

Impact Factor: 4.917

ISSN: 2181-0966

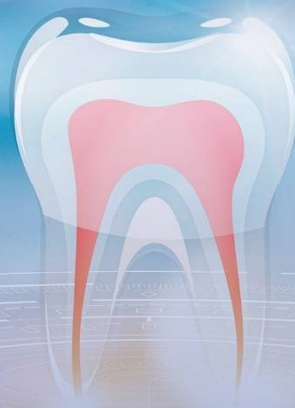
DOI: 10.26739/2181-0966

www.tadqiqot.uz

JOURNAL OF

ORAL MEDICINE AND CRANIOFACIAL RESEARCH

Informing scientific practices around the world through research and development



SAMARKAND
STATE MEDICAL UNIVERSITY

VOLUME 5
ISSUE 2

2024

ЖУРНАЛ СТОМАТОЛОГИИ И КРАНИОФАЦИАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ТОМ 5, НОМЕР 2

JOURNAL OF ORAL MEDICINE AND CRANIOFACIAL RESEARCH

VOLUME 5, ISSUE 2



ЖУРНАЛ СТОМАТОЛОГИИ И КРАНИОФАЦИАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

№2 (2024) DOI <http://dx.doi.org/10.26739/2181-0966-2024-2>

Главный редактор:

Ризаев Жасур Алимджанович
доктор медицинских наук, профессор, ректор
Самаркандского государственного медицинского
университета, Узбекистан

Заместитель главного редактора:

Юлдашев Абдуазим Абдувалиевич
доктор медицинских наук, доцент Ташкентского
государственного стоматологического
института, Узбекистан

РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:

РЕДАКЦИОННО-КОНСУЛЬТАТИВНЫЙ СОВЕТ:

Ответственный секретарь: А.С. Кубаев – доктор медицинских наук, профессор

Э.Н. Билалов

доктор медицинских наук, профессор

Д.М. Достмухамедов

доктор медицинских наук, профессор

О.Э. Бекжанова

доктор медицинских наук, профессор

Ф.А. Бахритдинова

доктор медицинских наук, профессор

А.М. Хайдаров

доктор медицинских наук, профессор

Ж.Ф. Шамсиев

доктор медицинских наук, доцент

С.Х. Юсупалиходжаева

доктор медицинских наук, доцент

Э.А. Ризаев

доктор медицинских наук, доцент

Ю.А. Шукурова

доктор медицинских наук, доцент

Л.Э. Хасанова

доктор медицинских наук, доцент

Т.Э. Зойиров

доктор медицинских наук, доцент

У.Ю. Мусаев

доктор медицинских наук, доцент

А.И. Хазратов

кандидат медицинских наук, доцент

У.Н. Вахидов

кандидат медицинских наук, доцент

Ю.К. Еронов

доктор медицинских наук

М.М. Исомов

кандидат медицинских наук

Д.Ф. Раимкулова

кандидат медицинских наук, доцент

М.К. Юнусходжаева

ассистент

Ф.Ф. Лосев

доктор медицинских наук, профессор,
заслуженный деятель науки РФ

С.П. Рубникович

академик, доктор медицинских наук,
профессор (Беларусь)

Джун-Янг Пэн

доктор медицинских наук, профессор
(Корея)

Дзинити Сакамото

доктор философии, профессор
(Япония)

М.А. Амхадова

кандидат медицинских наук, профессор
(РФ)

О.С. Гилёва

академик, доктор медицинских наук,
профессор (РФ)

М.Т. Копбаева

доктор медицинских наук, профессор
(Казахстан)

А.А. Антонова

доктор медицинских наук, профессор
(РФ)

Н.В. Шаковец

доктор медицинских наук, профессор
(Беларусь)

А.И. Грудянов

академик, доктор медицинских наук,
профессор (РФ)

Д.С. Аветиков

кандидат медицинских наук, профессор (Украина)

Верстка: @devdasdesign

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC the city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz

Phone: (+998-94) 404-0000

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz

Тел: (+998-94) 404-0000

JOURNAL OF ORAL MEDICINE AND CRANIOFACIAL RESEARCH

№2 (2024) DOI <http://dx.doi.org/10.26739/2181-0966-2024-2>

Chief Editor:

Jasur A. Rizaev

*Doctor of Medical Sciences, Professor,
Rector of the Samarkand State Medical University,
Uzbekistan*

Deputy Chief Editor:

Abduazim A. Yuldashev

*Doctor of Medical Sciences, Associate
Professor of the Tashkent State Dental Institute,
Uzbekistan*

MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD:

EDITORIAL ADVISORY BOARD:

Executive Secretary: A. S. Kubaev - Doctor of Medical Sciences, Professor

E.N. Bilalov

Doctor of Medical Sciences, Professor

D.M. Dostmukhamedov

Doctor of Medical Sciences, Professor

O.E. Bekjanova

Doctor of Medical Sciences, Professor

F. Bakhritdinova

Doctor of Medical Sciences, Professor

A.M. Khaidarov

Doctor of Medical Sciences, Professor

J.F. Shamsiev

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

S.H. Yusupalikhodjaeva

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

E.A. Rizaev

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

Yu.A. Shukurova

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

L.E. Khasanova

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

T.E. Zoyirov

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

U.Yu. Musaev

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

A.I. Khazratov

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor

U.N. Vakhidov

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor

Yu.K. Eronov

Doctor of Medical Sciences

M.M. Isomov

Candidate of Medical Sciences

D.F. Raimkulova

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor

M.K. Yunuskhodjaeva

assistant

F.F. Losev

Doctor of Medical Sciences, Professor,
Honored Scientist of the Russian Federation

S.P. Rubnikovich

academician, doctor of medical sciences,
professor (Belarus)

Jun-Yang Peng

Doctor of Medical Sciences, Professor
(Korea)

Jinichi Sakamoto

Doctor of Philosophy, Professor
(Japan)

M.A. Amkhadova

Candidate of Medical Sciences, Professor
(Russian Federation)

O.S. Gileva

academician, doctor of medical sciences,
professor (Russian Federation)

M.T. Kopbaeva

Doctor of Medical Sciences, Professor
(Kazakhstan)

A.A. Antonova

Doctor of Medical Sciences, Professor
(Russian Federation)

N.V. Shakovets

Doctor of Medical Sciences, Professor
(Belarus)

A.I. Grudyanov

academician, doctor of medical sciences,
professor (Russian Federation)

D.S. Avetikov

Candidate of Medical Sciences,
Professor (Ukraine)

Page Maker: @devdasdesign

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,

Amir Temur Street pr.1, House 2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz

Phone: (+998-94) 404-0000

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

ООО Тадқiqот город Ташкент,

улица Амира Темура пр.1, дом-2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz

Тел: (+998-94) 404-0000

СОДЕРЖАНИЕ | CONTENT

1. Абдувакилов Жахонгир Убайдуллаевич, Иргашев Шохрух Хасанович ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА ПОСЛЕ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ.....	7
2. Шаева Раъно Гайратовна, Шомуродов Кахрамон Эркинович, Бекмуродов Элер Эркинович, Нарзиева Дилфуза Бахтиёрвна ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ ЩЁЧНОЙ ЖИРОВОЙ ПОДУШКИ ПРИ ПЛАСТИКЕ ВРОЖДЁННОЙ РАСЩЕЛИНЫ НЁБА.....	11
3. Яцук Александр Иванович, Шаковец Наталья Вячеславовна МОЛЯРО-РЕЗЦОВАЯ ГИПОМИНЕРАЛИЗАЦИЯ: СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ.....	17
4. Ахророва Малика Шавкатовна, Пардаева Мунира Суръат кизи ОСОБЕННОСТИ ОРТОДОНТИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ ПОСЛЕ АДЕНТОМИИ.....	25
5. Аляви Муфассал Насирхановна, Хайдаров Артур Михайлович, Абдюсупова Камола Мирвалиевна СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНДОДОНТИЧЕСКОЙ ИРРИГАЦИИ НА ОСНОВЕ РАСТВОРОВ ГИПОХЛОРИТА НАТРИЯ.....	29
6. Gulyamov Sherzod Bakhramdjanovich, Karabaev Xurram Esankulovich, Hamroqulova Nargiza Orzuevna O‘RTA QULOQ PATOLOGIYALARI BILAN TASHQI ESHITUV YO‘LI TUG‘MAY ATREZĪYASIDA JARROR USULIDA DAVOLASHDA BIZNING TAJRIBA.....	34
7. Nematov Uktam Suyunovich, Lutfullaev Gayrat Amrullaevich BURUN BO‘SHLIG‘IDA XAVFSIZ QON TOMIR O‘SMALARI MAVJUD BO‘LGAN BEMORLARNI DAVOLASHDA ARPAODIYON EFIR MOYINING SAMARADORLIGI.....	39
8. Насретдинова Махзуна Тахсиновна, Раупова Камола Мусиновна О ВОЗРАСТНЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ ВЕСТИБУЛЯРНОГО АНАЛИЗАТОРА У ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ ПО ДАННЫМ ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	45
9. Nematov Uktam Suyunovich, Lutfullaev Gayrat Amrullaevich OPERATSIYADAN KEYINGI YALLIG‘LANISH JARAYONINING BURUN BO‘SHLIG‘INING QON TOMIR O‘SMALARINI TASHXISLASH VA DAVOLASH.....	50
10. Муминова Дилноза Рахимовна, Гаффоров Суннатулло Амруллоевич, Хен Дмитрий Николаевич КЛИНИКО-ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОБОСНОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ РАБОЧИХ НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	53
11. Максудов Дилшод Давронович, Камалова Малика Илхомовна АЛГОРИТМ ЛЕЧЕНИЯ ГЕПАТОПРОТЕКТОРАМИ ПАЦИЕНТАМ С АБСЦЕССАМИ И ФЛЕГМОНАМИ ЧЕЛЮСТНО – ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ В.....	63
12. Гаффоров Суннатулло Амруллоевич, Мадаминова Нодира Самандаровна, Хамроев Фарход Шарофович, Нурматова Шоира Октябровна ИЗУЧЕНИЕ ЧЕЛЮСТЕЙ И ОРГАНОВ ПОЛОСТИ РТА У БОЛЬНЫХ СО СПАСТИЧЕСКИМИ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМИ ПАРАЛИЧАМИ.....	69
13. Иминов Комилжон Одилжонович ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ “PLATE RICHED FIBRIN” ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМ СКУЛО- ОРБИТАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА.....	76
14. Абдуллаев Дилмурод Шарифович, Абдуллаев Шариф Юлдашевич ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ ПУТЕМ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ.....	79
15. Саидова Диёра Отабековна ВЫБОР ТАКТИКИ ИММОБИЛИЗАЦИИ ПРИ НИЖНЕЧЕЛЮСТНЫХ ПЕРЕЛОМАХ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ.....	84

16. Саидова Диёра Отабековна ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ДЕСЕН И ПАРОДОНТА У ПАЦИЕНТОВ С ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ТРАВМЫ.....	87
17. Maksudov Dilshod Davronovich YUZ-JAG‘ SOHASI FLEGMONASI BILAN DAVOLANAYOTGAN BEMORLARDA MAHALLIY HIMOYA OMILLARINING KO‘RSATKICHLARI.....	92
18. Djurabekova Surayyo Tohirovna TOOTHACHE AND PECULIARITIES OF DENTAL TREATMENT IN DIFFERENT TRIMESTERS OF PREGNANCY.....	97
19. Askarov Mansur Anvarovich, Shomurodov Kahramon Erkinovich RETROSPECTIVE ANALYSIS OF THE INCIDENCE OF COMPLICATIONS IN MANDIBULAR THIRD MOLARS EXTRACTION (LITERATURE REVIEW).....	100
20. Аллаяров Азимбек Толибович, Ризаев Жасур Алимджанович, Юсупов Амин Абдуазизович ОРГАНИЗАЦИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИЕЙ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР).....	104
21. Хушвакова Нилуфар Журакуловна, Очилов Тоир Мурод угли ВЛИЯНИЕ МИКРОБНОГО СИНЕРГИЗМА НА ТЕЧЕНИЕ РИНОФАРИНГИТА: ПЕРСПЕКТИВЫ МИКРОБИОМНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	111
22. Рахимова Лобар Дидоровна, Мухамадиев Рахман Оманович КСЕНОПЛАСТИКИ ПРИ ХОРИОРЕТИНАЛЬНОЙ ДИСТРОФИИ СЕТЧАТКИ И ЕЕ ОПТИКА КОГЕРЕНТНАЯ ТОМОГРАФИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА.....	117
23. Сайдалиев Уктам Тошбоевич, Рахимова Лобар Дидоровна, Мухамадиев Рахман Оманович СКОРОСТИ КРОВОТОКА В ГЛАЗНИЧНЫХ АРТЕРИЯХ ПРИ ПРОГРЕССИРУЮЩЕЙ МИОПИИ ДО И ПОСЛЕ КСЕНОСКЛЕРОПЛАСТИКИ.....	123
24. Астанакулова Муниса Мирзоевна, Ризаев Элёр Алимжанович, Мусаева Гулчехра Абдухамитовна, Джаббарова Садокат Солижон кизи ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ЭКСФОЛИАТИВНОГО ХЕЙЛИТА.....	128
25. Nuritdinov Ulugbek Akbarovich, Fattakhov Ravshan Abdurashidovich METHODS FOR VISUALIZING THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT (SCIENTIFIC REVIEW).....	134

Насретдинова Махзуна Тахсиновна
Раупова Камола Мусиновна
Самаркандский государственный
медицинский университет

О ВОЗРАСТНЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ ВЕСТИБУЛЯРНОГО АНАЛИЗАТОРА У ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ ПО ДАННЫМ ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ



<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.12531139>

АННОТАЦИЯ

Данная статья посвящается возрастным изменениям вестибулярного аппарата. Сведения о возрастных изменениях функций вестибулярного аппарата немногочисленны и весьма разноречивы. Пока не представляется возможным по отдельным, большей частью несистематизированным, экспериментальным данным получить целостное представление о возрастных особенностях как отдельных групп рецепторов периферического и центрального отделов вестибулярного анализатора, так и о характере изменений устойчивости стареющего организма к вестибулярной нагрузке. Уровень устойчивого реагирования отолитового отдела вестибулярного анализатора на прямолинейные, знакопеременные, затухающие по силе стимулы с возрастом также снижался. На это указывало возрастание абсолютной величины индекса асимметрии отолитовой реакции, рассчитанного для утрикулуса и саккулуса по максимальной и средней амплитуде волн окулограммы. Вестибулярные реакции исследованы у 176 человек в возрасте от 14 до 90 лет.

У лиц пожилого и старческого возраста отмечаются некоторые вестибулярные феномены. Выносливость организма к вестибулярной нагрузке снижалась при ослаблении вестибулярной реакции и снижении реактивности центральных и периферических отделов вестибулярного анализатора.

Ключевые слова: вестибулярный аппарат, окулограмма, отолитовая реакция, вестибулярный аппарат.

Nasretdinova Mahzuna Taxsinovna
Raupova Kamola Musinovna
Samarqand davlat tibbiyot universiteti

SOG'LOM ODAMLARDA VESTIBULYAR ANALIZATORI FUNKSIYASINING YOSHGA NISBATAN ELEKTROFIZIOLOGIK FUNKSIONAL O'ZGARISHLARI

ANNOTATSIYA

Ushbu maqola vestibulyar apparatdagi yoshga bog'liq o'zgarishlarga bag'ishlangan. Vestibulyar apparatlarning funktsiyalarida yoshga bog'liq o'zgarishlar haqida ma'lumot kam va juda ziddiyatli. Vestibulyar analizatorning periferik va markaziy bo'limlaridagi retseptorlarning ikkala alohida guruhining yoshga bog'liq xususiyatlarini va o'zgarishlarning tabiatini individual, asosan tizimlashtirilmagan, eksperimental ma'lumotlarga asoslanib, hali to'liq tushunish mumkin emas. qarigan organizmning vestibulyar yukga chidamliligi. Vestibulyar analizatorning otolit bo'limining chiziqli, o'zgaruvchan va yemiruvchi stimullarga barqaror javob berish darajasi ham yosh bilan kamayadi. Bu okulogramma to'lqinlarining maksimal va o'rtacha amplitudasi asosida utrikulus va sakkulus uchun hisoblangan otolit reaksiyasi assimetriya indeksining mutlaq qiymatining oshishi bilan ko'rsatildi. Vestibulyar reaksiyalar 14 yoshdan 90 yoshgacha bo'lgan 176 kishida o'rganildi.

Yoshi katta va keksa odamlar vestibulyar hodisalarni boshdan kechirishadi. Organizmning vestibulyar yukga chidamliligi vestibulyar reaksiyaning zaiflashishi va vestibulyar analizatorning markaziy va periferik qismlarining reaktivligining pasayishi bilan kamayadi.

Kalit so'zlar: vestibulyar apparat, okulogramma, otolit reaksiyasi, vestibulyar apparat.

Nasretdinova Mahzuna Taxsinovna
Raupova Kamola Musinovna
Samarkand State Medical University

AGE-DEPENDENT CHARACTERISTICS OF VESTIBULAR ANALYZER FUNCTION IN HEALTHY PERSONS ACCORDING TO THE DATA OF ELECTROPHYSIOLOGIC INVESTIGATIONS**ANNOTATION**

This article is devoted to age-related changes in the vestibular apparatus. The data on age-related changes in the functions of the vestibular apparatus are few and very controversial. So far it is not possible to obtain a holistic idea of age-related features of both separate groups of receptors of the peripheral and central parts of the vestibular analyzer and the nature of changes in the resistance of the aging organism to vestibular load using separate, mostly unsystematized, experimental data. The level of steady response of the otolith department of the vestibular analyzer to rectilinear, alternating, and attenuating stimuli also decreased with age. This was indicated by the increase in the absolute value of the index of asymmetry of otolith reaction, calculated for utriculus and sacculus by the maximum and average amplitude of oculogram waves. Vestibular responses were investigated in 176 individuals aged 14 to 90 years.

Some vestibular phenomena are noted in elderly and senile persons. The endurance of the organism to vestibular load decreased with weakening of vestibular reactions and decreased reactivity of central and peripheral parts of the vestibular analyzer.

Key words: vestibular apparatus, oculogram, otolith reaction, vestibular apparatus.

Введение. Сведения о возрастных изменениях функций вестибулярного аппарата немногочисленны и весьма разноречивы. Пока не представляется возможным по отдельным, большей частью несистематизированным, экспериментальным данным получить целостное представление о возрастных особенностях как отдельных групп рецепторов периферического и центрального отделов вестибулярного анализатора, так и о характере изменений устойчивости стареющего организма к вестибулярной нагрузке [2]. Уровень устойчивого реагирования отолитового отдела вестибулярного анализатора на прямолинейные, знакопеременные, затухающие по силе стимулы с возрастом также снижался. На это указывало возрастание абсолютной величины индекса асимметрии отолитовой реакции, рассчитанного для утрикулюса и саккулюса по максимальной и средней амплитуде волн окулограммы. Однако, несмотря на уменьшение с возрастом выраженности вестибулосоматических реакций, достаточно высокие значения максимальной и средней амплитуды окулограммы у лиц до 80 лет свидетельствовали о большом биологическом значении отолитового отдела вестибулярного анализатора и контрольной функции зрения в обеспечении статокINETической устойчивости человека в старческом возрасте. Об этом свидетельствовало уменьшение с возрастом числа случаев парадоксальной реакции (отклонения глазных яблок, не совпадающие с осью качания, максимальная амплитуда которых не превышала $10^\circ/\text{с}$) на прямолинейные горизонтальные знакопеременные ускорения. Вместе с тем уменьшение с возрастом абсолютной величины амплитуды окулограммы сопровождалось увеличением частоты появления волн последствия, представляющих собой серии гармоничных круговых движений глазных яблок, зафиксированных после соматического отолитового порога [1,4]. Анализ накопленных к настоящему времени данных убедительно показывает, что на всех уровнях структурной организации вестибулярного анализатора развиваются значительные изменения в пожилом и старческом возрасте [3,7,9]. Характер их чрезвычайно противоречив, так как они реализуются на фоне непрерывной мобилизации все новых компенсаторных механизмов организма, включающихся на базе неоднородных по времени, месту, скорости возникновения и направленности морфофункциональных перестроек, охватывающих самые тончайшие уровни биологической организации вестибулярного анализатора и организма в целом.

Материалы и методы исследования. С целью выяснения этих вопросов нами проведено комплексное

вестибулометрическое обследование 176 здоровых лиц (мужчин — 92, женщин — 84) в возрасте от 14 до 90 лет, подразделенных на 8 возрастных групп по десятилетиям.

У всех испытуемых отсутствовали жалобы на головокружение и плохую переносимость транспорта, а на электронистаграмме не выявлялся спонтанный нистагм. В анамнезе у них не отмечено неврологических расстройств, нарушений зрения, заболеваний ЛОР-органов и опорно-двигательного аппарата. Проводилась пороговая (скорость вращения от 0 до $10^\circ/\text{с}$) и надпороговая купулометрия со скоростью вращения электровращающегося кресла 15 , 30 и $60^\circ/\text{с}$ при постоянном ускорении $15^\circ/\text{с}^2$ и последующем стоп-стимуле, длительностью $0,15$ с, а также прямая отолитометрия на четырех штанговых параллельных качелях К.Л. Хилова и стандартная стабилотография при вертикальном положении обследуемого на платформе стабилотографа в позе непринужденного стояния. Все методики выполнялись с соблюдением описанных нами ранее принципов [3]. Исследованы пороги сенсорных и соматических реакций, параметры нистагма и глазодвигательной реакции, показатели стабилотографии, а также проанализированы особенности электрокардиограммы, записанной при всех режимах вращательной стимуляции.

Такое комплексное изучение закономерностей возрастных сдвигов вестибулярной функции и функции равновесия показало, что с возрастом они претерпевают количественные и качественные изменения: увеличиваются пороги отолитовой реакции и нистагма, с высокой степенью достоверности возрастают сенсорные пороги. Вместе с тем обнаружен ряд феноменов вестибулярной реакции в пожилом и старческом возрасте. Прежде всего обращало на себя внимание закономерное увеличение интенсивности нистагма и отолитовой реакции у лиц в возрасте 15 — 20 и 60 — 70 лет, а также последующее прогрессивное угасание нистагма и отолитовой реакции у людей старческого возраста.

Количественный и качественный анализ отдельных параметров нистагма и отолитовой реакции, изучение реактивности вестибулярного анализатора на вращательную стимуляцию по изменению кривых амплитуды, скорости медленной фазы нистагма (СМФ), частоты и длительности нистагма, числа нистагменных ударов и представленного нами дифференциального критерия — величины приращения (ВП) параметров нистагма в различных возрастных группах при переходе от вращения к стоп-стимулу 15 — $60^\circ/\text{с}$ позволили установить, что с увеличением возраста реактивность центральных

отделов вестибулярного анализатора снижается раньше и в большей степени, чем периферических. Достаточно высокий уровень устойчивого их реагирования -сохранился у здоровых людей до 60—70 лет, после чего наступал срыв стабильности вестибулярной реакции. Этот вывод сделан на основании изучения возрастной динамики показателей нистагма класса формы, к которым отнесены его длительность, общее число нистагменных ударов, а также амплитуда нистагма, так как динамика изменения ВП по амплитуде с увеличением возраста напоминала таковые, рассчитанные для длительности нистагма и общего числа нистагменных ударов. В то же время, если судить о функциональном состоянии периферического отдела вестибулярного анализатора по СМФ, высокий уровень реактивности его ампулярного отдела сохранился у здоровых лиц до 80-летнего возраста. При этом индекс асимметрии нистагма (показатель синхронного функционирования ампулярных рецепторов, вычисленный по СМФ) был минимальным по абсолютной величине у здоровых людей в возрасте от 21 до 49 лет, а затем постепенно увеличивался, достигая максимума у лиц старше 80 лет.

Если волны последствия практически отсутствовали у обследованных до 30 лет, то в дальнейшем их выраженность усиливалась, и в старческом возрасте они наблюдались уже у всех. Этот и другие возрастные вестибулярные феномены пока не объяснены с позиции физиологической их значимости. Прежде всего важен ответ на вопрос: как же у пожилых и старых здоровых людей изменяется функция равновесия, более целостная и значимая для индивидуума, важной составляющей которой является вестибулярный ее компонент.

Результаты обследования здоровых людей различного возраста методом стабильности определенно свидетельствовали о паличии у них значимых возрастных изменений функции равновесия, которые проявлялись достоверными различиями формы и основных параметров стабильности [5]. Нами установлено, что функция равновесия у здоровых лиц до 60 лет изменяется незначительно, в 60—70 лет — более заметно, после чего наблюдается нарастание абсолютных значений основных параметров стабильности, указывающее на ухудшение равновесия в этом возрасте. У здоровых людей до 60 лет стандартная стабильность в покое характеризовалась преимущественно линейным или модальным типом стабильности. У лиц старше 60 лет преобладал треморный, а у 70-летних и более старших возрастных групп — гиператактический тип стабильности кривой. Отмечено также, что с увеличением возраста раньше и в большей степени усиливается напряжение механизмов, обеспечивающих функцию статического равновесия при колебании тела в сагиттальной плоскости, особенно при выключении зрения, корригирующая роль которого с возрастом увеличивалась. Эти факты свидетельствовали не только о снижении у таких лиц возбудимости и чувствительности ампулярных и отолитовых рецепторов, но и о значительном понижении уровня функционирования интегративно-пусковых структур центрального отдела вестибулярного анализатора. Очевидно, лишь полноценная организация центральных и периферических отделов анализатора может обеспечить быстрое проведение возбуждений от коркового его отдела к периферии, а также передачу с наименьшими искажениями

афферентной импульсации к пусковым структурам анализатора как из подкорковых образований, так и из заинтересованных отделов коры головного мозга.

В итоге участие на поздних этапах онтогенеза менее совершенных, недолго срочных компенсаторных механизмов неизбежно приводит к мобилизации других, еще менее надежных адаптационных систем организма, что неизбежно сопровождается сужением функциональной подвижности всех систем организма, в том числе и равновесия, важным звеном которого является вестибулярный анализатор. Вот почему феномен увеличения выраженности глазодвигательной реакции и нистагма у людей пожилого и старческого возраста, в силу упомянутых особенностей развития у них изменений функциональных систем организма, никак не может быть охарактеризован как повышение уровня функционирования вестибулярного анализатора. Напротив, он в большей степени указывает на своеобразную экзальтацию изучаемых вестибулосоматических реакций в этом возрасте, за которой следует их угнетение. Положения принятой в нашей стране адаптационно-регуляторной теории старения позволяют, в частности, объяснить качественные изменения глазодвигательной реакции у лиц старческого возраста нарастающей рассогласованностью в субординационных отношениях «центр — периферия», нарушением динамического равновесия процессов возбуждения и внутреннего коркового торможения, сдвигами в механизмах нейрогуморальной регуляции функциональных систем организма. Однако рассмотренные выше факты не дают однозначного ответа на вопрос: увеличивается или уменьшается с угасанием выраженности вестибулярной реакции выносливость стареющего организма к адекватным вестибулярным стимулам? Каковы потенциальные возможности человека в старческом возрасте переносить увеличение вестибулярной нагрузки?

Анализ возрастных особенностей изменения частоты сердечных сокращений в зависимости от величины стимула по данным ЭКГ, записанной у 176 человек в режимах вращения и стоп-стимула 15, 30 и 60°/с, показал, что после вращательной стимуляции она отличалась в различных возрастных группах от исходного значения. Больше всего изменялась частота сердечных сокращений на вращение и стоп-стимул 60°/с. У женщин отмечалась большая частота сердечных сокращений, чем у мужчин, однако из-за чрезмерной дисперсии этого параметра он был статистически недостоверным ($P > 0,05$). Колебания средних значений частоты сердечных сокращений в зависимости от величины стимула относительно исходного значения по возрастным группам отражены в таблице.

Обращает на себя внимание уменьшение с возрастом частоты сердечных сокращений при вращательной стимуляции. Так, при с топ- стимуле 15°/с их частота отличалась от исходного значения в 1-й возрастной группе на $6,2 \pm 1,09$ уд., во 2-й эта разница уменьшилась до $1,7 \pm 0,98$ уд. ($P < 0,01$) и вновь увеличилась до $8,7 \pm 1,47$ уд. — в 4-й, прогрессивно снижаясь в последующих группах, составив $0,5 \pm 1,52$ уд. ($P < 0,01$) — в 8-й возрастной группе (значения P рассчитаны в сравниваемых группах по отношению к показателям в 1-й). Характерно, что- при увеличении силы стимула в первых четырех возрастных группах определялся выраженный тахитропный эффект (максимальный — у сорокалетних лиц), который значительно снизился в 5—6-й возрастных группах, сменившись прогрессивно

нарастающей тенденцией к брадикардии в старших возрастных группах, особенно в 8-й.

возрастных группах людей в зависимости от величины стимула ($M \pm m$)

Изменение средних значений частоты сердечных сокращений (в абс. ед.) относительно исходных в

Возрастная группа	Всего обследованных	Средний возраст (в годах)	Исходное (число сердечных сокращений (удары/мин))	Средние значения величины изменения частоты сердечных сокращений на вращение и стоп-стимул 15, 30 и 60°/с					
				15°/с		30°/с		60°/с	
				вращение	1 стоп-стимул	Вращение	стоп-стимул	вращение	стоп-стимул
1-я	29	16,2	79,2±1,13	0,8±0,72	6,2 ±1,09	2,2 + 0,67	4,0±0,52	3,4±0,64	4,2 ±0,63
до 20 лет				P>0,05	P<0,001	P>0,05	P<0,01	P<0,02	P<0,01
2 я	32	25,4	75,4 ±0,94	1,3±0,58	1,7 ±0,98	2,0±0,65	3,5±0,62	2,4±0,67	3,8 ±0,64
21—30 лет				P>0,05	P>0,05	P>0,02	P<0,05	P<0,01	P<0,01
3 я	30	35,6	73,8 + 0,98	4,6±0,61	7,7±0,71	6,2 + 0,79	8,6±0,58	7,4±0,69	8,8 ±0,67
31—40 лет				P< 0,001	P<0,001	P<0,001	P<0,001	P< 0,001	P<0,001
4 ст	21	43,6	77,7±1,41	4,3±0,68	8,7±1,47	8,3±0,68	9,9±0,79	8,6±0,81	8,9±0,85
41—50 лет				P>0,05	P< 0,001	P<0,001	P<0,001	P<0,001	P<0,001
5 я	21	54,9	74,1 + 1,22	0,4 + 0,89	1,2±0,74	0,8±0,73	2,1 ±0,81	1,5 ±0,74	3,5±0,81
51—60 лет				P>0,05	P>0,05	P>0,05	P>0,05	P>0,05	P>0,05
6-я	18	65,8	72,3±1,56	0,3 + 0,73	1,0 ±0,78	1,1 ±0,81	1,8 ±0,79	1,9±0,80	2,3 ±0,78
61—70 лет				P>0,05	P>0,05	P>0,05	P>0,05	P>0,05	P>0,05
7-я	14	77,9	71,3±1,26	0,4 ±0,58	0,7±0,67	0,1±0,75	0,6 ±0,91	— 1,3 ±0,72	—2,8±0,73
71—80 лет				P>0,05	P>0,05	P>0,05	P>0,05	P>0,05	P>0,05
8-я	11	84,2	70,2 ±1,52	0,2 ±0,55	0,5±1,52	0,1±0,62	0,3±0,76	—2,8 ±0,75	—3,6±0,86
81—90 лет				P>0,05	P>0,05	P>0,05	P>0,05	P>0,05	P>0,05
Среднее	176	50,5	75,0 ±0,34	1,79±0,33	4,0±0,35	2,96±0,38	4,44±0,36	4,42 + 0,32	4,15 + 0,37
1—8-й				P<0,001	P<0,001	P<0,001	P<0,001	P<0,001	P<0,001

Примечание: P во всех возрастных группах рассчитан по отношению к исходному значению.

В 7-й и 8-й возрастных группах разница между частотой сердечных сокращений на вращение и стоп-стимул 60°/с и исходным ее значением имела отрицательный знак. Если в первых 4 группах изменения частоты сердечных сокращений на вращение и стоп-стимул 60°/с, а также на стоп-стимул 30°/с относительно исходных значений были достоверными (наибольшая степень достоверности отмечена в 3—4-й возрастных группах), то в старших (начиная с 5-й группы) даже на максимальный стимул они оказались недостоверными. На первый взгляд, создавалось впечатление, что организм стареющего человека сравнительно ровно реагирует на увеличение вестибулярного стимула и готов выдерживать большие нагрузки на вестибулярный аппарат. Однако это не так. Значительное уменьшение у 50-летних испытуемых абсолютных значений прироста частоты сердечных сокращений на возрастающие стимулы свидетельствовало об обратном — о снижении потенциальных возможностей организма выдерживать нарастание вестибулярной нагрузки. Отрицательные абсолютные величины изменения частоты сердечных сокращений на вращение и стоп-стимул 60°/с у людей в 70—80 лет были уже нарастающим признаком возможного срыва у них адаптационных возможностей. В этом убеждает нас случай развития коллапса у здорового испытуемого 82 лет на вращение 90°/с

при выполнении предварительных исследований с целью определения оптимальных режимов надпороговой купулометрии. Указанные обстоятельства заставили нас ограничиться максимальным вращательным стимулом 60°/с и соблюдать соответствующие меры предосторожности при вестибулометрическом обследовании лиц пожилого и старческого возраста. Эти данные указывают на значительные качественные изменения функционального состояния вегетативной нервной системы у лиц этих возрастных групп, отличительной особенностью которых является преобладание парасимпатического ответа на значительное внешнее воздействие, что указывает на трофотропную перестройку стареющего организма. Однако и она протекает, к сожалению, в рамках все более суживающегося динамического постоянства среды организма и менее стабильной системной его организации.

Выводы. Резюмируя вышеизложенное, можно сделать следующие выводы.

1. Оптимальный уровень подвижности вестибуловегетативной реакции, а также высокая выносливость организма к нарастающей вестибулярной нагрузке у здоровых людей сохраняется до 40—50 лет.
2. В пожилом и старческом возрасте, несмотря на феномен увеличения вестибулосоматической реакции, способность организма человека выдерживать

вестибулярную нагрузку уменьшается. С угасанием выраженности вестибулярной реакции, на фоне снижающейся реактивности центрального и периферического отделов вестибулярного анализатора, значительно уменьшается выносливость организма к нагрузке на вестибулярный аппарат.

3. При проведении вестибулометрии у пожилых и старых людей с использованием вращательного теста необходимо контролировать у них состояние сердечно-сосудистой системы. В качестве индикатора целостной реакции организма на вестибулярный стимул может

использоваться регистрация изменения частоты сердечных сокращений.

4. При отсутствии адекватного увеличения частоты сердечных сокращений на возрастание вестибулярного стимула, более того, при уменьшении частоты сердечных сокращений относительно исходного значения следует с максимальными мерами предосторожности завершить исследование либо прекратить его и в последующем воздержаться от дальнейшего увеличения вестибулярной нагрузки.

Список литературы.

1. Крюков А. И., Веселаго О. В., Танашян М. М. К вопросу функциональной чувствительности вестибулярного анализатора //Вестник оториноларингологии. – 2004. – №. 6. – С. 9-12.
2. Моисеенко Е. К. Определение функционального состояния вестибулярного анализатора детей 5-6 лет //Физическое воспитание студентов. – 2012. – Т. 2. – С. 70-73.
3. Насретдинова М. Т., Нарзуллаев И., Убайдуллаева Д. Р. Особенности проявления оптокинетического нистагма при вестибулярных нарушениях //Science and Education. – 2023. – Т. 4. – №. 5. – С. 468-474.
4. Насретдинова М. Т., Нормирова Н. Н., Нормирова Н. А. К оценке эффективности рефлексотерапии вестибулярных дисфункций //Uzbek journal of case reports. – 2023. – Т. 3. – №. 3. – С. 18-20.
5. Орлова Ю. Ю., Александров Ю. Г., Куприянов С. В. Анатомия и физиология слухового и вестибулярного анализаторов. Методы функционального исследования. – 2006.
6. Тринус К. Ф. Концепция вестибулярного анализатора //Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2011. – №. 2. – С. 66-72.
7. Vadzyuk S., Shmata R., Ulianytska N. ELECTROGMYOGRAPHIC FEATURES OF MUSCLES SOLEUS IN PEOPLE WITH THE INCREASED SENSITIVITY OF THE VESTIBULAR ANALYZER //EUREKA: Life Sciences. – 2020. – №. 2. – С. 24-28.
8. Trinus K. F. Concept of the vestibular analyzer //Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics. – 2011. – Т. 3. – №. 2. – С. 66-72.
9. Parin V. V. Physiology of the Vestibular Analyzer. – National Aeronautics and Space Administration, 2011
10. Hamilton J. The Effect of Alcohol on Assessment of the Auditory and Vestibular System. – 2023.

ЖУРНАЛ СТОМАТОЛОГИИ И КРАНИОФАЦИАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ТОМ 5, НОМЕР 2

JOURNAL OF ORAL MEDICINE AND CRANIOFACIAL RESEARCH
VOLUME 5, ISSUE 2

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz
ООО Тадқиқот город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000