



ТАШКЕНТСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ

MED UNION

МЕДИЦИНСКИЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

Volume 2, Issue 1

ISSN-2181-3183



ҚАДРЛИ ҲАМКАСБЛАР!

Маълумки, Ўзбекистонда ёшларга оид сиёсатга катта эътибор қаратилмоқда, айниқса, сўнгги йилларда Президентимиз ва ҳукуватимизнинг қатор меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлари қабул қилиниб, ёшларнинг илм-маърифат эгаллаши, меҳнат фаолияти ва бўш вақтини мазмунли ўтказиши учун кўпгина шарт-шароит яратишга хизмат қилмоқда.

Таклиф этилаётган «**MedUnion**» илмий-амалий журнали ёш олимлар, магистрлар, клиник ординаторлар, докторантлар, мустақил изланувчилар ва талабалар учун профессионал мулоқот майдони бўлиб хизмат қилади. Журнал электрон шаклда нашр этилади, чунки ушбу формат бир қатор афзалликларга эга: нашр этилган материаллар ҳажмига чекловлар олиб ташланади, муаллифдан ўқувчига бўлган йўл сезиларли даражада қисқаради, бу бизнинг динамик замонамизда жуда аҳамиятли, шунингдек ҳаражатлар ҳам анча камайтиради. Ҳар бир мақолага оригинал ДОИ рақами берилади.

Ушбу электрон илмий журналнинг мақсадлари:

- стоматология, умумий клиник, фундаментал фанлар, шунингдек, тиббиётда педагогика ва психология соҳасидаги замонавий тадқиқотларни ёритиш.
- ёш олимларнинг интеграциялашуви ва ушбу фанларнинг илмий ва амалиётчи мутахассислари ўртасидаги яқин ҳамкорлик.
- академик анъаналар давомийлигини сақлаш, илмий-педагогик кадрларни тарбиялаш.

Журналда ўзбек, рус ва инглиз тилларида ёш олимлар диссертацияларининг оригинал эмпирик тадқиқотлари ва умумий илмий-назарий мақолалар чоп этилади. Ишонаманки, ушбу журнал ҳақиқий мунозара майдонига айланади, илмий мулоқотни таъминлашга ёрдам беради, шунингдек, тиббиёт соҳасида янги илмий ва педагогик кадрларни тарбиялашга ўз хиссасини қўшади. Сизни ушбу лойиҳада турли материаллар муаллифи ва шарҳловчи сифатида иштирок этишга таклиф қиламиз.

Бош муҳаррир

Н. Ҳайдаров

Главный редактор:

Хайдаров Н.К. – д.м.н., ректор Ташкентского государственного стоматологического института (Узбекистан)

Заместитель главного редактора: Шомуродов К.Э. –

д.м.н., проректор по научной работе и инновациям ТГСИ (Узбекистан)

Ответственный секретарь:

Мун Т. О. – PhD, доцент ТГСИ (Узбекистан)

Редакционная коллегия:

Баймаков С.Р. – д.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Амануллаев Р.А. – д.м.н., профессор ТГСИ (Узбекистан)
Ходжиметов А.А. – д.б.н., профессор ТГСИ (Узбекистан)
Мухамедов И.М. – д.м.н., профессор ТГСИ (Узбекистан)
Рустамова Х.Е. – д.м.н., профессор ТГСИ (Узбекистан)
Полатова Д.Ш. – д.м.н., профессор ТГСИ (Узбекистан)
Шамсиев Д.Ф. – д.м.н., профессор ТГСИ (Узбекистан)
Муртазаев С.С. – д.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Вахидов У.Н. – д.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Янгиева Н.Р. – д.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Раимова М.М. – д.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Салимов О.Р. – д.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Хамдамов Б.З. – д.м.н., доцент БухГМИ (Узбекистан)
Собиров М.А. – д.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Султонов Ш.Х. – д.м.н., доцент (Узбекистан)
Алимова Д.М. – д.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Мирсалихова Ф.Л. – д.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Пахомова Н.В. – к.м.н. доцент кафедры хирургической стоматологии и ЧЛХ ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова (Россия)
Халматова М.А. – к.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Махкамова Н.Э. – д.м.н., профессор ТГСИ (Узбекистан)
Нишанова А.А. – к.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Туйчибаева Д.М. – д.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Мухамедов Б.И. – к.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Нугманова У.Т. – к.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Дадабаева М.У. – к.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Арипова Г.Э. – к.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Шомухамедова Ф.А. – к.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Махсумова С.С. – к.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Содикова Х.К. – к.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Алиева Н. М. – к.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Скосырева О.В. – к.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)

Chief editor:

Khaydarov N.K. – DSc, Rector of the Tashkent State Dental Institute (Uzbekistan)

Deputy Editor:

Shomurodov K.E. – DSc, Vice-Rector for Research and Innovation TSDI (Uzbekistan)

Executive assistant:

Mun T. O. – PhD, assoc.prof of TSDI (Uzbekistan)

Editorial team:

Baymakov S.R. – DSc, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Amanulaev R.A. – DSc, prof. of TSDI (Uzbekistan)
Khodjimetrov A.A. – DSc, prof. of TSDI (Uzbekistan)
Mukhamedov I.M. – DSc, prof. of TSDI (Uzbekistan)
Rustamova Kh.E. – DSc, prof. of TSDI (Uzbekistan)
Polatova D.Sh. – DSc, prof. of TSDI (Uzbekistan)
Shamsiev D.F. – DSc, prof. of TSDI (Uzbekistan)
Murtazaev S.S. – DSc, assoc prof. of TSDI (Uzbekistan)
Vakhidov U.N. – DSc, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Yangieva N.R. – DSc, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Raimova M.M. – DSc, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Salimov O.R. – DSc, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Khamdamov B.Z. – DSc, assoc.prof. of BSMI (Uzbekistan)
Sobirov M.A. – DSc, assoc.prof. (Uzbekistan)
Sultanov Sh.Kh. – DSc, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Alimova D.M. – DSc, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Mirsalikhova F.L. – DSc, prof. of TSDI (Uzbekistan)
Pakhomova N. V. – PhD, assoc.prof. The First Saint Petersburg State medical university named after Academician Pavlov I.P. (Russia)
Khalmatova. M. A. – PhD, assoc.prof. of TSDI Uzbekistan)
Makhkamova N.E. – DSc, prof. of TSDI Uzbekistan)
Nishanova A.A. – PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Tuychibaeva D.M. – DSc, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Mukhamedov B.I. – PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Nugmanova U.T. – PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Dadabaeva M.U. – PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Aripova G.E. – PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Shomukhamedova F.A. – PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Makhsumov S.S. – PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Sodikova Kh.K. – PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Alieva N.M. – PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)

Реймназарова Г.Д. – к.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Аляви С. Ф. – к.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Каримова М.У. - к.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Акрамова Л.Ю. – к.п.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Бабакулов Ш. Х.- PhD, доцент ТГСИ (Узбекистан)
Хасанова Л.Э.- д.м.н., профессор ТГСИ (Узбекистан)
Балтабаев У.А.- д.х.н., профессор ТГСИ (Узбекистан)
Буранова Д.Д.-к.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Исраилова М.Н.- PhD, доцент ТГСИ (Узбекистан)
Хикметов Б.А. - PhD, доцент ТГСИ (Узбекистан)
Абдукодиров Э.И. - PhD, доцент ТГСИ (Узбекистан)

Редакционный совет:

Jaе Hoon Lee – д.м.н., профессор Университет Ёнсей (Южная Корея)
Kavinda Sudharaka Tissera – PhD, Университет Рухуна (Шри Ланка)
Ермак О.А. – к.м.н., доцент Белорусской медицинской академии последиplomного образования (Беларусь)
Бекжанова О.Е. – д.м.н., профессор ТГСИ (Узбекистан)
Даминова Л.Т.– д.м.н., профессор ТГСИ (Узбекистан)
Дусмухамедов М.З. – д.м.н., профессор ТГСИ (Узбекистан)
Азизов Б.С. – д.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)
Пулатова Б.Д.– д.м.н., доцент ТГСИ (Узбекистан)

Дизайн и технические работы:

Мирхайидов М.М.
Жураев Б.Н.
Мусаев Ш.Ш.

Skosireva O.V. – PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Reimnazarov G.D. – PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Alyavi S.F. – PhD., assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Karimova M.U. - PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Akramova L.Yu. – PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Babakulov Sh.Kh. - PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Khasanova L.E.- DSc, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Baltabayev U.A. - DSc, professor in TSDI (Uzbekistan)
Buranova D. D.- PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Israilova M. N.- PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Khikmetov B.A.- PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Abdukodirov E.I.- PhD, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)

Editorial Council:

Jaе Hoon Lee – DSc, Prof. of Yonsei University (South Korea)
Kavinda Sudharaka Tissera – PhD, Ruhuna University (Sri Lanka)
Ermak O.A. – PhD, assoc.prof. of the Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education (Belarus)
Bekjanova O.E. – DSc, prof. in TSDI (Uzbekistan)
Daminova L.T. – DSc, prof.in TSDI (Uzbekistan)
Dusmukhamedov M. Z. – DSc, prof. in TSDI (Uzbekistan)
Azizov B. S. – DSc, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)
Pulatov B. D.– DSc, assoc.prof. of TSDI (Uzbekistan)

Design and technical work:

Mirkhayidov M.M.
Juraev B.N.
Musaev Sh.Sh.

Содержание

1. Абдуқодиров Э.И., Абдуллаева М.Б., Чориева Ф.Н., Дустмуродов О.Ҳ., Ходжаева К. А. Тригеминал невралгияларда замонавий даво усулларини қўллаш	6-12
2. Абдурахмонов И.Р., Шамсиев Дж.Ф. Бош мия фалажи фонидаги параназал синуситларни даволашда ўзига хос ёндашиш	13-25
3. Абдусаматова И. И., Шамсиев Д.Ф., Тастанова Г.Э. Буруннинг нафас ўтказувчанлиги бузилишида механорецепторларнинг клиник аҳамияти (адабиёт шарҳи)	26-34
4. Азизов Б.С., Нурматова И.Б., Саиткулов Э.Х. Клинический случай туберозного склероза	35-44
5. Акрамова Л.Ю., Акрамов Н.М. О гуманитарной составляющей в современной подготовке врача	45-51
6. Арифов С.С., Тухтаев М.Б. Актуальные вопросы диагностики болезни Меньера	52-61
7. Ахмадалиев Н.Н., Режаббоева Н.Л. Вирусли гепатитларда холестатик синдром ва апоптознинг биокимёвий маркерлари	62-68
8. Babayev J., Kurbanniyazova Sh., Sultonov Sh. O'smirlar ruhiy salomatligi: raqamli dunyoda xavf va imkoniyatlar	69-73
9. Билял Н.М., Арипова Г.Э. Особенности лечения дистального прикуса аппаратом твин-блок	74-80
10. Газарян Л.Г., Ордиянц И.М., Савичева А.М., Мухаммаджанова М.О. Аминокислоты и их метаболиты как маркеры прогнозирования акушерских и перинатальных осложнений при гестационном сахарном диабете	81-87
11. Ибрагимов Д.Д., Мардонова Н.П., Исматов Н.С., Кучкоров Ф.Ш., Жағ кисталарини даволашда тромбоцитлар билан тўйинган фибриннинг қўллаш авзаллиги	88-93
12. Ибрагимов Д.Д., Отабоев Р.Ш. Профилактика деформации альвеолярного отростка челюстей с применением костного регенератора стимул	94-99
13. Каюмова С.А., Туйчибаева Д.М., Урманова Ф.М. Анализ эффективности применения ксенотрансплантата в хирургическом лечении пациентов с возрастной макулярной дегенерацией	100-105
14. Ким А.А., Туйчибаева Д.М. Распространенность и факторы риска кератоконуса (обзор литературы)	106-114
15. Khvan O.I., Don A.N. Spleen injuries during blunt trauma of the abdominal	115-119
16. Мамырбекова С.А., Раушанова А.М., Рустамова Х.Е., Нурмаматова К.Ч. Казахский национальный университет им. аль-фараби – путь к элитному образованию и межеуззовским сотрудничествам	120-124
17. Мизомов Л.С., Азимов А.М. Тепловизионное исследование лица взрослых больных острым одонтогенным остеомиелитом челюстей	125-131
18. Мирсалихова Ф.Л., Эронов Ё.Қ. Имконияти чекланган болаларда пародонт касалликларни ташхислаш ва стоматологик текширув усуллари	132-138

19. Мухаммаджанова М., Курбанов А.К., Буранова Д.Д., Хасанова Х.Ж., Акбарова Г.П. Коррекция артериальной гипертензии у пациентов пожилого возраста	139-154
20. Мухутдинов Э.Р. Атабекова Ш.Н., Изменения стоматологического статуса у спортсменов при синдроме перетренированности организма	155-160
21. Nurmatov U.B., Nurmatova N.F., Baxodirova I.U. Study of the microflora and ph of the skin environment in patients with zoonthropotic trichophytosis of the pubic region	161-169
22. Орипова А.А., Шарипова А.У. Состояние верхнечелюстной пазухи у пациентов с «перелом скуловой кости»	170-176
23. Otamuratov R.U. Internet ijtimoiy tarmoqlari foydalanuvchilari faoliyatining o'ziga xos xususiyatlari bilan shaxsiy xususiyatlarning aloqasi	177-182
24. Раимова М.М., Мухамедсаидова И.А., Бабашева Д.Р. Безовта оёқлар синдроми клиник кўринишлари, диагностика ва давоси	183-190
25. Рахимова Г.Ш. Шамсиев Д.Ф. Современные принципы профилактики и лечения беременных с аллергическим ринитом	191-201
26. Рустамова Х.Е., Нурмаматова К.Ч., Рахимжонов А.А., Рустамова М.А. Охрана здоровья женщин как медико-социальная проблема	202-207
27. Сафарова Э.М., Юнусов Р.А., Рахимова И.И. Суицид как медико-социальный аспект: сравнительный анализ суицида	208-215
28. Тахирова К.А., Кадирова М.Н., Разакова Н.Б. Проблема сочетанной патологии полости рта и органов пищеварения у подростков	216-221
29. Туйчибаева Д.М., Ким А.А. Современные подходы в лечении кератоконуса в разных странах мира (обзор литературы)	222-240
30. Тилляшайхов М.Н, Бойко Е.В., Саламов М.С., Юсупов Ш.Х., Бобокулов Ш.Х. Метастатический рак простаты - рандомизированное исследование ципротерон ацетата в сравнении с флутамидом	241-246
31. Усманбекова Г.К. Системный анализ уровня подготовки последипломного образования среднего медицинского персонала стоматологических учреждений	247-253
32. Усманова Н.А., Махкамова Н.Э. Обзор анатомических и морфологических данных о слуховой трубе, возможных причинах ее дисфункций	254-260
33. Xusanxodjaeva F.T., Daminova K.M. Lyupus nefrit rivojlanishning patogenetik mexanizmlari	261-270
34. Xusanxodjaeva F.T., Xasanova X.Dj., Buranova D.Dj., Salyatova F.E. Zamonaviy gadgetlarning talabalarning o'quv jarayoniga salbiy ta'siri	271-276
35. Шукпаров А.Б., Шомуродов К.Э. Результаты направленной костной регенерации после предварительного расширения мягких тканей	277-285
36. Якубходжаева М.Р. Синтез и биологическая активность 1,2,3-триазолов на основе ацетеленсодержащих производных карбаматов	286-291

ОБЗОР АНАТОМИЧЕСКИХ И МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ О СЛУХОВОЙ ТРУБЕ, ВОЗМОЖНЫХ ПРИЧИНАХ ЕЕ ДИСФУНКЦИЙ

Усманова Н.А., Махкамова Н.Э.

Ташкентский государственный стоматологический институт

Аннотация

Слуховая труба выполняет три физиологические функции: регулирование давления, защита среднего уха от патогенов и инородных материалов в носоглотке и очищение полости среднего уха. Существует множество причин дисфункции слуховой трубы. Это разнообразное различие включает инфекционные, аллергические, механические (обструктивные), воздействие окружающей среды, генетические, рефлюксные и врожденные причины. В данной работе нами изучены имеющиеся данные об анатомическом и физиологическом строении слуховой трубы; выявить причины и связь между дисфункциями слуховой трубы, а также проведен ретроспективный анализ имеющихся данных о строении и функциях евстахиевой трубы; рассмотрены все возможные этиологические причины дисфункций.

Ключевые слова: слуховая (евстахиевая) труба, средний отит, дисфункция.

Abstract

The Eustachian tube performs three physiological functions: equalize air pressure, protection of the middle ear from pathogens and foreign materials in the nasopharynx and drain excess fluids and secretions of the middle ear. There are many causes of eustachian tube dysfunction: infectious, allergic, mechanical (obstructive), environmental effects, genetic, reflux and congenital causes. In this work, we have studied the available data of the anatomical and physiological structure of the Eustachian tube; to identify the causes and the relationship between the dysfunctions of the eustachian tube, as well as a retrospective analysis of the available data on the structure and functions of the Eustachian tube; all possible etiological causes of dysfunctions are considered.

Keywords: auditory (eustachian) tube, otitis media, dysfunction.

Аннотация

Эшитув найи учта физиологик функцияни бажаради: ҳаво босимини мувозанатлаштириш, ўрта қулоқни патогенлар ва бурун ҳалқумдаги ёт жисмлардан ҳимоя қилиш ва ўрта қулоқ бўшлиғидаги суюқликни бурун ҳалқумга чиқариб ташаш. Унинг дисфункциясини келтириб чиқарувчи сабаблар: юқумли, аллергия, механик (обструктив), атроф-муҳит таъсири, генетик, рефлюкс ва туғма сабабларни ўз ичига олади. Ушбу илмий ишда биз эшитув найининг анатомик ва физиологик тузилиши ҳақидаги мавжуд маълумотларни ўрганиб чиқдик: эшитув найининг дисфункциясини келтириб чиқарувчи сабаблари ва ўзаро боғлиқлигини аниқлаш, шунингдек, эшитув найининг тузилиши ва функциялари бўйича мавжуд маълумотларни ретроспектив таҳлил қилиш; дисфункцияларнинг барча мумкин бўлган этиологик сабаблари кўриб чиқилди.

Калит сўзлар: эшитув (евстахиев) найи, ўрта отит, дисфункция.

Евстахиевая труба (ЕТ) выполняет три физиологические функции. Это регулирование давления, защита среднего уха от патогенов и инородных материалов в носоглотке и очищение полости среднего уха [1]. Одно из различий между слизистой оболочкой среднего уха и слизистой оболочкой слуховой трубы заключается в том, что эпителий евстахиевой трубы дифференцируется в респираторный эпителий (псевдомногослойный реснитчатый столбчатый). Это различие, обнаруженное в слизистой оболочке, обеспечивает более эффективный, присущий ей защитный компонент. Уникальные характеристики слуховой трубы включают наличие большего количества клеток слизи и вспомогательных желез по сравнению со слизистой оболочкой среднего уха [2]. По сравнению со взрослыми положение евстахиевой трубы грудного ребенка находится под углом в 10° относительно горизонтальной плоскости. Этот угол отличается у взрослых, у которых слуховая труба расположена под углом 45° [1]. Именно разность углов расположения у детей в отличие от взрослых, связывают повышенную частоту патологии среднего уха – отитов. Однако некоторые исследователи обнаружили, что активная мышечная функция, а не пассивный клиренс и импеданс евстахиевой трубы, ответственны за вентиляцию и дренаж из среднего уха. Меньшая или частично закупоренная слуховая труба не обязательно коррелирует с риском заболевания или даже активной формой заболевания. Используя модель *in vivo*, Сад и его коллеги в 2004 году обнаружили, что сужение евстахиевой трубы само по себе не препятствует

поступлению воздуха в пространство среднего уха при глотательном движении [3]. Хотя суженный ЕТ был открыт в течение короткого периода, этого было достаточно, чтобы преодолеть отрицательное давление.

Анатомия евстахиевой трубы
Сообщалось, что длина евстахиевой трубы составляет от 31 до 38 мм. Нормальная ее ориентация - нисходящая, передняя и с медиальным поворотом. При таком расположении евстахиевая труба создает угол примерно 45° и $30-40^\circ$ с сагиттальной и горизонтальной плоскостями соответственно. Евстахиевая труба состоит из кости, хряща и волокнистой ткани. Костный компонент имеет приблизительно 12 мм в длину, тогда как хрящевой - около 24 мм в длину. Эта более длинная часть описывается как треугольная пластина из эластичного волокнистого хряща [4]. Основание трубки образует трубные валики (*torus tubarius*), который находится кзади от носоглоточного отверстия евстахиевой трубы.

Мышцы евстахиевой трубы

С евстахиевой трубой связаны четыре мышцы, которые благодаря сложному взаимодействию помогают уравновесить давление в среднем ухе. Этими мышцами являются:

- Мышца, напрягающая небную занавеску,
- Мышца, поднимающая небную занавеску,
- Трубно-глоточная мышца (*сальпингофарингеус*)
- Мышца, напрягающая барабанную перепонку.

Мышца, напрягающая небную занавеску - это тонкая мышца, расположенная латерально от мышцы поднимающей

занавеску мягкого неба. Медиальная часть этой мышцы является основным расширителем ЕТ. Мышца, напрягающая небную занавеску опускается и входит в сухожилие крыловидной кости [5]. Мышца, поднимающая небную занавеску является более толстой мышцей по сравнению с мышцей, напрягающей небную занавеску и лежит латерально к хоанам. Мышца простирается над верхним констриктором глотки, сливаясь с противоположной мышцей поднимающей небную занавеску по средней линии. Трубно-глочная мышца берет начало из нижней части ЕТ, простирающейся вниз, соединяясь с глоточно-небной мышцей, и способствует подъему глотки и открытию ЕТ при глотании [5]. Мышца, напрягающая барабанную перепонку - это мышца, заключенная в костный канал над костной частью черепа [6].

Функция и дисфункция евстахиевой трубы

Обычно евстахиевая труба функционирует как клапан, который остается закрытым и открывается при необходимости для выравнивания давления. Другие функции включают очистку жидкости среднего уха, в то же время предотвращая попадание носоглоточных выделений в полость среднего уха. Гадиали и его коллеги [7] изучили физиологическую функцию евстахиевой трубы и обнаружили, что отверстие трубы реагировало на раздражение ее мышц. При анализе мышечных сил (мышцы, напрягающей небную занавеску и мышцы, поднимающей небную занавеску) и эластических свойств мягких тканей расширение просвета евстахиевой трубы было вызвано сокращением мышц, вызывающим вращение

медиальной пластинки в медиальном направлении, что, в свою очередь, вызвало деформацию жировой ткани, окружающей евстахиевую трубу [8]. У пациентов с нефункционирующей или слабо функционирующей евстахиевой трубы традиционно результаты были менее успешны. Частота рецидивов у детей была связана с недостаточным функционированием евстахиевой трубы. Также было показано, что дисфункция слуховой трубы отрицательно влияет на послеоперационные результаты слуха у детей.

Нормальным физиологическим состоянием среднего уха является равное давление между средней и боковыми сторонами барабанной перепонки, некоторым пациентам было комфортно отрицательное давление в ухе. Банн и коллеги [9] в 1999 году обнаружили, что эти пациенты жаловались на повышенную остроту и автофонию при нормальном положении барабанной перепонки. Две группы с втянутыми барабанными перепонками и нарушениями звука были оценены. Была ожидаемая группа, 45%, которые жаловались на то, что звук был слишком слабым или приглушенным. Результаты слуха улучшились с помощью пробы вальсальвы для этих пациентов.

Этиология дисфункций евстахиевой трубы

Существует множество причин дисфункции евстахиевой трубы. Это разнообразное различие включает инфекционные, аллергические, механические (обструктивные), воздействие окружающей среды, генетические, рефлюксные, врожденные причины. Хотя это и не полный список, будут рассмотрены некоторые из наиболее распространенных этиологий.

Вирусная инфекция верхних дыхательных путей
Дойл и коллеги [10] подтвердили, что на евстахиеву трубу влияют не только вирусные инфекции верхних дыхательных путей, но и то, что здоровое функционирование слуховой трубы снижает риск осложнений, вследствие ОРВИ.

Хронический синусит

Стойкс и Даттон [11] обнаружили, что в послеоперационном периоде у пациентов, наблюдалось облегчение отолгических симптомов, связанных с дисфункцией слуховой трубы.

Аллергический ринит

Известно, что аллергический ринит и вирусные инфекции, вызывающие дисфункцию слуховой трубы, взаимодействуют, усиливая физиологическую реакцию в среднем ухе и евстахиевой трубе [12].

Гипертрофия аденоидов

Хорошо известно, что увеличение аденоидов может затруднять носоглоточное отверстие слуховой трубы, но оно также может ухудшать мукоцилиарный клиренс из слуховой трубы посредством видоизмененного метапластического эпителия и фиброза соединительной ткани, связанной с соседней аденоидной тканью [13].

Табачный дым

Два исследования, опубликованные Агиусом и коллегами [14], подтвердили, что наблюдалось снижение частоты цилиарных сокращений слизистой оболочки евстахиевой трубы у курильщиков по сравнению с некурящими. Этот вывод, однако, был оспорен работой Коггинса с коллегами [15] и Антонелли с коллегами [16], которые обнаружили, что пассивный табачный дым на животной модели мало влияет на средний отит. Согласно

Дубину и коллегам [17], пассивный дым действительно влияет на функцию слуховой трубы, но может играть лишь часть роли в возникновении заболевания среднего уха.

Рефлюкс

Уайт и его коллеги [18] определили, что воздействие желудочного содержимого в носоглотке вызывало значительную дисфункцию евстахиевой трубы на животной модели. Их эксперимент показал, что регулирование давления в среднем ухе и мукоцилиарный клиренс содержимого среднего уха было очень слабым или отсутствовал.

Расщелина неба

Предыдущее исследование показало, что дети с расщелиной неба имеют повышенный риск патологии среднего уха. Частота возникновения дисфункции евстахиевой трубы была у 79% пациентов с расщелиной неба и расщелиной губы и неба, как обнаружили Голдман и коллеги [19]. Интересно, что в их когорте только у 2 из 110 пациентов была приобретенная холестеатома. Также было обнаружено, что пациенты с двусторонней расщелиной неба имеют почти горизонтальное положение евстахиевой трубы, что ухудшало течение симптомов. Несмотря на то, что мышца напрягающая небную занавеску имела костное прикрепление с обеих сторон, мышца поднимающая небную занавеску также имела ненормальное течение. Это открытие привело исследователей к выводу, что во время сокращения может возникнуть аномальная обструкция евстахиевой трубы.

Закись азота

Исследование, проведенное Тейшейрой и коллегами [20] в 2005 году, показало, что примерно у половины пациентов, получавших 50%-ную закись азота под

общим наркозом, после операции были тимпанограммы типа С по сравнению с тимпанограммой типа А до операции. Это изменение давления в среднем ухе, вероятно, вторично по отношению к поглощению закиси азота, что приводит к уменьшению объема газа в пространстве среднего уха.

Выводы.

По-видимому, существует корреляция между дисфункцией евстахиевой трубы и последующим развитием среднего отита с экссудатом. Нормально функционирующая слуховая труба играет важную роль в обеспечении вентиляции и физиологического состояния среднего уха. Послеоперационная кондуктивная тугоухость и частота рецидивов отитов могут быть значительно снижены при улучшении функции евстахиевой трубы. Существует несколько этиологий, которые могут вызвать дисфункцию слуховой трубы, что может привести к широкому спектру заболеваний среднего

уха от легкой ретракции до инвазивной холестеатомы. Однако существует мало данных, объясняющих, почему некоторые ретракции стабильны, в то время как другие прогрессируют до холестеатомы.

Хотя некоторые результаты свидетельствуют о том, что степень аэрации сосцевидного отростка является важным физиологическим показателем, лечение основной причины отрицательного давления, в данном случае плохо функционирующей слуховой трубы, предотвращает развитие гнойного кариозного процесса в среднем ухе. Консервативные методы у некоторых пациентов имели успехи в профилактике и лечении дисфункции слуховой трубы, в то время как хирургическое лечение показало себя более эффективным в устранении последствий, а не самой причины дисфункций.

Литература / References

1. Cummings BJ, Fredrickson JM, Harker LA, et al. Anatomy and physiology of the eustachian tube. Vol 4. 3rd edition. St. Louis: Mosby-Year Book, Inc.; 1998. <https://doi.org/10.1016/j.otc.2006.08.011>
2. Hentzer E. Histologic studies of the normal mucosa in the middle ear, mastoid cavities and Eustachian tube. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1970. <https://doi.org/10.1177/000348947007900414>
3. Habilov N. et al. Optimization of dental culture at school children and teachers residing prearal-region //International Journal of Pharmaceutical Research. – 2020. – Т. 12. – №. 2. – С. 733-735.
4. Sade J, Cinamon U, Ar A, et al. Gas flow into and within the middle ear. *Otol Neurotol* 2004. DOI: 10.1097/00129492-200409000-00001
5. Prades JM, Dumollard JM, Calloc'h F, et al. Descriptive anatomy of the human auditory tube. *Surg Radiol Anat* 1998. <https://doi.org/10.1007/bf01630616>
6. Gray H, Lewis WH. Anatomy of the human body. 20th edition. In: Lewis WH, editor. Philadelphia: Bartleby.com; 2000:1396.
7. Mun T. O. et al. Experience of Experimental Application of Rational Design of Domestic Dental Implant //CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND

- NATURAL SCIENCES. – 2021. – T. 2. – №. 5. – C. 5-11.
8. Tos M. Importance of eustachian tube function in middle ear surgery. *Ear Nose Throat J* 1998. <https://doi.org/10.1177/014556139807700911>
9. Ghadiali SN, Banks J, Swarts JD. Finite element analysis of active Eustachian tube function. *J Appl Physiol* 2004. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.01250.2003>
10. Bluestone CD, Cantekin EI, Beery QC, et al. Function of the Eustachian tube related to surgical management of acquired aural cholesteatoma in children. *Laryngoscope* 1978. <https://doi.org/10.1002/lary.1978.88.7.1155>
11. Bunne M, Falk B, Hellstrom S, et al. The character and consequences of disturbing sound sensations in retraction type middle ear disease. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1999. [https://doi.org/10.1016/s0165-5876\(99\)00249-9](https://doi.org/10.1016/s0165-5876(99)00249-9)
12. Doyle WJ, Seroky JT, Angelini BL, et al. Abnormal middle ear pressures during experimental influenza A virus infection—role of Eustachian tube function. *Auris Nasus Larynx* 2000. [https://doi.org/10.1016/s0385-8146\(00\)00075-4](https://doi.org/10.1016/s0385-8146(00)00075-4)
13. Stoikes NF, Dutton JM. The effect of endoscopic sinus surgery on symptoms of eustachian tube dysfunction. *Am J Rhinol* 2005;19(2):199–202 PMID: 15921221
14. Fireman P. Allergy induced eustachian tube and middle ear pathophysiology. *N Engl Reg Allergy Proc* 1986;7(3):246–52. <https://doi.org/10.2500/108854186778995293>
15. Khabilov N. L. et al. Ilyas Sh., Usmonov FK EXPERIENCE OF EXPERIMENTAL APPLICATION OF RATIONAL DESIGN OF DOMESTIC DENTAL IMPLANT //Central Asian journal of medical and natural sciences Volume. – T. 2. – C. 5-12.
16. Yasan H, Dogru H, Tuz M, et al. Otitis media with effusion and histopathologic properties of adenoid tissue. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2003;67(11):1179–83. [https://doi.org/10.1016/s0165-5876\(03\)00222-2](https://doi.org/10.1016/s0165-5876(03)00222-2)
17. Agius AM, Wake M, Pahor AL, et al. Nasal and middle ear ciliary beat frequency in chronic suppurative otitis media. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 1995;20(5):470–4. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2273.1995.tb00084.x>
18. Coggins CR, Lovejoy HM, McGuirt WF, et al. Relevant exposure to environmental tobacco smoke surrogate does not produce or modify secretory otitis media in the rat. *Toxicol Pathol* 1997;25(4):395–7. <https://doi.org/10.1177/019262339702500408>
19. Antonelli PJ, Daly KA, Juhn SK, et al. Tobacco smoke and otitis media in the chinchilla model. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1994;111(4):513–8. <https://doi.org/10.1177/019459989411100421>
20. Dubin MG, Pollock HW, Ebert CS, et al. Eustachian tube dysfunction after tobacco smoke exposure. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;126(1):14–9. <https://doi.org/10.1067/mhn.2002.121320>
21. White DR, Heavner SB, Hardy SM, et al. Gastroesophageal reflux and eustachian tube dysfunction in an animal model. *Laryngoscope* 2002;112(6):955–61. <https://doi.org/10.1097/00005537-200206000-00004>
22. Goldman JL, Martinez SA, Ganzel TM. Eustachian tube dysfunction and its

sequelae in patients with cleft palate. South
Med J 1993;86(11):1236–7.
<https://doi.org/10.1097/00007611-199311000-00010>
23. Teixeira FM, Tomita S, Lima MA.
Evaluation of tympanometric alterations in

patients subject to general anesthesia with
nitrous oxide. Rev Bras Otorrinolaringol
[Engl Ed] 2005;71(3):274–80.
[https://doi.org/10.1016/S1808-8694\(15\)31323-9](https://doi.org/10.1016/S1808-8694(15)31323-9)