than in chromo-some 1.

Conclusions. In all four groups there was a similar pattern of variability with the only exception in the group of nearest relatives of children with abnormal phenotype and karyotype where an unusually narrow band 1q12 was more frequently detected.

*Key words: centromeric heterochromatin, chromosome pairs 1, 9 and 16, congenital malformations*

# İNSANIN HETEROXROMATİNİ İLƏ ANADANGƏLMƏ İNKİŞAF QÜSURLARI ARASINDA QARŞILIQLI ƏLAQƏ

[1]Həsənova A.T., [2]Jəfərova G.A.

[1]*Azərbaycan Tibb Universiteti. Tibbi biologiya və genetika kafedrası. Bakı, Azərbaycan.*

[2]*Azərbaycan Tibb Universiteti. I uşaq xəstəlikləri kafedrası .Bakı, Azərbaycan*

Nəşr tarixi: Dekabr 2019

*Əlaqə üçün məlumatlar: AZE 1078. Baku, U.V.Çəmənzəminli küçəsi 9; e-mail: aytakin_hasanova@mail.ru

Tədqiqatın məqsədi sentromer heterochromatininin dəyişkənliyinin araşdırılması olmuşdur.

Material və metodlar. 1,9 və 16-cı xromosom cütləri Sitogenetik Məsləhət Mərkəzindən götürülmüş materialda tədqiq olunmuşdur.1q12, 9q12 və 16q11 bantlarının ölçüsü normal, daha böyük, çox böyük, dar və perisentrik inversiya kimi təsnif edilmişdir. Tədqiq olunan karyotiplər: (I) anormal karyotipi və anormal fenotipi olan insanlar; (II) anormal fenotipi (çoxsaylı qüsurlar) və normal karyotipi olan insanlar; (III) anormal fenotipi və karyotipi olan şəxslərin sağlam yaxın qohumları (valideynlər və bacı-qardaşlar) ; (IV) ailə tarixçəsində heç bir anadangəlmə qüsuru olmayan normal fenotipi və karyotipi olan sağlam insanlar aid olan qruplar olmaqla dörd qrupa bölündü.

Nəticələr. 1, 9 və 16 saylı xromosomların sentromer heteroxromatininin müxtəlif dəyişkənliyi müşahidə edildi. 16-cı xromosomda az dəyişkənlik nəzərə çarpdığı halda, 9-cu və 1-cı xromosomlarda bu dəyişkənlik daha çox olmuşdur. Xüsusi ilə 1 saylı xromosomda dəyişkənliyin yüksək dərəcəsi qeydə alınmışdır.

Yekun.Qeyri-adi dar 1q12 bantının daha tez-tez tapıldığı, (III) anormal fenotipi və karyotipi olan uşaqların sağlam yaxın qohumları olan qrup istisna olmaqla dəyişkənliyin oxşar mənzərəsi bütün dörd qrupda müşahidə edildi.

*Açar sözlər: Sentromer heteroxromatini, 1, 9 və 16-cı xromosom cütləri, anadangəlmə qüsurlar*

Heterochromatin of centromeric chromosome regions contains late replicating, largely repetitive DNA. It is suggested that heterochromatin participates in chromosome pairing, crossing-over and in chromosome disjunction control (1,3).

Centromeric heterochromatin, a variety of heterochromatin, is a tightly packed form of DNA. Centromeric heterochromatin is a constituent in the formation of active cenromeres in most higherorder organisms; the domain exists on both mitotic and interphase chromosomes [4,5,6,8]

Centromeric heterochromatin is usually formed on alpha satellite DNA in humans; however, there have been cases where centric heterochromatin and centromeres have formed on originally euchromatin domains lacking alpha satellite DNA; this usually happens as a result of a chromosome breakage event and the formed centromere is called a neo-centromere. Centromeric heterochromain domains are flanked by pericentric heterochromatin. (Fig. 1).

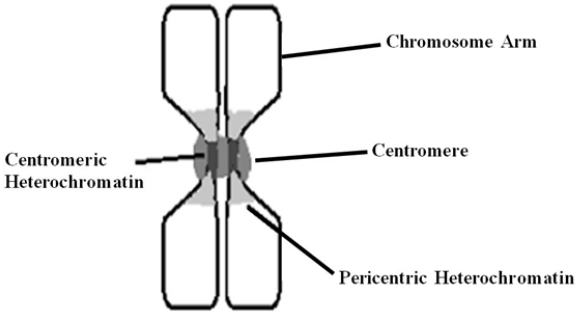



Fig. 1 Centromeric heterochromatin

Human chromosomes 1, 9 and 16 possess relatively higher amounts of centric heterochromatin varying in size. Individuals with extremely polymorphous heterochromatic regions may show a decreased relative reproductive fitness and there may be an increased risk of chromosome abnormalities for the progeny [2,7,9,10].

Our study of varying centromeric heterochromatin of the chromosome pairs 1, 9 and 16. was based on data provided by the Cytogenetic Counselling Centre of the AFGEN Genetik Laboratory in Baku. Preliminary results of this study will be presented below.

**Material and methods.** The short-term cultivation of human peripheral lymphocytes (60 hours) and trypsin-banding technique were used to prepare the cells for cytogenetic analysis. The bands on chromosomes were marked according to the *International System for Human* Cytogenomic *Nomenclature* (ISCN 2016). The size of 1q12, 9q12 and 16q11 bands under study (Fig.2) were classified from the photographs, using the classic Smarttype Karyotyper method. Two cytogeneticists classified the size of each band independently, and in case of disagreement a third one decided the final classification.

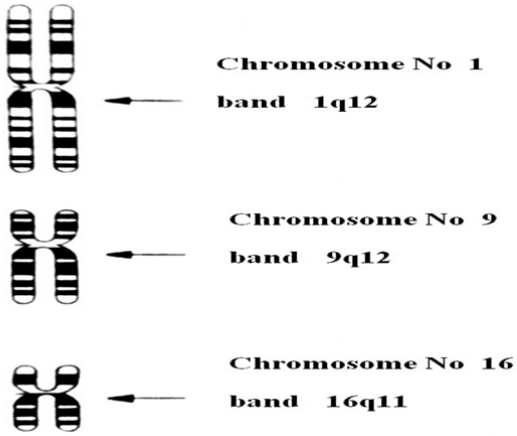



Fig. 2 Human chromosomes Nos 1, 9 and 16 according to the *International System for Human Cytogenomic Nomenclature* (ISCN 2016 )

The bands were classified as: normal (+), larger (+ +), very large (+ + +), narrow (±) and pericentric inversions (p.c.i.) The karyotypes were divided into four groups: (*I*) from persons with abnormal phenotype and abnormal karyotype, (*II*) from persons with abnormal phenotype (multiple congenital malformations) and normal karyotype, (*III)* from healthy nearest relatives (parents and sibs) of persons with abnormal phenotype and karyotype, *(IV)* from normal healthy persons with

genital malformations in family history.

Abnormal karyotypes here mean inborn chromo-somal aberrations (trisomy, deletion, unbalanced translocation), multiple congenital malformations mean abnormalities of at least two organs combined with mental deficiency.

TABLE I
Variability of bands 1q12, 9q12, 16q11

| Grop No,of subject | | 1q12 | | | | | 9q12 | | | | | 16q11 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | + | ++ | +++ | ± | p.c.i | + | ++ | +++ | ± | p.c.i | + | ++ | +++ | ± | p.c.i |
| (I) | No. | 45 | 2 | 1 | 0 | 0 | 44 | 2 | 1 | 1 | 0 | 48 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 24 | % | 93.5 | 4.5 | 2.0 | 0 | 0 | 92.0 | 4.0 | 2.0 | 2.0 | 0 | 100.0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| (II) | No. | 65 | 6 | 0 | 3 | 0 | 62 | 9 | 3 | 0 | 0 | 71 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 37 | % | 88.0 | 8.0 | 0 | 4.0 | 0 | 84.0 | 12.0 | 4.0 | 0 | 0 | 94.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 0 |
| (III) | No. | 41 | 3 | 0 | 8 | 0 | 42 | 7 | 2 | 0 | 1 | 52 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 26 | % | 79.0 | 6.0 | 0 | 15. | 0 | 80.5 | 13.5 | 4.0 | 0 | 2.0 | 100.0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| (IV) | No. | 152 | 7 | 0 | 3 | 0 | 132 | 27 | 0 | 2 | 1 | 159 | 2 | 0 | 1 | 0 |
| 81 | % | 94.0 | 4.0 | 0 | 2.0 | 0 | 81.5 | 17.0 | 0 | 1.0 | 0.5 | 98.0 | 1.5 | 0 | 0.5 | 0 |
| ∑ | No. | 303 | 18 | 1 | 14 | 0 | 280 | 45 | 6 | 3 | 2 | 330 | 3 | 1 | 1 | 0 |
| | % | 90.2 | 5.4 | 0.3 | 4.1 | 0 | 83.3 | 13.4 | 1.8 | 0.9 | 0.6 | 99.2 | 0.9 | 0.3 | 0.3 | 0 |

(I) Persons with abnormal phenotype and abnormal karyotype
(II) Persons with abnormal phenotype (multiple congenital malformations) and normal karyotype
(III) Healthy nearest relatives (parents and sibs) of persons with abnormal phenotype and karyotype
(IV) Normal healthy persons with normal phenotype and karyotype without congenital malformations in family history

Classification of centromeric heterochromatin of chromosomes Nos 1, 9 and 16:"+" normal, "++" larger, "+++" very large,"±" narrow, "p.c.i." pericentric inversion

**Results and discussion.** Our results are presented in Table I. A different variability of centromeric hetero-chromatin of chromosomes 1, 9 and 16 was observed. Quite a low variability was found in chromosome 16, while chromosomes 9 and 1 showed a high degree of variability, which was more accentuated in chromosome 9 than in chromo-some 1.

In all four groups of persons there was a similar pattern of variability with the only exception mentioned below.

On the whole, band 1q12 was either enlarged or diminished, while band 9q12 was most frequently enlarged. Pericentric inversions were observed very rarely and only on chromosome 9.

The only exception was found in the nearest relatives of children with abnor-mal phenotype and karyotype: an unusually narrow band 1q12 was frequently detected, often on both members of the chromosomal pair.

**Source of finance:** None.
**Conflict of interest:** None.

**References.**

1. *Comings D.E.* The structure and function of chromatin. In: Advances Inhuman genetics3. Editors: Harris, H. and Hirschhorn, K. Plenum Press, New York-London, 1972; 237-432.
2.*Holbek, S., Friedrich,U., Lauritsen, J.G. Et al.* Marker chromosomes in parents of spontaneous ahortuses. Huniangenetik, 1974; *25:* 61-64.
3. *Babu A., Verma R.S.,* Characterization of human chromosomal constitutive heterochromatin. Can. J. Genet. Cytol. 1986; 28: 631– 644.
4. *Gardner R.J., Sutherland G.R.* Chromosome Abnormalities and Genetic Counselling, third ed. Oxford University Press, Oxford. 2004.
5. *Nanko, S., Kunugi, H., Sasaki, T. et al.* Pericentric region of chromosome 9 is a possible candidate region for linkage study of schizophrenia. Biol. Psychiatry. 1993; 33: 655–658.
6. *Mc. Kinlay Gardner R., Sutherland, G.* Chromosome Abnormalities and Genetic Coun-selling, third ed. Oxford University Press, Oxford. 2004.
7. *Schaffer, L., Mc. Gowan-Jordan, J., Schmid, M.,* An International System for Human Cytogenetic Nomenclature, Karger, Basel. 2012.
8. *Wyandt H., Tonk V.,* Atlas of Human Chromosome Heteromorphisms, Kluwer, Dordrecht. 2004.
9. *Yilmaz Z, Sahin F, Tarim E, et al.* Triploides In first and second trimester pregnancies in Turkey. Balkan J. Med Genet 2007; 10(2): 71–75.
10. *Codina-Pascual M, Navarro J, Oliver-Bonet M, et al.* Behaviour of human heterochromatic regions during the synapsis of homologous chromosomes. Hum Reprod 2006; 21(6): 1490–1497.

# ORBİTA MEDİAL DUVARINDAKİ KEMİK DEHİSSANSLARIN BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ İLE GÖRÜNTÜLENMESİ VE LİTERATÜRDEKİ TERMİNOLOJİK HATALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

[1]İbrahim Tekdemir, [2]Fatih Çankal, [3]Mustafa Kaya, [4]Neslihan Sarı
[1]*Ankara Tibb Fakultesi. Anatomi Anabilim Dalı.. Professor. Dr. Ankara. Türkiye*
[2]*Ankara Tibb Fakultesi. Anatomi Anabilim Dalı.. Uzman Dr. Ankara. Türkiye*
[3]*Gazi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı. Doktor Öğretim Üyesi. Ankara. Türkiye*
[4]*Mardin Devlet Hastanesi K.B.B Servisi, Uzman Dr. Ankara. Türkiye*

**Yayın tarihi:** Aralık 2019

***İletişim bilgileri:** E-mail: itekdemir@yahoo.com

Orbita medial duvarını oluşturan kemik yapılar lakrimal kemiğin lateral ya da orbital yüzü, maksiller kemiğin frontal prosesi, ethmoid kemiğin lamina papyracea'sı ve sfenoid kemiğin korpusudur. Paranazal sinüsler (PNS) çok fazla varyasyonun görüldüğü bir bölgedir. Kemik yapılar çok ince olup dehisanslar sık görülür [ONODİ 1909].
Bu çalışmamızda standart PNS BT incelemesi yapılan hastalarda kemik devamlılığın bozulduğu vakaların sıklığını, yaş ve cinsiyet ilişkisini araştırmayı, orbita medial duvarındaki kemik defektlerin saptanması konusunda Bilgisayarlı Tomografi etkinliğinin ortaya konulmasını, ayrıca geniş bir literatür taraması ile bu malformasyon konusunda yapılan paylaşımlardaki terminolojik farklılıkların vurgulanmasını amaçladık. Paranazal sinüslere yönelik olarak uygun şartlarda çekilen Bilgisayarlı Tomografi (BT) sinonazal anatomi ve varyasyonları hakkında detaylı bilgiler verir.
Çekimler GE marka IQ model 32 dedektörlü spiral cihaz ile, 130 kV voltaj ve 80-120 mAs değerleri kullanılarak kemik protokolüne uygun olarak yapılmıştır. 115 hastaya (59 erkek, 56 kadın) ait 230 orbita medial duvar incelemesinde 71 adet (%30.9) kemik defekt saptandı (34 erkek, 37 kadın). Bu vakaların 8'inde (4 erkek, 4 kadın) (% 3.5) orbital yağ dokusunun etmoid sinüs içerisine herniasyonu mevcuttur.
Çalışmamızda herniasyon bulunmayan kemik devamlılık kaybı literatürde bahsedilenden fazla bulunmuştur. BT incelemelerinde belli kalınlığın altındaki düşük dansiteli kemik yapının dansite farklılığının ayırt edilememesinin bu sayıdaki büyüklüğün sebebi olabileceği ve bulguların BT çekilen kadavra spesimenlerinde dehisans saptanan örneklere mikrodiseksiyon yapılarak teyit edilebileceği düşünülmüştür.
Sonuç olarak radyolojistlerin PNS CT değerlendirmesinde herniasyon olsa da olmasa da mutlaka bu dehisansların varlığını araştırmaları gerektiği, yapılan yorum ve çalışmalarda herniasyon ve dehisans / Gap kelimelerinin doğru kullanılmasına daha fazla özen gösterilmesi gerektiği kanaatindeyiz.

*Anahtar kelimeler: Orbita medial duvarı, kemil dehissanskları, bilgisayarlı tomografi, kemik devamlılık kaybı*

# COMPUTERIZED TOMOGRAPHY IMAGING OF THE BONE DEHENSANCES IN THE ORBITAL MEDIAL WALL AND EVALUATION OF TERMINOLOGICAL ERRORS IN THE LITERATURE

[1]İbrahim Tekdemir, [2]Fatih Çankal, [3]Mustafa Kaya, [4]Neslihan Sarı
[1]*Ankara Faculty of Medicine. Department of Anatomy. Professor. Dr. Ankara. Turkey*
[2]*Ankara Faculty of Medicine. Department of Anatomy. Specialist. Dr. Ankara. Turkey*
[3]*Department of Radiology, Faculty of Medicine. Doctor of Faculty Member. Ankara. Turkey*
[4]*Mardin State Hospital, ENT Services, Specialist Dr. Ankara. Turkey*

Publication date: December 2019

*Contact information: E-mail: itekdemir@yahoo.com

The bone structures forming the orbital medial wall are the lateral or orbital side of the lacrimal bone, the frontal process of the maxillary bone, the lamina papyracea of the ethmoid bone, and the corpus of the sphenoid bone.
The paranasal sinuses (PNS) are a region with many variations. Bone structures are very thin and dehiscences are common [ONODI 1909].

In this study, we aimed to investigate the frequency, age and sex relationship of patients with bone continuity in patients who underwent standard PNS CT examination, to reveal the efficacy of computed tomography for the detection of bone defects in the orbital medial wall, and to highlight the terminological differences in this literature. Computed tomography (CT) of the paranasal sinuses provides detailed information about sinonasal anatomy and variations.
The shots were made with GE brand IQ model 32 detector spiral device, using 130 kV voltage and 80-120 mAn values according to bone protocol. In 115 patients (59 males, 56 females), 230 orbital medial walls revealed 71 (30.9%) bone defects (34 males, 37 females). In 8 of these cases (4 males, 4 females), herniation of orbital fat tissue into the ethmoid sinus was present.
In our study, bone loss without herniation was found to be higher than mentioned in the literature. It was thought that low density bone structure below a certain thickness could not be differentiated in density by CT examinations, and that the findings could be confirmed by microdissection of the samples with dehiscence in the CT specimens.
As a result, we believe that radiologists should investigate the existence of these dehiscences whether or not there is a herniation in the PNS CT evaluation, and that more attention should be paid to the correct use of the words herniation and dehiscence / Gap in interpretations and studies.

*Key words: Orbital medial wall, bone dehissans, computed tomography, loss of bone continuity*

Orbita medial duvarını oluşturan kemik yapılar lakrimal kemiğin lateral ya da orbital yüzü, maksiller kemiğin frontal prosesi, ethmoid kemiğin lamina papyracea'sı ve sfen-oid kemiğin korpusudur [5].

Paranazal sinüsler (PNS) çok fazla varyasyonun görüldüğü bir bölgedir. Kemik yapılar çok ince olup dehisanslar sık görülür [ONODİ 1909].

Kemik yapıda bulunan dehisanslar paranazal sinüs enfeksiyonlarının orbital ve kranial yayılımı açısından önemlidir [BAK EKLE]. Ayrıca Fonksiyonel Endoskopik Sinüs Cerrahisi (FESC) esnasında görülebilecek komplika -syonlar için de kolaylaştırıcı bir durumdur [3]. FESC sırasında kanamadan körlüğe hatta skull base defect'e kadar çeşitli komplikasyonlar gelişebilir [7].

Paranazal sinüslere yönelik olarak uygun şartlarda çekilen Bilgisayarlı Tomografi (BT) sinonazal anatomi ve varyasyonları hakkında detaylı bilgiler verir [1].

Bu çalışmamızda standart PNS BT incelemesi yapılan hastalarda kemik devam-lılığın bozulduğu vakaların sıklığını, yaş ve cinsiyet ilişkisini araştırmayı, orbita medial duvarındaki kemik defektlerin saptanması konusunda Bilgisayarlı Tomografi etkinliğinin ortaya konulmasını, ayrıca geniş bir literatür taraması ile bu malformasyon konusunda yapılan paylaşımlardaki terminolojik farklılıkların vurgulanmasını amaçladık.

**Gereç ve yöntem.** Öncesinde orbital, fascial veya sinüsler ile ilgili operasyon veya travma geçirmemiş; sinüzit ön tanısıyla paranazal sinüs BT istenen 12-88 yaş arası 115 hastaya (59 erkek, 56 kadın) 07/2017-01/2018 tarihleri arasında çekilmiş BT filmleri değerlendirilmiştir. Çekimler GE marka IQ model 32 dedektörlü spiral cihaz ile, 130 kV voltaj ve 80-120 mAs değerleri kullanılarak kemik protokolüne uygun olarak yapılmıştır. Çekimler aksiyal düzlemde 2.5 mm kesit kalınlığıyla gerçekleştirilmiş, sagital ve koronal reformat görüntüler ile birlikte değerlendirilmiştir.

115 hastaya ait 230 orbital duvar aksiyal ve koronal düzlemlerde tek tek incelenmiş, orbital yağ dokusu ile ethmoid hava arasında kemik yapıya ait olabilecek dansite artımı araştırılmıştır. Tüm hastalar için bulgular kaydedilmiş, bir ay sonra aynı radyolog tarafından inceleme tekrar baştan yapılmış, iki ayrı değerlendirme sonucunda farklılık bulunup bulunmadığı da araştırmanın güveni-lirliği açısından araştırılmıştır.

Daha sonra dehisans izlenen hastalar yaş ve cinsiyet grupları açısından istatistiki olarak değerlendirilmiştir.

**Sonuçlar.** 115 hastaya (59 erkek, 56 kadın) ait 230 orbita medial duvar incelemesinde 71 adet (%30.9) kemik defekt saptandı (34 erkek, 37 kadın). Bu vakaların

8'inde (4 erkek, 4 kadın) (%3.5) orbital yağ dokusunun etmoid sinüs içerisine herniasyonu mevcuttur.

Yaş grupları ve cinsiyetlere göre dehisans sıklığında farklılık saptanmadı.

**Dıscussıon.** Orbita medial duvarındaki dahisanslar ilk olarak Prof Dr Joseph Hyrtl tarafından 1869 yılında Viyana Üniversitesi İnsan Anatomisi Müzesinin dünü ve bugünü şeklinde çevirebileceğimiz müzeye ait envanter çalışması niteliğindeki eserinde geçmiştir. Hyrtl bu eserinde otuzdan fazla yerde, çeşitli anatomik yapılardaki kemik defektler için aynı tabiri kullanmıştır [9].

Hyrtl'ın öğrencilerinden ileride kendisinden çok daha meşhur olacak Prof Dr Emil Zuckerkandl da 1882 yılında yayınladığı "Burun boşluğu ve pnömatize eklerinin normal ve patolojik anatomisi" adlı eserinde yine pek çok kemik için mevcut dehisanslardan bahsetmiştir. Orbita medial duvarındaki dehisans için "Hyrtl'ın da daha önce bahsettiği dehisans" ifadesini kullanan Zuckerkandl kendisinin 14 vakada orbita medial duvarının çeşitli lokalizasyonlarında bu defekti gördüğünü, ancak bunun istatistiksel anlamı olmadığını ifade etmiştir. Zuckerkandl oldukça başarılı çizimlerle aynı eserinde bu dehisanslar hakkında bilgi de vermektedir [9.1].

İki yıl Viyana Üniversitesinde eğitim gören Amerikalı cerrah Howard A Lothrop 1898 yılında Annals of Surgery dergisinde çıkan "The Anatomy and Surgery of the Frontal Sinus and Anterior Ethmoidal Cells" makalesinde frontal sinüsteki dehisans için "Zuckerkandl'ın dehisans olarak tanımladığı defekt" ifadesini kullanmış, kendisinin çalışmasında bulunmadığını, 125 kadavraya ait 250 orbita duvarındaki lamina papyracea'da sadece iki adet bulumduğunu ve bu durumun klinik önemi olmadığını yazmıştır [9.2].

1909 yılında ünlü Macar KBB profesörü Adolf Onodi "paranazal sinüslerin hastalıklarının oculo-orbital, intrakranial ve serebral komplikasyonları" eserinde sinüs enfeksiyonlarının yayılımında konjenital ve akkiz defektleri yüzünden artış görüldüğünü söyleyerek anterior frontal, posterior frontal, kririform, maksiller, optik ve sfenoid dehisansları tanımlamış, bu bulguların Zuckerkandl, Mouret, Lindt, Castex, Cisneros, Jacques, Merlin, Gilmaertz ve Spee ile paralelliğini ve bunların enfeksiyon yayılımındaki önemini belirtmiştir. Aynı makalede kemiklerin inceliğini incelemiş, kribriform plate'in en ince kemik olduğu ifade ederken lamina papyracea'ya da dikkati çekmiştir [9.3].

1911 yılında Thomas J Haris "atipik mastoidit sebepleri, patolojisi, semptomları ve tanısı" hakkındaki Laryngoscope dergisinde yayımlanan makalesinde ilk kez "Zuckerkandl dehisansı" ifadesini kullanmıştır. Ancak bu tabiri temporal kemikte latent mastoiditte görülen periostitin yayılımındaki yollardan biri olarak zikreder [9.4].

Teatini ve arkadaşları 1987 yılında ethmoid labyrinth and associated structures'ı inceledikleri çalışmalarında "non-neoplastic disease: questions from the surgeon to the radiologist" başlığında LP'daki dehisansların common olmadığını ancak ciddi polipozis ve cerrahi sonrası sayılarının arttığını ifade etmişlerdir [10]. Bize göre dehisans tabirinin tam doğru olarak kullanıldığı nadir çalışmalardan biri budur. Çalışmada sunulan polipozis olgusuna ait figürde kemik yapıda dehisanslar açık şekilde görülürken herniasyon mevcut değildir.

Sonrasındaki literatür taramalarımızda ise dehisans tabirinin protrüzyon ve herniasyon ile eş anlamlı olarak kullanıldığını görmekteyiz.

1992'de Meloni ve arkadaşları lamina papyracea'da %32 dehisans bildirmişlerdir ki bu literatürde verilen en büyük yüzde olup bizim çalışmamıza tek yakın veridir. Bu dehisanslar %23 anterior, %6 posterior, %2 her ikisini de etkileyen şekildedir.

Meloni ve ark. bu defektlerin çok ince kemik yapılarda oldukça yaygın olduğunu, muhteme-len geçirilmiş veya halihazırda mevcut hastalıklar, bazen de spontan olarak ortaya çıktığını bildirmektedir. Her iki durumda da inkomplet ossifikasyon veya aşırı pnömatiza-syon bunun sebebi olarak gösterilir.

Bizdeki gibi yüksek oranların sebebi olarak muhtemelen araştırıcıların kemik plakadaki aşırı incelmeleri gap olarak yorum-lamaları şeklinde tahmin edilmiştir. Ancak gerçek bir gap veya BT'de gap olarak yorumlanacak kadar ince kemiğin cerrahi esnasındaki savunmasızlığı açısından fark olmadığı konusunda da Meloni ve arkadaşları ile aynı fikirdeyiz. Meloni bu çalışmasında LP'dakiler dışında internal akustik kanal, maxiller nerve, vidian nerve etrafındaki kemik dehisansları da bildirmektedir.

Moulin ve arkadaşlarının 783 CT tetki-kinde 6 adet buldukları dehissansın always involved the external wall of the ethmoid bulla and spared the posterior ethmoid olduğunu belirtmişler, bazal lamella posteriorunda dehi-sans bulunmadığını, önceki literatürlerdeki benzer bulguyu teyit ettiklerini ifade etmişler-dir. Moulin ve arkadaşları dehisans oranını % 0.8 olarak açıklarken enfeksiyöz, tümöral veya posttavmatik lezyonlarla karışabileceğini belirtmiştir. Bu altı hastanın tümünde bir gap yoluyla orbital yağ ile bağlantılı fatty mass görünümünün protrüzyon şeklinde karakterize olduğunu ifade eder. Bir hastada dehisansın lakrimal kemiği etkilediği, hiçbir vakada ethmoid bülün tümüyle dolmadığı belirtilmek-tedir. Yine aynı çalışmada dehisans yerine birkaç kez gap ifadesi de kullanılmıştır [4].

Bu malformasyonun embriyogenezi belirsizdir. Moulin ve arkadaşlarına göre ethmoid hücreler olfaktör çukurun epitelinin invajinasyonu yoluyla oluştuğundan LP'daki hole'ün fasial embrionik mezanşimin lateral limitinin ötesine overekstraksiyonu sonucu oluşabilir. Bununla bİrlikte kadavra çalışma-ları ve Zuckerkandl'ın tarifinde LP'daki içe doğru kabarıklık bu açıklamayla çelişmek-tedir.

Han ve ark protrüzyonların %70'inde deplasman veya bowing bulunduğundan ötürü dehisans yerine prolapse terimini tercih ettiklerini ifade ediyorlar. Aynı çalışmada istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte yaş ile artan sıklığa dikkat çekerek konjenital dehisans veya weakness'lılarda age related dejenerasyon veya subklinik minör travma-larla herniasyonun plausible explanation ola-bileceği ifade edilmiştir.

Bhatti yazdığı "Ophtalmic Complica-tions of the endoscopic sinüs surgery" majör review'unda orbita medial duvarında belirgin herniasyon bulunmayan bir dehisans vaka-sında powered cutting instrument'in orbitaya girmediği halde medial rectus kasını sinüs içerisine aspire ederek kesişinin illüstrasyon görüntüsünü paylaştığı yazısında bu hasarın mekanizması hakkında oldukça faydalı bir bilgi vermektedir.

Makariou ve arkadaşları LP'daki dehi-sansın MR bulgularından bahsettikleri case report'ta LP'deki defektin kronik sinüzitli hastalarda diplopi ve blurred vision şikayetine yol açtığını ve bu anatomik oluşumun FESC esnasında orbital wall perforasyonu ile globe ve extraocular kas hasarı, hematom, cerebro-spinal fluid leak, infection or even intracranial injury gibi komplikasyon risklerini azaltmak için varlığının bilinmesinin faydalı olacağını bildirmişlerdir [12 ].

Meyers ve Valvassori de surgeon's perspective ile sinüs CT'lerindeki anatomik varyasyonları değerlendirdikleri çalışmada koronal CT'nin vereceği critical surgical informations'ın ikinci sırasında LP'da any interruptions, defects or medial displacement'e bakılması, aksiyal imajlarda ilk olarak LP from anterior to posterior observing for defects önerisinde bulunurlar. Meyers ve Valvassori bu çalışmada 400 hastada iki adet herniasyon bulduklarını belirttikleri çalışmada protrüzyon ve dehisans aynı anlamda kullanılır

ve bu protrüzyonun cerrahide orbital injury için predispozan olduğunu belirtirler [3]. Kitaguchi ve arkadaşları 315 hastayı inceledikleri çalışmada %1.4 dehisans bulduklarını, tüm dehisansların anteriorda olduğunu söylemiştir [13]. Seeley ve arkadaşlarının 2010 yılında bildirdikleri çift taraflı anterior dehisans mevcuttur [14].

Lim ve arkadaşları bir case reportta 57 yaşındaki bir kadın presented with a two year history of nasal obstruction, postnasal discharge, clear rhinorrhoae and occasional epistaxis olan ve nasal surgery or trauma geçirmemiş hastaya çekilen CT scan'in consultant radiologist tarafından normal olarak raporlandığını, subsequent review'da ethmoid komplekstekі herniating orbital fat and part of medial rectus muscle'ın açıkça göründüğünü ifade etmiştir. Lim ve arkadaşları 1999 yılındaki bu case report'ta LP dehisanslarının daha önce konjenital veya posttravmatik nedenlerle oluştuğunun bildirildiğini ancak intakt medial orbital wall'da görülen protrüzyo-nun ilk kez bildirildiğini belirtmişlerdir [16]. Bizim çalışmamızda da gap olmadan kemik yapı ile sınırlanmış herniasyon oluşumu mevcuttu.

Çalışmamızda saptadığımız herniasyon sıklığı literatürde bildirilenler ile uyumludur.

Dehisans kelimesi etimolojik köken olarak açılmayı ifade eder. İlk akla gelen tıpta yara açılması veya zoolojide çiçek açılmadan önceki yarılma safhasının karşılığı olarak bilinir. Yani kabaca herniasyon şeklinde ifade edilebilecek protrüzyon veya prolapsus şeklinde bir yapının bulunduğu bölgeyi terk etmesi gibi bir durum söz konusu değildir. Bu yüzden rapor ve çalışmalarda vakayı doğru tanıtabilmek adına bu iki farklı kavram aynı anlamda kullanılma-malıdır.

Özellikle Bilgisayarlı tomografinin (BT) yaygınlaşmasıyla etmoid kemiğin ayrıntılı görüntülenmesi imkanı arttığından son yıllarda literatürde bu konuda yayınlar da çoğalmış, ancak genel olarak orbital içeriğin etmoid sinüs içerisine herniasyon gösterdiği olgular dehisans olarak değerlendirilmiştir. Oysa Lothrop'tan bu yana diseksiyon çalışmalarında dehisans varlığının herniasyon şartı taşımadığı görülmektedir.

Son yıllarda orbita medial duvarındaki dehisans ve protrüzyonlara "Zuckerkandl dehisansı" adı verildiği şeklinde yayınlarda paylaşım yapılmaktadır.

2003 yılında Huang ve arkadaşları "Con-comitant bilateral orbital and brain abcess" case report'unda Zuckerkandl'ın 1892 yılında yazdığı kendi eserini referans göstererek LP'daki dehisanslara aynı zamanda Zuckerkandl dehisansı denildiğini yazmıştır.

2008 yılında Shoja ve arkadaşları "Emil Zuckenkandl" adı ile bilim adamının hayatını ve çalışmalarını derledikleri yazıda ethmoid kemikteki fissürlere Zuckerkandl dehisansı denildiğini söylemektedirler.

2012 yılında Meara ve ark. aynı yıl yine bir pediatrik sunuda Singh ve arkadaşları, 2014'te Bricker ve Stultz "Imaging for Headache – What the neuroradiologist looks for" adlı zengin içeriğe sahip makalede LP'daki dehisansın Zuckerkandl dehisansı olarak bilindiği belirtilmektedir.

Yine son olarak 2014 yılında Özdemir ve Elmas benzer bir şekilde "recurrent sinusitis and periorbital cellulitis secondary to congenital Zuckerkandl dehiscence" yazısında bu tabiri başlığa taşıyan ilk çalışma olmuştur.

Görüldüğü üzere hem dehisans ve herniasyon ayrımı, hem de LP'daki defektlere Zuckerkandl dehissansı ismini verilmesi konusunda kafa karışıklığı mevcuttur.

Literatürde orbital içeriğin ethmoid sinüse herniasyonu için farklı yazarların dehisans, protrüzyon, herniasyon, prolapsus, hatta ingression tabirini kullandığını fark ettik. Bizim görüşümüze göre protrüzyon vakalarında zaten çoğunlukla ince bir yapı olan LP'da gap olup olmamasından ziyade herniasyonun varlığı ve lokalizasyonu daha önemlidir.

FESC esnasında herniasyon endoskopun görüntü alanını etkileyebileceği gibi dehisans olmasından bağımsız olarak orbital hasar riskini artırır. Duvardaki gap'ler yani dehisanslar elbette önemlidir ancak BT çekim teknik ve kalitesine göre yanlış değerlendirme olasıdır. Ancak herniasyonun sadece dehisans denilerek tanımlanmasının da bir eksiklik olduğunu düşünüyoruz.

Bu çalışmamızda da ortaya çıktığı gibi BT'de LP'daki kemik defektler hiç nadir değildir. Fakat vurgulamak istediğimiz konu her ne kadar bazı araştırmacılar tarafından klinik önemi konusunda fark olmadığı ifade edilse de (Meloni) protrüzyon / prolaps / herniasyon veya başka şekilde ifade edilebilecek olan orbital içeriğin ethmoid sinüse girişi ile LP'daki bu tür yer değiştirmelere eşlik etmeyen ve 1869'dan bu yana dehisans olarak ifade edilen gap'ler aynı şey değildir. Dolayısıyla LP'da dehissans olarak ifade ettiğimiz durum illa herniasyon ile birlikte olmamaktadır.

Bunun için görüntüleri yorumlarken gap ve defektler için "dehisans", orbital kontentin ethmoid sinüse girişi için "herniasyon" tabirini kullanmak kavram ve durum karışıklıklarını giderecektir. Bir de bu dehisanslara Zuckerkandl dehisansı demek de kanaatimizce durumu spesifiye etmekten daha çok yanlış anlama -lara sebep olabilecek bir tercih olacaktır.

Çalışmamızda herniasyon bulunmayan kemik devamlılık kaybı literatürde bahsedilenden fazla bulunmuştur. BT incelemelerinde belli kalınlığın altındaki düşük dansiteli kemik yapının dansite farklılığının ayırt edilememesinin bu sayıdaki büyüklüğün sebebi olabileceği ve bulguların BT çekilen kadavra spesimenlerinde dehisans saptanan örneklere mikro -diseksiyon yapılarak teyit edilebileceği düşünülmüştür.

Sonuç olarak radyolojistlerin PNS CT değerlendirmesinde herniasyon olsa da olmasa da mutlaka bu dehisansların varlığını araştırmaları gerektiği, yapılan yorum ve çalışmalarda herniasyon ve dehisans / Gap kelimelerinin doğru kullanılmasına daha fazla özen gösterilmesi gerektiği kanaatindeyiz.

**Contribution.** FÇ projenin hazırlanması, literatürün taranması, CT görüntülerinin analizi, figürlerin seçimi ve makalenin yazılması; İT çalışmanın planlanması, CT değerlen -dirmelerinin kontrolü, istatistiksel analiz ve makalenin düzenlenmesi konusunda katkıda bulunmuşlardır.

**Finansman kaynağı:** Yok.
**Çıkar çatışması:** Yok.

**References.**

1. *Bolger W., Butzin C., Parsons D.* Paranasal Sinus Bony Anatomic Variations and Mucosal Abnormalities: CT Analysis for Endoscopic Sinus Surgery. Laryngoscope 1991; 101: 56-64.
2. *Moon H., Kim H., Lee J., Chung I. et al*. Surgical anatomy of the anterior ethmoidal canal in ethmoid roof. Laryngoscope . 2001; 111: 900-904.
3. *Meyers R., Valvassori G.* Interpretation of Anatomic Variations of Computed Tomography Scans of the Sinuses: A Surgeon's Perspective. Laryngoscope. (1998; 108: 422-425.
4. *Moulin G, Dessi P, Chagnaud C, Bartoli J., et al.* Dehiscence of the Lamina Papyracea of the Ethmoid Bone: CT Findings. AJNR . 1994; 15: 151-153.
5. *Lang J, Schafer K.* Ethmoidal arteries: origin, course, regions supplied and anastomoses. Acta Anat (Basel) 1979;104: 183-197.
6. *Basak S, Karaman C., Akdilli A. et al.* Evaluation of some important anatomical variations and dangerous areas of the paranasal sinuses by CT for safer endonasal surgery. Rhinology. 1998; 36: 162–167.
7. *Bhatti M., Stankiewicz J.* Ophthalmic complications of endoscopic sinus surgery. Surv Ophthalmol. 2003; 48: 389–402.
8. *Cankal F, Apaydin N, Acar H. et al.* Evaluation of the anterior and posterior ethmoidal canal by computed tomography. Clin Radiol. 2004;5 9(11): 1034–1040.

9. *Hyrtl J.* Vergangenheit und Gegewart des Museum for Menschliche Anatomie. An der Wiener Universitat. Baumüller, Ed Wien. 1869
10. *Teatini G., Simonetti G., Salvolini U. et al.* Computed Tomography of the Ethmoid Labyrinth and Adjacent Structures. Ann Otol Rhinol Laryngol. 1987: 96: 239-250
11. *Meloni F, Mini R, Rovasio S. et al.* Anatomic variations of surgical importance in ethmoid labyrinth and sphenoid sinus. A study of radiological anatomy. Surg Radiol Anat. 1992; 14: 65-70.
12. *Makarioua E, Patsalidesa A, Harleyb E.* Dehiscence of the lamina papyracea: MRI findings. Clinical Radiology Extra. 2004; 59(5): 40- 42.
**13.***Kitaguchi Y, Takahashi Y, Mupas-Uy J, et al.* Characteristics of Dehiscence of Lamina Papyracea Found on Computed Tomography Before Orbital and Endoscopic Endonasal Surgeries. Journal of Craniofacial Surgery. 2016; 27(7): e662-e665
14. *Seeley M., Waterhouse D., Shetty S. et al.* Boundary issues: a case of nontraumatic bilateral dehiscence of the lamina papyracea. Arch Otolaryngol Head Neck Surg . 2010; 136: 88-89
15. *Chao T.* Protrusion of orbital content through dehiscence of lamina papyracea mimics ethmoiditis: a case report. Otolaryngol Head Neck Surg 2003; 128: 433–435.
16. *Lim J., Hadfield P., Ghiacy S. et al.* Medial Orbital Protrusion – a Potentially Hazardous Anomaly During Endoscopic Sinus Surgery. The Journal of Laryngology and Otology. 1999; 113: 754-755
17. *Gotwald T., Menzler A, Beauchamp N.* Paranasal and Orbital Anatomy Revisited: Identification of the Ethmoid Arteries on Coronal CT Scans. Critical Rewiews in Computed Tomography. 2003; 44 (5): 263-278.
18. *Harrison D.* Surgical approach to the medial orbital wall. Ann Otol Rhinol Laryngol. 1981; 90: 415–419.
19. *Ohnishi T, Yanagisawa E.* Endoscopic anatomy of the anterior ethmoidal artery. Ear Nose Throat J. 1994; 73: 634–636.
20. *Minnigerode B.* Zur Anatomie und Klinischen Bedeutung des Canalis Ethmoidalis. Laryngologie, Rhinologie, Otologie und ihre Grenzgebiete. 1996; 45: 554-559
21. *Kainz J, Stammberger H.* Das dach des vorderen Siebbeines: Ein locus minoris resistentiae an der Schadelbasis. Laryngologie, Rhinologie, Otologie . 1988; 67: 142-149

# AZƏRBAYCANIN SU HÖVZƏLƏRİNDƏ KÜLMƏ BALIĞININ *(rutilus rutilus caspicus jakowlev)* MİKSOSPORİDİK FAUNASI

Kərimova R.K.
*Azərbaycan Tibb Universiteti. Tibbi biologiya və genetika kafedrası Bakı, Azərbaycan*

**Nəşr tarixi:** Dekabr 2019

***Əlaqə üçün məlumatlar:** Bakı, S.Rəhimov küçəsi 126, mən. 18, e - mail: renakerimova65@gmail.com

Tədqiqatın məqsədi: Külmə - Rutilus rutilus caspicus (Jakowlev, 1870) Xəzər su hövzəsinin vacib sənaye balığllarından biridir. Azərbaycanın su hövzələrində bu balığın parazit faunası haqqında ədəbiyyatda müəyyən məlumatların mövcud olmasına baxmayaraq onun miksosporidləri yetərincə öyrənilməmişdir.

Tədqiqatın material və metodları: 1995-1999-cu və 2008-2010-cu illərdə Azərbaycanın müxtəlif su hövzələrində aparılan təhlillər yığımlar bu iş üçün material olmuşdur. Ümumi qəbul olunmuş tam parazitoloji yarma metodikasına əsasən digər balıqlar ilə birlikdə Orta Kürdə, Aşağı Kürdə, Araz çayının aşağı axarında, Aqstafaçayda, Turyançayda, Lənkərançayda, Orta Xəzərin azərbaycan sahillərində və Cənubi Xəzərdə tutulmuş 108 ədəd külmə - Rutilus rutilus caspicus (Jakowlev, 1870) tədqiq olunmuşdur.

Həm təzə, həm də, dondurulmuş balıqların donunun açılmasından sonra onların yarılması nəticəsində həm vegetativ formalar, həm də, hüceyrələrdə, toxumalarda və orqanların boşluqlarında rast gəlinən sporlar aşkar olunmuşdur. Tapılan miksosporidlərin identifikasiyası prosesində və onların morfologiyasının xüsusiyyətlərinin dəqiqləşdirilməsi üçün Azərbaycan MEA Zoologiya İnstitutunun su heyvanları parazitlərinin labaratoriyasının kolleksiya materialı nəzərdən keçirilmişdir.

Tədqiqatın nəticələri: Azərbaycanın su hövzələrində tədqiq olunmuş 104 ədəd külmə balığında 19 növ miksosporidi tapılmışdır. Bu balığın qəlsəmələrində, böyrəklərində və əzələlərində 9-dan 13-ə qədər, qaraciyərində, öd kisəsində, dalağında, sidik kisəsində, ürəyində, bağırsağının divarlarında, üzgəclərinin toxumasında, gözlərində və baş beynində 1-5 növ qeyd olunmuşdur. Aşağı Kürdə külmədə 7, Orta Kürdə 6, Cənubi Xəzərdə 5, Orta Kürdə, Arazda və Aqstafaçayda 4, Turyançayda 2 növ miksosporidi aşkar edilmişdir.

Yekun: 1995-1999-cu və 2008-2010-cu illərdə Azərbaycanın möxtəlif su hövzələrində 104 ədəd külmə balığı tədqiq olunmuş və 19 növ miksosporidi tapılmışdır. Bütün tapılmış miksosporidlər boreal düzənlik mənşəlidirlər. Növlərdən biri balıqlar üçün patogen olduğu müəyyən edilmişdir.

*Açar sözləri: Külmə balığı, miksosporidi, xəzər su hövzəsi.*

## MYXOSPOREANS FAUNA OF CASPIAN ROACH *(rutilus rutilus caspicus jakowlev)* IN THE THE WATER BODIES OF AZERBAIJAN

Kerimova R.K.

*Azerbaijan Medical University. Department of Medical Biology and Genetics. Baku, Azerbaijan*

Publication date: December 2019

*Contact information: Baku, S.Rakhimov 126, apartment 18, e- mail: renakerimova65@gmail.com

The aim of the research: Caspian roach - Rutilus rutilus caspicus (Jakowlev, 1870) is one of the significant industrial fish of Caspian water basin. However, there is certain information on the parasite fauna of this fish in the water basins of Azerbaijan in the literature, its myxosporeans were studied sufficiently.

The material and methods of the research: The analyses, collections done in the different water basins of Azerbaijan in 1995-1999 and 2008-2010 were material for this thesis. Upon commonly approved full parasitological dissection method, 108 Caspian roaches - Rutilus rutilus caspicus (Jakowlev, 1870) caught in Middle Kura, Lower Kura, lower flow of River Araz, Akstafachay, Turianchay, Lankaranchay, Azerbaijani coasts of Middle Caspian and Southern Caspian with other fishes were studied. As a result of dissection of both fresh, both frozen fishes after unfreezing, both vegetative forms, both spores encountered in the cells, tissues and cavities of organs were found. In the identification process of the found myxosporeans and to specify their morphological specifications, collection materials of laboratory for water animal parasites of ANAS Zoology Institute were considered.

Results of the research: 19 kinds of myxosporeans were found in 104 Caspian roaches studied in the water basins of Azerbaijan. It was noted kinds from 9 to 13 in the gills, kidneys and muscles. 1-5 kinds in liver, gall bladder, spleen, urinary bladder, heart, intestinal walls, tissues of flippers, eyes and head brain of this fish. It was found 7 kinds myxosporeans in Caspian roach in Lower Kura, 6 in Middle Kura, 5 in Middle Caspian, 4 in Middle Kura. Aras and Akstafachay, 2 in Turianchay.

Result: During 1995 - 1999 and 2008- 2010, 104 roach fish were studied in different water basins of Azerbaijan and 19 kinds of myxosporeans were found. All found myxosporeans originated from boreal plain. One of the kinds is determined pathogenic for fish.

*Key words: Caspian roach, myxosporeans, Caspian water basin.*

**Giriş.** Miksosporidilər balıqların çoxsaylı və geniş yayılmış parazitləridir. Onlar arasında sahibdə xəstəlik törədən və sahibin ölümünə səbəb olan növlər vardır. Miksosporidilər su heyvanlarında parazitlik etməyə ixtisaslaşmışdırlar. Digər hidrobiontlarla birgə Azərbaycanın su hövzələrinə daxil olmuşdurlar və hidrofaunanın formalaşması prosesin-də iştirak etmişdirlər. Buna görə də bu orqanizmlərin tədqiqi, regionun su hövzələrində qeoloji baxımdan yaxın zamanda baş verən proseslərə aydınlıq gəti -rir. Miksosporidilərin ayrı – ayrı növləri balıqların digər parazitləri ilə birgə öyrənilmişdir. Göstərilən regionda bu qrup parazitlərin bütün nümayəndələrinin tasonomik, ekoloji, zoocoğrafi və epizootoloji analizi aparılmamışdır. Yuxarıda göstərilənləri nəzərə alarsaq, bu sahədə elmi tədqiqatların aparılması zəruridir.

**Tədqiqatın məqsədi.** Külmə - ***Ruti -lus rutilus caspicus (Jakowlev, 1870)*** Xəzər su hövzəsinin vacib sənaye balıqlarından biridir. Azərbaycanın su hövzələrində bu balığın parazit faunası haqqında ədəbiyyatda müəyyən məlumatların mövcud olmasına baxmayaraq [3,4], onun miksosporidləri yetərincə öyrənilməmişdir.

**Tədqiqatın material və metodları.** 1995-1999-cu və 2008-2010-cu illərdə Azərbaycanın müxtəlif su hövzələrində aparılan təhlillər, yığımlar bu iş üçün material olmuşdur. Ümumi qəbul olunmuş tam parazitoloji yarma metodikasına əsasən digər balıqlar ilə birlikdə Orta Kürdə, Aşağı Kürdə, Araz çayının aşağı axarında, Aqstafaçayda, Turyançayda, Lənkərançayda, Orta Xəzə -rin azərbaycan sahillərində və Cənubi Xəzərdə tutulmuş 108 ədəd külmə - ***Rutilus rutilus caspicus (Jakowlev, 1870)*** tədqiq olunmuşdur. Həm təzə, həm də dondurulmuş balıqların donunun açılmasından sonra onların yarılması nəticəsində həm vegetativ formalar, həm də, hüceyrələrdə, toxumalarda və orqanların boşluqlarında rast gəlinən sporlar aşkar olunmuşdur.

Tapılan miksosporidlərin identifikasiyası prosesində və onların morfologiyasının xüsusiyyətlərinin dəqiqləşdirilməsi üçün Azərbaycan MEA zoologiya İnstitutunun su heyvanları parazitlərinin labaratoriyasının kolleksiya materialı nəzərdən keçirilmişdir.

**Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi.** Azərbaycanın müxtəlif su hövzələrində aparılan parazitoloji tədqiqatlar nəticəsində 19 növ miksosporidi tapılmış və onların taksonomik icmalı aşağıdakı kimi verilmişdir.

***Dəstə: Bivalvulea Schulman, 1959***
***Yarımdəstə: Bipolaria Tripathi, 1949, emend. Schulman, 1959***
***Fəsilə: Myxidiidae Thelohan, 1892***
***Növ: Myxidium Butschli, 1882***

***Myxidium macrocapsulare Awerbach, 1910***. Aşağı Kürdə (22.2%) və Orta Xəzərdə (17.7%) tutulan Külmə balığının öd kisəsində qeydə alınmışdır.

Vegetativ formalar – dairəvi formalı iri plazmoidlər olub, onların diametri 850 mkm çatır. Tikiş müstəvisində nəzər -dən keçirilmə zamanı sporlar uzunsov – oval şəkilli olub, ona prependekulyar olan müstəvidə nəzərdən keçirilmə zama -nı isə S – şəkilli formaya malikdir. Sporların uzunluğu 10.2 – 11.4, eni 5.8 – 6.0, polyar kapsulaların uzunluğu – 3.4 – 4.0, onların diametri isə 2.2 – 2.5 mkm təşkil edir.

***M. pfeifferi Auerbach, 1908.*** Aşağı Kürdə (11.1%) və Cənubi Xəzərdə (16.7%) tutulan Külmə balığının öd kisəsində qeydə alınmışdır.

***M. pfeifferi Auerbach, 1908.*** Aşağı Kürdə (11.1%) və Cənubi Xəzərdə

(16.7%) tutulan Külmə balığının öd kisəsində qeydə alınmışdır.

Vegetativ formalar – kiçik plazmoidlərdir. Polyar kapsulalar müəy-yən qədər daralmış və itidir. Sporların uzunluğu 13.4 – 15.0, eni 4.7 – 5.7, polyar kapsulaların uzunluğu – 3.5 – 5.2, onların diametri 2.6 – 3.2 mkm, polyar sapın uzunluğu isə 40 – 48 mkm təşkil edir.

***M.rhodei Leger, 1905.*** Aşağı Kürdə (16.7%) Varvar su hövzəsi yaxınlığında Külmə balığının böyrəklərində qeydə alınmışdır.

Vegetativ formalar – ölçüsü 0.5 mm təşkil edən dairəvi sistalardır. Sporlar uzun formaya malikdir və müəyyən qədər daralmışdır. Polyar kapsulalar müəyyən qədər daralmış və itidir. Sporların uzunluğu 11.3 – 14.7, eni 4.7 – 6.0, polyar kapsulaların uzunluğu – 3.5 – 5.2, onların diametri 2.5 – 3.0 mkm, polyar sapın uzunluğu isə 40 – 45 mkm təşkil edir.

***Növ: Zschokkela, Auerbach, 1910***

***Zschokkela nova Klokaceva, 1914.*** Cənubi Xəzərdə (11.1%) tutulan Külmə balığının öd kisəsində qeydə alınmışdır.

Vegetativ formalar – dairəvi formalı kiçik plazmoidlər olub, onların diametri 20 mkm çatır və burada adətən, az sayda adi iki sporlar inkişaf edir. Sonuncular zəif şəkildə əyilmiş tikişə paralel olan zəif qaydada ifadə olunub tükənməklə dairəvi uca və yanlış oval formaya malikdir. Polyar kapsulalar demək olar ki, sferik formaya malikdir. Sporların uzunluğu 9.4 – 11.8, eni 5.2 – 11.8, qalınlığı – 5.2 – 6.0, polyar kapsulaların uzunluğu – 2.8 – 3.4, onların diametri isə 2.8 – 3.0 mkm təşkil edir.

***Yarımdəstə: Platysporea Kaido, 1919, emend. Schulman, 1959***

***Fəsilə: Myxosomatidae Poche, 1913***

***Növ: Myxosoma, Thelohan, 1892***

***Myxosoma circulas (Achmerov, 1960)*** Araz çayında (13.3%) tutulan Külmə balığının qəlsəmələrində, böyrəklərində və əzələlərində qeydə alınmışdır.

Vegetativ formalar – dairəvi formalı sistalar olub, onların diametri 0,4 mm - ə çatır. Sporlar dairəvi formaya malikdirlər və onların tikiş vərdənəsi yaxşı inkişaf etmişdir. Armudabənzər polyar kapsulalar müqayisədə geniş yerləşdirilmişdir. Sporların uzunluğu 8.8 – 11.2, eni 8.5 – 11.0, polyar kapsulaların uzunluğu – 3.7 – 4.7, onların diametri isə 1.9 – 2.7 mkm təşkil edir.

***Fəsilə: Myxobolidae Thelohan, 1992***

***Növ: Myxobolus Beutschli, 1882***

***Myxobolus bramae Reuss, 1906.*** Orta Kürdə (12.5%), Aşağı Kürdə (18.8%), Agstafaçayda (30.0) və Turyançayda (20.1%) tutulan Külmə balığının qəlsəmələrində, əzələlərində, böyrəklərində, qaraciyərində və dalağında qeydə alınmışdır.

Vegetativ formalar – ağımtıl və ya sarımtıl dairəvi sistalar olub, oval və ya uzununa formaya malik olmaqla, ölçüsü 3 mm çatır. Sporlar oval və ya geniş ovaldır. Onların daxilində polyar sap tez – tez görünərək, adətən 4-5 sap əmələ gətirir. Böyük (2.5 mkm qədər), ituclu, geniş əsaslı interkapsulyar çıxıntı. Sporların uzunluğu 10.8 – 12.0, eni 8.5 – 10.2, qalınlığı – 5.8 – 6.4, polyar kapsulaların uzunluğu – 5.6 – 6.8, onların diametri 2.6 – 2.3, polyar sapın uzunluğu isə 35 – 50 mkm təşkil edir.

***M.chondrostomi Donec, 1962.*** Orta Kürdə (6.3%), və Arazda (13.3%) tutulan Külmə balığının qəlsəmələrində qeydə alınmışdır.

Vegetativ formalar – dairəvi formalı kiçik sistalar olub, onların dia-

metri 40 mkm - ə çatır. Sporlar dairəvi formaya və bir qədər dairəvi dar ön zolağa malikdirlər. Polyar kapsulalar armudabənzərdir. Sporların uzunluğu 14.5 – 16.0mkm, eni 10.6 – 11.0mkm, polyar kap-sulaların uzunluğu – 7.8 – 8.2mkm, ən kiçi-yinin diametri 6,2 – 6,5 olub, onların diametri buna müvafiq olaraq 4.2 – 4.3mkm və 3.2 – 3.4mkm təşkil edir.

***M.dispar Thelohan, 1895.*** Aşağı Kürdə (16.7%), tutulan Külmə balığının qəlsəmələrində, böyrəklərində və əzələlərində, dalağında və üzgəclərinin toxumalarında qeydə alınmışdır.

Vegetativ formalar – dairəvi formalı ağımtıl sistalar olub, onların uzanmıç formasının diametri 3.1mm çatır. Sporlar dairəvi formaya və daralan, dairəvi ön uclara malikdirlər. Polyar kapsulalar armudabənzərdir. Sporların uzunluğu 11.8 – 13.4mkm, eni 8.2 – 9.6mkm, qalınlığı – 6.2 – 6.8mkm, böyük polyar kapsulaların uzun-luğu – 5.3 – 7.4mkm, ən kiçiyinin diametri 3.2 – 4.2mkm olub, onların diametri buna müvafiq olaraq 3.4 – 4.0mkm və 2.2 – 2.6mkm, böyük polyar kapsulanın ox sapının uzunluğu – 43 – 50mkm, daha kiçik polyar kapsulanın ox sapının uzunluğu isə 12-15mkm təşkil edir.

***M.exiguus Thelohan, 1895***. Orta Xəzərdə (23.5%), tutulan Külmə balığının qəlsəmələrində, böyrəklərində, öd kisəsində, dalağında və sidik kisəsində qeydə alınmışdır.

Vegetativ formalar – diametri 1mm təşkil edən sferik sistalardır. Sporlar formalarına görə oval formalara yaxın olub, ön, bir qədər dairəvi ucda daralmışdırlar. Polyar kapsulalar armudabənzərdir. Sporların uzunluğu 8.4 – 10.8mkm, eni 6.8 – 9.0mkm, qalınlığı – 4.8 – 5.2mkm, böyük polyar kapsulaların uzunluğu – 5.3 – 7.4mkm, ən ki-çiyinin diametri 3.2 – 4.2mkm olub, polyar kapsulanın uzunluğu – 4.8 – 6.2mkm, onun diametri isə 2.6-2.8mkm təşkil edir.

***M.gigas Auerbach, 1906.*** Cənubi Xəzərdə (27.8%) tutulan Külmə balığının qəlsəmələrində qeydə alınmışdır.

Vegetativ formalar – ölçüsü 0.8mm təşkil edən oval sistalardır. Dar vərdənəli sporlar və müqayisəli şəkildə qısa armudabənzər polyar kapsulalar. Sporların uzunluğu 18.5 – 19.4mkm, eni 14.8 – 15.9mkm, qalınlığı – 9.4 – 10.2mkm, polyar kap-sulanın uzunluğu – 7.8 – 7.9mkm, onun dia-metri isə 3.8-4.0mkm təşkil edir.

***M.infundibulatus Donec et Kilakowskaja, 1962.*** Orta Xəzərdə (17.7%) tutulan Külmə balığının böyrəklərində qeydə alınmışdır.

Vegetativ formalar – diametri 0.2mm təşkil edən dairəvi sistalardır. Sporlar oval olub, yüngülvari daralan arxa uca malikdir. Ön qütbdə çalaya bənzər dərinlik mövcuddur. Armudabənzər polyar kapsulalar. Sporların uzunluğu 13.8 – 14.4mkm, eni 12.2 – 12.9mkm, qalınlığı – 7.2 – 8.0mkm, böyük polyar kapsulanın uzunluğu – 7.0 – 7.4mkm, daha kiçik polyar kapsulanın uzunluğu – 5.8 – 6.0mkm, onun diametri isə buna müvafiq qaydada 4.7-4.8mkm və 3.8 – 4.1mkm təşkil edir.

***M.macrocapsularis Rauss, 1906***. Araz çayında (18.2%) tutulan Külmə balığının qəlsəmələrində, böyrəklərində və dalağında qeydə alınmışdır.

Vegetativ formalar – diametri 1.2mm təşkil edən dairəvi sistalardır. Sporlar armuda bənzər olub, daralmış və iti uclu ön zolağa malikdir. Armudabən-zər polyar kapsulalar adətən sporun yarıdan çox uzunluğuna malikdir. Spor-ların uzunluğu 12.0 – 14.2mkm, eni 7.8-9.4mkm, qalınlığı – 4.6 – 5.5mkm, polyar kapsulanın uzunluğu – 6.0 - 7,5

onların diametri 2.7 – 3.3mkm, oxvarı sapın uzunluğu isə 50 - 52mkm təşkil edir.

***M.muelleri Butschli, 1882.*** Aşağı Kürdə (22.2%), Agstafaçayda (20.0%) və Turyançayda (10.0%), Cənubi Xəzərdə (11.1%) tutulan Külmə balığının qəlsəmələrində, əzələlərində, öd kisəsində, sidik kisəsində, ürəyində, gözlərində və baş beynində qeydə alınmışdır.

Vegetativ formalar – uzunluğu 1.2 mm təşkil edən dairəvi və uzun formalı sistalardır. Sporlar adətən, dairəvi və ya geniş oval formaya malik olub, bəzən bir qədər daralmış ön zolağa malikdir. Bəzi hallarda ellipsoidli və sferik sporlara da rast gəlinir. Armudabənzər polyar kapsulalar öz uzunluqlarına görə sporun yarısına bərabərdir və ya ondan daha balacadır. İnterkapsulyar çıxıntı üçbucaqlı olub, bir o qədər də böyük ölçütə malik olmayan dairəvi zirvəyə malik olsa da, adətən, yaxşı nəzərə çarpır. Sporların uzunluğu 8.4 – 12.0mkm, eni 7.8 – 9.0mkm, qalınlığı – 5.7 – 6.2mkm, polyar kapsula-ların uzunluğu – 4.0 – 5.8mkm, onların dia-metri isə buna müvafiq olaraq 2.7 – 3.2mkm təşkil edir.

***M. musculi Keysselitz, 1908***. Aşağı Kürdə (33.3%), Agstafaçayda (30.0%) və Araz çayında (26.7%), Cənubi Xəzərdə (22.2%) tutulan Külmə balığının qəlsəmələrində, böyrəklərində, əzələlərində, öd kisəsində, dalağında, sidik kisəsində, qaraciyərində, ürəyində, bağırsağının divarında qeydə alınmışdır.

Vegetativ formalar – uzunluğu 1.8 mm təşkil edən müxtəlif formalı süd ağımtıl sistalardır. Sporlar düzgün – oval formalı olub, ön hissədə müəyyən qədər daralıblar. İnterkapsulyar çıxıntı kiçik və qalındır. Sporların uzunluğu 8.8 – 12.4mkm, eni 7.8 – 9.8mkm, qalınlığı 5.5 – 6.4mkm, ən böyük polyar kapsulaların uzunluğu – 5.0 – 6.4, daha kiçik polyar kapsulaların uzunluğu – 4.0 – 5.4mkm, onların diametri isə buna müvafiq olaraq 3.4 – 4.0 və 2.1 – 2.8mkm, polyar sapın uzunluğu isə 40 – 42mkm təşkil edir.

***M. oviformis Thelohan, 1882***. Araz çayında (6.7%) tutulan Külmə balığının qəlsəmələrində qeydə alınmışdır.

Vegetativ formalar – uzunluğu 1.1 mm təşkil edən dairəvi formalı sistalardır. Sporlar arvudvarı formalı olub, ön hissədə müəyyən qədər daralıblar və itiucludur. Armudabənzər polyar kapsulaların uzunluğu təxminən sporun uzunluğuna çatır. Sporların uzunluğu 10.6 – 12.2mkm, eni 8.4 – 10.4mkm, qalınlığı – 6.7 – 7.4mkm, polyar kapsulaların uzunluğu – 5.2 – 6.5mkm, onların diametri 2.8 – 4.0mkm, polyar sapın uzunluğu isə 43 – 58mkm təşkil edir.

***M. pseudodispar Gorbunova, 1936***. Orta Kürdə (25.0%) tutulan Külmə balığının qəlsəmələrində, böyrəklərində, əzələlərində və sidik kisəsində qeydə alınmışdır.

Vegetativ formalar – uzunluğu 0.8 mm təşkil edən dairəvi formalı sistalardır. Sporlar uzunvarı - oval formalı olub, armudabənzər polyar kapsulalar qeyri – bərabər uzunluğa malikdir. Kapsulaların zirvəsi bir tərəfə yerini dəyişərək ön zolaqdan müəyyən qədər kənar tərəfdə açılır. Sporların uzunluğu 9.6 – 11.6mkm, eni 7.2 – 8.2mkm, qalınlığı – 5.6 – 6.3mkm, polyar kapsu-ların uzunluğu: ən böyüyü – 4.4 – 5.8mkm, ən kiçiyi – 3.8 – 4.2mkm, onla-rın diametri isə buna müvafiq olaraq 2.8 – 3.4mkm, və 2.6 – 2.8 mkm təşkil edir.

***M. rutili Donec et Tozyjakova, in: Donec et Schulman, 1984***. Orta Kürdə (18.8%) və ***Donec et Schulman, 1984***. Orta Kürdə (18.8%) və Orta Xəzərdə (17.7%) tutulan Külmə balığının qəlsə-

mələrində, və əzələlərində qeydə alınmış -dır.

Vegetativ formalar – uzunluğu 0.6 mm təşkil edən dairəvi formalı sistalardır. Sporlar geniş tikiş vərdənəli oval formalıdır. Polyar kapsulalar geniş yerləşdirilərək, onların uzunluğu sporun uzunluğunun yarısından artıq olmur. İnterkapsulyar çıxıntı iri olub, geniş əsasa malikdir. Sporların uzunluğu 15.0 – 16.0mkm, eni 12.8 – 13.2mkm, polyar kapsu-laların uzunluğu – 7.8 – 8.2mkm, onların diametri isə 4.2 – 4.4mkm təşkil edir.

***M. schulmani Donec, 1962.*** Orta Xəzərdə (5.9%) tutulan Külmə balığının qəlsəmələrində, və əzələlərində qeydə alınmışdır.

Vegetativ formalar – uzunluğu 1.1 mm təşkil edən uzununa formalı sistalardır. Sporlar geniş oval formalıdır. Armudabənzər polyar kapsulalar geniş yerləşdirilmişdir. İnterkapsulyar çıxıntı üçbucaq formaya malikdir. Sporların uzunluğu 15.4 – 16.2mkm, eni 12.0 – 12.6mkm, polyar kapsulaların uzunluğu – 6.8 – 7.0mkm, onların diametri isə 4.2 – 4.3mkm təşkil edir.

***Henneguya chaibulaevi Gasimagomedov, 1970***. Orta Xəzərdə (5.9%) tutulan Külmə balığının əzələlərində qeydə alınmışdır.

Vegetativ formalar – uzunluğu 0.2 mm təşkil edən dairəvi formalı sistalardır. Sporlar oval formalı olub, öndən dairəvi olmaqla yanaşı, arxa uclar, qısa, qalın, yüngülvarı qeyri – bərabər quyruq çıxıntıları ilə tədricən daralır. Armudabənzər polyar kapsulalar qeyri – bərabər həcmə malikdir. Onların daralmış ucları bir – birinə yaxınlaş-mışdır. Ameboid rüşeymdə iri yodofil vakuola rast gəlinir. Sporların uzunluğu 12.6 – 13.0, eni 9.6 – 10.2, quyruq çıxıntılarının uzunluğu – 8.8 – 10.3, böyük polyar kapsulaların uzunluğu – 6.8 – 7.2, kiçik polyar kapsulaların uzunluğu – 5.2 – 5.6mkm, onların diametri isə buna müvafiq olaraq 3.8 – 4.2mkm və 3.0 – 3.3 mkm təşkil edir.

Azərbaycanın müxtəlif su hövzələrində məskunlaşan külmə balığının bir dəstəyə, iki yarımdəstələrə, iki fəsiləyə və dörd növlərə aid olan 19 növ qeyd olunmuşdur. Parazitlər tədqiq olunan balıqların müxtəlif orqanlarında aşkar edilmişdir: Myxobolus bramae, M. Muelleri və M. musculi dörd növdə hər biri qeydə alınmışdır. Myxidium macricapsulare, M. pfeifferi, Myoxobo-las natili və M.chondrostomi – ikisində hər biri olub, Myxidium rhodei, Zscho-kella nova, Myxosoma circulus, Myxo-holas dispar, M. exiguus, M. gigas, M. Infondibulatus, M. macrocapsulare, M. oviformis, M. pseudodispar, M.schulmani və Hennefuya chaibulaevi – hər biri külmə balığının bir orqanında qeydə alınmışdır.

Bu parazitlər daha çox külmə balığının qəlsəmələrində rast gəlinərək, burada miksosporidlərin 13 növü qeydə alınmışdır. Böyrəklərdə - 10, əzələlərdə - 9, öz kisəsində və dalaqda – hər birində 5, sidik kisəsində - 4, qaaraciyərdə və ürəkdə hər birində - 2, bağırsağın divarlarında, üzgəclərin toxumalarında, gözlərdə və baş beyində - hər birində 1 növ aşkar olunmuşdur. Onların sporlarının aşkar olunduğu miksosporidlərin vegetativ mərhələlərinin bu cür qeyri – bərabər şəkildə paylanması onunla əlaqədardır ki, bu zaman qəlsəmələr, böyrəklər, əzələlər və dalaq külli miqdarda qida maddələrinin ehtiyatına malikk olur və oksigenlə zəngin olan qanla daha yaxşı təchiz olunur.

Azərbaycanın müxtəlif su hövzələrində külmə balığı miksosporidlərin növlərinin müxtəlif növünə yoluxmuşdur.

Belə ki, Aşağı Kürdə külmədə - 7, Orta Kürdə - 6, Cənubi Xəzərdə - 5, Orta Kürdə, Arazda və Aqstafaçayda - 4, Turyançayda - 2 növ miksosporidi aşkar edilmişdir. Bununla əlaqədar olaraq miksosporidlərin sporları çayda üzü aşağı istiqamətdə tökülür, daha sonra isə dənizə çıxır və bu parazitlərin növlərinin cüzi sayı Aşağı Kürdə, Orta və Cənubi Xəzərdə məskunlaşan külmə balığında aşkar olunmuşdur. Orta Kürdə, eləcə də, Kürün qolları olan Arazda, Ağstafaçayda və Turyançayda, daha az sayda miksosporidlərin növləri aşkar olunmuşdur.

Bizim tərəfimizdən aşkar olunan bütün miksosporidlər öz mənşəyinə görə külmə balığı kimi eyni zoocoğrafi qruplaşmaya malik olmaqla yanaşı, V.N. Yakovlevin anlayışında boreal düzənlik fauna kompleksinə aiddir. Bu zaman bu balığın miksosporidlərinin tərkibində bu kompleksin bütün ekoloji qrupları mövcuddur. Belə ki, 13 növ - Myxidium macricapsulare, M. pfeifferi, M. rhodei, Zschokella nova, Myxobolus bramae, M.chondrostomi, Myxoholas dispar, M. infondibulatus, M. macrocapsulare, M. Muelleri, M. musculi, M. oviformis, və M. pseudodispar palearktik qrupun, 5 növ - M. exiguus, M. gigas, M. rutili, M. sculmani və Hennefuya chaibulaevi – pontoxəzər, 1 növ - Myxosoma circulus – amfiboreal qrupa daxildir.

Külmə balığının miksosporidlərindən yalnız Myxobolus exiguus balıqlar üçün patogendir. Lakin, indiki dövrə qədər bu parazitin törətdiyi xəstəlik yalnız kefal balığında qeydə alınmışdır.

**Maliyyə mənbəyi**: Yoxdur.

**Ədəbiyyat siyahısı.**

1. *Быховская - Павловская И.Е.* Паразиты рыб. Руководство по изучению. 1985;122
2. *Головина Н.А. Стрелков Ю.А.* Воронин В.Н. Ихтиопатология, 2003; 448.
3. *Донец З.С.* Формирование фауны миксоспоридий южных морей СССР. - Эволюция и филогения одноклточных животных 1981; 74 - 79.
4. *Ибрагимов Ш.Р.* Паразиты и болезни рыб Каспийского моря (эколого - географический анализ, эпизоотологи-ческая и эпидемиологическая оценка). 2012, 400.
5. *Ибрагимов Ш.Р.* Паразиты рыб Каспийского моря (видовой состав, экология, происхождения и формирование фауны) 1991; 757.
6. *Кандилов Н.К.* Паразитические простейшие рыб бассейна рек Куры. 1964; 15.
7. *Микаилов Т.К.* Паразиты рыб водоемов Азербайджана (систематика, динамика и происхождение). 1975; 299.
8. *Микаилов Т.К.* Паразитофауна промысловых рыб реки Куры. 1958; 17.
9. *Яковлев В.Н.* История формирования фаунистических комплексов пресноводных рыб. 1964; 1(30): 10 - 22.

# OSTEOSARKOMALAR ZAMANI AXICI SİTOMETRİK PARAMETRLƏRİN TƏYİNİ

[1]Muradov H.K., [2]Hüseynov E.R., [1]İbrahimova F.H., [3]Zeynalova N.H.
[1]*Azərbaycan Tibb Universiteti. Histologiya, embriologiya və sitologiya kafedrası. Bakı, Azərbaycan*
[2]*Azərbaycan Tibb Universiteti. Onkologiya kafedrası .Bakı, Azərbaycan*
[3]*Milli Onkologiya Mərkəzi. Bakı, Azərbaycan*

**Nəşr tarixi:** Dekabr 2019
***Əlaqə üçün məlumatlar:** AZ 1022, Bakı; Bakixanov küç., 23; e-mail: habilmuradov mail@ru

Tədqiqatın məqsədi. Osteosarkomalar zamanı axıcı sitofluorimetrik müayinələrin aparılması.
Tədqiqatın material və metodları. Tədqiqat qrupunda osteosarkomalı xəstələrin axıcı-sitometrik müayinəsini 96 xəstə təşkil etmişdir. Osteosarkoma daha çox qamış sümüyünün metafizin, distal hissəsində, incik sümüyünün proksimal hissəsində, çiyin sümüyün proksimal hissəsidə lokallaşmışdır. DNT tədqiqi FACSCAN (Becton Dickinson, USA) axıcı sitofluometrində aparılmışdır.
Nəticələr. Axıcı-sitometrik cəhətdən bütün populyasiya çox klonlu olmuşdur, populasiyada aneuploid hüceyrələrin xeyli miqdarı (53%) və yüksək DNT indleksinin (2,5%) səviyyəsi ilə xarakterizə olunmuşdur. Osteosarkomada əsas terapiya radikal cərrahi müdaxilədən ibarətdir, əlavə kimyəvi terapiya kliniki qeyd olunmayan metastazların qarşısını almaq məqsədi güdür. Osteosarkoma zamanı proqnoz neqativdir və 5-illik yaşama müddəti 18,5% təşkil etmişdir.

Açar sözlər: Sitofluorimetriya, osteosarkoma, aneuploidism

# DESCRIPTION OF FLOW CYTOMETRIC PARAMETERS ON OSTEOSARCOMAS

[1]Muradov H.K., [2]Huseynov E.R., [1]İbrahimova F.H., [3]Zeynalova N.H.
[1]*Azerbaijan Medical University. Department of Histology, Embryology and Citology. Baku. Azerbaijan*
[2]*Azerbaijan Medical University. Department of Oncology. Baku. Azerbaijan*
[3]*National Center of Oncology. Baku. Azerbaijan*

Publication date: December 2019
*Contact information: AZ 1022, Baku, Bakihanov street 23; e-mail: habilmuradov mail@ru

The purpose of the study. Providing of flow cytometric investigations on osteosarcomas
Material and metods. The study group consisted of patients with fluid-cytometric examination of 96 osteosarcoma patients. The DNA study was carried out on the flow cytometry of FACSCAN (Becton Dickinson, USA).
Results of research. From the fluid-cytometric point of view, the entire population was very cloned and characterized by a significant amount of aneuploidal cells (53%) and a high DNA index (2.5%) in the population. The prognosis for osteosarcoma is negative and the 5-year survival rate is 18.5%.

*Key words: Flow cytometry, osteosarcoma, aneuploidism*

**Giriş.** Son illərdə şişlərin sitomorfologiyasının inkişafı yeni metodik yanaşmalarla bağlıdır. Bu yanaşmalar xüsusilə, kəmiyyət müayinə metodların imkanları ilə (morfometriya, axıcı sitometriya, skanlaşma mikrofotometriya üsulları ilə) əlaqəlidir [1,4].

Sümük patologiyasında axıcı sitometriyaya aid işlər yalnız xarici və tək-tək vətən alimləri tərəfindən aparılmışdır [3,4, 5,7.9]. Bu metod proliferasiya dərəcəsinin dəqiqləşdirilməsi; atipik və normal mitozların təyini, sümük patologiyasının bəzi morfoloji variantlarında sitoloji diaqnostikanın yaxşılaşdırılması üçün həlledici qabilliyətli metodlardan hesab olunur [6].

Həmçinin sümük şişləri zamanı hüceyrə atipizminin erkən diaqnostikası və differensiasiya dərəcəsinin təyini bu metodun orqanizmin molekulyar genetik səviyyədə imkanlarından xəbər verir (2,8). Tədqiqat üçün zəruri olan avadanlığın tam olmaması və yalnız böyük tibb mərkəzlərdə olan cihazların xeyli dəyəri bizim respublikada bu barədə az saylı nəşirlərə səbəb olmuşdur.

Ona görə də ploidlıyi, proliferativ fəalığı, hüceyrələrin heteroqenliyini və aneuploidlıyanı dəqiq təyin etməyə imkan verən bu metodun əhəmiyyətini nəzərə alaraq, biz ənənəvi travial morfoloji metodlarla yanaşı olaraq sümük yenitörəmələrinin axıcı sitofluorimetrik xarakteristikasının ətraflı öyrənilməsini lazımi hesab etdik.

**Tədqiqatın məqsədi:** Osteosarkomalar zamanı axıcı sitofluorimetrik müayinələrin aparılması.

**Material və metodları** Tədqiqat qrupunda osteosarkomalı xəstələ-rin axıcı-sitometrik müayinəsini 96 xəstə təşkil etmişdir. Osteosarkoma daha çox qamış sümüyünün metafizin, distal hissə-sində, incik sümüyünün proksimal his-səsində, çiyin sümüyün proksimal hissəsidə lokallaşmışdır. DNT tədqiqi FACSCAN (Becton Dickinson, USA) axıcı sitofluometrində aparılmışdır.

Optik detektorların siqnalları displeyin ekranında dəyişir və DNT miqdarı fluoressensiya dərəcəsindən asılı olaraq histoqram şəklində aşağıda təqdim edilən prinsiplə yazılır: hüceyrələrdə DNT səviyyəsi nə qədər çox olarsa, impuls da o qədər güclü olur və absis oxunun yazısı bir o qədər uzağa çəkilir. Ordinat oxunda kanala impulsların sayı qeyd edilir: yəni hər hansı bir nöqtədə əyri yuxarıda olsa, bu həmin sahədə DNT-nin müvafiq miqdarı olan hüceyrələrin bir yerə toplandığına dəlalət edir.

**Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi**. Tədqiqat materialının ümumi miqdarından (96 müşahidə – 100%) 21 müşahidə (21,9%) yenicə götürlmüş toxumalardan, 75 müşahidə isə (78,1%) parafin bloklardan hazırlanmışdır

Hüceyrələrin nüvələrində DNT səviyyəsinə görə osteosarkomalar variantların böyük müxtəlifliyi ilə xarakterizə olunurlar. Osteosarkoma variantları ayrı-ayrı müşahidədərdə istər hüceyrələrin üstünlüyünü təşkil edən sinfin ploidlık səviyyəsinə görə, istərsə də hüceyrə populyasiyanın müxtəlif heteroqenlik səviyyəsinə görə bir birindən fərqlənirlər.

Tədqiqatımızda modal sinif aşkarlanmayıb və bütün populyasiya çoxklonludur. Tetraploid DNT səviyəsi olan hüceyrələr nisbətən çoxdur (19,0%). Həmçinin diploid (5,8%) və triploid (17,9%) DNT səviyyəli hüceyrələr də aşkar edilmişdir. Yerdə qalan hüceyrələr aşağıdakı şəikldə bölünmüşdür: DNT hipoploid səviyyəli hüceyrələr 7, 8% təşkil etmişdir. Aneuploid səviyyəsi ilə – beş ploidli hüceyrələr – 10,1%, altı ploidli hüceyrələr – 11,2%, yeddi ploidli hüceyrələr – 6,8%, səkkiz ploidli hüceyrələr 8,8%, doqquz ploidli hüceyrələr – 3,8%, on ploidli hüceyrələr – 5,4% təşkil etmişdir. Osteosarkomada DNT səviyyəsinə görə hüceyrələrin heterogenliyi çox yüksəkdir: 12, 14, 16, 19 c ploildıkli hüceyrələrə də rast gəlinir. Qeyd edilən hüceyrələr ümumi hüceyrə tərkibinin hansı müıvfiq olaraq 1,5%, 0,6%, 0,7%, 0,6% təşkil edir.

Hüceyrə populyasiya sinifinin üstünlüyünə həmçinin DNT səviyyəsinin hüceyrə heteroqenliyinə görə biz xəstələri 4 qruda qrulaşdırmışıq. Birinci qrupu 29 xəstə (1-29 müşahidə) təşkil etmişdir. Bu qrupu DNT səviyyəsinin histoqramasında DNT diploid səviyyəsi olan xəstələr təşkil etmişdir – 50,0%. DNT hipoploid səviyyəsi aşkar edilən hüceyrələr 12,4%, triploid dnt səviyyəsi aşkar edilən hüceyrələr – 1, 9%, tetraploid dnt səviyyəsi aşkar edilən hücey-

rələr – 18,6% təşkil etmişdir. Birinci qrupda nisbətən az faizə malik hüjeyrələr aşağıdakı kimi bölünmüşdür: beş plodli dnt səviyyəsi aşkar edilən hüceyrələr – 8,1%, altı plodli dnt səviyyəsi aşkar edilən hücey-rələr – 1,9%, yeddi plodli dnt səviyyəsi aşkar edilən hüceyrələr – 2,8%, səkkiz plodli dnt səviyyəsi aşkar edilən hüceyrələr – 3,5% və aneuploidlı doqquz ploidlı dnt səviyyəsi aşkar edilən hüceyrələr – 0, 8% təşkil etmişlər.

Osteosarkomaların ikinci qrupunu 27 xəstə (30-56 müşahidə) təşkil etmişdir. Bu qrup xəstələr üçün histoqramasında DNT triploid səviyyəsi üstünlük təşkil edən hüjeyrələr (50,0%) xarakter idi. Birinci qrup ilə müqayisədə burada DNT dipdloid (12,0%) və hipoploid (1,6%) səviyyəli hüceyrələrin sayı azalır. DNT tetpraloid səviyyəli hüceyrələr 2,5% təşkil etmişlər. Eyni zamanda poliploid hüceyrələrin nisbi sayı artmışdır: beş ploidlı dnt səviyyəsi aşkar edilən hüceyrələr – 15,8%, altı ploidlı dnt səviyyəsi aşkar edilən hüceyrələr – 5,8%, yeddi ploidlı dnt səviyyəsi aşkar edilən hüceyrələr – 7,5%. Həmçinin DNT aneuploid səviyyəsi olan hüceyrələr aşkar-lanmışdır: səkkiz ploidlı dnt səviyyəsi aşkar edilən hüceyrələr – 3,8%, doqquz ploidlı dnt səviyyəsi aşkar edilən hüceyrələr – 1,0% civarında qeydə alınmışlar.

Üçüncü qrupu osteosarkomalı 45 xəstə (57-101 müşahidələr) təşkil etmişdir. Bu qrupun hüceyrələrin histoqramasında DNT tetraploid səviyyəsi üstünlük təşkil etmiş və hüceyrə populyasiyanın 48,9% civarında aşkar edilmişlər. Diploidlı hüceyrələrin sayı 11,6% olmuşdur. Aneuploid hüceyrələrin miqdarı nisbətən yüksəkdir: altı-, səkkiz-, doqquz-, on ploidlı DNT səviyyəsi aşkar edilən hüceyrələr müvafiq olaraq hüceyrə poplyasiyanın 25,5%, 10,5%, 1,8%, 1,7% təşkiş etmişdir.

Dördüncü qrup ən böyük qrupdur. Ona 67 xəstə (102-168 müşahidələr) daxil olmuşdur. Bu qrup xəstələrin DNT səviyyəsinin histoqramalarda hüceyrələrin modal sinifini aid etmək mümkün deyil. Tetra (16, 0%) və səkkiz ploidlı (16, 0%) hüceyrələr üstünlük təəşkil etmişlər. Hüceyrə populyasiyasında əhəmiyyətli faiz DNT aneploid səviyyəli hüceyrələr təşkil etmişlər: beş-, altı-, yeddi-, doqquz-, on-, on iki-, on dörd-, on doqquz- ploidlı dnt səviyyəsi aşkar edilən hüceyrələrin sayı müvafiq olaraq 7,7%, 11,8%, 7,8%, 2,2%, 4,9%, 3,8%, 1,6%, 2,0%, 1,5% olmuşdur. IV qrup xəsətələrin histoqramasında hipo-ploid (10,2%) və triploid (12,5%) ploidlı dnt səviyyəsi aşkar edilən hüceyrələr də müəyyən edilmişdir. Həmçinin ploidlı DNT səviyyəsi 16c aşkar edilən hüceyrələr də aşkar edilmişdir ki, ümumi hüceyrə qrupları arasında onlar təqribən 2,0% təşkil etmişdir. Tədqiqatlarımızla müəyyən etmi-şik ki, IV qrup osteosarkomalı xəstələrin histoqrammaları digər qruplarla müqayisidə aydın ifadə edilmiş hüceyrə pikinin olmaması, DNT səviyyəsinə görə hüceyrə-lərin çox yüksək ploidlıyi və onların heteroqenliyi ilə xarakterizə olunurlar.

Osteosarkomalarda G0/1 fazada olan hüceyrələrin miqları azalmışdır-70,0%, eyni zamanda proliferasiya edən hüceyrə-lərin sayı S fazada təxminən 4 dəfə – 15,5%, G2+M fazada – təxminən 14,5 dəfə artmışdır. Proliferasiya indeksi 26% təşkil etmişdir. Bu patologiyada DNT indeksi 2,5% təşkil etmişdir. Osteosarkoma zamanı aneuploid hüceyrələr şişin bütün hüceyrə-lərin kütləsinin orta hesabla 53% təşkil edir.

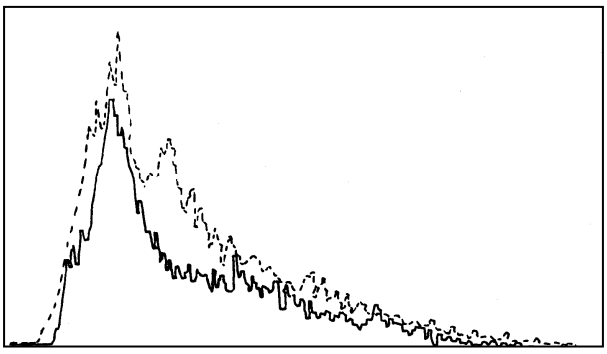
Tədqiq etdiyimiz osteosarkomalı xəstələrin sitoloji və axıcı sitometrik göstəricilərinin qarşılıqlı korrelyasion əlaqələrinin müqayisəsi nəticəsində aşkar olmuşdur ki, sitoloji görüntülərdə monomorf qurulşlu osteosarkomalar axıcı sitometrik olaraq ploidlik səviyyəsi çox da yüksək olmayan histoqrammalarla xarak-terizə olunurlar. Hüceyrələrində kəskin po-

limorfizim müşahidə olunan osteosarkoma variantına, DNT səviyyəsinə görə hüceyrələrin heteroqenliyi və aneuploidiyanın spektri olduqca geniş olan (II-III qruplar), histoqrammalarda zirvənin kəskin ifadə edilməsi fərqlənən müşahidələr aiddir. Osteosarkomaların qarışıq sitoloji variantına isə əsasən IV qrup xəsətələrin histoqramaları uyğun gəlir.

Tədqiqatımızda biz habelə «DNT indeksinin» göstəricilərini də tədqiq etmişik. Müəyyən edilmişdir ki, I qrup xəstələrdə (1-29 müşahidələr) hüceyrə populyasiyasında DNT diploid səviyyəsi üstünlük təşkil edən hüceyrələr aşkar edilir. «DNT indeksin» miqdarı 1,1-dən 1,8 qədər şərti vahid civarında dəiyşiir. Hüceyrə populyasiyada yüksək faizi (25% və artıq) DNT aneuploid səviyyəsi dnt səviyyəsi aşkar edilən hüceyrələr təşkil edir.

II qrupun xəstələrində (30-56 müşahidələr) hüceyrə populyasiyasında DNT triploid səviyyəsi aşkar edilən hüceyrələr üstünlük təşkil etmişdir. «DNT indeksin» miqdarı 2,0-dən 2,5- qədər şərti vahid civarında dəiyşilir. Bu müşahidələrdə 75% hüceyrələrdə DNT aneuploid səviyyəsi qeydə alınmışdır.

III qrupda (57-101 müşahidələr) dnt tetraploid səviyyəsi aşkar edilən hüceyrələrin üstünlük təşkil edir. «DNT indeksin» miqdarı 2,1-dən 2,8-qədər şərti vahid civarında dəyişir. Bu xəstələrin hüceyrə populyasiyasında bir çox hüceyrələr (45%) DNT aneuploidiya səviyyəsi ilə xarakterizə olunmuşlar.



Şəkil .Osteosarkomalar zamanı summar histoqram

IV qrupun osteosarkomalı xəstələri (102-168 müşahidələr) ən yüksək ploidik, heteroqenlik və hüceyrələrin aneuploidiyası, dnt yüksək səviyyəsi, habelə «DNT indeksinin» ən yüksək göstəriciləri ilə (2,0-dən 4,4 qədər şərti vahid civarında) xarakterizə olunurlar. Bu müşahidələrdə hüceyrələrin 70% miqdarı DNT aneuploid səviyyəsinə malik olmuşlar.

**Yekun.** Axıcı-sitometrik cəhətdən bütün populyasiya çox klonlu olmuşdur, populasiyada aneuploid hüceyrələrin xeyli miqdarı (53%) və yüksək DNT indleksinin (2,5%) səviyyəsi ilə xarakterizə olunmuşdur.

Osteosarkomada əsas terapiya radikal cərrahi müdaxilədən ibarətdir, əlavə kimyəvi terapiya kliniki qeyd olunmayan metastazların qarşısını almaq məqsədi güdür. Osteosarkoma zamanı proqnoz neqativdir və 5-illik yaşama müddəti 18,5% təşkil etmişdir. Alınmış faktiki material sübut edir ki, osteosarkomaların histogenetik mənbəyinin təyini, yalnız bütün şiş hüceyrələrin spesifikasını maksimal əks etdirən kompleks əlamətlərin analizi əsasında mümkündür, bu patologiyanın diaqnostika və proqnozlaşdırması məhz göstərilən paramatrlər civarında məqsədəuyğun sayıla bilər.

**Maliyyə mənbəyi**: Bu iş Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişaf Fondunun maliyyə yardımı ilə yerinə yetirilmişdir. QRANT № EİF-KETPL-2-2015-1(25) -56/34/3-M-04

**Maraqların toqquşması**: Yoxdur.

**Ədəbiyyat siyahısı.**

1. *Əmiraslanov Ə.T., Qazıyev A.Y.* Onkologiya. Bakı, 2008; 478.

2. *Богатырев В.Н., Мачак Г.Н., Соколова В.К., Синюков П.А.* Значение ДНК-проточной цитофлуориметрии для прогнозирования безметастатической выживаемости у больных остеосаркомой / Материалы 5 Всероссийского съезда онкологов «Высокие технологии в онкологии». Казань, 2007; 1: 343-345.

3. *Кочергина Н.В., Зимина О.Г., Мачак Г.Н., Лукьянченко А.Б.* Диагностика остеосарком костей // Медицинская визуализация, 2009; 1: 98-105.

4. *Мурадов Х.К.* Клиническая значимость проточно-цитометри-ческих исследований при остеосаркомах / Professor B.M. Mahmudbəyovun 100 illik yubileyinə həsr olunmuş elmi-təcrübi konfransın elmi işlərtoplusu. Bakı, 2002; 46-47.
5. *Мурадов Х.К.* Проточно-цитометрическая идентификация доброка-чественных и злокачественных костеобразующих опухолей / Материалы III съезда онкологов радиологов СНГ. Минск, 2014; 313.
6. *Donati D., Giacomini S., Gozzi E. et al.* Osteosarcoma of the pelvis // Eur. J. Surg. Oncol., 2014; 30: 332-340.
7. *Ham S., Kroon H., Koops H., Hoekstra H.* Osteosarcoma of the pelvis: oncological results of 40 patients registered by The Netherlands Committee on Bone Tumours // Eur. J. Surg. Oncol., 2010; 26 (l): 53-60.
8. *Lucas D., Dhillion J., Ryan J.* Intraoperative cytology of bone and soft tissue tumors // Akta Cytol., 2016; 40(5): 1090-1091
9. *Wines A., Bonar F., Lam P. et al.* Telangiectatic dedifferentiation of a parosteal osteosarcoma // Skeletal Radiol., 2010; 29: 597-600.

# GÖZ YUVASININ ÖLÇÜ GÖSTƏRİCİLƏRİNİN BEYİN KƏLLƏSİNİN FORMA VƏ ÖLÇÜLƏRİ İLƏ MÜQAYİSƏLİ TƏHLİLİ

Mustafayeva N.A.
*Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası Bakı, Azərbaycan*

**Nəşr tarixi:** Dekabr 2019

***Əlaqə üçün məlumatlar:** Az 1004. Bakı, M.Mənsur küçəsi 61, mən.7, e - mail: n.a.jafarova@gmail.com

Tədqiqatın məqsədi göz yuvasının ölçü göstəricilərinin beyin kəlləsinin forma və ölçüləri ilə müqayisəsi olmuşdur.
Tədqiqatın material və metodları. Tədqiqat obyekti Azərbaycan Tibb Universitetinin insan anatomiyası və tibbi terminoloqiya kafedrasının əsas muzeyinin kranioloji kolleksiyasından seçilib götürülmüş 80 müxtəlif insan kəlləsi olmuşdur. Işi yerinə yetirmək üçün kranioskopik və kranioloji tədqiqat üsullarından istifadə olunmuşdur. Tədqiq etdiyimiz kəllələr üzərində bizim tərəfimizdən göz yuvasının quruluşunun və ölcülərinin müqayisəsi aparılmışdır.
Tədqiqatın nəticələri. Beyin kəlləsi üzərində aparılan ölçülər göstərdi ki, beyin kəlləsinin uzunluğu orta hesabla 160,0±0,9 mm, eni 127,0±0,6mm, hündürlüyü 116,0±0,5 mm təşkil edir. Kəllə indeksini isə 72,5-dən 84,8-ə qədər olan rəqəm göstəricisi (orta hesabla 76,0±0,1) təşkil edir. Tədqiq olunan materialın kəllə indeksi üzrə təyinatı göstərdi ki, tədqiq olunan materialın böyük bir hissəsini orta qiymətli kəllə indeksinə malik kəllələr təşkil etmişdir.Göz yuvasının ölçü parametrlərinin beyin kəlləsinin forma və ölçüləri ilə müqayisələri göstərdilər ki, göz yuvasının ən az 37-47 mm-ə bərabər olan uzunluq ölçüsü əksər müşahidələrdə braxisefal formaya malik kəllələrdə qeyd edilmişdir. Göz yuvasının ən çox 43-50 mm-ə bərabər olan uzunluq ölçüsü isə əksərən dolixosefal formalı kəllələrdə rast gəlinmişdir.
Yekun olaraq qeyd etmək lazımdır ki, göz yuvasının ölçü göstəricilərinin beyin kəlləsinin forması ilə müqayisəsi nəticəsində bu qənaətə gəlmək olar ki, ən az uzunluğa malik göz yuvaları braxisefal formalı kəllələrdə, ən çox uzunluğa malik göz yuvaları isə dolixosefal formalı kəllələrdə rast gəlinmişdir. Uzun və enli formalı kəllələrdə 78,6 və 64,4% hallarda orta-dərin göz yuvaları, orta formalı kəllələrdə isə həm dərin, həm də orta-dərin göz yuvaları müşahidə olunur.

***Açar sözlər:*** *Göz yuvası, beyin kəlləsi, kəllə indeksi, kraniometriya*

# COMPARATIVE ANALYSIS OF THE DIMENSIONAL INDICATORS OF THE ORBIT ACCORDING TO THE SHAPE AND SIZE OF THE CEREBRAL SKULL

Mustafayeva N.A.

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

Publication date: December 2019

*Contact information: Az 1004. Baku, M.Mansur street 61, apartment 7, e-mail: n.a.jafarova@gmail.com

The purpose of the study. The aim of the present work was to compare the dimensional indicators of the orbit according to the shape and size of the cerebral skull.

Materials and methods of the study.The object of the research was to study 80 different human skulls of adults taken from the craniological collection of the fundamental museum of Department of Human Anatomy and Medical Terminology of the Azerbaijan Medical University. Research is carried out by cranioscopic and craniometric methods. We compared the structure and size of the orbit on researched skulls.

Results of the study. The measurements made on the skull showed that the average length of the skull is 160.0 ± 0.9 mm, width is 127.0 ± 0.6mm, and height is 116.0 ± 0.5 mm. The cranial index ranges from 72.5 to 84.8 (on average 76.0 ± 0.1). The values of the cranial index showed that the most of the investigated material was the skulls with a median cranial index. By the comparison of the parameters of the orbit with the shape and size of skull we determined that the minimum length of the orbit which is 37–47 mm mostly found on brachiocephalic skull forms, in control the maximum length of the orbit which is 43-50 mm mostly founded on dolichosephalic skull forms.

Finally, it should be noted that compared the dimensional indicators of the orbit with the shape and size of the brain skull we determined that the orbits with the less length are found in brachiocephalic skulls, and the longest orbits are founded in dolichocephalic skulls. Long- and wide-shaped skulls are seen in 78.6 and 64.4% of cases, with deep and medium-sized orbits, and deep and medium-size orbits.

**Giriş.** Müasir dövrdə orqanizmin konstitusiyası və funksiyasının qarşılıqlı vəhdətdə olması haqqında dəlillərin əldə edilməsi vacib şərtlərdən hesab edilir.

İnsanın konstitusiya probleminin öyrənilməsi antropologiyanın kliniki təcrübədə istifadə edilməsinə şərait yaradır. Belə ki, təbabətdə bəzi xəstəliklərin təyin edilməsində antropologiyada istifadə olunan "konstitusional habitus" anlayışı və orqanizmin fiziki xüsusiyyətləri də əhəmiyyətli rol oynayır. Tədqiqatlar göstərir ki, konstitusional quruluşda olan bəzi xüsusiyyətlər risk faktoru hesab edilir. Həmin konstitusional xüsusiyyətlər nəslin davamlı əlamətlərini özündə qoruyub saxlayır [1,2,3,4]. Bu səbəbdən də antropometrik göstəriciləri müqayisə aspektləri kimi normada və müxtəlif yaş dövrlərində öyrənmək vacibdir [5,6,7]. Bəzi müəlliflərin fikrinə görə fərdlərin bədən quruluşlarının anatomik xüsusiyyətlərinin və onların fiziki inkişafının antropometrik göstəricilərinin dəyi-şikliklərini nəzərə alaraq, əhalinin fiziki inki-şafı haqqındakı dəlillərə yenidən baxılması və onların tamamlanması məqsədəuyğun hesab edilməlidir. Bədən quruluşu tiplərinin anatomoantropoloji göstəricilərinin etnik-regional spesifikliyinin mövcüdluğu elmi ədəbiyyatda geniş şərh edilir [8].

**Tədqiqat işinin məqsədi** göz yuvasının ölçü göstəricilərinin beyin kəlləsinin forma və ölçüləri ilə müqayisəsi olmuşdur.

**Tətqiqatın material və metodları.** Yerinə yetirdiyimiz işdə tətqiqat obyekti olaraq Azərbaycan Tibb Universitetinin insan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının muzeyinin kranioloji kolleksiyasından seçilib götürülmüş 80 müxtəlif insan kəlləsindən isti-

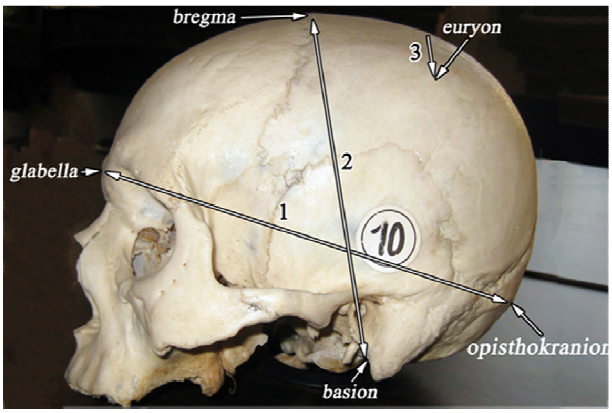
fadə edilmişdir.

İşi yerinə yetirmək üçün kranioskopik və kranioloji tədqiqat üsullarından istifadə olunmuşdur.

Belə ki, kəllə ölçülməzdən əvvəl qulaq-gözyuvası üfüqisi (Frankfurt üfüqisi ) səthi üzrə kraniostata bərkidilir. Ümumi ölçüləri əldə etmək üçün beyin kəllələrinin və göz yuvasının kraniometrik ölçü üsulundan istifadə edərək kəllənin uzunluğu, eni, hündürlüyü təyin edilmişdir.

Beyin kəlləsinin ümumi ölçülərini aşağıdakı parametrlər üzrə təyin edildi:

1. Kəllənin uzunluğu (boylama diametr) – qlabelladan opistokraniona qədər olan məsafə. 2. Kəllənin eni (köndələn diametr) – təpə sümüklərinin ən uzaq nöqtələri (hər iki eurion nöqtələri) arasındakı məsafə. 3. Kəllənin hündürlüyü (şaquli ölçü) – bazion nöqtəsi ilə breqma nöqtəsi arasındakı məsafə (şəkil).




Şəkil. Beyin kəlləsinin kraniometrik nöqtələri.
1.Beyin kəlləsinin uzunluğu;
2.Beyin kəlləsinin hündürlüyü;
3.Beyin kəlləsinin eni.

Beyin kəlləsinin formasını dəqiqləşdirmək üçün kəllə indeksini təyin etdik. Belə ki, kəllənin uzunluq indeksini təyin etmək üçün beyin kəlləsinin uzunluğunun eninə nisbəti, həmçinin hündürlük indeksini müəyyən etmək üçün onun uzunluğunun hündürlüyünə nisbəti 100-ə vurulur, beyin kəlləsinin uzunluq və hündürlük indeksləri müəyyənləşdirilir. R.Martinin (1928) təsnifatına əsasən kəllənin 3 tipi ayırd edilir: 1) Dolixokran–uzun kəllə; 2) Mezokran–orta kəllə; 3) Braxikran–enli kəllə. Dolixokraniyada kəllə indeksi 75-dən az, mezokraniyada 75-80 arasında, braxikraniyada isə 80-dən çox olur [9].

**Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi.** Beyin kəlləsində aparılan ölçmələr göstərdi ki, beyin kəlləsinin uzunluğunu 149 mm-dən 172 mm-ə qədər olan ölçü həddi təşkil etmişdir. Bu ölçü orta hesabla 160,0±0,9 mm-ə bərabər olmuşdur (cədvəl 1).

Cədvəl 1
Beyin kəlləsində aparılan ölçmələr

| Kraniometrik göstəricilər | Variasiya-statistik göstəricilər | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | n | Min | Max | M± | Cv,% |
| Beyin kəlləsinin uzunluğu (mm-lə) | 80 | 149 | 172 | 160,0± 4,6 | 4,29 |
| Beyin kəlləsinin eni (mm-lə) | 80 | 108 | 146 | 127,0± 6,1 | 4,52 |
| Beyin kəlləsinin hündürlüyü (mm-lə) | 80 | 98 | 134 | 116,0± 7,7 | 5,26 |
| Kəllə indeksi | 80 | 72,5 | 84,8 | 76,0± 0,08 | 10,66 |

Qeyd: n-müşahidələrin sayı; Min-minimal qiymət; Max - maksimal qiymət; M±-orta riyazi qiymət; Cv-variasiya əmsalı.

Beyin kəlləsinin enini 108 mm-dən 146 mm-ə qədər olan ölçü həddi təşkil etmişdir və orta hesabla 127,0±6,1mm-ə bərabər olmuşdur.

Beyin kəlləsinin hündürlüyü 98mm-dən 134,0mm-ə qədər olan ölçü həddində variasiya edir. Bu ölçü orta hesabla 116,0±7,7 mm -ə bərabər olmuşdur.

Ölçdüyümüz kəllələrin indeksi 72,5-dən 84,8-ə qədər həddə olub və orta hesabla 76,0±0,08-ə bərabər olmuşdur.

Tədqiq olunan materialın kəllə indeksi üzrə yerləşdirilməsi göstərdi ki, uzun kəllələr (dolixokran, kəllə indeksi 75-dən kiçik) 39 hallarda (24,4 %) müşahidə olunmuşdur.

Kəllə indeksi orta rəqəm göstəricilərinə malik olan kəllələr (mezokran, kəllə indeksi 75-dən 80 -ə qədər) 78 hallarda (48,7 %) müəyyənləşdirilir,

enli kəllələr (braxikran, kəllə indeksi 80-dən çox) 43 hallarda (26,9 %) müşahidə olunmuşdur (cədvəl 2).

Cədvəl 2.
Tədqiq olunan materialın kəllə indeksi üzrə yerləşdirilməsi.

| Kəllənin forması | Göz yuvasının uzunluğu (mm-lə), faiz | | | Cəmi |
|---|---|---|---|---|
| Braxikran | 37<br>9,5% | 38<br>9,8% | 47<br>12,1% | 122<br>31,4% |
| Mezokran | 38<br>9,8% | 39<br>10,0% | 49<br>12,6% | 126<br>32,4% |
| Dolixokran | 43<br>11,1% | 48<br>12,3% | 50<br>12,8% | 141<br>36,2% |
| Yekun | 123<br>30,3% | 120<br>32,1% | 146<br>37,5% | 389<br>100% |

Beləliklə göz yuvasının ölçü göstəricilərinin beyin kəlləsinin forması ilə müqayisəsi nəticəsində bu qənaətə gəldik ki, göz yuvasının ən az 37-47 mm-ə bərabər olan uzunluq ölçüsü əksər müşahidələrdə braxisefal formaya malik kəllələrdə qeyd edilmişdir. Göz yuvasının ən çox 43-50 mm-ə bərabər olan uzunluq ölçüsü isə əksərən dolixosefal formalı kəllələrdə rast gəlinmişdir.

Ципящук А.Ф. (2008) göstərir ki, göz yuvası hündürlüyü leptoprozop kəllədə (33,4±0,4mm) evriprozop kəlləyə (32,1±0,5 mm; P<0,05) nisbətən 1,3 mm çoxdur, lakin mezoprozop kəllənin (33,5±0,5 mm; P>0,05) qiyməti ilə demək olar ki, eynidir [10].

Göz yuvasının kraniometrik göstəricilərinin kəllənin forma və ölçüləri ilə müqayisəsi aparılmışdır. Beyin kəlləsi üzərin-də aparılan ölçülər göstərdi ki, beyin kəlləsinin uzunluğu orta hesabla 160,0±0,9mm, eni 127,0±0,6mm, hündürlüyü 116,0±0,5mm təşkil edir. Kəllə indeksini isə 72,5-dən 84,8-ə qədər olan rəqəm göstəricisi (orta hesabla 76,0±0,1) təşkil edir. Tədqiq olunan materialın kəllə indeksi üzrə təyinatı göstərdi ki, tədqiq olunan materialın böyük bir hissəsini orta qiymətli kəllə indeksinə malik kəllələr təşkil etmişdir.

**Yekun.** Əldə olunmuş məlumatları əsasən qeyd etmək lazımdır ki, ən az uzunluğa malik göz yuvaları braxisefal formalı kəllələrdə, ən çox uzunluğa malik göz yuvaları isə dolixosefal formalı kəllələrdə rast gəlinmişdir. Uzun üzlü kəllələrdə hündür göz yuvaları, orta və enli üzə malik kəllələrdə isə orta hündür göz yuvaları qeyd edilir.

**Maliyyə mənbəyi**: Yoxdur
**Maraqların toqquşması**: Yoxdur.

**Ədəbiyyat siyahısı.**

1. *Гайворонский И.В., Ничипорук Ш.Н.* Клиническая анатомия черепа. СПб: Элби, 2007; 92.
2. *ЗуеваЕ.Г., Кудряшов Е.В., Дергоусова Е.Н.* Клинико-конституциональные подходы в оценке развития деформации позвоночника // Морфология. 2008; 3: 7-49.
3. *Николаев В.Г., Николаева Н.Н.* Место клинической антропологии в системе медицинских наук / Сборник научных трудов. Красноярск: Красс. ГМА, 2004; 195-198
4. *Aggarwal N.* The psychiatric cultural formulation: translating medical anthropology into clinical practice // J Psychiatr Pract. 2012; 18: 73-85
5. *Калманова М.В.* Возрастные особенности в строении костных структур лица и их значение в стоматологической практике. Автореф. дисс. ...канд мед. наук, Москва, 2005; 21.
6. *Байрамова И.Г.* К вопросу о возможности установления возраста по подъязычной кости человека / Сборник научных статей международной конференции посвященной 90 летнему юбилею кафедры анатомии человека АМУ., Баку, 2009; 90-91
7. *Прищепа И.М.* Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие. Минск: Новое издание, 2006; 5.
8. *Смирнов В.Г., Персин Л.С.* Клиническая анатомия скелета лица. М.: Медицина. 2007; 223.
9. *Martin R.* Kraniologie a kraniometrische technik. Auft.,Jena.,1928; 214.
10. *Ципящук А.Ф.* Морфология глазничных щелей у взрослых людей при различных краниотипах: Автореф.дисс. ...канд.мед.наук, Саратов, 2008; 28.

# QOCALIQ DÖVRÜ OLAN QADINLARIN UŞAQLIQ BORULARINDAKI LİMFOID APARATIN BƏZI MORFOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Şadlinskaya S.V., Mövsümov N.T.
*Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Bakı, Azərbaycan*

**Nəşr tarixi:** Dekabr 2019

***Əlaqə üçün məlumatlar:** AZ 1021, Bakı şəhəri, Kərpic küçəsi14, mən.9; e-mail: nariman_med@mail.ru

Tədqiqatın məqsədi. Təqdim olunan hazırkı tədqiqat işinin məqsədi qoca yaşlı qadınların uşaqlıq borusunda yerləşən limfoid törəmələrin, regional, morfoloji (makromikroskopik), fərdi quruluş xüsusiyyətlərini öyrənmək olmuşdur.
Material və metodlar. Tədqiqatın obyekti 56 yaş və ondan yuxarı vəfat etmiş 27 qadından autopsiya zamanı götürülmüş sağ və sol uşaqlıq borularının köndələn kəsiklərindən hazırlanmış və müxtəlif üsullarla rənglənmiş histoloji preparatlar olmuşdur. Limfa düyünlərinin morfometrik parametrləri MBS-9 stereomikroskopu ilə təsvir olunmuş və statistik hesablamalar aparılmışdır.
Tədqiqatın nəticələri. Apardığımız tədqiqatın nəticəsində müəyyən etmişik ki, 56 yaşdan başlayaraq uşaqlıq borularının selikli qişası limfa düyünləri saxlanılmaqla bərabər, onlar istər miqdarca, istər formaca və istərsə də morfoloji quruluşca (eni, uzunluğu) involyutiv dəyişikliklərə məruz qalır. Sağ və sol uşaqlıq borularının selikli qişasında yerləşən limfa düyünlərinin makromikroskopik quruluşunda heç bir nəzərə çarpacaq fərq aşkar edilməmişdir. Uşaqlıq borusunun uşaqlıq hissəsində limfa düyünlərinin miqdarı ən az göstəriciyə malikdir.

*Açar sözlər: Uşaqlıq boruları, limfa düyünləri, ontogenez.*

# SOME MORPHOLOGICAL FEATURES OF LYMPHOID APPARATUS IN THE UTERINE TUBES WOMEN IN OLD AGE

Shadlinskaya S.V., Movsumov N.T
*Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Terminology, Baku, Azerbaijan*

Publication date: December 2019

*Contact information: AZ 1021, Baku, Kerpic str.,14, flat 9; e- mail: nariman_med@mail.ru

Purpose of the research. The aim of the present research was to study the regional, morphological (macromicroscopic), individual structural features of lymphoid derivatives in the uterine tubes in old women.
Material and methods: During autopsy the object of the research were histologic preparations from the cross sections of the right and left uterine tubes colored in different ways of 27 women who died 56 and upper years. The morphometric parameters of the lymph nodes were described by stereo-microscope MBS-9 and statistical calculations were performed.
Results of research: We have found that since the age of 56, as well as saving the lymphoid nodes in the mucous membrane of the uterine tubes and are subject to quantity, involutive changes in size, shape and morphological structure (width, length).
There was not found the significant difference in the macromicroscopic structure of the lymph nodes in the mucous membrane of the right and left uterine tubes. There is the least indices having in the quantity of lymph nodes in the uterine part of the uterus.

*Key words: Uterine tubes, lymph nodes, ontogenesis*

**Giriş**. Son dövrlərdə nəzəri və kliniki immunomorfologiyanın və immunologiyanın elmi problemləri çərçivəsində müxtəlif məsələlərin öyrənilməsi sahəsində aparılan tədqiqatlar böyük nailiyətlər qazanmışdır. Bu sahədə son zamanlar aparılan müasir, orijinal elmi araşdırmalar öz əksini müxtəlif elmi məqalələrdə, toplularda və monoqrafiyalarda tapmışdır [1,2,3,4]. Bununla yanaşı immun sistemin mərkəzi və periferik orqanlarının morfologiyasının öyrənilməsi sahəsində bir çox məsələlər hələ də öz həllini tapmamışdır. Qeyd etmək lazımdır ki, elmi ədəbiyyatda insanın müxtəlif immun sistemi orqanları barədə elmi məlumatlar müxtəlif dərəcədə əks olunmuşdur. Timusun, qırmızı sümük iliyinin, badamcıqların, udlağın limfoid düyün -lərinin, qida borusunun, dalağın nəfəs borusu və bronxların, müxtəlif somatik və visseral limfa düyünlərinin və limfoid toxumasının morfologiyasına dair ciddi tədqiqatların olmasına baxmayaraq, uşaqlıq borusunun limfa düyünlərinin normada morfologiyasına dair elmi işlər ədəbiyyatda öz əksini tapmamışdır [5,6,7,8,9,10]. Bu məsələyə dair tək-tük tədqiqatlar seksion [11] və operativ [12] materiallar üzərində aparılmışdır.

Digər tərəfdən uşaqlıq borusunun limfoid apparatının morfologiyasının normada yaş xüsusiyyətlərinin öyrənilməsinə dair demək olar ki, heç bir məlumat yoxdur. Halbuki, apardığımız tədqiqatlar [13] uşaqlıq borusunun diffuz toxumasının mikroanatomiyasının və mikroxüsusiyyətlərinin müxtəlif yaş qruplarında xüsusiyyətlərinin normada öyrənilməsi olduqca əhəmiyyətlidir. Yaş dinamikası limfoid toxumanın inkişaf dövrlərini müəyyən etməyə, müxtəlif yaş qrupları üçün normativləri təyin etməyə imkan verir. Ahıl yaşdan başlayaraq qocalıq dövründə ümumi involyutiv proseslər, limfoid toxumanın mikromorfologiyasında da müşahidə olunur. Eyni zamanda, bu dövrdə bir sıra xəstəliklərin daha çox rast gəlinməsi bu yaş qrupu üçün diffuz limfoid toxumanın mikroanatomiyasına dair normativ məlumatların olmasını əhəmiyyətli edir.

Beləliklə, təqdim olunan hazırki tədqiqat işinin məqsədi qoca yaşlı qadınların uşaqlıq borusunda yerləşən limfoid törəmələrin, regional, morfoloji (makromikroskopik), fərdi quruluş xüsusiyyətlərini öyrənməkdir.

**Tədqiqatın material və metodları**. Tədqiqatın obyekti 56 yaş və ondan yuxarı vəfat etmiş qadınlardan autopsiya zamanı sağ və sol uşaqlıq borularının limfoid aparatı olmuşdur. Tədqiqat materialları götürülmüş meyitlər 2 yaş qrupuna bölünmüşdür: ahıl yaş qrupu (56-74 yaş) – 15 meyit və qocalıq yaş qrupu (75-90 yaş) – 12 meyit. Müqayisə üçün əvvəlki tədqiqatlarda yeniyetmə (12-15), gənclik (16-21) və yetginlik (21-55) yaşlı qadınlardan aldığımız tədqiqat nəticələrindən istifadə edilmişdir.

Total preparatlarda MBS-9 stereomikroskopu vasitəsilə uşaqlıq boruları boyunca (uşaqlıq borularının uşaqlıq, boğaz, ampul və qıf hissələrində) yerləşən limfa düyünlərinin ümumi sayı, uzunluğu, eni hesablanmışdır. Uzunluq dedikdə limfa düyünün ən uzun ölçüsü, eni – köndələn kəsiyin maksimal ölçüsü götürülmüşdür.

Limfa düyünlərini aşkar etmək üçün uşaqlıq borularının müxtəlif nahiyyələrindən götürülmüş köndələn kəsiklər 10% neytral formalində (bəzən Karnua məhlulunda) fiksasiya edildlkdən sonra standart spirt məhlulundan keçirilmişdir və parafinə salınmışdır. Sonra 4-6 mkm olmaqla kəsiklər hematoksilin -eozin, Harris, van-Qizon, Braşe, azur-2-eozin, Grimeliusa görə rənglənmişdir. Mikropreratlarda limfoid düyünlərinin mütləq sayı, uzunluğu və eni (böyüdücü 900) okulyar tordan istifadə etməklə (torun yanında sahəsi 980 kv.mkm olmaqla 1 $mm^2$ sahə üçün) hesablanmışdır. Bununla yanaşı, limfoid sıranın müxtəlif tip hüceyrələrinin, selikli, əzələ, serozaltı və seroz qişalarda faizlə miqdarı müəyyən edilmişdir. Orta riyazi göstərici, variasion sıranın amplitudası (maksimal və minimal fərdi göstəricilər), fərqlərin dürüstlüyü hesablanmışdır.

**Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi.** Uşaqlıq borularının Harris hematoksilinlə rənglənmiş total preparatlarında biz, limfa düyünlərinin yerləşməsini və makro-mikroskopik quruluşunu öyrənmişik. Aldığımız nəticələrə əsasən limfa düyünləri selikli qişa qatında yerləşərək aydın periferik konturlara malikdirlər. Çox da böyük olmayan böyüdücü ilə (binokulyar alın lupası, MBS-9 stereomikroskop – ok.8) baxdıqda limfa düyünləri, açıq fonda, tutqun (qara və ya tünd göy) rəngdə görünür. Limfa düyünləri əsasən oval və girdə olub, az hallarda qeyri-düz konturlara malikdirlər. Limfa düyününün uzun ölçüsü adətən orqanın boylama oxuna uyğun gəlir. Bir sıra hallarda uşaqlıq borusunun boylama oxuna çəp istiqamətdə yerləşən limfa düyünlərinə də rast gəlinir. Orqanın boylama oxuna köndələn yerləşmiş limfa düyünlərinə makro-mikroskopik metodla demək olar ki, rast gəlməmişik.

Uşaqlıq borusunun limfa düyünləri həm boylama büküşlərin arasında, həm də bu büküşlərin daxilində yerləşirlər. 56 yaşdan yuxarı olan qadınların uşaqlıq borularında bu büküşlər istər onun boğaz, istərsə də ampula hissələrində az nəzərə çarpırlar.

Eyni zamanda qeyd etmək lazımdır ki, makro-mikroskopik səviyyədə sağ və sol uşaqlıq borularında büküşlərin anatomik və topoqrafik xüsusiyyətləri arasında fərqi aşkar etmək mümkün olmamışdır.

Biz müxtəlif yaşlarda uşaqlıq borularının divarında yerləşən limfa düyünlərinin sayını müəyyən etmişik. Sağ və sol uşaqlıq borularındakı rəqəmlərdə hər-hansı bir fərqin olmadığını nəzərə almaqla ümumiləşdirilmiş nəticələr 1 N-li cədvəldə verilmişdir.

Cədvəldən göründüyü kimi limfa düyünlərinin sayı qocalıq dövründə müqayisə qrupları ilə nisbətdə demək olar ki, 2 dəfə azdır. Qeyd etmək lazımdır ki, bu və digər cədvəllərdə yeniyetmə və yetkin yaş dövrlərində məlumatlar istər reproduktiv (I), istərsə də onun olmaması (II) şərtilə verilmişdir. Qızlarda və I dövr yetkin yaşlı qadınlarda ovarial-menstrual tsikl hər zaman mövcud olmuşdur.

Həmçinin qoca yaşlı qadınların uşaqlıq borularında limfa düyünlərinin fərdi göstəricilərinin maksimal və minimal həddləri digər yaş qrupları ilə müqayisədə azalır.

Biz uşaqlıq borularının total preparatlarında müxtəlif nahiyələrdə yerləşən limfa düyünlərinin enini müxtəlif yaş dövrlərində öyrənmişik.

Uşaqlıq borularının limfa düyünlərinin eni yaşla əlaqədar kəskin dəyişir və bu zaman bu orqanın uşaqlıq hissəsində bu rəqəm minimal həddə çatır.

Qızlarda bu göstərici maksimal həddə çatır və sonradan azalmağa başlayır. Belə ki, limfa düyünün eni I yetkin dövrdə 1,12 dəfə ($p>0,05$), II yetkin dövrdə reproduktiv funksiya saxlanılmaqla 1.40 dəfə ($p>0,05$), həmin funksiyanı itirdikdə 1,62 dəfə ($p>0,05$), qocalıq yaşında – в 1,65 dəfə ($p>0,05$) azalır (Cədvəl 1).

Uşaqlıq borusunun boyunca limfa düyününün eninin maksimal və minimal fərdi göstəriciləri yeniyetmə dövründə artır, qizlarda və İ yetkin dövrdə eyni qalır, sonrakı yaşlarda tədricən azalmağa başlayır. Həmçinin, yaşlı qadınlarda, xüsusən qoca yaşlarda variasion sıranın amplitudasının xeyli dərəcədə yüksəlməsi diqqəti cəlb edir.

Yeniyetmələrdə, yetkinlik və qoca yaşlarda biz limfa düyünlərinin eninin reproduktiv funksiyadanasılı olub olmamasına da baxmışıq. Belə ki, reproduktiv funksiyanın saxlanması şəraitində limfa düyününün eni bu yaşlarda uşaqlıq borusunun bütün şöbələrində reproduktiv funksiyanın olmadığı haldan daha çoxdur.

Qoca yaşlı qadınlarda limfa düyününün eni orqanın uşaqlıq və boğaz hissəsində eyni (39,5 мкм), ampula hissədən 1,71 dəfə ($p<0,05$) və qıf hissədən 1,11 dəfə ($p>0,05$) azdır.

Biz uşaqlıq borularının total preparatla-

Cədvəl 1

Müxtəlif yaşlarda uşaqlıq borularının total preparatlarında limfa düyünlərinin sayı. (X ±S x; min-max).

| Yaş | | Müşahidə sayı | Limfa düyünlərinin sayı |
|---|---|---|---|
| Yeniyetmə | I | 16 | 48,9±1,02<br>40-54 |
| | II | 18 | 42,0±0,87<br>34-47 |
| Gənclik (Qızlar) | | 32 | 48,7±0,63<br>40-54 |
| I Yetkinlik dövrü | | 32 | 48,0±0,72<br>36-52 |
| II Yetkinlik dövrü | I | 13 | 38,3±1,83<br>22-43 |
| | II | 11 | 30,0±1,60<br>18-34 |
| Ahıl | | 15 | 24,6±0,92<br>16-28 |
| Qocalıq | | 12 | 18,4±1,29<br>10-24 |

rında müxtəlif nahiyyələrdə yerləşən limfa düyünlərinin uzunluğunu müxtəlif yaş dövrlərində öyrənmişik. Alınmış nəticələr 2 N-li cədvəldə göstərilir.

Biz uşaqlıq borularının total preparatlarında müxtəlif nahiyələrdə yerləşən limfa düyünlərinin uzunluğunu da müxtəlif yaş dövrlərində öyrənmişik. Belə ki, cədvəldən göründüyü kimi, uşaqlıq borularının limfa düyünlərinin uzunluğu yaşla əlaqədar kəskin dəyişir və bu zaman bu orqanın uşaqlıq hissəsində bu rəqəm minimal həddə çatır. Gənclik dövründən fərqli olaraq, limfa düyünlərinin uzunluğu I yetkin dövrdə 3,26 dəfə ($p<0,05$), II yetkin dövrdə reproduktiv funksiya saxlanılmaqla 3,09 dəfə ($p<0,05$), həmin funksiyanı itirdikdə 2,24 dəfə ($p>0,05$), qocalıq yaşında – 1,17 dəfə ($p>0,05$) azalır

Tam uşaqlıq borusunun divarında limfa düyününün uzunluğu yeniyetmələrdən fərqli olaraq cənclik dövründə reproduktiv funksiya saxlanılmaqla 4,45 dəfə ($p<0,05$), həmin funksiyanı itirdikdə 3,83 dəfə ($p<0,05$) çox olur. Sonradan bu rəqəm azalaraq qocalıq yaşında – 1,62 dəfə ($p>0,05$) azalır.

Uşaqlıq borusunun boyunca limfa düyününün uzunluğunun maksimal və minimal fərdi göstəriciləri yeniyetmə dövründə artır, qizlarda və İ yetkinlik dövründə eyni qalır, sonrakı yaşlarda tədricən azalmağa başlayır.

Yeniyetmələrdə, yetkin qadınlarda və qoca yaşlarda biz limfa düyünlərinin uzunluğu -nun reproduktiv funksiyadan asılı olub olmamasına da baxmışıq. Belə ki, reproduktiv funksiyanın saxlanması şəraitində limfa düyünün uzunluğu bütün bu yaşlarda uşaqlıq borusunun bütün şöbələrində reproduktiv funksiyanın olmadığı haldan daha çoxdur.

Aparılan tədqiqat nəticəsində qocalıq yaşlarında uşaqlıq borusunun limfoid aparatının struktur xüsusiyyətləri müəyyən olunmuş, onun morfoloji xüsusiyyətləri təsvir edilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, bu orqanın limfoid aparatı diffuz limfoid toxuma və limfa düyünlərindən təşkil olunmuşdur. Halbuki, ədəbiyyatda rast gəldiyimiz bir çox tədqiqat işlərində uşaqlıq borularında limfa düyünləri-

Cədvəl 2.

Uşaqlıq borusunun divarının müxtəlif nahiyələrində, müxtəlif yaşlarda limfa düyünlərinin uzunluğu ($X \pm Sx$; min-max; mkm).

| Yaş | | | Limfa düyününün uzunluğu, uşaqlıq borusunun nahiyələri | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Uşaqlıq hissəsi | Boğaz | Ampula | Qıf | Orqan bütövlükdə |
| Yeniyetmə | I | 16 | 100,3±1,94<br>84,2-110,8 | 99,4±3,95<br>100,0-130 | 149,8±3,91<br>110,0-163 | 136,4±4,02<br>105,4-160 | 126,8±3,94<br>100,0-154,2 |
| | II | 18 | 95,41±06,3<br>67,8-106,3 | 105,4±2,52<br>84,3-120 | 122,3±2,78<br>98,5-140 | 113,6±2,01<br>100,3-130 | 109,2±2,27<br>86,4-120,6 |
| Gənclik (Qızlar) | | | 120,4±4,5<br>100,0-200,6 | 130,8±3,87<br>114,7-200 | 136,3±3,55<br>118,7-228 | 132,0±4,73<br>115,3-220,6 | 130,9±4,41<br>114,7-212,6 |
| I Yetkinlik dövrü | | | 116,3±3,80<br>100,0-184,5 | 130,8±3,56<br>105,3-184,8 | 135,4±3,56<br>105,3-185 | 132,0±5,1<br>105,3-218,6 | 128,6±3,69<br>104,5-186,5 |
| II Yetkinlik dövrü | I | 13 | 110,3±8,2<br>84,2-178,5 | 112,3±7,82<br>88,6-178,5 | 120,0±5,39<br>98,5-160,7 | 130,0±7,02<br>80,0-160,7 | 118,3±7,13<br>88,6-170,5 |
| | II | 11 | 80,0±6,8<br>60,4-128,6 | 82,4±6,84<br>60,4-128,4 | 86,0±6,18<br>67,8-129,6 | 94,5±6,18<br>67,8-129,6 | 85,7±6,46<br>64,2-128,8 |
| Ahıl | | | 78,3±5,36<br>50,4-120,2 | 80,2±5,39<br>50,4-120,2 | 84,5±5,65<br>56,2-129,6 | 89,6±5,83<br>54,4-130,6 | 83,2±5,78<br>54,2-129,6 |
| Qocalıq | | | 70,4±6,75<br>46,8-120,2 | 80,0±6,59<br>46,8-118,5 | 84,0±7,29<br>50,4-129,6 | 88,5±8,31<br>50,2-140,3 | 80,7±6,60<br>46,8-118,5 |

nin tək-tük olduğu qeyd olunur.

İlk dəfə olaraq müəyyən olunmuşdur ki, limfa düyünləri bu orqanın boyunca eyni bərabərlikdə yerləşmir. Adətən limfa düyünlərinin tək-tük olduğu qeyd olunur.

İlk dəfə olaraq müəyyən olunmuşdur ki, limfa düyünləri bu orqanın boyunca eyni bərabərlikdə yerləşmir. Adətən limfa düyünə uşaqlıq hissədə az, boğaz və qıf hissədə bir qədər çox, ampul hissədə isə daha çox rast gəlinir. Bu qanunauyğunluq bütün yaş dövrlərində saxlanılır. 56 yaşdan sonra limfa düyünlərinin miqdarının azalması müşahidə olunur.

Əvvəlki tədqiqat işlərində müəyyən etmişdik ki, limfoid toxuma 16-20 yaşdan başlayaraq 35 yaşa qədər inkişaf edir [13]. Bu zaman limfa düyünlərinin ümumi sayı yenidoğulmuşlarla nisbətdə 3,38 dəfə, eni 2,85 dəfə, uzunluğu isə 4,59 dəfə artır. Qeyd etmək lazımdır ki, əksər periferik orqanlarda limfa toxumanın maksimal inkişaf dövrü uşaq və yeniyetmə dövrünə təsadüf edir [14]. Güman etmək olar ki, uşaqlıq borularında limfoid toxumanın inkişaf dövrünün 35 yaşda yüksək olması, orqanizmin məhz bu yaşda yüksək estrogen fonunun olması ilə əlaqədardir.

Bunu sübut edən daha bir fakt ondan irəli gəlir ki, II yetkinlik dövründə reproduktiv funk-siyalara malik qadınlarda, bu funksiyalara malik olmayan qadınlara nisbətən limfa düyünlərinin miqdarını, onların struktur xüsusiyyətlərini səciyyələndirən parametrlər (eni, uzunluğu) daha yüksək olur.

Hətta müşahidə etmişik ki, reproduktiv funksiyanı saxlayan qadınlarda limfa düyünlərinin miqdarı, onların struktur-ölçü göstəriciləri sekresiya fazasında daha da artır. Məhz

bu fazada orqanizmdə estrogenin miqdarı maksimal səviyyədə olur.

56 yaş və ondan yuxarı olan qadınlarda uşaqlıq borusunun limfoid aparatında involyutiv dinamika müşahidə olunur. Müəyyən etmişik ki, 16-20 yaşlı qızlara nisbətdə qoca yaşlarda limfa düyünlərinin miqdarı 2,64 dəfə

Bu yaş dövründə limfa düyünlərinin formasında da dəyişikliklər müşahidə olunur. Belə ki, qeyri-düz formalı limfa düyünlərinin sayı 34,8% artır. Harmonik formalı limfa düyünlərinin miqdarı isə müvafiq olaraq (girdə - 12,6%, oval - 22,4%-ə qədər) azalır.

Qoca yaşlarda uşaqlıq borusunun divarında limfa düyünlərinin olmaması hallarını müşahidə etməmişik. Bu orqanın selikli qişasının immun müdafiəsi bütün yaşlarda fəaliyyət göstərir. Məlumdur ki, limfoid toxu-ma dalaqda, badamcıqlarda və digər periferik orqanlarda qocalıq yaş qrupu daxil olmaqla ontogenezin bütün mərhələlərində saxlanılır [14].

**Yekun**. Apardığımız tədqiqatın nəticəsində müəyyən etmişik ki, 56 yaşdan başlayaraq uşaqlıq borusunun selikli qişası limfa düyünləri saxlanılmaqla bərabər, onlar istər miqdarca, istər formaca və istərsə də morfoloji quruluşca (eni, uzunluğu) involyutiv dəyişikliklərə məruz qalır. Sağ və sol uşaqlıq borularının selikli qişasında yerləşən limfa düyünlərinin makromikroskopik quruluşunda heç bir nəzərə çarpacaq fərq aşkar edilməmişdir. Uşaqlıq borusunun uşaqlıq hissəsində limfa düyünlərinin miqdarı ən az göstəriciyə malikdir. Alınan nəticələr bu yaş dövrü üçün uşaqlıq borusunun selikli qişasında yerləşən limfa düyünləri üçün normativ məlumat kimi təcrübi təbabətdə istifadə oluna bilər.

**Maliyyə mənbəyi**: Yoxdur
**Maraqların toqquşması**: Yoxdur.

**Ədəbiyyat siyahısı.**

1.*Сапин М.Р., Никитюк Д.Б.* Иммунная система, стресс и иммунодефицит. М.: АПП Джангар. 2000; 184.

*2.Сапин М.Р., Никитюк Д.Б., Шадлинский В.Б., Мовсумов Н.Т.* Малые железы пищеварительной и дыхательной систем. М.: АПП Джангар, 2000; 135.

3.*Шадлинский В.Б., Мовсумов Н.Т.* Железисто-лимфоидный аппарат гортани крыс при бальнеологических воздействиях. Баку: Нурлан, 2002; 131.

4. *Gray D.* Histological and cytological changes in the spleen of mice treated with bacterial lipopolysaccharide. Med. Inter., 2004; v.18, (1): 15-24

5. *Чилингариди С.Н.* Макромикроскопическая анатомия язычной минда-лины у людей зрелого возраста. Сборник работ молодых ученых, изу-чающих морфологию иммунных органов. Запорожье, 1991; 27-28.

6. *Алиева Н.Г.* Морфологическая характеристика лимфоидных образований пи-ще-вода человека в постнатальном онтогенезе: автореф. дисс... канд. мед. наук, Баку, 2007; 21.

7. *Агоева С.Д.* Клеточный состав и цитоархитектоника элементов небных миндалин в норме у взрослых людей. Морфология, 1992; (9): 7-12

8. *Гусейнов Б.М.* Возрастные особенности лимфоидных структур трахеи и главных бронхов человека. Современные достижения азербайджанской медицины. 2008; (1): 96-101

9. *Мовсумов Н.Т.* Морфогенез желез гортани человека в норме и в эксперименте при некоторых бальнеологических воздействиях: автореф. дисс... док. мед. Наук. Баку, 2004; 42.

10. *Сеидова З.Р.* автореф.дисс...канд.мед.наук, Москва, 2002; 21.

11. *Артюх Е.В., Яхница А.Г., Решетилов В.И.* Лимфоидные образования эндометрия женщин в онтогенезе. Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. 1990; (12): 48-53

12. *Kawano Y., Kaku T., Sonoda K., et al.* Expression of RCAS1 in female genital organs. Int J Gynecol Pathol. 2005; v.24, (4) 330-334.

13. *Şadlinskaya S.V.* Normada, kontralateral aplaziya və boru hamiləliyi zamanı uşaqlıq borusunun limfoid aparatının funksional morfologiyası: tibb üzrə elmlər namizədi diss.....avtoreferatı. Bakı, 2009; 21.

14. *Сапин М.Р., Этинген Л.Е.* Иммунная система человека. М.: Медицина, 1996; 301.

# QADIN ÇANAĞI FORMALARINDAN VƏ YAŞDAN ASILI OLARAQ UŞAQLIĞIN VƏ YUMURTALIQLARIN MORFOMETRİK XARAKTERİSTİKASI

Xıdırov E.Ə., Qanbayeva Ş.F.
*Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Bakı, Azərbaycan*

**Nəşr tarixi:** Dekabr 2019

***Əlaqə üçün məlumatlar:** AZ. 1033 Bakı şəhəri, S.Orucov küçəsi, ev18. mən 266; e-mail: dr_anatom @mail.ru

Tədqiqatın məqsədi kiçik çanaq boşluğu orqanlarından olan yumurtalıqların və uşaqlığın morfomerik göstəricilərinin öyrənilməsi olmuşdur.

Çanaq ölçülərinin öyrənilməsində olduğu kimi burada da yaş kateqoriyaları tərəfimizdən üç qrupa bölünübdür: gənclik yaşı dövrü, birinci və ikinci yetkinlik yaşı dövrləri. Əldə olunan nəticələrə əsasən demək olar ki, gənclik yaşı qrupunda çanağın normal formalarında uşaqlığın və yumurtalıqların morfometrik parametrlərinin variabelliyi dar çanaq formaları ilə müqayisədə daha yüksək olur.

Birinci yetkin yaş dövründə normal və dar çanaq formalarında daxili cinsiyyət orqanlarının ölçüləri arasında ən çox disbalans yumurtalıqların orta göstəricilərində aşkar şəkildə özünü büruzə verir. Əgər əvvəlki yaş qruplarında yüksək dispersiya keyfiyyəti normal çanaq formalarında müşahidə olunurdusa, ikinci yetkin yaş qrupunda maksimal dispersiya keyfiyyəti dar çanaq formalarının bütün parametrlərində müəyyən olunubdur.

Yekun. Aparılan tədqiqatlar zamanı əldə olunan nəticələr normal və dar çanaq formalarında kiçik çanaq boşluğu orqanlarının ölçüləri arasında meydana çıxan fərqləndirici əlamətlərin olduğunu təsdiq edir və bunun yaş aspekti baxımından artması müşahidə olunur.

*Açar sözlər: Uşaqlıq, yumurtalıqlar, çanaq, morfometriya*

# DEPENDENCE MORPHOMETRIC FEATURES OF THE UTERUS AND OVARIES FROM THE TYPE OF THE PELVIS AND AGE

Khidirov E.A., Ganbaeva Sh.Ph.
*Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Terminology, Baku, Azerbaijan*

Publication date: December 2019

*Contact information: AZ 1033. Baku, S.Orucov str. building 18. Email:dr_anatom @mail.ru

The purpose of the research was to study morpho-metric index of ovaries of ovaries and uterus from lesser pelvis cavity organs.

As in the study of the pelvis the age categories here are divided into 3 groups by us; early adulthood, middle adulthood, late adulthood. According to the result, the morphometric parameter uterus and ovaries in the normal pelvis are highter in the early adulthood than in the narrow pelvis in the middle adulthood.

Between internal genital organs ovaries sizes showed higher disbalans for the early adulthood in the normal and narrow pelvic form. If in previous age groups showed high dispersion quality in the normal type of the pelvis but in the middle adulthood group. Showed hight dispersion parameters in the narrow pelvis.

Conclusione**.** The result obtained during the research showed differences between size of lesser pelvic cavity depending on the age.

*Key words: Uterus, ovaris, pelvis, morphometrya*

**Giriş.** Çanaq formalarından asılı olaraq uşaqlığın və yumurtalıqların morfometrik xüsusiyyətlərini öyrənilməsi daima tədqiqatçıların diqqət mərkəzində olmuşdur [1,2,3,4, 5,6]. Əldə olunan ədəbiyyat məlumatlarının təhlili göstərir ki, bu sahədə çoxsaylı elmi tədqiqat işləri aparılmışdır [8,9,10]. Lakin yaş morfodinamikası baxımından qeyd olunan orqanların çanaq formalarından asılı olaraq morfometrik xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi elmi ədəbiyyatda kifayət qədər öz əksini tapmamışdır.

Tədqiqatın məqsədi kiçik çanaq boşluğu orqanlarından olan yumurtalıqların və uşaqlığın morfomerik göstəricilərinin öyrənilməsi olmuşdur.

Material və metodlar. Tədqiqat obyekti kimi ATU-nun İnsan Anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının tədris meyitxanasında saxlanılan meyitlərdən (30 meyit) istifadə olunubdur. Pelviometrik əlamətlərinə görə 21 meyitdə normal ölçülü çanaq qeydə alınıbdır. Lakin meyit üzərində qadınların kiçik çanaq boşluğunun digər ölçülərini əldə etmək imkanı olmadığına görə (dar formalı çanaqları fərqləndirmək üçün) və bu səbəbdən qalan 17 meyitdə çanağın dar olması sadə qaydada tədqiq olunubdur. Tədqiqat obyekti kimi istifadə olunan meyitlər 16-60 yaş arasında olub. Çanaq ölçülərinin öyrənilməsində olduğu kimi burada da yaş kateqoriyaları tərəfimizdən üç qrupa bölünübdür: gənclik yaşı dövrü, birinci və ikinci yetkinlik yaşı dövrləri. Anatomik təşrih prinsiplərinə əsaslanaraq tədqiq olunan meyitlərin kiçik çanaq boşluğundan yumurtalıqlar və uşaqlıq xaric edilib, daha sonra onların morfometrik ölçüləri müəyyən olunubdur. Morfometrik tədqiqatlar nəticəsində əldə olunan faktiki materialların statistik xarakteristikası aparılıbdır.

Tədqiqatın bu mərhələsində gənclik yaşı qrupuna aid qadınların uşaqlığın və yumurtalıqların morfometrik göstəriciləri tədqiq olunubdur. Bu yaş qrupuna dar çanaq konfiqurasiyalı 6 meyit və 7 normal çanaq forması daxil edilibdir. Tədqiqat zamanı məlum olubdur ki, ən çox fərqlənən uşaqlığın uzununa ölçüləridir. Normal çanaq formalarında uşaqlığın uzunluğunun orta göstəricisi Xog = 58,58mm olduğu halda; dar çanaq formalarında orta göstərici $X_{og}$=50,86mm, təşkil edir (Cədvəl 1).

Bu zaman ən çox fərqlənən uzununa parametrlər olur ki,bu da normal çanaq formalarındakı yumurtalıq ölçülərindən üstün olur. Normal və dar çanaq formalarında sağ yumurtalıqların uzununa ölçülərinin arasındakı göstərici təxminən bir santimetrdən çox olur (11,38mm). Lakin, sol yumurtalıqların uzununa parametrləri arasında analoji göstərici bir qədər az olur (müvafiq olaraq: Xog= 42,75 mm; Xog=32,29mm). Qeyd olunan parametrlər üçün dispersiya göstəriciləri öyrənilən digər morfometrik gostəricilərdən fərqlənərək, yüksək olması nəzərə çarpır (normal çanaq formalarında sağ yumurtalığın eninə ölçüsü üçün -S=3,25; sol yumurtalığın uzununa ölçüsü üçün - S=3,06). Tədqiqatın gedişi zamanı müəyyən olunubdur ki, normal və dar çanaq formalarında ən az fərqlənən sol yumurtalığın qalınlğının (müvafiq olaraq: Xog=17,25mm və Xog = 14,11mm) və uşaqlığın uzunluğunun morfometrik göstəriciləri olubdur (müvafiq olaraq: Xog = 20,20mm və Xog = 17,07mm). Dar çanaq formalarında öyrənilən parametrlər üçün dispersiya göstəricilərinin aşağı olması müşahidə edilir.Belə ki, sol yumurtalığın parametri üçün dispersiya göstəricisi S=0,76; uşaqlığın boynunun uzunluq parametri üçün isə S=0,84 təşkil edir. Əldə olunan nəticələrə əsasən demək olar ki, gənclik yaşı qrupunda çanağın normal formalarında uşaqlığın və yumurtalıqların morfometrik parametrlərinin variabelliyi dar çanaq formaları ilə müqayisədə daha yüksək olur.

Beləliklə, parametrlər arasında fərq, demək olar ki, 8mm, olur. Lakin, yumurtalıqların parametrlərində disbalans özünü daha kəskin şəkildə büruzə verir.

Birinci yetkinlik yaşı qrupunda da əv-

Cədvəl 1.

16-20 yaşarası meyitlərdə uşaqlığın və yumurtalıqların morfometrik xarakteristikası (mm).

| Morfometrik əlamətlər | Çanağın formaları | Statistik parametrlər | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | N | X | S | S(r) | X üçün ehtimal olunan 95%-lik dürüstlük intervalı | | min | max |
| | | | | | | min | max | | |
| Uşaqlıq cisminin uzunluğu | Dar | 6 | 50,86 | 2,15 | 0,81 | 48,86 | 52,85 | 48,5 | 54,0 |
| | Normal | 7 | 58,58 | 1,43 | 0,58 | 57,08 | 60,08 | 56,5 | 60,5 |
| | Ümumi | 13 | 54,42 | 4,39 | 1,22 | 51,77 | 57,07 | 48,5 | 60,5 |
| Uşaqlıq cisminin eni | Dar | 6 | 23,64 | 1,44 | 0,54 | 22,32 | 24,97 | 22,0 | 26,0 |
| | Normal | 7 | 30,33 | 2,02 | 0,82 | 28,22 | 32,45 | 27,5 | 32,5 |
| | Ümumi | 13 | 26,73 | 3,84 | 1,07 | 24,41 | 29,05 | 22,0 | 32,5 |
| Uşaqlıq divarının qalınlığı | Dar | 6 | 16,14 | 0,63 | 0,24 | 15,56 | 16,72 | 15,5 | 17,0 |
| | Normal | 7 | 19,67 | 1,63 | 0,67 | 17,95 | 21,38 | 17,5 | 21,5 |
| | Ümumi | 13 | 17,77 | 2,16 | 0,60 | 16,47 | 19,07 | 15,5 | 21,5 |
| Uşaqlıq boynu-nun uzanluğu | Dar | 6 | 17,07 | 0,84 | 0,32 | 16,30 | 17,85 | 16,0 | 18,5 |
| | Normal | 7 | 20,50 | 1,52 | 0,62 | 18,91 | 22,09 | 18,5 | 22,0 |
| | Ümumi | 13 | 18,65 | 2,12 | 0,59 | 17,38 | 19,93 | 16,0 | 22,0 |
| Sol yumurtalığın uzunluğu | Dar | 6 | 32,29 | 2,60 | 0,98 | 29,89 | 34,69 | 28,5 | 36,0 |
| | Normal | 7 | 42,75 | 3,06 | 1,25 | 39,54 | 45,96 | 38,5 | 46,5 |
| | Ümumi | 13 | 37,12 | 6,06 | 1,68 | 33,45 | 40,78 | 28,5 | 46,5 |
| Sağ yumurtalığın uzunluğu | Dar | 6 | 30,79 | 1,91 | 0,72 | 29,02 | 32,55 | 28,0 | 33,0 |
| | Normal | 7 | 42,17 | 2,75 | 1,12 | 39,28 | 45,05 | 38,5 | 45,5 |
| | Ümumi | 13 | 36,04 | 6,31 | 1,75 | 32,22 | 39,85 | 28,0 | 45,5 |
| Sol yumurtalığın eni | Dar | 6 | 18,14 | 0,85 | 0,32 | 17,35 | 18,93 | 17,0 | 19,5 |
| | Normal | 7 | 23,67 | 3,25 | 1,33 | 20,26 | 27,08 | 19,5 | 27,5 |
| | Ümumi | 13 | 20,69 | 3,60 | 1,00 | 18,52 | 22,87 | 17,0 | 27,5 |
| Sağ yumurtalığın eni | Dar | 6 | 18,79 | 2,04 | 0,77 | 16,90 | 20,67 | 16,5 | 21,5 |
| | Normal | 7 | 25,67 | 2,34 | 0,95 | 23,21 | 28,12 | 22,0 | 28,5 |
| | Ümumi | 13 | 21,96 | 4,14 | 1,15 | 19,46 | 24,46 | 16,5 | 28,5 |
| Sol yumurtalığın qalınlığı | Dar | 6 | 14,00 | 0,71 | 0,27 | 13,35 | 14,65 | 13,0 | 15,0 |
| | Normal | 7 | 17,50 | 1,64 | 0,67 | 15,78 | 19,22 | 15,0 | 19,5 |
| | Ümumi | 13 | 15,62 | 2,16 | 0,60 | 14,31 | 16,92 | 13,0 | 19,5 |
| Sağ yumurtalığın qalınlığı | Dar | 6 | 14,11 | 0,76 | 0,29 | 13,41 | 14,82 | 13,5 | 15,5 |
| | Normal | 7 | 17,25 | 0,94 | 0,38 | 16,27 | 18,23 | 16,0 | 18,5 |
| | Ümumi | 13 | 15,56 | 1,82 | 0,50 | 14,46 | 16,66 | 13,5 | 18,5 |

vəlki mərhələdə olduğu kimi 6 me-yitdə dar canaq və 7 normal çanaq formala-rında qadın kiçik çanaq boşluğu orqanla-rının morfometrik göstəriciləri tədqiq edilib-dir. Bu yaş dövründə normal və dar çanaq for-mala-rında daxili cinsiyyət orqanlarının ölçüləri arasında ən çox disbalans yumurtalıqların orta göstəricilərində aşkar şəkildə özünü bü-ruzə verir.

Ən çox fərqlənən sol yumurtalığın uzunluq parametridir (müvafiq olaraq: Xog=48,52 mm və Xog=31,86 mm). Bir qədər az fərq sağ yumurtalığın uzunluq parametri üçün müəy-

yən olunubdur. Belə ki, normal çanaq formalarında orta göstərici Xog= 49,67mm olduğu halda; dar çanaq formalarında orta gös-tərici Xog=34,00 təşkil edir (cədvəl 2). Uşaqlığın parametrləri arasında gənclik yaşı qrupunda olduğu kimi, bu yaş dövründə də ən çox fərq-

Cədvəl 2.

21-35 yaşarası meyitlərdə uşaqlığın və yumurtalıqların morfometrik xarakteristikası (mm).

| Morfometrik əlamətlər | Çanağın formaları | Statistik parametrlər | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | N | X | S | S(r) | X üçün ehtimal olunan 95%-lik dürüstlük intervalı | | min | max |
| | | | | | | min | max | | |
| Uşaqlıq cisminin uzunluğu | Dar | 6 | 58,71 | 2,75 | 1,04 | 56,17 | 61,26 | 55,5 | 62,0 |
| | Normal | 7 | 73,50 | 5,13 | 2,09 | 68,12 | 78,88 | 65,5 | 78,5 |
| | Ümumi | 13 | 65,54 | 8,58 | 2,38 | 60,35 | 70,72 | 55,5 | 78,5 |
| Uşaqlıq cisminin eni | Dar | 6 | 27,43 | 1,86 | 0,70 | 25,71 | 29,15 | 25,5 | 30,0 |
| | Normal | 7 | 34,67 | 2,02 | 0,82 | 32,55 | 36,78 | 31,5 | 37,0 |
| | Ümumi | 13 | 30,77 | 4,19 | 1,16 | 28,24 | 33,30 | 25,5 | 37,0 |
| Uşaqlıq divarının qalınlığı | Dar | 6 | 17,64 | 1,14 | 0,43 | 16,58 | 18,70 | 16,0 | 19,0 |
| | Normal | 7 | 21,25 | 0,94 | 0,38 | 20,27 | 22,23 | 20,0 | 22,5 |
| | Ümumi | 13 | 19,31 | 2,13 | 0,59 | 18,02 | 20,59 | 16,0 | 22,5 |
| Uşaqlıq boynunun uzanluğu | Dar | 6 | 18,50 | 1,35 | 0,51 | 17,25 | 19,75 | 16,5 | 20,0 |
| | Normal | 7 | 22,58 | 0,74 | 0,30 | 21,81 | 23,36 | 21,5 | 23,5 |
| | Ümumi | 13 | 20,38 | 2,37 | 0,66 | 18,95 | 21,82 | 16,5 | 23,5 |
| Sol yumurtalığın uzunluğu | Dar | 6 | 31,86 | 3,75 | 1,42 | 28,39 | 35,32 | 27,0 | 36,5 |
| | Normal | 7 | 48,52 | 3,75 | 1,53 | 44,58 | 52,45 | 42,0 | 52,0 |
| | Ümumi | 13 | 39,55 | 9,36 | 2,60 | 33,89 | 45,20 | 27,0 | 52,0 |
| Sağ yumurtalığın uzunluğu | Dar | 6 | 34,00 | 3,30 | 1,25 | 30,94 | 37,06 | 30,0 | 38,0 |
| | Normal | 7 | 49,67 | 5,16 | 2,11 | 44,25 | 55,09 | 41,5 | 55,5 |
| | Ümumi | 13 | 41,23 | 9,09 | 2,52 | 35,74 | 46,72 | 30,0 | 55,5 |
| Sol yumurtalığın eni | Dar | 6 | 20,43 | 1,69 | 0,64 | 18,86 | 22,00 | 18,5 | 22,5 |
| | Normal | 7 | 27,00 | 0,84 | 0,34 | 26,12 | 27,88 | 26,0 | 28,0 |
| | Ümumi | 13 | 23,46 | 3,65 | 1,01 | 21,25 | 25,67 | 18,5 | 28,0 |
| Sağ yumurtalığın eni | Dar | 6 | 21,14 | 2,63 | 0,99 | 18,71 | 23,57 | 18,0 | 24,0 |
| | Normal | 7 | 27,67 | 1,37 | 0,56 | 26,23 | 29,10 | 25,5 | 29,5 |
| | Ümumi | 13 | 24,15 | 3,96 | 1,10 | 21,76 | 26,55 | 18,0 | 29,5 |
| Sol yumurtalığın qalınlığı | Dar | 6 | 14,64 | 1,41 | 0,53 | 13,34 | 15,94 | 13,0 | 16,5 |
| | Normal | 7 | 18,97 | 1,11 | 0,45 | 17,80 | 20,13 | 17,0 | 20,0 |
| | Ümumi | 13 | 16,64 | 2,56 | 0,71 | 15,09 | 18,18 | 13,0 | 20,0 |
| Sağ yumurtalığın qalınlığı | Dar | 6 | 16,43 | 1,48 | 0,56 | 15,06 | 17,80 | 14,0 | 18,0 |
| | Normal | 7 | 19,33 | 0,68 | 0,28 | 18,62 | 20,05 | 18,5 | 20,5 |
| | Ümumi | 13 | 17,77 | 1,89 | 0,52 | 16,63 | 18,91 | 14,0 | 20,5 |

lənən onun uzununa parametrləri olubdur (fərq təxminən 1,5 sm).Birinci yetkinlik yaşı dövrünə aid normal çanaq formalarında uşaqlığın uzunluğunun orta göstəricisi Xog=73,50mm olduğu halda: dar çanaq formalarında orta göstərici Xog = 52,7mm təşkil edir. Yuxarıda qeyd olunan parametrlərin dispersiya göstəriciləri gənclik yaşı qrupunda əldə olunan müvafiq parametrlərin statistik nəticələri ilə müqayisə olunubdur. Belə ki, ən çox fərqlənən parametrlərdə dispersiya keyfiyyətinin yüksək olması qeydə alınıdır. Normal çanaq formalarında sağ yumurtalığın uzunluğunun dispersiya göstərici -si S=5,16; uşaqlığın uzunluğunun dispersiya göstəricisi isə S=5,13 təşkil edir.

Normal və dar çanaq konfiqurasiyalarında qadınların kiçik çanaq boşluğu orqanlarının ölçülərinin müqayisəsinə gəldikdə ən az dəyişən göstəricilər: sol yumurtalığın qalınlığının (müvafiq olaraq: Xog=19,33mm və Xog=16,43 mm) və uşaqlığın cisminin qalınlığının (müvafiq olaraq: Xog=21,25mm və Xog=17,64 mm) parametrləri olduğu müəyyən edilibdir. Minimal dispersiya keyfiy-yəti (yaş aspekti baxımından) sol yumurtalığın qalınlıq, uşaqlığın boynunun uzunluq, sağ yumurtalığın en və uşaqlığın cisminin en parametrlərində müşahidə olunubdur. Yuxarıda qeyd olunan bütün morfometrik parametrlər üçün dispersiya keyfiyyəti vahiddən aşağı olur.

Axırıncı yaş kateqoriyasında (ikinci yetkinlik yaşı dövrü: 36 - 60 yaş) normal və dar çanaq formaları əvvəlki yaş dövrləri ilə müqayisədə bir qədər az (5 meyit) olubdur. Dar çanaq formalarının az müşahidə olunması öyrənilən parametrlərin dispersiya keyfiyyətinə təsir edərək onun artmasına səbəb olubdur. Əgər əvvəlki yaş qruplarında yüksək dispersiya keyfiyyəti normal çanaq formalarında müşahidə olunurdusa, bu yaş qrupunda maksimal dispersiya keyfiyyəti dar çanaq formalarının bütün parametrlərində müəyyən olunubdur. Məsələn, dispersiya keyfiyyəti sağ yumurtalığın uzunluğu üçün - S=6,67; sol yumurtalığın uzunluğu üçün - S=6,41; uşaqlığın cisminin uzunluğu üçün - S=6,07 təşkil edir.

Tədqiqat apardığımız bu yaş qrupunda istər normal, istərsə də dar çanaq konfiqurasiyalarında öyrənilən parametrlərin ölçülərində tərəfimizdən gözlənilməz nəticələr müşahidə olunubdur. Ən çox fərqlənən yumurtalıqların uzunluğunun orta ölçüləridir. Belə ki, bu qrupda da sol yumurtalığın ölçülərinin (müvafiq olaraq: Xog=55,70 mm və Xog = 38,93mm); sağ yumurtalığın eyni adlı ölçüləri ilə müqayisədə (müvafiq olaraq: Xog = 55,70mm və Xog=41,43 mm) artdığı müəyyən olunubdur (cədvəl 3).

Normal və dar çanaq formalarında uşaqlığın cisminin uzunluq parametrləri kifayət qədər bir-birindən fərqlənir. Belə ki,dar çanaq formalarında bu əlamətin orta göstəricisi Xog=74,79 mm olduğu halda, normal çanaq konfiqurasiyasında orta göstərici Xog=85,40 mm, təşkil edir. Lakin, az fərqləndirici xüsusiyyət sağ və sol yumurtalıqların qalınlıq parametrlərində nəzərə çarpır. Müəyyən edilibdir ki, normal və dar çanaq formalarında sol yumurtalığın qalınlıq parametrlərində fərq təxminən 4mm - ə bərabər olur (müvafiq olaraq: Xog=20,20 mm və Xog=16,86 mm). Əldə olunan məlumatlar digər tədqiqatçıların fikirləri ilə üst-üstə düşür (11,12)

Tədqiqat aparılan paraemetrlərdə müşahidə olunan az müxtəliflilik yüksək olmayan dispersiya keyfiyyəti ilə xarakterizə olunur. Belə ki, sol yumurtalığın uzunluq parametrində dispersiya keyfiyyəti dar çanaq forması üçün:S=1,41, normal çanaq forması üçün isə: S=1,04 müəyyən edilibdir. Bununla belə, normal çanaq formalarında uşaqlığın uzunluq və en parametrlərində minimal dispersiya keyfiyyəti müşahidə olunur (müvafiq olaraq: S=0,42 və S=0,22).

**Yekun.** Aparılan tədqiqatlar zamanı əldə olunan nəticələr normal və dar çanaq formalarında kiçik çanaq boşluğu orqanlarının ölçüləri arasında meydana çıxan fərqləndirici

Cədvəl 3.

36-60 yaşarası meyitlərdə uşaqlığın və yumurtalıqların morfometrik xarakteristikası (mm).

| Morfometrik əlamətlər | Çanağın formaları | Statistik parametrlər | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | N | X | S | S(r) | X üçün 95%-lik ehtimallıq intervalı | | min | max |
| | | | | | | min | max | | |
| Uşaqlıq cisminin uzunluğu | Dar | 5 | 74,79 | 6,07 | 2,30 | 69,17 | 80,40 | 65,5 | 82,5 |
| | Normal | 7 | 85,40 | 0,42 | 0,19 | 84,88 | 85,92 | 85,0 | 86,0 |
| | Ümumi | 12 | 79,21 | 7,08 | 2,04 | 74,71 | 83,70 | 65,5 | 86,0 |
| Uşaqlıq cisminin eni | Dar | 5 | 34,00 | 2,77 | 1,05 | 31,44 | 36,56 | 30,0 | 38,0 |
| | Normal | 7 | 40,60 | 0,22 | 0,10 | 40,32 | 40,88 | 40,5 | 41,0 |
| | Ümumi | 12 | 36,75 | 3,97 | 1,15 | 34,23 | 39,27 | 30,0 | 41,0 |
| Uşaqlıq divarının qalınlığı | Dar | 5 | 19,57 | 1,90 | 0,72 | 17,81 | 21,33 | 16,5 | 22,0 |
| | Normal | 7 | 24,30 | 1,35 | 0,60 | 22,62 | 25,98 | 23,0 | 26,0 |
| | Ümumi | 12 | 21,54 | 2,93 | 0,84 | 19,68 | 23,40 | 16,5 | 26,0 |
| Uşaqlıq boynunun uzunluğu | Dar | 5 | 19,36 | 1,52 | 0,57 | 17,95 | 20,76 | 17,0 | 21,5 |
| | Normal | 7 | 24,00 | 1,27 | 0,57 | 22,42 | 25,58 | 22,5 | 25,5 |
| | Ümumi | 12 | 21,29 | 2,75 | 0,79 | 19,54 | 23,04 | 17,0 | 25,5 |
| Sol yumurtalığın uzunluğu | Dar | 5 | 38,93 | 6,41 | 2,42 | 33,00 | 44,86 | 30,0 | 48,5 |
| | Normal | 7 | 56,20 | 2,41 | 1,08 | 53,20 | 59,20 | 52,0 | 58,0 |
| | Ümumi | 12 | 46,13 | 10,18 | 2,94 | 39,66 | 52,59 | 30,0 | 58,0 |
| Sağ yumurtalığın uzunluğu | Dar | 5 | 41,43 | 6,67 | 2,52 | 35,26 | 47,60 | 32,0 | 51,5 |
| | Normal | 7 | 55,70 | 1,20 | 0,54 | 54,20 | 57,20 | 54,0 | 57,0 |
| | Ümumi | 12 | 47,38 | 8,88 | 2,56 | 41,73 | 53,02 | 32,0 | 57,0 |
| Sol yumurtalığın eni | Dar | 5 | 23,79 | 2,91 | 1,10 | 21,09 | 26,48 | 19,5 | 28,5 |
| | Normal | 7 | 29,80 | 2,71 | 1,21 | 26,44 | 33,16 | 25,0 | 31,5 |
| | Ümumi | 12 | 26,29 | 4,11 | 1,19 | 23,68 | 28,90 | 19,5 | 31,5 |
| Sağ yumurtalığın eni | Dar | 5 | 23,79 | 3,49 | 1,32 | 20,56 | 27,01 | 18,5 | 28,5 |
| | Normal | 7 | 32,00 | 1,37 | 0,61 | 30,30 | 33,70 | 30,0 | 33,5 |
| | Ümumi | 12 | 27,21 | 5,02 | 1,45 | 24,02 | 30,40 | 18,5 | 33,5 |
| Sol yumurtalığın qalınlığı | Dar | 5 | 16,21 | 1,75 | 0,66 | 14,59 | 17,84 | 13,5 | 19,0 |
| | Normal | 7 | 20,90 | 0,96 | 0,43 | 19,71 | 22,09 | 19,5 | 22,0 |
| | Ümumi | 12 | 18,17 | 2,80 | 0,81 | 16,39 | 19,94 | 13,5 | 22,0 |
| Sağ yumurtalığın qalınlığı | Dar | 5 | 16,86 | 1,41 | 0,53 | 15,56 | 18,16 | 14,5 | 18,5 |
| | Normal | 7 | 20,20 | 1,04 | 0,46 | 18,91 | 21,49 | 19,0 | 21,5 |
| | Ümumi | 12 | 18,25 | 2,11 | 0,61 | 16,91 | 19,59 | 14,5 | 21,5 |

əlamətlərin olduğunu təsdiq edir və bunun yaş aspekti baxımından artması müşahidə olunur.

**Maliyyə mənbəyi**: Yoxdur

**Maraqların toqquşması**: Yoxdur.

**Ədəbiyyat siyahısı.**

1.*Лазарев А.Ф., Костенко Ю.С.* Большие проблемы малого таза // Вестник травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова. 2007; 4: 83-87

2. *Шмедык, Н.Ю.* Магнитно-резонансная пелвиометрия: диагностика риска клинически узкого таза и дистоции плечиков в конце третьего триместра беременности // Проблемы женского здоровья. 2014; 9(1): 44-51.

3. *Шмедык Н.Ю., Труфанов Г.Е., Фокин В.А. и др.* Магнитно-резонансная и наружная пельвиметрия в диагностике формы и степени суженного таза у беременных. Трансляционная медицина, 2016;3:113-124.

4. *Демарчук Е.Л.* Анатомо-антропологичес-кие особенности организма и размеры таза женщины на юношеском этапе онтогенеза: Автореф. Дис.…канд.мед.наук. Новосибир-ск, 2004; 19

5. *Хребтова О.М.* Размеры анатомически нормального и узкого таза у девушек и женщин разных конституциональных типов // Хирургия, морфология, лимфология. Бишкек, 2004; 1(1): 35-38.

6. *Сырова О.В.* Размерные характеристики и формы таза у девушек 17 -19 лет / Аспирантские чтение .Сб. науч. трудов. Саратов Изд-во СГМУ. 2008; 81-82.

7. *Чернуха Е. А., Волобуев А. И., Пучко Т. К.* Анатомически и клинически узкий таз. М., 2005; 256.

8. Iloki L.H., Koubaka R., Itoua C. et al. Teenage pregnancy and delivery. J. Gynecol. Obstet. Biol. Rep rod., 2004; 33(1): 37-42.

9. *Савельева Г.М., Сухих Г.Т., Серов В.Н.* Акушерство. Национальное руководство. Москва, Гэотар-Медиа, 2018; 1048.

10. *Гайворонский И.В., Бессонов Н.Ю., Ниаури Д.А.* Оригинальные подходы к изучению морфометрических характеристик плоскости выхода из малого таза у взрослых женщин // Журнал акушерства и женских болезней, 2012; 61(1): 20-25.

11. Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice (Ed. in chief: Susan Standring). 41st edition, 2015; 1562.

12. *Радзинский В.Е., Фукс А.М.* Акушерство. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016; 1040.

# XRONİKİ HİPOKSİYA ZAMANI HİPOFİZ VƏ BÖYRƏKÜSTÜ VƏZİLƏRİN PATOHİSTOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Yaqubova S.M.

*Azərbaycan Tibb Universiteti. Patoloji anatomiya kafedrası. Bakı, Azərbaycan*

**Nəşr tarixi:** Dekabr 2019

***Əlaqə üçün məlumatlar:** Bakı, H.Zərdabi pr-ti 41, mənzil 52. E-mail: syagubova.71@gmail.com

Tədqiqatın məqsədi xroniki hipoksiya zamanı hipofiz və böyrəküstü vəzilərin toxuma strukturlarında (vəzi və stromal) baş verən morfofunksional dəyişikliklərin patogenetik və morfogenetik xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi olmuşdur.

Tədqiqatın material və metodları. Tədqiqat obyekti xroniki hipoksiya modeli yardılmış kütləsi 180-200 qram olan yetkin erkək ağ siçovulların hipofiz və böyrəküstü vəziləri olmuşdur. Tədqiqatın gedişində histoloji və morfometrik müayinə metodlarından istifadə edilmişdir.

Tədqiqatın nəticələri. Uzunmüddətli hipoksiyaya hipofizin və böyrəküstü vəzilərin hüceyrələri, damarları və birləşdirici toxuma strukturları müxtəlif morfo-struktur dəyişikliklərlə cavab verir. Toxumalarda baş verən morfoloji dəyişikliklər hər iki vəzidə müxtəlif olub, onların morfo-funksional xüsusiyyətlərindən, eləcə də hipoksiyaya (təsirinə) həssaslıq dərəcəsindən asılıdır.Vəzilərin morfoloji tədqiqi zamanı təcrübə qruplarında hipoksiyadan sonrakı bərpa dövrü – vəzilərin strukturunun yenidənqurulması – bütün toxumalarının bərpa olunması böyrəküstü vəzidə təcrübənin 15-ci, hipofizdə isə 30-cu günü müşahidə edilmişdir.

Yekun olaraq qeyd etmək lazımdır ki, hipoksiyanın təsiri ilə hipofiz və böyrəküstü vəzilərin hüceyələrində müxtəlif struktur dəyişikliklər əmələ gəlməsinə baxmayaraq, bu vəzilər orqanizmin hipoksiyaya qarşı kompensator-adaptasiya proseslərinin formalaşmasında mühüm rol oynayır. Hipofiz böyrəküstü vəzi ilə müqayisədə endogen və ekzogen faktorların təsirinə daha erkən və daha çox məruz qaldığı üçün, hipofizdə distrofik və destruktiv dəyişikliklər daha qabarıq özünü büruzə verir.

*Açar sözlər: Hipofiz, böyrəküstü vəzi, xroniki hipoksiya, struktur*

# PATHOHYSTOLOGICAL FEATURES OF THE PITUITARY AND ADRENAL GLANDS DURING THE CHRONIC HYPOXIA

Yagubova S.M.

*Azerbaijan Medical University. Department of Pathological Anatomy, Baku, Azerbaijan*

Publication date: December 2019

*Contact information: Baku, H.Zardabi prospekti 41, apartment 52; e-mail: syagubova.71@gmail.com

The purpose of the study was to investigate the pathogenetic and morphogenetic features of morphofunctional changes in tissue structures (glandular and stromal) of the pituitary and adrenal glands during the chronic hypoxia.

Materials and methods of the study. The object of the study was the pituitary and adrenal glands of adult male white rats with a mass of 180-200 grams with a chronic hypoxia model. In the course of the study, histological and morphometric methods were used.

Results of the study. To prolonged hypoxia, cells, vessels and connective tissue structures of the pituitary and adrenal glands respond with various structural changes. Morphological changes in tissues are different in both glands, depending on their morphofunctional properties, as well as the degree of hypersensitivity to hypoxia. During the morphological study of the glands, the recovery period after the hypoxia in the experimental groups – reconstruction of the structure of the glands-restoration of all tissues of the adrenal gland was observed on the 15th day of the experiment and on the 30th day in the pituitary.

Conclusions. it should be noted that despite the fact that under the influence of hypoxia, various structural changes occur in the cells of the pituitary and adrenal glands, these glands play an important role in the formation of compensatory-adaptive processes of the body against the hypoxia. Since the pituitary gland is early and more susceptible to endogenous and exogenous factors compared to the adrenal glands, the pituitary gland manifests more pronounced dystrophic and destructive changes.

*Keywords: Pituitary gland, adrenal gland, chronic hypoxia, structure*

**Giriş.** Canlı orqanizm öz həyat fəaliyyətində istər xarici, istərsə də daxili mühitin müxtəlif biotik və abiotik faktorlarının təsirinə daim məruz qalır. Bu faktorlar qıcıqlandırıcılar kimi təsir göstərərək, orqanizmdə bir sıra morfofunksional dəyişikliklər törədir. Orqanizmin müxtəlif orqan və sistemlərinə geniş spektrli hormonal təsir edən daxili sekresiya vəziləri, xüsusilə də hipofiz və böyrəküstü vəzilər orqanizmin müxtəlif qıcıqlandırıcılara, dəyişkən xarici mühit faktorlarına, o cümlədən hipoksiyaya qarşı kompensator-adaptasiya reaksiyalarının formalaşmasında nühüm rol oynayır [1,2]. Müxtəlif mənşəli hipoksiyalar əsas stress faktorlarından olub, orqanizmin bütün sistemlərinə (sinir sistemi, tənəffüs sistemi və s.), o cümlədən, endokrin və immun sis-temi orqanlarına sistemli təsir göstərir [3,4].

Ədəbiyyat məlumatlarının təhlili göstərir ki, kəskin hipoksiyanın təsiri ilə orqanizmin orqan və toxumalarında müxtəlif xarakterli morfoloji dəyişikliklər baş verir, xroniki hipoksiya isə baş verən morfoloji dəyişiklik-lərin ilkin kompensator-uyğunlaşma reaksiya-larını təmin edir, bu reaksiyaların effektivliyi isə toxuma hipoksiyasının dərəcəsini müəyyən edir. Müəlliflərin fikrincə xroniki adaptasiya

kəskin adaptasiyanın dəfələrlə təkrarlanması nəticəsində orqanizmdə baş verən struktur yenidənqurmadır [5,6]. Uzunmüddətli adaptasi -ya prosesində orqanın çəkisi artır, hüceyrə daxilində oksigenin, qidalı və bioloji aktiv maddələrin nəqli güclənir, dominant funksional sistemin formalaşması başa çatır, adaptasiyaya cavabdeh olan bütün orqanlarda spesifik morfoloji dəyişikliklər müşahidə olunur [7].

Bu baxımdan orqanizmdə endokrin sistemi orqanlarının, xüsusən də hipofiz və böyrəküstü vəzilərin müxtəlif mənşəli hipoksiyalara qarşı adaptasiyasının xüsusiyyətləri, bu zaman orqanların toxuma strukturunda baş verən dəyişikliklərin morfoloji cəhətdən öyrənilməsinə həsr olunmuş elmi tədqiqatların aparılması zəruridir.

**Tədqiqatın məqsədi** xroniki hipoksiya zamanı hipofiz və böyrəküstü vəzilərin toxuma strukturlarında (vəzi və stromal) baş verən morfofunksional dəyişikliklərin patogenetik və morfogenetik xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi olmuşdur.

**Tədqiqatın material və metodları.** Tədqiqatın gedişində 180-200 qram çəkiyə malik sağlam yetkin erkək ağ siçovullardan istifadə edilmişdir. Heyvanlar üzərində tədqiqat 21.04.2008-ci il tarixdə Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyinin nəzdində fəaliyyət göstərən Etik Qaydalar komissiyası-nın və bioetika komitəsinin 31 №-li protokolundakı etik qaydalara uyğun olaraq ATU-nun Elmi-Tədqiqat Mərkəzinin Farmako-logiya və Eksperimental Cərrahiyyə şöbələ-rində aparılmışdır.

Hipobarik barokamera hipoksiyasının təsirinin öyrənilməsi məqsədilə heyvanlar kontrol və təcrübə qruplarına ayrılmışdır. Kontrol qrupu heyvanlarına müdaxilə edilməmiş, II qrup təcrübə heyvanları üzərində isə gündüz saatlarında (10-15 radələrində) eksperiment aparılmışdır. Heyvanlar hər gün, həftədə 5 dəfə, hər dəfə 2 saat olmaqla havalanması təmin edilmiş xüsusi barokamerada saxlanılmış və onlar üzərində xroniki hipoksiya modeli yaradılmışdır. Barokamerada temperatur 19-20ºC, atmosfer təzyiqi isə dəniz səviyyəsindən 2-3 km hündürlükdəki təzyiqə bərabər olmuş, tənəffüs üçün karbon qazından ($CO_2$) istifadə edilmişdir. $CO_2$ – ($Ca(OH)_2$ 81%+NaOH 3,4% +$H_2O$ 15,6%) qarışıqlarının kimyəvi birləşmələrinin çevrilmələrindən alınmışdır. Barokameradan çıxarılmış heyvanlar su və qida ilə təmin edilmiş və standart vivarium şəraitində nəzarət altında saxlanılmışdır.

Eksperimentin 15-ci və 30-cu günü xroniki hipoksiyanın təsirinə məruz qalan sağ qalmış heyvanların periton boşluğuna 2-2,5%-li teopental-natrium məhlulu (100mq/kq olmaq şərtilə) yeridilməklə, intraperitoneal anesteziya aparılmışdır. Dekapitasiya edilmiş heyvanların hipofiz və böyrəküstü vəzilərindən histoloji və morfometrik müayinə üçün preparatlar götürülmüşdür. Preparatlar makroskopik qiymətləndirildikdən sonra fraqmentlər şəklində fiksasiya və iki saat ərzində postfiksasiya edilmişdir. Kəsiklər hematoksilin-eozin və PAS boyağı ilə rənglənmiş, Kanada balzamı vasitəsilə örtük şüşələri ilə örtülmüşdür. Mikroskopik müayinə x8, x20 və x40 böyütmə altında aparılmışdır. Hipofiz və böyrəküstü vəzilərin struktur elementlərinin mikrofotoqrafiyası «Olympus BX-41» mikroskopunun rəqəmsal fotokamera sistemi ilə çəkilmiş, morfometrik göstəricilər isə Statistica 10 (StatSoft. Inc.) kompyüter proqramı ilə hesablanmışdır (kontrol qrupu ilə W – Wilcoxon test (paired samples) üzrə statistik işləmə aparılmışdır).

**Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi.** Makroskopik olaraq kontrol qrupu heyvanlarının hipofiz vəzisi kəllə əsasının orta çüxurunda, əsas sümüyü cisminin yuxarı səthindəki türk yəhərində hipofizə məxsus çüxurda, böyrəküstü vəziləri isə peritonarxası sahədə, böyrəklərin yuxarı qütbləri üzərində, diafraqmanın altında aydın görünür. Heyvanların hipofiz və böyrəküstü vəzilərindən hazırlanmış histoloji preparatlarda vəziləri xaric -

dən əhatə edən sıx birləşdirici toxumadan ibarət olan kapsul, kapsuldan vəzinin daxilinə doğru gedən nazik atmalar vizual olaraq aydın görünür.

Kontrol qrupu heyvanlarının hipofiz vəzisinin strukturu kompakt və salxım şəklində olub, hüceyrələri – adenositləri sinusoid kapillyarlar və nazik birləşdirici toxuma arakəsmələri vasitəsilə ayrılmışdır. Vəzinin parenxima hüceyrələri olan asidofil, bazofil və xromofob adenositlər qeyri-bərbər yerləşir və bu hüceyrələrin sərhəddini bir-birindən, xüsusilə də xromofobların sərhəddini digər hüceyrələrdən ayırmaq çox çətindir. Vəzinin əsas kütləsinin 60-70%-ni təşkil edən xromofob hüceyrələr (61,8%±0,5) qruplar halında trabekulun mərkəzində, boyaqlarla intensiv boyanan sekretor dənəcikləri (qranulaları) olan asidofil adenositlər isə trabekulların periferik hissəsinin sitoplazmasında yerləşir. Asidofil hüceyrələri bazofil adenositlər əhatə edir. Asidofil (29,0%±0,4) və bazofil hüceyrələrin (9,2%±0,3) sayı xromofob hüceyrələrlə müqayisədə çox azdır. Belə ki, asidofil adenositlər hipofizin ön hissəsinin bütün hüceyrələrinin 30-35%-ni, bazofil adenositlər isə 4-10%-ni təşkil edir (cədvəl 1).

boyanır. Asidofil və bazofil hüceyrələr nisbətən az sayda və kiçik ölçüdə, xromofob adenositlər isə böyük ölçüdə, sitoplazmasında çəhrayı rəngli iri dənələri və mərkəzdə yerləşmiş parlaq girdə nüvələri, habelə PAS – boyağı ilə pozitiv boyanmış sinusoid kapillyarları aydın nəzərə çarpır (şəkil1).

Xromofob adenositlər müxtəlif quruluşlu və müxtəlif differensasiya mərhələlərində olan kambial, spesifik dənəvərlik əldə etməmiş və sekret ifraz edən hüceyrələrdən təşkil olunmuşdur. Asidofil və bazofil adenositlər bu kambial hüceyrələrdən inkişaf edir, asidofil adenositlərin somatotroposit, laktotroposit və kortikotroposit, bazofil adenositlərin isə qonadotroposit və tirotroposit növləri ayırd edilir.

Xromofob adenositlər müxtəlif quruluşlu və müxtəlif differensasiya mərhələlərində olan kambial, spesifik dənəvərlik əldə etməmiş və sekret ifraz edən hüceyrələrdən təşkil olunmuşdur. Asidofil və bazofil adenositlər bu kambial hüceyrələrdən inkişaf edir, asidofil adenositlərin somatotroposit, laktotroposit və kortikotroposit, bazofil adenositlərin isə qonadotroposit və tirotroposit növləri ayırd edilir.

Cədvəl 1.

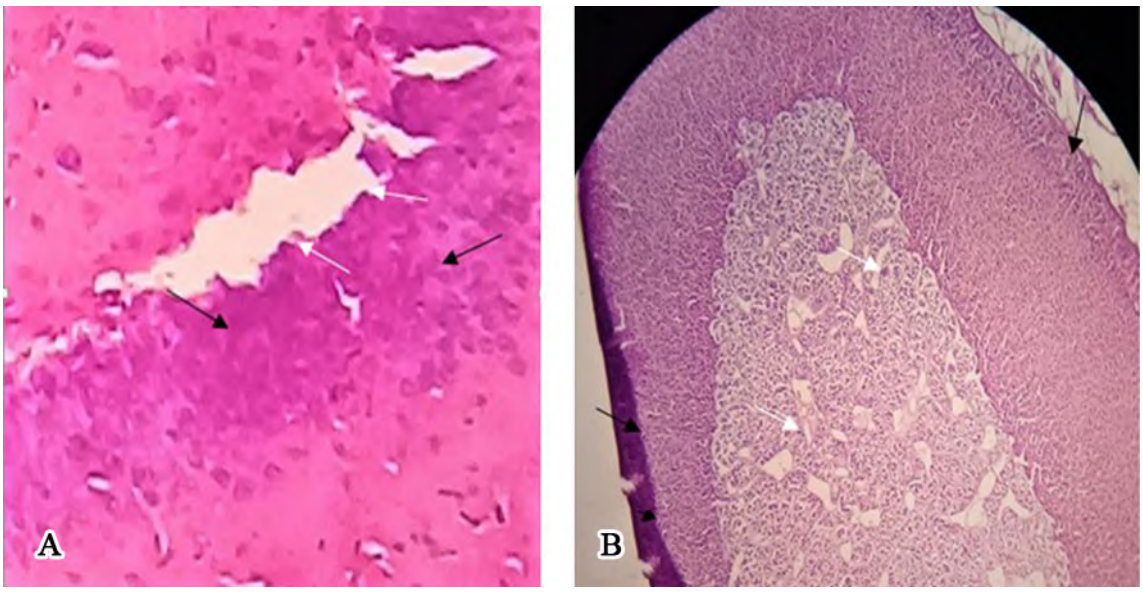
Normada və xroniki hipoksiya zamanı hipofiz vəzinin hüceyrələrinin morfometrik göstəriciləri

| | Hüceyrələrin sayı (standart sahədə %-lə) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Asidofil hüceyrələr (Max±min) | | | Bazofil hüceyrələr (Max±min) | | | Xromofob hüceyrələr (Max±min) | | |
| | N | Eksperimentin müddəti (günlərlə) | | N | Eksperimentin müddəti (günlərlə) | | N | Eksperimentin müddəti (günlərlə) | |
| | | 15-ci gün | 30-cu gün | | 15-ci gün | 30-cu gün | | 15-ci gün | 30-cu gün |
| n | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| M±*m* | 29,0±0,4 | 28,5±0,5 | 28,7±0,4 | 9,2±0,3 | 13,3±0,2 | 12,7±0,2 | 61,8±0,5 | 58,2±0,6 | 58,6±0,5 |
| Min -max | 27-31 | 27-31 | 27-31 | 8-11 | 12-14 | 12-14 | 60-64 | 55-61 | 56-61 |

**Qeyd: N – kontrol qrup; n – heyvanların sayı; M±m: M – variasiyanın orta göstəricisi, m – standart xəta.*

Histoloji preparatlarda adenositlər, əsasən poliqonal formaya malik olub, sitoplazması və nüvəsi hematoksilin-eozinlə solğun

Kontrol qrupu heyvanlarının böyrəküstü vəzilərindən alınmış və hematoksilin-eozinlə boyanmış histoloji preparatlarda qabıq maddə-




Şəkil 1. Kontrol qrupu: Hipofiz (A) və böyrəküstü (B) vəzilərin normal histoloji mənzərəsi. Boyaq: PAS x20.

nin adenositlərinin ölçülərinə görə fərqlənən yumaqcıqlı, dəstəli və torlu zonaları aydın görünür. Belə ki, torlu zonanın hüceyrələri yumaqcıqlı və dəstəli zonanın hüceyrələrinə nisbətən kiçik ölçülərə malikdir (cədvəl 2).

zonanın sitoplazması hematoksilin-eozinlə bərabər boyanır və sitoplazmada az sayda piy damlaları nəzərə çarpır. Qabıq maddənin əsas hissəsini təşkil edən orta dəstəli zonanın hüceyrələri – spongiositlər vəzin səthinə

Cədvəl 2.

Normada və xroniki hipoksiya zamanı böyrəküstü vəzinin hüceyrələrinin morfometrik göstəriciləri (M±m)

| | Hüceyrələrin sayı (standart sahədə %-lə) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Yumaqcıqlı zona hüceyrələri (Max±min) | | | Dəstəli zona hüceyrələri (Max±min) | | | Torlu zona hüceyrələri (Max±min) | | | Beyin maddə hüceyrələri (Max±min) | | |
| | N | Eksperimentin müddəti (günlərlə) | | N | Eksperimentin müddəti (günlərlə) | | N | Eksperimentin müddəti (günlərlə) | | N | Eksperimentin müddəti (günlərlə) | |
| | | 15-ci gün | 30-cu gün | | 15-ci gün | 30-cu gün | | 15-ci gün | 30-cu gün | | 15-ci gün | 30-cu gün |
| n | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| M±m | 31,2± 0,47 | 31,7± 0,42 | 31,4± 0,46 | 30,4± 0,46 | 31,0± 0,46 | 30,6± 0,43 | 38,4± 0,38 | 37,3± 0,34 | 38,1± 0,35 | 28,9± 1,01 | 29,6± 1,08 | 29,1± 1,07 |
| Min-max | 28,6-33,8 | 29,3-34,0 | 28,8-33,9 | 28,5-32,0 | 29,1-32,9 | 28,8-32,2 | 35,6-39,6 | 35,3-38,7 | 35,6-39,2 | 23,5-34,3 | 24,9-35,7 | 23,6-34,9 |

**Qeyd: N – kontrol qrup; n – heyvanların sayı; M±m: M – variasiyanın orta göstəricisi, m – standart xəta.*

Xarici yumaqcıqlı zonanın hüceyrələri tağlar formasında olub, bir-birindən kapillyarlar vasitəsilə ayrılır və mikroskopda qruplar – «yumaqcıqlar» şəklində görünür. Bu

perpendikulyar istiqamətdə yerləşir və PAS – boyağı ilə boyanmır (şəkil1). Dəstəli zonanın oksifil vakuollaşmış spongiositləri radial istiqamətdə atmalar – «dəstələr» əmələ gətirir,

atmaların arasında isə sinusoid kapillyarlar aydın görünür. Bu zonanın şəffaf sitoplazmasında vəzinin yumaqcıqlı və torlu zonalarına nisbətən çoxlu miqdarda lipid damlaları, az miqdarda isə qlikoqen dənələri qeyd edilir. Daxili torlu zonada kiçik ölçülü «tutqun» və «açıq» adrenositlər bir-birini əvəz edir, eyni zamanda onlar arasında apoptoza uğramış hüceyrələr də nəzərə çarpır. Hüceyrələr arasında müxtəlif istiqamətlərə doğru gedən və öz aralarında anastomozlar əmələ gətirən epitel atmalarından təşkil olunmuş kapillyarlar yerləşir.

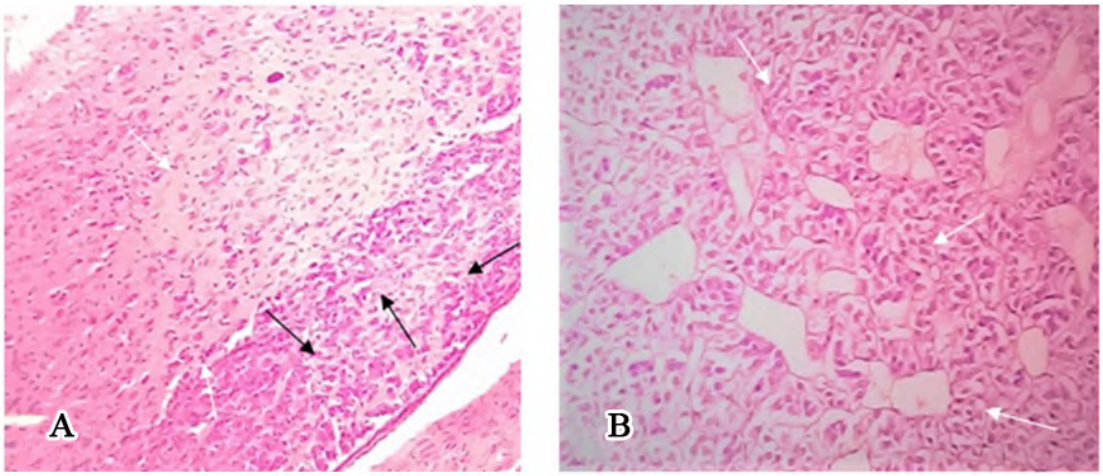
Böyrəküstü vəzinin qabıq maddəsinin torlu zonası ilə beyin maddəsi arasında nazik birləşdirici toxuma təbəqəsi vardır. Bu təbəqə vəzi əhatə edən birləşdirici toxumadan vəzinin dərinliyinə doğru istiqamətlənir və vəzin səthinə perpendikulyar istiqamətdə yerləşir. Beyin maddənin adrenositləri xromaffin, qanqlioz və dayaq hüceyrələrindən ibarət olub, mikroskopla müayinə zamanı sitoplazması xırdadənəli, vakuollaşmış, nüvəsi isə böyük ölçüdə və poliqonal formada görünür və solğun boyanır. Qanqlioz və dayaq hüceyrələri az sayda, xromaffin hüceyrələr isə beyin maddənin əsas hissəsini təşkil edir. Dayaq hüceyrələri «çıxıntılar» formasında olub, xromaffin hüceyrələrin «yuvacıqlar»ını əhatə edir.

Mikroskopik müayinədə böyrəküstü vəzinin stromasını əmələ gətirən birləşdirici toxuma elementləri zəif, kapillyarlar isə aydın nəzərə çarpır. Beyin maddədə sinusoid kapillyarların mənfəzi qabıq maddənin kapillyarlarına nisbətən geniş olub, adrenositləri əhatə edir və sıx kələflər əmələ gətirirlər.

Eksperimentdən 15 gün sonra aparılan müayinələr zamanı xroniki hipobarik hipoksiya modeli yaradılmış heyvanların hipofiz və böyrəküstü vəzilərinin ümumi histoarxitektonikasının saxlanılması şərtilə müəyyən distrofik-dezorqanizasion xarakterli struktur dəyişikliklərin olması qeyd edilir. Vəzi toxuma-larından alınmış histoloji preparatlarda hüceyrə strukturlarının patohistoloji mənzərəsində vizual-makroskopik və mikroskopik baxımdan ciddi dəyişikliklərin olmaması kompensator-adaptasiya proseslərinin sürətlənməsi, reparativ-regenerasiyanın inkişaf etməsi ilə xarakterizə olunur.

Makroskopik olaraq hipofiz və böyrəküstü vəzilərin rəngi bərpa olunmuş, konsistensiyası sərt-yumşaq, kapsulu qalınlaşmışdır, deformasiyasızdır, bəzi hissələrində isə büküşlər nəzərə çarpır. Hipofiz vəzinin hissələri, eləcə də böyrəküstü vəzinin qabıq və beyin maddələri arasında sərhəd tam olmasa da, vizual olaraq görünür. Lakin qabıq maddə beyin maddəyə nisbətən tünddür.

Tədqiqatın 15-ci günü işıq mikroskopunda hipofizin adenositlərinin strukturunda qabarıq dəyişikliklər aşkar edilmir, normofil boyanma xüsusiyyətləri zəif nəzərə çarpır, lakin vakuol-hidropik distrofiya əlamətləri qeyd edilir. Xromofob adenositlərin sitoplazması dənəvərlidir, sekretor dənələrlə dolmuşdur, nüvələri mərkəzdən kənarda yerləşir. Asidofil adenositlərin sitoplazması solğun çəhrayı, nüvələri açıq rəngli və zəif şişkindir, bəzi yerlərdə piknotik nüvələrə də rast gəlinir. Bazofil adenositlərin sitoplazması isə göyümtül, nüvələri hiperxrom və dənəvərlidir, hipertrofiya əlamətləri nəzərə çarpır. Hematoksilin-eozinlə boyanmış histoloji preparatlarda vəzi parenximasının bəzi yerlərində kariopiknozla təzahür edən adenositlər və karioreksis müşahidə edilir, hiperemik ocaqlar, limfoplazmasitar və histosit-makrofaqlar nəzərə çarpır, lakin bunlar fokal xarakter daşıyır (şəkil 2). Mikroskopik olaraq vəzinin stromasının birləşdirici toxuma elementləri nisbətən ödemli və kövşəkdir, lifli strukturlar birləşərək, müxtəlif formalı ilgəklər əmələ gətirirlər. Kiçik sahələrdə perivaskulyar və interstisial ödem, diapedez qanaxmalar qeyd edilir. Bununla belə stromada az da olsa fibroblastların sayının artdığını və fibroz toxumanın inkişaf etdiyini izləmək mümkündür.




Şəkil 2. Hipoksiya modelinin 15-ci günü. Hipofiz (A) və böyrəküstü (B) vəzilərin histotoloji mənzərəsi.

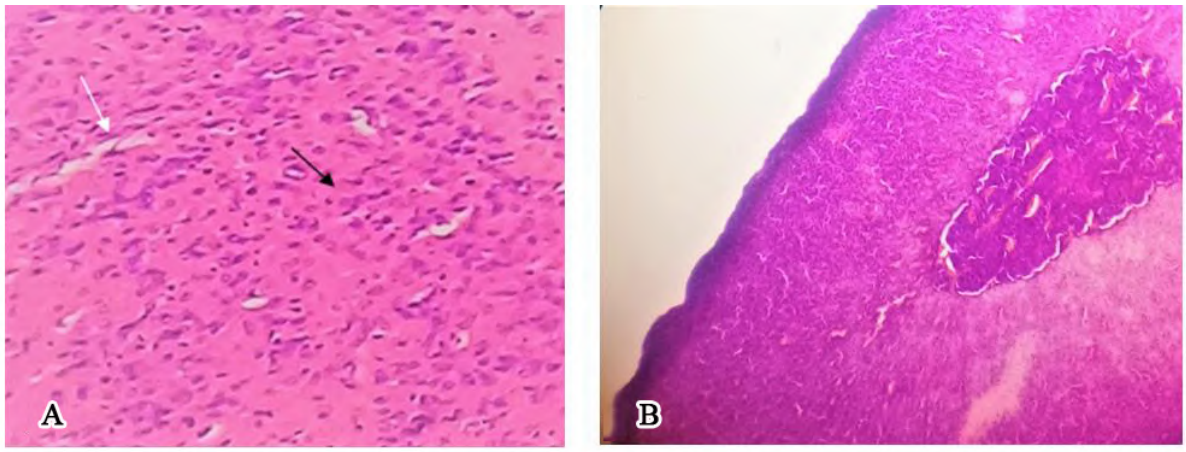
Mikroskopik müayinə zamanı vəzi hüceyrələrini əhatə edən sinusoid kapillyarlarda zəif distrofik dəyişikliklər müşahidə edilir. Belə ki, kapillyarların divarları qalın və qıvrımdır, mənfəzi genişlənmiş və doluqanlıdır, PAS – boyağı ilə müsbət boyanır.

Təcrübə qoyulduqdan 15 gün sonra böyrəküstü vəzinin toxumalarının morfohistoloji quruluşu normaya uyğun olsa da, bəzi adrenositlərdə zəif struktur dəyişikliklərin müşahidə edilməsi vəzi hüceyrələrinin tam bərpa olunmadığını, kompensator-adaptasion proses-lərin bütünlüklə baş vermədiyini göstərir. Mikroskopik olaraq qabıq maddənin adreno-kortikositlərinin sitoplazması zəif eozinofilli, beyin maddənin sitoplazması isə köpüklü olub, zəif perivaskulyar və perisellyülyar ödem qeyd edilir. Yumaqcıqlı və torlu zonaların sitoplazması solğun boyanır ki, bu da sitoplazmada zəif vakuollaşmış dənələrin hələ də aşkar edilməsi ilə izah olunur (şəkil 2).

Xroniki hipoksiyanın 15-ci günü hematoksilin-eozinlə boyanmış preparatlarda vəzinin stromasının lifli strukturlarında birləşdirici toxumanın normal quruluşunu xarakterizə edən əlamətlər qeyd edilir. Bununla yanaşı, zəif də olsa destruksiya olunmuş kollagen və retikulin liflər aşkar edilir, lokanik olaraq meta -xromaziya əlamətləri qeyd edilir, lakin diapedez qanaxmalar və hiperemik ocaqlar nəzərə çarpmır. Mikroskopik olaraq sinusoid kapillyarlar, xüsusilə də qabıq maddənin yumaqcıqlı və dəstəli zonalarında kapillyarlar diametrinə və divarlarının quruluşuna görə normal kapillyarlardan fərqlənmir. Lakin bəzi histoloji preparatlarda kapillyarların mənfəzi geniş, konturları aydın nəzərə çarpmır.

Xroniki hipoksiya modeli yaradıldıqdan 30 gün sonra heyvanların hipofiz və böyrəküstü vəzilərinin biopsiya nümunələrinin təhlili göstərir ki, vəzi hüceyrələri yeni şəraitə uyğunlaşaraq, öz normal morfoloji quruluşunu və ölçülərini bərpa etmiş, morfometrik göstəricilər stabilləşmiş və bəzi göstəricilər kontrol qrupuna yaxın qeydə alınmışdır (cəd.1,2), vəzinin strukturunu – parenximasını və stromasını təşkil edən toxumaların yenidənqurulması baş vermişdir. Bu bərpa prosesi hipofizlə müqayisədə böyrəküstü vəzidə daha qabarıq nəzərə çarpır.

Tədqiqatın 30-cu günü makroskopik olaraq hipofiz və böyrəküstü vəzilərin rəngi və konsistensiyası, onları xaricdən əhatə edən birləşdirici toxuma kapsulu tam bərpa olunmuşdur. Böyrəküstü vəzinin qabıq və beyin maddələri, hipofizin hissələri normal quruluşu ilə diqqəti cəlb edir, vəzilərin toxuma strukturları adi görünüşdədir (şəkil 3).




Şəkil 3. Hipoksiya modelinin 30-cu günü. Hipofiz (A) və böyrəküstü (B) vəzilərin histotoloji

Təcrübə qoyulduqdan 30 gün sonra aparılan mikroskopik müayinə zamanı hipofizin hüceyrələrinin zədələnməsi izlənilmir, adenositləri bir-birinə sıx yerləşir, şəffaf sitoplazması, eləcə də sitoplazmanın mərkəzində yerləşən açıq rəngli nüvələri hematoksilin-eozinlə müsbət boyanır. Bəzi hüceyrələrin sitoplazmasında vakuol boşluqları, kiçik də olsa qansızma sahələri və hiperemiya aşkar edilir. Lifli karkasın formalaşması daha nizamlı bir vəziyyətdə gedir. Belə ki, lifli dəstələr kifayət qədər kompakt və qalın olmasına baxmayaraq, kobud xaotik istiqamətdə yerləşməmişdir. Lakin eksperimentin sonunda vəzi hüceyrələrində piy distrofiyasının olması, bəzi kapillyarlarda mikrotromboz və eritrostaz əlamətlərinin aşkar edilməsi hipofizin struktur quruluşunun tam bərpa olunmadığını göstərir.

Hipoksik təsirin 30-cu günü histoloji pre-paratlarda böyrəküstü vəzilərin qabıq və beyin maddələrinin hüceyrələri öz normal quruluşunu bərpa etmişdir. Belə ki, işıq mikroskopunda yumaqcıqlı zonanın «yumaqcıqlar»ı, dəstəli zonanın «dəstələri», xromaffin hüceyrələrin «yuvacıqlar»ı, dayaq hüceyrələrinin isə «çıxıntılar»ı aydın görünür. Vəzin həm qabıq, həm də beyin maddələrinin sitoplazması şəffaf, nüvələri girdə və açıq rəngli olub, sitoplazmanın mərkəzində yerləşir və hematoksilin-eozinlə boyanır (şək.3). Histoloji nümunələrdə vəzin adrenositləri arasında birləşdirici toxumanın artıb çoxalması, fibroblastların, retikulyar və kollagen liflərin bərpası, fibroz toxumanın inkişafı interstisial ödem əlamətlərinin olmaması ilə izah olunur. Əksər görmə sahələrində vəzin stromasında adrenositlərin ətrafında aydın konturlara malik damarlar üstünlük təşkil edir, kapillyarların divarları izlənilir, parenximasında kapillyarlar sıx kələflər əmələ gətirir, plazmorragiya, hiperemiya və diapedez qanaxmalar nəzərə çarpmır.

**Yekun.** Beləliklə, tədqiqatların nəticələri göstərdi ki, orqanizmin bütün hüceyrələrinin bazal metabolizminin səviyyəsini tənzimləyən neyroendokrin sistemin əsas orqanlarından olan hipofiz və böyrəküstü vəzilər hipoksiyaya qarşı kompensator-adaptasiya proseslərinin formalaşmasında mühüm rol oynayır. Uzunmüddətli hipoksiyaya vəzi hüceyrələri, damarları və birləşdirici toxuma strukturları müxtəlif morfo-struktur dəyişikliklərlə cavab verir. Toxumalarda baş verən bu spesifik morfoloji dəyişikliklər hər iki vəzidə müxtəlif olub, onların morfo-funksional xüsusiyyətlərindən,

eləcə də hipoksiyaya (təsirinə) həssaslıq dərəcəsindən asılıdır. Hipofiz böyrəküstü vəzi ilə müqayisədə endogen və ekzogen faktorların təsirinə daha erkən və daha çox məruz qaldığı üçün, hipofizdə distrofik və destruktiv dəyişikliklər daha qabarıq özünü büruzə verir.

Belə ki, təcrübə qruplarında hipoksiyadan sonrakı bərpa dövrü – vəzilərin strukturunun yenidənqurulması – bütün toxumalarının bərpa olunması böyrəküstü vəzidə təcrübənin 15-ci, hipofizdə isə 30-cu günü başa çatır. Bu isə böyrəküstü vəzinin hüceyrələrinin – adrenositlərin proliferasiyası və differensasiyası nəticəsində regenerasiya proseslərinin surətlənməsi, hipoksiyaya daha erkən adaptasiyası ilə izah olunur.

**Maliyyə mənbəyi**: Yoxdur
**Maraqların toqquşması**: Yoxdur.

**Ədəbiyyat siyahısı.**

1.*Калюжная Л.И.* Эндокринные механизмы адаптации организма к условиям гипоксии высокогорья. Гипоксия. Адаптация. Патогенез. Клиника / Л.И. Калюжная, СПб: 2000; 235-265.

2. *Колчинская А.З., Абазова З.Х., Кумыков В.К., Хацуков Б.Х.* Основные вехи развития науки о гипоксии // Патолог. физиол. и экспер. Терапия, 2002; 3: 52-54.

3. *Слынько Т.Н.* Морфофункциональные изменения в надпочечниках на поздние сроки после месячного пребывания в высокогорье Кыргызстана / Т. Н. Слынько // Евразийский союз ученых. 2016; 32: 15-19.

4. *Балыкин М.В., Тарарак Т.Я., Рогозина О.В.* и др. Морфофункциональная гетерогенность и гетерохронность адаптации внутренних органов при прерывистой гипобарической гипоксии / IV съезд физиологов Сибири: Тезисы докладов. Новосибирск, 2002; 26.

5. *Зеркалова Ю.Ф.* Морфофункциональные изменения некоторых эндокринных желез при гипоксии различного генеза. Автореф. дисс... к.м.н. Ульяновск, 2004; 24.

6. *Калдышева Е.В.* Структурная организация коры надпочечников крыс при гипоксических воздействиях. Автореферат дисс. ...к.м.н.- Новосибирск, 1997; 28.

7. *Gosney J. R.* Adrenal corticomedullary hyperplasia in hypobaric hypoxia // The Journal of pathology. 1985; 146(1): 59-64.

## ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕРХНЕЙ ГЛАЗНИЧНОЙ ЩЕЛИ НОВОРОЖДЕННЫХ И ПОДРОСТКОВ

Абдуллаева Г.М., Мамедова А.Дж.

*Азербайджанский медицинский университет Кафедра Анатомии человека и медицинской терминологии. Баку, Азербайджан*

**Дата публикации:** Декабрь 2019

***Контактная информация***:* г.Баку, ул. Самеда Вургуна 163; email: getibe8100@ mail.ru

Цель исследования*:* Целью настоящего исследования является изучение морфометрических показателей верхней глазничной щели новорожденных и подростков.

Материал и методы исследования. Материалом послужили 70 черепов (30 новорожденных, 40 подростков) людей обоего пола, хранящиеся в музейной коллекции кафедры анатомии человека и медицинской терминологии Азербайджанского Медицинского Университета. В работе использовались краниометрические, краниоскопические, рентгенологические методы и метод распилов по Пирогову.

Результаты: Как показывают полученные данные у новорожденных верхняя глазничная щель бывает шире, смещена медиально и назад, у подростков ширина уменьшается, и занимает более высокое положение над ушно-глазничной горизонталью.

Заключение: Таким образом можно прийти к выводу, что верхние глазничные щели на протяжении детского возраста не растут в ширину, но высота щелей существенно увеличивается и достигает окончательных значе-

ний только в 13-16 лет.

*Ключевые слова: Краниометрия, верхняя глазничная щель, различные возрасты.*

# THE TOPOGRAPHY FEATURES OF THE SUPERIOR ORBITAL FISSURE IN NEWBORNS AND ADOLESCENTS

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

Publication date: December 2019

*Contact information: Baku, S. Vurgun street 163; e-mail: getibe8100@ mail.ru

Purpose of the study. The aim of this work was to study the craniometric characteristic of the skull and topography of the superior orbital fissure.
Materials and methods. Investigation material has been 70 skulls (30 newborns, 40 adolescents) from both sex, which is kept in museum collection of the department human anatomy and medical terminology of the Azerbaijan Medical University. In this work were used these methods: cranioscopic, roentgenology and cutting the skull by Pirogovs way.
Results**:** At newborns the superior orbital fissure is wider, at adolecents the width is decreased. Right superior orbital fissure settles in comparsoin to the left superior orbital fissure medially and back ward and is localtied higher above auriculoorbital horizontal.
Conclusions**:** lu conclusion, in childhood superoir orbital fissure doesnt grow in with, but it is the determinate height increases and reaches sizes at age of 13-16 years.

*Keywords: Craniometry, superior orbital fissure, some age features.*

**Введение:** Верхняя глазничная щель образована телом клиновидной кости и ее крыльями, соединяет глазницу со средней черепной ямкой затянута тонкой соединительнотканной пленкой, через которую в глазницу проходят три основные ветви глазничного нерва-слезный, носоресничный и лобный нервы, а также стволы блокового, отводящего и глазодвигательного нервов. Через эту щель ее покидает верхняя глазничная вена [3,4,5]. При повреждениях этой области развивается характерный симптомокомплекс; полная офтальмоплегия, т.е. обездвиженность глазного яблока, снижение тактильной чувствительности роговицы и кожи век, расширение вен сетчатки и небольшого экзофталма. Однако «синдром верхней глазничной щели» может быть выражен не полностью, когда повреждены не все, а лишь отдельные нервные стволы, проходящие через эту щель. Поэтому в настоящее время морфологические показатели черепа и различные варианты щелей и отверстий находятся в сфере интересов морфологов, пластических хирургов и физиологов [1,2,6,7]. Существенный интерес к пластическим операциям на лице обусловлен возрастной и топографоанатомической значимостью этих анатомических образований. В литературе [8,9,10], как показывает анализ научной литературы различные варианты ветвлений сосудов и нервов в связи с морфометрическими показателями и топографией верхней глазничной щели в возрастном отношении изучены недостаточно.

**Материал и методы исследования:** Материалом послужили 70 черепов (30 новорожденных, 40 подростков) людей обоего пола, хранящиеся в музейной коллекции кафедры Анатомии человека и медицинской терминологии Азербайджанского

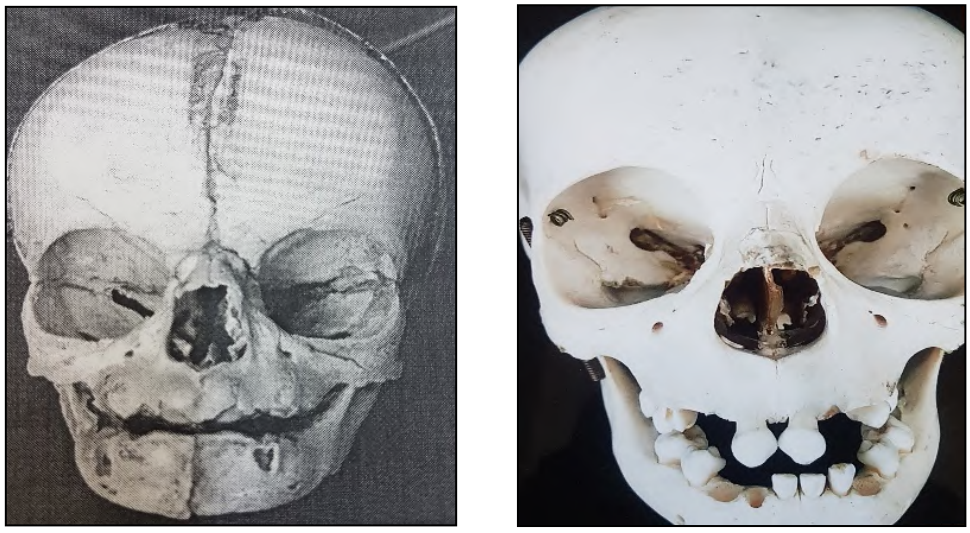
медицинского университета. В работе использовались краниометрические, краниоскопические, рентгенологические методы и метод распилов по Пирогову.

Результаты исследования и их обсуждение. Особенности топографии верхней глазничной щели в которых залегают нервы, исследовались на мацерированных черепах. Длина верхней глазничной щели зависит от архитектоники клиновидной кости и формы черепа. При широкой и короткой форме верхняя глазничная щель занимает более низкое положение, при узкой и длинной форме более высокое. На изученных черепах были проведены измерения длины верхней глазничной щели. Для установления определенных соотношений между длиной щели и общими показателями размеров глазницы был проведен ряд измерений.

Как показывают полученные данные верхняя глазничная щель в 90% случаев имела неодинаковую форму и размеры справа и слева (рисунок).

шире, передне-латеральной стороны уже. В некоторых наблюдениях встречались цилиндрические и пирамидальные формы верхней глазничной щели. Длина щели различна с обоих сторон в различных группах черепов на 0,3-1,4мм, а ее на и большая высота на 0,6-1,1мм. Отношение щели к срединной плоскости характеризуется преобладанием абсцисс ее медиальной и латеральной точек также преобладают слева. Абсолютная диссимметрия абсцисс медиальных точек верхней глазничной щели равна у новорожденных 1,2-2,0мм;у подростков 1,9-2,8мм, абсолютная дисимметрия ординат латеральных точек равна у новорожденных 1,7 мм, у подростков 2,0мм. Аппликаторы обеих точек верхней глазничной щели имеют большие величины на правой стороне абсолютная величина их дисимметрии составляет у медиальной точки 0,4-1,5мм; у латеральной 0,7-1,3мм (таблица).

У новорожденных верхняя глазничная щель бывает шире, у подростков ширина уменьшается. Как показывают данные правая глазничная щель смещена по отно-



A B

Рис. Различные формы верхней глазничной щели.
А) новорожденный; В) подросток

При исследованных черепах верхняя глазничная щель заднемедиальной стороны

Таблица

Показатели координатов верхней глазничной щели (в мм).

| Абецисс | | | | | | | | Ординат | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Мед.точка | | | | Латер.точка | | | | Мед.точка | | | | Латер.точка | | | |
| новорож. | | подростк | | новорож | | Подростк | | новорож | | подростк | | новорож | | подростк | |
| Пр | Лев. | Пр. | Лев. | Пр. | Лев | Пр. | Лев | Пр. | Лев | Пр. | Лев | Пр. | Лев | Пр. | Лев |
| 00,9 | 11,0 | 11,8 | 22,0 | 11,5 | 11,1 | 22,3 | 22,0 | 00,7 | 00,9 | 22,5 | 33,0 | 00,3 | 11,0 | 22,4 | 22,6 |

шению к левой щели медиально и назад и занимает более высокое положение над ушно-глазничной горизонталью.

Заключение**:** Таким образом можно прийти к выводу, что верхние глазничные щели на протяжении детского возраста не растут в ширину, но высота щелей существенно увеличивается и достигает окончательных значений только в 13-16 лет.

**Источник финансирования:** Нет.

**Конфликт интересов:** Нет.

**Список литературы.**

1. *Шадлинский В.Б., Караева С.Д.* Варианты формы нижней глазничной щели при различных формах черепа. // Sağlamlıq, 2015; 2: 79-81.

1. *Шадлинский В.Б., Мустафаева Н.А.* Индивидуальные особенности топографии подглазничного канала. Морфология. 2016; 3:.232. Санкт-Петербург.

3. *Богданов А.Т.* Топография и связи черепных нервов в границах пещеристого синуса и верхней глазничной щели у человека и некоторых животных. Дисс. на соискание ученой степени к.м.н. Москва, 2004; 187

4. *Цинящук А.Ф.* Морфология глазничных щелей у взрослых людей при различных краниотипах. Дисс. На соискание ученой степени к.м.н. Саратов, 2008; 124.

5. *Şadlinski V.B., Əliyeva S.A.* Üz kəlləsinin aşağı 3/1 hissəsində kraniometrik göstəricilərinin assimetriyası. //Əməkdar elm xadimi, professor R.Əsgərovun anadan olmasının 85-illik yubileyinə həsr olunmuş beynəlxalq elmi konfransın materiallarının toplusu. 2018; 125.

6. *Hüseynov B.M., Qarayeva S.D., Mustafayeva N.A.* Göz yuvası girəcəyinin və divarlarının bəzi fərdi xüsusiyyətləri // Əməkdar elm xadimi, professor R. Əs-gərovun anadan olmasının 85-illik yubileyinə həsr olun-muş beynəlxalq elmi konfransın materiallarının toplu-su. 2018; 66.

7. *Шадлинский В.Б., Мустафаева Н.А.* Индивидуальные особенности глазницы в разных формах черепа. Тезисы докладов. Международного конгресса «Инновационные технологии и аллергологии» Москва, 2015; 393.

8. *Гусейнов Б.М. Караева С.Д.* Возрастные изменения краниометрических параметров нижней глазничной щели в постнатальном онтогенезе. // Материалы симпозиума посвященного 90-летию со дня рождения профессора П.Ф. Степанова, Смолянеск 2014; 3: 36.

9. *Qarayeva S.D.* Müxtəlif formalı üz kəllələrində sağ və sol göz yuvasında göz yuvasının assimetrik kraniometrik göstəricilərinin fərqliliyi. Azərbaycan təbabətinin müasir nailliyyətləri Bakı, 2017; 4, 178 -183.

10. *Алексеев В.П, Дебец Г.Ф.* Краниометрия методика антропологических исследований. Москва: Наука, 1964; 128

# ДИНАМИКА ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ СТРОЕНИЯ ОРГАНОВ ХРОМАФФИННОЙ СИСТЕМЫ

Баширова Д.Б., Рзаева А.М.

*Азербайджанский медицинский университет. Кафедра Анатомии человека и медицинской терминологии. Баку, Азербайджан*

**Дата публикации:** Декабрь 2019

***Контактная информация**:* AZ 1109, Баку, ул. Нахичеванского, дом 52, кв. 65; e-mail: devi.bashirova@gmail.com

Цель исследования. Изучать динамику возрастных изменений брюшного аортального параганглия (БАП) и межсонного параганглия (МП) у человека.

Материал и методы исследования. Мы изучали строение и кровоснабжение БАП у плодов, новорожденных и детей различных возрастов (116 препаратов) и МП у плодов, новорожденных, детей и взрослых до 80 лет (по 76 препаратов-правых левых). Анатомия и топография БАП и МП изучены методом тонкой припаровки по В.П. Воробьеву. Строение и сосуды органов изучались после инъекции сосудистого русла взвесью парижской синей в хлороформе и ртутной киновари в бензине, после чего проводилась окраска срезов гемотоксилином-эозином и по Ван-Гизон.

Результаты. БАП и МП достигают полного развития во внутриутробном периоде и одинаково интенсивно функционируют в раннем детском возрасте. БАП имеет различные формы. Наиболее интенсивное увеличение размеров органа отмечается во второй половине внутриутробного развития, у новорожденных и в раннем детском возрасте. С ранних этапов развития для МП характерно дольчатое строение. Внутриорганное кровеносное русло органа содержит все сосудистые компоненты, относящиеся к микроциркуляторной системе.

Инволюция БАП начинается с 3-х лет и к 12-14 годам завершается. Структура МП у плодов, новорожденных и детей до 12-ти лет почти не изменяется. Перестройка в МП, выражающаяся в разрастании соединительной ткани, нарушении дольчатости строения органа и прогрессивном уменьшении паренхимы, начинается с 12-ти лет. Однако паренхиматозные клетки в параганглии частично сохраняются до глубокой старости.

Заключение. БАП и МП достигают полного развития во внутриутробном периоде. Оба параганглия имеют хорошо развитую паренхиматозную ткань и, судя по морфологии, одинаково интенсивно функционируют в раннем детском возрасте.

*Ключевые слова: Динамика, брюшной аортальный параганглий, межсонный параганглий, строение.*

# DYNAMICS OF AGE-RELATED CHANGES IN THE STRUCTURE OF THE ORGANS OF THE CHROMAFFIN SYSTEM

Bashirova D.B., Rzayeva A.M.

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

Publication date: December 2019

*Contact information: AZ 1043, Baku, Nakhichevanski street, 52 building 665; e-mail: devi.bashirova@gmail.com

Purpose of the study. To study the dynamics of age-related changes in BAP and MP in humans.

Material and research methods. We studied the structure and blood supply of BAP in fetus, newborns and children of various ages (116 preparats) and MP in fetus, newborns, children and adults up to 80 years old (76 left and right preparats). The anatomy and topography of BAP and MP were studied by the method of fine fitting according to V.P. Vorobev. The structure and vessels of organs were studied after injection of the vascular bed with a suspension of Parisian blue in chloroform and mercurial cinnabar in gasoline, after which sections were stained with hemotoxylin-eosin

Result. BAP and MP reach full development in the prenatal period and function equally intensively in early childhood. BAP has various forms. The most intensive increase in organ size is noted in the second half of intrauterine development, in newborns and children in the first months of life. From the early stages of development, MP is characterized by lobular structure. The intraorgan circulatory system of an organ contains all vascular components related to the microcirculatory system. The reverse development of BAP begins with 3 years and by 12-14 years it undergoes complete involution. The structure of MP in fetus, newborns, and child's under 12 years old is almost unchanged. Restructuring in the MP, expressed in the growth of connective tissue, a violation of the lobation of the structure of the organ and a progressive decrease in the parenchyma, begins with 12 years. However, parenchymal cells in the paraganglia partially persist until very old age.

Conclusion. BAP and MP development in the prenatal period and function intensively in early childhood.

*Key words: dynamics, abdominal aortic paraganglion, intercarotid paraganglion, structure.*

**Введение.** Изучение хромаффинной системы началось с описания надпочечников Бартоломеем Евстахием в 1563 году. Затем были обнаружены и другие органы, наподобие надпочечникам.

По мнению многих исследователей хромаффинная ткань развивается из общего зачатка с симпатической системой. Кроме генетической общности между симпатической нервной системой и хромаффинной существуют топографоанотомическая связь, а именно хромаффинная ткань располагается походу симпатических узлов и сплетений. Именно анатомическая и генетическая близость хромаффинной ткани и симпатической нервной системы дали основание A. Kohn [14] назвать эту ткань «хромаффинной», а органы, состоящие из нее - «параганглиями» («околоузлиями»).

Органы хромаффинной системы (ХС) функционируют неодновременно. В их развитии, функции и инволюции имеется определенная последовательность, поэтому Г.Ф. Иванов [5] все параганглии разделил на постоянные и временные. К временным хромаффинным органам относятся брюшной аортальный параганглий (БАП) или орган Цукеркандля, нижний надсердечный параганглий и все мелкие параганглии, разбросанные по ходу симпатических узлов и сплетений. Постоянными хромаффинными органами являются мозговое вещество надпочечников, межсонный и верхний надсердечный параганглии.

Поводом для такого деления послужило то, что БАП - главный адреналинпродуцирующий орган первых лет жизни, затем атрофируется, а мозговое вещество надпочечников является главным хромаффинным органом взрослого и недоразвито у плодов, новорожденных и в раннем детском возрасте. Таким образом, между временными и постоянными органами ХС человека существует взаимозаменяемость в различные возрастные периоды

Несмотря на давний и большой интерес различных специалистов к ХС, из всех к ней относящихся органов, наиболее полно и всесторонне изучены и описаны надпочечники, хотя вненадпочечниковая хромаффинная ткань, как считает М.С. Бокерия [4], объемом значительно больше. Среди органов вненадпочечникового отдела ХС особое внимание обращено межсонному параганглию (МП) и БАП, имеющие весомое функциональное значение.

Литературных сведений об этих двух хромаффинных органах, занимаемых известное место в деятельности эндокринной и нервной систем, очень много и древние, а работ, посвященных этим органам в последние десятилетия единичны [1-3, 7-9, 11 -12, 16].

**Цель исследования.** Изучать динамику возрастных изменений строения БАП и МП у человека.

**Материал и методы исследования.** Мы изучали строение и кровоснабжение

БАП у плодов I-II половины внутриутробного периода развития, новорожденных и детей различных возрастов (116 препаратов) и МП I-II половины внутриутробного периода развития, новорожденных, детей и взрослых до 80 лет (по 76 препаратов – правых и левых).

Анатомия и топография БАП и МП изучены методом тонкой препаровки по В.П. Воробьеву – под бинокулярным микроскопом при обязательном погружении препарата в воду - облегчается освобождение их от окружающих тканей. Для лучшей дифференцировки параганглиев от нервных и лимфатических узлов комплексы в целом до препаровки подвергались обработке 3,5% раствором двухромовокислого калия.

Строение и сосуды органов изучались на срезах, фиксированных в формалине, а также с предварительно инъецированными сосудами взвесью парижской синей в хлороформе, берлинской лазури в желатине, ртутной киновари и сурика в бензине, с последующей обработкой по Ван - Гизон и гематоксилином-эозином.

**Результаты и обсуждение**. Преобладающей формой БАП является перешеечная, однако, она меньше всего встречается у плодов I половины внутриутробного развития и у детей после 5-6 лет. В первом случае это есть результат недоразвития органа, а у детей- следствие процесса инволюции. Сопоставляя формы, размеры и соотношение частей органа в различные периоды роста нам удалось установить, что БАП продолжает расти и более интенсивно развивается во второй половине внутриутробного развития, чем в первой. Так, в указанном возрасте длина органа и размеры перешейка увеличиваются вдвое. Развитие органа сопровождается не только объединением разрозненных зачатков, но и увеличением хромаффинной ткани. Как показывают гистологические исследования, орган в этом возрасте состоит в основном из хромаффинных клеток. В нем нет разрастания волокнистой соединительной ткани и деления параганглия на доли. У новорожденных и детей до 5-ти лет увеличение размеров органа продолжается, но происходит не так интенсивно, как у плодов второй половины внутриутробного развития. Параганглий растет в длину, толщина и ширина его частей у детей после 3-х лет увеличиваются. Эти внешние изменения органа сочетаются с его внутренней структурой. Начиная с середины первого года жизни в органе отмечается разрастание волокнистой соединительной ткани, в результате чего паренхима разделяется на доли. Таким образом, в БАП увеличивается соединительнотканная строма с соответствующим уменьшением хромаффинной ткани. Приведенные наблюдения дают основание считать, что БАП анатомически полностью формируется в течение второй половины внутриутробного развития. К моменту рождения этот процесс в основном завершен и параганглий, повидимому, наиболее интенсивно функционирует у плодов, новорожденных и у детей до 3-х лет, после чего прекращается рост органа и соответственно значимость его функции.

Как было отмечено, развитие и инволюция БАП не всегда происходит в определенные сроки, поэтому и у детей от 3-х до 5-ти лет можно обнаружить, хорошо развитые параганглии со значительной длиной и перешейком или участками с хорошо сохранившейся паренхимой. После 5-ти лет размеры БАП резко уменьшаются. Его остатки имеют небольшую ширину и толщину. Чаще всего обнаруживаются в виде тонких соединительнотканных пластинок с тяжами хромаффинных клеток со слабой хромаффинной реакцией.

С ранних этапов развития для МП характерно дольчатое строение. Доли отделены друг от друга тонкими слоями волокни-

стой соединительной ткани.

В постнатальном периоде увеличиваются размеры долей и становится заметным разделение их на дольки. Уже у плодов данный орган имеет хорошо развитое внутриорганное кровеносное русло, в состав которого входят все элементы терминального отдела кровеносных сосудов вплоть до капилляров. Артерии, в отличие от таковых в БАП, в стенке не имеют мощного мышечного слоя. Вены также тонкостенны, с расширениями и перегибами при переходе из одной плоскости в другую. Они образуют большое число веновенозных соустий. Капилляры в каждой дольке имеют небольшую протяженность, многократно между собой анатомозируют, отдавая дочерние ветви. В дольках образуются клубочковидные конструкции. Некоторые из капилляров напоминают магистральные капилляры и артерио-венулярные мостики.

Начиная с 12-ти лет в МП наступают изменения- в органе все больше разрастается волокнистая соединительная ткань, дольчатое строение нарушается. Паренхима разбросана повсюду в виде мелких очагов или полосок. Во всех участках возрастает количество широких сосудов, особенно вен и их соустий. МП к 30-32 годам имеет вид кавернозной ткани. Между тем, хорошо видны капилляры, прекапилляры, а также их переход в венулы и вены. Следовательно, кровообращение в органе происходит через обычные компоненты кровеносных терминалей. Такие изменения внутренней структуры органа и его кровеносной системы продолжается и в последующие годы жизни. Капилляры не отдают дочерних ветвей, они коротки и сразу переходят в широкие посткапиллярные венулы. Однако даже в 60-80 лет в органе можно видеть очаги с сохраненной паренхимой и обычной сетью кровеносных сосудов, хотя сосуды и сам параганглий в основном склерозированы.

Сопоставляя возрастные изменения МП и БАП, можно констатировать, что разрастание соединительной ткани и изменение конструкции интраорганных кровеносных сосудов в них происходит по одному принципу и свидетельствует о постепенном снижении функции паренхимы этих органов. Однако эти изменения в МП не приводят к полному исчезновению паренхимы, что говорит о функционировании этого органа до глубокой старости. При этом кровеносная система МП, подвергаясь возрастной перестройке длительное время, претерпевает более грубые изменения, чем кровеносная сеть БАП. В сосудах последнего не происходит грубых изменений, а наблюдается раннее запустевание, уменьшение количества терминалей и особенно капилляров.

Судя по строению БАП и МП и их кровеносного русла, эти органы одинаково активно функционируют в раннем детском возрасте. После 5-ти лет в БАП процессы обратного развития выражены значительно и к пубертатному периоду он подвергается полной инволюции. На этом фоне (с 10- 12 лет) начинается изменения в структуре МП, значительно влияющие на состояние его паренхимы. Эти факты еще раз свидетельствуют о связи указанных органов с эндокринной системой. Приведенные данные особенно важны по отношению к МП, о природе которого нет единого мнения. Подробное изучение внутриорганного кровеносного русла и его отношение к паренхиме органа показывает, что во все возрастные периоды в сосудистой системе наблюдаются очень сложные взаимоотношения. Имеются частые анастомозы коротких и широких капилляров, соединения артериальных компонентов между собой, препосткапиллярные и артериоло-венулярные мостики. Однако, несмотря на наличие указанных межсосудистых связей, кровенос-

ное русло МП и сам орган в целом нельзя рассматривать как комплекс артериовенозных анастомозов, как считают некоторые авторы [13,15]. Орган имеет свое характерное строение с паренхиматозной тканью, долями, дольками, а его сосудистое русло содержит все компоненты терминального отдела кровеносной системы. Результаты наших исследований дают основание присоединиться к выводам авторов, относящих МП к эндокринной системе [6,10].певает более грубые изменения, чем кровеносная сеть БАП. В сосудах последнего не происходит грубых изменений, а наблюдается раннее запустевание, уменьшение количества терминалей и особенно капилляров.

Судя по строению БАП и МП и их кровеносного русла, эти органы одинаково активно функционируют в раннем детском возрасте. После 5-ти лет в БАП процессы обратного развития выражены значительно и к пубертатному периоду он подвергается полной инволюции. На этом фоне (с 10- 12 лет) начинается изменения в структуре МП, значительно влияющие на состояние его паренхимы. Эти факты еще раз свидетельствуют о связи указанных органов с эндокринной системой. Приведенные данные особенно важны по отношению к МП, о природе которого нет единого мнения. Подробное изучение внутриорганного кровеносного русла и его отношение к паренхиме органа показывает, что во все возрастные периоды в сосудистой системе наблюдаются очень сложные взаимоотношения. Имеются частые анастомозы коротких и широких капилляров, соединения артериальных компонентов между собой, препосткапиллярные и артериоло-венулярные мостики. Однако, несмотря на наличие указанных межсосудистых связей, кровеносное русло МП и сам орган в целом нельзя рассматривать как комплекс артериовенозных анастомозов, как считают некоторые авторы [13,15]. Орган имеет свое характерное строение с паренхиматозной тканью, долями, дольками, а его сосудистое русло содержит все компоненты терминального отдела кровеносной системы. Результаты наших исследований дают основание присоединиться к выводам авторов, относящих МП к эндокринной системе [6,10].

Сопоставление изменений кровеносного русла БАП в период инволюции и МП в преклонном возрасте показывает, что в эти периоды внутриорганные сосуды их претерпевают изменения, приводящие к уменьшению капилляров, увеличению венозных компонентов и.т.д. Все это напоминает изменение сосудистого русла, наблюдаемое в других органах и тканях в связи со старением и понижением функции.

**Выводы:**

1. БАП и МП достигают полного развития во внутриутробном периоде. Оба параганглия имеют хорошо развитую паренхиматозную ткань и, судя по морфологии, одинаково интенсивно функционируют в раннем детском возрасте.

2. БАП закладывается в виде разбросанных скоплений хромаффинных клеток. В последующем при их разрастании и слиянии во всевозможных направлениях образуются различные формы органов.

3. Наиболее интенсивное увеличение размеров БАП отмечается во второй половине внутриутробного развития, у новорожденных и детей первых месяцев жизни.

4. Внутриорганное кровеносное русло МП содержит все сосудистые компоненты, относящиеся к микроциркуляторной системе. Судя по внутренней структуре и строению кровеносного русла, МП не является комплексом артерио-венозных анастомозов.

5. Обратное развитие БАП начинается с трехлетнего возраста и особенно заметным становится после 5-ти лет. К 12-14 го-

дам орган подвергается полной инволюции.

6. МП в стадии развития и роста имеет дольчатое строение. Структура органа и внутриорганного кровеносного русла у плодов последних месяцев, новорожденных и детей до 12-ти лет почти не изменяется. Перестройка в МП выражающаяся в разрастании соединительной ткани, утолщении стенки сосудов с одновременным их расширением, а также нарушение дольчатости строения органа и прогрессивным уменьшении паренхимы начинается с 12-ти лет. Однако паренхиматозные клетки в параганглии частично сохраняются до глубокой старости.

**Источник финансирования:** Нет.
**Конфликт интересов:** Нет.

**Список литературы.**

1. *Антонив Т.В., Понадюк В. И.* Хирургическое лечение при гемодектозе каротидного гломуса 1-2 типа // Вестник ЮУрГУ, 2014; 14(1):124-127.

2. *Баширова Д.Б.* Анатомия брюшного аортального параганглия у плодов первой и второй половины внутриутробного развития / Professor K.Ə.Balakisiyevin 110 illik yubileyinə həsr olunmus konfransin materiallari. Bakı, 2016; 118-120.

3. *Баширова Д.Б., Рзаева А.М.* Особенности макро-микроскопического строения, топографии и кровоснабжения каротидного клубочка у плодов и новорожденных // East European Scientific journal ( Warsaw, Poland ), 2019; 3(43): 59-66.

4. *Бокерия М.С.* Хромаффинная система у детей и ее изменения при желудочно-кишечных болезнях. Автореф. докт. дисс., Тбилиси, 950.

5. *Иванов Г.Ф.* Хромаффинная и интерреналовая системы человека. Госмедиздат., Л-М., 1930; 203

6. *Коврижко Н.М.* Изменения в хромаффинной системе в связи с возрастом и патологией. Автореф. докт. дисс., Киев, 1970; 19.

7. *Кривошей Р.М.* Структурни особливости паренхиматозных елементив каротидного клубочка людини. Висник проблем биологии та медицини, 2006; 2: 226-229.

8. *Лященко С.Н., Самоделкина Т.К., Гаврилов Э.В.* Макромикроскопическая анатомия срединного и латеральных отделов забрюшинного пространства. Вестник новых медицинских технологий, 2011, X5111(2): 492-496.

9. *Симоненко В.Б., Маканин М.А., Дулин П.А.* и др. К вопросу о признаках злокачественности феохромоцитомы. Мед. учебно-научный центр им. П.В. Мандрыка, Москва, 2012; 64-68.

10. *Смирнов А.А.* Каротидная рефлексогенная зона. Л. 1945; 225.

11. *Шадлинский В.Б., Баширова Д.Б., Оджагвердизаде Э.А. и др.* Изменения строения микроциркуляторного русла при инволюции некоторых эндокринных желез / Ə.e.x N.C. Əliyevin anadan olmasinin 100 illiyinə həsr olunmuş Respublika Elmi Konfransının məqalələr toplusu. Bakı, 2011; 4: 175-179

12. *Шадлинский В.Б, Баширова Д.Б., Рзаева А.М.* Строение и микроциркуляторное русло каротидного клубочка у взрослых // Azərbaycan Təbabətinin Müasir Nailiyyətləri jurnalı, 2019; 3:14-18.

13. *Goormaghtigh N. Pannier R.L* Es paraganglions ducoeur et des zones vassensibles carotidienne et cardio-aortique ches le chat adulte. Arch biol., 1939; 50(4) 455-526.

14 *Kohn A.* Das chrommaffine Gewebe. Ergebn. Anat. Entw., 1902; 12: 253.

15. *Schumacher S.* Uber die Bedeutung der arteriovenesen Anastamosen und der epiteliioden Musskelzellen (Quellsellen). Z.Mikr.-anat. Forsch, 1938; 43(1): 107-130

16. *Tolgahan Acar.* Otopsi olgularinda glomus caroticum ve sinus caroticus anatomisi, histolojisi ve variasionlar // J.Anatomi Anabilim dali. Dokto-ra Tezi, 2010; 87.

# МЕХАНИЗМ ОБРАЗОВАНИЯ ИЗОЛИРОВАННОГО ПЕРЕЛОМА ВЕРХНИХ СТЕНОК ГЛАЗНИЦ

Бунятов М.О., Мирзоев О.А., Ханмамедова А.А, Мамедов З.М., Мевлиев А.Б.
*Азербайджанский медицинский университет. Кафедра Судебной медицины..*
*Баку, Азербайджан*

**Дата публикации:** Декабрь 2019

***Контактная информация**:* AZ 1012, г.Баку, ул. М.Хиябани 6, кв.10; e-mail: Prof.Bunyatov@mail.ru

Цель исследования. Изучить механизм образования изолированных переломов верхних стенок глазниц.
Материалы и методы исследования. Изучены двенадцать случаев изолированных переломов верхних стенок глазниц после моделирования на биоманекенах. Переломы исследовались визуально и с помощью луп разной степени увеличения.
Результаты исследования. Не имеющие губчатого слоя верхние стенки глазниц состоят из двух тонких компактных пластин общей толщиной в основном не превышающих 0,08см. Эти пластины в определенной мере мембранообразно податливы. Линии переломов определялись в основном во фронтальном направлении и действии травмирующей силы сзади-наперед.
Заключение. В момент соударения затылочной области при падении на твердую ровную поверхность ударная волна (ударно-травматическая деформация) на своем максимуме, учитывая мембранность верхней стенки глазниц, несколько вдавливает их во внутрь глазниц. Но переломы верхней стенки глазниц образуются после прекращения действия ударной волны во время возвращения верхней стенки глазниц в первоначальное (до травмы) положение.

*Ключевые слова: Ударная волна, конструкционный, биоманекен.*

# THE MECHANISM OF FORMATION OF AN ISOLATED FRACTURE OF THE UPPER WALLS OF THE EYE ORBITS

Bunyatov M.O., Mirzoev O.A., Xanmammadova A.A, Mammadov Z.M., Mevluyev A.B.
*Azerbaijan Medical University. Department of Forensic Medicine. Baku, Azerbaijan*

Publication date: December 2019

*Contact information: AZ 1012, Baku, 6, M.Khiyabani str., Ap. 10; e-mail: Prof.Bunyatov@mail.ru

Purpose of investigation: Study the mechanism of formation of isolated fractures of the upper walls of the orbits.
Material and methods: Studied 12 cases of isolated fracture of upper walls of eye orbit of the modeling on bio mannequins. Fracture be investigated by sight and using magnifying glass lense of varying degrees of increase.
Results: The upper walls of eye sockets, which do not have sponge layer, consist of 2 thin compact plates with a total thickness of generally not exceeding 0,08 sm. These plates are to some extent membrane like pliable. Fracture lines were determined in the frontal direction and the action of traumatic force from back to front.
Conclusions: Atthemoment of the collision of the occipital area, when a shock wave (shock-traumatic deformation) falls on a hard-flat surface, at its maximum, taking into account the membrane of the upper wall of the eye sockets, it slightly presses them into the eye sockets. But fractures of the upper wall of the eye orbits are formed after the termination of the shock wave during the return of the upper wall of the orbits to the initial (before injury) position.

*Keywords: Shock wave, structural, bio mannequins.*

**Введение.** Черепно-мозговая травма в медицинской практике занимает важное место [1,2,6,7,9]. Не менее существенную роль играет изучение как закрытой, так и открытой черепно-мозговой травмы и в судебной медицине. В значительной степени изучены повреждения различных отделов головного мозга и его оболочек. Определенный интерес представляет также изучение переломов костей свода и основания черепа [1,6,7]. Этой теме уделено огромное число научных изысканий, но остается ряд неразрешенных вопросов, особенно касающихся механизма образования и четкого научного обоснования этого механизма. В последние десятилетия и годы развенчано много необоснованно устоявшихся понятий, одним из которых являлось мнение о так называемой lamina vitrea (стекловидная пластинка). Внутреннюю костную пластинку костей свода черепа назвали так потому, что ее ошибочно считали более хрупкой и поэтому более ломкой. Однако изучение сопротивления материалов биологических тканей развенчало данное мнение [2,3,10]. Было установлено, что костная ткань более прочна на сжатие и менее прочна на растяжение, а перелом кости вне зависимости от места приложения силы начинается в зоне максимального растяжения. Следовательно, при минимальной силе воздействия, вызывающей остаточную деформацию, возникает перелом в месте максимального растяжения кости без перехода на зону максимального растяжения кости без перехода на зону максимального сжатия, что и объясняет возможность перелома внутренней костной пластины костей свода черепа без перелома на наружной костной пластине, где находилась зона максимального сжатия в месте приложения силы.

Переломы костей в зависимости от места приложения травмирующей силы подразделяют на прямые (синонимы: в месте приложения силы, непосредственные, контактные) и непрямые (синонимы: вне места приложения силы, опосредственные, конструкционные). Нам представилось интересным изучить встречающиеся в судебно-медицинской практике изолированные переломы верхних стенок глазниц при падении на затылок и ударе им о ровную плоскую поверхность без перелома затылочной кости (т.е. непрямой изолированный перелом верхних стенок глазниц). Как известно, верхняя стенка глазницы, или крыша глазницы образована в основном глазничной частью лобной кости и частично малыми крыльями клиновидной кости. Каждая глазничная часть лобной кости имеет верхнюю – мозговую поверхность и нижнюю – глазничную поверхность. Мозговая поверхность обращена в полость черепа и за счет пальцевых вдавлений (impressiones digitatae) имеет определенную неровность. Глазничная поверхность, обращенная в полость глазницы купасообразно выпуклая кверху и гладкая [3,4,5,8].

**Цель исследования.** Изучить механизм образования непрямых изолированных переломов верхних стенок глазниц.

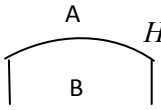
**Материалы и методы исследования.** Нами были изучены двенадцать изолированных переломов верхних стенок глазниц, возникших при ударе затылком на ровную плоскую поверхность после моделирования на биоманекенах. Изучались свойства переломов, их направленность, зона возникновения и их направленность. Переломы исследовались визуально и с помощью луп разной степени увеличения. Измерения производились измерительной линейкой. Экспериментальное исследование было проведено в 1-ом МОЛГМИ им. И.М.Сеченова (ныне МГМУ им. И.М.Сеченова).

**Результаты исследования и их обсуждение.** Верхние стенки глазниц не имеют губчатого слоя и состоят из двух тонких

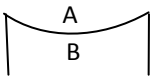
компактных пластин общей толщиной не превышающих 0,08см. Эти пластины в определенной мере мембранообразно податливы. Линии переломов определялись в основном во фронтальном отхождении костных отломков, обычно неправильно – ромбовидных треугольных и многоугольных форм размерами от 0,2×0,5см до 1,0×2,0см и направлении основных (главенствующих) векторов линейных переломов длиной до 3,0см в сагиттальном направлении. Переломы образовывались со стороны мозговой поверхности верхних стенок глазниц в сторону глазничной поверхности.

По результатам нашего исследования мы полагаем, что механизм образования непрямого изолированного перелома верхних стенок глазниц при падении на плоскую ровную поверхность затылком можно пояснить по нижеследующей схеме:

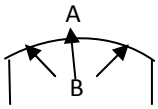
Схематическое изображение верхней стенки глазницы.

*Рис.1* 

*Норма: А-мозговая поверхность. В-глазничная поверхность.*

*Рис.2* 

*Прогибание в глазницу на максимуме ударной волны после падения на затылок.*

*Рис.3* 

*Возвращение в первоначальный вид после прекрещения действия ударной волны с образованием переломов.*

**Выводы:** 1. В момент соударения затылочной области при падении на твердую ровную поверхность ударная волна (ударно -трав-матическая деформация) на своем максимуме несколько вдавливает верхние стенки глазниц во внутрь глазниц. 2. Переломы верхней стенки глазницы образуются после прекращения действия ударной волны во время возвращения верхней стенки глазницы в первоначальное (до травмы затылка) положение.

**Источник финансирования:** Нет.

**Конфликт интересов:** Нет.

**Список литературы.**

1. *Шемякин А.М.*. Судебно-медицинская оценка переломов костей мозгового черепа в условиях ударного сдавливания. Дисс.кан.мед.наук. Барнаул. 2004; 174.

2. *Шадымов А.Б.*. Судебно-медицинское определение механогенеза и идентификационной пригодности переломов черепа при основных видах внешнего воздействия. Дисс. док. мед. наук. Москва.2006; 475.

3. *Кованов В.В.*. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. Москва. Медицина, 2001; 408.

4. *Шадлинский В.Б.., Сапин М.Р., Мовсумов Н.Т.* Анатомия человека. Баку, 2004; 1: 510.

5. *Шадлинский В.Б., Аллахвердиев, М.Г. Исаев А.Б.,* и др. Анатомия человека. Баку, 2015; 456.

6. *Остробородов В.В.* Судебно-медицинская диагностика переломов мозгового черепа при самопроизвольном падении на плоскости и при ударах твердым тупым предметом с учетом его морфологических свойств. Дисс. кан. мед. наук. Барнаул. 2005;179.

7.*Аникеева Е.А.* Судебно-медицинская оценка переломов костей лицевого и прилежащих отделов мозгового черепа при его сдавливании. Дисс. кан. мед. наук. 168.

8. *Сапин. М.Р., Никитюк Д.Б.. Чава С.В.*. Анатомия человека. Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2018; 528.

9.*Панина О.Л.* . Сочетанная тяжелая травма глазницы: Автореф. дис.канд. мед. наук. Л. 1986.

10.*Трофимова Т.И.* Справочник по физике. Москва.АСТ, 2001; 399.

# ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКСПРЕССИИ ТИРЕОСТИМУЛИРУЮЩЕГО ГОРМОНА И СОСУДИСТОГО ЭНДОТЕЛИАЛЬНОГО ФАКТОРА РОСТА

Ганиева Г.М.
*Азербайджанский медицинский университет. Кафедра Анатомии человека и медицинской терминологии. Баку, Азербайджан*

**Дата публикации:** Декабрь 2019

***Контактная информация**:* AZ 1033, Баку, пр. Азадлыг, дом 95, кв. 84; e-mail: guneyqaniyeva@gmail.com

Цель исследования. Иммуногистохимический анализ роль экспресии тиреостимулирующий гормона (TSH) и эндотелиальный сосудистый фактора роста (VEGF) при диагностической оценки различных форм зоба.
Материалы и методы. При изучении экспресии TSH и VEGF были использованы образцы тканей фиксированным 12% формалином. Инкубацию проводили с антителами против VEGF165 и антителами против TSH-клона («BioGenex» ABŞ) в соотношении 1:50.
Результаты. Установлено, что при аденоматозном многоузловом зобе, в отличие от диффузного токсического зоба (ДТЗ), выявляется более высокий коэффициент отмирания ядер - 1,1%, более низкий митотический коэффициент - 0,2%. ДТЗ характеризуется выраженным расширением просветов капилляра.
Заключение. Полученные результаты свидетельствуют, что при диффузном токсическом зобе диаметр просвета капилляров, цитоплазмы и ядро тиреоцитов, количество фолликулов и тиреоцитов значительно выше по сравнению с многоузловым токсическим зобом.

*Ключевые слова: Щитовидная железа, тиреостимулирующий гормон, эндотелиальный сосудистый фактора роста.*

# IMMUNOSTOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF EXPRESSION OF THYROİD STİMULATED HORMONE AND VASCULAR ENDOTHELIAL GROWTH FACTOR

Ganiyeva G.M.
*Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Terminology, Baku, Azerbaijan*

Publication date: December 2019

*Contact information: AZ 1033, Baku. Azadliq pr. 95, building 84; e-mail: guneyqaniyeva@gmail.com

Purpoze of the study. Immunohistochemical analysis of TSH and VEGF expression in the diagnostic evaluation of various forms of goiter.
Material and Metods. When studying the expression of TSH and VEGF, samples of waxed tissues of fixed 12% formalin were used. Incubations were performed with anti-VEGF165 antibodies and anti-TSH-clone antibodies (“BioGenex” ABŞ) at a broken ratio of 1:50.
Conclusions. Determined, that adenomatous multinodular goiter unlike diffuse toxic goiter detected more higher coefficient nuclear death – 1% and lower mitotic coefficient – 0,2%. Diffuse toxic goiter is characterized by a pronounced expansion of the capillary lumen.
Results. Instead, with diffuse toxic goiter the diameter of the lumen of the capillaries, cytoplasma and core thyrocytes, number of follicles and thyrocytes is significantly higher compare to multinodular toxic goiter.

*Key words: Thyroid gland, thyroid stimulating hormone, endothelial vascular growth factor.*

**Введение.** Литературные данные показывают, что дисбаланс тиреоидных гормонов не только способствуют изменение в железе, но и модулирует рецепторного статуса как паренхиматозных, так и стромальных элементов [1,3,4]. Причем, до конца не изучено процессы, контролирующие конкретные изменения в регуляции роста и пролиферации тиреоцитов, эндотелиоцитов и клеток стромы щитовидной железы (ЩЖ). Внедрение в клинику иммуногистохимических методов исследования аспирационного, биопсийного и операционного материала, обусловило появление большого количества маркеров иммуноположительных, либо иммуноотрицательных сдвигов в экспрессии различных ростстимулирующих факторов. В результате возникли диаметрально противоположные лечебно-диагностические концепции по отношению к трактовке узловых образований ЩЖ.

В настоящее время актуальным является улучшение диагностических критериев по раннему выявлению дисфункции ЩЖ по совокупности данных морфологических и молекулярных особенностей ткани органа. Дисфункция ЩЖ в виде гипо- и гипертиреоза может характеризоваться различным клиническим течением и проявляться как в виде латентных форм, так и агрессивного клинического течения [6]. Одной из причин вышеназванного могут быть наметившиеся в последние годы тенденции патоморфоза морфологического проявления зоба, а именно:

1. Увеличение числа пролиферирующих вариантов многоузлового токсического зоба;

2. Учащение случаев субклинического гипотиреоза у взрослых на фоне снижения частоты диффузного токсического зоба.

**Цель исследования.** Иммуногистохимический анализ роль экспресии тиреостимулирующий гормона (TSH) и эндотелиальный сосудистый фактора роста (VEGF) при диагностической оценки различных форм зоба.

**Материалы и методы исследования**. Нами иммуногистохимическое исследование проведено по следующим факторам: тиреостимулирующий гормон и эндотелиальный сосудистый фактор роста [5].

Обоснованием выбора указанных молекулярных маркеров послужили следующие положения:

1. TSH, экспрессия которого находится в прямой корреляции со степенью дифференциации клеток, позволяет определить пролиферативный потенциал узлового эутиреоидного, гипер- и гипотиреоидного зоба и аденоматозного роста.

2. VEGF определяет рост эндотелиоцитов, при котором они теряют свою дифференциальную функцию. Выявляется не только в злокачественных опухолях, но и сосудосодержащей строме зобноизмененной ЩЖ и в доброкачественных аденомах, хотя роль положительной экспрессии VEGF в последнем случае не доказана [2]. Прогностическая ценность данного маркера связана с прогнозом послеоперационного рецидива. Более подробное описание методик преводится в предедущих наших работах [4]. Полученные данные обрабатывались статистически с использованием критерия параметрической статистики.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В настоящее время при МТЗ выявлено два основных морфоло-гических варианта. Первый – это преимущественно пролиферирующий зоб, с гиперплазией эпителиального компонента в фолликулах и парафолликулярном домене. Непролиферирующий зоб рассматривается как второй вариант [7,8]. Аденоматоз ШЖ с наибольшей частотой встречается при МТЗ и опре-

деляет высокий риск рецидива и малигнизации зоба в отдаленном послеоперационном периоде [9]. Аденоматоз имеет четкие морфологические критерии, среди которых мы выделяем наиболее значимые:

мембране имеются коллагеновые фибриллы, что является показателем ухудшения трофики фолликулярного эпителия и характерно для низкой функциональной активности органа.

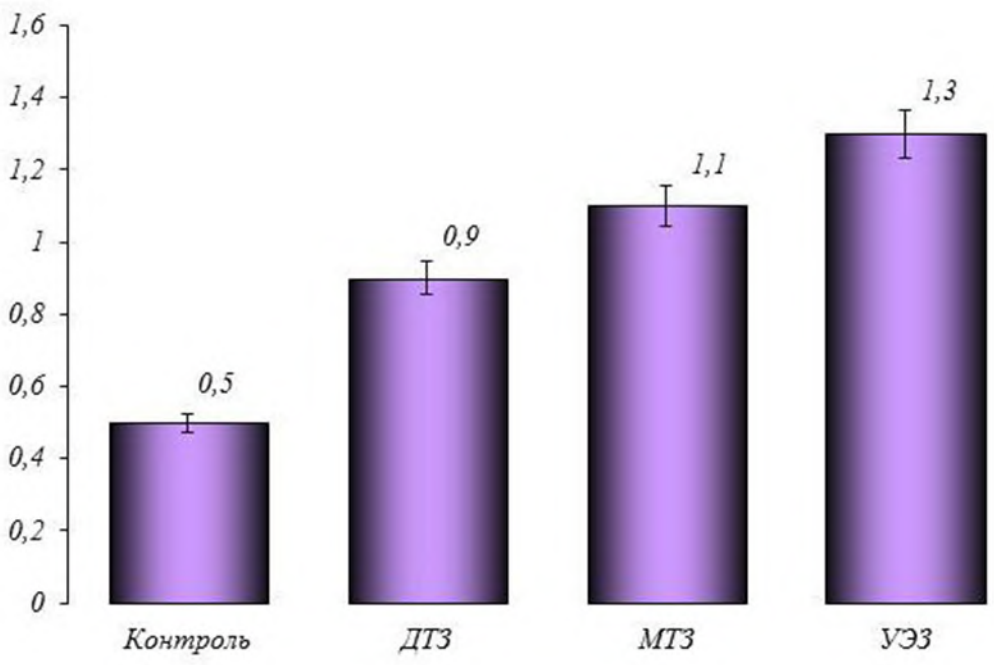



Диаграмма. Индекс отмирания ядер тиреоцитов.

1. Клетки с явной пролиферацией (большие ядра, светлая цитоплазма); 2. Отсутствие ядрышек; 3. Ядерный и клеточный мономорфизм; 4. Повышение количества различных гистологических структур изученных образцов (трабекулы, фолликулы различной степени зрелости); 5. Уменьшение количества кровеносных сосудов в строме.

Электронномикроскопические особенности включали при аденоматозной трансформации МТЗ изменения базальной мембраны фолликулярного эпителия, а именно, утолщение базальных мембран, иногда их фиброз, что, несомненно, замедляет транспорт веществ, особенно проход гормона через базальную мембрану в кровь. С другой стороны, четко выявляются набухшие эндотелиоциты с расширенными фенестрами и гладким рельефом плазмолеммы. В утолщенной базальной

При аденоматозном многоузловом зобе, в отличие от ДТЗ, выявляется более высокий коэффициент отмирания ядер - 1,1%, более низкий митотический коэффициент - 0,2% (диаграмма). Вместе с тем, при ДТЗ диаметр просвета капилляров, цитоплазмы и ядра тиреоцитов, количество фолликулов и тиреоцитов достоверно больше по сравнению с МТЗ. ДТЗ характеризуется выраженным расширением просветов капилляра. Их диаметр достигает 91,2±0,03 мкм и является максимальным значением во всех сравниваемых группах нашего исследования (таблица).

**Заключение.** Суммируя вышеизложенные данные морфологии ЩЖ при зобе, можно заключить, что для токсического зоба характерно утолщение базальной мембраны капилляра, набухание эндотелия с уменьшением фенестров, что, предположительно, блокирует высвобождение лишнего

Таблица. Индекс отмирания ядер тиреоцитов.

| Изучаемые параметры | Исследуемые группы | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Контр. группа | Диффузный токсический зоб | | Многоузловой токсический зоб | | Узловой эутиреоидный зоб | |
| | M ± m | M ± m | P | M ± m | P | M ± m | P |
| Площадь фолликулов | 8,14±0,01 | 8,64±3,7 | >0,2 | 9,39±2,3 | <0,001 | 14,40±0,3 | <0,01 |
| Площадь тиреоцитов | 3,17±0,26 | 8,65±0,8 | <0,001 | 7,33±0,9 | <0,001 | 5,4±0,36 | <0,001 |
| Площадь цитоплазмы | 2,1±0,1 | 4,4±0,3 | <0,001 | 4,39±3,7 | <0,001 | 2,5±0,2 | <0,001 |
| Площадь ядра | 2,02±0,1 | 4,27±0,4 | <0,001 | 3,31±0,01 | <0,001 | 2,15±0,01 | <0,01 |
| Площадь сечение капилляров | 45,53±0,3 | 91,2±0,03 | <0,001 | 82,2±0,21 | <0,001 | 55,9±0,34 | <0,01 |
| Количество фолликулов | 42,16±2,16 | 78,3±3,26 | <0,001 | 44,2±1,5 | <0,3 | 36,1±0,9 | <0,001 |
| Количество тиреоцитов | 26,7±1,33 | 43,0±1,48 | <0,001 | 36,3±1,4 | <0,001 | 30,7±1,5 | <0,01 |

Примечание: 1. P – достоверность различия показателей по сравнению с контрольной группой.

количества тиреоидного гормона. Среди пациентов с ДТЗ, 90% наших больных в течение различного времени получали тиреостатики, что является причиной усиления продукции межклеточного вещества и коллагеновых фибрилл. Очевидно, подавление активной функции ЩЖ реализуется путем увеличения количества стромы и утолщения базальной мембраны капилляров.

**Источник финансирования:** Нет.
**Конфликт интересов:** Нет.

**Список литературы.**

1. *Колобовникова Ю.В., Янкович К.И., Романова Е.В., и др,* VEGF- и EGF– опосредованная кооперация эозинофильных гранулоцитов и опухолевых клеток при раке желудка и толстого кишечника // Бюллетень сибирской медицины, 2019; 18 (1); 211-219.

2. *Махкамов К.Э., Азизов М.М., Вервекина Т.А., и др.* Анализ взаимосвязи фактора роста эндотелия сосудов с аденомами гипофиза, осложненными питуитарной апоплексией. Российский онкологический журнал 2017; 22 (3); 131-135.

3. *Хмельницкий О.К.* Цитологическая и гистологическая диагностика заболеваний щитовидной железы. СПБ, SOTIS, 2002, 287с

4. *Шадлинский В.Б., Исаев А.Б., Ганиева Г.М.* Особенности изменений морфометрических показателей элементов паренхимы щитовидной железы при различных видах зоба. Журнал анатомия и гисто-патология, Воронеж, 2013; 2: 56-59

5. *George I, Kumar, Lars Rudbeck.* Иммуногистохимические методы: руководство ДАКО/Пер.с антл. под. ред. Г.А. Франка. М., 2011; 125

6. *Itoh A., Iwase K., Jimbo S. et al*. Expression of Vascular endothelial growth factor and presence of angiovascular cells in tissues from different thyroid disorders // World J. Surg., 2010; 34(2): 242-248.

7. *Offersen B., Nielsen B., Hoyer-Hansen G. et al.* The myofibroblast is the predominant plasminogen activator inhibitor-1-expressing cell type in human breast carcinomas // Am J. Pathol., 2003; 163(5). 1887-1899.

8. *Riesco J., Juanes J., Carretero J. et al.* Cell proliferation and apoptosis of thyroid follicular cells are involved in the involution of experimental non-tumoral hyperplastic goiter // Anat Embriol, Berlin, 1998; 198(6): 439-450.

9. *Simmonds M., Gough S.* The search for the genetic contribution to autoimmune thyroid disease: the never enver ending story? // Brief Funct Genomics, 2011; 10(2): 77-90.

# МАКРОМИКРОСКОПИЧЕСКАЯ И МИКРОАНАТОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИМФОИДНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ В РАЗНЫХ ЭТАПАХ ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗА

Гусейнова Г.А.

*Азербайджанский медицинский университет. Кафедра Анатомии человека и медицинской терминологии. Баку, Азербайджан*

**Дата публикации:** Декабрь 2019

***Контактная информация***: AZ. 1125. Баку, ул. Ю.Сафарова 8/29; e-mail**:** gulqiz65@mail.ru

Целью работы. Изучать морфометрических, возрастных и регионарных особенностей лимфоидных образований мочевого пузыря человека в постнатальном онтогенезе.

Материал и методы. На 98 препаратах стенки мочевого пузыря, полученных от трупов людей разного возраста (от новорожденности до старческого периода), мы изучали общее количество, плотность расположения и некоторые морфометрические показатели лимфоидных узелков этого органа. Для получения микропрепаратов мочевого пузыря срезы толщиной 5-7 мкм окашивали гематоксилином-эозином, по Ван - Гизону, азур-2-эозином, а также серебрению по Гримелиусу. У всех наблюдений смерть людей, обычно наступила от асфиксии, травмы или острых нарушений кровообращения.

Результаты. Процентное содержание клеток лимфоидного ряда, в том числе, малых лимфоцитов, митотических клеток, лимфобластов узелков и диффузной лимфоидной ткани, максимальные в возрасте 1-3 лет, после чего происходит постепенная инволюция лимфоидной ткани. Была выявлена тенденция в количественных и морфометрических показателях лимфоидных образований мочевого пузыря в нисходящем направлении. Индивидуальный максимум и минимум в численных и морфометрических показателях лимфоидных узелков в детском возрасте меньше, чем в зрелом и пожилом периодах постнатального онтогенеза.

*Ключевые слова:* лимфоидные образования, мочевой пузырь, постнатальный онтогенез, морфометрия, возрастные и регионарные особенности

# MACROMICROSCOPICAL AND MICROANATOMYCAL CHARACTERISTICS OF THE LYMPHOID FORMATIONS OF URINARY BLADDER IN DIFFERENT PERIODS OF POSTNATAL ONTOGENESIS

Huseynova G.A.

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

Publication date: December 2019

*Contact information: AZ 1033, Baku, Y. Safarova street, 8/29; e-mail: gulqiz65@mail.ru

Purpose of the investigation. Study the morphometric, age and regional features of lymphoid formations of urinary bladder in of postnatal ontogenesis.

Materials and methods. Macromicroscopical, histological methods had been studied peculiarities of microanatomy and microtopography lymphoid formations of a wall on 98 urinary bladder, at corpses of people of different age, victims from the casual reasons (a trauma, an asphyxia, etc.). Histological cuts in the thickness 5-7 microns painted by hematoksilin-eozin, on Van Gizon, azur-2-eozin, impregnation. Glands are in close microtopographical relations with lymphoid formations – lymphoid nodules without the centers of reproduction and diffuse lymph tissue.

Results. Quantity and the sizes of lymphoid nodules, the absolute quantity maintenance of lymphoid cells in their structure and in diffuse lymph tissue, the maintenance of small lymphocytes, mitotic cells, lymphoblast`s maximum at the age of 1-3 years then occurs gradual involution the lymphoid tissue (reduction of the sizes and quantity lymphoid nodules, etc.). Throughout all postnatal ontogenesis quantity of lymphoid cells, the length, width, the area of the lym-

quantity, density of their arrangement, at lymphoid nodules at mature, elderly and senile age differ from each other essentially more than at children's age.

Key words: lymphoid formations, urinary bladder, postnatal ontogenesis, morphometric, age and regional features

**Введение.** Несмотря на существенные успехи по сфере экзокринологии и иммуногенеза [1-5], изучению некоторых морфологических принципов лимфоидной ткани, расположенных в стенках различных трубчатых внутренних органов [6-13], остаются существенные пробелы, заполнение которых является актуальной проблемой современной анатомии. В максимальной степени это положение касается морфогенеза лимфоидного аппарата стенки мочевого пузыря, поскольку преимущественное большинство вопросов, касающихся их функциональной анатомии, остается почти не выясненным. Это объясняется, по-видимому, высоким уровнем аутолитических процессов и другими имеющимися объективными фактами. Таким образом, лимфоидные образования мочевого пузыря человека, особенно с учетом возраста и области их расположения в органной стенке, а также по индивидуальным особенностям изучены недостаточно. Некоторые проводимые нами работы, посвященные морфологическим характеристикам лимфоидных образований мочевого пузыря человека в разных этапах постнатального онтогенеза и в эксперименте в различных условиях [13-14], охватывают лишь частные вопросы, касающиеся морфогенеза этих структур. Таким образом, до настоящего времени остаются не исследованными вопросы, связанные с макромикроскопической анатомией, микротопографией – микросинтопией лимфоидных структур стенок мочевого пузыря человека. Не исследованы полностью их количественные нормативные показатели, локальные особенности в разных отделах стенок органа, возрастные, половые и индивидуальные особенности их строения. Мы постарались устранить эти проблемы, проведя комплексные макромикроскопические и гистологические исследования лимфоидных образований стенки мочевого пузыря по разным возрастным группам постнатального онтогенеза.

**Целью исследования** явилось получение численных и морфометрических данных лимфоидных образований, возрастных преобразований и их регионарных различий,

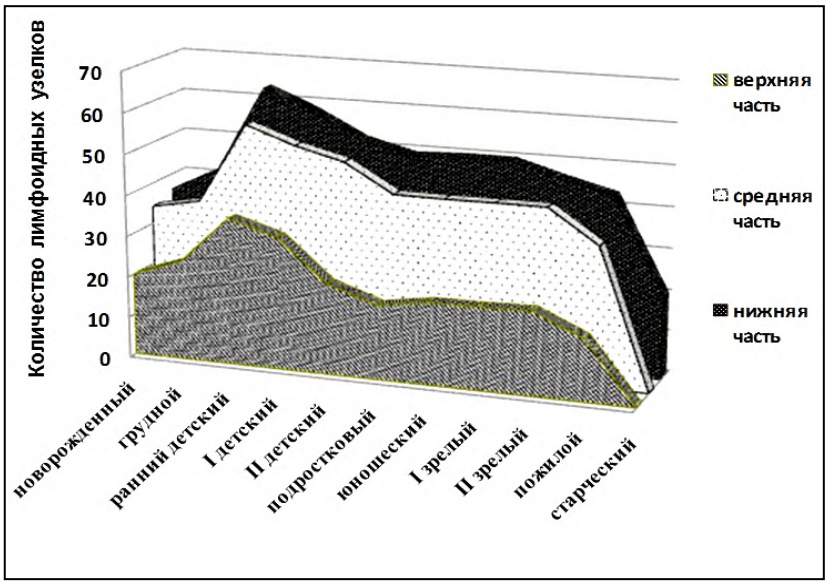
**Материал и методы исследования**. На 98 тотальных препаратах стенки мочевого пузыря, полученных от трупов людей разного возраста (от новорожденности до старческого периода), после окрашивания по T.Hellman – методами макро-микроскопии, мы изучали общее количество, плотность расположения и некоторые морфометрические показатели лимфоидных узелков этого органа. Для получения микропрепаратов мочевого пузыря срезы толщиной 5-7 мкм окашивали гематоксилином -эозином, по Ван - Гизону, азур-2-эозином, а также серебрению по Гримелиусу. У всех наблюдений смерть людей, обычно наступила от асфиксии, травмы или острых нарушений кровообращения. В выборку не включены случаи, при которых на вскрытии фиксировались заболевания мочеполового аппарата, органов иммунной системы, онкологические заболевания. Причину смерти определяли на основании заключения судебно-медицинской экспертизы. Материал для исследования получали на разных отделах Объединения «Судебно-медицинской экспертизы и патологической анатомии» Азербайджанской Республики не позднее 15 часов после смерти. Исследуемый материал подразделялся на группы, соответственно общепринятой схеме возрастной периодизации. При изучении мик-

ропрепаратов для биометрии использовали ЭВМ IBM 486 SX33 с помощью пакета прикладных программ «Морфолог», работая в среде Windows. Морфометрическая обработка данных включала вычисление среднеарифметических показателей, их ошибок. Достоверность различий определяли методом доверительных интервалов.

**Результаты исследования и их обсуждение..** Согласно полученным данным, лимфоидные образования в стенках мочевого пузыря представлены лимфоидными узелками (всегда без центров размножения) и диффузной лимфоидной тканью, располагающимися преимущественно в собственной пластинке слизистой оболочки возле желез этого органа. Во всех исследованных возрастных групп, на тотальных препаратах мочевого пузыря, подготовленных соответствующим образом для проведения макро-микроскопии и морфометрии, лимфоидные узелки окрашиваются в виде темных анатомических образований, имеющих преимущественно четкие контуры. При этом стенка органа несколько более светлая. Форма лимфоидных узелков разнообразная – овальная, округлая или неправильная. Лимфоидные узелки располагаются поодиночке, образуют скопления или незначительные прямые, с изгибами, прерывистые цепочки. Возле лимфоидных узелков располагаются участки слизистой оболочки, где лимфоидные узелки отсутствуют (безлимфоидные участки). Размеры лимфоидных узелков неравномерны, как и расстояние между соседними узелками. Каких-либо особенностей топографии лимфоидных узелков в области треугольника мочевого пузыря не выявляется. Вместе с тем, вокруг мочеточниковых отверстий лимфоидные узелки образуют неправильной формы кольцо, а в области шейки мочевого пузыря, т.е. в зоне внутреннего сфинктера уретры, постоянно формируют скопления – «лимфоидные муфты». Возле этих скоплений находятся «безлимфоидные участки» слизистой оболочки и визуально более мелкие, по сравнению с сфинктерной зоной, лимфоидные узелки.

По нашим данным, лимфоидные узелки на всем протяжении стенки мочевого пузыря четко выявляются уже у новорожденных, что связано, видимо, с качественными изменениями образа жизни при рождении. Общему количеству лимфоидных узелков в целом мочевом пузыре человека или на тотальных препаратах разных частей органа свойственно возрастные особенности. Так как в целом мочевом пузыре общее количество изученных образований достигает максимального онтогенетического значения в раннем детском возрасте, когда этот показатель, по сравнению с новорожденными, увеличивается в стенках органа в 1,7 раза ($p<0,05$); по сравнении с ранним детским возрастом, указанный параметр уменьшается у подростков в 1,3 ($p<0,05$), а в I зрелом периоде в 1,4 ($p<0,05$), в пожилом в 1,7 ($p<0,05$), а в старческом возрасте в 2,7 раза ($p<0,05$). Подобная возрастная особенность была отмечена и при сравнительном изучении этого показателя в разных отделах мочевого пузыря во всех периодах постнатального онтогенеза, кроме старческого возраста. Что касается старческого возраста, то в данном этапе постнатального развития лимфоидные узелки в верхней и средней частях мочевого пузыря единичные или совсем отсутствуют. В указанном возрасте лимфоидные узелки отмечаются только в нижней трети стенки мочевого пузыря, где форма их тоже меняется – определяются узелки в основном треугольной формы. Вместе с тем, максимальные и минимальные индивидуальные значения численного показателя лимфоидных узелков в целом мочевом пузыре, а также в разных его частях, в детском возрасте меньше, чем у людей зрелого и пожилого возрастов**.**

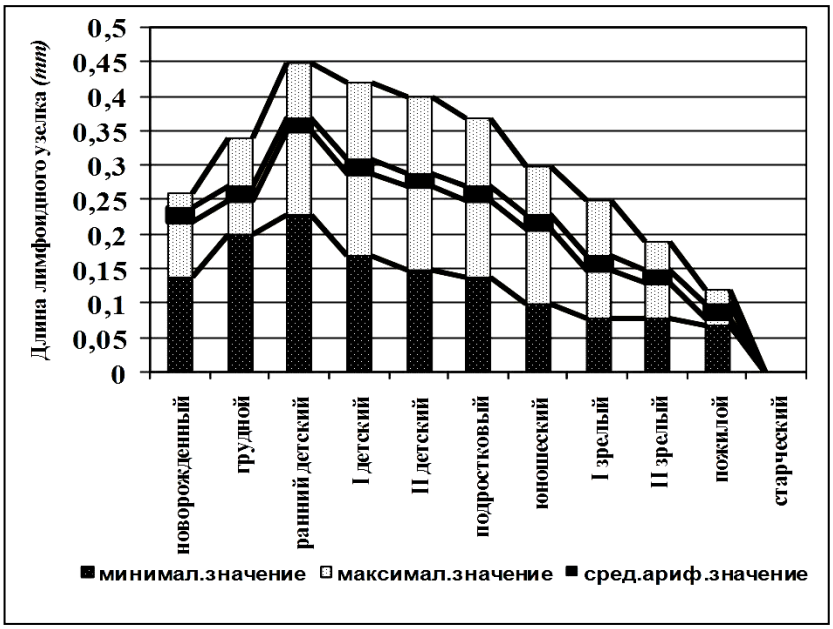
Сравнивая количество лимфоидных узелков в различных частях стенки мочевого пузыря (диаграмм 1) выявили регионарную изменчивость этого показателя.




Диаграмм 1. Количество лимфоидных узелков в различных отделах стенки мочевого пузыря (на тотальных препаратах) в постнатальном онтогенезе.

В нисходящем направлении (сверху вниз) вне зависимости от возраста, происходит увеличение общего количества лимфоидных узелков (1,7-2,5 раза, $p < 0,05$), плотности их расположения (1,8-2,0 раза, $p < 0,05$). Так как у новорожденных количество лимфоидных узелков в верхней трети мочевого пузыря меньше, чем в средней (в 1,7 раза, $p<0,05$) и дистальной трети (в 1,8 раза, $p<0,05$). В следующих возрастных периодах оценки уменьшения подобной тенденции отмечена следующим образом: в раннем детском возрасте в 1,6 ($p<0,05$) и 1,7 раза ($p<0,05$); у подростков в 2,3 ($p<0,05$) и 2,7 раза ($p<0,05$); в I зрелом периоде в 2,1 ($p<0,05$) и 2,5 раза ($p<0,05$). Во всех исследованных возрастных групп индивидуальные максимум и минимум количества лимфоидных узелков увеличиваются, в верхне-нижнем направлении.

Вышеперечисленные возрастные и регионарные особенности численных показателей мочевого пузыря человека в разных этапах постнатального онтогенеза были подтверждены и в отношении некоторых морфометрических показателей его. Так как в раннем детском возрасте, ширина лимфоидных узелков мочевого пузыря в целом, по сравнению с новорожденными, достигая максимума, увеличивается в 1,6 раза ($p <0,05$). По сравнению с ранним детским возрастом, этот параметр уменьшается у подростков в 1,4 ($p <0,05$), в I зрелом периоде в 2,4 ($p <0,05$), а в пожилом возрасте в 4,3 раза ($p <0,05$). В направлении от верхней трети к нижней, вне зависимости от возраста, происходит увеличение длины (1,3-3,1 раза, $p <0,05$) ширины (1,3-3,5 раза, $p <0,05$) и площади лимфоидного узелка. В слизистой оболочке мочевого пузыря в целом площадь лимфоидного узелка минимальна у новорожденных, по сравнению с которыми этот показатель возрастает в 2,5 раза ($p <0,05$) в раннем детском возрасте, когда он достигает онтогенетического максимума. Далее начинается инволюция указанного показателя исследованного органа, ясно выраженная в старческом возрасте. В сравнении с данным параметром в этом возрастном периоде, площадь лимфоидно-




Диаграмм 2. Длина лимфоидных узелков в различных отделах стенки мочевого пузыря (на тотальных

го узелка у подростков снижается в 1,4 раза ($p < 0,05$). В I зрелом периоде площадь лимфоидного узелка в слизистой оболочке мочевого пузыря в целом в 1,9 раза меньше ($p < 0,05$), чем в раннем детстве

Клетки лимфоидного ряда постоянно определяются возле начальных отделов, в непосредственной близости от гландулоцитов в строме желез (рисунок 1), возле выводных протоков на всем их протяжении.

Рядом с устьем протока почти постоянно расположены лимфоидные узелки и диффузные лимфоидные клетки, которые находятся в тесных микротопографических отношениях с ними. У лимфоидных узелков исследованного органа центры размножения отсутствуют. Это, видимо, связано с относительно небольшой антигенной активностью мочи, являющейся внутренней средой организма.

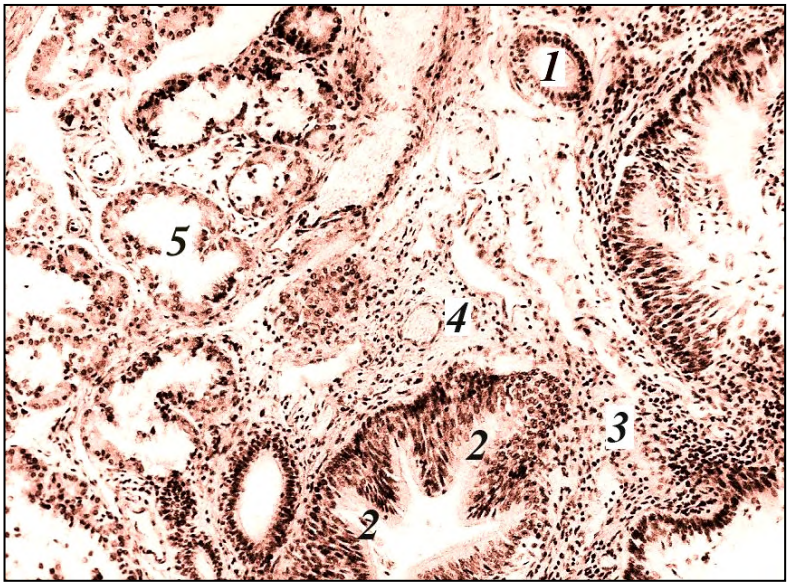



Рисунок 1. Среда микроокружения желез мочевого пузыря, в слизистой оболочке мочевого пузыря у женщин 28 лет. Микропрепарат. Нижняя треть**.** Окраска гематоксилином - эозином. Ув.250х

1-проток желез;
2-формирование общего выводного протока;
3-рыхлая волокнистая ткань;
4-слизистая оболочка;
5-начальный отдел.

Клеточный состав диффузной лимфоидной ткани и лимфоидных узелков однотипен (рисунок 2). Среди клеток лимфоидного ряда определяются малые и средние лимфоциты, ретикулярные клетки, в меньшем количестве, но постоянно выявляются макрофаги, юные формы клеток (лимфобласты, клетки с картиной митоза), макрофаги, плазматические клетки, эпизодически встречаются тучные клетки, эозинофилы, нейтрофилы.

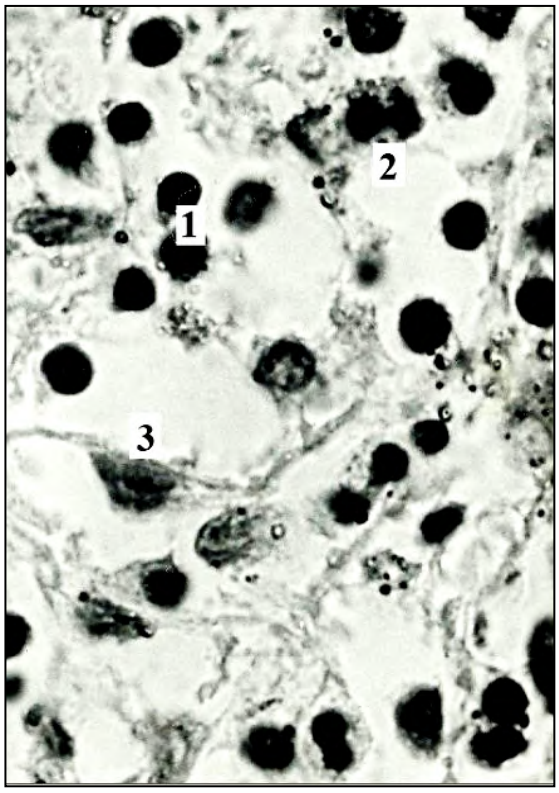
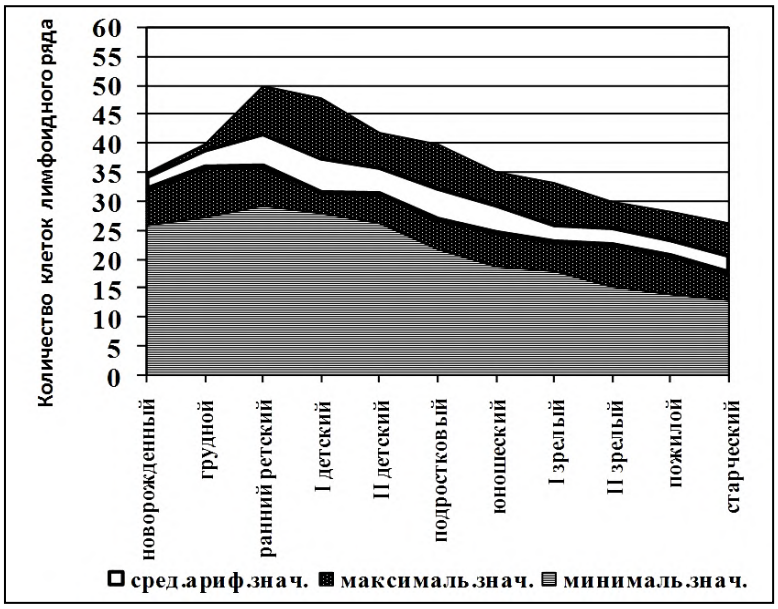



Рисунок 2. Клеточный состав диффузной лимфоидной ткани в слизистой оболочке мочевого пузыря у девушки 19 лет. Микропрепарат. Нижняя треть. Окраска гематоксилином-эозином. Ув.800х.

1-малые лимфоциты (расположены парой);
2-митотические клетки;
3-ретикульярные клетки.

На гистологических срезах морфометрическими методами мы проанализировали размерно-количественные показатели лимфоидных структур – особенности клеточного состава лимфоидной ткани, о чем и свидетельствуют приведенные данные как в слизистой оболочки, так в подслизистой основе стенки мочевого пузыря.

При изучении количества клеток в составе диффузной лимфоидной ткани (на площади 0,082 мм$^2$) как в слизистой оболочки, так в подслизистой основе (диаграмм 3), выявили возрастные и регионарные показатели. В слизистой оболочке и подслизистой основе мочевого пузыря в целом, количество клеток в составе диффузной лимфоидной ткани (*на площади 0,082 мм$^2$)* максимальна в раннем детском возрасте. В старческом возрасте, по сравнению с ранним детским возрастом, уменьшается количество клеток лимфоидного ряда в 2,0 раза ($p < 0,05$), изменяется с возрастом и клеточный состав лимфоидной ткани. Снижается содержание больших лимфоцитов (в 2,0 раза), митотических клеток, лимфобластов, что отражает уменьшение уровня лимфоцитопоэтических процессов. Вместе с тем, возрастает процентное количество дегенеративных клеток лимфоидного ряда (в 9,7 раза, $p < 0,05$), что подтверждает активизацию процессов деструкции лимфоидной ткани. Следует отметить, что лимфоидные образования в стенке мочевого пузыря в старческом возрасте полностью не исчезают, что типично и для других иммунных органов и обеспечивают определенный уровень местных иммунных процессов.




Диаграмм 3. Количество клеток в составе диффузной лимфоидной ткани *(на площади 0,082 мм$^2$)* в подслизистой основе мочевого пузыря в постнатальном онтогенезе**.**

ствует общим принципам строения органов иммунной системы, максимальное содержание лимфоидной ткани у которых отмечается в детском и подростковом возрастах [2]. Далее начинается постепенное количественное уменьшение лимфоидных узелков. В этом отношении подтверждается данные раньше проводимых работ [13] в том, что в слизистой оболочке и подслизистой основе мочевого пузыря на всем протяжении этого органа имеются многочисленные лимфоидные узелки. Мнение других авторов [6,8,10-12] о том, что «периферические органы иммунной системы подвергаются ранней инволютивной редукции», тоже соответствуют данным нашего исследования. В старческом возрасте в стенках верхней и средней третей органа они почти исчезают, определяются лишь эпизодически. Отсутствие лимфоидных узелков в указанном возрасте, видимо отражает процессы ослабления местного иммунитета в слизистых оболочках внутренних органов. Клетки лимфоидного ряда определялись нами во всех исследованных возрастных группп, возле альвеолярных отделов, в их строме – в непосредственной близости от гландулоцитов, выполняя, вероятно, функцию иммунного контроля процесса секреции [2,5]. Таким образом, лимфоидные элементы осуществляют специфическую защиту покровного эпителия слизистой оболочки (местный иммунитет), имеют строгое структурное представительство среди периферических иммунных органов.

Индивидуальные максимум и минимум количества лимфоидных узелков, по нашим данным, в детском возрасте отличаются меньше, чем у людей зрелого и пожилого возрастов.

В нисходящем направлении изменяются и количественно-размерные показатели лимфоидного аппарата стенки органа, что мы также доказали впервые. Увеличение количества лимфоидной ткани в указанном направлении, очевидно, не случайно, учитывая ее микротопографическую ассоциированность с железами данного органа и с потенциальной возможностью восходящей инфекции.

**Выводы:** 1. Макромикроскопические исследования позволили впервые получить

данные об общем количестве, плотности, размерных показателей лимфоидных узелков мочевого пузыря с учетом возраста и областью их расположения в стенках органа.

2. Процентное содержание клеток лимфоидного ряда, в том числе, малых лимфоцитов, митотических клеток, лимфобластов узелков и диффузной лимфоидной ткани, максимальные в возрасте 1-3 лет, после чего происходит постепенная инволюция лимфоидной ткани.

3. Была выявлена тенденция в количественных и морфометрических показателях лимфоидных образований мочевого пузыря в нисходящем направлении. Указанный градиент выражается и в увеличениях как общего количества, плотности расположения, длины и ширины лимфоидных узелков, так и процентного показателя клеточного состава этого образования, а также диффузной лимфоидной ткани на срезе.

4. Индивидуальный максимум и минимум в численных и морфометрических показателях лимфоидных узелков в детском возрасте меньше, чем в зрелом и пожилом периодах постнатального онтогенеза. Во всех исследованных возрастных групп индивидуальный максимум и минимум количества лимфоидных узелков в нижнем направлении увеличиваются.

**Источник финансирования:** Нет.

**Список литературы.**

1. *Никитюк Д.Б., Колесников Л.Л., Шадлинский В.Б.,* и др. Многоклеточные железы стенок пищеварительной и дыхательной систем (вопросы функциональной морфологии). Тверь: Научная книга. 2017; 278.

2. *Сапин М.Р. Никитюк Д.Б.* Иммунная система, стресс и иммунодефицит. Москва: Джангар. 2000; 184.

3. *Сапин М.Р., Никитюк Д.Б., Чава С.В.* Функциональная анатомия полых органов Элиста: Джангар. 2013; 88.

4. *Сапин М.Р., Николенко В.Н., Чава С.В. и др.* Вопросы классификации малых желез стенок полых внутренних органов. Журнал анатомия и гистопатология. 2013; 2(1):9-17

5. *Middendorp S., Nieuwenhuis E.* NKT cells in mucosal immunity. Journal Mucosal Immunology. 2009; 5 (2):393-402

6. *Аллахвердиев М. К.* Основные аспекты структурно-функциональных характеристик железистого и лимфоидного аппаратов внепеченочных желчевыводящих путей человека. Азмеджурнал. 2006;1: 42-49

7. *Баженов Д.В., Блинова Н.В.* Женский мочеиспускательный канал и его сфинктерный аппарат. Тверь: Триада. 2009; 80.

8. *Гусейнов Б. М.* Количественные показатели клеточного состава лимфоидного аппарата трахеи и главных бронхов людей разного возраста. Морфология. 2008;4:64-65

9. *Девонаев О.Т.* Структурно-функциональные характеристики и особенности морфогенеза лимфоидного аппарата мочевыводящих путей в норме и при воздействии холодового стресса и высокогорья (анатомо-экспериментальное исследование): Автореф. дисс. … докт. мед. наук. Душанбе. 2007; 31.

10. *Никитюк Д.Б., Шадлинская С.В.* Изменчивость лимфоидных структур преддверия влагалища в разные фазы овариально-менструального цикла. Медицинский вестник Башкортостана. 2018;13(2):47-51

11. *Шадлинский В.Б., Мовсумов Н.Т.* Железисто-лимфоидные взаимоотношения в стенках гортани у людей пожилого и старческого возраста. Морфология. 2002;121(2-3):174

12. Шадлинский В.Б., Мовсумов Н.Т., Гиясбейли И.А. Морфологические особенности лимфоидных образований сфинктерного аппарата женской уретры // Sağlamlıq. 2005; 1:46-47

13. *Шадлинский В.Б., Гусейнова Г.А.* Морфологические особенности лимфоидных узелков мочевого пузыря в постнатальном онтогенезе. Витебск. 2014; 215-218.

14. *Шадлинский В.Б., Гусейнова Г.А.* Морфологические изменения лимфоидных структур мочевого пузыря в эксперименте при бальнеопроцедурах. Актуальные вопросы морфологии. Смоленск. 2014; 92-94

# АНАЛИЗ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА У ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ ЮНОШЕЙ И ЮНОШЕЙ С НЕВРОТИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ 15-16 ЛЕТ

[1]Казымов А.Г., [1]Алиева Д.М., [1]Велиева Г.Дж., [1]Агаева А.Г. [2]Рустамова Т.В.
*[1]Азербайджанский медицинский университет. Кафедра нормальной физиологии. Баку, Азербайджан*
*[2]Гянджинский государственный университет. Кафедра анатомии, физиологии и зоологии. Гянджа, Азербайджан*

**Дата публикации:** Декабрь 2019

***Контактная информация**:* Баку, ул.Бакиханова 23; e-mail: ahmedkaz@ mail.ru

Цель исследования. Выявить различия психофизиологического состояния здоровых юношей и юношей с невроти-ческими нарушениями пубертатного возраста.
Материал и методы. Проведен сравнительный анализ возрастной динамики психофизиологических функций в группах здоровых юношей (группы А-15, А-16) и в аналогичных возрастно-половых группах лиц с невротическими расстройствами (группы Н-15, Н-16). Использованы показатели выполнения следующих тестов: корректурной пробы, теста «память на числа», теста «арифметические вычисления» и термометрического теста, а также психологического теста субъективной самооценки состояния САН.
Результаты исследования. Результаты психофизиологического тестиро-вания здоровых юношей и юношей с пограничными невротическими расстройствами в динамике возрастного периода от 15 до 16 лет указывают на нарушение ряда высших мозговых функций, а именно – внимания, кратковременной невербальной памяти, темпа арифметических вычислений, психомоторной статической и динамической координации при минимальных неврологических нарушениях.
Заключение. В группах юношей с пограничными состояниями с возрастом наблюдается не прогрессирование функций памяти, точности простых логических операций, психомоторной координации, а, напротив, их ухудшение.

*Ключевые слова: Психофизиологическое тестирование, юноши с невротическими нарушениями, память.*

# ANALYSIS OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL STATE OF TWO GROUPS OF 15-16 YEARS OLD YOUNG MEN: A GROUP OF HEALTHY YOUNG MEN AND A GROUP OF YOUNG MEN WITH NEUROTIC DISORDERS

[1]Kazimov A.H., [1]Aliyeva D.M., [1]Veliyeva G.J. , [1]Aqaeva A.H., [2]Rustamova T.V.
*[1]Azerbaijan Medical University. Department of Normal Physiology. Baku, Azerbaijan*
*[2]State University of Ganja. Department of Anatomy, Physiology, and Zoology. Ganja, Azerbaijan*

Publication date: December 2019

*Contact information: Baku, Baku, Bakikhanov street 23; e-mail: ahmedkaz@mail.ru

Objective. To find and identify differences in psychophysiological states of two groups of 15-16-years-old young men: a group of healthy young men and a group of young men with neurotic disorders.
Materials and methods. Comparative analysis of age-related dynamics of psychophysiological functions was conducted between groups of healthy young men (A-15 and A-16) and young men of the same age with neurotic disorders (H-15 and H-16). Materials of the experiment included various corrective psychological exercises, numerical memory tests, algebraic calculations, thermometric tests, and self-reported Spielberger *State-Trait Anxiety Inventory* (*STAI*) (Spielberger, 1983).
Results. Between the two groups of young men, those with neurotic disorders demonstrated decline in higher brain functions, such as deficit in attention and short-term nonverbal memory, lower rate of algebraic calculations, and lower scores of psychomotor static and dynamic coordination during minimal neurological disturbances.
Conclusions. The group of young men with borderline neurotic disorders did not experience any progress in memory

functions, accuracy in performing simple logical operations, and psychomotor coordination. In contrast, these young men experienced decline in all of the above-mentioned states. To summarize, the experiment demonstrated that 1) the group of young men with neurotic disorders scored lower when performing operations and psychological exercises compared to the healthy young men of the same age group; 2) presence of neurotic disorders correlates with malfunctions of higher brain functioning.

*Key words. Psychophysiological testing, young men with neurotic disorders, attention, coordination.*

**Введение**. Как показано в ряде исследований, такие психофизиологические функции мозга как память, внимание, переключаемость, способность к активации, психическая работоспособность, психомоторная координация и прочие являются интегративными психофизиологическими феноменами, индивидуаль-ные характеристики которых отражают степень созревания высших мозговых функций в онтогенезе, а также их состояние при действии на организм человека различных средовых факторов [1, 2, 11]. С другой стороны, характеристики актуального психофизиологического статуса и их отклонения от известных ориентировочных возрастных нормативов являются критериями обобщенной оценки состояния соматического и нейропсихического здоровья обследуемого, то есть могут использоваться для выявления лиц с пограничными, донозологическими состояниями [3,4,6], с минимальными неврологическими нарушениями, индуцированными стрессорными ситуациями и пр.

**Цель.** В связи с этим был проведен сравнительный анализ возрастной динамики психофизиологических функций в группах здоровых юношей (группы А-15, А-16 - соответственно возрасту юношей), и в аналогичных возрастных группах лиц с невротическими расстройствами (группы Н-15, Н-16).

**Материал и методы**. Использованы показатели выполнения следующих тестов: корректурной пробы, теста «память на числа», теста «арифметические вычисления» и треморо-метрического теста, а также психологического теста субъективной самооценки состояния САН. Психологическое тестирование проводилось для оценки личностных ситуативных психологических особенностей, динамики уровня ситуативной тревожности, и эмоционального статуса обследуемых. Использовали тест «Шкала личностной и ситуативной тревожности» [12] а также тест субъективной самооценки состояния «самочувствие-активность-настроение» (САН) с расчетом суммы баллов и отдельно баллов по каждой из трех шкал. Психофизиологическое тестирование проводили с применением корректурной пробы (КП), теста «память на числа» (ПЧ), теста «арифметические вычисления» – (АВ), треморометрического теста (ТТ).

Устойчивость и переключение внимания исследовались с помощью корректурной пробы (КП) с кольцами Ландольта. Таблица с кольцами заполнялась обследуемым после предварительной инструкции в течение 1 минуты. Анализировалось общее количество ответов (выполненных действий) и количество ошибок в них.

Тест "Память на числа" (ПЧ) использовался для изучения состояния кратковременной невербальной памяти. Ряд двухзначных чисел предъявлялся в течение 30 сек, а затем испытуемый должен был их воспроизвести. Анализировалось общее количество воспроизведенных чисел и количество ошибочно воспроизведенных.

С помощью методики «Арифметические вычисления» (АВ) исследовалась способность обследуемого к выполнению простых арифметических действий (сложение, вычитание, умножение), методика проводилась в течение 1 минуты и анализировалось общее количество выполненных опе-

раций и количество ошибок в них. Полученные величины являлись абсолютными и в недостаточной степени характеризовали успешность выполнения задания. С целью получения более детального и объективного показателя успешности выполнения задания проводился подсчет относительной величины, которую мы условно обозначили индексом успешности (ИУ) по формуле:

$$ИУ = \frac{\text{Общее количество отчетов-количество ошибок}}{\text{Общее количество ответов}} x100\%$$

Проводился также трeморометрический статический тест, результаты которого отражают характер психомоторной регуляции мышечного тонуса испытуемых в покое. По динамике трeморометрических показателей можно было судить о соотношении активности трех главных уровней координации движений - сегментарного, бульбарного и коркового, о влиянии нервно-психического напряжения и (или) интоксикации на специфику организации психомоторики индивида. Определяли показатели статического (СТ) и динамического (ДТ) тремора. Тест статического тремора выполнялся путем удержания обследуемым специального металлического стержня в отверстии диаметром 3 мм в течение 15 сек. (Установка для психофизиологических исследований ООО «Нейрософт»). Учитывали количество касаний стенок отверстия (КК, шт.). Тест динамического тремора (ДТ) обследуемые проводили путем прохождения тем же металлическим стержнем по лабиринту (зигзагообразная прорезь) с определением времени выполнения теста и количества касаний стенок лабиринта за время выполнения теста.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Была исследована динамика параметров выполнения корректурной пробы – значений общего количества ответов и ошибок у юношей 15-16 лет (таблица 1). Так, в группе здоровых юношей 15-ти лет общее количество ответов соответственно равнялось 31,5±1,2, количество ошибок в ответах составляло 1,6±0,3, а при расчете индекса успешности (ИУ) наивысшие его значения у здоровых испытуемых составляли 94,9%. Среди группы с невротическими нарушениями количество ответов было 27,4±3,2, количество ошибок – 4,0±0,9 (P<0,05), ИУ составил 85,4%.

Таблица .1.

Возрастная динамика показателей теста "корректурная проба" у здоровых юношей и юношей с пограничными состояниями (M±m).

| Показатели | | Здоровые (группы А) | | Юноши с пограничными состояниями (группы Н) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 15лет | 16лет | 15лет | 16лет |
| Кол-во ответов | | 31,5±1,2 | 32,9±1,1 | 27,4±3,2 | 29,1±3,6 |
| | p | | | | |
| | P1 | | | | |
| Кол-во ошибок | | 1,6±0,3 | 1,5±0,3 | 4,0±0,9 | 3,8±0,7 |
| | p | | | <0,05 | <0,01 |
| | P1 | | | | |
| ИУ | % | 94,9 | 95,4 | 85,4 | 86,9 |

Примечание. Здесь и последующих таблицах: p – значимость различий по отношению к группе здоровых аналогичного возраста, P1 – значимость различий по отношению к предыдущей возрастной группе

В группе здоровых юношей 16-ти лет (группа А-16) общее количество ответов соответственно равнялось 32,9±1,1, количество ошибок в ответах имело более низкие значения и составляло 1,5±0,3. Значения ИУ в этой группе составляли 95,4%. Среди юношей группы Н-16 количество ответов составило 29,1±3,6, количество ошибок – 3,8±0,7 (P<0,01), ИУ – 86,9%.

Таким образом, по результатам методики корректурной пробы, являющейся надежным критерием оценки психической работоспособности, устойчивости и переключения внимания, все показатели в груп-

пах юношей с пограничными состояниями здоровья отличались от нормативных данных и свидетельствовали о нарушении процесса внимания в сторону снижения. Среди этих групп во все исследуемые возрастные периоды количество общих ответов было меньше и без существенной динамики с возрастом, количество ошибок также было достоверно выше, чем в аналогичных группах относительно здоровых юношей.

При анализе динамики показателей выполнения методики ПЧ «Память на числа» (таблица 2) также обнаруживалась разница между результатами у здоровых юношей и юношей с пограничными состояниями (групп Н). Общее количество воспроизведенных чисел у здоровых испытуемых 15 -ти лет равнялось 6,5±0,2, количество ошибок в ответах имело низкие значения и составляло 1,5±0,8. Наивысшие значения расчета ИУ у здоровых испытуемых составляли 76,9%. Среди группы Н-15 количество ответов составляло 6,4±0,2. Количество ошибок – 3,2±0,6, ИУ – 50,0%.

Таблица .2.
Возрастная динамика показателей теста "память на числа" у здоровых юношей и юношей с пограничными состояниями (M±m).

| Показатели | | Здоровые (группы А) | | Юноши с пограничными состояниями (группы Н) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 15лет | 16лет | 15лет | 16лет |
| Кол-во ответов | | 6,5±0,2 | 7,2±0,3 | 6,4±0,2 | 6,1±0,4 |
| | p | | | | <0,05 |
| | P1 | | | | |
| Кол-во ошибок | | 1,5±0,8 | 1,6±0,01 | 3,2±0,6 | 3,1±0,7 |
| | p | | | | <0,05 |
| | P1 | | | | |
| ИУ | % | 76,9 | 77,8 | 50,0 | 49,2 |

В группе здоровых юношей 16-ти лет общее количество ответов равнялось 7,2±0,3, количество ошибок в ответах имело низкие значения – 1,6±0,01. Наивысшие значения расчета ИУ в группе А-16 составляли 77,8%. Среди группы Н-16 количество ответов составляло 6,1±0,4 (P<0,05), количество ошибок – 3,1±0,7 (P<0,05), ИУ – 49,2%. Таким образом, в отличие от групп относительно здоровых юношей, где отмечено прогрессивное нарастание с возрастом продуктивности выполнения теста памяти на числа с примерно равным количеством ошибок, в группах юношей с невротическими нарушениями показатели продуктивности запоминания не только не нарастали с возрастом, а имели тенденцию к снижению, при этом количество ошибок было значимо выше в группах Н-16, по сравнению с аналогичными возрастными группами относительно здоровых лиц.

Анализ результатов методики «Арифметические вычисления» (таблица 3) определил следующие показатели общего количества решений: у здоровых юношей 15-ти лет общее количество ответов соответственно равнялось 26,8±2,3, количество ошибок составило 1,5±0,2, значения ИУ наивысшие – его у здоровых испытуемых 15 лет составляли 94,4 %. В группе 15-летних с пограничными состояниями количество ответов составляло 19,0±2,3 (P<0,05), количество ошибок – 3,1±0,4 (P<0,01), ИУ – 83,7%. В группах здоровых юношей 16-ти лет общее количество ответов соответственно равнялось 28,0±1,5, количество ошибок в ответах имело более низкие значения этого показателя 1,0±0,4. При расчете ИУ наивысшие его значения у здоровых испытуемых 16-ти лет составляли 96,4%. Среди группы Н-16 количество ответов составляло 20,0±3,5 (P<0,05), то есть достоверно меньше, чем в группе А-16, а количество ошибок – значимо выше – 3,5±0,5 (P<0,001), ИУ – 82,5 %.

Таблица 3.

Возрастная динамика показателей теста "арифметические вычисления" у здоровых юношей и юношей с пограничными состояниями (M±m)

| Показатели | | Здоровые (группы А) | | Юноши с пограничными состояниями (группы Н) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 15лет | 16лет | 15лет | 16лет |
| Кол-во ответов | | 26,8±2,3 | 28,0±1,5 | 19,0±2,3 | 20,0±3,5 |
| | p | | | <0,05 | <0,05 |
| | P1 | | | | |
| Кол-во ошибок | | 1,5±0,2 | 1,0±0,4 | 3,1±0,4 | 3,5±0,5 |
| | p | | | <0,01 | <0,001 |
| | P1 | | | | |
| ИУ | % | 94,4 | 96,4 | 83,7 | 82,5 |

Таким образом, если в группах здоровых с возрастом происходило повышение количества выполняемых арифметических операций при значимом снижении количества ошибок, то в группах с пограничными невротическими расстройствами количество выполняемых операций во все возраста было значимо ниже и без какого-либо прироста с возрастом, а количество ошибок – в 2 раза выше в каждой возрастной группе и с возрастом увеличивалось.

Треморометрический тест**.** Исследование психомоторной сферы по тестам «Тремор динамический» (ТС) и «Тремор статистический» (таблица 4).

Выявлен о существенные отличия здоровых юношей от лиц с пограничными состояниями. Так, общее количество касаний при тесте ТД у здоровых 15-летних юношей соответ-ствовало 2,3±0,5, время выполнения этого теста – 18,5±2,5с, количества касаний при статическом треморе составило 2,6±1,0. Среди юношей Н-15 количество касаний составляло 6,0±1,0 (P<0,01), время выполнения ТД – 6,6±1,9 (P<0,01), количество касаний при ТС – 4,5±0,6.

Таблица 4.

Возрастная динамика показателей треморометрического теста у здоровых юношей и юношей с пограничными состояниями (M±m)

| Показатели | | Здоровые (группы А) | | Юноши с пограничными состояниями (группы Н) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 15лет | 16лет | 15лет | 16лет |
| ТД (кол-во касаний) | | 2,3±0,5 | 2,5±0,5 | 6,0±1,0 | 5,5±0,5 |
| | p | | | <0,01 | <0,001 |
| | p1 | | | | |
| ТД (время выполнения) | | 18,5±2,5 | 15,5±2,0 | 6,6±1,9 | 4,8±0,8 |
| | p | | | <0,01 | <0,001 |
| | p1 | | | | |
| ТС (кол. касаний) | | 2,6±1,0 | 3,0±1,1 | 4,5±0,6 | 6,5±1,0 |
| | p | | | | <0,05 |
| | p1 | | | | |

Общее количество касаний при тесте ТД у здоровых 16-тилетних юношей соответствовало 2,5±0,5, время его выполнения – 15,5±2,0с, количество касаний при ТС составило 3,0±1,1. Среди группы Н-16 количество касаний равнялось 5,5±0,5, (P<0,001), время выполнения ТД – 4,8±0,8 с (P<0,001), количество касаний при выполнении ТС – 6,5±1,0 (P<0,05).

Таким образом, в группах юношей с пограничными состояниями при выполнении пробы статического тремора количество касаний было в 2-2,5 раза выше, чем в соответствующих группах здоровых и с возрастом увеличивалось. А при выполнении пробы динамического тремора юноши групп Н проходили лабиринт значительно

быстрее, но при этом делали в 2-2,4 раза больше касаний, чем в соответствующих возрастных группах здоровых юношей.

Тестирование субъективного состояния с помощью теста САН. По тестам САН (самочувствие, активность, настроение) были получены следующие результаты:

У 15-тилетних здоровых юношей: Самочувствие – 4,7±0,2; активность – 4,7±0,2, настроение – 4,4±0,4; у юношей 15 лет с пограничными состояниями: самочувствие – 4,8±0,2, активность – 4,9±0,2, настроение – 5,2±0,2.

У 16-ти летних здоровых юношей: Самочувствие – 5,1±0,1; активность – 4,8±0,1; настроение – 4,9±0,1; у группы Н-16: самочувствие – 5,3±0,2, активность – 5,5±0,2, настроение – 4,0±0,3 (таблица 5).

Таблица 5.
Возрастная динамика показателей теста САН у здоровых юношей и юношей с пограничными состояниями (M±m)

| Показатели | | Здоровые (группы А) | | Юноши с пограничными состояниями (группы Н) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 15лет | 16лет | 15лет | 16лет |
| Самочувствие | | 4,4±0,2 | 5,1±0,1 | 4,8±0,2 | 5,3±0,2 |
| | p | | | <0,01 | |
| | P1 | | | | |
| Активность | | 4,7±0,2 | 4,8±0,1 | 4,9±0,2 | 5,5±0,2 |
| | p | | | | <0,01 |
| | P1 | | | | |
| Настроение | | 4,4±0,1 | 4,9±0,3 | 5,2±0,2 | 4,0±0,3 |
| | p | | | <0,01 | |
| | P1 | | | | |

В целом, по показателям субъективной самооценки группы А и Н существенно не различались. Напротив, в возрасте 15-16 лет юноши с пограничными нарушениями отмечали субъективно лучшее самочувствие и активность, по сравнению со здоровыми юношами. В наших исследованиях установлены различия актуального психического состояния здоровых юношей и юношей с невроти-ческими нарушениями пубертатного возраста. Так, здоровые юноши в беседе были более общительны, уверены в себе. Среди испытуемых того же возраста с пограничными состояниями здоровья были выделены группы с ведущими синдромами эмоционально аффективных расстройств в виде постоянной тревожности, у которых также выражен эгоцентризм. Показатели субъективной самооценки состояния при предъявлении теста САН в группах 15- 16 лет были даже выше, чем у практически здоровых юношей что еще раз подчеркивает необходимость глубокого объективного изучения психофизиологических функций и их возможных нейрофизиологических детерминант в юношеском возрасте. Ведь значение возрастных психофизиологических нормативов и их учет в юношеский период развития актуальны для решения ряда проблем в профессиональной деятельности [5,7, 9, 10], а использование объективного подхода в изучении функциональных возможностей человека имеет большое значение для правильного использования всех творческих способностей формирующейся личности.

**Заключение.** Таким образом, полученные результаты психофизиологического тестиро-вания здоровых юношей и юношей с пограничными невротическими расстройствами в динамике возрастного периода от 15 до 16 лет указывают на нарушение ряда высших мозговых функций [8], а именно – внимания, кратковременной невербальной памяти, темпа арифметических вычислений, психомоторной статической и динамической координации при минимальных неврологических нарушениях. При этом в

группах юношей с пограничными состояниями с возрастом наблюдается не прогрессирование функций памяти, точности простых логических операций, психомоторной координации, а, напротив, их ухудшение.

**Источник финансирования:** Нет.
**Конфликт интересов:** Нет.

**Список литературы.**

1. *Асанова Л.М., Лаврова Т.Н.* Психические нев-ротические депрессии у женщин (психосоматический аспекты) // Журн. неврол. и психиатр., 2001;11:14-18
2. *Антропов Ю.Ф.* Динамика невротической депрессии у детей и подростков // Журн. Неврол. и психиатр. 2002; 5: 15-19
3. *Афтанас Л.И., Гилинская О.М., Лифшиц Г.И.* Эмоциональная активация и индивидуальные стратегии нейровисцеральной интеграции. XXI Съезд Физиологического общества им. И.П.Павлова / Тезисы докладов. М., Калуга: «БЭСТ-Принт», 2010; 41-42.
4. *Бройтингам В., Кристиан П., Рад М.* Психосоматическая медицина: М.: ГЕОТАР Медицина. 1999; 376.
5. *Величковский Б.Б.* Соотношение хранения и переработки информации в рабочей памяти // Национальный психологический журнал, 2016; 2: 18-27
6. *Глазачев О.С., Классина С.Я., Бобылева О.В.* Полисенсорная ритми-ческая афферентация в оптимизации психофизиологического статуса человека . XXI Съезд Физиологического общества им. И.П.Павлова / Тезисы докладов. М. Калуга: «БЭСТ-Принт». 2010; 144-145.
7. *Дмитриева Н.В., Глазачев О.С.* Индивидуальное здоровье и полипараметрическая диагностика функциональных состояний организма (системно-информационный подход). М.: Горизонт. 2000; 213.
8. *Искандерова Г.Т.* Возрастная динамика психофизиологических показателей у юношей // Гигиена и санитария, 2006; 4: 61-64
9. *Леонова А.Б.* Комплексная методология анализа профессионального стресса: от диагностики к профилактике и коррекции // Психологический журнал, 2004; т.25, 2:76-85
10. *Фудин А.Н.* Реабилитация психоэмоционального стресса, сформиро-вав-шегося в результате техногенно-экологических воздействий / Матер. XVIII съезда физиолог. об-ва им. И.П.Павлова. Казань, 2001; 590
11. *Юматов Е.А.* Проблема экзаменационного стресса у студентов / Труды Меж-ведом. научн. совета по экспер. и приклад. физиологии. М., 2001; 10: 17-49
12. *Spielberger C.D., Ritterband L.M., Sydeman et al.* Assessment of emotional states and personality traits: measuring psychological vital signs. Clinical Personality Assessment: Practical Approaches. New York: Oxford University Press, 1995; 42-58

## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗМЕРНО-КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЧИСЛА ГЛАНДУЛОЦИТОВ В СОСТАВЕ МАЛЫХ ЖЕЛЁЗ ПРЕДДВЕРИЯ ВЛАГАЛИЩА

Шадлинская С.В.
*Азербайджанский медицинский университет. Кафедра Анатомии человека и медицинской терминологии. Баку, Азербайджан*

**Дата публикации:** Декабрь 2019

***Контактная информация**: AZ 1078. Баку, улица М. Санани 1; e-mail: sh.sabina23@gmail.com

Целю исследование являлось размерно-количественные показатели числа гландулацитов в составе малых желез преддверия влагалища.
Материалы и методы: Гистологическим методами по Крейбергу, Шик – реакция, по Синельникову по мето-

ду ван Гизона у 74 трупов женщин определяли толщину начального отдела, площадь начального отдела на срезе и площадь начальной части и число гландулоцитов в ее составе.
Результаты. Индивидуальные минимум и максимум числа гландулоцитов в составе начальной части малых желёз преддверия, в основном, увеличиваются от детского к зрелому возрасту, а далее – несколько уменьшаются Максимальное различие между персональными минимальным и максимальным значениями этого показателя наблюдаются на поздних этапах постнатального онтогенеза – у женщин пожилого, старческого возрастов ..
Заключение.. Гландулоциты, образующие начальную часть, имеют преимущественно призматическую и кубическую форму, с базально расположенными ядрам. Индивидуальные минимум и максимум числа гландулоцитов в составе начальной части малых желёз преддверия, в основном, увеличиваются от детского к зрелому возрасту, а далее – несколько уменьшаются.

*Ключевые слова: гландулоциты, малые железы, преддверия влагалища.*

# INDIVIDUAL FEATURES OF DIMENSIONAL-QUANTITATIVE INDICATORS OF THE NUMBER OF GLANDULOCYTES IN THE COMPOSITION OF SMALL GLANDS OF THE VESTIBULE OF THE VAGINA

Shadlinskaya S.V.
*Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Terminology, Baku, Azerbaijan*

Publication date: December 2019

*Contact information: AZ 1078. Baku, M. Sanani street 1; e-mail: sh.sabina23@gmail.com

The aim of the research was the size and quantity indicators of the number of glandulocytes in the small glands of the vestibule.
Material and methods: histological methods according to Kreiberg, Schik-reaction, Sinelnikov,And Van Giezon method, in 74 corpses of women were determined the thickness of initial section, the area of the initial section on the cuttings and the area of the initial part, the number of glandulocytes in its composition.
Results: Women of studied age groups have a tendency to increase to minimal and maximal individual indicators number of glandulacytes in the glands along the vestibule of vagina in the anterior-posterior direction.
Conclusions: The individual minimum and maximum of the number of the glandulocytes in the initial part of the small glands of the vestibule of vagina mainly increase from childhood to adulthood, and then decrease slightly. The maximal different personal minimal and maximal values of this indicator is observed at late stages of postnatal ontogenesis in women old and cynical ages.

*Key words: Glandulocytes, small glands, the vestibule of vagina.*

**Введение.** Железы органов пищеварения и дыхания изучены в существенно лучшей степени, по сравнению с железами стенок органов мочеполового аппарата. Если малым железам стенок полых пищеварительных и дыхательных органов посвящены сводки и многочисленные оригинальные исследования [1,2,3], то расположенным в стенках мочеполовых органов железам – лишь отдельные публикации. Более того, среди скудных, отрывочных и фрагментарных работ, выполненным по вопросам изучения желёз мочеполового аппарата, почти нет работ о железах влагалища [4]. В современных прицельных работах монографического плана о них имеется лишь несколько слов [5]. Единственное прицельное исследование по вопросам макромикроскопической анатомии малых желез преддверия выполнено лишь в середине XX столетия [6].

Цель исследование. целю работы было исследовать особенности размерно-количественных показателей числа глан-

дулоцитов в составе малых желёз преддверия влагалища.

Материалы и методы: Гистологическим методами по Крейбергу, Шик – реакция, по Синельникову по методу ван Гизона у 74 трупов женщин при помощи стереомикроскопа «Биолам» для малых желёз преддверия определяли толщину начального отдела (разницу между наименее и наиболее отдаленными его крайними точками) от покровного эпителия, площадь начального отдела на срезе и площадь начальной части (при помощи сетки с ячей 880 мкм$^2$) и число гландулоцитов в ее составе.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Проведенный анализ полученных данных показали, что гландулоциты, образующие начальную часть, имеют преимущественно призматическую и кубическую форму, с базально расположенными ядрами (рисунок 1).

Крейбергу приобретет лазорево-голубой цвет (рисунок 2), а при выполнении ШИК-реакции – малиновый, типичные для слизистого типа секреции. Вставочные выводные протоки начинаются непосредственно из начальных частей, переходит в исчерченные протоки. Выводные протоки возле (снаружи) от начальных отделов выстланы вначале двуслойным эпителием , а возле многослойного плоского эпителия преддверия влагалища – несколькими слоями эпителиоцитов.

На поперечных микропрепаратах стенки преддверия влагалища у женщин разного возраста мы провели анализ числа гландулоцитов (секреторных клеток), определяемых в составе начальной части желёз этой области (таблица).

Индивидуальные минимум и максимум числа гландулоцитов в составе начальной части малых желёз преддверия, в основном, увеличиваются от детского к зре-

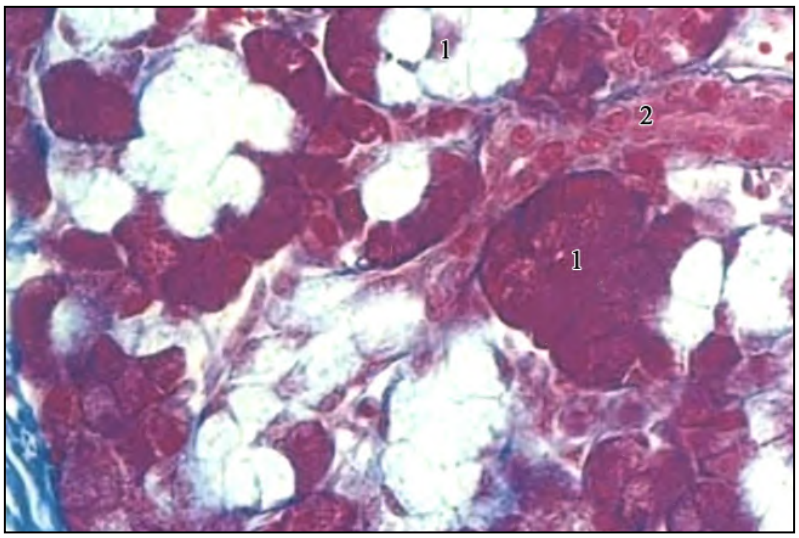



Рисунок 1. Начальные части, гландулоциты малинового цвета малой железы преддверия влагалища (передняя треть) у девушки 18 лет. Микропрепарат. ШИК-реакция. Ув. Х270.
Примечание:
1. Начальная часть железы;
2. Междольковые перегородки.

Полости возле апикальных частей гландулоцитов преимущественно заполнены секретом, который при окрашивании по

лому возрасту, а далее – несколько уменьшаются. Максимальное различие между персональными минимальным и

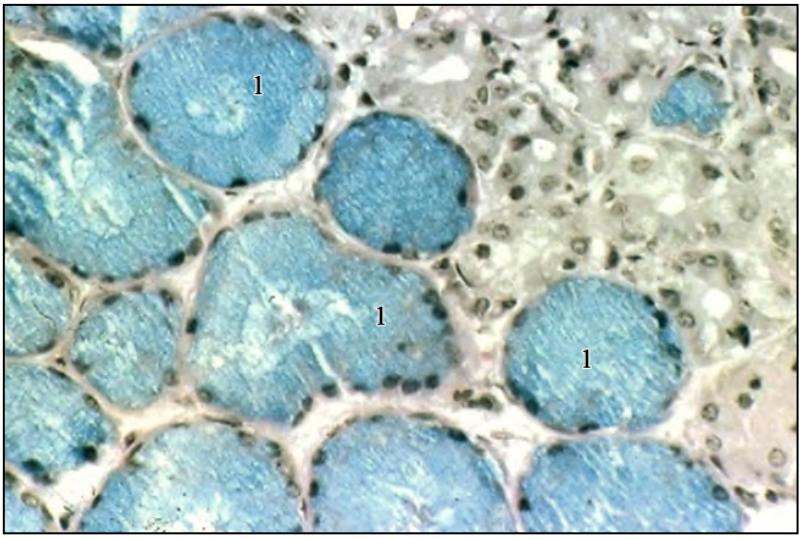



Рисунок 2. Начальные части, гландулоциты лазорево-голубого цвета малой железы преддверия влагалища (передняя треть) у девушки 18 лет. Микропрепарат. Окраска по Крейбергу. Ув. Х270.

Примечание: 1. Начальная часть железы .

Таблица

Количество гландулоцитов у начальной части малых желёз преддверия влагалища (на поперечном его срезе) у женщин разного возраста.

| Возраст | n | Отдел преддверия влагалища, число гландулоцитов у начальной части желёз | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Передняя треть | Средняя Треть | Задняя треть | Преддверие влагалища в целом |
| Новорожденные | 3 | 10,5± 0,3□ 8-11 | 12,1± 0,5□ 9-13 | 14,3± 0,9□ 8-16 | 12,3± 0,6 8-13 |
| Грудной | 3 | 12,6± 0,6 8-12 | 13,2± 0,6 9-15 | 15,3 ± 0,9 9-16 | 13,7 ± 0,8 8-15 |
| Ранний детский | 3 | 12,8 ± 0,7□ 9-14 | 14,0 ± 0,9□ 9-16 | 16,3 ± 0,9□ 11-16 | 14,3 ±1,1 8-16 |
| 1-ый детский | 3 | 13,9± 1,0 8-14 | 14,2± 1,0 8-16 | 15,4 ± 1,1 9-17 | 14,5 ± 0,9 8-15 |
| 2-ой детский | 3 | 14,3± 0,9 10-16 | 15,1 ± 1,0 11-18 | 16,5 ± 0,9 12-19 | 15,3 ± 1,0 11-18 |
| Подростковый | 3 | 15,2± 0,9*□ 11-17 | 16,2± 1,0*□ 11-18 | 17,5 ± 1,1*□ 13-20 | 16,3 ± 1,0* 11 -20 |
| Юношеский | 3 | 16,5± 0,8* 12-17 | 17,8± 0,9 11-19 | 18,4 ± 1,0 13-20 | 17,6 ± 0,9 11-20 |
| 1-ый период зрелого возраста | 4 | 16,5± 0,6□ * 12-24 | 18,8 ± 0,5□* 14-19 | 19,2 ± 0,5□ 15-20 | 18,1 ± 0,6 12-23 |
| 2-ой период зрелого возраста | 5 | 14,0± 0,6 9-14 | 16,2 ± 0,6 10-15 | 18,6 ± 0,6 14-17 | 16,2 ± 0,6 10-15 |
| Пожилой | 8 | 13,0± 0,6○ 9-14 | 15,0 ± 0,5○ 10-15 | 15,5± 0,6○ 11-16 | 14,5± 0,6○ 11-15 |
| Старческий | 8 | 12,5± 0,6□○ 8-14 | 13,7± 0,4□○ 9-14 | 14,4± 0,6□○ 9-16 | 13,5± 0,5○ 9-14 |

максимальным значениями этого показателя наблюдаются на поздних этапах постнатального онтогенеза – у женщин пожилого, старческого возрастов.

У женщин всех изученных возрастных групп наблюдается тенденция к увеличению минимального и максимального индивидуальных показателей количества гландулоцитов у желёз на протяжении преддверия влагалища в передне—заднем направлении.

Количество гландулоцитов в составе начальной части железы в стенках преддверия влагалища в секреторную фазу цикла, по сравнению с пролиферативной фазой, больше в 1,24 раза ($P<0,05$), и по сравнению с фазой десквамации – в 1,70 раза ($P<0,05$).

Клетки лимфоидного ряда одиночно или в виде лимфоидных скоплений, лимфоидных узелков, по нашим данным, почти постоянно содержатся и около начальных отделов малых желез преддверия влагалища, а также в виде тяжей и скоплений в строме начальных частей, в непосредственной близости от гландулоцитов. Проведенные исследования выявили значительный регресс в формообразовании малых желез преддверия. Так, в частности, толщина начального отдела желез снижается в 1,4 раза ($P<0,05$), площадь начального отдела железы на поперечном срезе стенки преддверия влагалища – в 1,7 раза ($P<0,05$), количество начальных частей в составе начального отдела желез – в 1,9 раза ($P<0,05$), площадь начальной части на срезе – в 1,4 раза ($P<0,05$), число гландулоцитов у начальной части – в 1,3 раза ($P<0,05$). По сравнению с контролем, при аномалиях внутренних половых органов наблюдается увеличение доли стромального компонента желез (в 5,3 раза, $P<0,05$), что, очевидно, связано с уменьшением выраженности паренхимы железы (начальные части, гландулоциты) и неменуемым (прогнозируемым) ослаблением ее секреторной функции.

**Заключение:** гландулоциты, образующие начальную часть, имеют преимущественно призматическую и кубическую форму, с базально расположенными ядрам. Индивидуальные минимум и максимум числа гландулоцитов в составе начальной части малых желёз преддверия, в основном, увеличиваются от детского к зрелому возрасту, а далее – несколько уменьшаются.

**Источник финансирования:** Нет.

**Список литературы.**

1. *Сапин М.Р., Никитюк Д.Б.* Иммунная система, стресс и иммунодефицит. М.: АПП «Джангар»; 2000; 184.

2. *Гасымова Т.М.* Структурная характеристика желез и лимфоидных образований глотки человека в постнатальном онтогенезе и в эксперименте. Автореф. дисс.....докт. философии в мед.. Баку, 2015; 24.

3. *Никитюк Д.Б., Колесников Л.Л., Шадлинский В.Б. и др*. Многоклеточные железы стенок пищеварительной и дыхательной систем (вопросы функциональной морфологии). Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2017; 279.

4. *Тейкина Т.Б.* Возрастная морфология паренхимы, стромы и нервного аппарата больших желёз преддверия влагалища женщины. Автореф. канд. дисс.-Смоленск, 1975; 27.

5. *Сапин М.Р.* Иммунные функции лимфатической системы // Морфологические ведомости. 2011; 3: 7-10

6. *Отелин А.А.,* Железы вульвы / в кн.: Материалы к макро-микроскопии вегетативной нервной системы и желёз слизистых оболочек и кожи.-М.: Медгиз, 1948; 376-383

# MONOARTRITLƏR: DIAQNOSTIKA VƏ REABILITASIYA

[1]Nuriyev A.Ə., [2]Vahid Q.B., [2]Zamanov N.T., [3]Əhmədova E.İ., [3]Quliyeva T.Ə.
*[1]Azərbaycan Tibb Universiteti. I Daxili xəstəliklər kafedrası. Bakı, Azərbaycan*
*[2]Azərbaycan Tibb Universiteti. III Daxili xəstəliklər kafedrası. Bakı, Azərbaycan*
*[3]Azərbaycan Tibb Universiteti. Fizioterapiya və tibbi reabilitasiya kafedrası. Bakı, Azərbaycan*

**Nəşr tarixi:** Dekabr 2019

***Əlaqə üçün məlumatlar:** Baki,. Seyidzadə küçəsi 31, mən.43; e-mail: nuriadil2017@gmail.com

Məqalədə monoartritlərdə diaqnostika, müalicə və reabilitasiya məsələləri müzakirə olunmuşdur.Tədqiqatda bir sıra hallarda poliartritlərin başlanğıcında tək oynaq zədələnməsinin təsadüf etməsi, monoartritlərlə yaş arasında uyğunluq məsələləri, infeksiyalarla bağlı oynaqların mono zədələnməsi kimi problemlər öz şərhini tapmışdır. Eləcə də icmalda müasir diaqnostika üsullarının monoartritlərin təyinində roluişıqlandırılmış, müalicə və reabilitasiya prinsiplərinə yer ayrılmışdır.

*Açar sözlər: Monoartrit, revmatik xəstəliklər, diaqnostika, reabilitasiya, fizioterapiya*

# MONOARTHRITIS: DIAGNOSIS AND TREATMENT

[1]Nuriyev A.A., [2]Vahid G.B.,[2] Zamanov N.T., [3]Ahmadova E.I., [3]Guliyeva T.A.
*[1]Azerbaijan Medical University. I Department of Internal Medicine. Baku, Azerbaijan*
*[2]Azerbaijan Medical University. III Department of Internal Medicine. Baku, Azerbaijan*
*[3]Azerbaijan Medical University. Department of Physiotherapy and Medical Rehabilitation, Baku, Azerbaijan*

Publication date: December 2019

*Contact information: Baku, H.Seyidzade street 31, app.43, Nasimi district; email: nuriadil 2017@gmail.com

The article is devoted to the problem of monoarthritis. The issues of monoarthritis as the debut of polyarthritis, the relationship of monoarthritis with infectious factors and the age of patients are discussed. Particular attention is paid to modern methods for the early diagnosis of monoarthritis. At the same time, the high diagnostic value of a correctly collected history in patients with monoarthritis was emphasized. The issues of modern treatment and rehabilitation of patients with monoarthritis are also highlighted.

Təsadüfi deyildir ki, 2000-2010-cu illəri Ümumdunya Səhiyyə Təşkilatı (ÜST) revmatoloji dekada elan etmişdir. Tək oynaq zədələnməsi kimi başa düşülən monoartritlərin bu gün də diaqnostika və reabilitasiyasında çətinliklər mövcuddur. Oynaqların çoxsaylı zədələnməsi kimi qiymətləndirilən poliartritlərin bir qismində başlanğıcda monoartrit tipli zədələnmə özünü göstərir [1, 2, 3]. Bu sıraya aşağıdakı patologiyaları – revmatoid artrit, yuvenil revmatoid artrit, virus artritləri, sarkoidoz artriti, Reyter sindromu, psoriatik artrit, bağırsaq patologiyalarında təsadüf edən artritlər, Uippl xəstəliyi – aid etmək olar.

Monoartritlə özünü göstərən xəstəlikləri isə aşağıdakı kimi təsnif etmək olar. Septik monoartritlər (bakterial, mikobakterial, Laym xəstəliyi), mikrokristallik artritlər (podaqra, pirofosfat kalsiumun toplanması ilə gedən artritlər, hidroksiapatit və kalsium oksalat artritləri, travmatik (sınıqlar, oynaqdaxili zədələnmələr, hemartrozlar), digər monoar-tritlər (osteoartritlər, koaqulopatiyalar, sümük-lərin asep -tik nekrozu, sinovit, sinovioma) və s. [4, 5].

Monoartritli xəstələrdə anamnez toplayarkən bir sıra sualların verilməsi klinisistlər tərəfindən birmənalı qarşılanır. Bu suallar aşağıdakı ardıcıllıqla sıralanır:

1. Ağrıların bir neçə saniyə və dəqiqə ərzində baş verməsi (oynaqdaxili sınıq və zədə -lənmə) ;

2.Ağrıların bir neçə saat və 1-2 gün ərzində inkişaf etməsi (infeksiyanın, mikrokristallik artritin, palindrom revmatizm və b. mövcudluğu);

3.Ağrıların tədricən, bir neçə gün və həftə ərzində inkişafı (gizli keçən infeksiyalar, mikobakterial və göbələk infeksiyaları, osteoartritlər);

4. Son dövrlərdə və ya keçmişdə oynağın həddən artıq yüklənməsi və zədələnməsi;

5. Anamnezdə venadaxili narkotik inyeksiyası olubmu?

6. Əvvəllər özbaşına keçib getmiş oynaq ağrısı və şişkinlik olubmu? (mikrokristallik artritə şübhə).

7. Hansısa bir səbəblə bağlı xəstə qlükokortikoid alıbmı?

8. Xəstələrdə dəri səpgiləri, beldə ağrı, diareya, uretradan ifrazat, konyunktivit, ağız boşluğunda eroziyaların mövcudluğu (Reyter sindromu, Behcet sindromu, psoriatik artrit, bağırsaq patologiyası ilə bağlı artritlər);

9. Anamnezdə qanaxmaya meyllilik olubmu? Antikoaqulyantlar qəbul edibmi?

Ədəbiyyatda [2] monoartritlərlə yaş arasındakı əlaqə bu gün də diqqət mərkəzindədir. Belə ki, uşaq və yeniyetmə yaşları üçün əgər yuvenil revmatoid artrit xarakterikdirsə, bu yaş dövrü üçün mikrokristallik artritlər az xarakterikdir. Gənc yaş qrupları üçün seroneqativ spondiloartropatiyalar, revmatoid artrit və oynaqdaxili zədələnmələr daha çox uyğundur. Daha böyük yaş qruplarında osteoartritlərin, osteonekrozların, mikrokristallik artritlərin təsadüf etməsi xarakterikdir.

Naməlum mənşəli qızdırma sindromu da revmatik xəstəlikləri müşayiət edən bir sindromdur ki, bu vaxt qızdırma ən çox infeksion artritlərdə rast gəlir [5, 6, 7].

Bir qisim xəstələr, xüsusilə ahıl yaş qruplarında olan xəstələrdə - terapevtik və ya cərrahi patologiya adı ilə hospitalizasiya olunanlarda kəskin podaqra tutması, psevdopodaqra və infeksiya rast gəlir.

Monoartritlərin diaqnostikasında sorğunun böyük roluna baxmayaraq, son söz sinovial mayenin tədqiqi, artrosentez, biopsiya, MRT, KT, Rentgen müayinələrlə təsdiqini tapmalıdır [8, 9, 10 ].

Artrosentez üçün əsas göstərişlər sırasına aşağıdakılar aid ola bilir [9]. İnfeksiyaya, mikrokristallik artritə, hemartroza və infeksion və qeyri-infeksion artritlərin differensiasiyasına şübhə olduqda bu üsul mühüm diaqnostik əhəmiyyət kəsb edir.

Monoartritlərin differensiasiyasının yüngülləşməsi məqsədi ilə aşağıdakı bir sıra müayinələrin aparılması vacibdir:

Zədələnmiş oynağın və əks tərəfdəki sağlam hesab olunan oynağın rentgenoqrafiyası; Qanın ümumi analizi.

Müəyyən hallarda infeksion artritə şübhə hallarında qanın, sidiyin əkilməsi; koaquloqramma.

Revmatoid amil və aktinuklear antitellərin aşkarlanmasına yönələn seroloji müayinələr; Sidik turşusunun qanda konsentrasiyası.

Xroniki monoartritin differensial diaqnostikasında aşağıdakı əlavə müayinələrə ehtiyac duyulur.

Astroskopiya: Sinovial qişaların biopsiyası (mikroskopik müayinə şişlərin, sinovial xondromatozun, sinoviomanın, sarkoidoz artritinin, vərəm və göbələk infeksiyalarının təyinidə çox mühümdür) [9].

Oynaqların maqnit-rezonans müaynəsi; (bu üsul aseptik nekroz, osteomielit, oynaqdaxili və oynaqətrafı toxumaların patologiyalarının aydınlaşdırılmasında xüsusi əhəmiyyətə malikdir).

Sümüklərin citsintiqrafiyası.

Monoartritlərin diaqnostikası öz həllini

tapandan sonra müalicə və reabilitasiya məsələ -ləri gündəmə gəlir [11,12,13,14].

Osteoartritlərin, xüsusilə də diz oynaqlarının osteoartritində son illər xondroprotektorların fizioterapevtik vasitələrlə kombinə olunmuş şəkildə istifadəsi yüksək effektivliyə malikdir [15, 16, 17].

Bu məqsədlə oynaqları və qığırdağı dəstəkləyərək, onların hərəkətliyini və çevikliyini artıran təbii xondroprotektorlardan və qeyri-steroid iltihab əleyhinə (QSİƏ) preparatlardan istifadə öndədir [18, 19, 20]. Bu sıraya Nobel İlaç Sanayii və ticaret A.Ş. istehsalçılığı ilə istehsal olunan Qlükozamin Xondroitin MSM preparatından müvəffəqiyyətlə istifadə olunur [21]. Eləcə də, beynəlxalq adı Etodolac adı ilə indol törəməsi kimi qeyri-steroid iltihabəleyhinə (QSİƏ) preparat kimi Etodin fortdan (400 mq etodolak) istifadəyə son illər geniş yer ayrılmışdır. Həm xondroprotektor, həm də QSİƏ kimi tətbiq olunan preparatlar Türkiyənin Nobel İlaç Sanayii və ticarət A.Ş-yə məxsusdur.

Revmatik xəstəliklərdə reabilitasiyanın əsas hədəfi xəstənin şəxsi, ailə və ictimai həyatda müvəffəqiyyətlə funksiya göstərməsdir. Bu zaman xəstələrin funksional qabiliyyəti aşağıdakı istiqamətlərdə nəzərə alınır: Fiziki funksiyanın qiymətləndirilməsi, psixik funksiyanın qiymətləndirilməsi, eləcə də sosial funksiyanın qiymətləndirilməsi [13, 14].

Revmatik xəstəliklərdə aşağıdakı səhiyyə işçilərinin rolu mühümdür ki, bu sıraya fizioterapevt, profpatoloq, psixoterapevtlər, reabilitasiya üzrə tibb bacılarını aid edirlər. Fizioterapevtlərin ixtiyarında xəstələri müalicə etmək, isti, soyuq, diatermiya, elektrostimulyasiya, müalicə bədən tərbiyəsi, yeriş, yüklə məşqlər kimi müxtəlif terapevtik və ağrısızlaşma üsullarını tətbiq etmək [11].

Monoartrit tipində zədələnmiş oynaq patologiyaları, xüsusən də diz oynaqlarının osteoartriti sonda, funksional sərbəstliyi azaltmaqla, bədən kütləsini artırmaqla ürək-damar sisteminin işini ağırlaşdırır [12].

Osteoartritlərdə müalicə bədən tərbiyəsinin əsas vəzifəsi oynaqda hərəkəti saxlamaq, yaxud artırmaq, yeriş qabiliyyətini normallaşdırmaq, əzələ gücünü və dözümlülüyü artırmaq, aerob gücü yüksəltmək, bədən kütləsini azaltmaq, sosial aktivliyi bərpa etməkdir [22].

Bu zaman izometrik, izotonik, aerob və su prosedurları diqqət mərkəzində olmalıdır [23, 24].

Beləliklə, klinik təcrübədə tək oynağın zədələnməsi təsadüf etdikdə tələsikliyə yol verilmədən diaqnostik axtarış proqramını axıradək yerinə yetirmək, diaqnoz tam təsdiqini tapandan sonra fizioterapevtlər və reabilitoloqlarla birgə tədbirlər planı işləmək revmatoloji xidmətin əsas vəzifəsi kimi bu gün də aktuallığını saxlayır.

**Maliyyə mənbəyi**: Yoxdur
**Maraqların toqquşması**: Yoxdur.

**Ədəbiyyat siyahısı.**

1. *Baker D. G., Schumacher H. R.* Acute monoarthritis. N. Engl. J. Med., 329: 1013-1020, 2012.
2. *Bomalaski J. S.* Acute rheumatologic disorders in the elderly // Emerg. Med. Clin. North Am. 2000; 8: 341-359.
3. *Fries J. F., Mitchell D. M.* Joint pain or arthritis // JAMA. 2016 ; 235:199-202.
4. *MankinH. J.* Nontraumatic necrosis of bone (osteonecrosis) // N. Engl. J. Med., 2012; 326:1473 -1479.
5. *Goldenberg D. L., Reed J. I.* Bacterial arthritis // N. Engl. J. Med., 1985: 312: 764-771.
6. *PanushR. S., Kisch A.* Gonococcal arthritis // In: Hurst W. (ed.). Medicine, 3rd ed. Boston, I Butterworths, 1992; 215-217.
7. *Pinals R. S.* Polyarthritis and fever // N. Engl. J. Med. 2018; 330:769-774.
8. *Katz W. A.* Diagnosis of monoartricular and polyartricular rheumatic disorders // In: Katz W. A I (ed.). Diagnosis and Management of Rheumatic Diseases. Philadelphia, J. B. Lippincott I Co., 1977; 751-761.
9.*O'RourleK. S., Ike R. W.* Diagnostic arthroscopy in the arthritis patient // Rheum. Dis. Clin. INorth Am., 1994; 20:321-342.

10. *Shmerling R. H.* Synovial fluid analysis: A critical reappraisal // Rheum. Dis. Clin. North Am., 2014; 20: I503-512.
11. *DeLisa J. A.* (ed.). Rehabilitation Medicine: Principles and Practice, 2nd ed. Phila-delphia, J. B. Lippinct, 1993; 234.
12. *Hicks J. E., Gerber L. H.* Rehabilitation of patients with arthritis and connective tissue disease // Rehabilitation medicine : Principles and Practise, 2nd ed. Philadelphia, 2013; 176.
13. *Melvin J. L.* Rheumatic Disease: Occupational Therapy and Rehabilitation, 3d ed. Philadelphia, F. A. Davis, 2012; 205.
14. *Kaul M. P., Herring S.A.* Superficial heat and cold. How to maximize benefits. Phys. Sports-med., 22 (12): 65-74, 1994.
15. *Feinburg J., Brandt K.* Use of resting splints by patients with rheumatoid arthritis // J. Occup-Ther., 2018; 35:173-178,
16. *Hicks J. E.* Exercise in patients with inflammatory arthritis and connective tissue disease. Rheum. Dis. Clin. North Am., 1990; 16: 845-870.
17. *Hicks J. E.* Exercise and rheumatoid arthritis // Arch. Phys. Med. Rehabl., 1994; 5:701-728.
18. *Swezey R. L.* Rehabilitation medicine and arthritis. In: McCarty D. J., Koopman W. J. (eds). Arthritis and Allied Conditions, 42th fid. Philadelphia, Lea &Febiger, 1993; 887-917.
19. *Brooks P. M., Day R.O.* Nonsteroidalantiinflammatory drugs – Differences and similarities // N.Engl. J. Med., 1991; 324: 1716-1725
20. *Simon L.S, Goodman T.* NSAID- induced gastrointestinal toxicity // Bull. Rheum. Dis., 1995; 44: 1-5.
21. *Tolman K.G.* Hepatotoxicity of antirheumatic drugs // J. Rheumatol., 1995; 17: 6-11
22. *Norden D. K., Leventhal L. J.,* Schumacher H. R. Prescribing exercise for osteoarthritis of the knee // J. Musculoskel. Med., 2014;11 (9):14-12
23. *Oosterveld F. G. J., Rasker J. J.* Treating arthritis with locally applied heat or cold // Semin. Arthritis Rheum., 2014; 24: 82-90.
24. *Semble E. L.,Loeser R. F., Wise C. M.* Therapeutic exercise for rheumatoid arthritis and asteoarthrit // Semin. Arthritis Rheumy 2000; 2;32 -40.

# О НЕОБХОДИМОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ НАЗВАНИЯ ПРОСТАТЫ В РУССКОЯЗЫЧНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТАХ

Усович А.К., Петько И.А.
*УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», Витебск, Республика Беларусь*

**Дата публикации:** Декабрь 2019

***Контактная информация**:* 210009, г. Витебск, пр. Фрунзе, 27; e-mail: usovicha@mail.ru

Использование разнообразных трактовок и терминов, наличие разночтений в описании простаты остается предметом дискуссий в виду особенностей строения и функции органа. Данные, представленные в учебной и научной литературе, требуют пересмотра и уточнения. В настоящем обзоре приведен анализ современной литературы, выявлены возможные причины, приведшие к возникновению путаницы в использовании различной терминологии и предложены пути решения проблемы. Первый путь более простой и приемлемый – так как МКБ-11 и ее русскоязычный перевод еще не утверждены, следует в разделе 16 МКБ-11 в названиях болезней под кодами GA90 – GA91 термин «предстательной железы», заменить на понятный для всех и узаконенный в анатомической терминологии латинизм «простаты». Второй путь – это внести существенные изменения в официальные списки русских эквивалентов международных анатомической, гистологической и эмбриологической терминологий и оставить без изменений русскоязычную редакцию МКБ.

*Ключевые слова: простата, терминология, МКБ*

ON THE NEED TO CHANGE THE NAME OF PROSTATE IN RUSSIAN-SPECIFIC REGULATORY DOCUMENTS

Usovich A.K., Petko I.A.
UE "Vitebsk State Order of Friendship of Peoples Medical University", Vitebsk, Republic of Belarus

Publication date: December 2019

*Contact information: 210009, Vitebsk, Frunze ave., 27, e-mail: usovicha@mail.ru

The use of various interpretations and terms, the presence of discrepancies in the description of the prostate remains a matter of discussion in view of the structural features and functions of the organ. The dates are presented in the educational and scientific literature require revision and refinement. This review provides an analysis of modern literature, identifies possible causes that led to confusion in the use of different terminology, and suggests solutions to the problem. The first way is simpler and more acceptable. ICD-11 and its Russian-language translation have not yet been approved in section 16 of the ICD-11, in the names of diseases under the codes GA90 - GA91, the term “prostate gland” should be replaced with the latinism of the “prostate” that is understandable to everyone and legalized in anatomical terminology. The second way is to make significant changes to the official lists of Russian equivalents of international anatomical, histological and embryological terminologies and leave the Russian-language version of the ICD unchanged.

*Key words: prostate, terminology, ICD*

При анализе современной литературы довольно часто приходиться сталкиваться с разнообразием трактовок и терминов, разночтениями в описании простаты и ее структурных образований, что приводит в заблуждение и затрудняет понимание важных аспектов развития и строения органа, знание которых необходимо врачам и студентам, которые, как правило, не имеют времени, а часто и навыка для анализа подобного материала. Прежде всего, следует обратить внимание на название органа. Термин «предстательная железа», широко используемый русскоязычными морфологами [1,2,3,4], был правомочен до 2003 г, так как был предложен в официальном русскоязычном списке PNA 2000 года [5]. Объясняется это тем, что название органа «предстательная железа» это исторически сложившийся термин. Однако, давно установлено морфологами, физиологами и принято клиницистами, что простата многокомпонентный орган и наиболее частые его заболевания связаны с изменениями не только железистой паренхимы органа, но и мышечных элементов, соединительнотканной стромы. Поэтому в латинских, английских списках PNA 1956 г, International Anatomical Terminology 1998 г, а также всех последних редакциях МКБ (ICD) в том числе и 11 пересмотра, который уже существует, но будет утвержден с 2022 г, представлен только английский термин «prostate». В связи с этим в последних редакциях официальных списков русских эквивалентов международных анатомической (2003) [6], гистологической (2009) [7] и эмбриологической (2014) [8] терминологий используется латинизм «простата», как более правильно отражающий строение и функции органа.

До 1998 г в морфологических научных изданиях Европы, Америки, Азии наряду с термином «prostate» иногда встречался и термин «prostate gland» [9,10,11]. С утверждением современной редакции International Anatomical Terminology (1998) научные издания и учебная литература выполняют требование о соответствии названий органов этому списку. Несмотря на это иногда встречаются единичные клинические работы, в которых термины «prostate и «prostate gland» выступают в качестве синонимов [12,13,14].

Нормативным документом для русскоязычных врачей является переведенный на русский язык «адаптированный вариант МКБ-10», подготовленный в отделе медицинской демографии и Международной классификации болезней НИИ социальной гигиены, экономики и управления здравоохранением им. Н.А.Семашко РАМН и введенный в действие приказом Минздрава Российской Федерации в 1997 году. В МКБ -10 коды N 40 – N 42 описывают заболевания «предстательной железы». И подготовленный перевод МКБ-11 в разделе 16 под кодами GA90 – GA91 приводит болезни «предстательной железы», а не «простаты». И это при том, что официальные списки русских эквивалентов международной анатомической терминологии разработаны терминологической комиссией, также утвержденной приказом Минздрава Российской Федерации, и являются с 2003 года нормативным документом для обозначения всех структур тела человека. Для научных публикаций и учебных изданий также обязательным является соответствие названий органов и структур вышеуказанной современной терминологии. То есть в государствах, где применяется русскоязычный адаптированный вариант МКБ-10, а с 2022 года и МКБ-11, врачи лечат заболевания органа, который имеет другое официальное название. То же самое и с научными публикациями.

Устранить эту нормативно узаконенную путаницу необходимо. Выполнить это возможно двояко. Первый путь более простой и приемлемый – так как МКБ-11[15] и ее русскоязычный перевод еще не утверждены, следует в разделе 16 МКБ-11 в названиях болезней под кодами GA90 – GA91 термин «предстательной железы» [16], заменить на понятный для всех и узаконенный в анатомической терминологии латинизм «простаты». Второй путь – это внести существенные изменения в официальные списки русских эквивалентов международных анатомической, гистологической и эмбриологической терминологий и оставить без изменений русскоязычную редакцию МКБ. И сделать это необходимо в кратчайшие сроки.

**Источник финансирования:** Нет.
**Конфликт интересов:** Нет.

**Список литературы.**

1. *Устенко Р.Л., Каценко А.Л.* Современные пространственные представления о структуре периферической зоны простаты человека и расхождения в ее номенклатуре // ВІСНИК ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія». 2013; 1(62):196-199.
2. *Будник А.Ф., Урусбамбетов А.Х., Богатырева О.Е.* Паренхима простаты в возрастном аспекте // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2011;.23(3): 70-73.
3. *Минаков А.А.* Морфофункциональная характеристика сосудистого русла простаты при возникновении доброкачественной гипертрофии предстательной железы // Астраханский медицинский журнал. 2012; 7(4):183-184.
4. *Андрейчиков А.В., Горбунов Н.С., Фирсов М.А.* Соматотипические различия зонального строения предстательной железы европеоидов // Фундаментальные исследования. 2004; 1: 99.
5. Международная анатомическая терминология (Terminologia Anatomica). М.: Медицина, 1980;239.
6. Международная анатомическая терминология (с официальным списком русских эквивалентов) Terminologia Anatomica. М-во здравоохранения РФ ; под ред. Л.Л. Колесникова. М.: Медицина, 2003;424.
7. Международные термины по цитологии и гистологии человека с официальным списком русских эквивалентов (TerminologiaHistologica) под ред. В.В. Банина, В.Л. Быкова. –М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009;272 .
8. Международные термины по эмбриологии человека с официальным списко русских эквивалентов / под ред. Л.Л. Колесникова, НН. Шевлюка, М.:ГЭОТАР-МЕДИА, 2014;417.

9. *Mc Neal J.E.* The prostate gland: morphology and pathobiology // Monogr.Urol. 1988; 9 (3): 36–54.
10. *Kumar V.L., Majumder P.K.* Prostate gland: structure, functions and regulation // Int. Urol. Nephrol. 1995; 27(3): 231–243.
11. *Hunter D.T.* Musculature of the prostate gland // Br. J. Urol. 1968; 40(3): 278–287.
12. *Fang B, Cho F1, Lam W.* Prostate gland development and adrenal tumor in a female with congenital adrenal hyperplasia: a case report and review from radiology perspective // J Radiol Case Rep. 2013;7(12):21-34. doi: 10.3941/jrcr.v7i12. 19 33.
13. *Durand M, Jain M, Robinson B.* Magnetic resonance microscopy may enable distinction between normal histomorphological features and prostate cancer in the resected prostate gland // BJU Int. 2017;119(3):414-423. doi: 10.1111/bju. 13523.
14. *Javed S, Langley S.* Importance of HOX genes in normal prostate gland formation, prostate cancer development and its early detection // BJU Int. 2014; 113(4):535-40. doi: 10.1111/bju.
15. ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics (Version : 04 / 2019) https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http://id.who.int/icd/entity/1594247995/mms/other
16. МКБ-11 (Международная классификация болезней 11 пересмотра) http://icd11.ru/muzhskoi-polovoi-sistemy-mkb11/

# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ГИСТОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СИМПАТИЧЕСКИХ НЕРВНЫХ СТРУКТУР В СТЕНКАХ ВНУТРЕННИХ ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ И АРТЕРИЙ ЯИЧНИКОВ БЕЛЫХ КРЫС

Байрамов М.И.
*Азербайджанский медицинский университет. Кафедра Анатомии человека и медицинской терминологии. Баку, Азербайджан*

**Дата публикации:** Декабрь 2019

***Контактная информация**:* AZ1043, г. Баку, ул. Б.Нуриева, дом 26, кв. 11; e-mail: misir.bayramov@gmail.com

Целью настоящей работы является выявить особенности гистохимического строения нор-адренергических нервных структур в стенках внутренних под-вздошных артерий и арте-рий яичников белых крыс.
Материал и методы. Материалом для исследования послужили кусочки сте-нок внут-рен-них подвздошных артерий и артерий яичников взятых у самок белых беспородистых крыс, весом 250-400 грамм. Секционный материал нами отбирался не позднее 1,5-2-х ча-сов после умерщвления животных. В работе была использована В.Н.Швалева и Н.И. Жуч-ковой (1979).
Результаты исследования. В ходе исследования выявлено наличие в состав стенок указ-ных артерий хорошо заметной симпатической иннервации представленной сплетением сим-патических терминальных аксонов, которые в составе стенок внутренних под-вздош-ных артерий представлены симпати-ческими волокнами крупного и среднего калибра, од-на-ко в составе стенок артерий яичников белых крыс симпатическими волокнами сред-него калибра.
Заключение. На основании анализа проведенного исследования выявлено, что в составе сте-нок внутренних подвздошных артерий и артерий яичников белых крыс от прокси-маль-ного к дистальному направлению отхождения ука-зан-ных ветвей наблюдается уменьшения диаметра симпатических воло-кон и одновременно увеличения и одновременно увеличе-ния плотнос-ти распре-де-ления сплетений указанных нервов.

*Ключевые слова: Внутренние подвздошные артерии, симпатические нервные волокна, артерии яичников, норадренергические волокна.*

# COMPARING HYSTOCHEMICAL ANALYZIS SYMPATIC NERVOUS STRUCTURES IN THE WALL INTERNAL ILIAC ARTERY AND OVARIAN ARTERIES OF WHITE RATS

Bayramov M.I.

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

Publication date: December 2019

*Contact information: AZ 1043, Baku, B.Nuriyev street, 26, building 11; e-mail: misir.bayramov@gmail.com

The purpose of the work sympatic nervous structures in the wall internal iliac artery and ovarian arteries of white rats, been stadied method of V.N.Shvalev and N.I.Juchkova (1979).

Follow hystochemical investiqations showed that the wall internal iliac artery and ovarian artery have the good developed sympatic nerwous structures. In the wall internal illiac arteries are found nor-adrenergic nervous fiber basic large and midddle diameters. But in the wall ovarian arteries are founder noradrenergic fiber middle and little diameter. Density plexus nordrenergic fiber in the internal illiac arteries above than in the ovarian arteries.

*Key words: Internal iliac arteries, sympatic nervous struktures, ovarian arteries, noradrenergic fibers.*

**Введение**. Изучение нервного аппарата в стенках сосудов различных областей у некоторых позвоночных животных пополняет сведения об осо-бен-ностях симпатической иннервации стенок сосудов.

Имеющиеся литературные данные подтверждают наличие симпатических нервных волокон в составе всех сосудов и наличие холинергические волокон в составе сосудов языка, слюнных желез и наружных половых органов [2-9].

Исследование нервного аппарата сосудов в различных областях тела дают информацию об их различных функциональных активностях. Функциональные изменения же вегетативной нервной системы и нервных структур в стенках кровеносных сосудов в последнее время встречаются часто. Обзор же литературных данных касающихся иннервации внутренних подвздошных артерий и артерий яичников белых крыс говорит о том, что он составляет маленький процент.

**Целью работы** явилось изучение симпатических нервных структур в составе стенок внутренних подвздошных артерий и артерий яичников белых крыс.

**Материал и методы исследования.** Материалом для исследования послужили кусочки стенок внутренних подвздошных артерий и артерий яич-ников взятых у 15-ти самок беспородных крыс, весом 250-400 грамм.

Симпатические нервные волокна и структуры выявлялись с помощью методики В.Н.Швалева и Н.И.Жучковой [10]. Чтобы выявить симпатические нервные структуры были изготовлены срезы, толщиной 15-20 мкм, при помощи микротомного ножа. Срезы изготавливались из замороженных стенок сосудов как вдоль, так и поперек. Чтобы предотвратить деструкцию полученных срезов их временно оставляли на остуженных предметных стеклах, помещенных в криостат. Изготовленные срезы вместе с предметными стеклами помещали в 2%-ный раствор глиоксалевой кислоты. Спустя 5-7 минут срезы вынимались из указанного раствора и сушились феном. Затем срезы покрывались полистиро-лом и просматривались под люминесцентном микро-скопом.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Проведенное исследование показало наличие в стенках артерий внутренних подвздошных артерий и артерий яични

ков белых крыс хорошо заметной симпатической иннервации, которая представлена сплетением адренергических и норадренергических волокон. Кроме того на полученных гистохимических препаратах выявляются также отдельные пучки симпатических волокон, которые расположены параллельно. От-четливо выявляются также изумрудно светящиеся норадренерческие нервные терминалы, которые ярче просматриваются под микроскопом при малом увеличении (об. 40, ок. 5) выявленные симпатические нервные волокна преставлены различным диаметром. В составе стенок внутренних подвздошных артерий в основном выявляются симпатические нервные волокна крупного и среднего калибра, в составе стенок артерий яичников же выявляются симпатические волокна среднего и мелкого калибра. Распределение и плотность симпатических волокон в составе стенок указанных артерий также отличается. В составе стенок внутренних подвздошных артерий плотность норадренергических нервных структур более выше, чем в составе стенок артерий яичников белых крыс. Симпатические нервные волокна также встречаются как вокруг адвентициальной оболочки, так и в субэндотелиальном слое с проникновением в мышечную оболочку (рисунок 1).

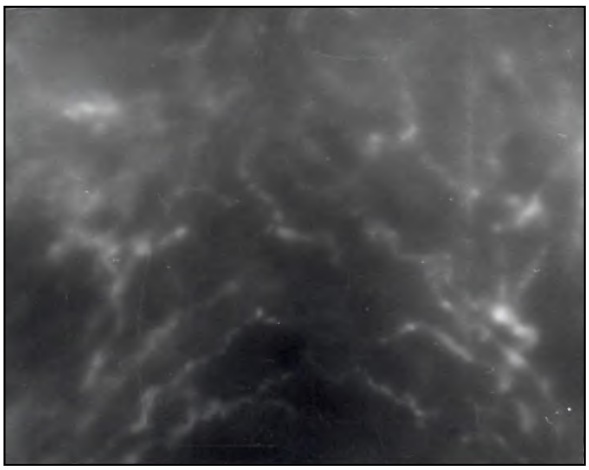


Рисунок 1. Сплетение норадренергических волокон в субэндотелиальном слое с проникновением в мышечную оболочку артерии яичников белых

Обычно параваскулярные сплетения представлены симпатическими волокнами крупного калибра (рисунок 2).



Рисунок 2. Параваскулярное сплетение норадренергических волокон внутренней подвздошной артерии белых крыс (Тотальный препарат об.40, ок.5)

Норадренергические терминалы, образующие параваскулярные сплетения расположены более равномерно, чем в сплетениях, образующихся в субэндотелиальном слое указанных артерий. По ходу стенок артерий яичников белых крыс в отдельных местах выявляются отдельные варикозные утолщения. Если в стенках наружных подвздошных артерий нами были обнаружены варикозные утолщения в адвентициальной оболочке, то в стенках внутренних подвздошных артерий эти утолщения были обнаружены так же в субэндотелиальном слое (1).

Исходя из вышеуказанного можно сделать вывод о том, что в стенках внуренних подвздошных артерий встречаются в основном норадренергические нервные волокна крупного калибра и среднего калибра, однако в составе стенок артерий яичников белых крыс встречаются в основном норадренергические волокна сред-

него и мелкого калибра.

К тому же в стенках наружных подвздошных артерий в основном встречаются норадренергические волокна среднего и мелкого калибра. Что касается плотности распределения симпатических волокон, то она выше в составе стенок внутренних подвздош-ных артерий, чем в составе артерий яичников белых крыс.

**Источник финансирования:** Нет.
**Конфликт интересов:** Нет.

**Список литературы.**

1.*Байрамов М.И.* Гистохимический анализ норадренергических нервных структур в стенках наружных подвздошных артерий и артерий семенников белых крыс. Здоровье. 2019; 2: 108-110.
2.*Гавырин А., Букиныч А.Д.* Распределение адреергических волокон в стенках кровеносных сосудов млекопитающихся. АГЭ. 1974; 12: 30-36.
3.*Куприянов В.В., Жица В.Т.* Нервный аппарат кровеносных сосудов головного мозга. Кишинев, 1975.
4.*Крамар Н.И., Титов В.Г., Вепринцева О.Т.* Нервный аппарат стенки внут-рен-них яремных, нижней полой и почечных вен в пренатальном онто-ге-незе человека. Журнал теорет. и практич. медицины, М., 2010; 4: 138-139.
5.*Рагимов З.Х., Шадлинский В.Б.* Холинергическая иннервация семенного протока у крыс. Акт. пробл. теор. и клин. Морфологии. Сб. науч. трудов. Аз.ГМУ, Баку, 1996; 105(7-8): 60-62.
6.*Реутов В.П., Черток В.М.* Новые представления о роли вегетативной нерв-ной системы и систем генерации оксида азота в сосудах мозга. Медицина и здравоохр., 2016; 26: 10-20.
7.*Шулкин А.В., Иванов В.Н.* Медиаторный этап в развитии периферического отдела вегетативной нервной системы. Морфология, 2004; 5: 24-27.
8.*Chertok V.M., Kostyuba A.E.* Comparative study of catecholaminergic and nitrooxilergic neurons in vasomotor nuclei of candal part of the brainstem in rats. Neurosi. Behav., Physiol, 2016; 46 (2): 229-234.
9.*Швалев В.Н., Жучкова Н.И.* Простой способ выявления адренергических нервных структур в тканях человека и животных с применением раствора глиоксиловой кислоты. Архив анат., гист. и эмбриол., 1979; 6: 114-116.
10.*Щербак Н.В.* Холин- и адренергическая иннервация семевыносящих путей. Морфология. 1993; 105(7-8): 60.

# О ХИМИЧЕСКОЙ РАЗНОРОДНОСТИ НЕЙРОНОВ СЕНСОМОТОРНОЙ ОБЛАСТИ КОРЫ БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Рустам-заде А.Ш., Бахшиева З.Т., Рустамова А.Ф., Рустам-заде А.А., Гасанова Г.А.
*Азербайджанский медицинский университет. Кафедра Нормальной физиологии. Баку, Азербайджан*

**Дата публикации:** Декабрь 2019

***Контактная информация**:* Баку. Улица Узеира Гаджибекова, 27, кв.29. e-mail: guljamalh@mail.

Цель исследования. Целью исследования явилось микроэлектродное изучение специфики холиночувствительных нейронов сенсомоторной области коры мозга.
Материал и методы исследования. Материалом для исследования послужили нейроны сенсомоторной области коры кроликов. В работе применялся метод регистрации импульсной активности нейронов с помощью стеклянных микроэлектродов при интракаротидной инъекции атропина.
Результаты исследования. Наши опыты показали, что на интракаротидное введение атропина одни корковые нейроны реагируют учащением, а другие – урежением импульсаций. В ряде случаев после повторного введе-

ния атропина наблюдаются обратные эффекты, т.е. если после первой инъекции нейронная импульсация замедлена, то после повторной инъекции она учащается и наоборот. Нейроны, у которых импульсная активность была подавлена как после первой, так и после повторной инъекции атропина, в большинстве случаев были обнаружены на глубинах 1511-1960 мк в передней правой сенсомоторной коре. Нейроны, у которых после первой инъекции атропина отмечалось подавление, а после повторной – усиление импульсной активности, регистрировались на глубинах 1984-2124 мк.

Заключение. Нейроны, активность которых подавлялась первой инъекцией атропина, имеют М-холинореактивную, а нейроны, блокируемые лишь после повторной инъекции атропина, – Н-холинореактивную природу. Обнаруживаемая после инъекции атропина динамичность импульсной активности, есть нечто иное, как показатель химической разнородности рецептивных субстанций, блокируемых и неблокируемых под действием разных доз применяемого холинолитика.

*Ключевые слова. М- и Н-холинореактивные нейроны, импульсная активность, сенсомоторная кора, атропин.*

# ABOUT CHEMICAL HETEROGENEITY OF NEURONS OF SENSOMOTOR REGION OF CORTEX OF LARGE HEMISPHERES OF BRAIN

Rustam-zade A.Sh., Bakhshieva Z.T., Rustamova A.F., Rustam-zade A.A., Hasanova G.A.
*Azerbaijan Medical University. Department of Normal Physiology. Baku, Azerbaijan*

Publication date: December 2019

*Contact information: Baku. Uzeyir Hajibeyov street., 27, apart. 29; e-mail: guljamalh@mail.ru

Purpose of the study. The aim of the study was a microelectrode studying of the specificity of choline-sensitive neurons in the sensory-motor region of the cerebral cortex.

Material and methods of research. The material for the study was neurons of the sensory-motor region of the rabbit cortex. The method of registering the impulse activity of neurons by means of glass microelectrodes at intracarotid injection of atropine was used.

Results of the study and their discussion. Results of the study and their discussion. Our experiments have shown that at intracarotid injection of atropine, some cortical neurons respond by increasing and others by decreasing of impulses. In some cases, reverse effects are observed after reintroduction of atropine, i.e. if neuronal impulse is slowed after the first injection, it increases after reintroduction and vice versa. Neurons in which impulse activity was suppressed after both the first and repeated injection of atropine were in most cases found at depths of 1511-1960 μm in the anterior right sensory motor cortex. Neurons, in which after the first injection of atropine there was suppression, and after repeated - enhancement of impulse activity, were recorded at depths 1984-2124 μm.

Conclusion. Neurons which activity was suppressed with the first injection of atropine have M-cholinoreactive, and the neurons blocked only after a repeated injection of atropine – N-cholinoreactive nature. The dynamism of pulse activity found after an atropine injection, is something other as an indicator of chemical heterogeneity of the receptive substances blocked and not blocked under the influence of different doses of the applied cholinolytic.

*Keywords. M- and H-choline-reactive neurons, impulse activity, sensory-motor cortex, atropine.*

**Введение.** Нейроны коры больших полушарий головного мозга преимущественно холинергичны [1,2,3,9,10,11]. Одни холиночувствительные нейроны имеют М-, а другие Н-холинергическую природу, причем химическая гетерогенность в виде М- и Н-холинореактивности может углубляться до уровня рецепторного аппарата даже одного и того же синаптического образования [4,5,6,7,8,12].

**Цель исследования.** Целью работы явилось микроэлектродное изучение специфики холиночувствительных нейронов сенсомоторной области коры мозга.

**Материал и методы исследования.** Опыты проводились на кроликах под уретановым наркозом (800-1000 мг/кг). Импульсная активность нейронов регистриро-

валась с помощью стеклянных микроэлектродов на 2-лучевом осциллографе «Амплиор» с приставкой фотокамеры «Катаматик» фирмы «Альвар-электроник».

Всего зарегистрирована активность 98 нейронов сенсомоторной области коры на глубинах 248-2350 мк, в том числе на глубинах 248-918 мк – 14 нейронов, 923-1491 мк – 25 нейронов, 1510-2134 мк – 53 нейронов, 2134-2350 мк – 6 нейронов. Эти нейроны в разных пунктах сенсомоторной области коры регистрировались в следующем количестве: в левой передней сенсомоторной коре – 35 нейронов, в левой задней – 27, в передней правой – 23, в задней правой – 13 нейронов.

О характеристике исследуемых нейронов мы судили по изменениям импульсной активности, наблюдаемым при интракаротидной инъекции атропина. При этом было учтено, что атропин в малых дозах блокирует М-холинорецепторы, а в больших – не только М-, но и Н-холинорецепторы.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Наши опыты показали, что на интракаротидное введение атропина одни корковые нейроны реагируют учащением, а другие – урежением импульсаций. В ряде случаев после повторного введения атропина наблюдаются обратные эффекты, т.е. если после первой инъекции нейронная импульсация замедлена, то после повторной инъекции она учащается и наоборот.

У 60 нейронов отмечалось подавление, а у 38 – усиление импульсной активности после первой инъекции атропина. Из 60 случаев подавления нейронной активности после первой инъекции атропина (250 мкг/кг) в 30 случаях атропин вводился повторно. После повторнонго введения из 30 нейронов у 23 наблюдалось еще большее подавление фоновой активности, а у 7, наоборот, отмечалось учащение импульсаций. Следовательно, у одних нейронов и первая и вторая инъекции холинолитика приводили к подавлению активности, а у других – первая инъекция подавляла, а вторая стимулировала импульсную активность.

Нейроны, активность которых была подавлена, регистрировались на следующих глубинах: 271-917 мк – 9 нейронов, 1218-1481 мк – 12 нейронов, 1511-1960 мк – 25 нейронов и на глубинах 2006-2350 мк – 14 нейронов; по областям: в передней правой сенсомоторной коре – 2 нейрона, в передней левой – 12, в задней правой – 11, в задней левой – 16 нейронов (всего 60 нейронов).

Нейроны, активность которых первой инъекцией атропина а второй - усиливалась, регистрировались на следующих глубинах: 1029-1441 мк – 3 нейрона, 1984-2144 мк – 4 нейрона. Из этого числа в передней левой сенсомоторной коре регистрировались 3 нейрона, в задней правой – 3, и в передней правой – 1 нейрон (всего 7 нейронов).

Итак, нейроны, у которых импульсная активность была подавлена как после первой, так и после повторной инъекции атропина, в большинстве случаев были обнаружены на глубинах 1511-1960 мк в передней правой сенсомоторной коре. Нейроны, у которых после первой инъекции атропина отмечалось подавление, а после повторной – усиление импульснеой активности, регистрировались на глубинах 1984-2124 мк.

Как было сказано выше, у 38 нейронов из 98 первая инъекция холинолитика способствовала усилению импульсной активности, что выражалось в увеличении частоты импульсации. В 22 случаях из 38 на фоне усиленной импульсации атропин вводился повторно. При этом у 12 нейронов импульсация усиливалась еще больше, а у 10 отмечалось заметное подавление ее. Следовательно, и в числе этих 38 нейронов выявилась химическая разнородность, вы-

ражающаяся в том, что активность у одних стимулировалась как первой, так и повторной инъекцией, а у других стимулировалась первой и подавлялась повторной инъекцией атропина.

Нейроны, активность которых усиливалась инъекцией атропина (всего 38 нейронов), находились на следующих глубинах: 249-806 мк – 5 нейронов, 923-1400 мк – 10, 1469-1842 мк -19, 2050-2350 мк – 4 нейрона. По областям количество регистрируемых нейронов выражалось в следующих цифрах: в передней правой сенсомоторной коре – 17 нейронов, в передней левой – 8, в задней правой – 12, в задней левой – 11 нейронов.

Нейроны, у которых активность учащалась как после первой, так и после повторной инъекции атропина, находились (всего 12 нейронов) на следующих глубинах: 249-806 мк – 2 нейрона, 1010-1400 мк – 3, 1510-2041 мк - 5, 2050-2350 мк – 2 нейрона. В передней правой сенсомоторной коре регистрировались 3 нейрона, в передней левой – 4, в задней правой – 2, в задней левой – 3 нейрона.

Нейроны, активность которых учащалась после первой, но подавлялась после повторной инъекции атропина, регистрировались на глубинах: 923-1400 мк – 5 нейронов, 1469-1842 мк – 3, 2050-2350 мк – 2 нейрона. По областям: в передней левой сенсомоторной области коры - 2 нейрона, в передней правой – 4, в задней левой – 3, в задней правой – 1 нейрон (всего 10 нейронов).

Итак, нейроны, у которых импульсная активность учащалась как после первой, так и после повторной инъекции атропина, в большинстве случаев обнаруживались на глубинах 1510-2041 мк передней левой сенсомоторной коры. Нейроны, у которых первая инъекция атропина приводила к усилению, вторая – к подавлению импульсной активности, регистрировались на глубинах 923-1400 мк.

При анализе нашего фактического материала прежде всего видно, что по реакциям к системному введению малых и больших доз холинолитика в сенсомоторной коре мозга различаются 4 типа нейронов: прекращающие свою импульсную активность после введения и малых и больших доз холинолитика; усиливающие свою импульсную активность после инъекции малых и больших доз холинолитика; усиливающие свою импульсную активность после инъекции малых доз и прекращающие ее после инъекции больших доз холинолитика; прекращающие свою импульсную активность после инъекции малых доз и усиливающие ее после инъекции больших доз холинолитиков.

При интерпретации наших данных с точки зрения функциональной нейрохимии можно допустить, что нейроны первого типа являются М-холинореактивными, иначе они не прекратили бы свою импульсацию после инъекции и малых и больших доз М-холинолитика. Нейроны второго типа, очевидно, нехолинергические, но находятся под действием тормозных холинореактивных нервных элементов. Основанием для такого объяснения могут служить данные о том, что определенная группа корковых нейронов нехолинергична и в процессе специализации одни синапсы приобрели свойства возбуждающих, другие – тормозных (Экклс, 1966). Нейроны третьего типа, видимо, относятся к числу Н-холинореактивных нервных клеток, но находящихся под действием тормозных М-холинореактивных нейронов. Ибо известно, что малые дозы атропина подавляют М-холинореактивные, а большие дозы – еще и Н-холинореактивные системы. Нейроны четвертого типа, как и второго, по-видимому, нехолинергичны, но находятся под влиянием возбуждающих М-холинергических и тормозных Н-холинергичес-

ких нейронов. При ином объяснении становится непонятной причина прекращения импульсации у четвертого типа нейронов после введения малых доз и восстановления их импульсации после инъекции больших доз атропина.

Далее из данных наших экспериментов следует, что в основном М-холинореактивные и нехолинергические нейроны занимают глубокие, Н-холинореактивные - поверхностные слои сенсомоторной зоны коры больших полушарий мозга.

**Заключение.** Таким образом, нейроны, активность которых подавлялась первой инъекцией атропина, имеют М-холинореактивную, а нейроны, блокируемые лишь после повторной инъекции атропина, – Н-холинореактивную природу. Обнаруживаемая после инъекции атропина динамичность импульсной активности, есть нечто иное, как показатель химической разнородности рецептивных субстанций, блокируемых и неблокируемых под действием разных доз применяемого холинолитика.

**Источник финансирования:** Нет.
**Конфликт интересов:** Нет.

**Список литературы.**

1. *Анохин П.К.* Системный анализ интегративной деятельности нейрона. Успехи физиологических наук, 1974; 2: 14-19
2. *Аничков С.В.* Нейрофармакология. Руководство АМН СССР. Л. Медицина, 1982; 65
3. Денисенко П.П. Центральные холинолитики. М. 1975; 86
4. *Каграманов К.М., Ибрагимова А.Ш.* Материалы XI научной конференции физиологов, Баку, 1972; 120
5. *Машковский М.Д.* Лекарственные средства. 16-е изд., Новая волна, 2019; 298
6. *Рустам-заде А.Ш., Бахшиева З.Т., Гасанова Г.А., Велиева Г.Д.* Холинергическая природа нейронов коры головного мозга. Материалы V съезда физиологов Азербайджана, Баку, 2017; 21
7. *Рустам-заде А.Ш., Бахшиева З.Т., Гасанова Г.А.* Химическая специфика интегративной деятельности нейронов и нейронных сетей коры мозга. Материалы научно-практической конференции, посвященной 120-летию проф.Азиза Алиева. Баку, 2017; 74
8. Изменение активности нейронов сенсомоторной зоны коры больших полушарий под влиянием сенсорных раздражений в условиях наркоза, длительной анальгезии и блокады М-холинорецепторов. Научные труды IV съезда физиологов СНГ. Сочи, Дагомыс, Россия, 2014.
9. *Судаков К.В*. Физиология. Курс лекций. Основы и функциональные системы, М., 2000; 235
10. *Судаков К.В.* Физиология человека. Атлас динамических схем. 2-е изд., 2015; 189
11. *Экклс Дж*. Физиология синапсов. М., 1966; 145
12. *Эфендиева Л.Г.* Адренергические механизмы в реализации вагусного торможения сердечной деятельности: автореферат кандидатской диссертации, Баку, 1972; 24

# AZƏRBAYCAN TİBB UNİVERSİTETİNİN İNSAN ANATOMİYASI VƏ TİBBİ TERMİNOLOGİYA KAFEDRASININ MÜDİRİ, ƏMƏKDAR ELM XADİMİ, RUSİYA ELMLƏR AKADEMİYASININ AKADEMİKİ, TİBB ÜZRƏ ELMLƏR DOKTORU, PROFESSOR VAQİF BİLAS OĞLU ŞADLİNSKİNİN ANADAN OLMASININ 80 İLLİK YUBİLEYİNƏ HƏSR OLUNMUŞ KONFRANSIN MATERİALLARI

# MATERIALS OF CONFERENCE DEDICATED TO 80TH ANNIVERSARY OF HEAD OF DEPARTMENT OF HUMAN ANATOMY AND MEDICAL TERMINOLOGY OF AZERBAIJAN MEDICAL UNIVERSITY, HONORED SCIENTIST, ACADEMICIAN OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES, DOCTOR OF MEDICAL SCIENCES, PROFESSOR VAGIF BILAS OGHLU SHADLINSKI

# МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ, ПОСВЯЩЕННОЙ 80-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ЗАВЕДУЮЩЕГО КАФЕДРОЙ АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА И МЕДИЦИНСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ АЗЕРБАЙДЖАНСКОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА, ЗАСЛУЖЕННОГО ДЕЯТЕЛЯ НАУКИ, АКАДЕМИКА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК, ДОКТОРА МЕДИЦИНСКИХ НАУК, ПРОФЕССОР ВАГИФА БИЛАС ОГЛЫ ШАДЛИНСКОГО

# AZƏRBAYCANDA BAĞIRSAQ INFEKSIYALARI ÜZRƏ EPIDEMIOLOJI VƏZIYYƏT

Ağayev İ.Ə., Xələfli X.N., S.N.Xanbutayeva S.N.
*Azərbaycan Tibb Universiteti. Epidemiologiya kafedrası. Bakı, Azərbaycan*

**Nəşr tarixi:** Dekabr 2019
***Əlaqə üçün məlumatlar:** 1102, 20 yanvar küçəsi 10, mən. 26 email:khalaphli@mail.ru

# EPIDEMIOLOGICAL SITUATION GASTROİNTESTİNAL İNFECTİONS DISEASES IN AZERBAIJAN

Aghayev I.A., Khalafli H.N., Khanbutayeva S.N.
*Azerbaijan Medical University. Department of Epidemiology. Baku, Azerbaijan*

Publication date: December 2019
*Contact information: 1102, 20 january street 10, apart. 26; e-mail:khalaphli@mail.ru

Kəskin bağırsaq infeksiyaları (KBİ) problemi Azərbaycan üçün həmişə aktual məsələ olmuşdur. Son on ildə kəskin bağırsaq infeksiyalarının dinamikasında xəstələnmənin azalması meyli izlənilir. Sporadik və alovlanma tipli xəstələnmənin çoxillik təhlilinin aparılması profilaktik tədbirlərin taktikasının təyin edilməsinə imkan verir. Azərbaycan ərazisində kəskin bağırsaq infeksiyaları ilə xəstələnmə kəskin yay-payız mövsümiliyinə malikdir – bir qayda olaraq, bu, iyul-oktyabr aylarıdır, belə ki, ilin bu fəslində bağırsaq infeksiyalarının əsas yoluxma yollarının realizasiyası üçün əlverişli şərait yaranır ki, bu da KBİ-nin klassik mövsümiliyi ilə üst-üstə düşür. KBİ ilə xəstələnmənin daşqınlar ilə əlaqədar bir qədər yüksəlməsi yaz aylarında qeyd olunur.

Tədqiqatın məqsədi Azəbaycanda bağırsaq infeksiyaları üzrə epidemioloji vəziyyətin öyrənilməsi olmuşdur.

**Tədqiqatın material və metodları**. İşdə qarşıya qoyulan məsələlərin həlli epidemioloji, statistik müayinə metodlarının tətbiqi ilə kompleks şəkildə həyata keçirilmişdir. Xəstələnmənin vəziyyətini öyrənmək üçün dövlətin və idarələrin statistik hesabatlarının əsasında dinamikada infeksion xəstələnmənin statistik hesabatları, yoluxucu xəstəliklərin alovlanmaları və zəhərlənmələr üzrə məlumatlarına dair hesabatlar təhlil edilmişdir.

**Nəticələr.** Kəskin bağırsaq infeksiyaları ilə ümumi xəstələnmənin yaş strukturunda 14 yaşa qədər uşaqlar üstünlük təşkil edir (orta hesabla 61,5%). Əsasən məktəb yaşlı (orta hesabla 42,0%) və 3-6 yaşda qeyri-mütəşəkil uşaqlar (33,0%-ə qədər) xəstələnirlər Çoxillik dinamikada xəstə şəxslər arasında kənd əhalisinin xüsusi çəkisinin yüksək olması müşahidə olu-nur, belə ki, bu yaşayış yerlərində olan su təc-hizatı mənbələri çox vaxt gigiyenik normativlərin tələblərinə cavab vermir. Kəskin bağırsaq infeksiyaları ilə xəstələnmənin yekun strukturunda «naməlum etiologiyalı» törədicilərlə törədilən xəstəliklər üsünlük təşkil edir. Son 5 il ərzində onların xüsusi çəkisi minimum 43,6%-dən maksimum 64,7%-ə qədər, məlum etiologiyalı KBİ isə müvafiq olaraq 16,3% - 21,8% arasında dəyişmişdir. KBİ-nin strukturunda dizenteriya minimum 14,4%-dən maksimum 38,2% təşkil etmişdir. Kəskin bağırsaq infeksiyalarının etiologiyasının dəqiqləşdirilməsi problemi də aktual olaraq qalır. «Naməlum» etiologiyalı enteritlərin yüksək xüsusi çəkisi, qış-yaz dövründə epidemik prosesin intensivliyi rotavirus infeksiyası üzərində epidemioloji nəzarətin təşkilinin gücləndirilməsinə dair vəzifələri müəyyən etmişdir.

# UŞAQLIQ BOYNU XƏRÇƏNGİNİN PROQNOSTİK QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Əmiraslanov Ə.T., Pənahova A.M.
*Azərbaycan Tibb Universiteti. Onkologiya kafedrası. Bakı , Azərbaycan*

**Nəşr tarixi:** Dekabr 2019

***Əlaqə üçün məlumatlar:** Az 1014 Bakı. E. Hüseynzadə küçəsi 84, mən. 68; e-mail: vusal.meherremov0101@gmail.com

# PROGNOSTIC ASSESSMENT OF CERVICAL CANCER

Amiraslanov A.T., Panahova A.M.
*Azerbaijan Medical University. Department of Oncology. Baku, Azerbaijan*

Publication date: December 2019

*Contact information: 1014 Baku. E. Huseynzade street 84, apart. 68; e-mail:

Elektron mikroskopik tədqiqatın xüsusiyyəti prosesin ilkin mərhələlərində, normal, displastik, atipik və bədxassəli hüceyrələrin aşkar edilməsidir. Həmçinin bu metodla şiş prosesinin histoloji qradasiyasını ($G_1$-yüksək, $G_2$-orta, $G_3$-aşağı differensiasiyalı) daha dəqiqliklə və çox asanlıqla təyin etmək olar. Histoloji qradasiyaya əsasən isə gələcəkdə xəstəlik proqnozu haqqında fikir yürütmək mümkündür.

Tədqiqatın məqsədi uşaqlıq boynu xərçənginin kompleks klinik, instrumental, morfo -funksional və statistik təhlili, eləcə də elektron mikroskopik göstəricilərinin təyini əsasında xəstəliyin proqnostik meyarlarının optimallaşdırılmasından ibarətdir.

**Nəticələr:** Uşaqlıq boynu xərçənginin yaranmasına risk amilləri uşaqlıq boynunun fon xəstəlikləri (63%), sonsuzluq (25%), 5 və artıq hamiləliyin olması (18%), cinsi həyatın erkən başlaması (34%), bir neçə cinsi partnyorların olması (15%), aşağı sosial şərait (60%), papilloma virus göstəricisi (5.45%), CİN (23.63%) səbəb ola bilər.

Uşaqlıq boynu karsinomaları determinə olunmuş kambial hüceyrələrdən inkişaf edir. Şiş hüceyrələri morfoloji və elektron mikroskopik differensiasiyaya malik morfogenetik potensiala malikdirlər.

Uşaqlıq boynunun yastıhüceyrəli buynuzlaşan xərçəngində ultrastruktur orqantoxuma və sitospesifik əlamətlərə malik orqanidlərlə zəngin (60%) differensiasiya olmuş şiş hüceyrələri üstünlük təşkil edir (I variant).

Uşaqlıq boynu yastıhüceyrəli buynuzlaşmayan karsinomalarında orqonoidlərin miqdarı orta səviyyədə (50%), differensiasiya olunmayan 2 qrup şiş hüceyrələrinin aktivliyi, bir və ya bir neçə hüceyrə tipinin qeydə alınan ultrastruktur kataplaziyalar, daha pis proqnoza dəlalət edir (II variant).

Uşaqlıq boynu differensiasiya olunmayan xərçənglərində ultrastruktur olaraq orqanidləri az (30%) olan, yalnız differensiasiya olunmayan şiş hüceyrələri qeydə alınmışdır (III variant).

Uşaqlıq boynu adenokarsinomalarında differensiasiya olmuş və olmamış şiş hüceyrələri eyni miqdarda aşkar edilir (IV variant). Qeyd edilən elementlər heterogen hüceyrələrə aid olub, şişlərin tərəqqisinə, inkişafına, metastaz verməsinə səbəb olurlar.

Proqnostik balın hesablanması əsasında 45 yaşdan yuxarı, anamnezində daha çox abort etmiş və HPV-si müsbət olan, yuxarı mərhələli, aşağı differensiasiya dərəcəli, daha çox differensiasiya olunmayan xərçəng növünü təşkil edən, limfa düyünlərinə və uzaq metastazlar vermiş, elektron mikroskopik müayinəsi zamanı orqanelləri az olan hüceyrələrə malik

xəstələrdə daha çox residiv ehtimalı olduğu aşkar edilmişdir.

Uşaqlıq boynu xərçəngi xəstələrində 1-3 il ərzində residiv aşkar edilmənin proqnozlaşdırılmasının riyazi modelini yaratmışıq. 220 uşaqlıq boynu xərçəng xəstələrindən 80 nəfərində (36.4±3.2%) yastıhüceyrəli buynuzlaşan, 85 nəfərində (38.6±3.3%) yastıhüceyrəli buynuzlaşmayan, 25 nəfərində (11.4±2.1%) adenokarsinoma, 13 nəfərində (5.9±1.6%) isə mezonefroid tip olmuşdur. 220 xərçəng xəstələrinin 72 nəfərində (32.7±3.2%) 1-3 il ərzində nəzarətdə saxlamışıq, 59-da (26.8±3.0%) 3 il ərzində residiv aşkar edilməmiş, 13-də (5.9±1.6%) 1-3 il ərzində təkrar residiv aşkar edilmişdir. Residiv aşkar edilmənin proqnostik meyarlarını öyrənərkən yaş, antropometrik göstərici, xəstəliyin müddəti, cinsi həyata başlama, menopauzaya başlama müddəti, sonsuzluq, düşük, yanaşı və ekstrogenital xəstəliklər, xərçəngin histoloji variantı, mərhələsi, differensiasiya dərəcəsi, limfa düyünlərinə metastaz, HPV-yə yoluxması, elektron mikroskopik məlumatları yoxlanılmışdır və onların içərisindən aşağıdakı 9 proqnostik meyar seçilmişdir: 1. Yaş; 2. Abort; 3. HPV; 4. Histoloji variant; 5. Mərhələ; 6. LD metastaz; 7. Uzaq orqanlara metastaz; 8. Differensiasiya dərəcəsi; 9. Şiş hüceyrələrinin növü. Bu meyarları nəzərə alaraq residivə təsir göstərə biləcək meyarların müqayisəli analizini izah edən cədvəl tərtib edil-mişdir. Riyazi modeldə tezliklər üzərində Vald əmsalı hesablanmış və hər meyarın hər

Tədqiqat qruplarında xəstələrin yaşa görə

| Yaş qrupları | 1-3 il ərzində residiv aşkar edilməyən (n =59) | 1-3 il ərzində residiv aşkar edilən (n=13) | c2; p |
|---|---|---|---|
| ≥ 45 yaş | 23<br>39,0 ± 6,3% | 9<br>69,2±12,8% | c2=11,852<br>p = 0,0469 |
| < 45 yaş | 36<br>61,0 ± 6,3% | 4<br>30,8±12,8% | |

Proqnostik cədvəl

| № | Göstərici | Qradasiya | K(-/+) | İnformativlik | DƏ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Yaş | >=45 | 0,377 | | 57 |
| | | < 45 | 0,450 | 0,827 | -68 |
| 2 | Anam-nezdə abort | Var | 0,355 | | 47 |
| | | Yox | 1,285 | 1,640 | -171 |
| 3 | HPV | Var | 0,501 | | 64 |
| | | Yox | 0,743 | 1,245 | -94 |
| 4 | Histoloji varinat | Buynuzlaşan | 0,295 | | -65 |
| | | Buynuzlaşmayan | 0,060 | | -28 |
| | | Adenokarsinoma | 0,110 | | 53 |
| | | Dif. Olunmayan | 1,212 | 1,677 | 261 |
| 5 | Mərhələ | $T_{1a1}$ | 1,193 | | -167 |
| | | $T_{1a2}$ | 0,148 | | -48 |
| | | $T_{1b1}$ | 0,624 | | 129 |
| | | $T_{1b2}$ | 0,564 | 2,529 | 104 |
| 6 | LD | N0 | 0,856 | | -76 |
| | | N1 | 3,917 | 4,773 | 346 |
| 7 | Metastaz | M0 | 1,163 | | -92 |
| | | M1 | 3,660 | 4,823 | 290 |
| 8 | Differensiasiya dərəcəsi | G1 | 0,318 | | -79 |
| | | G2 | 0,090 | | -22 |
| | | G3 | 0,010 | | 13 |
| | | Gx | 1,004 | 1,422 | 180 |
| 9 | Şiş hücey-rələrinin növü | Orqanellər zəngin | 0,926 | | 116 |
| | | Orqanellər orta miqdar | 0,001 | | 3 |
| | | Orqanellər az | 1,474 | 2,401 | -178 |

bir qradasiyası üçün proqnostik bal hesablanmışdır.

Yaş faktoronu analiz edərkən məlum olur ki, residiv aşkar edilməyən 59 xəstədən 23-də (39,0±6,3%), residiv aşkar edilən 13 xəstənin 9-da (69,2±12%) xəstələrin yaşı 45-dən aşağı olmuşdur.

Proqnostik balın hesablanması əsasında 45 yaşdan yuxarı, anamnezində daha çox abort etmiş və HPV-si müsbət olan, yuxarı mərhələli, aşağı differensiasiya dərəcəli, daha çox differensiasiya olunmayan xərçəng növünü təşkil edən, limfa düyünlərinə və uzaq metastazlar vermiş, elektron mikroskopik müayinəsi zamanı orqanelləri az olan hüceyrələrə malik xəstələrdə daha çox residiv ehtimalı olduğu aşkar edilmişdir.

## XƏZƏR DƏNİZİNİN BİOEHTİYATLARININ MÜASİR EKOLOJİ VƏZİYYƏTİ

Ənsərova A.H.
*Azərbaycan Tibb Universiteti. Tibbi biologiya və genetika kafedrası. Bakı, Azərbaycan*

**Nəşr tarixi:** Deckabr 2019
***Əlaqə üçün məlumatlar:** Az 1022, Bakı, H.Əliyev pr. 33,mənzil 39 e-mail: ansarova.aynur@mail.ru

## SUMMARY CONTEMPORARY STATE OF BIOLOGICAL RESOURCES OF THE CASPIAN SEA

Ansarova A.H.
*Azerbaijan Medical University. Department of Medical Biology and Genetics. Baku, Azerbaijan*

Publication date: December 2019
*Contact information: Az 1022, Baku, H.Aliyev pr., 33,apartment 39; e-mail: ansarova.aynur@mail.ru

Xəzər dənizinin bioehtiyatları və ekoloji vəziyyəti barədə dövri ədəbiyyatda müəyyən qədər məlumatlar verilmişdir. Bununla belə, Xəzərin müasir vəziyyətini və fauna-florasının yönümünü dərk etmək üçün dənizin ekoloji sabitliyinin dəyişməsi səbəblərini ümumi şəkildə olsa da izah etmək lazımdır. Yadda saxlamaq lazımdır ki, Xəzər dənizinin antropo -gen təsirlərə məruz qalması 75-80 ildən artıq müddətdir davam edir və getdikcə daha da kəskinləşir.

Xəzərə mənfi təsir edən amillər çoxdur. Lakin, onları əsas 2 qismə bölmək olar. Bir daha təkrar etmək lazımdır ki, Xəzərin səviyyə rejiminin tərəddüd etməsi və ümumi çirklənməsi, antropogen təsirlərin əsasını təşkil edir.

Çox təəssüflər olsun ki, Xəzərin bütün sahələri ilə müqayisədə, ən çox zərər çəkən ərazilərdən biri də Azərbaycan sahilləridir. Sumqayıt, Bakı şəhərlərinin uzun illərdən bəri çirkabını qəbul edən sahil suları, hələ də tam bərpa olunmamışdır. Ona görə də, Azərbaycanın Xəzər hissəsində balıq sərvəti xeyli azalmışdır. Aydın olmaq üçün bir neçə dəlil göstərək:

Dərindən analizə varmadan sübut olunmuşdur ki, 1935-ci ilə nisbətən 1995-ci ildə Azərbaycanda ovlanan, tədarük edilən nərə balıqları – 40 dəfə, qara kürü istehsalı – 50-60 dəfə, qızıl balıq – 260 dəfə, pulcuqlu balıqlar – 60 dəfə azalmışdır. Təəssüflər olsun ki, son illər dənizdə sıf, şahmayı, qızıl balıq və başqa balıqlar vətəgə əhəmiyyətini itirmişlər.

Artıq çoxdan sübut edilmişdir ki, Xəzər dənizində çirklənməyən ərazi yoxdur. Hətta, sahillərdən 100 kilometrlərlə aralı, 600-700

metr dərin olan mərkəz hissənin qruntunda neft-mazut (özü də yol verilən qatılıqdan 30-50 dəfə çoxdur) aşkar edilmişdir.

Şimali Xəzərdə neft, civə və başqa çirkləndirici maddələr, zərərsiz sayılan qatılıqdan 20,7 dəfə çoxdur. Belə dəlillər həddən artıqdır. Son 50 ildə Xəzərə 4-5 min ton neft axıdılıb, neftlə çirklənmə indi də davam edir və getdikcə daha da kəskinləşir.

Xəzər dənizində çirklənmənin təsir dairəsi genişdir. Belə ki, əsas sərvət sayılan – balıq ehtiyatı və məhsuldarlığının azalması ilə yanaşı, bioehtiyatların da keyfiyyət baxımından dəyişməsi qeyd olunur. Pestisidlərin, detergenlərin, ağır metal duzlarının, karbohidrogenlərin və başqa zəhərli maddələrin təsirindən, mövcud olan balıqların xəstəlikləri də xeyli artmışdır. Hətta, çirklənmə o dərəcəyə çatmışdır ki, nərə balıqlarının əzələ quruluşu pozulmuşdur. Törədici balıqların cinsi məhsulu öz keyfiyyətini itirmişdir.

## LİPOSARKOMANIN DİAQNOSTİKASINDA MAQNİT-REZONANS TOMOQRAFİYANIN TƏTBİQİ

Hüseynova A.R.
*Naxçıvan Muxtar Respublikası Xəstəxanası, Naxçıvan şəhəri, Naxçıvan Muxtar Respublikası*

**Nəşr tarixi:** Dekabr 2019

***Əlaqə üçün məlumatlar:** Az 7000, Naxçıvan şəhəri, Elince mehellesi, mənzil 25; e-mail: doctor.hsnv@gmail.com

## MAGNETİC-REZONANS TOMOGRAPHY DİAGNOSİS OF LİPOSARCOMAS

Huseynova A.R.
*Clinic of Nakhchivan Autonomous Republic, Nakhchivan city, Nakhchivan Autonomous Republic*

Publication date: December 2019

*Contact information: Az 7000, Nakhchivan City, Elince str, apartment 25; e-mail: doctor.hsnv @gmail.com

Hazırkı tədqiqatın məqsədi liposarkomanın maqnit-rezonans tomoqrafik semiotikasının tədqiqindən ibarət olmuşdur.

**Material və metodlar.** Tədqiqata Azərbaycan Tibb Universitetinin Onkoloji Kli -nikasında liposarkoma diaqnozu aşkarlanan və diaqnostikasında maqnit-rezonans tomoqrafiya tətbiq edilən 3 xəstə daxil edilmişdir. Onlardan 2-i (66,7%±27,2%) kişi, 1-i (33,3% ±27,2%) qadın olmuşdur. 2 xəstədə (66,7% ±27,2%) törəmə sagital səthə münasibətdə sağda, 1 (33,3%±27,2%) xəstədə solda yerləşmişdir. Xəstələrin hamısında pro-ses dərində, aşağı ətrafda (bud nahiyəsində) yerləşmişdir.

MRT müayinələri "Philips Achieva 1,5 Tesla" və "Philips İngenia 1,5 Tesla" cihazları ilə aparılmışdır. Xəstələrin heç birində kontrastlı müayinə aparılmamışdır. Statistik analiz variasion statistikanın ənənəvi üsulları ilə aparılmışdır.

**Nəticələr.** Xəstələrin hamısında təksaylı, 2-də (66,7±27,2%) kələ-kötür konturlu və qeyri-düzgün formada, 1-də (33,3±27,2%) lobulyar konrurlu və multilobulyar ocaqlar aşkar olunmuşdur. Törəmə bütün xəstələrdə dəqiq konturlu olmuşdur. 2 xəstədə homogen, 1 xəstədə heterogen şiş izlənilmişdir. Xəstə-lərdə T1 rejimində törəmədən hipo-, T2 və proton sıxlıqlı rejimlərdə hiperintens siqnal əldə edilmişdir. Törəmənin hipervaskulyar sahələri aşağı intensivlikdə izlənilmişdir.

Heç bir xəstədə qonşu oynağa və damar-sinir

dəstəsinə invaziya aşkarlanmamış və xəstələrdən 1-də (33,3±27,2%) regionar limfa düyünlərinin prosesə cəlb edilməsi təyin edilmişdir.

Tədqiqatın nəticələri MRT müayinəsinin yüksək informativ müayinə olaraq liposarkomanın diaqnostikasında geniş istifadəsini zəruriləşdirir.

## PROTEZ KONSTRUKSİYALARIN TƏDBİQİ VƏ MİKROORQANİZMLƏRİN ADHEZİYASI

Hüseynova N.M.
*Azərbaycan Tibb Universiteti. Terapevtik Stomotologiya kafedrası. Bakı, Azərbaycan*

**Nəşr tarixi:** Dekabr 2019
***Əlaqə üçün məlumatlar:** Az 1022, Bakı, Bakıxanov 23; e-mail: medun91@mail.ru

## USE OF PROSTHETIC CONSTRUCTION AND MICROORGANISMS ADHESION

Huseynova N.M.
*Azerbaijan Medical University. Department of Therapeutic Dentistry . Baku, Azerbaijan*

Publication date: December 2019
*Contact information: Az 1022, Baku, Bakikhanov 23; e-mail: medun91@mail.ru

Müasir dövrdə təcrübi ortopedik stomatologiyanın ən aktual tibbi-sosial problemlərindən biri dişlərin itirilməsi nəticəsində diş-çənə sistemində yaranan qüsurlar zamanı funksiyaların optimal bərpa olunması metodlarının təkmilləşdirilməsi hesab edilir. Bir sıra müəlliflərin fikrinə görə, protez yatağının dayaq toxumalarının çeynəmə təzyiqinə funksional adaptasiyası onların anatomik-fizioloji xüsusiyyətlərindən və tətbiq edilən protezlərin konstruktiv xüsusiyyətlərindən birbaşa asılıdırStomatoloji protezləmənin ən aktual problemlərindən biri də konstruksiyalar üzərində ərplər, o cümlədən mikroorqanizm kütlələrinin toplanmasıdır. Belə ərp kütlələri adətən protez konstruksiyalarına ciddi zərər vurmasa da, ağız boşluğunun digər toxumaları və ağızda qalmış dişlərin parodont toxumaları, hətta sərt toxumaların müxtəlif mikrobioloji zədələnmələrinə gətirib çıxara bilir.

**Tədqiqatın məqsədi** Ortopedik qurğuların tiplərində mikroorqanizmlərin adheziv xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi.

**Tədqiqatın material və metodları.** Bu məqsədlə tərəfimizdən 15-i yüngül parodontitdən əziyyət çəkən, 14-i dərin karioz boşluğu olan, 15-i çeynəmə dişləri nahiyyəsində körpüyəbənzər metal-keramika protez taxılmış və 12 nəfər karioz boşluqları tam aradan qaldırılmış tam sağlam ağız boşluğuna malik yaşı yalnız 25 olan kişi cinsinə mənsub 56 nəfər xəstə tədqiqata cəlb edilmişdir. Laboratoriyada A.actinomycetam-comitans, A.israeli, B.forsythus, B.forsythus, C.albicans, E.coli, F.nucleatum, K.pneumoniae, L.lactis, P.micros, P.niger, S.aureus, S.haemolyticus, S.mutans, S.sanguis, T.denticola və Veilinella növlərinin götürülmüş materiallarda rast gəlinməsi öyrənilmişdir.

**Tədqiqatın nəticələri.** Ümumilikdə diş-çənə sisteminin müxtəlif biotoplarından mikroorqanizmlərin 16 növü ayırd edilmişdir. Ən çox mikroorqanizmlər karioz boşluqlar və ortopedik konstruksiyadan ayırd edilmişdir – müvafiq olaraq 11 və 14 növ. Parodontal cib-

lər və sağlam parodont sahələrində isə bu göstərici müvafiq olaraq, 10 və 8 növ təşkil etmişdir. Diş-çənə sisteminin bu biotopları görünür ki, boşluqlar təkcə aerobların deyil, həm də anaerobların adheziyası və intensiv həyat fəaliyyəti üçün əlverişli mühit sayılır, belə ki, parodontal ciblərin dərinliyində və ortopedik konstruksiyanın protez yatağına və dayaq dişlərinə kip yapışmayan yerlərində mikroorqanizmlərin bu növləri üçün labüd olan mikroanaerofil şərait yaranır. Yüksək prioritetli növlər mikroorqanizmlərin o növləri sayılır ki, onların aşkarlanma tezliyi 70%-dən yuxarıdır. Məhz bu növlər sıx adheziya qabiliyyətinə malikdir və dişlərdə və parodontun toxumalarında bu və ya digər patoloji proseslər törədirlər. Bir çox hallarda bu biotoplarda aşkar edilmiş mikroorqanizmlərin növləri eyni olmuşlar.

Mikroorqanizmlərin qeyd edilən oxşar olmayan yüksək prioritetli növlərinin parodontal ciblərin və dişlərin kariyesli boşluqlarının biotoplarına belə kəskin uyğunlaşması onu bilavasitə təsdiq edir ki, mikroorqanizmlər patogen xüsusiyyətlərini sayəsində bu orqanların spesifik nozoformalarını törədirlər. Diş-çənə sisteminin bu biotopları görünür ki, boşluqlar təkcə aerobların deyil, həm də anaerobların adheziyası və intensiv həyat fəaliyyəti üçün əlverişli mühit sayılır, belə ki, parodontal ciblərin dərinliyində və ortopedik konstruksiyanın protez yatağına və dayaq dişlərinə kip yapışmayan yerlərində mikroorqanizmlərin bu növləri üçün labüd olan mikroanaerofil şərait yaranır. S.aureus növünün rast gəlinməsinin müəyyənləş-dirilməsi üzrə tədqiqat zamanı müvafiq növün ortopedik konstruksiya tətbiq etdiyimiz 15 nəfər şəxslərdən əldə etdiyimiz bioloji nümunələrdən 10 - da yaxud onların 66,7±12,17%-də həmin növün nümayəndələrinə rast gəlinmişdir.

## MÜXTƏLİF KRANİOTİPLİ YETKİN İNSANLARDA GÖZ YUVASININ YUXARI YARIĞININ MORFOLOGİYASINA DAİR

Məmmədova A.C., Abdullayeva Q.M.
*Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Bakı, Azərbaycan*

**Nəşr tarixi:** Dekabr 2019
***Əlaqə üçün məlumatlar:** AZ. 1125 Bakı, Y.Səfərov küçəsi 8/29; e-mail**:** gulqiz65@mail.ru

## ABOUT THE MORPHOLOGY OF THE SUPERIOR ORBITAL FISSURE IN ADULTS WITH DIFFERENT CRANIOTYPES

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

Publication date: December 2019
Contact information: AZ. 1125, Baku, Y. Safarov street, 8/29; e-mail**:** gulqiz65@mail.ru

Mürəkkəb embrional inkişaf dövrünü keçən göz yuvaları, yalnız görmə üzvü üçün tutacaq olmayıb, eyni zamanda üz və beyin kəlləsi arasında əlaqə yaradaraq, kəllə sinirləri və onların şaxələri, qan damarları, limfa damarlarının keçməsi üçün yarıqlar və dəliklər əmələ gətirir ona görə də ya birincili ya da ikincili patoloji proseslərin yayılması üçün böyük klinik əhəmiyyət kəsb edir. Yuxarı göz yarığı əsas sümüyünün cismi və qanadları ilə

əmələ gəlir, göz yuvasını kəllənin orta çuxuru ilə birləşdirir, onu əhatə edən nazik birləşdirici toxuma səhfələrindən göz yuvasına göz sinirinin şaxələri (burun-kirpik, alın, gözyaşı), blok, uzaqlaşdırıcı və gözün hərəki sinirləri, yuxarı göz venası keçir.

Bu nahiyənin zədələnməsi zamanı xarakterik olan simptomokomplex inkişaf edir: tam oftalmoplegiya (göz almasının hərəkətsiz olması), yuxarı göz qapağının ptozu, toxunma hissiyyatının zəifləməsi, tor qişanın venalarının genişlənməsi və ekzoftalım. Ona görə bu gün də kəllənin morfometrik göstəriciləri, yarıq və dəliklərin topoqrafiyası morfoloqlar, plastik cərrahlar və fizioloqlar üçün böyük maraq kəsb edir.

Tədqiqatın məqsədi. Müxtəlif kraniotip insanlarda göz yuvalarının forma və ölçülərini öyrənmək, yuxarı göz yarığının dəyişkənliyini müəyyənləşdirməkdir.

Tədqiqat işində ATU-nun insan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının muzeyində olan kranioloji kolleksiyadan 27 yetkin insan kəlləsindən istifadə olunmuşdur. Tədqiqatda kranioskopik, kraniometrik, rentgenoloji və Piroqovun kəsik üsulundan istifadə edilmişdir.

Müxtəlif tip (dolixokran7, mesokran 10, braxikran10) kəllələrdə yuxarı göz yarığı arxa-içəri tərəfdə enli, ön-bayır tərəfdə dardır. Bəzi kəllələrdə silindrik və piramidəbənzər formalar rast gəlir. Göz yuvasının ölçülərinin təyin edilməsi zamanı kəllənin assimetriyası əlamətləri aşkar edilmişdir. Kəllənin asimmetriyasını göstərən əlamətlərə bir sıra göstərici-lərin orta qiymətlərinin müxtəlifliyi aiddir.

Tədqiqatın nəticələri göstərir ki, göz yuvalarının ölçüləri və həcmi solda sağa nisbətən böyük olsa da əksinə yuxarı göz yarığının ölçüləri sağda sola nisbətən böyükdür.

## LYAMBLİOZ OLAN HAMİLƏ QADINLAR ARASINDA DAVRANIŞ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Qasımova G.M.
*Azərbaycan Tibb Universiteti. I mama-ginekologiya kafedrası. Bakı, Azərbaycan*

**Nəşr tarixi:** Dekabr 2019
***Əlaqə üçün məlumatlar:** Az 1022, Bakı, Bakıxanov 23; e-mail: medun91@mail.ru

## BEHAVIORAL FEATURES IN PREGNANT WOMEN WITH GIARDIASIS

Gasymova G.M.
*Azerbaijan Medical University, Department of Obstetrics and Gynecology II. Baku, Azerbaijan*

Publication date: December 2019
Contact information: Az 1022, Baku, Bakikhanov 23; e-mail: medun91@mail.ru

Aparılan epidemioloji müayinələr nəzərə alınmaqla, biz hamilə qadınların xarakterik və epidemioloji əhəmiyyətli davranış xüsusiyyətlərini müəyyən etmiş və əldə olunan məlumatları təhlil etmişik.

**Tədqiqat işinin məqsədi**: Lyamblioz olan hamilə qadınlar arasında davranış xüsusiy-yətlərin öyrənilməsi olmuşdur.

**Tədqiqat işinin material və metodları.** Hazırkı tədqiqat işində hamiləliyin gedişinin xarakterindən asılı olaraq lyambliozun müxtəlif klinik formalarında 18 yaşdan 45 yaşa qədər (orta yaş 28,42±4,8) və hamiləliyin 16-40 həftəlik müddətində olan, lyambliyalarla invaziyalaşmış 137 hamilə qadın müayinə edilmişdir. Kontrol qrupu 18 yaşdan 45 yaşa

qədər (orta yaş 25,42±0,8) anamnezdə protozoy invaziyası və klinik əlamətlər olmayan 45 hamilə qadın təşkil etmişdir. Alınmış nəticələrin statistik işlənməsi variasion statistikanın məlum metodu üzrə orta riyazi ədədin (M), xəta göstəricisinin (m) təyin edilməsi ilə həyata keçirilmişdir.

**Tədqiqat işinin nəticələri.** Risk dərəcəsinə görə, davranış amillərini aşağıdakı qruplara bölmək olar. 1-ci qrupa təhlükəlilik dərəcəsinə görə uşaqlarla sıx təmas aid edilə bilər ki, bu da lyambliyaların asanlıqla ötürülməsi imkanı (24,1±3,6%) ilə şərtlənir. Bu amil insanın orqanizminə törədicinin daha asan və effektiv yoluxma yoludur və belə yüksək xəstələnməni təmin edir. 2-ci qrupa təhlükəlilik dərəcəsinə görə şəxsi gigiyena qaydalarına (bədənin, əllərin, paltarların, yatağın, qab-qacağın təmizliyi) riayət edilməməsi aiddir - 48,2±4,3%. Fekal-oral infeksiyalar və invaziyalar zamanı bu amillərin əhəmiyyəti hamıya məlumdur. 3-cü qrup təhlükəlilik dərəcəsinə mənzillərin gigiyenasının gözlənilməməsi, sosial-iqtisadi şəraitin təkmilləşdirilməməsi aiddir – 27,7±3,8%.

## QALXANABƏNZƏR VƏZININ MORFOLOJI PARAMETRLƏRININ TƏYIN EDILMƏSININ PATOLOJI PROSESIN QIYMƏTLƏNDIRILMƏSINDƏ ROLU

Rüstəmova S.M., Seyidova Z.R.
*Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Bakı, Azərbaycan*

**Nəşr tarixi:** Dekabr 2019
***Əlaqə üçün məlumatlar:** Bakı. Binəqədi rayonu, ev 4, mən.35; e-mail: sadaqat.rustamova@mail.ru

## ROLE OF DEFINING THE MORPHOLOGICAL PARAMETERS OF THE THYROID GLAND TO DIAGNOSE OF THE PATHOLOGICAL PROCESS

Rustamova S.M., Seyidova Z.R.
*Azerbaijan Medical University, Department of Human Anatomy and Medical Terminology. Azerbaijan*

Publication date: December 2019
Contact information: Baku, Binagadi district 4, apartment 35; e-mail: sadaqat.rustamova@mail.ru

Hər bir insan öz gündəlik həyatında həkimlə məsləhətləşmədən müxtəlif tibbi vasitələrdən istifadə edə bilir. Buna misal olaraq, müxtəlif iltihabi proseslər zamanı tərkibinə yod əlavə edilmiş su, lüqol məhlulundan istifadə etmə, həmçinin çəkini azaltmaq və mübadilə proseslərini sürətləndirmək məqsədilə bəzi dərmanların, o cümlədən hormonların nəzarətsiz qəbulunu qeyd etmək olar. Odur ki, hər bir qadında gündəlik həyat rejimi şəraitində, həmçinin hamiləlikdən əvvəl qalxanabənzər vəzinin hormon səviyyəsinin, eləcə də anticisimlərinin (anti-TPO) yoxlanılması tibbi cəhətdən mühüm hesab olunur.

Bu mənada tədqiqatımızın əsas məqsədi də Azərbaycanda endemik və qeyri endemik ərazilərdə yaşayan əhali içərisində qalxanabənzər vəzinin morfometrik göstəricilərinin təyin edilməsindən ibarət olmuşdur. Bunu nəzərə alaraq, Azərbaycan Respublikasında endemik ərazidə yaşayan gənclik və yetkinlik dövrünün I mərhələsində olan əhali içərisində, xüsusilə qadınlarda qalxanabənzər vəzinin ölçülərini müəyyən etmişik. Nəzərə almaq lazımdır ki, göstərilən yaşlarda qalxanabənzər vəzi parametrlərinin morfometrik qiymətləndirilməsi labüd hesab olunur.

Tədqiqat zamanı müəyyənləşdirdik ki,

endemik ərazi üzrə müşahidə edilən şəxslərdə vəzinin uzunluğu 44,8 ± 0,3 mm, eni 24,8 ± 0,4 mm, qalınlığı 16,8 ± 0,4 mm, kütləsi isə 26,3 ± 0,2 gr təşkil edir. Tədqiq edilən göstəriciləri qeyri - endemik ərazi üzrə nəzərdən keçirdikdə, həmin bölgələrdə yaşayan qadınlarda qalxanabənzər vəzinin uzunluğunun 43,9 ± 0,4 mm, eninin 23,9 ± 0,4 mm, qalınlığının 17,3 ± 0,4 mm, kütləsinin isə 24,8 ± 0,2 gr təşkil etdiyi müəyyən olundu.

Bu baxımdan qeyd edilən yaş dövrlərini əhatə edən və qeyri-endemik bölgələrdə yaşayan əhali içərisində də qalxanabənzər vəzinin morfometrik ölçüləri üzrə müxtəliflik qeyd edilir.

Ümumiyyətlə, özündə halsızlıq, yorğunluq, əsəbilik, menstrual tsikldə pozğunluq, eləcə də, çəki artmasına meyllilik hiss edən və yaşı 35-40 olan hər hansı qadın mütləq həkimə müraciət etməlidir. Xəstələrin müraciət etdiyi mütəxəssis həkim isə hətta qalxanabənzər vəzinin funksiyasının pozulmadığı və hormon səviyyəsinin dəyişmədiyi hallarda belə dinamik müşahidə üsulunu seçərsə, bu zaman müalicə təyin edilməsə belə, mütəmadi yoxlanmanın zəruriliyi müsbət təsir göstərmiş olar.

Apardığımız araşdırmalarımızda cərrahi müdaxiləyə məruz qalmış otuz yaşdan yuxarı şəxslərin, həmçinin endemik ərazidə yaşayan əhali içərisində 34 qadının qalxanabənzər vəzisinin nəticələrinə əsaslanaraq, aşağıdakı qənaətə gəlmək mümkündür.

I. Mütəmadi olaraq qanda tiroid stimullaşdırıcı hormonun (TSH) səviyyəsinin yoxlanılması.

II. Hər bir insanın müvafiq müayinələrdən keçməsi və həkim nəzarətində olması.

III. Profilkatik məqsədlə qalxanabənzər vəzinin morfometrik göstəricilərinin təyin edilməsi.

Bütün bunlar hər bir insanın sağlam həyat tərzi üçün çox vacib şərtlər hesab olunur.

## ENDOMETRİAL XƏRÇƏNG: XƏSTƏLƏRDƏ ERKƏN SKRİNİNQ VƏ AŞKARLANMA

Səfərova S.İ.
*Azərbaycan Tibb Universiteti. Onkoloji klinikası. Bakı, Azərbaycan*

**Nəşr tarixi:** Dekabr 2019
***Əlaqə üçün məlumatlar:** Bakı, Shahbazov 36, mən. 16; e-mail: dr.safarova@hotmail.com

## SCREENING AND EARLY DETECTION OF ENDOMETRIAL CANCER

Safarova S.İ.
*Azerbaijan Medical University. Oncology clinic. Baku, Azerbaijan*

Publication date: December 2019
Contact information: Baku, Shahbazov 36, app. 16. e-mail: dr.safarova@hotmail.com

Endometrial xərçəng hormondan asılı şişlər qrupuna daxil olub, dünyada onkoloji xəstəliklər arasında süd vəzisi xərçəngindən sonra 7.1% təşkil etməklə II yeri tutur. 90-cı illərdən etibarən xəstələnmə halı 56% artmışdır. Bu göstəricini 2030-cu ildə 60% artması gözlənilir. Endometrial xərçəngin 5 illik yaşama göstəriciləri ildən ilə azalır. Bu baxımdan onkoginekoloji xəstələrdə xəstəliyin erkən skrininqi, diaqnostikası, müalicə və profilaktikası, xəstələrdə tibbi yardımın effektivliyinin yüksəlməsini nəzərə alaraq, endometrial xərçəngin erkən srininqi və aşkarlanması istiqamətində tədqiqatların aparılması ehtiyacını diqtə edir.

**Tədqiqatın məqsədi.** Uşaqlıq cismi xər-

çənginin (endometrial xərçəng) erkən skrininqi, aşkarlanması, müalicə və profilaktikası, morfofunksional və elektron-mikroskopik meyarların əsasında proqnostik göstəricilərin qruplaşdırılması, stastistik təhlilindən ibarət ol -muşdur.

**Alınmış nəticələr.** Tədqiqat ümumilikdə 167 xəstə üzərində, əsas və nisbi kontrol qrupları olmaqla (yüksək G1, orta G2 və aşağı G3 diferensiasiya dərəcələri) uşaqlıq cismi xərçəngi və xərçənönü prosesləri olan (35 – nisbi kontrol qrupu) xəstələrdə aparılmış və alınan nəticələr aşağıdakı kimi olmuşdur.

Şişin diferensiasiya dərəcəsi: yüksək (G1) IA mərhələdə 38 (55,1±4,3%) xəstədə, IB mərhələdə 11 (39,3±4,2%) xəstədə, II mərhələdə 2 (22,2±3,6%) xəstədə, IIIA mərhələdə 1 (16,7±3,2%) xəstədə, IIIC mərhələdə 1 (5,0±1,9%) xəstədə; orta (G2) IA mərhələdə 20 (29,0±3,9%) xəstədə, IB mərhələdə 11 (39,3±4,2%) xəstədə, II mərhələdə 2 (22,2±3,6%) xəstədə, IIIA mərhələdə 3 (50,0±4,3%) xəstədə, IIIC mərhələdə 4 (20,0±3,5%) xəstədə; aşağı (G3) IA mərhələdə 11 (15,9±3,3%) xəstədə, IB mərhələdə 6 (21,4±3,5%) xəstədə, II mərhələdə 5 (55,6±4,3%) xəstədə, IIIA mərhələdə 2 (33,3±4,1%) xəstədə, IIIC mərhələdə 15 (75,0±3,8%) xəstədə qeydə alınmışdır.

**Yekun.** Əldə olunmuş nəticələr elektronmikroskopik müayinələr zamanı özünü aşa -ğıdakı kimi göstərmişdir: yüksək diferensiasiyalı adenokarsinomalarda hüceyrə-arası kontaktların, 20%-dən az hüceyrələrdə pozulması, nüvə deformasiyasının zəif olması, mitoxondri şişkinliyi və kristlərin hissəvi fraqmentasiyası qeyd edilmişdir. Orta diferensiasiyada hüceyrənin ultrastruktur dəyişikliyi bərabər sayda olmuşdur. Aşağı diferensiasiyalı şişlərdə isə desmosomlar 50%-dən artıq hüceyrələrdə tam pozulmuş, kəskin nüvə polimorfizmi və mitoxondri kristlərinin tam fraqmen-tasiyası qeyd olumuşdur.

Sadaladıqlarımız nüvə polimorfizmi, mitoxondri quruluşunun pozulması və plazmatik zar dəyişikliyi endometrial xərçəngin skrininqi və erkən aşkarlanmasında istifadə oluna bilər.

## AZƏRBAYCAN RESPUBLIKASI ƏRAZISINDƏ MALYARIYA ILƏ MÜBARIZƏ TƏCRÜBƏSI

Xələfli X.N., Vəkilov V.N., Zeynalova N.M.
*Azərbaycan Tibb Universiteti. Epidemiologiya kafedrası. Bakı, Azərbaycan*

**Nəşr tarixi:** Dekabr 2019
***Əlaqə üçün məlumatlar:** 1102, Bakı, 20 yanvar küç. 10, mən. 26 email:khalaphli@mail.ru

## FIGTING EXPERIENCE OF MALARIA IN THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Khalafli Kh.N., Vakilov V.N.,. Zeynalova N.M
*Azerbaijan Medical University. Department of Epidemiology. Baku, Azerbaijan*

Publication date: December 2019
Contact information: 1102, Baku, 20 january str. 10, app. 26 email:khalaphli@mail.ru

Respublikaya malyariyanın gətirilməsi ehtimalı xeyli yüksəkdir, belə ki, dünyanın 100-dən artıq ölkəsində bu infeksiya ilə xəstələnmə qeydə alınır.

**Tədqiqat işinin məqsədi**: Azərbaycan Respublikası ərazisində malyariya ilə mübarizə təcrübəsinin öyrənilməsi olmuşdur.

**Tədqiqat işinin material və metodları.**

İşdə qarşıya qoyulan məsələlərin həlli epidemioloji, statistik müayinə metodlarının tətbiqi ilə kompleks şəkildə həyata keçirilmişdir. Xəstələnmənin vəziyyətini öyrənmək üçün dövlətin və idarələrin statistik hesabatlarının əsasında dinamikada parazitar xəstələnmənin statistik hesabatları təhlil edilmişdir.

**Tədqiqat işinin nəticələri.** Malyariya ilə xəstələnmənin ciddi təhlükəni nəzərə alaraq respublikanın Səhiyyə Nazirliyi tərəfindən malyariyanın iri epidemiyasının qarşısının alınması üzrə lazımi tədbirlər görülmüşdür. Birinci mərhələdə (1981-1982-ci illər) bütün səylər iri epidemiyaların söndürülməsinə, ikinci mərhələdə isə (1983-1985-ci illər) – qalıq ocaqlarının ləğv edilməsinə və malyariyanın tam və davamlı ləğvinə nail olmaq üçün ilkin şərtlərin yara-dılmasına yönəldilmişdir. Malyariya əleyhinə müalicə-profilaktika tədbirləri aparıcı yer tuturdu. Keçən illərdən fərqli olaraq, əsas səy genişmiqyaslı mövsümi kimyəvi profilaktikanın aparılmasına yönəldilmişdir. Sonrakı illərdə respublikada malyariya üzrə vəziyyət olduqca qeyri-sabit qalmaqda davam edirdi və hər il malyariyanın çoxlu sayda hadisələri qeyd olunurdu. 90-cı illərdə siyasi və sosial-iqtisadi dəyişikliklərin nəticəsində malyariya əleyhinə fəaliyyətin kəskin zəifləməsi, hidrotexniki və meliorasiya tədbirlərinin aparılmasının tam dayandırılması və əhalinin miqrasiyası Azərbaycanda malyariya üzrə vəziyyəti xeyli ağırlaşdırdı və xəstələnmənin kəskin artmasına sıbəb oldu. Hazırki dövrdə ölkədə malyariogen vəziyyəti sabit hesab etmək olar. Aparılan genişmiqyaslı tədbirlərin və daimi diqqətin sayəsində qısa müddət ər-zində epide-mioloji gərginliyin aradan qaldı-rılmasına nail olunmuşdur. Bununla əlaqədar olaraq, hazırda bütün tədbirlər malyariyanın qalıq ocaqlarının sağlamlaşdırılmasına yönəl-dilmişdir. Qeyd etmək lazımdır ki, əvvəlki illərdə malyariya ilə mübarizə sahəsində əldə olunmuş təcrübəyə əsasən hazırda, respub-likada yaranmış müvəffəqiyyət və xəstələn-mənin ləğv olunması heç də malyariya əley-hinə kompleks tədbirlərin həcminin azaldıl-masına əsas vermir.

## ДИФФЕРЕНЦИРОВКА СКЕЛЕТА АВТОБОДИИ СОБАКИ В ПОСТНАТАЛЬНЫЙ ПЕРИОД

Алиев Р.А

*Азербайджанский медицинский университет. Кафедра Медицинской биологии и генетики Баку, Азербайджан*

**Дата публикации:** Декабрь 2019

***Контактная информация**:* Баку. Улица М.Физули, 56, кв.126. e-mail: medun91@mail.ru

## DIFFERENTIATION OF AUTOPODIA SKELETON IN DOG IN POSTNATAL PERIOD

Aliyev R.A.

*Azerbaijan Medical University. Department of Medical Biology and Genetics. Baku, Azerbaijan*

На рентгенограммах и мацерированных препаратах изучались возрастные изменения скелета кисти и стопы собак 1, 10, 20, 30, 60, 90, 120, 150 и 180 – ти дневного возраста. У новорожденных щеняк акроподии кисти и стопы отличий не имеют; представлены они окостеневшими диафизами .

У новорожденных щеняк акроподии кисти и стопы отличий не имеют; представлены они окостеневшими диафизами

метаподий и фаланг.

К десятому дню жизни в запястье появляется первая точка окостенения (локтевая кость запястья), а в предплюсне уже три кости имеют центры оссификации (помимо таранной и пяточной первичная точка возникает в кубовидной кости). В костях акроподий, по сравнению с новорожденными, изменений нет. К двадцатому дню появляется точка окостенения в лучевой кости запястья. В стопе происходит увеличение имеющихся центров окостенения, но новые не возникают. К тридцатому дню в запястье имеются четыре точки окостенения (добавляются центры второго и третьего дистальных костей запястья). В предплюсне также представлены четыре точки окостенения (таранная, пяточная, кубовидная, центральная). Появляются центры окостенения в дистальных эпифизах метакарпальных и метатарзальных костей II-V пальцев. К двум месяцам формируются первичные точки окостенения во всех оставшихся костях мезоподий кистей и стопы. В акроподиях кисти окостеневают проксимальные эпифизы первых фаланг, а в стопе - первых и вторых фаланг. Кроме этого, точки окостенения имеют апофизы добавочной кости запястья и пяточной кости. У трехмесячных особей окостеневают проксимальные эпифизы вторых фаланг кисти. В четыре месяца происходит первый синостоз в кисти, срастается апофиз добавочной кости. В пять месяцев синостозирует проксимальный эпифиз первой фаланги первого пальца и в начальной фазе синостозирования находятся эпифизы вторых фаланг II - V пальцев. В шесть месяцев синостозируют апофиз пяточной кости и все эпифизы акроподий передних и задних конечностей,.

Таким образом, у новорожденных скелет стопы, по сравнению с кистью, более зрелый. В первые три месяца постнатальной жизни дифференцировка стопы опережает кисть. К 90 дням жизни зрелость кисти и стопы достигает одинаковой степени. В последующие месяцы жизни наблюдается обратное соотношение - дифференцировка кисти идет впереди стопы.

## К ВОПРОСУ ОБ ИЗМЕНЧИВОСТИ ЗАТЫЛОЧНОГО ЭМИССАРНОГО ОТВЕРСТИЯ

Гафарова Р.А.

*Азербайджанский медицинский университет. Кафедра Анатомии человека и медицинской терминологии. Баку, Азербайджан*

**Дата публикации:** Декабрь 2019

***Контактная информация**: Баку, пр. З. Буньятова, 64/68, кв. 66; e-mail: dr.qafarova -72@mail.ru

## ON VARIABILITY OF OCCIPITAL EMISSARY FORAMEN

Gafarova R.A.

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

Publication date: December 2019

Contact information: 1102, Baku, 20 january str. 10, app. 26 email:khalaphli@mail.ru

В настоящее время как в клиническом, так и в функциональном плане остается актуальной проблема изучения эмиссарных отверстий черепа, через которые

проходят эмиссарные вены, связывающие синусы твердой оболочки мозга с внечерепными венозными коллекторами. При повреждении костей черепа они могут служить источником кровотечения. В этом отношении изучение изменчивости эмиссарных отверстий черепа представляет не только теоретический интерес, но и имеет большое значение в клиническом аспекте.

Целью настоящего исследования явилось изучение изменчивости затылочного эмиссарного отверстия.

Объектом для исследования послужили 74 черепа, взятые из краниологической коллекции фундаментального музея кафедры анатомии человека и медицинской терминологии Азербайджанского Медицинского Университета. Определялось наличие, количество, локализация (двусторонняя, право- или левосторонняя) затылочного эмиссарного отверстия.

Результаты исследования показали, что общая частота встречаемости затылочного эмиссарного отверстия составила 12,2%. Во всех случаях было обнаружено одиночное отверстие. Правосторонняя локализация затылочного эмиссарного отверстия наблюдалась в 5,4% случаев. Левосторонняя локализации данного отверстия была обнаружена в 4,1% случаев. В 2,7% случаев затылочное эмиссарное отверстие располагалось по средней линии на наружном затылочном гребне. На нашем материале встречались случаи нахождения затылочного эмиссарного отверстия вблизи большого затылочного отверстия. При проведении сравнительного анализа черепов с затылочным эмиссарным отверстием на 3 черепах было обнаружено двустороннее отсутствие теменного отверстия.

Таким образом, результаты исследования показали изменчивость затылочного эмиссарного отверстия. Можно сделать вывод, что затылочное эмиссарное отверстие встречается редко по сравнению с другими эмиссарными отверстиями черепа.

## ТОЛЩИНА СЛОЯ НЕРВНЫХ ВОЛОКОН СЕТЧАТКИ У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ АЛЬЦГЕЙМЕРА

Гулиева Р.Н.
*Институт физиологии имени А.И. Караева Национальной Академии Наук Азербайджана. Баку, Азербайджан*

**Дата публикации:** Декабрь 2019
***Контактная информация**:* Баку, М. Нахичевани, 9, кв. 85; email : rubakuliyeva@mail.ru

## THICKNESS OF THE NERVE FIBERS LAYERS OF THE RETINA IN PATIENTS WITH ALZHEIMER'S DISEASE

Gulieva R.N.
*Institute of Physiology named after A.I. Karaev National Academy of Sciences of Azerbaijan. Baku, Azerbaijan*

Publication date: December 2019
Contact information: 1102, Baku, 20 january str. 10, app. 26 email:khalaphli@mail.ru

Офтальмологические изменения при болезни Альцгеймера (БА) включают различные структуры в переднем и заднем полюсе. Установлено, что в заднем полюсе

толщина сетчатки коррелируется с атрофией коры больших полушарий и сосудистой оболочкой глаза.

У 45 пациентов с болезнью Альцгеймера умеренной и легкой степени выраженности (88 глаз) оценена толщина слоя нервных волокон сетчатки. Пациенты были в возрасте от 58 до 74 лет, средний возраст составил 66,2±3,44 лет, мужчин было 10, женщин 35. В контрольную группу включены 60 пациентов без БА (115 глаза), средний возраст - 59,6±2,03 лет. Острота зрения у пациентов БА составила 0,87±0,13 (контроль - 0,97±0,18); внутриглазное давление 14,82±1,88 мм рт.ст. (контроль - 16,0±1,74 мм рт.ст.). Пациенты с БА имели статистически значимо низкие оценки по шкале MMSE (на 53,2%, $p<0,01$).

Всем обследованным была проведена оптическая когерентная томография (ОКТ) на аппарате «Cirrus HD-OCT» (фирма Carl Zeiss Meditec). В процессе исследования проводилась регистрация и анализ оптических томограмм в режиме картирования, использован протокол RNFL (retinal nerve fiber layer – слой нервных волокон сетчатки). Статистическая обработка полученных результатов выполнена в программе Microsoft Excel 2016. Статистический анализ и оценка получаемых результатов проводились с помощью программы Statistica 8.0. Средняя толщина сетчатки в группе с БА составила 81,67±13,82 мкм (контроль - 111,9±9,24 мкм), в височном сегменте - 63,88±6,11 мкм (контроль - 83,95±6,91 мкм), в верхнем, носовом и нижнем сегментах 112,48±13,14 мкм (контроль - 137,04±9,28 мкм), 67,89±8,91 мкм (контроль - 80,26±6,76 мкм) и 94,27±9,72 мкм (контроль - 125,43±9,91 мкм) соответственно. Величина средней толщины нервных волокон сетчатки RNFL в сравнении с группой контроля была статистически значимой ($p<0,05$). В височном, верхнем и нижнем квадранте истончение нервных волокон сетчатки у пациентов с БА в сравнении с группой контроля также носило статистически значимый характер. Средняя толщина слоя нервных волокон сетчатки у пациентов с БА по отношению к группе контроля была ниже на 37,0%, в височном, верхнем и нижнем квадранте разница составила 31,4, 21,8 и 33,1% соответственно. Толщина в носовом квадранте при БА была снижена на 14,2%. Величина толщины нервных волокон в височном сегменте в группе пациентов с БА варьировалась в интервале 53 – 74 мкм (контроль – 71 – 95 мкм), в верхнем квадранте – в интервале 98 – 136 мкм (контроль – 118 – 156 мкм), в нижнем сегменте – в интервале 77 – 112 мкм (контроль – 110-140 мкм) и в назальном сегменте –в интервале 51 – 84 мкм (контроль - 67 – 94 мкм). При этом в группе БА у 8 (17,8%) пациентов толщина нервных волокон в височном квадранте была в рамках нормальных величин. Толщина слоя нервных волокон в верхнем, нижнем и назальном сегментах в пределах контрольных величин отмечалась у 17 (37,8%), 7 (15,5%) и 20 (44,4%) обследованных соответственно. Нормальные величины толщины нервных волокон в височном и назальном квадранте встречались сочетано у 3 (6,7%) пациентов, нормальная толщина в височном, верхнем, назальном квадранте – у 1 (2,2%) пациента. Также у 1 (2,2%) пациента выявлялась нормальная толщина слоя нервных волокон сетчатки глаза в височном нижнем и височном верхнем сегментах соответственно. У 8 (17,8%) пациентов отмечалась нормальная толщина слоя нервных волокон в верхнем назальном квадрантах.

Таким образом, пациенты с БА имели ретинальные структурные изменения, причем чаще снижение толщины слоя нервных волокон сетчатки глаза выявлялось в нижнем и височном сегментах.

# ВЗАИМООТНОШЕНИЯ СОБСТВЕННЫХ ЖЕЛЕЗ ПИЩЕВОДА ЧЕЛОВЕКА С ЛИМФОИДНЫМИ СКОПЛЕНИЯМИ В СТЕНКЕ ЭТОГО ОРГАНА У ПОДРОСТКОВ

Джафарова У.Т.
*Азербайджанский медицинский университет. Кафедра Анатомии человека и медицинской терминологии. Баку, Азербайджан*

**Дата публикации:** Декабрь 2019
***Контактная информация***: AZ1147, Bakı, H.Seyidzadə küç. 38, mən. 328A; e-mail: ulya1669@gmail.com

# MUTUAL RELATIONS OF THE PROPER GLANDS OF THE HUMAN ESOPHAGUS WITH LYMPHOID CLUMPS IN THE WALL OF THIS ORGAN OF TEENAGERS

Jafarova U.T.
*Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Teminology. Baku, Azerbaijan*

Publication date: December 2019
Contact information: AZ1147, Baku, H.Seyidzade str. 38, app. 328A; e-mail: ulya1669@gmail.com

Целью исследования явилось получение микроанатомических данных о состоянии собственных желез и лимфоидных структур стенки пищевода человека у подростков.

Гистологическими методами мы изучили собственные железы и лимфоидные структуры в верхней, средней и нижней трети пищевода у подростков. Были использованы микропрепараты, полученные от трупов 12 подростков, не имевших патологии органов пищевода. Продольные и поперечные гистологические срезы толщиной 5-7 мкм окрашивали гематоксилином-эозином, по ван Гизон, азур-2-эозином по Браше. Статистическая обработка данных вклю-чала вычис -ление среднеарифметических показателей и их ошибок.

На продольных гистологических срезах стенки пищевода у подростков морфометрическим методом мы изучили площадь лимфоидного узелка в стенках пищевода. У подростков площадь лимфоидного узелка на срезе в верхней трети пищевода уступает по своему значению величине этого показателя в средней трети пищеводной стенки (в 1,15 раза, $p<0,05$). Данный показатель в верхней трети стенки пищевода меньше, чем в его нижней трети в 1,38 раза ($p<0,01$).

Мы сравнили толщину лимфоид-ного узелка на протяжении пищевода у подростков, и выявили локальную изменчи-вость этого показателя. У подростков толщина лимфоидного узелка в стенках верхней трети пищевода меньше, по сравнению со средней третью органа (в 1,18 раза, $p<0,05$). Этот показатель у лимфоидных узелков, располагающихся в стенках верхней трети пищевода меньше, по сравнению со значением данного показателя в стенках нижней трети этого органа, в 1,39 раза ($p<0,01$).

При изучении микротопографических особенностей собственных желез пищевода мы оценили число клеток лимфоидного ряда, располагающихся возле них.

Соответствующие измерения проводились в трех зонах вблизи желез – около устья их выводных протоков, рядом с на-

чальными отделами и в строме самих желез.

При подсчете клеток, приходя-щихся на единицу площади среза, вблизи устья выводного протока собственных желез (в собственной пластинке слизистой оболочки) были получены следующие данные: количество клеток лимфоидного ряда в диффузной лимфоидной ткани возле устья выводных протоков желез больше, чем около начальных отделов желез (в 1,29 раза, $p<0,01$) и чем в строме желез (в 1,80 раза, $p<0,001$). Данный показатель возле устья выводных протоков в составе лимфоидных узелков больше, чем возле начальных отделов (в 1,24 раза, $p<0,01$) и, чем в строме их (в 1,50 раза, $p<0,001$). Индивидуальные минимумы и максимумы количества клеток ряда в диффузной лимфоидной ткани и в лимфоидных узелках, у подростков, возле устья выводных протоков собственных желез больше, чем возле их начальных отделов и, особенно, чем в строме желез.

## ИНФОРМАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ МИЕЛОАРХИТЕКТОНИКИ БОЛЬШОГО УШНОГО НЕРВА В РАЗЛИЧНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ

Касумов Ш.И.
*Азербайджанский медицинский университет. Кафедра Анатомии человека и медицинской терминологии. Баку, Азербайджан*

**Дата публикации:** Декабрь 2019

***Контактная информация***: AZ 1109, Баку, ул. Нахичеванского, д.52, кв. 65; e-mail: devi.bashirova@gmail.com

## INFORMATIONAL ANALYSIS OF MYELOARCHITECTONICS OF THE GREATER AURICULAR NERVE AT DIFFFERENT AGE PERIODS

Kasumov Sh.I.
*Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Teminology. Baku, Azerbaijan*

Publication date: December 2019
Contact information: AZ 1109, Baku, Nakhchivanski str, 52, app. 65; e-mail: devi.bashirova@gmail.com

Целью исследования явилось изучение миелоархитектоники большого ушного нерва у плодов, детей различного возраста, подростков и взрослых людей.

Исследование проводилось методом Вейгерт-Паля с последующим изучением и подсчетом миелиновых волокон.

Изучение миелоархитектоники большого ушного нерва у плодов выявило «гнездное» распределение миелиновых нервных волокон, их общее количество достигает в правом нерве 1030,64 ± 161,07, в левом 927,35 ±196,4. Из них 86,5% составляют миелиновые волокна мелкого диаметра, 12.6% среднего диаметра. У 7-9 месячных плодов групповая энтропия составляет H-0,4492 бит, а избыточность P=72,9%. В грудной период общее количество миелиновых волокон различается чем у плодов, в правом нерве оно равно 1859,2 а в левом 1389,8. Количество мелких миелиновых волокон в грудном периоде составляет 1409 ± 49, средних миелиновых волокон 294±34, крупных миелиновых волокон

44±23.

Групповая энтропия составляет H=0,7581 бит, а избыточность P-50,6%. В первом и втором детском периодах в связи с изменением состава общего числа миелиновых нервных волокон 146±12, количество средних миелиновых волокон составило 869 ± 58 и крупных миелиновых волокон 203±56. Групповая энтропия увеличивается до H-1,42 бит, а избыточность P=39,7%.

Важным этапом в становлении структурной организации кожных нервов шейного сплетения является период от подросткового до юношеского возраста включительно. Увеличение общего количества миелиновых волокон от подросткового до юношеского возраста происходит в пределах от 3205,9 ± 268,8 до 3570,8 ± 290,4. Изменяется также соотношение миелиновых волокон. Особенно количество средних миелиновых волокон 33,2% и частично крупных миелиновых волокон 13,8%. В результате групповая энтропия этого наиболее стабильного периода доходит до максимума H-1,8174 бит. Наиболее стабильным периодом миелоархитектоники большого ушного нерва является I-ый и частично II-ой зрелые возрастные периоды, происходит стабилизация разновидностей спектра. На исходе II-го зрелого возраста и в пожилом возрасте, общее количество ,особенно мелких миелиновых волокон снижается. Поэтому групповая энтропия начинает уменьшаться H-1,448 бит, а избыточность этого нерва наоборот увеличивается P-23,6 %. Таким образом, в результате изучения миелоархитектоники большого ушного нерва мы пришли к выводу, что, начиная с периода раннего онтогенеза групповая энтропия данного нерва, увеличивается от плодов H=0,4492бит, до взрослого возраста (25-35 лет) до H-18174 бит.

## К ВОПРОСУ О СВЯЗЯХ ЛИЦЕВОГО НЕРВА

Керимзаде Г.Э.

*Азербайджанский медицинский университет. Кафедра Анатомии человека и медицинской терминологии. Баку, Азербайджан*

**Дата публикации:** Декабрь 2019

***Контактная информация***: AZ 1033, г. Баку, пр.Г.Алиева 95A, кв.61; e-mail: kerimzade73@list.ru

## ABOUT OF THE QUESTION OF THE FACIAL NERVE

Kerimzade G.E.

*Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Teminology. Baku, Azerbaijan*

Publication date: December 2019

Contact information: AZ1033; Baku city, H. Aliyev str.95A, apartment 61; e-mail: kerimzade73@list.ru

Одним из аспектов в изучении морфологии лицевого нерва человека были исследования, связанные с изучением связей лицевого и тройничного нервов.

Этот вопрос представляет определенный интерес, пос-коль-ку известно, что клиницисты «анастомозами» пытаются объяснить сложность симптоматики при тех или иных заболеваниях, взаимозаменяемость нервов и возникновение зон.

перекрытий. В литературе имеется ряд работ, посвященных изучению связей этих нервов, однако, главный вопрос – о характере этих соединений - в них не решен по настоящее время.

Интересным является изучение характера связей лицевого нерва с ветвями тройничного нерва в переднебоковой стенке преддверия рта. Было доказано, что между лицевым и тройничным нервами в переднебоковой стенке преддверия рта имеются постоянные нервные связи. В подглазничной области имеется широкая сеть «анастомозов» между ветвями подглазничного и лицевого нервов. Интересным является изучение характера связей лицевого нерва с ветвями тройничного нерва в переднебоковой стенке преддверия рта. В ряде работ, посвященных изучению связей лицевого нерва, приводится результаты исследований «анастомозов» лицевого нерва с подглазничным, щечным и подбородочным нервами. Используя анатомические, гистологические и экспериментальные методы исследования было показано, что между лицевым и тройничным нервами в переднебоковой стенке преддверия рта имеются постоянные нервные связи. В подглазничной области имеется широкая сеть «анастомозов» между ветвями подглазничного и лицевого нервов. В нашей работе показано, как подглазничный нерв выходит из подглазничного отверстия пучком нервов, ветви которого соединяются с нижними скуловыми ветвями от верхней ветви лицевого нерва. Часто встречающаяся форма этой связи имеет вид дуги, направленной вниз и вперед и расположенной у нижнего края скуловой кости. Другие ветви имеют почти вертикальное направление, проходят под большой скуловой мышцей, следуя к свободному краю средней части верхней губы. По ходу этих ветвей отделяются тонкие стволики, вступающие в соединение с ветвлениями как нижней ветви ли-цевого нерва, так и с ветвями щечной ветви. Связи лицевого нерва с тройничным не изменяют состав ветвей лицевого нерва, так как непосредственно переход волокон тройничного нерва в лицевой не наблюдается.

## К ВОПРОСУ МИЕЛОАРХИТЕКТОНИКИ ГЛАЗОДВИГАТЕЛЬНОГО НЕРВА

Насирова З.Д.
*Азербайджанский медицинский университет. Кафедра Анатомии человека и медицинской терминологии. Баку, Азербайджан*

**Дата публикации:** Декабрь 2019
***Контактная информация***: 1007, Баку, ул. Г.Гулиева 8, кв.106; e-mail: zarifa.nasirova2014@ mail. com

## ABOUT MYELOARCHITECTONICS OF THE OCULOMOTOR NERVE

Nasirova Z.J.
*Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Teminology. Baku, Azerbaijan*

Publication date: December 2019
Contact information: Baku, Q.Quliyev 8, apartment 106; e-mail: zarifa.nasirova2014@ mail. com

В связи с увеличением нервно-мышечных заболеваний, характеризующиеся мышечной слабостью мышц, например глазных, клинически проявляющиеся пто-

зом верхнего века, что и послужило целью настоящего исследования. Изучение нервных проводников верхних ветвей глазодвигательного нерва, снабжающих мускулатуру глазного яблока.

В работе использовались светооптические методики Вейгерта-Паля, Крутсай и ультрамикроскопические.

Миелиновые волокна позднего пренатального и раннего постнатального периодов онтогенеза представлены тонкими и средними разновид-ностями. Так, у новорожденного на их долю приходится около 80% от всех миелиновых волокон. Волокна крупного диаметра в этой возрастной группе составляют 20-25%. Число мелких миелиновых воло-кон первого и второго зрелого возраста колеб-лется от 9,1 до 16,8% от всех волокон. Количество средних мякотных во-локон в среднем составляет 11%, крупных – 61,8% (от 56,4 до 68% ) и очень крупных – 14,9%. Спектр средних и мелких миелиновых во-локон в дистальном направ-лении увеличи-вается преимущественно за счет мультип-ликации крупных и очень крупных во-локон. В пожилом и старческих воз-растах в связи с инволютивными измене-ниями содержание миелиновых волокон всех разновидностей уменьшается. На электроннограммах раннего периода пренатального онтогенезе в поле зрения часто попадались волокна, находящиеся на разных стадиях формирования миелиновой оболочки, от начальной, процесса окружения осевого цилиндра нейролеммоцитом, и до маломиелинизированных волокон. На этом этапе выявлялись мезаксоны с отвесной направленностью. Прослеживалась укомплектованная слоистость миелиновой оболочки, представленная большим количеством пластин, состоящих из протеиновых и липидных слоев. Такая картина дает представление о более усиленной дифференцировке этой оболочки в зрелом периоде.

Таким образом, преимущественный спектр верхней ветви глазодвигательного нерва составляет высокодифференцированные быстропроводящие волокна .

## ДИНАМИКА ПРЕОБРАЗОВАНИЙ НЕРВНОГО АППАРАТА ПИЩЕВОДА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Оджахвердизаде Э.А.

*Азербайджанский медицинский университет. Кафедра Анатомии человека и медицинской терминологии. Баку, Азербайджан*

**Дата публикации:** Декабрь 2019

***Контактная информация***: 1022, Баку, ул. С.Рустама 33, кв.47; e- mail: eocaqverdizade@inbox.ru

## THE DYNAMICAL OF THE REORGANIZATION OF THE NERVOUS APPARATUS OF OESOPHAGUS IN CHILDS AND TEENAGERS

Odjagverdizade E.A.

*Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Teminology. Baku, Azerbaijan*

Publication date: December 2019

Contact information: 1022 Baku, Q.Quliyev 95A, apartment 33; e-mail: eocaqverdizade@inbox.ru

В настоящее время очень часто встречаются врожденные пороки развития пищевода. Смертность при оперативном лечении врожденных пороков развития пище-

вода на реки и одной из причин является нарушения иннервации этого органа.

Изучение возрастной морфологии нервных элементов позволяет установить закономерности иннервации и физиологические возможности в определенном возрастном периоде. Сравнительно малоизученным в этом направлении является нервный аппарат пищевода у человека.

Перед нами было поставлена задача изучить в возрастном аспекте нервный аппарат пищевода, ход и распределение нервов, нервные узлы, сопровождающие их глиального образования.

Проведенная нами исследования посвящено изучению нервного аппарата пищевода в детском и юношеском возрастах. С этой целью у 7 трупов детей разных возрастов был изъят пищевод и фиксировалась в 10% нейтральном формалине. Из шейного, грудного и брюшного отделов органа приготовлены срезы толщина 20-60 мк. проводили импрегнацию азонокислым серебром по методу Бильшовского –Гросса и Кампосд. Окраску срезов проводили гематоксилином-эозином.

У детей в пищеводе имеются адвентициальная межмышечное и подлизистое нервные сплетения. В местах перекреста нервных пучков расположены ганглии овальной и многоугольной формы, Ганглии увеличиваются в размерах до 250-450мк в адвентициальном и 100-220 мк в межмышечном сплетениях. Основная масса нервных клеток сконцетрированные в узлах представлен в основном индифферентными и детермированными нейробластами которые имеют округлую или овальную форму тела. У детей грудного возраста нервные сплетения разрастаются интенсивно, Ганглии увеличиваются в размерах до 320-350мк адвентициальном и 120-350 мк в межмышечном сплетениях верхней трети пищевода. в верхней трети пищевода. С возрастом Ганглии увеличиваются за счёт роста дифференцировки нервных клеток их отростков. Наиболее интенсивные темпы роста нервного аппарата пищевода обнаружены в возрасте от рождения до 2-х лет и в период полового созревания.

## ИЗМЕНЕНИЕ ПЛОТНОСТИ ЛИМФОИДНЫХ СКОПЛЕНИЙ В СТЕНКАХ ГОРТАНИ ПРИ БАЛЬНЕОЛОГИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Сеидова.З.Р., Рустамова С.М.
*Азербайджанский медицинский университет. Кафедра Анатомии человека и медицинской терминологии. Баку, Азербайджан*

**Дата публикации:** Декабрь 2019
***Контактная информация**: 1022, Баку, пр.Азадлыг 185, кв.42; e-mail: zseyidova70@gmail.com

## CHANGES IN THE DENSITY OF LYMPHOID ACCUMULATIONS IN THE WALLS OF THE LARYNX DURING BALNEOLOGICAL TREATMENTS

Seyidova.Z.R. , Rustamova.S.M.
*Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Teminology. Baku, Azerbaijan*

Publication date: December 2019
Contact information: 1022,Baku, pr.Azadliq 185, apartment.42; e-mail:zseyidova70@gmail.com

Целью исследования является изучение плотности лимфоидных скоплений при бальнеологических воздействиях.

У крыс экспериментальных групп

происходит увеличение плотности локализации лимфоидных клеток, образующих лимфоидные скопления в стенках гортани. Значение этого показателя в экспериментальной группе наблюдений для слизистой оболочки преддверия гортани в 1,5 и 1,07 раза, межжелудочкого ее отдела - в 1,51 и 1,19 раза и подголосовой полости - в 1,22 и 1,14 раза больше, чем нормативные данные.

Плотность расположения лимфоидных клеток лимфоидных скоплений подсилизистой основы преддверия гортани крыс экспериментальных групп, согласно нашим данным, соответственно в 1,50 и 1,07 раза больше, межжелудочкового отдела - в 1,59 и 1,11 раза, и подголосовой полости - в 1,21 и 1,03 раза больше, чем нормативные показатели.

Было установлено также, что плотность распределения лимфоидных клеток, образующих лимфоидные скопления в строме гортанных желез, у крыс экспериментальной группы несколько больше нормативных показателей. Значение этого параметра для преддверия гортани у крыс экспериментальных групп в 1,12 и 1,109 раза, межжелудочкого отдела - в 1,59 и 1,14 раза и подголосовой полости гортани - в 1,03 и 1,11 раза больше, чем нормативы.

Были сопоставлены минимальные и максимальные индивидуальные значения плотности расположения лимфоидных клеток в стенках гортани крыс экспериментальных и нормативной групп. Согласно полученным материалам, крайние индивидуальные значения плотности расположения лимфоидных клеток, образующих диффузную лимфоидную ткань и лимфоидные скопления, у крыс экспериментальных групп, как правило, больше, чем нормативные данные.

Микроскопическими методами были изучены изменения количественных взаимоотношений различных типов клеток диффузной лимфоидной ткани подсилизистой основы гортани крыс, подвергшихся курсовому воздействию иодобромных и битуминозных ванн. Полученные экспериментальные данные сопоставлялись с соответствующими нормативами (контроль). В результате исследований были выявлены изменения клеточного состава крыс экспериментальных групп.

Так было выявлено, что относительное процентное содержание малых лимфоцитов в составе диффузной лимфоидной ткани в толще подсилизистой основы на всех отделах гортани меньше нормативных показателей.

Мы выявили снижение у крыс экспериментальной группы относительного количества макрофагов и дегеративно измененных клеток, входящих в состав диффузной лимфоидной ткани подсилизистой основы гортани. Напротив, относительное содержание клеток с картинами митозов, подсилизистой основе гортани, у крыс экспериментальной группы всегда выше нормативных показателей.

Таким образом, можно заключить, что употребление этих различных бальнеологических факторов вызывает качественно однотипные изменения со стороны иммунных структур гортани, различающихся лишь количественно.

## 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 2003, 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 istinadları və cədvəl 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 təecümə 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, mətn, ədəbiyyat istinadları 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.

**1. Giriş.**

Bu bölmədə tədqiqatın aktuallığı və sonda isə işin əsas 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. Nəticələr.**

Bu bölmədə, əldə edilən nəticələr əyani materiallarla (cədvəllər, şəkillər) testik olunaraq şərh edilməlidir. Cədvəllərdə və şəkillərdə verilən məlumatlar mətndə təkrar olunmamalıdır, yalnız mühüm məlumatlar ümumiləşdirilərək qeyd edilməlidir. Müəllif şəxsi rəyinin ifadəsinə, əldə edilən nəticələrin interpretasiyasına və digər müəlliflərin işlərinə istinad edilməsinə icazə verilmir.

**4. Müzakirə.**

Bu bölmədə "Nəticələr" bölməsində verilən məlumatlarla əlaqəsi olmayan müzakirələr aparılmamalıdır. Burada tədqiqatın yeni və vacib aspektləri, eləcə də onlardan çıxarılan nəticələr vurğulanmalı, məqalənin "Giriş" və ya "Nəticələr" bölmələrində artıq verilən məlumatlar və ya digər materiallar ətraflı şəkildə təkrarlanmamalıdır. Əldə edilmiş nəticələrdən gələcəkdə istifadə edilməsi imkanı müzakirə edilməlidir. Digər müəlliflərin işinə istinada icazə verilir. Əldə olunmuş nəticələr bu elmi istiqamətdə olan digər tədqiqatlarla müqayisə edilməli, lakin faktlarla tam təsdiqlənməmiş, "qeyri-dəqiq", əsassız məlumatlardan və nəticələrdən istifadə olunmamalıdır. Bu bölmədə əsaslandırılmış tövsiyələr verilə bilər.

**5. Yekun / Nəticələr.**

Bu bölmə ya ümumi nəticə şəklində, və ya konkret nəticələr formasında yazıla bilər.

**6. Ədəbiyyat siyahısı.**

Mətninin sonunda orijinal məqalələr üçün 15-ə, icmal məqalələri üçün 30-a qədər istifadə olunmuş «Ədəbiyyat siyahısı» verilməlidir (interval 1,15, şrift 11). Ədəbiyyat siyahısına əsasən son 10-15 ilin monoqrafiyaları, məqalə və tezisləri salına bilər. Mətndə ədəbiyyata istinad kvadrat mötərizədə verilməlidir. Ədəbiyyat siyahısında mənbələr onların mətindəki istinadına uyğun və ardıcıl olaraq nömrələnməlidir.

Ədəbiyyat siyahısında jurnal məqalələrinə istinadlarda göstərilməlidir: 1. Müəllifin soyadı, adı və atasının adının baş hərfləri. 2. İşin tam adı, 3. Jurnalın adı, il, tom, nömrə, səhifələ**r.**

Ədəbiyyat siyahısında avtoreferatlara istinad edilə bilinər.

*Nümunə:*

Mahmudov F.R. „Ropren" preparati sadə herpesin müalicəsində. Azərbaycan təbabətinin müasir nailiyyətləri. 2016; (2):160-163

Ədəbiyyat siyahısında kitab və monoqrafiyalara istinadlarda göstərilməlidir: 1. Müəllifin soyadı, adı və atasının adının baş hərfləri. 2. İşin tam adı. 3. Çap olunan yer, mətbəənin adı, il, səhifə.

*Nümunə:*

Сапин М.Р., Никитюк Д.Б. Иммунная система, стресс и иммуно-дефицит. Элиста: АПП «Джангар», 2000; 184.

Ədəbiyyat siyahısında avtoreferatlara istinad edilə bilinər.

*Nümunə:*

Zahidova K.X. Xroniki ürək çatişmazliği və anemiya: tibb üzrə elmlər doktoru diss..... avtoreferatı. Bakı, 2018; 46.

Dərc olunmamış mənbələrə istinad edilməməlidir.

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, izahlı altyazıları 1 intervalla, 11pt 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: *Bakı şəhəri, Səməd Vurğun küçəsi 163. Azərbaycan Tibb Universiteti, 3 saylı tədris binası, ATU-nun 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 2003, 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 11 pt). 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”, “Results”, “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.Results

This section must be stated the results obtained, supported by visual illustrative material (tables, figures). Do not repeat in the text all data from tables or figures; only highlight or summarize important observations. Expression of the author’s opinion and interpretation of the obtained results and references to the work of other groups of authors are not allowed.

4. Discussion.

This section should not contain discussions that are not related to the data given in the "Results" section. New and important aspects of the study are highlighted, as well as the conclusions that follow from them. Data or other material is already given in the sections “Introduction” or “Results” is not repeated in detail. This section discusses the possibility of applying the results, including in further studies. Links to the work of other groups of authors are allowed. The results are compared with other studies in this field.

5. Conclusion / Conclusions.

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.

6. References.

At the end of the text, the “References” is indicated in the form of a list (interval 1, font 14). It is recommended to use no more than 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.

When referencing articles, the following shall be indicated: 1. Surname and initials of the authors (in the collective publications - the first three). 2. The full name of the work. 3. The name of the journal, year, volume and issue, pages (from).

*Sample:*

Vinogradov B.V., Volkov G.P., Morozov A.B. Features of computer diagnostics of a gunshot head

injury / Materials of the All-Russian Scientific Forum "Radiology". 2008; (4): 72

When referring to monographs and books, the following are indicated: 1. Surname and initials of the authors (in the collective publications - the first three), 2. Full name of the work, 3. Place of publication, publishing house, year, pages.
*Sample:*
Sapin M.R., Nikityuk D.B. Immune system, stress and, immune deficiency. Elista: APP "Dzhangar", 2000; 184.

References to unpublished sources are not allowed.
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 2003), 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). 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», «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

В данном разделе констатируются полученные результаты, подкрепляемые наглядным ил-

люстративным материалом (таблицы, рисунки). Не повторяйте в тексте все данные из таблиц или рисунков; выделяйте или суммируйте только важные наблюдения. Не допускается выражение авторского мнения и интерпретация полученных результатов и ссылки на работы других авторских коллективов.

4. Обсуждение.
Данный раздел не должен содержать обсуждений, которые не касаются данных, приведенных в разделе «Результаты». Выделяется новые и важные аспекты исследования, а также выводы, которые из них следуют. Не повторяется в деталях данные или другой материал, уже приведенный в разделах «Введение» или «Результаты». В этом разделе обсуждается возможность применения полученных результатов, в том числе и в дальнейших исследованиях. Допускаются ссылки на работы других авторских коллективов.
Связывается сделанные заключения с целю исследования, но надо избегать «неквалифицированных», необоснованных заявлений и выводов, не подтвержденных полностью фактами. В этот раздел могут быть также включены обоснованные рекомендации.

5. Заключение / Выводы.
Данный раздел может быть написан или в виде общего заключения, или в виде конкретизированных выводов в зависимости от специфики статьи.

6. Литературный список.
В конце текста отмечается «Литературный список» приводится в виде списка (интервал 1, шрифт 14). Рекомендуется использовать в оригинальных статьях не более 15, в обзорных статьях не более 30 монографий, статей и тезисов, в основном последних 10-15 лет. В тексте ссылки даются номерами в квадратных скобках. В литературном списке ссылки нумеруются последовательно, в порядке их первого упоминания в тексте.

При ссылке на стати указываются: 1. Фамилия и инициалы авторов (в коллективных публикациях – первых трех). 2. Полное название работы. 3. Название журнала, год, том и выпуск, страницы (от-до).
*Образец:*
Виноградов Б.В., Волков Г.П., Морозов А.В. Особенности компьютерной диагностики огнестрельной травмы головы. Материалы всероссийского научного форума «Радиология». 2008; (4): 72
При ссылке на монографии и книги указываются: 1. Фамилия и инициалы авторов (в коллективных публикациях – первых трех), 2. Полное название работы, 3. Место издания, издательство, год, страницы.
*Образец:*
Сапин М.Р., Никитюк Д.Б. Иммунная система, стресс и иммунодефицит. Элиста: АПП «Джангар», 2000; 184.
Возможны ссылки на авторефераты диссертаций.
*Образец:*
Дорофеева А.А. Морфофункциональная характеристика парасимпатических и сенсорных нейронов, иннервирующих толстую кишку: автореф. дисс.....канд. мед. наук. Баку, 2012; 40.
Не допускаются ссылки на неопубликованные источники.

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.
На первой странице рукописи должна виза руководителя организации или подразделения, а последняя страница должна быть подписана всеми авторами.
В конце рукописи должно указано наличие или отсутствие конфликт интересов авторов.

**Контактная информация редакции:**
**Адрес:** Баку, ул. Самеда Вургуна, 163, 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.