

ЕВРАЗИЙСКАЯ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ И АУДИОЛОГИЯ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

2026, том 16, № 2
Электронное приложение

Eurasian Otorhinolaryngology and Audiology

International Scientific Journal

2026 Volume 16 Number 2 Electronic Supplement



Главный печатный орган
Евразийской Ассамблеи
оториноларингологов

Кубыз (варган) – традиционный татарский щипковый музыкальный инструмент. Представляет собой металлическую дугу с сужающимися концами, на которой закреплен стальной загнутый язычок. Исполнитель зажимает инструмент губами, придерживая левой рукой, а пальцами правой руки защипывает язычок, благодаря чему рождается так называемый бурдонный звук, из которого при изменении артикуляции извлекаются обертоны. Известен с древних времен и традиционно сопровождает народные пляски или сольные танцы.

**Материалы Научно-практической конференции
с международным участием «Клинический опыт
и образовательные технологии: диалог поколений
в оториноларингологии», посвященной 65-летию
кафедры оториноларингологии и глазных болезней
Гродненского государственного медицинского университета**

Гродно, 12 июня 2026 года

ISSN 3104-8773 (print)
ISSN 3106-0757 (online)



9 773104 877007



ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ
ИЗДАНИЯ

ЕВРАЗИЙСКАЯ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ И АУДИОЛОГИЯ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

International Scientific Journal

Eurasian Otorhinolaryngology and Audiology

EVRAZIJSKAYA OTORINOLARINGOLOGIYA I AUDIOLOGIYA

lor.recipe.by

2026, том 16, № 2
Электронное приложение

2026 Volume 16 Number 2
Electronic Supplement

Основан в 2010 г.

Founded in 2010

Беларусь

Журнал зарегистрирован

Министерством информации

Республики Беларусь 19 октября 2010 г.,

перерегистрирован 16 декабря 2011 г. и 9 июня 2025 г.

за № 583 в Государственном реестре СМИ

Учредители:

УП «Профессиональные издания»

ГУ «Республиканский научно-практический центр оториноларингологии»

Редакция:

Директор Л.А. Евтушенко

Заместитель директора А.В. Жабинский

Начальник отдела рекламы и маркетинга М.А. Коваль

Заведующий редакционно-корректорским бюро А.В. Лейман

Технический редактор С.В. Каулкин

Адрес:

220040, Республика Беларусь, г. Минск,

ул. Богдановича, 112, пом. 1Н, офис 3

Тел.: +375 17 322-16-59

e-mail: lor@recipe.by

Подписка

В каталоге РУП «Белпочта» (Беларусь):

индивидуальный индекс – 00112, ведомственный индекс – 001122

В электронных каталогах на сайтах агентств:

ООО «Прессинформ», ООО «Криэтив Сервис Бэнд»,

ООО «Екатеринбург-ОПТ», ООО «Глобалпресс»

Электронная версия журнала доступна на сайте lor.recipe.by,

в Научной электронной библиотеке elibrary.ru,

в базе данных East View,

в электронной библиотечной системе IPRbooks

По вопросам приобретения журнала обращайтесь в редакцию

Журнал выходит один раз в три месяца

Цена свободная

Опубликовано: 10.06.2026

Belarus

The journal was registered

by the Ministry of Information

of the Republic of Belarus on October 19, 2010,

re-registered on December 16, 2011 and June 9, 2025

under No. 583 in the State Register of Mass Media

Founders:

UE "Professional Editions"

SI "Republican Scientific and Practical Center of Otorhinolaryngology"

Editorial office:

Director L. Evtushenko

Deputy director A. Zhabinski

Head of advertising and marketing department M. Koval

Head of the editorial and proofreading bureau A. Leiman

Technical editor S. Kaulkin

Address:

112 Bogdanovicha st., room 1N, office 3, Minsk,

220040, Republic of Belarus

Phone: +375 17 322-16-59

e-mail: lor@recipe.by

Subscription

In the catalog of the Republican unitary enterprise "Belposhta" (Belarus):

individual index – 00112, departmental index – 001122

In the electronic catalogs on web-sites of agencies:

LLC "Pressinform", LLC "Krieditiv Servis Bend",

LLC "Ekaterinburg-OPT", LLC "Globalpress"

The electronic version of the journal is available on lor.recipe.by,

on the Scientific electronic library elibrary.ru,

in the East View database, in the electronic library system IPRbooks

Concerning acquisition of the journal address to the editorial office

The frequency of the journal is 1 time in 3 months

The price is not fixed

Published: 10.06.2026

© «Евразийская оториноларингология и аудиология»

Авторские права защищены. Любое воспроизведение материалов издания возможно только с обязательной ссылкой на источник.

© УП «Профессиональные издания», 2026

© Оформление и дизайн УП «Профессиональные издания», 2026

© "Eurasian Otorhinolaryngology and Audiology"

Copyright is protected. Any reproduction of materials of the edition is possible only with an obligatory reference to the source.

© UE "Professional Editions", 2026

© Design and decor of UE "Professional Editions", 2026

НА ПЕРВУЮ

НА СЛЕДУЮЩУЮ

НА ПРЕДЫДУЩУЮ

К СОДЕРЖАНИЮ

Главные редакторы

Дайхес Николай Аркадьевич, д.м.н., проф., чл.-корр. РАН, заслуженный деятель науки Российской Федерации, директор Национального медицинского исследовательского центра оториноларингологии, главный внештатный оториноларинголог Министерства здравоохранения Российской Федерации (Россия)

Макарина-Кибак Людмила Эдуардовна, д.м.н., проф., заслуженный врач Республики Беларусь, директор Института генетики и цитологии НАН Беларуси (Беларусь)

Научные редакторы

Диаб Хассан Мохамад Али, д.м.н., проф., заместитель директора по международной деятельности Национального медицинского исследовательского центра оториноларингологии (Россия)

Русецкий Юрий Юрьевич, д.м.н., проф., заведующий кафедрой оториноларингологии Центральной государственной медицинской академии, научный руководитель Центральной клинической больницы с поликлиникой Управления делами Президента Российской Федерации (Россия)

Хоров Олег Генрихович, д.м.н., проф., заведующий кафедрой оториноларингологии и глазных болезней Гродненского государственного медицинского университета (Беларусь)

Международный экспертный совет

Альшамси Ахмед, Медицинский городок имени шейха Шахбута (Абу-Даби, ОАЭ)

Ахророва З.А., к.м.н., доц., Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино (Душанбе, Таджикистан)

Батман Абдулла Чаглар, д-р медицины, проф., Академическая больница (Стамбул, Турция)

Винсент Кристоф, д-р медицины, проф., Университетская больница Лилля (Лилль, Франция)

Джин Кит Сиу, д-р медицины, доц., Национальный университет Сингапура (Сингапур)

Заранди Масуд М., д-р медицины, проф., Центр оториноларингологии Тегеранского университета медицинских наук (Тегеран, Иран)

Заровски Андрей, д-р медицины, проф., Европейский институт оториноларингологии – хирургии головы и шеи (Антверпен, Бельгия)

Зернотти Марио Э., д-р медицины, проф., Католический университет Кордовы, Национальный университет Вильи-Марии, Национальный университет Кордовы (Кордова, Аргентина)

Йигит Озгюр, д-р медицины, проф., Университет медицинских наук, Стамбульская учебно-исследовательская больница (Стамбул, Турция)

Камесваран Мохан, д-р медицины, проф., Институт речи и слуха MERF (Ченнаи, Индия)

Кастильо Артур М., д-р медицины, проф., Государственный университет Кампинаса (Кампинас, Сан-Паулу, Бразилия)

Мачалов А.С., д.м.н., доц., Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии (Москва, Россия)

Милков Марио, д-р медицины, проф., Варненский медицинский университет «Параскев Стоянов» (Варна, Болгария)

Насыров В.А., д.м.н., проф., Кыргызская государственная медицинская академия имени И.К. Ахунбаева (Бишкек, Кыргызстан)

Негм Хешам, д-р медицины, проф., Каирский университет (Каир, Египет)

Панахиан В.М., д.м.н., проф., Азербайджанский медицинский университет (Баку, Азербайджан)

Препагеран Нараянан, д-р медицины, проф., Малайский университет (Куала-Лумпур, Малайзия)

Пужеду Роберто, д-р медицины, проф., Университет Кальяри (Кальяри, Италия)

Тарабичи Муаз, д-р медицины, проф., Институт уха, горла и носа Тарабичи – Штаммбергера в Дубае (Дубай, ОАЭ)

Тонг Чи Фай Майкл, д-р медицины, проф., Китайский университет Гонконга (Гонконг, Китай)

Түлебаев Р.К., д.м.н., проф., акад. НАН Казахстана, Медицинский университет Астана (Астана, Казахстан)

Хагр Абдулрахман Абдулла, д-р медицины, проф., Университет короля Сауда (Эр-Рияд, Саудовская Аравия)

Хасанов У.С., д.м.н., проф., Ташкентский государственный медицинский университет (Ташкент, Узбекистан)

Шпринцл Георг М., д-р медицины, проф., Университет Инсбрука (Инсбрук, Австрия)

Шукурян А.К., д.м.н., проф., Ереванский государственный медицинский университет имени Мхитара Гераци (Ереван, Армения)

Редакционная коллегия

Аль-Дафири Ахмед, д-р медицины, Центр кохлеарной имплантации (Эр-Рияд, Саудовская Аравия)

Апайдин Фазиль, д-р медицины, проф., Университет Эге (Измир, Турция)

Виноградов В.В., д.м.н., Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии (Москва, Россия)

Гоксель Абдулкадир, д-р медицины, Европейская академия пластической хирургии лица,

Клиника Rinolstambul (Стамбул, Турция)

Дворянчиков В.В., д.м.н., проф., Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи (Санкт-Петербург, Россия)

Калчиоглу Махмут Таяр, д-р медицины, проф., Стамбульский университет Медениет (Стамбул, Турция)

Канале Андреа, Университет Милана (Милан, Италия)

Карабаев Х.Э., д.м.н., проф., Ташкентский государственный медицинский университет (Ташкент, Узбекистан)

Карпищенко С.А., д.м.н., проф., Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия)

Лазуренко С.Б., д.п.н., проф., Центр развития инклюзивного образования Российской академии образования (Москва, Россия)

Муссави Хишам, Больница Аль-Хайат (Бейрут, Ливан)

Огуз Халдун, д-р медицины, проф., Университет Локмана Хекима (Анкара, Турция)

Пацинина О.А., д.м.н., доц., Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии (Москва, Россия)

Петрова Л.Г., д.м.н., проф., Институт повышения квалификации и переподготовки кадров здравоохранения Белорусского государственного медицинского университета (Минск, Беларусь)
Раджешваран Ранджит, д-р медицины, проф., Институт речи и слуха MERF (Ченнаи, Индия)
Сабан Ив, д-р медицины, Французское общество челюстно-лицевой хирургии (Ницца, Франция)
Свиштушкин В.М., д.м.н., проф., Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Москва, Россия)
Сингх Джаскаран, магистр медицины, Детская больница Apollo Cradle (Амритсар, Индия)
Топсакал Ведат, д-р медицины, проф., Университетская больница Брюсселя (Брюссель, Бельгия)
Шайхова Х.Э., д.м.н., Ташкентский государственный медицинский университет (Ташкент, Узбекистан)
Шами Ибрагим, д-р медицины, проф., Медицинский город имени короля Фахада (Эр-Рияд, Саудовская Аравия)
Юнусов А.С., д.м.н., проф., Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии (Москва, Россия)
Юсифов К.Д., д.м.н., Республиканский госпиталь Министерства внутренних дел Азербайджанской Республики (Баку, Азербайджан)
Янов Ю.К., д.м.н., проф., акад. РАН, Национальная медицинская ассоциация оториноларингологов России (Санкт-Петербург, Россия)

Редакционный совет

Артюшкин С.А., д.м.н., проф., Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)
Буруктбаева Т.Н., д.м.н., проф., Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ» (Алматы, Казахстан)
Вохидов У.Н., д.м.н., проф., Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр оториноларингологии и болезней головы и шеи (Ташкент, Узбекистан)
Горбунов С.А., к.м.н., доц., Центральная государственная медицинская академия (Москва, Россия)
Гребень Н.И., к.м.н., доц., Республиканский научно-практический центр оториноларингологии (Минск, Беларусь)
Джалилов Д.С., к.м.н., доц., Азербайджанский медицинский университет (Баку, Азербайджан)
Еременко Ю.Е., д.м.н., проф., Республиканский научно-практический центр оториноларингологии (Минск, Беларусь)
Зайцева О.В., к.м.н., Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии (Москва, Россия)
Затолака П.А., д.м.н., доц., Белорусский государственный медицинский университет (Минск, Беларусь)
Зябкин И.В., д.м.н., проф., Федеральный научно-клинический центр детей и подростков (Москва, Россия)
Изаева Т.А., д.м.н., проф., Кыргызско-Российский Славянский университет имени Б.Н. Ельцина (Бишкек, Кыргызстан)
Клименко К.Э., д.м.н., проф., Центральная государственная медицинская академия (Москва, Россия)
Колядич Ж.В., д.м.н., проф., Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии имени Н.Н. Александрова (Минск, Беларусь)
Курак Ж.В., к.м.н., Республиканский научно-практический центр оториноларингологии (Минск, Беларусь)
Малец Е.Л., к.м.н., доц., Республиканский научно-практический центр оториноларингологии (Минск, Беларусь)
Марьенко И.П., д.м.н., доц., Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии (Минск, Беларусь)
Меркулова Е.П., д.м.н., проф., Институт повышения квалификации и переподготовки кадров здравоохранения Белорусского государственного медицинского университета (Минск, Беларусь)
Михалевич А.Е., к.м.н., Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии (Москва, Россия)
Нажмудинов И.И., д.м.н., Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии (Москва, Россия)
Осипенко Е.В., к.м.н., Ассоциация фониатров и фонопедов (Москва, Россия)
Плавский Д.М., к.м.н., доц., Гродненская университетская клиника (Гродно, Беларусь)
Романова Ж.Г., к.м.н., доц., Институт повышения квалификации и переподготовки кадров здравоохранения Белорусского государственного медицинского университета, Республиканский научно-практический центр оториноларингологии (Минск, Беларусь)
Сакович А.Р., д.м.н., проф., Белорусский государственный медицинский университет (Минск, Беларусь)
Соловьева Т.А., д.п.н., чл.-корр. Российской академии образования, Институт коррекционной педагогики (Москва, Россия)
Филатова Ю.О., д.п.н., чл.-корр. Российской академии образования, Центр развития инклюзивного образования Российской академии образования (Москва, Россия)
Холматов Д.И., д.м.н., проф., Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино (Душанбе, Таджикистан)
Чекан В.Л., к.м.н., доц., Институт повышения квалификации и переподготовки кадров здравоохранения Белорусского государственного медицинского университета (Минск, Беларусь)
Чучуева Н.Д., к.м.н., доц., Центральная государственная медицинская академия (Москва, Россия)
Шляга И.Д., д.м.н., проф., Гомельский государственный медицинский университет (Гомель, Беларусь)

Рецензируемое издание

Включено в международные базы Scopus, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, CNKI, РИНЦ.

Включено в перечни Высших аттестационных комиссий Республики Беларусь и Российской Федерации.

Ответственность за точность приведенных фактов, цитат, собственных имен и прочих сведений, а также за разглашение закрытой информации несут авторы. Редакция может публиковать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точку зрения автора.

Ответственность за содержание рекламных материалов и публикаций с пометкой «На правах рекламы» несут рекламодатели.

ЕВРАЗИЙСКАЯ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ И АУДИОЛОГИЯ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

International Scientific Journal

Eurasian Otorhinolaryngology and Audiology

EVRAZIJSKAYA OTORINOLARINGOLOGIYA I AUDIOLOGIYA

lor.recipe-russia.ru

2026, том 16, № 2
Электронное приложение

2026 Volume 16 Number 2
Electronic Supplement

Основан в 2010 г.

Founded in 2010

Россия

Журнал зарегистрирован

Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)
27 мая 2025 г.
Реестровая запись ПИ № ФС77-89594

Учредитель и издатель

ООО «Вилин – Профессиональные издания»
при содействии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии Федерального медико-биологического агентства»,
УП «Профессиональные издания»
и Евразийской Ассамблеи оториноларингологов

Редакция:

Директор А.В. Сакмаров

Главный редактор Н.А. Дайхес

Адрес редакции и издателя:

214522, Смоленская обл., Смоленский р-н, с.п. Катynское,
п. Автoремзавoд, д. 1А, пом. 413
Тел.: +7 4812 51-59-23
e-mail: lor@recipe.by

Подписка

В электронных каталогах на сайтах агентств:
ООО «Прессинформ», ООО «Криэтив Сервис Бэнд»,
ООО «Екатеринбург-ОПТ», ООО «Глобалпресс»

Электронная версия журнала доступна на сайте lor.recipe-russia.ru,
в Научной электронной библиотеке elibrary.ru, в базе данных East View,
в электронной библиотечной системе IPRbooks

Журнал выходит один раз в три месяца
Цена свободная

Опубликовано: 10.06.2026
16+

Russia

The journal is registered

by the Federal Service for Supervision of Communications,
Information Technology, and Mass Media (Roskomnadzor)
on May 27, 2025
Registry entry ПИ № ФС77-89594

Founder and Publisher

LLC "Vilin – Professional Editions"
with assistance of FSBI "National Medical Research Center
for Otorhinolaryngology of the Federal
Medico-Biological Agency of Russia",
UE "Professional Editions", and Eurasian Assembly
of Otorhinolaryngologists

Editorial office:

Director A. Sakmarov

Editor-in-Chief N. Daikhes

Editorial and publisher address:

214522, Smolensk region, Smolensk district,
rural settlement Katynskoye, Avtoremzavod village, 1A, office 413
Phone: +7 4812 51-59-23
e-mail: lor@recipe.by

Subscription

In the electronic catalogs on web-sites of agencies:
LLC "Pressinform", LLC "Kriativ Servis Bend",
LLC "Ekaterinburg-OPT", LLC "Globalpress"

The electronic version of the journal is available on lor.recipe-russia.ru,
on the Scientific electronic library elibrary.ru,
in the East View database, in the electronic library system IPRbooks

The frequency of the journal is 1 time in 3 months
The price is not fixed

Published: 10.06.2026
16+

© «Евразийская оториноларингология и аудиология»

Авторские права защищены. Любое воспроизведение материалов
издания возможно только с обязательной ссылкой на источник.
© ООО «Вилин – Профессиональные издания», 2026

© "Eurasian Otorhinolaryngology and Audiology"

Copyright is protected. Any reproduction of materials of the edition
is possible only with an obligatory reference to the source.
© LLC "Vilin – Professional Editions", 2026

НА ПЕРВУЮ

НА СЛЕДУЮЩУЮ

НА ПРЕДЫДУЩУЮ

К СОДЕРЖАНИЮ

Editors-in-Chief

Nikolay A. Daikhes, Dr. of Med. Sci., Prof., Corr. Mem. of the Russian Academy of Sciences, Honored Scientist of the Russian Federation, Director of the National Medical Research Center for Otorhinolaryngology, Chief Freelance Otorhinolaryngologist of the Ministry of Health of the Russian Federation (Russia)

Ludmila E. Makaryna Kibak, Dr. of Med. Sci., Prof., Honored Doctor of the Republic of Belarus, Director of the Institute of Genetics and Cytology of the National Academy of Sciences of Belarus (Belarus)

Scientific Editors

Diab Kh., Dr. of Med. Sci., Prof., Deputy Director for International Activities of the National Medical Research Center for Otorhinolaryngology (Russia)

Khorau A., Dr. of Med. Sci., Prof., Head of the Department of Otorhinolaryngology and Ophthalmology of the Grodno State Medical University (Belarus)

Rusetsky Yu., Dr. of Med. Sci., Prof., Head of the Department of Otorhinolaryngology of the Central State Medical Academy, Scientific Supervisor of the Central Clinical Hospital with a Polyclinic of the Administrative Directorate of the President of the Russian Federation (Russia)

International Expert Council

Akhrorova Z., Cand. of Med. Sci., Assoc. Prof., Avicenna Tajik State Medical University (Dushanbe, Tajikistan)

Al Shamsi Ahmad, Shakhboub Medical City (Abu Dhabi, UAE)

Batman Abdullah Caglar, MD, Prof., Academic Hospital (Istanbul, Turkey)

Castilho Arthur M., MD, PhD, Prof., State University of Campinas (Campinas, Sao Paulo, Brazil)

Hagr Abdulrahman Abdullah, MD, PhD, Prof., King Saud University (Riyadh, Saudi Arabia)

Jin Keat Siow, MD, Assoc. Prof., National University of Singapore (Singapore)

Kameswaran Mohan, MD, PhD, Prof., MERF Institute of Speech and Hearing (Chennai, India)

Khasanov U., Dr. of Med. Sci., Prof., Tashkent State Medical University (Tashkent, Uzbekistan)

Machalov A., Dr. of Med. Sci., Assoc. Prof., National Medical Research Center for Otorhinolaryngology (Moscow, Russia)

Milkov Mario, MD, PhD, Prof., Medical University of Varna "Prof. Dr. Paraskev Stoyanov" (Varna, Bulgaria)

Nasyrov V., Dr. of Med. Sci., Prof., I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy (Bishkek, Kyrgyzstan)

Negm Hesham, MD, Prof., Cairo University (Cairo, Egypt)

Panahian V., Dr. of Med. Sci., Prof., Azerbaijan Medical University (Baku, Azerbaijan)

Prepageran Narayanan, MD, PhD, Prof., University of Malaya (Kuala Lumpur, Malaysia)

Puxeddu Roberto, MD, PhD, Prof., University of Cagliari (Cagliari, Italy)

Shukuryan A., Dr. of Med. Sci., Prof., Yerevan State Medical University named after Mkhitar Heratsi (Yerevan, Armenia)

Sprinzel Georg M., MD, PhD, Prof., University of Innsbruck (Innsbruck, Austria)

Tarabichi Muaaz, MD, PhD, Prof., Tarabichi Stammberger Ear, Throat and Nose Institute in Dubai (Dubai, UAE)

Tong Chi Fai Michael, MD, PhD, Prof., Chinese University of Hong Kong (Hong Kong, China)

Tulebaev R., Dr. Med. Sci., Prof., Acad. of the National Academy of Sciences of Kazakhstan, Astana Medical University (Astana, Kazakhstan)

Vincent Christophe, MD, PhD, Prof., Lille University Hospital (Lille, France)

Yigit Ozgur, MD, PhD, Prof., University of Health Sciences, Istanbul Training and Research Hospital (Istanbul, Turkey)

Zarandi Masoud M., MD, PhD, Prof., Center for Otolaryngology of the Tehran University of Medical Sciences (Tehran, Iran)

Zarowski Andrzej, MD, PhD, Prof., European Institute for ORL-HNS (Antwerp, Belgium)

Zernotti Mario E., MD, PhD, Prof., Catholic University of Cordoba, National University of Villa Maria, National University of Cordoba (Cordoba, Argentina)

Editorial Board

Al-Dhafeeri Ahmed, MD, Cochlear Implant Center (Riyadh, Saudi Arabia)

Apaydin Fazil, MD, Prof., Ege University (Izmir, Turkey)

Canale Andrea, University of Milan (Milan, Italy)

Dvoryanchikov V., Dr. of Med. Sci., Prof., Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech (Saint Petersburg, Russia)

Goksel Abdulcadir, MD, European Academy of Facial Plastic Surgery, Rinolstambul Clinic (Istanbul, Turkey)

Kalciglu Mahmut Tayyar, MD, Prof., Istanbul Medeniyet University (Istanbul, Turkey)

Karabaev K., Dr. of Med. Sci., Prof., Tashkent State Medical University (Tashkent, Uzbekistan)

Karpishchenko S., Dr. of Med. Sci., Prof., Pavlov First Saint Petersburg State Medical University (Saint Petersburg, Russia)

Lazurenko S., Dr. of Ped. Sci., Prof., Center for the Development of Inclusive Education of the Russian Academy of Education (Moscow, Russia)

Moussavi Hisham, Al-Hayat Hospital (Beirut, Lebanon)

Oguz Haldun, MD, Prof., Lokman Hekim University (Ankara, Turkey)

Pashchinina O., Dr. of Med. Sci., Assoc. Prof., National Medical Research Center for Otorhinolaryngology (Moscow, Russia)

Petrova L., Dr. of Med. Sci., Prof., Institute of Advanced Training and Retraining of Healthcare Personnel of the Belarusian State Medical University (Minsk, Belarus)

Rajeswaran Ranjith, MD, Prof., MERF Institute of Speech and Hearing (Chennai, India)

Saban Yves, MD, PhD, French Society of Oral and Maxillofacial Surgery (Nice, France)

Shaikhova Kh., Dr. of Med. Sci., Tashkent State Medical University (Tashkent, Uzbekistan)

Shami Ibrahim, MD, Prof., King Fahad Medical City (Riyadh, Saudi Arabia)

Singh Jaskaran, MM, Apollo Cradle Children's Hospital (Amritsar, India)

Svistushkin V., Dr. of Med. Sci., Prof., I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Moscow, Russia)

Topsakal Vedat, MD, PhD, Prof., Brussels University Hospital (Brussel, Belgium)

Vinogradov V., Dr. of Med. Sci., National Medical Research Center for Otorhinolaryngology (Moscow, Russia)
Yanov Yu., Dr. of Med. Sci., Prof., Acad. of the Russian Academy of Sciences, National Medical Association of Otorhinolaryngologists of Russia (Saint Petersburg, Russia)
Yunusov A., Dr. of Med. Sci., Prof., National Medical Research Center for Otorhinolaryngology (Moscow, Russia)
Yusifov K., Dr. of Med. Sci., Republican Hospital of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Azerbaijan (Baku, Azerbaijan)

Editorial Council

Artyushkin S., Dr. of Med. Sci., Prof., North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov (Saint Petersburg, Russia)
Burkutbayeva T., Dr. of Med. Sci., Prof., Kazakhstan's Medical University "KSPH" (Almaty, Kazakhstan)
Chekan V., Cand. of Med. Sci., Assoc. Prof., Institute of Advanced Training and Retraining of Healthcare Personnel of the Belarusian State Medical University (Minsk, Belarus)
Chuchueva N., Cand. of Med. Sci., Assoc. Prof., Central State Medical Academy (Moscow, Russia)
Filatova Yu., Dr. of Ped. Sci., Corr. Mem. of the Russian Academy of Education, Center for the Development of Inclusive Education of the Russian Academy of Education (Moscow, Russia)
Gorbunov S., Cand. of Med. Sci., Assoc. Prof., Central State Medical Academy (Moscow, Russia)
Hreben M., Cand. of Med. Sci., Assoc. Prof., Republican Scientific and Practical Center of Otorhinolaryngology (Minsk, Belarus)
Izaeva T., Dr. of Med. Sci., Prof., Kyrgyz-Russian Slavic University named after B.N. Yeltsin (Bishkek, Kyrgyzstan)
Jalilov J., Cand. of Med. Sci., Assoc. Prof., Azerbaijan Medical University (Baku, Azerbaijan)
Kaliadzich Zh., Dr. of Med. Sci., Prof., N.N. Alexandrov National Cancer Centre of Belarus (Minsk, Belarus)
Kholmatov D., Dr. of Med. Sci., Prof., Avicenna Tajik State Medical University (Dushanbe, Tajikistan)
Klimenko K., Dr. of Med. Sci., Prof., Central State Medical Academy (Moscow, Russia)
Kurak Zh., Cand. of Med. Sci., Republican Scientific and Practical Center of Otorhinolaryngology (Minsk, Belarus)
Malets A., Cand. of Med. Sci., Assoc. Prof., Republican Scientific and Practical Center of Otorhinolaryngology (Minsk, Belarus)
Maryenko I., Dr. of Med. Sci., Assoc. Prof., Republican Research and Clinical Center of Neurology and Neurosurgery (Minsk, Belarus)
Merkulava A., Dr. of Med. Sci., Prof., Institute of Advanced Training and Retraining of Healthcare Personnel of the Belarusian State Medical University (Minsk, Belarus)
Mikhalevich A., Cand. of Med. Sci., National Medical Research Center for Otorhinolaryngology (Moscow, Russia)
Nazhmudinov I., Dr. of Med. Sci., National Medical Research Center for Otorhinolaryngology (Moscow, Russia)
Osipenko E., Cand. of Med. Sci., Association of Phoniatrists and Speech Therapists (Moscow, Russia)
Plauski D., Cand. of Med. Sci., Assoc. Prof., Grodno University Clinic (Grodno, Belarus)
Romanova Zh., Cand. of Med. Sci., Assoc. Prof., Institute of Advanced Training and Retraining of Healthcare Personnel of the Belarusian State Medical University, Republican Scientific and Practical Center of Otorhinolaryngology (Minsk, Belarus)
Sakovich A., Dr. of Med. Sci., Prof., Belarusian State Medical University (Minsk, Belarus)
Shlyaha I., Dr. of Med. Sci., Prof., Gomel State Medical University (Gomel, Belarus)
Solovyova T., Dr. of Ped. Sci., Corr. Mem. of the Russian Academy of Education, Institute of Correctional Pedagogy (Moscow, Russia)
Vokhidov U., Dr. of Med. Sci., Prof., Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Otorhinolaryngology and Diseases of the Head and Neck (Tashkent, Uzbekistan)
Yaromenka Yu., Dr. of Med. Sci., Prof., Republican Scientific and Practical Center of Otorhinolaryngology (Minsk, Belarus)
Zaitseva O., Cand. of Med. Sci., National Medical Research Center for Otorhinolaryngology (Moscow, Russia)
Zatoloka P., Dr. of Med. Sci., Assoc. Prof., Belarusian State Medical University (Minsk, Belarus)
Zyabkin I., Dr. of Med. Sci., Prof., Federal Scientific and Clinical Center for Children and Adolescents (Moscow, Russia)

Peer-Reviewed Edition

Included in the international scientific databases Scopus, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, CNKI, RSCI.

Included in the lists of the Higher Attestation Commissions of the Republic of Belarus and the Russian Federation.

Responsibility for the accuracy of the given facts, quotes, own names and other data, and also for disclosure of the classified information authors bear. Editorial staff can publish articles as discussion, without sharing the point of view of the author.

Responsibility for the content of advertising materials and publications with the mark "As advertisement" are advertisers.

НА ПЕРВУЮ

НА СЛЕДУЮЩУЮ

НА ПРЕДЫДУЩУЮ

К СОДЕРЖАНИЮ

Ксилометазолин

КСИЛИН®

**С МЕНТОЛОМ
И ЭВКАЛИПТОМ**



**Облегчает носовое
дыхание**

**Действует через
несколько минут**

**Эффект длится
до 12 часов**



ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ПРЕПАРАТ

ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ И ПРОКОНСУЛЬТИРУЙТЕСЬ С ВРАЧОМ

Имеет побочные действия и противопоказания. В период беременности и кормления грудью принимать не рекомендуется. Для взрослых и детей старше 12 лет. Курс приема не более 7 дней, не более 3-4 раз в день. На правах рекламы. ООО «Фармтехнология», www.ft.by. УНП 100048311



НА ПЕРВУЮ

НА СЛЕДУЮЩУЮ

НА ПРЕДЫДУЩУЮ

К СОДЕРЖАНИЮ

СОДЕРЖАНИЕ

ИСТОРИЯ КАФЕДРЫ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ И ГЛАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ГРОДНЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА (К 65-ЛЕТИЮ СО ДНЯ ОСНОВАНИЯ) 14

Алещик И.Ч., Хоров О.Г., Сак В.Н., Дубатовка Е.С.

ВЛИЯНИЕ РЕЦИДИВА ЗАБОЛЕВАНИЯ
НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С РАКОМ ГОРТАНИ 17

Бакотина А.В., Тагиев Э.Ш.

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПОСТИМПЛАНТАЦИОННЫХ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫХ
СИНУСИТОВ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ СКУЛОВЫХ ИМПЛАНТАТОВ 20

Бутра М.С., Петрова Л.Г.

МУКОЗАЛЬНЫЙ ИММУНИТЕТ И ПАТОЛОГИЯ ГЛОТКИ
ПОСЛЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 23

Галинская Е.Б., Малец Е.Л.

КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ
В ДИАГНОСТИКЕ ОБОНЯТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ 27

Головач Е.Н., Смольская М.В., Гусейнова М.В.

КЛКТ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ В РЕШЕНИИ СПОРНЫХ ВОПРОСОВ ПАТОЛОГИИ
ЛОР-ОРГАНОВ И ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ 30

Горноста́й И.И., Михелис Е.Д.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАДНЕЙ СТЕНКИ НАРУЖНОГО СЛУХОВОГО ПРОХОДА
ПОСЛЕ МАСТОИДЭКТОМИИ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ 34

Еременко Ю.Е., Сиделова С.И., Шестакова-Ткаченко Е.В.

МИКРОБНЫЙ ПЕЙЗАЖ И ПЛЕНКООБРАЗУЮЩИЙ ПОТЕНЦИАЛ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ
ХРОНИЧЕСКОГО ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО СИНУСИТА 36

Ильина С.Н., Бритько С.Л., Адамена В.Н., Мятлева И.А.

ОРБИТАЛЬНЫЕ РИНОГЕННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У ДЕТЕЙ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ) 40

Исмаилова М.А., Холматов Д.И., Муродова П.Ф.

ПСИХОСОМАТИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ В СТРУКТУРЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ
ДИСФОНИЙ У ЛИЦ ГОЛОСОРЕЧЕВЫХ ПРОФЕССИЙ 44

СПРЕИ ДЛЯ ОРОШЕНИЯ НОСА И ГОРЛА

ПРОФИЛАКТИКА И КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ
ОСТРЫХ И ХРОНИЧЕСКИХ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ

**РИНИТ, СИНУСИТ,
ТОНЗИЛЛИТ, ФАРИНГИТ,
ЛАРИНГИТ**

**СТОМАТИТ, ГИНГИВИТ,
ПАРОДОНТИТ, СОСТОЯНИЕ
ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ
ВМЕШАТЕЛЬСТВ**



СИЛВЕР ВОТЕР SILVER WATER

С 3 месяцев. На основе
коллоидного серебра.
При аллергических
ринитах
и инфекциях

☐ 60мл, ☐ 150мл



СИА ХАРД SEA HARD

С 6 лет. Раствор
морской соли 5%,
гиалуронат натрия. Для глу-
бокого очищения слизистой
горла и лакун от пробок,
сращенного эпителия и
патологического
микробного налета

☐ 60мл, ☐ 150мл



СИА ДЕЗ SEA DEZ

С 3 месяцев. Раствор
морской соли 0,9%,
декспантенол, цинк РСА,
магний РСА. Заживляет,
очищает, способствует
формированию
клеточного
иммунитета

☐ 60мл, ☐ 150мл



СИА СОФТ SEA SOFT

С 1 года. Раствор морской
соли 1%, гиалуронат натрия.
Оказывает противовоспали-
тельное действие,
уменьшает отечность,
увлажняет

☐ 60мл, ☐ 150мл

**Безопасны при проглатывании.
Мелкодисперстное распыление.
Беременность и кормление грудью
не являются противопоказаниями.**

ИЗДЕЛИЯ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Имеются противопоказания



<i>Кадач О.О.</i> ОККЛЮЗИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АРТЕРИИ СЕТЧАТКИ: ЭТИОПАТОГЕНЕЗ	48
<i>Кандрашина А.А., Масленникова А.В.</i> ПЕРФОРАЦИЯ ПЕРЕГОРОДКИ НОСА КАК ОСЛОЖНЕНИЕ ОРТОГНАТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ, ПРОВОДИМЫХ НА ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ	49
<i>Ковалёва А.Н., Равданович Т.Ю., Хоров О.Г.</i> РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ ФЛЕГМОН ШЕИ	52
<i>Королькова Н.К., Антоненко Т.В., Бизунков А.Б., Чувилина Т.А., Мальцев Д.А.</i> ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ФЛЕГМОНЫ ОРБИТЫ СИНУСОГЕННОЙ ПРИРОДЫ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ	53
<i>Крамник К.В., Полюхович Д.А., Кибилда Е.В., Хоров О.Г., Федоров А.Е.</i> СЛУХ КАК ФАКТОР КОГНИТИВНОГО СНИЖЕНИЯ: АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКИХ ДАННЫХ	57
<i>Кринец Ж.М., Стасюкевич Д.А., Ситько А.А.</i> КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ СЛЕЗНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ АУТОИММУННОЙ ОФТАЛЬМОПАТИИ	58
<i>Кринец Ж.М., Семянович Т.В., Каленик Р.П.</i> ТОКСОКАРОЗНЫЙ ХОРИОРЕТИНИТ: КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ	62
<i>Марченко И.В., Щелкунов Д.С., Марченко А.А., Нестеренко Н.А.</i> ПЛОСКОКЛЕТОЧНАЯ КАРЦИНОМА СИНОНАЗАЛЬНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ С ИНВАЗИЕЙ В ТВЕРДУЮ МОЗГОВУЮ ОБОЛОЧКУ И КОМПРЕССИЕЙ ОРБИТЫ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ	68
<i>Михелис Е.Д., Горностай И.И.</i> ПРОБЛЕМЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛОБНЫХ ПАЗУХ	73
<i>Набиева Л.В., Махмудов А.Р.</i> ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ СИНУСИТ, АССОЦИИРОВАННЫЙ С ПРИЕМОМ БИСФОСФОНАТНЫХ ПРЕПАРАТОВ	76
<i>Новоселецкий В.А., Хоров О.Г.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ПРОТЕЗА ДЛЯ ОССИКУЛОПЛАСТИКИ «УНИСЛУХ» ДЛЯ РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА СРЕДНЕМ УХЕ	77
<i>Перминов А.Б., Челомбитько А.А., Порадовский А.А., Узловская Т.Е., Лесковец Д.Г., Матвеев К.Н., Волкович Е.О.</i> ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЕ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЕ ПОЗИЦИОННОЕ ГОЛОВОКРУЖЕНИЕ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГА: ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ	80

Лекарственные препараты Фортива Мед для лечения риносинусита¹ и аллергического ринита²



МОМЕНЕКС^{1,2}

мометазона фуруат,
спрей назальный
50мкг/доза 140доз



ФЛУТИНЕКС²

флутиказона пропионат,
спрей назальный
50мкг/доза 120доз



АЗЕЛИНЕКС²

азеластина гидрохлорид,
спрей назальный
140мкг/доза 60доз

ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ПРЕПАРАТ. ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОКОНСУЛЬТИРУЙТЕСЬ С ВРАЧОМ И ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ. ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ.

На правах рекламы. Назначение беременным и кормящим женщинам допустимо только после оценки соотношения польза/риск.

Производитель: ООО «Фортива Мед», Республика Беларусь, 223012, Минская обл., Минский р-н, г.п. Мачулищи, ул. Аэродромная, д.4-2. РУ № 23/12/3332 до 08.12.2028, РУ № 20/07/3037 до 14.04.2028, РУ №007038-РГ-ВУ до 23.09.2029.

FORTIVA MED

НА ПЕРВУЮ

НА СЛЕДУЮЩУЮ

НА ПРЕДЫДУЩУЮ

К СОДЕРЖАНИЮ

<i>Пилецкая А.А., Чекан В.Л.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИОКСИДАНТНОГО СТАТУСА ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ТОНЗИЛЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ	83
<i>Поддубный А.А., Горностай И.И., Гребень Н.И., Машкетова Л.И., Шлапакова М.А.</i> КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ БОЛЕЗНИ РАНДЮ – ОСЛЕРА С ИЗОЛИРОВАННЫМИ НОСОВЫМИ КРОВОТЕЧЕНИЯМИ	85
<i>Походенько-Чудакова И.О., Лебедева В.В.</i> АНАЛИЗ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК МИКРОПРЕПАРАТА РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ (СООТНОШЕНИЯ ЧИСЛА ТРЕЩИН ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ ЗОНЫ К ПОКАЗАТЕЛЮ МИКРОКРИСТАЛЛИЗАЦИИ) ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ МАЛИГНИЗАЦИИ ПРЕДРАКОВОГО ПОРАЖЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ РТА	86
<i>Романчук В.В., Адаменя В.Н., Анисимова И.Б., Кеда И.Г.</i> ОКТ-МОРФОМЕТРИЯ СОБСТВЕННО СОСУДИСТОЙ ОБОЛОЧКИ В ОЦЕНКЕ ДИНАМИКИ ГЛАУКОМНОГО ПРОЦЕССА	89
<i>Рыженкова Т.И., Хоров О.Г.</i> ОПЫТ ПРЕПОДАВАНИЯ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ В ГРОДНЕНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ	93
<i>Рыженкова Т.И., Равданович Ю.Л., Сак В.Н., Заневская А.А.</i> ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА НАЗАЛЬНОЙ ЛИКВОРЕИ И ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ ГРЫЖ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ	96
<i>Солодовникова Н.Г., Логош С.М., Семянович Т.В., Мисюля Ю.В., Стрижак А.Ю., Стасюкевич Д.А.</i> ИНТЕГРАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРЕПОДАВАНИЕ ОФТАЛЬМОЛОГИИ	99
<i>Солодовникова Н.Г., Семянович Т.В., Сухоносик О.Н., Мятлева И.А.</i> БЕССИМПТОМНАЯ ХОРИОИДАЛЬНАЯ ГЕАНГИОМА И ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РОЛЬ МРТ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)	103
<i>Солодовникова Н.Г., Хоров О.Г., Плавский Д.М., Карпович Н.В., Стасюкевич Д.А.</i> ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА И ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ СЛЕЗОТЕЧЕНИЯ	106
<i>Сташкевич Е.Ю., Малец Е.Л., Гребень Н.И.</i> КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ ОТОСКЛЕРОЗА	109
<i>Холматов Д.И., Ахророва З.А., Исупова Ш.Ф.</i> СПЕКТР ЭТИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ СЕНСОНЕВРАЛЬНОЙ ТУГОУХОСТИ (ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА И ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ ПРИ ВРОЖДЕННЫХ ФОРМАХ, СОСУДИСТЫХ НАРУШЕНИЯХ И КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ)	113

<i>Холматов Д.И., Ахророва З.А.</i> РЕЧЕВАЯ АУДИОМЕТРИЯ НА РОДНОМ ЯЗЫКЕ (ТАДЖИКСКОМ) В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ И РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ТУГОУХОСТЬЮ	118
<i>Холматов Д.И., Юсупов Н.А.</i> ЗДОРОВЬЕ ОРГАНА СЛУХА У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ	121
<i>Холматов Д.И., Ходжиева Р.Х.</i> СКРИНИНГ СЛУХА У ДЕТЕЙ 0–3 ЛЕТ: ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ И МАРШРУТИЗАЦИЯ В ТАДЖИКИСТАНЕ	125
<i>Хоров О.Г., Сак В.Н., Зубко О.И., Сак Н.В.</i> ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТАМПОНОВ НА ОСНОВЕ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ ДЛЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ В ОТОХИРУРГИИ	128
<i>Хорошун Н.И., Походенько-Чудакова И.О.</i> МЕТОД АНКЕТНОЙ ШКАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ТЯЖЕСТИ ХРОНИЧЕСКОГО ОДОНТОГЕННОГО СИНУСИТА ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ	132
<i>Чумак А.А., Аленикова О.А.</i> КОХЛЕОВЕСТИБУЛЯРНЫЕ НАРУШЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ ПАРКИНСОНА	134
<i>Юферева М.П., Походенько-Чудакова И.О., Сергиенко К.В.</i> ОДОНТОГЕННЫЕ ПОРАЖЕНИЯ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ: РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ АМБУЛАТОРНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ	138

ИСТОРИЯ КАФЕДРЫ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ И ГЛАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ГРОДНЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА (К 65-ЛЕТИЮ СО ДНЯ ОСНОВАНИЯ)

Сохранение и осмысление истории профильных кафедр медицинских университетов является важным фактором преемственности научных школ, воспитания молодых специалистов и совершенствования клинической практики. В 2026 году кафедра оториноларингологии и глазных болезней Гродненского государственного медицинского университета отмечает 65-летие. За эти годы она превратилась из небольшого структурного подразделения в авторитетный научно-образовательный и лечебный центр, известный в Беларуси и за ее пределами.

Кафедра лор-болезней Гродненского государственного медицинского института организована в 1961 году. Ее создание инициировали ассистент В.Я. Гапанович (впоследствии профессор, заведующий кафедрой Минского ГМИ) и доцент М.В. Мякинникова (позже профессор той же кафедры). Первым заведующим (1962–1963) стал профессор С.С. Гробштейн – представитель Ленинградской школы. Он окончил 2-й Ленинградский медицинский институт в 1926 году, стажировался у профессора Н.В. Белоголового. В 1938 году защитил кандидатскую диссертацию по морфологии узелков гортани, в 1942 – докторскую по состоянию слуха при атеросклерозе. Автор более 70 работ, награжден орденом Трудового Красного Знамени, был главным детским отоларингологом Ленинграда. За короткий срок он заложил основы педагогической и научной работы кафедры, определил приоритетные направления: патология гортани, тонзиллярная патология, кохлеовестибулярные нарушения.

В 1964 году кафедру возглавил профессор М.И. Овсянников – ученик Киевской школы отоларингологов. Ранее он работал ассистентом в Одессе, Запорожье, Киеве. В 1961 году защитил кандидатскую диссертацию по биологической тампонаде при радикальной операции на ухе, в 1972 – докторскую по хирургическому лечению хронического гнойного среднего отита. М.И. Овсянников впервые в СССР и мире разработал методику мастоидопластики соединительнотканным лоскутом, а также авторские методы слухоулучшающих и пластических операций при пороках развития ушной раковины, наружного слухового прохода и твердого неба. Под его руководством защищены кандидатские диссертации Б.М. Шнейдера (диагностика и лечение заболеваний лобных пазух, 1969), А.М. Петровской (мастоидопластика, 1975), А.А. Коледа (состояние среднего уха после общеполостной операции, 1977). Профессор организовал Гродненское областное научное общество отоларингологов, был членом правления Всесоюзного и Белорусского республиканского обществ. Ассистент Н.А. Басенко (1962–1977) много внимания уделяла учебно-методической работе.

С 1986 по 1998 год кафедру возглавлял член-корреспондент Международной лор-академии, профессор В.Д. Меланьин – воспитанник школы 1-го Московского медицинского института (учителя: профессора Н.Н. Усольцев, Л.Г. Лихачёв, В.В. Кованов, Г.И. Лаврищева). В 1972 году защитил кандидатскую диссертацию по пластике дефектов лобных пазух формализированными костными гомотрансплантатами, в 1979 – докторскую по свободной пересадке костной, хрящевой и жировой тканей

в оториноларингологии. Эти работы стали основополагающими для целого направления в реконструктивной хирургии лор-органов. Впервые в оториноларингологии был применен оптимальный метод консервации тканей в слабых растворах формалина. При В.Д. Меланьине полностью укомплектованы лор-кадры Гродненской области, открыто отделение на 60 коек во 2-й городской больнице Гродно, создан областной консультативный центр, при областной больнице организована клиника болезней уха, горла, носа и челюстно-лицевой хирургии. Им разработано и внедрено более 17 авторских операций, получены патенты. Был создан банк формализированных тканей. Профессор В.Д. Меланьин подготовил 1 докторскую и 5 кандидатских диссертаций, опубликовал более 140 работ, монографию, награжден медалью ВДНХ. Под его руководством доцент Р.Ф. Рыбак защитил кандидатскую диссертацию по комбинированному лечению рака гортани (2003). Ассистент Е.И. Воплюшкин разработал методику иглорефлексотерапии хронического ринита.

С 1987 года в состав кафедры вошел курс стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. Его возглавлял доцент А.П. Чуянов (1982–2002), защитивший кандидатскую диссертацию по велофарингопластике (1989). Он подготовил оригинальные учебные пособия, автор более 60 работ. В настоящее время сотрудники курса (ассистент Л.А. Черняк, защитившая диссертацию по лечению флегмон шеи в 2026 году, старший преподаватель Т.И. Гиль) разрабатывают научную тематику, посвященную гнойно-воспалительным заболеваниям шеи.

С 1998 года кафедру возглавляет профессор О.Г. Хоров. Он защитил кандидатскую диссертацию в 1990 году (Ленинград) по первичной тимпанопластике при хроническом гнойном эпитимпаните (научный руководитель – профессор В.Д. Меланьин), а в 2001 – докторскую диссертацию по лечению деструктивных форм гнойных средних отитов. Им разработаны и внедрены новые варианты реконструктивных операций на среднем ухе с использованием хрящевой ткани, тefлоновых протезов (3 патента), что позволило улучшить санлирующие и функциональные результаты даже при выраженных деструктивных изменениях. О.Г. Хоров – член совета университета, аттестационной комиссии, член редакционных советов журналов «Российская оториноларингология», «Новости хирургии», «Оториноларингология. Восточная Европа», член Европейской ассоциации аудиологов, первый заместитель председателя Республиканского научно-практического общества оториноларингологов. Награжден грамотами, внесен в Книгу Славы Гродненской области (2009).

Под руководством О.Г. Хорова защищены диссертации: И.Ч. Алешик (хронический тонзиллит, гидровакуумаспирация, 2005), Г.Н. Шамило (септопластика у детей, 2010), Д.М. Плавский (тимпанопластика хрящевыми пластинами, 2012), Е.Н. Головач (реконструкция стенок неотимпанальной полости и кинезиотерапия, 2015), В.А. Новоселецкий (протез из сверхвысокомолекулярного полиэтилена для оссикулопластики, 2015), И.А. Однокозов (лечение одностороннего нарушения подвижности голосовой складки с трансплантацией аутожировых клеток, 2018). Всего сотрудниками кафедры опубликовано более 300 научных работ, получено 8 патентов.

Значимым достижением стало внедрение системы скрининга нарушений слуха у новорожденных и детей раннего возраста (совместно с РНПЦ оториноларингологии, 2010), что позволило снизить возраст детей для кохлеарной имплантации. На базе Гродненской университетской клиники выполняются кохлеарная имплантация, установка систем ВАНА, «Вайбрант», «Бонбридж». Разработаны и применяются

медицинские изделия: одноразовая насадка для гидровакуум-аспирации «ЛОРВАК» и протез цепи слуховых косточек «УНИСЛУХ». Кафедра организовала VI съезд оториноларингологов Республики Беларусь (2008), четыре международных белорусско-польские конференции (2000–2007), ежегодные областные и республиканские конференции с участием специалистов из Польши, России, Германии, Литвы, Молдовы, Словакии, Латвии.

С 15 ноября 2018 года кафедра преобразована в кафедру оториноларингологии и глазных болезней. Офтальмологическую кафедру ранее возглавлял профессор В.Т. Парамей (до 1996). В разное время работали доценты Н.Д. Гогина, А.П. Кособуцкая, А.А. Верзин, М.Я. Салей, А.С. Мадекин, ассистенты В.С. Хотим, Е.В. Скавронская. В настоящее время преподают офтальмологию доценты С.Н. Ильина, Ж.М. Кринец, В.Г. Мармыш, Н.Г. Солодовникова, В.В. Романчук. Внедрены десятки новых методов: реконструкция иридокорнеального угла при врожденной глаукоме, вазореконструктивные операции при атрофии зрительного нерва, лечение разрывов сетчатки, удаление внутриглазных инородных тел, терапия начальной катаракты и макулодистрофий.

За 65 лет существования кафедра оториноларингологии и глазных болезней ГрГМУ прошла путь от инициативной группы энтузиастов до крупного учебно-научного центра. Сформирована и активно развивается отологическая научная школа, известная своими работами по тимпанопластике, мастоидопластике, трансплантации формализированных тканей, кохлеарной имплантации. Традиции преемственности, высокий профессиональный уровень сотрудников, интеграция с практическим здравоохранением и международное сотрудничество позволяют кафедре успешно решать задачи подготовки кадров, внедрения инноваций и сохранения исторического наследия для будущих поколений врачей.

Литература

1. Меланьин В.Д. Свободная пересадка костной, хрящевой и жировой тканей в оториноларингологии: дис. ... д-ра мед. наук. – М., 1979. – 312 с.
2. Овсянников М.И. Хирургическое лечение больных хроническим гнойным средним отитом: дис. ... д-ра мед. наук. – Киев, 1972. – 298 с.
3. Хоров О.Г. Лечение деструктивных форм гнойных средних отитов: дис. ... д-ра мед. наук. – Минск, 2001. – 284 с.
4. Хоров О.Г., Рыженкова Т.И., Черняк Л.А. и др. Очерки истории кафедры оториноларингологии ГрГМУ. – Гродно: ГрГМУ, 2021. – 96 с.
5. Шамрило Г.Н. Лечение смещения носовой перегородки у детей: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Минск, 2010. – 22 с.
6. Алещик И.Ч. Диагностическая и лечебная тактика лечения больных хроническим тонзиллитом: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Минск, 2005. – 20 с.
7. Новоселецкий В.А. Экспериментальное обоснование конструкции протеза для оксидулопластики из сверхвысокомолекулярного полиэтилена: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Минск, 2015. – 23 с.
8. Однокозов И.А. Лечение пациентов с односторонним нарушением подвижности голосовой складки после операции на щитовидной железе: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Минск, 2018. – 24 с.

Подготовили: Хоров О.Г., Алещик И.Ч., Рыженкова Т.И. (Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь)

Алещик И.Ч., Хоров О.Г., Сак В.Н., Дубатовка Е.С.

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

ВЛИЯНИЕ РЕЦИДИВА ЗАБОЛЕВАНИЯ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С РАКОМ ГОРТАНИ

Введение. Из всего перечня заболеваемости в Беларуси онкологическая на 13-м месте, а по смертности занимает 2-е место после сердечно-сосудистых заболеваний. Рак гортани составляет 2,6% всех злокачественных опухолей (8-е место среди всех онкозаболеваний, а также 1-е место (50–60%) среди опухолей головы и шеи). В структуре онкологической заболеваемости у мужчин он занимает 5-е место. Городское население болеет раком гортани в 1,5–2 раза чаще сельского. Заболевание обычно встречается в возрасте 40–60 лет. У 30–40% пациентов диагностируется локализованная опухоль. В 60–70% случаев болезнь диагностируется в III–IV стадии заболевания. Большинство опухолей характеризуется инфильтративным характером роста, высоким индексом регионарного метастазирования, низкой чувствительностью к лучевому и лекарственному лечению [1].

До недавнего времени число случаев рака гортани увеличивалось на 8–10% ежегодно. Впервые выявленные злокачественные новообразования у городских жителей увеличивались на 17,5%, среди сельского населения число стабильно. Однако за последние 10 лет число вновь заболевших раком гортани в Беларуси практически не изменилось.

У 25% выявляются региональные метастазы на фоне опухолевого процесса. В 15% случаев при прогрессивном течении заболевания могут выявляться отдаленные метастазы. Метастазы в лимфатические узлы являются более распространенными при надсвязочных опухолях, чем при раке голосовой щели из-за минимального лимфодренажа голосовых складок. Отдаленные метастазы обнаруживаются чаще всего в легких и печени. Наиболее злокачественное течение заболевания отмечается при опухолевом поражении вестибулярного отдела гортани (56%), при этом частота развития метастазов составляет от 40 до 60%. Наиболее благоприятный прогноз течения заболевания при поражении складкового отдела гортани (41%), где частота метастазирования составляет от 5 до 12%. Примерно такие же показатели имеют место и при поражении подскладкового отдела гортани [2].

Частота местного рецидива опухоли гортани после первого специального лечения колеблется от 17 до 30% [3]. Даже радикальные хирургические вмешательства по поводу рецидива, когда в краях резекции нет опухолевых клеток, не в состоянии гарантировать предупреждение рецидивирования. Отдаленные метастазы рака гортани встречаются редко (2–20%). С появлением рецидива заболевания и метастазов прогноз для жизни резко ухудшается.

У пациентов с ранним установлением рецидива заболевания плохой прогноз [4]. Если рецидив опухоли возник более чем через 18 месяцев после завершения первичного лечения, отмечают достоверно лучшие показатели выживаемости по сравнению с пациентами с рецидивом опухоли до 18 месяцев после специального лечения. Анализ продолжительности жизни пациентов с рецидивом рака гортани

позволяет определить эффективность различных схем терапии, а также спрогнозировать течение заболевания.

Цель. Изучить продолжительность жизни пациентов с рецидивом рака гортани после лучевого и комбинированного лечения в зависимости от срока выявления рецидива и проведенного второго лечения.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ медицинских карт 107 умерших пациентов с раком гортани после лучевой или химиолучевой терапии и комбинированного лечения (оперативное лечение + лучевая терапия) в УЗ «Гродненская университетская клиника» в период с 2009 по 2025 год. У 36 (33,6%) пациентов наблюдался местный продолженный рост или рецидив рака гортани после проведенного первого специального лечения. Изучали пол, возраст, место жительства, распространенность опухоли в гортани, наличие регионарных метастазов, вид специального лечения, срок рецидива заболевания после специального лечения, вид лечения рецидива, продолжительность жизни после выявления заболевания и после появления рецидива.

Результаты. Средний возраст составил $61,3 \pm 7,7$ года (48–76 лет). По полу – 34 (94,4%) мужчины, 2 (5,6%) женщины. Городские жители – 25 (69,4%) пациентов (мужчины – 92%, женщины – 8%), сельские жители – 11 (30,6%) пациентов (мужчины 100%). Стадия заболевания T1 выявлена у 4 (11,1%) пациентов, T2 – 16 (44,4%) пациентов, T3 – 16 (44,4%) пациентов. Региональные метастазы имели 4 (11,1%) пациента. Комбинированное (оперативное + лучевая или химио-лучевая) лечение проведено 21 (58,3%) пациенту, лучевая или химио-лучевая терапия на первом этапе выполнена 15 (41,7%) пациентам. Было выполнено 11 частичных резекций и 10 ларингэктомий.

Все пациенты были разделены на две группы:

- 1-я группа – 25 (69,4%) пациентов с рецидивом заболевания до 18 месяцев после первого лечения;
- 2-я группа – 11 (30,6%) пациентов с рецидивом заболевания более 18 месяцев после первого лечения.

Средняя продолжительность жизни всей группы после выявления рака гортани составила $49,6 \pm 44,8$ года (11 (30,6%) пациентов прожили более 5 лет), в группе 1 – $32,3 \pm 24,5$ месяца (от 5 до 138 месяцев) и $81,5 \pm 43,5$ месяца в группе 2 (от 31 до 188 месяцев). Разница по продолжительности жизни достоверно больше во второй группе с поздним рецидивом заболевания ($p < 0,05$).

Средняя продолжительности жизни с момента рецидива до смерти $24,1 \pm 24,0$ и $27,8 \pm 11,4$ месяца соответственно. Пациенты группы 2 прожили дольше, но разница статистически не значима ($p > 0,05$). Независимо от срока рецидива длительность жизни после него небольшая.

Пациенты каждой группы были поделены на подгруппы: без лечения после выявления рецидива и с выполненным оперативным вмешательством (ларингэктомия). В группе 1 пациенты без лечения (8 пациентов) после рецидива прожили $15,8 \pm 3,5$ месяца, с лечением (ларингэктомия) (17 пациентов) – $30,4 \pm 24,3$ месяца. Длительность жизни после оперативного лечения (ларингэктомии) оказалась дольше чем без лечения, но не достоверно ($p > 0,05$). В группе 2 пациенты без лечения (3 пациента) после рецидива прожили в среднем $8,0 \pm 2,8$ месяца, с выполненной ларингэктомией (8 пациентов) – $35,3 \pm 12,6$ месяца. После операции спасения (ларингэктомии) продолжительность жизни достоверно выше ($p < 0,05$).

Сравнили эффективность лечения в зависимости от первого специального лечения – лучевая терапия и комбинированное лечение. После курса лучевой или химио-лучевой терапии рецидив возник через $15,2 \pm 10,6$ месяца, после комбинированного лечения рецидив возник через $29,0 \pm 26,8$ месяца. Продолжительность жизни после лучевой или химио-лучевой терапии составил $53,7 \pm 33,8$ месяца, после комбинированного лечения – $46,6 \pm 27,1$ месяца. Нет достоверной разницы между временем появления рецидива и продолжительностью жизни в зависимости от метода первого лечения.

При комбинированном лечении (7 пациентов) и сроке рецидива более 18 месяцев (2-я группа) продолжительность жизни составила $77,9 \pm 35,1$ месяца, при сроке рецидива менее 18 месяцев (1-я группа) (14 пациентов) – $26,6 \pm 18,8$ месяца. При проведении лучевой терапии на первом этапе во 2-й группе (4 пациента) продолжительность жизни составила $88,0 \pm 18,5$ месяца, в 1-й группе (11 пациентов) – $41,3 \pm 19,9$ месяца. В обоих случаях продолжительность жизни значительно выше в группе с началом рецидива в более позднем сроке, но разница не достоверна ($p > 0,05$).

Проведено исследование эффективности лечения в зависимости от возраста пациентов. В более молодом возрасте (48–60 лет – 18 пациентов) средняя продолжительность жизни в 1-й группе (14 (77,8%) пациентов) составила $10,7 \pm 2,6$ месяцев, во 2-й группе (4 (22,2%) человека) – $36,75 \pm 9,6$ месяца. Отмечается значительно большее количество пациентов с ранним рецидивом и достоверно большей продолжительностью жизни ($p < 0,05$) при более позднем рецидиве заболевания. У более старших пациентов (61–76 лет – 18 пациентов) средняя продолжительность жизни в 1-й группе (11 (61,1%) пациентов) составила $8,6 \pm 2,9$ месяца, во 2-й группе (7 (38,9%) пациентов) – $63,4 \pm 19,6$ месяца. Здесь также больше пациентов с ранним рецидивом и достоверно большая продолжительность жизни ($p < 0,05$) у пациентов с поздними рецидивами.

Сравнили эффективность лечения в зависимости от стадии распространения опухоли в гортани. В 1-й группе со стадией распространения опухоли T1 – T2 (11 (55%) пациентов) средняя продолжительность жизни составила $47,9 \pm 26,2$ месяца, во 2-й группе (9 (45%) пациентов) – $56,4 \pm 32,9$ месяца. Чаще встречаются пациенты с ранним рецидивом, достоверной разницы по продолжительности жизни нет.

При распространенности опухоли T3 (14 (87,5%) пациентов) в 1-й группе средняя продолжительность жизни составила $25,7 \pm 18,0$ месяца, во 2-й группе (2 (12,5%) пациента) – $126,0 \pm 87,6$ месяца. При распространенной опухоли рецидивы абсолютно чаще появлялись в раннем периоде, средняя продолжительность жизни после рецидива значительно больше при позднем рецидиве, но не достоверно.

Выводы:

1. После специального лечения рецидив рака гортани выявляется в трети случаев (33,6%).
2. Рецидив заболевания появляется чаще (69,4%) в ранние сроки (до 18 месяцев от первого лечения), это указывает на агрессивность опухоли и свидетельствует о неблагоприятном прогнозе.
3. У пациентов с рецидивом опухоли, возникшим более чем через 18 месяцев после завершения первичного лечения, отмечалось достоверное удлинение продолжительности жизни по сравнению с пациентами с рецидивом опухоли до 18 месяцев после первичного лечения ($p < 0,05$).

4. При позднем (более 18 месяцев) рецидиве заболевания оперативное лечение (ларингэктомия) достоверно удлиняет продолжительность жизни в сравнении с группой пациентов без лечения ($p < 0,05$).
5. Длительность жизни после рецидива небольшая и не зависит от срока его выявления после специального лечения.
6. Независимо от возраста продолжительность жизни достоверно больше при позднем появлении рецидива опухоли.
7. При распространенной опухоли (T3) рецидивы абсолютно чаще появлялись в раннем периоде до 18 месяцев.

Литература

1. Рак в Беларуси: цифры и факты. Анализ данных Белорусского канцер-регистра за 2015–2024 гг. / [А. Е. Океанов и др.; под ред. С. Л. Полякова]. – Минск: Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии им. Н. Н. Александрова», 2025. – 283 с.
 2. Раджабова, З.А. Распространенный рак гортани: обзор литературы / З.А. Раджабова // Сибирский онкологический журнал. – 2019. – №18 (5). – С. 97–107.
 3. Emanuele Leoncini, Tumour stage and gender predict recurrence and second primary malignancies in head and neck cancer: a multicentre study within the INHANCE consortium / Emanuele Leoncini et al // Eur J Epidemiol. 2018 Dec;33(12):1205–1218.
 4. Yuandi Xiang, An integrated mRNA-lncRNA signature for relapse prediction in laryngeal cancer / Yuandi Xiang, Chunli Li, Yong Liao, Juan Wu // J Cell Biochem, 2019 Sep;120(9):15883–15890.
-

Бакотина А.В., Тагиев Э.Ш.

Российский университет медицины, Москва, Россия

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПОСТИМПЛАНТАЦИОННЫХ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫХ СИНУСИТОВ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ СКУЛОВЫХ ИМПЛАНТАТОВ

Введение. Зигоматическая имплантация, первоначально разработанная Brånemark в 1989 году для реабилитации онкологических больных, сегодня широко применяется при экстремальной атрофии верхней челюсти [Brånemark et al., 2004]. Несмотря на высокую выживаемость имплантатов (от 96% до 100%), нередко осложнения, связанные с данной методикой, самым частым из них признан верхнечелюстной синусит. Согласно данным мировой литературы, средняя частота возникновения синусита после скуловой имплантации составляет около 4,7%, однако в различных исследованиях этот показатель варьируется от 0% до 26,6% [Gutiérrez Muñoz et al., 2021; Nocini et al., 2022]. Определение алгоритма ведения больных синуситами, перенесших скуловую имплантацию, остается актуальной задачей, без решения которой невозможно сохранение функциональности ортопедической реабилитации.

Цель. На основе данных мировой литературы оценить процент синуситов, ассоциированных с установкой скуловых имплантатов, и число рецидивов, установить предикторы их развития.

Материалы и методы. Оригинальные клинические исследования (на примере работ Aparicio et al., 2010; Bothur et al., 2015; Davó et al., 2008; Davó et al., 2009; Jin et al., 2023). Систематические обзоры и метаанализы. Работы этого типа (Gutiérrez Muñoz et al., 2021; Nocini et al., 2022; Molinero-Mourelle et al., 2016) обобщают данные десятков других исследований. Авторы проводили поиск по международным базам

данных (PubMed, Scopus, Embase, Web of Science, Google Scholar). Критерии включения: наличие данных о выживаемости имплантатов, протетических и синусовых осложнениях, период наблюдения не менее 6–12 месяцев. Например, в одном обзоре из 155 найденных работ критериям включения соответствовали только 11. В другом метаанализе были проанализированы данные 46 статей для качественного анализа и 32 – для количественного. Статистический анализ: общим для всех рассмотренных работ является использование рентгенологических методов (КТ/КЛКТ) как основного объективного критерия оценки состояния верхнечелюстных пазух до и после имплантации.

Результаты. Развитие постимплантационного синусита может быть связано с реакцией на инородное тело, созданием ороантрального свища и/или инфицированием костнопластического материала [Molinero-Mourelle et al., 2016]. Важной диагностической особенностью является время манифестации симптомов. В отличие от классической дентальной имплантации, при установке скуловых конструкций синопазальные жалобы чаще возникают через 1,5–3 года после операции [Davó et al., 2008].

Ключевыми факторами риска являются:

- хирургическая техника – современным стандартом скуловой имплантации является ZAGA-подход (Zygomatic Anatomy-Guided Approach) – метод, ориентированный на анатомические особенности конкретного пациента. Кумулятивный риск возникновения синусита при использовании экстрасинусальной техники (которая является основой ZAGA) составляет всего 1,8%, в то время как при традиционном интрасинусальном подходе этот показатель значительно выше и достигает 7,2% [Aparicio et al., 2010];
- по мнению ряда авторов, синопазальные осложнения встречаются реже после одноэтапной установки скуловых имплантатов [Solà Pérez et al., 2022; Balshi et al., 2009; Bedrossian et al., 2006];
- количество имплантатов: Установка двух имплантатов в одну пазуху (Double Zygomatic Implants) достоверно чаще приводит к утолщению Шнейдериановой мембраны и обструкции соустья по сравнению с одиночными конструкциями [Jin et al., 2023];
- отягощенный анамнез – отмечается, что пациенты с верхнечелюстным синуситом в анамнезе подвергаются гораздо более высокому риску развития синопазальных осложнений в послеоперационном периоде. Даже если на момент операции при клиническом и рентгенологическом обследовании признаков патологии пазух не выявлено, авторы рекомендуют перед установкой СИ хирургически скорректировать нарушения внутриносовой анатомии, которые могут привести к блоку естественного соустья верхнечелюстной пазухи [Andre et al., 2021];
- сопутствующие факторы – курение, возраст старше 50 лет и наличие анатомических особенностей полости носа, таких как concha bullosa или искривление перегородки [Bothur et al., 2015; Nocini et al., 2022].

Основные симптомы включают:

- волнообразное течение;
- клинические проявления возникают через 1,5–3 года после установки скуловых имплантатов;
- чувство тяжести и боли в скуловой и подглазничной областях;

- реактивный отек мягких тканей лица, что связано с особенностями расположения имплантата.

Диагностический протокол должен включать КТ околоносовых пазух для оценки состояния слизистой (шкала Lund-Mackay) и положения имплантата, тщательный осмотр слизистой оболочки альвеолярного отростка верхней челюсти с поиском свищевого хода, а также эндоскопический осмотр полости носа для оценки проходимости среднего носового хода [Aparicio et al., 2014].

Ряд авторов придерживается четкой этапности в лечении синуситов, ассоциированных с установкой скуловых имплантатов:

- консервативная терапия является первым этапом и включает антибиотики широкого спектра (курсом 10 дней), топические деконгестанты и назальные стероиды [Davó et al., 2008];
- при неэффективности медикаментозного лечения показана функциональная эндоскопическая синусотомия с расширением естественных соустьев всех заинтересованных в воспалении пазух. Целью операции является восстановление дренажа, что в большинстве случаев позволяет купировать синусит, сохраняя интегрированный имплантат [D'Agostino et al., 2019];
- удаление имплантата – показано только в крайних случаях – при его подвижности или полной неэффективности FESS. В ситуациях, когда извлечение интегрированного имплантата слишком травматично, рекомендуется его спиливание на уровне входа в скуловую кость (Davó et al. 2009).

Заключение. Несмотря на статус самого частого осложнения, постимплантационный синусит является управляемым состоянием. Актуальность темы поддерживается отсутствием на данный момент общепризнанных безопасных и эффективных алгоритмов сохранения имплантатов при купировании воспаления и потребностью в четких диагностических стандартах. Своевременное взаимодействие челюстно-лицевого хирурга и оториноларинголога позволяет успешно лечить данную патологию, сохраняя функциональность дорогостоящей ортопедической реабилитации и качество жизни пациента.

Литература

1. Andre A, Dym H. Zygomatic implants: a review of a treatment alternative for the severely atrophic maxilla. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin N Am*. 2021;29(2):163–172. doi: 10.1016/j.cxom.2021.04.001
2. Aparicio C., Ouazzani W., Aparicio A., Fortes V., Muela R., Pascual A., Codesal M., Barluenga N., Manresa C., Franch M. Extrasinus zygomatic implants: Three year experience from a new surgical approach for patients with pronounced buccal concavities in the edentulous maxilla. *Clin. Implant Dent. Relat. Res.* 2010, 12, 55–61.
3. Aparicio C.; Manresa C.; Francisco K.; Ouazzani W.; Claros P.; Potau J.M.; Aparicio A. The long-term use of zygomatic implants: A 10-year clinical and radiographic report. *Clin. Implant Dent. Relat. Res.* 2014, 16, 447–459.
4. Balshi S, Wolfinger G, Balshi T. A retrospective analysis of 110 zygomatic implants in a single-stage immediate loading protocol. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2009;24:335–341.
5. Bedrossian E, Rangbert B, Stumpel L, Indersano T. Immediate function with the zygomatic implant: a graftless solution for the patient with mild to advanced atrophy of the maxilla. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2006;21:937–942.
6. Bothur S, Kullendorff B, Olsson-Sandin G. Asymptomatic chronic rhinosinusitis and osteitis in patients treated with multiple zygomatic implants: a long-term radiographic follow-up. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2015; 30(1):161–168.
7. Brånemark P.I.; Gröndahl K.; Öhrnell L.O.; Nilsson P.; Petrusen B.; Svensson B.; Engstrand P.; Nannmark U. Zygoma fixture in the management of advanced atrophy of the maxilla: Technique and long-term results. *Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. Hand Surg.* 2004, 38, 70–85.
8. Davó R.; Malevez C.; Rojas J.; Rodríguez J.; Regolf J. Clinical outcome of 42 patients treated with 81 immediately loaded zygomatic implants: A 12-to-42 month retrospective study. *Eur. J. Oral Implantol.* 2008, 1, 141–150.
9. Davó R. Zygomatic implants placed with a two-stage procedure: A 5-year retrospective study. *Eur. J. Oral Implantol.* 2009, 2, 115–124.
10. D'Agostino A.; Favero V.; Nocini R.; Venco J.; Nocini P.F.; Trevisiol L. Does Middle Meatal Antrostomy Prevent the Onset of Maxillary Sinusitis After Zygomatic Implant Placement? *J. Oral Maxillofac. Surg.* 2019, 77, 2475–2482.
11. Gutiérrez Muñoz D.; Obrador Aldover C.; Zubizarreta-Macho Á.; González Menéndez H.; Lorrio Castro J.; Peñarrocha-Oltra D.; Montiel-Company J.M.; Hernández Montero S. Survival Rate and Prosthetic and Sinus Complications of Zygomatic Dental Implants for the Rehabilitation of the Atrophic Edentulous Maxilla: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Biology* 2021, 10, 601. <https://doi.org/10.3390/biology10070601>

12. Jin S, Ma H, Ling X, Tao B, Wang F, Wu Y. Longitudinal reactions of maxillary sinus in patients treated with multiple zygomatic implants: A modified radiographic evaluation with clinical follow-up. Clin Implant Dent Relat Res. 2023;25(6):1091–1102. doi: 10.1111/cid.13256
13. Molinero-Mourelle P, Baca-Gonzalez L, Gao B, Saez-Alcaide LM, Helm A, Lopez-Quiles J. Surgical complications in zygomatic implants: A systematic review. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2016 Nov 1;21 (6):e751–7. <http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/v21i6/medoralv21i6p751.pdf>
14. Nocini R.; Panozzo G., Trotolo A.; Sacchetto L. Maxillary Sinusitis as a Complication of Zygomatic Implants Placement: A Narrative Review. Appl. Sci. 2022, 12, 789. <https://doi.org/10.3390/app12020789>
15. Solà Pérez A, Pastorino D, Aparicio C, Pegueroles Neyra M, Khan RS, Wright S, Ucer C. Success rates of zygomatic implants for the rehabilitation of severely atrophic maxilla: a systematic review. Dent J. 2022;10:151. doi: 10.3390/dj10080151
16. Stella JP, Warner MR. Sinus slot technique for simplification and improved orientation of zygomaticus dental implants: a technical note. Int J Oral Maxillofac Implants. 2000;15:889–93.

Бутра М.С., Петрова Л.Г.

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

МУКОЗАЛЬНЫЙ ИММУНИТЕТ И ПАТОЛОГИЯ ГЛОТКИ ПОСЛЕ ПАНДЕМИИ COVID-19

Введение. Прошло 3 года после официального объявления представителями ВОЗ об окончании пандемии COVID-19, однако вирус SARS-CoV-2 продолжает оказывать влияние на систему здравоохранения во всем мире за счет изменения спектра вирусных агентов, иммунного реагирования организма хозяина, постепенного установления коллективного иммунитета, приобретения свойств иммунного ускользания и повторного заражения, что приводит к возникновению все большего числа бессимптомных форм инфекции.

Обращает на себя внимание неуклонный рост заболеваемости лор-органов в постковидный период, причем ежегодный прирост в 2%, согласно опубликованным данным, осуществляется за счет лиц трудоспособного возраста.

Верхние дыхательные пути являются первым барьером для респираторных патогенов. Иммунитет в глотке многогранен и включает в себя физические препятствия, внутриклеточные механизмы иммунного контроля эпителиальных клеток и привлечение клеток врожденного и адаптивного иммунитета. Эти защитные механизмы контролируют патогенную нагрузку и формируют иммунную память, которая может быть восстановлена при повторном заражении.

Во время течения пандемии новой коронавирусной инфекции и впервые годы после, большинство исследований было сосредоточено на сывороточных антителах и системном клеточном иммунитете, игнорируя значение мукозального иммунитета [1]. Однако недавние данные свидетельствуют о том, что мукозальный иммунитет, особенно секреторные антитела IgA, важен в бессимптомных и легких случаях COVID-19, которые составляют большинство [2]. Понимание механизмов регулирования мукозального иммунитета имеет важное значение для диагностики, лечения и профилактики COVID-19.

Цель. Выявить взаимосвязь формирования мукозального иммунитета верхних дыхательных путей при инфицировании Sars-CoV-2 с изменениями структуры и характера течения заболеваний оториноларингологического профиля среди взрослого населения.

Материалы и методы. 1. Провели поиск в базах данных PubMed, Web of Science, LILACS, MEDLINE, SciELO по ключевым словам: COVID-19, longcovid, новый

коронавирус, коронавирус, фарингит, тонзиллит, лимфопролиферативные заболевания, SARS-CoV-2, mucosalis immunitis, MALT, NALT, TALT, ЛОР, горло, оториноларингология, глотка, гортань, гипертрофия миндалин, аденоидные вегетации, различные лор-симптомы. 2. Проанализировали опубликованные и рецензируемые исследования, в которых сообщалось о патологии глотки у пациентов с лабораторно-подтвержденным положительным результатом теста на инфицирование SARS-CoV-2. 3. Выполнили проспективный анализ историй болезни госпитальных пациентов, получавших лечение на базе оториноларингологического отделения 4-й ГКБ им. Н.Е. Савченко за 3 года до и после пандемии COVID-19; проанализировали данные канцеррегистра Республики Беларусь за 2016–2018 гг. и 2023 и 2024 гг.; (18,8±28,8) лет). 4. Изучили субпопуляционный состав лимфоидных клеток небных миндалин и образцах периферической крови у 10 пациентов после тонзиллэктомии (5 мужчин и 5 женщин, средний возраст 24,5 (18,8±28,8) лет) проходивших лечение на базе 4-й ГКБ им. Н.Е. Савченко и предоставивших информированное согласие.

Результаты. Анализ заболеваний, поражающих ухо, горло и нос, проведенный рядом отечественных и зарубежных исследователей, свидетельствует о доминировании заболеваний глотки, на втором месте – заболевания носа и околоносовых пазух, на третьем – заболевания уха, на четвертом – патология гортани.

Воспалительные заболевания глотки, составляющие более 30% в структуре патологии оториноларингологического профиля, являются одной из самых частых причин обращения пациентов к оториноларингологу ввиду широкого распространения данной патологии. Изменилась структура заболеваний глотки по сравнению с периодом до пандемии. Выросла заболеваемость острым рецидивирующим тонзиллитом, рецидивирующими паратонзиллярными абсцессами, гипертрофией глоточной и небной миндалин. И хотя, согласно анализа опубликованных данных о частоте встречаемости вышеописанных нозологических форм, показатели заболеваемости слишком варьируют в различных странах и даже регионах, следует отметить, что в последние 5 лет регистрируется двукратное увеличение количества экстренных вмешательств по поводу паратонзиллярных абсцессов. В результате проспективного анализа историй болезней госпитальных пациентов, получавших лечение в оториноларингологическом отделении, установлено, что число пациентов старше 18 лет с диагнозом «гипертрофия глоточной миндалины» увеличилось на 17,6% в 2023–2025 гг. в сравнении с 2016–2018 гг. соответственно. Сочетание диагноза гипертрофии аденоидов с гипертрофией миндалин составило 3 случая в 2016–2018 гг. и 17 случаев в 2023–2025 гг. Обращает на себя внимание, что в постковидный период у пациентов с диагнозом хронический декомпенсированный тонзиллит, госпитализированных для плановой тонзиллэктомии чаще фиксируется гипертрофия миндалин: в 3% случаев за период 2016–2018 гг. и в более 19% случаев в 2023–2025 гг.

Обращает на себя внимание претерпевший изменения характер течения патологии ВДП: длительное, склонное к рецидивированию, часто с развитием гнойных осложнений и склонности к хронизации. Следует отметить, что острые формы воспаления в глотке, как правило, сопровождаются реактивным шейным лимфаденитом. Во многом эти изменения обусловлены характером мукозального иммунитета.

Мукозальный иммунитет – это автономная система защиты слизистых оболочек, состоящая из MALT-системы, куда входят организованные структуры лимфоидной

ткани глотки: NALT (глоточная миндалина) и TALT (небные миндалины) и секреторного иммуноглобулина А.

У человека кольцо Пирогова – Вальдейера является основной лимфоидной тканью верхних дыхательных путей и представляет собой кольцевидное расположение миндалин в глотке, включая язычную, небные, трубные и глоточную миндалины. Наружный эпителиальный слой миндалин содержит эпителиальные клетки, называемые микро складчатыми (М-клетки), которые присутствуют в специализированных складках на поверхности крипт миндалин. После того, как антиген проникает в миндалины через М-клетки, клетки врожденного и адаптивного иммунитета могут активироваться и стимулировать формирование герминативных центров (ГЦ). Из-за специфики воздействия вируса Sars-Cov-2, в лимфоидной ткани глотки наблюдаются пролонгированные реакции зародышевого центра [3].

При попадании патогена в верхние дыхательные пути, в результате реакций зародышевых центров во вторичных лимфоидных органах лимфоэпителиального глоточного кольца и шейных лимфатических узлах образуются плазматические клетки, продуцирующие IgA, и резидентные В-клетки памяти. Однако необходимость отдельных индуктивных участков может зависеть от контекста. Например, исследование с использованием пневмококковой вакцины показало, что шейные лимфатические узлы, но не NALT, имеют решающее значение для генерации антител в носоглотке. Более того, было обнаружено, что как шейные лимфатические узлы, так и NALT не являются необходимыми для формирования защитного иммунитета против вирусов гриппа. Следовательно, лимфоидная ткань, ассоциированная с носоглоткой (NALT), и шейные лимфатические узлы не являются избыточными в формировании гуморального иммунитета в носоглотке [3].

Решающую роль в обеспечении защиты от патогенов и формировании микробиоты глотки играют антитела. Основным изотипом антител в слизистой ВДП является димерный секреторный IgA (sIgA), который напрямую нейтрализует чужеродный патоген или взаимодействует с FcαR1 на миелоидных клетках и, возможно, NK-клетках, способствуя антителозависимому клеточному фагоцитозу, антителозависимой клеточной цитотоксичности, продукции супероксида и высвобождению цитокинов. Более того, sIgA обладает улучшенной шириной связывания с вирусными вариантами, что предполагает его функциональную значимость при подавлении SARS-CoV-2 и вирусов гриппа в дыхательных путях [3].

Исследования индуктивных участков гуморального иммунитета у человека, которые выявили продолжающиеся реакции зародышевых центров и образование антиген-специфических В-клеток памяти против респираторных патогенов, включая вирус SARS-CoV-2, ограничивались изучением глоточной миндалины после аденотомии или взятием мазков из носоглотки [4].

Единичные зарубежные публикации описывают особенности формирования гуморального иммунитета после инфицирования SARS-CoV-2 в небных миндалинах, отмечая большое количество В-клеток и повышенную пролиферативную активность лимфоцитов в отдаленные сроки после перенесенного COVID-19.

Исследования иммунных комплексов в образцах периферической венозной крови у пациентов непосредственно перед хирургическим вмешательством не выявило каких-либо изменений, в то время как изменения со стороны мукозального иммунитета были явными.

Изучив субпопуляционный состав лимфоидных клеток в ткани хирургически удаленных небных миндалин у пациентов с диагнозом хронический тонзиллит, мы получили схожие результаты: доминирование В-лимфоцитов и повышение уровней Т-хелперов в сочетании со снижением клеток с киллерным потенциалом, что может отражать закономерности развития воспалительного процесса в небных миндалинах. Лимфоидные фолликулы содержат В-клетки, причем первичные лимфоидные фолликулы не имеют герминативного центра, вторичные состоят из мантийной зоны, включающей нативные В-клетки и герминативного центра, в котором В-клетки созревают, пролиферируют и дифференцируются. Гиперактивация В-лимфоцитов приводит к иммунологическому истощению и как следствие к гипертрофии лимфоидной ткани (согласно современной теории патогенеза гипертрофия представляет собой компенсаторную реакцию на иммунодефицитные состояния, что может объяснить не только увеличение числа встречаемости гипертрофии небных миндалин, но и рост ВЭБ-позитивных В-клеточных лимфом у лиц молодого трудоспособного возраста.

Заключение. Влияние пандемии COVID-19 на здоровье человека продолжается и в настоящее время. Структура патологии оториноларингологического профиля претерпела значительные изменения в постковидный период.

Выявлены изменения местного иммунитета в небных миндалинах у пациентов с хроническим тонзиллитом после перенесенной инфекции COVID-19, в то время как изменений общего иммунитета по результатам исследования периферической крови не отмечено.

Несмотря на колоссальный прогресс в изучении иммунного ответа при инфицировании SARS-CoV-2 остается много нерешенных вопросов: у многочисленных теорий отсутствует доказательная база. Тщательное понимание иммунного ответа на коронавирус имеет решающее значение для разработки терапевтических и профилактических стратегий. Более того, исследования в этой области потенциально могут сыграть ключевую роль в борьбе не только с последствиями пандемии COVID-19, но и предотвратить будущие вспышки.

Литература

1. Alqahtani SAM. Mucosal immunity in COVID-19: a comprehensive review/ SAM Alqahtan // *Frontiers in Immunology* – 2024. – Vol. 15.
2. Afrin F. Editorial: Advances in understanding mucosal immunity in coronaviruses: from mechanisms to vaccines/ F. Afrin, Q. Zhang, W. Alturaiki, W. Mahallawi // *Frontiers in Immunology* – 2025. – Vol. 16.
3. Hansen L. Nasal humoral immunity: the first line of protection against respiratory pathogens / L. Hansen, JJ. Guthmiller // *Immunohorizons* – 2026. – Vol. 10.
4. Ramirez SI. Immunological memory diversity in the human upper airway/ SI. Ramirez, F. Faraji, LB. Hills et al // *Nature* – 2024. – P. 630–636.

Галинская Е.Б., Малец Е.Л.

Республиканский научно-практический центр оториноларингологии, Минск,
Беларусь

КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ОБОНЯТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ

Введение. Обонятельные нарушения, такие как anosmia, hyposmia и dysosmia, представляет собой междисциплинарную проблему, которая затрагивает и оториноларингологию, и неврологию. Пандемия коронавирусной инфекции COVID-19 не только привлекла внимание и увеличила интерес к нарушениям обоняния, но и продемонстрировала, что у значительной части пациентов ольфакторные расстройства могут сохраняться месяцами и годами, несмотря на разрешение различных респираторных проявлений. В клинической практике дифференциальная диагностика между центральными, нейросенсорными, кондуктивными и смешанными механизмами нарушения обоняния представляет большую сложность без использования методов лучевой визуализации. Компьютерная томография (КТ) околоносовых пазух и магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга и обонятельных луковиц предоставляют важную информацию об анатомических предпосылках таких нарушений, позволяя установить причину нарушений обонятельной функции.

Для того, чтобы правильно интерпретировать данные нейровизуализации пациентов с жалобами на нарушение обоняния, необходимо помнить, что КТ и МРТ отвечают на различные клинические вопросы. Компьютерная томография, в первую очередь, является методом выбора для оценки состояния костных структур и состояния околоносовых пазух – это делает ее незаменимой при подозрении на кондуктивный механизм развития гипосмии или anosmia. А магнитно-резонансная томография, в свою очередь, чувствительна к дифференцировке мягких тканей, позволяя детально визуализировать обонятельные луковицы, обонятельный тракт и центральные отделы обонятельного анализатора, что необходимо для диагностики нейросенсорных и центральных форм нарушений.

Цель. Повысить эффективность диагностики причин обонятельных нарушений путем определения эффективности применения компьютерной и магнитно-резонансной томографии и интерпретации их результатов.

Материалы и методы.

Компьютерная томография околоносовых пазух. КТ является «золотым стандартом» при оценке костных структур и мягких тканей полости носа и околоносовых пазух, особенно при хронических риносинуситах, которые являются одной из наиболее частых причин нарушения обоняния у человека. Первую серию срезов при данном исследовании проводят в аксиальной проекции. После получения изображений в аксиальной плоскости с помощью мультипланарной реконструкции получают изображения в коронарной, сагиттальной плоскостях и выполняют трехмерные реконструкции.

При компьютерной томографии необходимо детально визуализировать и оценить область обонятельной щели – узкое пространство, расположенное между

носовой перегородкой и верхней носовой раковиной и проводящее воздух с молекулами-одорантами к обонятельному эпителию.

Для оценки степени снижения пневматизации околоносовых пазух, остиомеатального комплекса по данным КТ околоносовых пазух используется шкала Лунд – Маккей, представленная в таблице, по результатам которой оцениваются каждая пазуха и остиомеатальные комплексы в 0, 1 или 2 балла.

Шкала Лунд – Маккей для оценки степени снижения пневматизации околоносовых пазух, остиомеатального комплекса по данным КТ околоносовых пазух

Околоносовые пазухи	Правая половина (баллы)	Левая половина (баллы)
Верхнечелюстная	0 – 1 – 2	0 – 1 – 2
Передняя решетчатая	0 – 1 – 2	0 – 1 – 2
Задняя решетчатая	0 – 1 – 2	0 – 1 – 2
Клиновидная	0 – 1 – 2	0 – 1 – 2
Лобная	0 – 1 – 2	0 – 1 – 2
Остиомеатальный комплекс	0 или 2	0 или 2

В случае, если по результатам оценки степени снижения пневматизации околоносовых пазух и остиомеатального комплекса пациент набирает от 0 до 4 баллов, то это означает, что в пазухах нет значительных изменений или есть лишь минимальные проявления – при этом вероятнее всего причина ольфакторной дисфункции не связана с блоком в пазухах или блоком остиомеатального комплекса, в такой ситуации необходимо искать нейрогенную причину (повреждение нервов или обонятельных центров мозга); если пациент набирает 5–10 баллов – в пазухах есть изменения, которые могут затрагивать и обонятельную зону – причина может иметь смешанный характер; если 11–24 балла – пазухи значительно или полностью заполнены содержимым, воспаление блокирует обонятельную щель – высокая вероятность ольфакторной дисфункции из-за механического блока.

Магнитно-резонансная томография головного мозга и обонятельных луковиц. Выбор этого метода исследования в качестве нейровизуализации в определенных ситуациях является не случайным, а обоснованным ее техническими и диагностическими преимуществами перед другими методами при оценке структур обонятельного анализатора. Обонятельная луковица и обонятельные тракты представляют собой структуры центральной нервной системы, состоящие из нервной ткани, глии и оболочек. МРТ чувствительна к дифференцировке именно мягкотканых компонентов, она позволяет измерить размеры, объем и контуры обонятельной луковицы. Атрофия или гипоплазия обонятельных луковиц является надежным объективным маркером сенсоневральных и центральных нарушений обоняния (например, при болезни Паркинсона, последствиях перенесенных нейроинфекций, посттравматической дизосмии) – такие изменения не видны при проведении компьютерной томографии. Также при МРТ сохраняется возможность визуализировать ход и целостность обонятельных трактов, проследить нервные пучки обонятельного тракта, оценить их симметричность и выявить их компрессию или инфильтрацию, обнаружить патологические изменения в обонятельной борозде и прилегающих отделах лобных долей – это важно для диагностики менингиом, глиом, энцефалоцеле и других образований, механически сдавливающих обонятельные пути.

МРТ околоносовых пазух и головного мозга, включая обонятельный анализатор, выполняют на сканере с напряженностью поля не менее 1,5 Тл с применением 32 (64)-канальной катушки для головы. МРТ-исследование включает базовые и специализированные методики сканирования МРТ. Нормальные обонятельные луковицы визуализируются как овальные или J-образные структуры с четкими и ровными контурами без локальных выбуханий, размеры обонятельной луковицы: длина – 0,9–1,2 см, ширина – 0,4–0,6 см, высота – 0,2–0,4 см; объем обонятельной луковицы: более 0,06 см³.

Результаты. Исследование проводилось на 50 пациентах с жалобами на стойкое нарушение обоняния (длительностью более 6 месяцев). Все пациенты были разделены на две группы в зависимости от степени снижения обонятельной функции: первая группа – пациенты с гипосмией (n=32), вторая группа – пациенты с аносмией (n=18). Внутри каждой группы дополнительно выделены две подгруппы по этиологическому фактору: подгруппа А включала пациентов с хроническими заболеваниями носа и околоносовых пазух (хронический полипозный риносинусит, гипертрофический ринит, аллергический ринит, смещенная носовая перегородка, хронический гиперпластический синусит), подгруппа Б – пациенты с нарушением обоняния после перенесенных острых респираторных вирусных инфекций (в том числе после COVID-19) без значимой предшествующей патологии носа и пазух. Всем пациентам выполнена компьютерная томография околоносовых пазух с оценкой степени снижения пневматизации по шкале Лунд – Маккей, а также магнитно-резонансная томография головного мозга с измерением объема и оценкой структуры обонятельных луковиц.

Анализ данных компьютерной томографии выявил статистически значимые различия между исследуемыми группами. Пациенты с изменением обоняния на фоне хронических заболеваний полости носа и околоносовых пазух продемонстрировали достоверно более высокие показатели по шкале Лунд – Маккей ($17,91 \pm 3,10$ балла), чем пациенты с жалобами на нарушение обоняния, вызванные инфекционной этиологией ($4,59 \pm 1,98$ балла). Наибольшие значения были зарегистрированы в группе с аносмией на фоне хронической патологии ($18,95 \pm 3,26$ балла), а наименьшие – у пациентов с гипосмией инфекционного генеза ($4,31 \pm 1,89$ балла). Полученные различия между группами имеют высокую клиническую значимость, что подтверждается превышением показателей в группе пациентов с хроническими заболеваниями носа и околоносовых пазух над группой пациентов с аносмией/гипосмией инфекционной этиологии.

Затем был проведен сравнительный анализ размеров обонятельной луковицы и глубины обонятельной борозды у пациентов с различными формами нарушения обоняния по данным магнитно-резонансной томографии околоносовых пазух и головного мозга, включая обонятельный анализатор, который демонстрирует закономерности в изменении морфометрических параметров обонятельных луковиц в зависимости от этиологии и степени нарушения обоняния. Наиболее выраженные структурные изменения наблюдались у пациентов с инфекционной этиологией нарушений обоняния: в группе с аносмией инфекционного генеза зарегистрированы низкие значения объема обонятельных луковиц ($0,049\text{--}0,05$ см³), что ниже нормативного показателя 0,06 см³. Линейные размеры также демонстрировали снижение: в среднем ширина составляла всего 0,24 см при норме 0,4–0,6 см, высота – 0,15–0,16 см при норме 0,2–0,4 см. У пациентов с гипосмией инфекционной этиологии

отмечаются менее выраженные изменения: объем луковиц находится в пограничной зоне (0,069–0,074 см³), однако сохранялось снижение ширины и высоты по сравнению с нормальными значениями. В группах с хроническими заболеваниями полости носа и околоносовых пазух параметры обонятельных луковиц значительно ближе к нормальным значениям, однако также наблюдалась тенденция к уменьшению размеров, особенно по ширине.

Таким образом, полученные данные подтверждают наличие прямой корреляционной зависимости между степенью морфологических изменений обонятельных луковиц и клинической выраженностью нарушений обоняния. Наиболее значительные структурные изменения наблюдаются при инфекционной этиологии, что, вероятно, отражает прямое повреждающее действие инфекционного агента на обонятельный нейроэпителий и вторичную атрофию обонятельных луковиц.

Заключение. Проведенное сравнение пациентов с гипосмией и аносмией различной этиологии показало, что хронические заболевания носа и околоносовых пазух приводят к нарушению обоняния преимущественно по кондуктивному типу с высокими баллами по шкале Лунд – Маккей и сохранными обонятельными луковицами на МРТ, тогда как перенесенные вирусные инфекции (особенно COVID-19) вызывают нарушение обоняния по нейросенсорному типу с низкими баллами КТ, но со структурными изменениями обонятельных луковиц на МРТ.

Литература

1. A systematic review of olfactory-related brain structural changes in patients with congenital or acquired anosmia / Manan H.A. [et. al.] // Brain Struct Funct. – 2022. Jan; 227(1). – P. 177–202.
 2. Olfactory bulb volume and depth of olfactory sulcus in patients with idiopathic olfactory loss / Rombaux P. [et. al.] // Eur Arch Otorhinolaryngol. – 2010. Oct; 267(10). – P. 1551–1556.
 3. Olfactory bulb volume and morphology changes in COVID-19 patients with olfactory disorders using magnetic resonance imaging / Parlak A.E. [et al.] // J Comput Assist Tomogr. – 2024. Mar-Apr 01; 48(2). – P. 317–322.
 4. Volumetric computed tomography analysis of the olfactory cleft in patients with chronic rhinosinusitis / Soler Z.M. [et al.] // Int Forum Allergy Rhinol. – 2015. Sep; 5(9). – P. 846–854.
-

Головач Е.Н., Смольская М.В., Гусейнова М.В.
ЗАО «МедСайнс», Гродно, Беларусь

КЛКТ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ В РЕШЕНИИ СПОРНЫХ ВОПРОСОВ ПАТОЛОГИИ ЛОР-ОРГАНОВ И ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ

Введение. Наиболее простым, массовым и доступным методом диагностики заболеваний околоносовых пазух носа (ОПН) является рентгенологическое исследование (Пискунов Г.З., 2006). При выполнении стандартной рентгенографии ОПН пациент получает лучевую нагрузку 0,03–0,1 мЗв. Однако плоскостное изображение иногда создает больше вопросов, чем ответов. Кроме этого рентгенография в подбородочно-носовой проекции не дает изображения сфеноидальной пазухи, которая находится практически на основании черепа [3].

Верхнечелюстная пазуха – зона интересов не только оториноларингологов, но и стоматологов, имплантологов, челюстно-лицевых хирургов, офтальмологов. Она

располагается в теле верхней челюсти и граничит с орбитой (верхняя стенка) и корнями зубов (с 3-го по 7-й). При увеличении объема пазухи, нижняя ее стенка смещается в сторону альвеолярного отростка (Лухичин Л.А., 2008) и нередко наблюдается выступление в пазуху корней зубов (1.3–1.7 и 2.3–2.7) [2].

Конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ) околоносовых пазух носа позволяет получить трехплоскостное цифровое изображение исследуемой области, благодаря чему специалист имеет возможность изучать анатомические особенности и патологические процессы в пазухах и смежных областях [1].

КЛКТ верхней и нижней челюстей нашло широкое применение в стоматологической практике. Лучевая нагрузка на пациента при выполнении КЛКТ ОПН на аппарате Planmeca Promax 3D Plus по программе 3D Лор – 0,03 мЗв (годовой естественный фон составляет 2–3 мЗв).

Цель. Продемонстрировать на клинических примерах обоснованность применения КЛКТ ОПН в современной практике врача-оториноларинголога.

Материалы и методы. За 5 месяцев на базе нашей клиники выполнено 237 исследований КЛКТ ОПН пациентам. Средний возраст составил $54 \pm 9,7$ года, пациентам до 18 лет выполнено 36 исследований. Распределение по полу: 66,7% (158) женщины и 33,3% (79) мужчины. Всем пациентам исследование ОПН выполнялось на аппарате Planmeca Promax 3D Plus по программе 3D Лор, лучевая нагрузка 0,03 мЗв.

Результаты. Проведенное исследование позволило детально изучить строение стенок всех околоносовых пазух носа (особый интерес представляла верхнечелюстная пазуха), а также разрешить спорные вопросы на стыке патологии лор-органов и зубочелюстной системы у 84 пациентов, что составляет 35,4% от общего числа обследуемых.

Решение вопроса о наличии «причинного зуба», при постановке диагноза одонтогенный верхнечелюстной синусит – наиболее часто встречающаяся стандартная ситуация. У 52 пациентов после выполнения КЛКТ верхней челюсти был выявлен источник хронической инфекции (чаще всего зубы 1.6–1.7 и 2.6–2.7), а также наличие деструктивных изменений в нижней стенке пазухи, что приводит к наличию синусо-орального соустья после удаления зуба (рис. 1, 2).

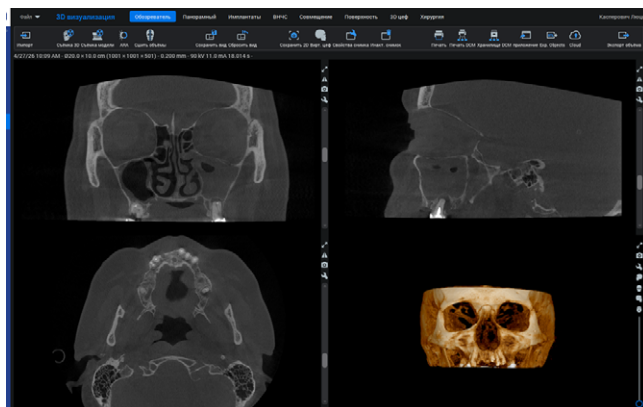


Рис. 1. Пациентка К., 52 года, левосторонний хронический верхнечелюстной синусит, одонтогенный (зуб 2.7)

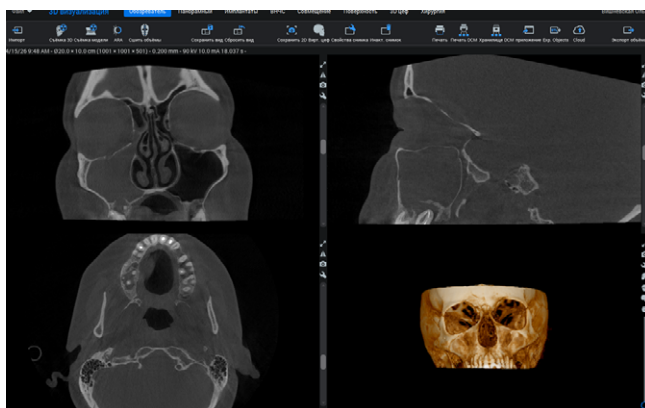


Рис. 2. Пациентка В., 44 года, правосторонний хронический верхнечелюстной синусит, одонтогенный (зуб 1.6), деструкция кости нижней стенки верхнечелюстной пазухи

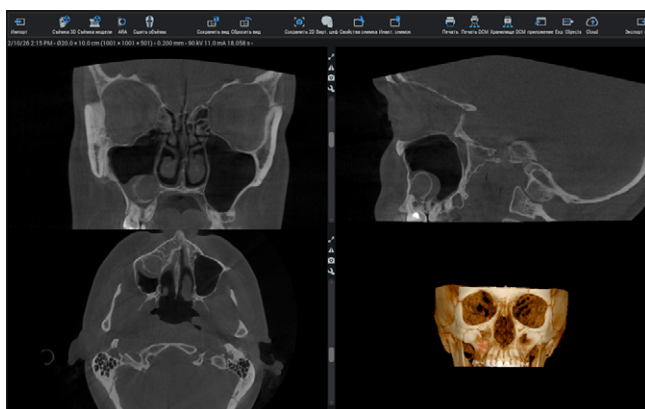


Рис. 3. Пациент С., 42 года, корневая киста с прорастанием в правую верхнечелюстную пазуху (зуб 1.5)

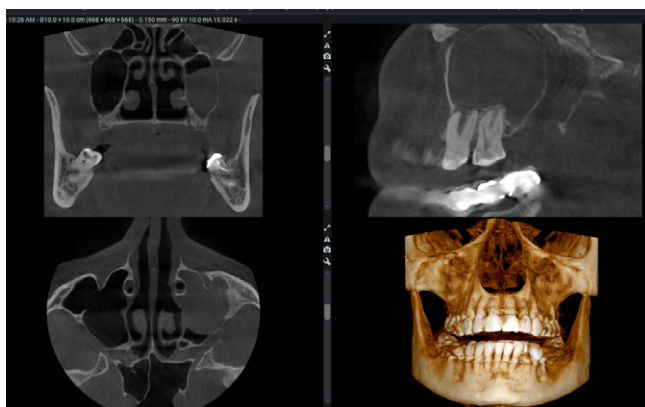


Рис. 4. Пациентка К., 54 года, корневая киста с прорастанием в левую верхнечелюстную пазуху (зуб 2.6)

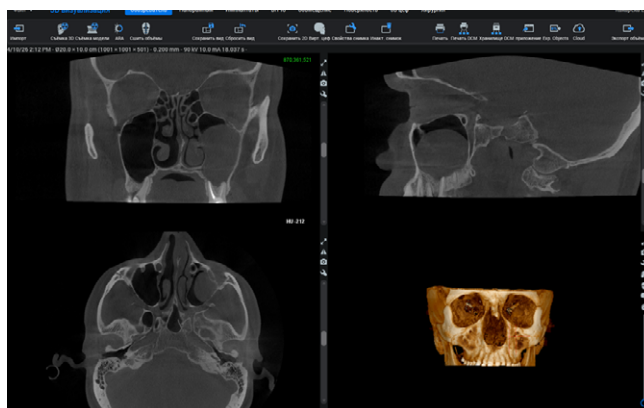


Рис. 5. Пациент К., 38 лет, единичная киста левой верхнечелюстной пазухи (неодонтогенная)

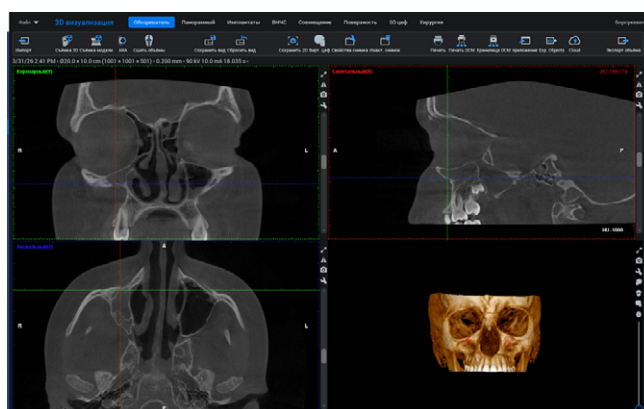


Рис. 6. Пациентка Б., 12 лет, СМС правой верхнечелюстной пазухи

У 29 пациентов с диагнозом киста верхнечелюстной пазухи (ВЧП) после выполнения КЛКТ верхней челюсти было установлено следующее: у 18 пациентов – киста корня зуба (2.6, 1.5, 1.7) с прорастанием в ВЧП (рис. 3, 4); в 3 случаях кисты в пазухе не было обнаружено; у 8 пациентов – подтвержден диагноз «киста ВЧП» (чаще в базальных отделах – рис. 5).

Синдром молчащего синуса (СМС) или ателектаз верхнечелюстной пазухи – относительно редкое заболевание в оториноларингологии. По мнению большинства авторов, в основе развития СМС лежит длительная гиповентиляция ВЧП. После выполнения КЛКТ ОПН у 3 наших пациентов был предположен данный диагноз (рис. 6), далее выполнялось КТ-исследование.

Особого внимания заслуживает клинический случай пациентки Б., девочки 12 лет (рис. 6). В течение 1 месяца пациентка проходила курс консервативного лечения острого двустороннего верхнечелюстного синусита. Ей было выполнено три стандартных рентгенологических снимка ОПН (лучевая нагрузка 0,1 мЗв), сменено три

антибактериальных препарата (разных групп), но разрешение синусита в правой ВЧП не наблюдалось. После месяца интенсивного лечения жалоб характерных для синусита у пациентки уже не наблюдалось, но рентгенологическая картина соответствовала правостороннему гаймориту. От предложенной пункции ВЧП мама пациентки отказалась, было выполнено КЛКТ ОПН, где и установлен диагноз.

Выводы:

1. Низкая лучевая нагрузка (Planmeca Promax 3D Plus по программе 3D Лор – 0,03 мЗв) при выполнении КЛКТ ОПН является преимуществом данного метода исследования, может применяться в детском возрасте.
2. КЛКТ ОПН является доступным методом исследования в нашем регионе.
3. Преимущество КЛКТ верхней челюсти с захватом ОПН перед стандартной рентгенографией ОПН (подбородочно-носовая проекция) – это высокая детализация изображения, отсутствие наслоения структур, возможность исследования одновременно всех околоносовых пазух носа, что позволяет решить спорные вопросы на стыке нескольких специальностей (оториноларингология, стоматология, челюстно-лицевая хирургия).

Литература

1. Аллахвердиев С.А., Лопатин А.С., Кочетков П.А., Синдром «молчащего» синуса: обзор литературы и описание двух клинических наблюдений // Вестник оториноларингологии. – 2010. №6. – С. 81–84.
2. Лукичин Л.А., Оториноларингология (с курсом видео- и медиолекций). – М.: Эксмо, 2008. – 320 с.
3. Пискунов Г.З., Пискунов С.З., Клиническая ринология: Руководство для врачей. – 2-е изд., испр. и доп. – М.:ООО «Медицинское информационное агентство». – 2006. – 560 с.

Горностай И.И., Михелис Е.Д.

Республиканский научно-практический центр оториноларингологии, Минск, Беларусь

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАДНЕЙ СТЕНКИ НАРУЖНОГО СЛУХОВОГО ПРОХОДА ПОСЛЕ МАСТОИДЕКТОМИИ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

Введение. Хронические воспалительные заболевания среднего уха занимают центральное место в оториноларингологии и имеют большое медицинское и социальное значение. В Республике Беларусь заболеваемость хроническим гнойным средним отитом (ХГСО) составляет 248 на 100 тысяч населения [1]. ХГСО является не только часто встречающимся заболеванием, но и одной из основных причин тугоухости, а также тяжелых внутричерепных осложнений, угрожающих жизни пациента. Распространенность ХГСО в мире остается высокой – 4,76 случая на 1000 населения – и не имеет тенденции к снижению [3]. Основопологающим методом лечения ХГСО является ликвидация очага инфекции в височной кости путем выполнения санирующих вмешательств различных типов. Открытый тип операции с удалением задней стенки наружного слухового прохода все еще остается достаточно распространенным вмешательством. По данным отечественных и зарубежных авторов, у 36–70% пациентов, перенесших санирующую операцию открытого

типа, продолжается гноетечение из послеоперационной полости, при этом развивается патологический процесс, именуемый «болезнью оперированного уха» [2]. Такие пациенты нуждаются в периодическом лечении, их социальная адаптация затруднена вследствие выраженного снижения слуха – не менее 50% заболевших имеют значимое снижение слуха со стороны пораженного уха. Размер трепанационной полости, наличие в ней углублений и карманов способствуют накоплению слущенного эпидермиса и ушной серы, их распаду и, как следствие, поддержанию хронического воспаления. Облитерация паратимпанальных пространств и восстановление задней стенки наружного слухового прохода, в том числе одномоментно, все шире внедряются в отохирургическую практику, что позволяет восстановить анатомическую архитектуру среднего уха.

Зарождение и развитие методик облитерации трепанационной полости. Хирургическое уменьшение объема трепанационной полости объединяет в себе множество приемов, которые можно обозначить общим термином «мастоидопластика». Восстановление задней стенки наружного слухового прохода и облитерация паратимпанальных пространств позволяет сохранить нормальную или близкую к нормальной анатомию наружного слухового прохода и среднего уха, восстановить механизм самоочищения, ускорить процесс эпителизации, снизить кратность обращения за специализированной помощью для очистки полости, кроме того, исчезает необходимость избегать попадания в ухо воды.

Мастоидопластика впервые была описана Mosher еще в 1911 году, однако до сих пор нет универсального ответа на вопрос, какой материал подходит для нее лучше всего. В большинстве случаев хирург принимает решение, основываясь на своем личном опыте и навыках. В Беларуси отечественная оториноларингологическая школа не стояла на месте, активно разрабатывались и внедрялись в практику методики мастоидопластики с использованием соединительнотканного лоскута (с одновременной меатопластикой по Овсянникову), костных гомотрансплантатов (В.Д. Меланьин), аллогенного хряща с одновременным использованием лоскута на двух питающих ножках (О.Г. Хоров), титановых пластин и аутохряща (Н.И. Гребень). Важным преимуществом мастоидопластики с упором на восстановление задней стенки наружного слухового прохода является восстановление самоочищающегося, водонепроницаемого уха с сохранением акустических свойств, близких к нормальному слуховому проходу.

В 2023–2026 гг. на базе ГУ «РНПЦ оториноларингологии» проведена научно-исследовательская работа, направленная на изучение применения костных и сухожильных аллогенных трансплантатов для мастоидопластики. В случае применения костных трансплантатов (в виде порошка) для восстановления задней стенки использовали аутохрящ ушной раковины, при применении сухожильных аллотрансплантатов задняя стенка восстанавливалась с помощью сухожильного криоконсервированного аллотрансплантата в виде лоскута (пластинки), что значительно уменьшало время операции, интраоперационную травму, связанную с взятием хряща и риски деформации ушной раковины после операции.

Отдельного внимания заслуживает концепция «мягкой реконструкции» задней стенки Т. Kawase [4]. В отличие от традиционного подхода, направленного на создание жесткой костной или хрящевой опоры, данный метод предполагает реконструкцию задней стенки с использованием только мягких тканей без постоянной

облитерации. Сторонники этого подхода утверждают, что ключевым фактором профилактики ретракционных карманов является не прочность стенки как таковой, а устранение патологических механизмов, приводящих к ретракции, в частности, привычного sniffинга (привычного присасывающего движения, создающего отрицательное давление в среднем ухе). Исследования показывают, что у пациентов с привычным sniffингом частота тяжелой ретракции реконструированной стенки значительно выше.

Заключение. ХГСО продолжает оставаться высокоактуальной проблемой оториноларингологии ввиду значительной распространенности, риска тугоухости и тяжелых внутричерепных осложнений, а также проблемы выбора оптимального хирургического вмешательства. Традиционные открытые saniрующие операции в 36–70% случаев приводят к формированию «болезни оперированного уха» с хроническим гноеотечением. Мастоидопластика позволяет восстановить анатомическую архитектуру среднего уха, механизм самоочищения и эпителизацию, а также отказаться от ограничений, связанных с попаданием воды. Единого «идеального» материала для мастоидопластики в настоящее время не существует. Таким образом, современная хирургия ХГСО требует индивидуализированного подхода, учитывающего анатомические особенности, характер предшествующих вмешательств и наличие у пациента привычки к sniffингу, а выбор конкретного пластического материала должен основываться на балансе между эффективностью, безопасностью, доступностью и минимальной инвазивностью вмешательства.

Литература

1. Колядич, Ж.В. Современные подходы к лечению хронических гнойных средних отитов / Ж. В. Колядич, Л. Э. Макарина-Кибак, Д. А. Заторока, Н. И. Гребень // Оториноларингология в Беларуси. – 2011. – № 2. – С. 74–81.
2. Янов, Ю. К. Болезнь оперированного уха: клиническая характеристика и патоморфологическое обоснование. / Ю. К. Янов [и др.] // Российская оториноларингология. – 2005. – № 4. – С. 149–154.
3. Brown, J.S. A ten-year statistical follow up of 1142 consecutive cases of cholesteatoma. The close and the open technique / Laryngoscope. – 1992. – Vol. 92. – P. 390–396.
4. Kawase, T. Habitual sniffing and postoperative configuration of the posterior meatal wall reconstructed with soft tissue. / T. Kawase [et al.] // Acta Otolaryngologica. – 2007. – Vol. 127(11). – P. 1132–1135.

Еременко Ю.Е., Сиделова С.И., Шестакова-Ткаченко Е.В.
Республиканский научно-практический центр оториноларингологии, Минск, Беларусь

МИКРОБНЫЙ ПЕЙЗАЖ И ПЛЕНКООБРАЗУЮЩИЙ ПОТЕНЦИАЛ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ХРОНИЧЕСКОГО ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО СИНУСИТА

Введение. Этиология хронического синусита является многофакторной и включает микробный аспект (сочетанная патогенная микробиота), дисрегуляцию иммунной системы и микробиологический дисбаланс [1, 2]. 60–80% хронических воспалительных инфекционных заболеваний индуцируется пленкообразующими бактериями. В отличие от планктонного состояния, бактерии, заключенные в матрикс из полимерных молекул – биопленку, – демонстрируют полностью измененную экспрессию

генов, продукцию белков и метаболические профили, что приводит к снижению скорости деления клеток и, следовательно, к персистирующим инфекциям, которые не будут устранены иммунным ответом и не всегда будут реагировать на антибактериальную терапию, что делает лечение еще более сложным [3, 4].

Цель. Определить микробный пейзаж и пленкообразующий потенциал бактерий, выделенных от пациентов с хроническим синуситом.

Материалы и методы. Проведено одномоментное когортное исследование 52 пациентов с хроническим верхнечелюстным риносинуситом, проходивших лечение в РНПЦ оториноларингологии, из них 31 пациент (47%) с хроническим полипозным риносинуситом, 35 пациентов (53%) – с хроническим риносинуситом без полипов. Средний возраст пациентов составил 46,6 года (33,0; 55,0), среди них – 26 мужчин (50,0%) и 26 женщин (50,0%). У всех пациентов осуществлялось взятие биологического материала из верхнечелюстных пазух интраоперационно с последующим бактериологическим исследованием. Идентификацию микроорганизмов производили на автоматическом бактериологическом анализаторе Vitek 2 Compact (Biomerieux, Франция). Определение биопленок осуществляли методом спектрофотометрии с предварительным окрашиванием раствора 0,1% спиртовым раствором генцианвиолета.

Результаты. В результате проведенных исследований было выделено 66 изолятов. Из них 31 изолят (47%) от пациентов с хроническим полипозным риносинуситом и 35 изолятов (53%) от пациентов с хроническим риносинуситом без полипов, что представлено на рис. 1 и 2 соответственно.

У пациентов с хроническим полипозным риносинуситом основным возбудителем являлся *Staphylococcus aureus* (32%). Реже встречались *Enterococcus faecalis* (10%), *Klebsiella oxytoca* (10%), *Pseudomonas aeruginosa* (6,75%), *Staphylococcus pseudintermedius* (6,75%), *Escherichia coli* (6,75%), *Enterobacter cloacae* (6,75%),

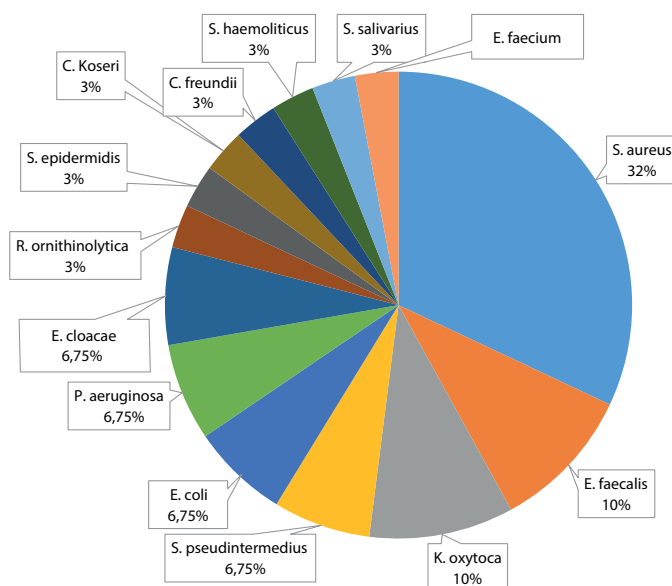


Рис. 1. Микробный пейзаж пациентов с хроническим полипозным риносинуситом

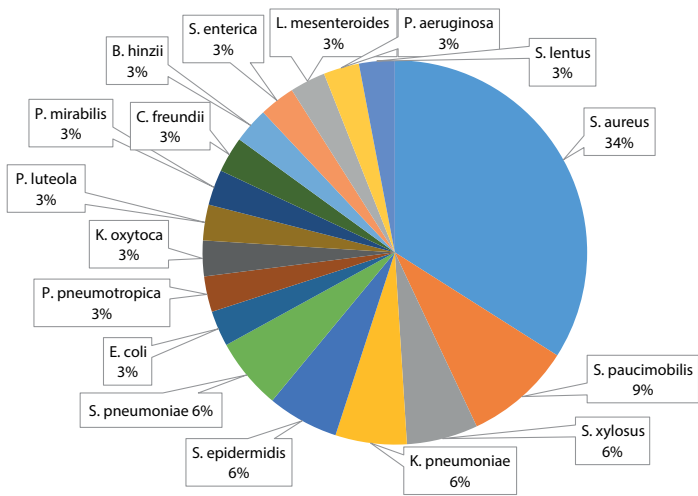


Рис. 2. Микробный пейзаж пациентов с хроническим риносинуситом без полипов

Citrobacter freundii (3%), *Citrobacter koseri* (3%), *Raoultella ornithinolytica* (3%), *Staphylococcus haemolyticus* (3%), *Staphylococcus epidermidis* (3%), *Streptococcus salivarius* (3%), *Enterococcus faecium* (3%).

У пациентов с хроническим риносинуситом без полипов основным возбудителем также явился *Staphylococcus aureus* (34%). Реже встречались *Sphingomonas paucimobilis* (9%), *Klebsiella pneumoniae* (6%), *Staphylococcus epidermidis* (6%), *Staphylococcus xylosum* (6%), *Streptococcus pneumoniae* (6%), *Escherichia coli* (3%), *Klebsiella oxytoca* (3%), *Pseudomonas aeruginosa* (3%), *Citrobacter freundii* (3%), *Staphylococcus lentus* (3%), *Pseudomonas luteola* (3%), *Pasteurella pneumotropica* (3%), *Proteus mirabilis* (3%), *Bordetella hinzii* (3%), *Leuconostoc mesenteroides* (3%), *Salmonella enterica* (3%).

У пациентов наблюдалась как моноинфекция, так и микст-инфекция, представленная ассоциацией 2–3 видов микроорганизмов (см. таблицу).

Микст-инфекция выявлена у 4 из 28 пациентов (14%) с хроническим полипозным риносинуситом и у 5 из 24 пациентов (21%) с хроническим риносинуситом без полипов. При этом отмечалось совместное сосуществование грамположительных и

Ассоциации микроорганизмов на уровне сообщества

Хронический полипозный риносинусит	Хронический риносинусит без полипов
Staphylococcus aureus + Enterococcus faecium	Bordetella hinzii + Sphingomonas paucimobilis
Staphylococcus pseudintermedius + Raoultella ornithinolytica + Staphylococcus epidermidis	Staphylococcus aureus + Staphylococcus xylosum
Staphylococcus aureus + Enterococcus faecalis	Streptococcus pneumoniae + Staphylococcus epidermidis
Staphylococcus haemolyticus + Klebsiella oxytoca	Klebsiella oxytoca + Pasteurella pneumotropica
	Streptococcus pneumoniae + Salmonella enterica

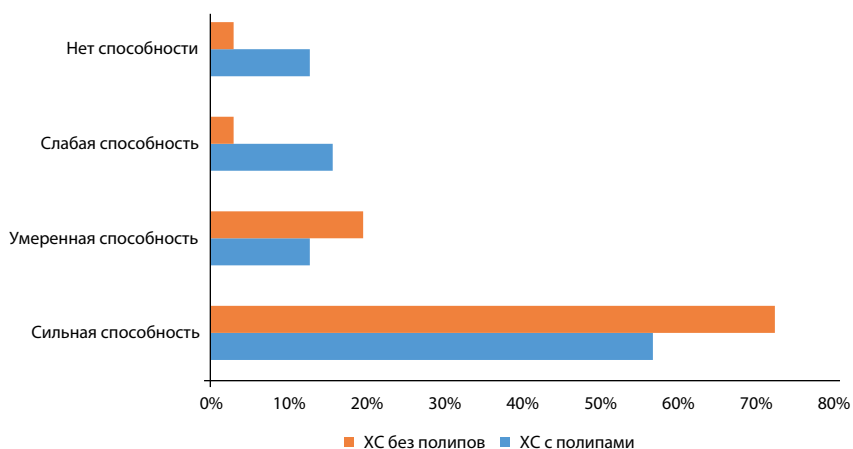


Рис. 3. Способность изолятов бактерий к пленкообразованию

граммотрицательных бактерий. Все изоляты в составе бактериальных сообществ, образующих микст-инфекцию, кроме *Salmonella enterica*, обладали способностью к пленкообразованию.

Способность к образованию биопленок идентифицирована у 87% изолятов пациентов с хроническим полипозным риносинуситом и у 97% изолятов пациентов с хроническим риносинуситом без полипов (рис. 3).

У пациентов с хроническим полипозным риносинуситом 58% выделенных изолятов бактерий обладали высокой способностью к пленкообразованию, 13% – умеренной способностью, 16% – слабой и 13% не обладали способностью к пленкообразованию.

У пациентов с хроническим риносинуситом без полипов 74% выделенных изолятов бактерий обладали высокой способностью к пленкообразованию, 20% – умеренной способностью, 3% – слабой и 3% не обладали способностью к пленкообразованию.

Выводы:

1. Ведущим патогеном, выделенным у пациентов с хроническим риносинуситом с полипами и без них, являлся *Staphylococcus aureus*.
2. Микст-инфекция выявлена у 14% пациентов с хроническим полипозным риносинуситом и у 21% пациентов с хроническим риносинуситом без полипов.
3. 87% исследованных изолятов бактерий у пациентов с хроническим полипозным риносинуситом и 97% изолятов бактерий у пациентов с хроническим риносинуситом без полипов обладали способностью к пленкообразованию.

Выполненные исследования определили пленкообразующие бактерии как один из ведущих этиологических факторов хронического риносинусита, что обусловлено сложными бактериальными межвидовыми взаимодействиями сообществ микроорганизмов верхнечелюстных пазух внутри биопленок, способствующих стойкой персистенции бактерий и хронизации патологического процесса, что необходимо учитывать при назначении антибактериальной терапии.

Литература

1. Пальчун, В.Т. Оториноларингология : учебник / В.Т. Пальчун, А.И. Крюков, М.М. Магометов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 592 с. : ил.
 2. Acute and chronic rhinosinusitis / EM. Stevens, CK. Pedersen, M. Guldager [et al.] // Ugeskr Laeger. 2025. – № 187(42). – doi: 10.61409/V03250241
 3. Benyamini, P. Beyond antibiotics: what the future holds / P. Benyamini // Antibiotics (Basel). – 2024. – № 13(10). – doi: 10.3390/antibiotics13100919
 4. Omwenga, EO. The Bacterial Biofilms: Formation, Impacts, and Possible Management Targets in the Healthcare System / P. Benyamini, SO. Awuor // Can J Infect Dis Med Microbiol. – 2024. – doi: 10.1155/cjid/1542576
-

Ильина С.Н.¹, Бритыко С.Л.², Адаменя В.Н.², Мятлева И.А.²

¹Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

²Гродненская университетская клиника, Гродно, Беларусь

ОРБИТАЛЬНЫЕ РИНОГЕННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У ДЕТЕЙ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Введение. Риносинусогенные орбитальные осложнения представляют собой одну из сложных проблем в работе врача-оториноларинголога и офтальмолога. Зрительный анализатор в связи с особенностями расположения анатомически и физиологически тесно связан с лор-органами. Поэтому довольно часто патологические состояния этих систем способствуют развитию совместного с органом зрения поражения, а также появлением в их клинической картине глазных симптомов, способствующих правильной диагностике и выбору тактики лечения. Рост частоты встречаемости орбитальных риносинусогенных осложнений на протяжении многих лет и в разные временные периоды отмечают многие авторы, что позволяет говорить о сохраняющейся актуальности проблемы [1–4]. Орбитальные осложнения риносинусита всегда значительно ухудшают прогноз и исход заболевания, угрожая в ряде случаев потерей зрения, а иногда и глаза. Среди причин, способствующих возникновению орбитальных осложнений, необходимо отметить высокую заболеваемость населения острыми респираторными инфекциями, снижение иммунологической реактивности и адаптационного ресурса, повышенную аллергизацию организма, высокую вирулентность ряда микроорганизмов и растущую резистентность к антибиотикам, активацию условно-патогенной микрофлоры.

Заболеваемость риносинуситами в детском возрасте по-прежнему остается на высоком уровне. По данным ряда авторов, заболевания ОНП осложняются вовлечением в патологический процесс орбиты в 10–25% случаев, что обусловлено топографоанатомическими взаимоотношениями, особенностью кровоснабжения орбиты и пазух [1, 4]. Наиболее стремительно РОО развиваются в раннем возрасте, отмечается быстрая генерализация воспалительного процесса, тяжелое течение, выраженная интоксикация, нейротоксикоз. У детей старшего возраста частота тяжелых септических осложнений при РОО процессах уменьшается.

Цель. Изучить особенности течения и эффективность лечения пансинусита, осложненного флегмоной орбиты, на клиническом случае.

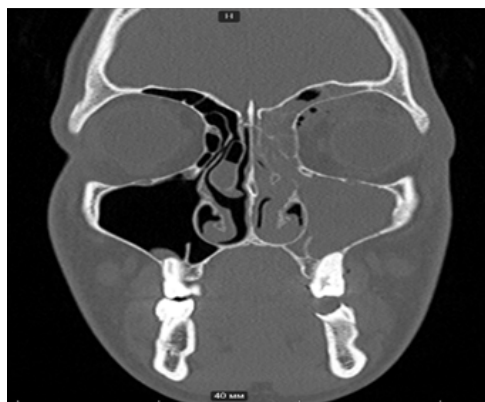
Клинический случай. Пациент С. 2009 г. р. поступил в Гродненскую университетскую клинику 26.03.2025. Анамнез заболевания: заболел остро, со слов пациента, отек век появился утром 26.03.2026. Три недели назад лечился у хирурга-стоматолога по поводу абсцесса твердого неба. Обратился к офтальмологу. Был направлен

к оториноларингологу поликлиники. Выявлен острый верхнечелюстной синусит, фронтальный синусит, этмоидальный синусит. Направлен в гнойное оториноларингологическое отделение для детей Гродненской университетской клиники. Осмотр оториноларинголога в стационаре. Температура тела 38°. Передняя риноскопия: Наружный нос: без деформации, спинка носа не изменена. Носовое дыхание: затруднено слева и справа. Полость носа: содержит гнойное отделяемое. Слизистая носа: бледно-розовая, отечна, полипы: отсутствуют, носовые раковины: без изменений носовая перегородка: искривлена в передних отделах, в задних отделах, резко, влево. Задняя риноскопия: хоанальные отверстия: свободны., фарингоскопия открывание рта свободное, небные дужки: слизистая розовая, Небные миндалины: не увеличены слизистая гладкая, язычок по средней линии, глотание свободное. В области твердого неба слева в проекции корней зубов 26–27 локальное подушкообразное уплотнение слизистой (место ранее проведенного вскрытия абсцесса, гноя нет). Слизистая по переходной складке альвеолярного отростка не изменена.

Осмотр офтальмолога. Правый глаз спокоен. Левый глаз: глазная щель закрыта. Веки умеренно отечны, не напряжены, мягкие, цвет век розовый. При открытии век просматривается конъюнктивит глазного яблока отечная, умеренный хемоз (водянистый). Глазное яблоко отклонено книзу и кнаружи. При движении глазных яблок отмечается ограничение подвижности вверх и вниз, умеренный экзофтальм слева. Роговица, влага передней камеры прозрачная, зрачок узкий. Глазное дно: диск бледно-розовый, границы четкие, область макулы чистая, артерии и вены обычные. Диагноз: ретробульбарный целлюлит, отек век левого глаза.

Выполнено нативное КТ-исследование области лицевого черепа (см. рисунок).

Лобные пазухи развиты, имеют четкие и ровные контуры, стенки без признаков деструктивных изменений, пневматизация правой лобной пазухи сохранена, левая лобная пазуха субтотально выполнена содержимым. Ячейки решетчатого лабиринта имеют четкие контуры, стенки без признаков деструктивных изменений, ячейки решетчатого лабиринта справа пневматизированы, слева тотально и субтотально выполнены содержимым. Основная пазуха состоит из двух приблизительно равновеликих ячеек, стенки без признаков деструктивных изменений, пневматизация сохранена. Гайморовы пазухи приблизительно равновелики, справа – имеет четкие и



Нативное КТ-исследование области лицевого черепа

ровные стенки, без признаков деструктивных изменений, пневматизация сохранена, имеется локальное подушкообразное утолщение слизистой вдоль нижней стенки до 4 мм. Слева гайморова пазуха тотально выполнена содержимым, на фоне содержимого медиальная стенка местами четко не прослеживается, а также в ниже-медиальных отделах имеется сообщение шириной ок. 6 мм с очагом разрежения костной ткани альвеолярного отростка верхней челюсти в области верхушек 2.1, 2.2 зубов слева – вероятно воспалительного характера; также сообщается с полостью рта – шириной до 7 мм и с полостью нижнего носового хода слева – шириной до 6 мм. Верхушки корней 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 зубов слева также пролабируют в просвет гайморовой пазухи.

В верхне-медиальных отделах левой глазницы в ретробульбарной клетчатке имеется уплотнение ок. 22 × 39 × 11 мм, с наличием на его фоне множественных пузырьков газа макс. до 10 мм сечением – КТ-признаки флегмоны ретробульбарной клетчатки. Костные стенки глазницы без убедительных данных за наличие костно-деструктивных изменений. Мягкие ткани верхнего века слева отечны, толщиной до 10–11 мм.

Общий анализ крови: эритроциты $5,09 \times 10^{12}/л$ ($3,9–5,1 \times 10^{12}/л$); гемоглобин 132 г/л (130–170) г/л; лейкоциты $14,9 \times 10^9/л$ ($4–9 \times 10^9/л$); СОЭ 26 мм/час (2–10) мм/час; нейтрофилы палочкоядерные 9% (1–5)%; нейтрофилы сегментоядерные 75% (45–70)%; лимфоциты 10% (18–40)%; моноциты 9% (3–8)%.

Гемостазиограмма: АЧТВ 40,1 сек (22–35) сек; протромбиновое время 15,8 сек (9,4–12,5) сек; активность протромбин. комплекса 57% (83–150)%; МНО 1,4 (0,85–1,3); фибриноген 7,55 г/л (2,7–4,7) г/л.

Биохимическое исследование крови: общий белок 64 г/л (65–85) г/л; альбумины 36 г/л (35–53) г/л; мочевины 3,1 ммоль/л (1,7–8,3) ммоль/л; креатинин 50 мкмоль/л (62–124) мкмоль/л; С-реактивный белок 120,6 мг/л (0–6) мг/л; билирубин общий 7,6 мкмоль/л (5–20,5) мкмоль/л; глюкоза крови 5,4 ммоль/л (3,5–6,2) ммоль/л; аспаратаминотрансфераза 16 Ед/л (5–37) Ед/л; аланинаминотрансфераза 20 Ед/л (5–42) Ед/л; амилаза 33 Ед/л (25–100) Ед/л; натрий 131 ммоль/л (130–155) ммоль/л; калий 42 ммоль/л (3,2–5,6) ммоль/л; хлориды 103 ммоль/л (95–110) ммоль/л. ИФА анализ 28.03.2025: прокальцитонин 0,097.

26.03.2025 выполнена по экстренным показаниям эндоскопическая синусотомия в/ч пазухи, лобной пазухи, клеток решетчатого лабиринта с дренированием). От орбитотомии на данный момент решено воздержаться.

Находился на лечении в ОАР № 1 с 26.03.2025 по 31.03.25.

С 31.03.25 по 23.04.2025 в гнойном оториноларингологическом отделении для детей Гродненской университетской клиники.

Магнитно-резонансная томография выполнялась: 27.03.25 – имеются признаки левостороннего проптоза (+4 мм). Ретробульбарная клетчатка слева и ПЖК век слева отечна. Ретробульбарно слева в верхней части орбиты визуализируется жидкостное скопление с газом – размерами около 26×10×33 мм, выраженно ограничивающее диффузию.

28.03.25 – по сравнению с МР-данными от 27.03.2025: в левой орбите МР-картина без морфологической динамики, сохраняются жидкостные структуры демонстрирующие ограничения диффузии, прежних размеров. Имеются признаки экзофтальма слева до 5 мм.

31.03.25 – в сравнении с МР-данными от 28.03.25 на фоне выраженных инфильтративных изменений в верхней и медиальной части орбиты сохраняется неправильной формы жидкостной компонент с неоднородным ограничением диффузии от содержимого (воспалительного характера) вертикальным размером около 24,5 мм, длиной до 35, толщиной 6,5–8,5 мм, толщина медиальной части увеличилась с 5 до 7 мм, в целом без существенного изменения размеров.

01.04.2025 выполнена эндоскопическая декомпрессия орбиты и наружное вскрытие и дренирование флегмоны орбиты слева.

Получал лечение Sol. Paracetamoli 10 mg/ml – 100 ml в/в кап. в 24:00, 08:00, 16:00, Meropenemi 1,0 + NaCl 9 mg/ml – 100 ml в/в кап. в течение 2 ч с 23:00, 07:00, 15:00, с целью профилактики тромбоэмболических осложнений (CAPRINI 3 балла): Fraxiparin 0,3 мл п/к в 05:00, с целью профилактики стресс-язв ЖКТ: Caps. Omeprasoli 20 mg внутрь в 06:00. Инфузионная терапия: Sol. Ringeri – 500 ml в/в кап в 20:00, Vancomycini 500mg + Sol. NaCl 9mg/ml – 100 ml в/в за 2 ч в 12.00, 24.00, Fluconazoli 2mg/ml – 100 ml в/в кап в 13.00, Gentadex по 2 капли в OS табл дорамидин 3 млн по 1 таб. 2 р. внутрь, табл нистатин 5 ME по 1 т. 4 р. внутрь, Sol Papaverini 2,0 Dimedroli 1,0 Analgini 2,0, капли глазные левофлораксин 2 капли 6 раз в день, дексаметазон по 2 капли 3 раза в день, диклофенак по 2 капли 3 раза в день, тетрациклиновая мазь 3 раза в день, в/в капельно глюкоза 5% 500 мл+ хлорид натрия 0,9% 500 мл, таблетки осельтамивир 75 мг 1 р/д, ежедневные перевязки.

МРТ выполнялась неоднократно в динамике 04.04.2025, 07.04.2025.

МРТ лицевой череп 15.04.2025. Сравнение в динамике: с МРТ от 07.04.2025. При сравнении с МР-исследованием от 07.04.25 определяется положительная динамика. Жидкостных скоплений в клетчатке орбиты слева не определяется, сохраняется нерезко выраженный отек клетчатки, ее уплотнение в верхне-латеральном отделе. Задние отделы глазных яблок располагаются на одинаковом расстоянии от межскуловой линии. Незначительное повышение сигнала от медиальной прямой и верхней косой мышц глаза. Диффузное утолщение слизистой оболочки в левой верхнечелюстной пазухе толщиной до 2,5 мм, в лобных пазухах, при этом в наружной части правой пазухи определяется высокобелковая жидкость с ограничением диффузии (воспалительный характер?) сечением 25×9 мм. В левой половине основной пазухи на фоне утолщения слизистой оболочки до 10 мм по медиальной стенке определяется скопление жидкости с примесью белка, без ограничения диффузии. Утолщение слизистой оболочки в ячейках решетчатой кости слева.

Состояние при выписке: общее состояние удовлетворительное Жалобы на снижение чувствительности кожи левой половины головы. Температура тела 36,6. Острота зрения: OD=1,0, OS=1,0. ОС – глазная щель открыта, сужена. Верхнее веко при пальпации мягкое, безболезненное, в области верхне-внутреннего угла – послеоперационная рана, края адаптированы, 3 узловых шва. Края послеоперационной раны в области верхне-внутреннего квадранта чистые, отделяемого из раны нет. Глаз спокоен. Глаз отклонен кнаружи, и книзу. Угол девиации 10 град. Движение глаз в полном объеме. В конвергенции участвуют оба глаза. Экзофтальм отсутствует. Роговица прозрачная. передняя камера средней глубины, влага прозрачная. зрачок узкий, круглый, реакция сохранена. Фоторегистрация глазного дна: ДЗН - бледно-розовый, границы четкие, ход и калибр сосудов не изменен.

Общий анализ крови, биохимический анализ крови на момент выписки были в норме.

Выводы:

1. Орбитальные риносинусогенные осложнения являются тяжелой патологией и требуют неотложной помощи.
2. Лечение орбитальных осложнений воспалительных заболеваний носа и околоносовых пазух должно быть комплексным и проводиться с учетом особенностей первичного очага инфекции.
3. Превалирование яркой глазничной симптоматики сравнительно с выраженностью признаков поражения околоносовых пазух и риноскопической картиной служит наиболее частой причиной несвоевременной диагностики и поздней госпитализации преимущественно в непрофильные отделения (инфекционное, офтальмологическое, неврологическое, стоматологическое), а в связи с этим и причиной позднего оказания специализированной помощи.
4. Орбитальные осложнения острых синуситов не всегда требуют хирургического лечения. При негнойных осложнениях (реактивный отек клетчатки орбиты и век, диффузное негнойное воспаление клетчатки орбиты и век, остеоperiостит орбиты) на фоне острого синусита наиболее целесообразно лечение начинать с консервативных мер.

Литература

1. Zhao, E.E. Orbital complications of acute bacterial rhinosinusitis in the pediatric population: A systematic review and meta-analysis / E.E. Zhao, S. Koochakzadeh, S.A. Nguyen, F. Yoo, P. Pecha, R.J. Schlosser // Int J Ped Otorhinolar. – 2020. – T.135:100078. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2020.110078>
2. Алексеенко, С.И. Клинический случай риногенной флегмоны орбиты у ребенка четырех месяцев / С.И. Алексеенко, М.В. Молчанова, С.А. Артюшкин, Н.А. Малиновская, В.В. Копылов // Российская оториноларингология. – 2019. – № 1. – С. 92–97.
3. Бойко, Н.В. Орбитальные осложнения риносинусита у детей / Н.В. Бойко, И.В. Стагниева, Е.Л. Гукасян, П.А. Статешная // Вестник оториноларингологии. – 2023. – № 2. – С. 74–79.
4. Гуляева, Л. В. Особенности орбитальных риносинусогенных осложнений в детском возрасте / Л. В. Гуляева, М. А. Золотарева // Таврический медико-биологический вестник. – 2016. – № 1. – С. 16–18.

Исмаилова М.А., Холматов Д.И., Муродова П.Ф.

Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино,
Душанбе, Таджикистан

ПСИХОСОМАТИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ В СТРУКТУРЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ДИСФОНИЙ У ЛИЦ ГОЛОСОРЕЧЕВЫХ ПРОФЕССИЙ

Введение. Функциональные дисфонии – самая частая проблема с голосом у людей, чья работа связана с речью и пением. По данным разных исследований, они встречаются в 40–70% случаев [1, 2]. Раньше считалось, что виной всему – просто слишком большая нагрузка на голос. Но сейчас врачи видят, что дело не только в этом. Главную роль играет психоэмоциональное состояние человека. Именно стресс запускает цепочку: «психика → сбой в работе нервной системы → нарушение мышечного тонуса» [3, 4].

С точки зрения психонейроиммуно-эндокринологии, уже нельзя думать о функциональной дисфонии просто как о «болезни от крика». Гораздо важнее понять, как именно эмоциональное напряжение переходит в телесные симптомы [5, 6]. Это зависит от личных особенностей человека и от того, как устроена его профессиональная работа. Особенно интересно сравнить две профессии – учителей и вокалистов. Хотя проблемы с голосом возникают у тех и других, условия работы их голосового аппарата совершенно разные [7, 8]:

У педагогов высокая речевая нагрузка, но при этом они не слышат себя со стороны (нет профессионального слухового контроля). Это значит, они могут долго говорить, не замечая перенапряжения. У вокалистов – наоборот: они постоянно контролируют свой голос на слух (например, во время пения или репетиций). У них очень высокая мотивация сохранить голос в идеальном состоянии, ведь это их «инструмент» [9, 10]. Мы считаем, что эти профессиональные различия влияют не только на то, какая форма дисфонии чаще встречается (слабость мышц гортани или, наоборот, их чрезмерное напряжение), но и на то, как глубоко психологические проблемы переходят в физические симптомы.

Цель. Провести сравнительный анализ функциональных дисфоний с определением роли психоэмоционального фактора как модулятора типа мышечного дисбаланса гортани у лиц голосоречевых профессий.

Материалы и методы. Исследования проходили на базе Лор-клиники Национального медицинского центра «Шифобахш» в период с 2024 по 2026 г. В исследование включено 84 пациента в возрасте от 25 до 55 лет (средний возраст $38,2 \pm 5,1$ года) с установленным диагнозом функциональной дисфонии. Критерии включения: отсутствие органической патологии гортани (узелки, полипы, папилломатоз исключены при видеостробоскопии), длительность заболевания не менее 3 месяцев, добровольное информированное согласие.

Дизайн исследования предполагал формирование двух сопоставимых по полу и возрасту групп: Группа 1 (педагоги): $n=42$ (женщины – 40, мужчины – 2). Стаж педагогической деятельности от 5 до 30 лет. Группа 2 (вокалисты): $n=42$ (женщины – 38, мужчины – 4). Профессиональные солисты-вокалисты и хормейстеры академического жанра. Стаж вокальной деятельности от 7 до 35 лет.

Фиброларингоскопия: проводилась на аппарате Storz. Оценивались характер смыкания, амплитуда и частота колебаний голосовых складок, наличие/отсутствие тотального или регионального гипертонуса. Акустический анализ: использовался пакет Praat (версия 6.3). Анализировались максимальное время фонации (МВФ), частота основного тона (F_0), индекс напряжения (STI), индекс шума (NHR). Психометрическое тестирование: шкала Гамильтона для оценки тревоги (HARS), опросник реактивной и личностной тревожности Спилбергера – Ханина (STAI). Статистический анализ: использован пакет SPSS Statistics 26. Применялись критерии Манна – Уитни (для сравнения групп), корреляционный анализ Спирмена. Различия считались значимыми при $p < 0,05$.

Результаты:

1. Структура дисфоний. При видеостробоскопическом исследовании выявлены значимые различия в распределении форм функциональной дисфонии между группами. В группе педагогов гипотонусная дисфония (вялый парез внутренних мышц гортани, веретенообразная недостаточность смыкания) диагностирована

в 69,0% случаев (n=29). Гипертонусная форма (вагусный гиперкинез, «смыкательный спазм», тотальный гипертонус вестибулярных складок) – в 31,0% (n=13). В группе вокалистов выявлена противоположная тенденция: гипертонусная форма преобладала и составила 61,9% (n=26), гипотонусная – 38,1% (n=16) (p=0,003) [7, 9]. При этом у вокалистов с гипертонусом чаще (в 73% случаев) регистрировался феномен «псевдоголосовой щели» и компенсаторное напряжение наружных мышц шеи, что было менее характерно для педагогов.

2. Акустические параметры. У педагогов отмечено достоверное снижение МВФ (в среднем $8,2 \pm 1,4$ сек. против $13,5 \pm 2,1$ сек. у вокалистов с гипотонусом, $p < 0,01$) и увеличение индекса шума ($NHR > 0,15$), что отражает невозможность поддержания субглотического давления при психоэмоциональной усталости. У вокалистов с гипертонусом, напротив, МВФ оставалось в пределах нормы (18–22 сек.), однако резко возрастал индекс напряжения STI ($> 1,4$ у. е.), регистрировались патологические модуляции частоты основного тона при попытке форсированного звукоизвлечения.
3. Психометрический профиль. Анализ уровня тревожности показал, что педагоги характеризуются более высокими показателями ситуативной тревожности (СТ) по Спилбергеру ($51,3 \pm 4,2$ балла) по сравнению с вокалистами ($46,1 \pm 3,8$, $p < 0,05$). У вокалистов, однако, доминировала личностная тревожность (ЛТ) ($48,9 \pm 3,5$ балла) и выявлены высокие показатели алекситимии (TAS-26: $74,2 \pm 5,1$ балла против $62,3 \pm 4,3$ у педагогов, $p < 0,01$) [10, 12].

Корреляционный анализ выявил:

В группе педагогов: обратная сильная корреляция между уровнем ситуативной тревожности и амплитудой колебаний голосовых складок ($r = -0,72$; $p < 0,01$). Вегетативный индекс Кердо смещен в сторону ваготонии ($-15,2 \pm 2,1$), что соответствует гипотонусному типу реагирования [5, 11].

В группе вокалистов: прямая корреляция между личностной тревожностью и степенью гипертонуса ($r = +0,68$; $p < 0,01$), а также между алекситимией и жалобами на «ком в горле» ($r = +0,55$; $p < 0,05$). Вегетативный индекс Кердо указывал на симпатикотонию ($+12,5 \pm 3,4$) [5, 12].

Наши результаты подтверждают, что психоэмоциональный фактор не просто вызывает функциональную дисфонию, а определяет, как именно она будет протекать. Мы выделили два разных механизма перехода стресса в телесные симптомы.

Тип «Педагог» (слабость мышц гортани, преобладание расслабляющей нервной системы). У учителей нет профессионального слухового контроля (они не слышат себя со стороны), при этом они постоянно испытывают стресс и не могут дать голосу отдохнуть. Это приводит к состоянию «выученной беспомощности». Каждый рабочий день у них возникает высокая ситуативная тревожность – ведь нужно говорить в плохих акустических условиях. Это истощает нервно-мышечный аппарат гортани. По современным психосоматическим представлениям, организм отвечает пассивной защитной реакцией – «замолканием», которое проявляется в виде слабости мышц и даже парезов связок. Важно, что педагоги часто не обращают внимания на первые признаки дисфонии: они считают хрипоту неизбежной расплатой за профессию, что только усугубляет проблему.

Тип «Вокалист» (чрезмерное напряжение мышц гортани, преобладание возбуждающей нервной системы). У вокалистов, наоборот, слуховой контроль очень развит,

и они относятся к качеству своего голоса как к сверхценности. Это формирует другой тип реагирования. Личностная тревожность в сочетании с алекситимией (человек чувствует эмоции, но не может их описать и осознать) создает постоянный мышечный зажим. Вокальные педагоги часто ошибочно принимают это напряжение за «опору звука». В стрессовой ситуации включаются не расслабляющие, а фиксирующие механизмы: возникает гипертонус как попытка любой ценой удержать контроль над голосом. Однако это напряжение не органическое, а функциональное. Но если не работать именно с тревожностью, гипертонус быстро приводит к вторичным повреждениям – контактным язвам и узелкам на связках [15].

Сравнительный анализ показывает, что стандартные методы (голосовая гимнастика, физиопроцедуры) без учета психосоматических различий работают плохо. Для педагогов со слабостью мышц главное – восстановить энергетический баланс и снизить ситуативную тревожность. Помогают методы релаксации и адаптированная дыхательная гимнастика Стрельниковой. Для вокалистов с повышенным напряжением нужна когнитивно-поведенческая терапия, чтобы снизить перфекционизм и научиться распознавать свои эмоции. Также эффективен метод биологической обратной связи (БОС), который помогает отличить здоровый контроль от вредного зажима [14].

Заключение. Психозэмоциональный фактор является центральным звеном патогенеза функциональных дисфоний, однако его соматическая реализация профессионально детерминирована. У педагогов (высокая нагрузка без слухового контроля) хронический стресс преимущественно трансформируется в гипотонусный вариант дисфонии, ассоциированный с высоким уровнем ситуативной тревожности и ваготонией. У вокалистов (наличие слухового самоконтроля) психозэмоциональное напряжение реализуется в гипертонусный вариант, обусловленный личностной тревожностью, алекситимией и симпатикотонией. Внедрение в клиническую практику фониатра дифференцированной оценки психосоматического статуса с учетом профессиональной принадлежности пациента позволяет повысить эффективность реабилитационных мероприятий и снизить риск хронизации процесса [13–15].

Литература

1. Василенко Ю.С. Голос. Фониатрические аспекты. М.: Эко-Вектор; 2022. 276 с.
2. Roy N., Merrill R.M., Thibeault S., et al. Voice disorders in teachers and the general population. *J Speech Lang Hear Res.* 2004;47(3):542–551.
3. Van Houtte E., Van Lierde K., Claeys S. Pathophysiology and treatment of muscle tension dysphonia. *J Voice.* 2011;25(2):202–207.
4. Dietrich M., Verdolini Abbott K., Gartner-Schmidt J., Rosen C.A. The frequency of perceived stress, anxiety, and depression in patients with common pathologies affecting voice. *J Voice.* 2008;22(4):472–488.
5. Helou L.B., Wang W., Ashmore R.C., et al. Intrinsic laryngeal muscle activity in response to autonomic nervous system activation. *Laryngoscope.* 2018;128(12):2856–2865.
6. Hunter E.J., Banks R.E. The impact of stress on the voice: a scoping review. *J Voice.* 2021;35(3):431–439.
7. Behlau M., Zambon F., Guerrieri A.C., Roy N. Epidemiology of voice disorders in teachers. *J Voice.* 2012;26(5):665.e9–665.e18.
8. Kwak P.E., Stasney C.R., Hathway J., et al. Knowledge, experience, and anxieties of young classical singers regarding vocal health. *J Voice.* 2021;35(3):491.e1–491.e7.
9. Sandage M.J., Hoch M. Vocal load and vocal health in the professional singer: a review. *J Sing.* 2021;77(4):517–525.
10. Блохина С.И., Кукушкина Л.В. Особенности психозэмоционального статуса вокалистов с функциональными дисфониями. *Фониатрия и логопедия.* 2024;1(1):23–29.
11. Козлова Н.В., Шевченко О.В. Вегетативная дисрегуляция при функциональных нарушениях голоса. *Лечащий врач.* 2023;5:62–66.
12. Ковтун О.П., Михайлова Е.С. Синдром перфекционизма в структуре гипертонусных дисфоний у вокалистов. *Клиническая и специальная психология.* 2024;13(1):112–128.
13. Helou L.B., Rosen C.A., Wang W., Verdolini Abbott K. The effects of cognitive-behavioral therapy on stress and vocal function in patients with muscle tension dysphonia. *J Voice.* 2022;36(6):847–857.
14. Watts C.R., Hamilton A., Toles L., et al. A randomized controlled trial of biofeedback and voice therapy for muscle tension dysphonia. *Laryngoscope.* 2023;133(5):1185–1192.
15. Stemple J.C., Roy N., Klaben B.K. Clinical voice pathology: theory and management. 6th ed. San Diego: Plural Publishing; 2020. 512 p.

Кадач О.О.

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

ОККЛЮЗИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АРТЕРИИ СЕТЧАТКИ: ЭТИОПАТОГЕНЕЗ

Введение. Окклюзия центральной артерии сетчатки (ЦАС) у мужчин возникает в 2 раза чаще, чем у женщин, и в более молодом возрасте (средний возраст 62,4 и 65,8 года соответственно). Окклюзию основного ствола ЦАС диагностируют в 57% случаев, ее ветвей – в 38%, цилиоретинальные окклюзии – у 5% пациентов [1].

Цель. Изучение ключевых аспектов этиопатогенеза окклюзии центральной артерии сетчатки.

Материалы и методы. Ретроспективный анализ литературных источников.

Результаты. Острые окклюзии артерий сетчатки в 91,2% случаев развиваются на фоне сердечно-сосудистых заболеваний. Основными причинами заболевания в пожилом возрасте являются атеросклероз и артериальная гипертензия (60%), редко височный артериит (3%). У более молодых пациентов чаще причиной бывают воспалительные заболевания (эндокардит, бактериальное и вирусное поражение сосудов), заболевания, связанные с патологией клапанного аппарата сердца (пролапс митрального клапана, ревматическое поражение сердца), а также нарушения сердечного ритма (7%). Примерно в 25–30% случаев установить этиологию заболевания не удастся [1].

Существенную роль в развитии заболевания играет низкое перфузионное давление в ЦАС, связанное с падением в силу каких-либо причин общего артериального давления (кровопотеря, инфаркт миокарда, вегетативные кризы, горячая ванна и т. д.). В молодом возрасте необходимо исключать заболевания, сопровождающиеся повышенной вязкостью крови, и различные виды тромбофилий. К наиболее частому неблагоприятному фону острых сосудистых заболеваний у лиц моложе 40 лет относят гипергомоцистеинемию и антифосфолипидный синдром [2]. У женщин отмечают прием оральных контрацептивов как фактор риска [3].

В меньшей степени развитие окклюзии связано с воспалением внутри или вокруг сосудистой стенки (например, при таких заболеваниях, как гигантоклеточный артериит, системная красная волчанка, гранулематоз с полиангиитом, узелковый полиартериит), вазоспазмом (например, при мигрени) и системной гипотензией. Источником эмболов чаще всего является атеросклеротическая бляшка в области каротидного соустья. Глазная артерия является первой ветвью внутренней сонной артерии, что делает глаз уязвимым для поражения эмболическим материалом из сердца и сонных артерий. Эмболами могут быть плотные желто-белые холестериновые бляшки (бляшки Холленхорста), сероватые удлиненные фибриново-тромбоцитарные комплексы, белые матовые кальцифицированные частицы, реже вегетации с клапанов сердца при бактериальном эндокардите, клеточный материал при миксоме сердца, жир и т. д. Другими редкими причинами являются серповидноклеточные гемоглобинопатии и синдром Сусака (ретинокхлеоцеребральная васкулопатия), характеризующийся триадой признаков: окклюзией ретинальных артерий, нейро-сенсорной глухотой и энцефалопатией [2].

Выводы:

1. Необходимо проходить полноценное обследование у врачей смежных специальностей для выявления факторов риска развития окклюзии центральной артерии сетчатки и снижения риска развития инсульта и окклюзии на парном глазу.
2. Заболевания сердечно-сосудистой системы являются пусковым фактором риска развития окклюзии центральной артерии сетчатки.
3. Знание ключевых аспектов этиопатогенеза способствует разработке новых эффективных патогенетически обоснованных способов профилактики и лечения данного заболевания в будущем.

Литература

1. Руководство по клинической офтальмологии / Под ред. академика РАН, профессора А.Ф. Бровкиной. – 2-е изд., перераб. и доп. ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2024. 984 с.: ил.
 2. Клиническая офтальмология Кански. Систематизированный подход / Джон Ф. Салмон; [пер. с англ.]; под ред. Академика РАН В.В. Нероева. – 9-е изд. – Москва: «Медицинское информационное агентство», 2023. – 1014 с.: ил.
 3. Азнабаев Б.М., Мухамадеев Т.Р., Дибаяев Т.И. Оптическая когерентная томография + ангиография в диагностике, терапии и хирургии глазных болезней. – М.: Август Борг, 2019. – 352 с.: ил.
-

Кандрашина А.А., Масленникова А.В.
Российский университет медицины, Москва, Россия

ПЕРФОРАЦИЯ ПЕРЕГОРОДКИ НОСА КАК ОСЛОЖНЕНИЕ ОРТОГНАТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ, ПРОВОДИМЫХ НА ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Введение. Челюстно-лицевые аномалии оказывают значительное влияние на качество жизни пациентов, затрагивая как функциональные, так и эстетические аспекты. Комбинированное ортодонтическо-хирургическое лечение, включающее ортогнатические операции, на сегодняшний день является эффективным и предсказуемым методом коррекции подобных нарушений. Несмотря на внедрение принципов минимально инвазивной хирургии и совершенствование оперативных техник, ортогнатические вмешательства могут сопровождаться развитием осложнений. Особое внимание следует уделять изменениям со стороны лор-органов, в частности полости носа. Одним из таких осложнений является перфорация перегородки носа, которая может длительно протекать бессимптомно либо сопровождаться выраженной клинической симптоматикой и снижением качества жизни пациента.

Цель. Представить клинический случай перфорации перегородки носа, развившейся после ортогнатической операции, а также продемонстрировать особенности хирургического лечения данной патологии с учетом постоперационных анатомических изменений.

Материалы и методы. Проведен анализ клинического случая пациентки с жалобами на нарушение носового дыхания после ранее выполненного ортогнатического вмешательства. Пациентка М., 29 лет, обратилась с жалобами на затруднение носового дыхания, сухость в полости носа, образование сухих корок. Длительность симптомов составила около одного года. Ранее проводимая консервативная терапия (увлажняющие интраназальные препараты) была неэффективна. Из анамнеза: 2 года

назад выполнена двучелюстная ортогнатическая операция, включающая сегментарную остеотомию верхней челюсти, межкортикальную остеотомию нижней челюсти с достижением ортогнатического соотношения, а также остеотомию подбородочного отдела.

Обследование включало:

- 1) эндоскопическое исследование полости носа;
- 2) мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ) черепа.

Пациентке выполнено хирургическое лечение – пластическое закрытие перфорации перегородки носа перемещенными слизистыми лоскутами на питающей ножке.

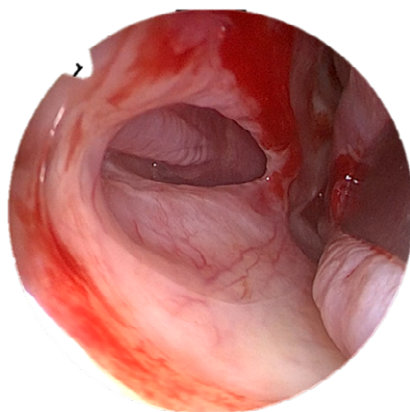


Рис. 1. По данным эндоскопии выявлена перфорация перегородки носа в задне-нижних отделах, овальной формы (длина превышает высоту). Края дефекта истончены, слизистая оболочка ярко-розового цвета

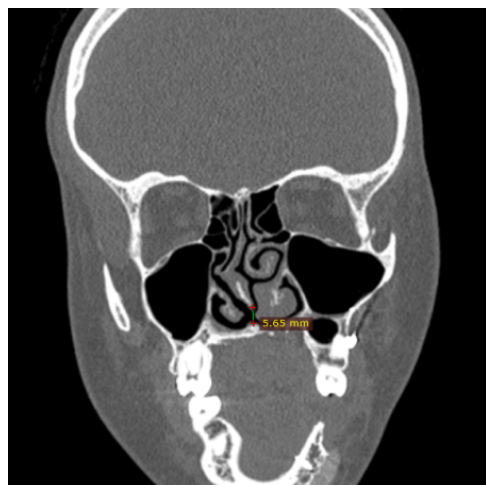


Рис. 2. По данным МСКТ: перфорация перегородки носа размером 1,0х0,6 см, а также дефект медиальной стенки верхнечелюстной пазухи в области нижнего носового хода

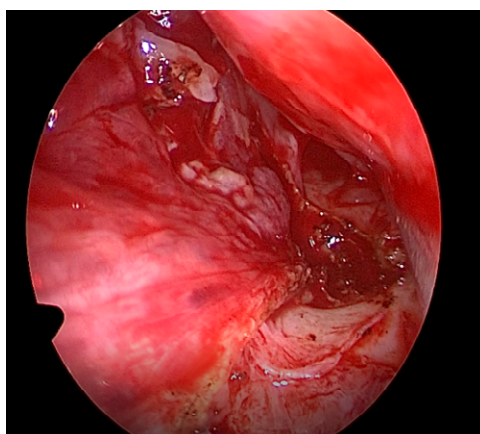


Рис. 3. На эндоскопической фотографии левая половина полости носа, дефект перегородки носа закрыт лоскутом слизистой оболочки на питающем сосуде

Результаты. В ходе оперативного вмешательства отмечены значительные технические трудности. В области дна полости носа, соответствующей зоне ранее выполненной сегментарной остеотомии верхней челюсти, выявлен выраженный рубцово-спаечный процесс. Кроме того, имелся дефект медиальной стенки верхнечелюстной пазухи, что ограничивало возможность формирования полноценного слизистого лоскута. Несмотря на указанные особенности, перфорация перегородки носа была полностью закрыта. В послеоперационном периоде установлены силиконовые сплинты сроком на 3 недели, проведена стандартная послеоперационная медикаментозная терапия. При контрольном осмотре после удаления сплинтов отмечено полное закрытие дефекта. Жалобы пациентки (затруднение носового дыхания, сухость, коркообразование) полностью регрессировали. Представленный клинический случай подтверждает, что ортогнатические операции на верхней челюсти (включая остеотомию по Le Fort I и сегментарную остеотомию) могут приводить к анатомическим изменениям в полости носа, таким как рубцовые изменения слизистой оболочки и формирование костных дефектов. Эти изменения не только способствуют развитию перфораций перегородки носа, но и существенно усложняют последующее хирургическое лечение. Важно отметить, что подобные осложнения нередко остаются недооцененными, поскольку в литературе чаще описываются более выраженные и острые интраоперационные осложнения, тогда как отдаленные последствия освещаются недостаточно.

Заключение. Перфорация перегородки носа может являться поздним осложнением ортогнатических операций на верхней челюсти. Постоперационные анатомические изменения (рубцово-спаечный процесс, костные дефекты) значительно усложняют выполнение реконструктивных вмешательств. Хирургическое закрытие перфорации перегородки носа с использованием перемещенных лоскутов на питающей ножке является эффективным методом лечения даже в условиях измененной анатомии. Необходима повышенная настороженность специалистов в отношении лор-осложнений после ортогнатической хирургии и более широкое освещение подобных случаев в научной литературе.

Литература

1. Bell W.H. Modern practice in orthognathic and reconstructive surgery. – Philadelphia: Saunders, 1992.
 2. Дробышев А.Ю., и соавт. Анализ осложнений при ортогнатической хирургии // Челюстно-лицевая хирургия. – 2018.
 3. Kriwalsky M.S., et al. Complications in orthognathic surgery // Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery. – 2008.
 4. Stewart M.G., et al. Management of nasal septal perforation // Otolaryngologic Clinics of North America. – 2009.
 5. Tasman A.J., et al. Closure of nasal septal perforations using intranasal flaps // Laryngoscope. – 2010.
-

Ковалёва А.Н.¹, Равданович Т.Ю.¹, Хоров О.Г.²

¹Гродненская университетская клиника, Гродно, Беларусь

²Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ ФЛЕГМОН ШЕИ

Введение. Флегмона шеи является редким заболеванием. Глубокое распространение процесса, близость расположения сосудисто-нервного пучка, реальные и потенциальные пути коммуникации клетчаточных пространств шеи затрудняют диагностику и лечение инфекций в этой зоне. Перечисленные особенности относят флегмону шеи к группе заболеваний с высоким риском смертности. Отсутствие тенденции к снижению заболеваемости и быстро прогрессирующее течение флегмон шеи с развитием жизнеугрожающих осложнений: медиастинит и сепсис, высокий риск летального исхода, остается актуальной проблемой современной медицины.

Цель. Исследование направлено на анализ когорты пациентов с диагнозом «Флегмона шеи», включающего характеристики пациентов, причины развития флегмон шеи, диагностику, осложнения, поиск оптимальных методов лечения и оценку их результатов.

Материалы и методы. Ретроспективный анализ данных 37 медицинских карт стационарных пациентов с диагнозом «флегмона шеи», находившихся на стационарном лечении в гнойном оториноларингологическом отделении для взрослых, отделения челюстно-лицевой хирургии, отделении интенсивной терапии в УЗ «ГУК» в период с 2023 по 2026 г.

Результаты. В когорте преобладали пациенты мужского пола 24 (64,9%). Средний возраст пациентов составил $56 \pm 3,5$ лет, преобладают пациенты в возрасте от 45 до 68 лет – 22 (59,4%). Наиболее распространенные диагнозы в день госпитализации: паратонзиллярный абсцесс, парафарингеальный абсцесс, флегмона шеи – 15 наблюдений (40,5%). Всем пациентам (100%) с диагнозом «парафарингеальный абсцесс», «паратонзиллярный абсцесс» было проведено вскрытие абсцесса сразу при поступлении в стационар. У пациентов наблюдались следующие осложнения: медиастинит – 8 случаев (21,6%), плеврит – 3 случая (8,1%), сепсис – 4 случая (10,8%). Два (5,4%) пациента умерли от осложнений. Число койко-дней составило от 21–30 дней – 12 человек (32,4%), до 20 дней – 21 человек (56,8%), 31–40 дней – 3 человека (8,1%), более 40 дней – 1 человек (2,7%). Согласно данным микробиологического исследования у 24 пациентов (64,86%) микроорганизмы выявлены не были. КТ была выполнена 30 пациентам (81,1%), МРТ – 7 пациентам (18,9%). Всем пациентам (100,0%) было произведено вскрытие флегмоны шеи с дренированием клетчаточных пространств шеи. В случае флегмоны шеи, осложненной медиастенитом, была выполнена

торакоскопии, вскрытия, дренирования средостения, дренированием плевральных полостей. Все пациенты получали антибактериальную терапию. Наиболее часто используемыми антибиотиками были цефтриаксон/метронидазол/левофлоксацин.

Заключение. Исследование подчеркивает важность ранней диагностики, соответствующей антибактериальной терапии широкого спектра действия и хирургического вмешательства. Благодаря своевременности обращения и проведения комплексных лечебных мероприятий удалось достичь низкого уровня летальности и высокого качества лечения с низкой степенью рецидивирования.

Литература

1. Bandal G, Cobzeanu MD, Moscalu M, Palade OD, Moisii L, Severin F, Patrascanu E, Mocanu F, Roman AI, Cobzeanu BM. Deep Neck Infections: The Effectiveness of Therapeutic Management and Bacteriological Profile. *Medicina (Kaunas)*. 2025 Jan 15;61(1):129. doi: 10.3390/medicina61010129. PMID: 39859111; PMCID: PMC11766849.
 2. Isankova O, Safronovs J, Berke K, Taurmane L. Deep Neck Infections. Review of 111 cases. *Otolaryngol Pol*. 2025 Jan 15;79(1):1–5. doi: 10.5604/01.3001.0054.8465. PMID: 39812309.
 3. Ratnapalan S, Thevaranjan J, Perera N, Nassarallah B, Wolter NE. Retropharyngeal and parapharyngeal infections in children: A retrospective analysis. *Pediatr Neonatol*. 2025 Mar;66(2):162–167. doi: 10.1016/j.pedneo.2023.12.014. Epub 2024 Jul 6. PMID: 39019720.
-

Королькова Н.К.¹, Антоненко Т.В.², Бизунков А.Б.¹, Чувилина Т.А.², Мальцев Д.А.³

¹ Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет, Витебск, Беларусь

² Витебский областной детский клинический центр, Витебск, Беларусь

³ Республиканский научно-практический центр оториноларингологии, Минск, Беларусь

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ФЛЕГМОНЫ ОРБИТЫ СИНУСОГЕННОЙ ПРИРОДЫ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Риносинусогенное воспаление орбитальной клетчатки представляет опасность не только возможными дефектами зрения, но и риском развития внутричерепных осложнений с высокой вероятностью летального исхода. По-прежнему главной причиной воспалительных заболеваний орбиты как у взрослых, так и у детей является острый и хронический риносинусит [6], причем у детей до 7–8-летнего возраста главной причиной орбитального целлюлита является воспаление решетчатого лабиринта [3, 5]. До 20% детей с острым риносинуситом имеют различные осложнения, из их числа у 75–85% пациентов затрагивается орбита [1]. Считают, что у детей риносинусогенные орбитальные осложнения вызываются преимущественно острым риносинуситом, у взрослых – обострением хронического. В первую очередь это определяется особенностями анатомического строения и топографии полости носа и околоносовых пазух у детей, а также особенностями их кровоснабжения и лимфооттока. Например, по данным популяционного исследования, проведенного в Швеции, орбитальный пресептальный целлюлит был диагностирован у 88% госпитализированных по поводу острого риносинусита детей за период с 2003 по 2016 год [2].

В детской практике, как правило, отмечается тенденция к быстрой генерализации воспалительного процесса, чаще отмечается тяжелое течение болезни с

выраженным синдромом эндогенной интоксикации. Из пораженных пазух инфекция у детей распространяется преимущественно гематогенным путем через развитие тромбоза мелких вен, соединяющих околоносовые пазухи с полостью орбиты. В значительной части случаев дефект костной стенки орбиты отсутствует. Методы визуализации играют принципиальную роль в диагностике поражений орбиты и в определении тактики хирургического лечения, как со стороны околоносовых пазух, так и со стороны орбиты [4].

Следует отметить, что общепринятого алгоритма ведения указанной категории пациентов и утвержденных клинических протоколов нет, их разработка осложняется еще и тем, что они требуют мультидисциплинарного подхода. По результатам недавних исследований, в большинстве случаев риносинусогенных орбитальных осложнений (54,1%) адекватной антибактериальной терапии оказывается достаточно для достижения хорошего клинического результата, в 34,8% наблюдений в комплекс лечения входят малоинвазивные манипуляции (пункция верхнечелюстной пазухи) и у 11% пациентов требуются широкие хирургические вмешательства (гайморотомия, гайморостомия, фронтотомия, полисинусотомия) [1]. Отдельные авторы полагают, что некоторые гнойные процессы орбиты можно лечить консервативно. Консервативному лечению поддаются абсцессы, располагающиеся в медиальной части орбиты, небольших размеров, при отсутствии изменений со стороны зрительного нерва [4].

В настоящей работе представлен клинический случай длительного наблюдения за пациентом, перенесшим хирургическое лечение по поводу флегмоны левой орбиты, являющейся осложнением острого гнойного гемисинусита слева.

Пациент Ш., мальчик в возрасте 8 лет поступил в лор-отделение Витебского областного детского клинического центра (ВОДКЦ) с жалобами на отек век левого глаза, преимущественно нижнего, нарушение зрения из-за невозможности открыть левый глаз, ограничение подвижности левого глазного яблока, смещение глазного яблока, повышенную температуру тела до 38,5, головную боль, заложенность носа с обеих сторон, больше слева, гнойные выделения из носа слева.

В анамнезе перенесенные ОРВИ и острый аппендицит, аллергоанамнез без особенностей, привит в соответствии с возрастом, наследственность не отягощена.

При объективном осмотре: общее состояние средней тяжести, в сознании, активен, выраженная гиперемия и отек периорбитальной области слева, глазная щель резко сужена, полное открытие глаза невозможно, отмечается умеренный экзофтальм, движение глазного яблока ограничено, зрительные функции сохранены. Лор-статус: носовая пирамида правильной формы, слизистая полости носа слева несколько гиперемирована, отечна, отмечается умеренное количество слизистогнойного отделяемого. Носовое дыхание затрудненное, больше слева, незначительное искривление носовой перегородки влево. Пальпация мест выхода тройничного нерва слева несколько болезненна. Глотка – слизистая оболочка розовая, небные миндалины обычного вида, зев симметричен, носоглотка без особенностей. При непрямой ларингоскопии картина обычного вида, уши без особенностей. Со стороны внутренних органов и систем без видимой патологии.

В общем анализе крови признаки обычной воспалительной реакции, вызванной бактериальной инфекцией. По результатам клинического осмотра и компьютерной томографии головы установлен диагноз: острый гнойный гемисинусит слева,

осложненный флегмоной левой орбиты. В день поступления в экстренном порядке была выполнена фронтогаймороэтомидотомия слева экстраназальным доступом, орбитотомия слева. Послеоперационный период гладкий. Получал ежедневные перевязки с промыванием оперированных пазух и антибактериальную терапию согласно клиническому протоколу. Пациент был выписан домой с выздоровлением.

В дальнейшем пациент в течение 7 лет периодически наблюдался оториноларингологом по месту жительства и специалистами лор-отделения ВОДКЦ. Отмечалось удовлетворительное состояние полости носа на стороне хирургического вмешательства, отсутствие выделений из полости носа, удовлетворительное носовое дыхание. Периорбитальная область обычного вида, экзофтальм отсутствует, зрительные функции не нарушены.

17.05.2025 пациент после перенесенной ОРВИ вновь поступает в лор-отделение ВОДКЦ по экстренным показаниям. Жалобы при поступлении на головную боль, боль в области левой орбиты, отек век левого глаза, повышение температуры тела, заложенность носа, гнойные выделения из носа больше слева, смещение левого глазного яблока кнаружи и кверху.

При осмотре: общее состояние средней тяжести, ребенок в сознании, активен. Менингеальных знаков нет. Кожные покровы и видимые слизистые обычной окраски, лимфатические узлы, доступные пальпации не увеличены. В легких дыхание везикулярное, ритмичное, ЧДД 20 в 1 минуту. Тоны сердца ясные, ритмичные, пульс 88 в 1 минуту удовлетворительных свойств. Живот мягкий, безболезненный, стул, диурез в норме.

Лор-статус: слизистая носа гиперемированная, отечная, в носовых ходах слизисто-гнойное отделяемое с обеих сторон, больше слева. Носовое дыхание затруднено с обеих сторон. Отмечается болезненность передней стенки верхнечелюстной пазухи слева, болезненность при пальпации мест выхода тройничного нерва слева. Остальные лор-органы без видимой патологии. 17.05.2025 выполнена пункция обеих верхнечелюстных пазух. Справа получено небольшое слизистое отделяемое, слева провести манипуляцию не удалось из-за невозможности ввести иглу в полость пазухи, что, по-видимому, обусловлено либо ее анатомическими особенностями, либо послеоперационной деформацией.

ОС – выраженных отек век левого глаза и периорбитальной области, глазная щель сужена, подвижность глазного яблока ограничена, отмечается экзофтальм, хемоза нет, небольшое гнойное отделяемое в медиальном углу глаза. ОД – обычного вида.

В общем анализе крови от 17.05.2025 признаки гнойного воспалительного процесса.

На КТ головы от 19.05.2025 (см. рисунок): на серии компьютерных томограмм определяется тотальное снижение пневматизации левой лобной пазухи, а также группы ячеек решетчатой кости слева с пролабированием их содержимого в полость левой орбиты через дефекты медиальной стенки орбиты. Визуализируется сообщение левой лобной пазухи с послеоперационной полостью в левой части решетчатого лабиринта. Отмечается выраженная деформация ячеек решетчатого лабиринта слева, увеличение их объема. Левая верхнечелюстная пазуха деформирована за счет уменьшения ее объема по типу гипоплазии, отмечается пристеночное утолщение слизистой оболочки. Отмечается субтотальное гомогенное снижение пневматизации правой верхнечелюстной пазухи в нижней ее части, а также пристеночное



КТ головы пациента Ш. от 17.05.2025

снижение пневматизации обеих клиновидных пазух. Левое глазное яблоко оттеснено влево содержимым ячеек решетчатого лабиринта.

На основании проведенных обследований установлен диагноз: хронический гнойный полисинусит, обострение. Реактивный отек век левого глаза, экзофтальм. Состояние после экстренной фронтогаймороэтомидотомии слева (2017 года). Назначены системная антибиотикотерапия (меропенем + ванкомицин) и местное лечение.

По заключению врачебного консилиума была назначена телемедицинская консультация (20.05.2025) в РНПЦ оториноларингологии, по результатам которой пациент был направлен для дальнейшего лечения в РНПЦ оториноларингологии.

25.05.2025 в РНПЦ оториноларингологии пациенту была выполнена эндоскопическая резтмоидотомия слева. Послеоперационный период гладкий. Получал обезболивающие препараты по требованию и местное лечение: мазевые турунды в полость носа с антибиотиками, туалет носа солевым раствором.

При выписке: жалоб нет, слизистая носа слева с остаточными явлениями послеоперационного ринита, слизистое отделяемое в небольшом количестве, носовое дыхание удовлетворительное. Остальные лор-органы без видимой патологии. Перiorбитальная область и веки слева обычного вида, подвижность глазного яблока слева сохранена, экзофтальма нет, зрение не нарушено.

Особенность представленного клинического случая в длительном наблюдении за пациентом (7 лет). Экстраназальная полисинусотомия не гарантирует вскрытия и дренирования всех ячеек решетчатого лабиринта. Поэтому сохранившиеся или вновь сформировавшиеся в процессе послеоперационного рубцевания замкнутые полости в оперированном решетчатом лабиринте могут реагировать гнойным воспалением на перенесенную ОРВИ с возможным развитием орбитальных осложнений, особенно в случае нарушения целостности орбитальной стенки.

Литература

1. Орбитальные осложнения риногенной этиологии у детей: некоторые аспекты / И.М. Вешкурцева, Н.Е. Кузнецова, А.И. Извин [и др.] / Уральский медицинский журнал. – 2023. – Т. 22. – №3. – С. 37–45.
 2. A Swedish population-based study of complications due to acute rhinosinusitis in children 5–18 years old / S. Dennison, O. Hertting, R. Bennet [et al.] // Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol. – 2021. – Vol.150. – e110866.
 3. Pelletier, J. High risk and low prevalence diseases: Orbital cellulitis / J. Pelletier, A. Koyfman, B. Long // The American Journal of Emergency Medicine. – 2023. – Vol. 68. – P. 1–9.
 4. True abscess formation is rare in bacterial orbital cellulitis; consequences for treatment / E. Van der Veer, N. van der Poel, M. de Win [et al.] // Am. J. Otolaryngol. – 2017. – Vol. 38. – P. 130–134.
 5. Williams, K. Paediatric orbital and periorbital infections / K. Williams, R. Allen // Curr. Opin. Ophthalmol. – 2019. – Vol. 30. – N5. – P. 349–355.
 6. Wong, S. Management of pediatric orbital cellulitis: A systematic review / S. Wong, J. Levi // Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol. – 2018. – Vol. 110. – P. 123–129.
-

Крамник К.В., Полюхович Д.А., Кибилда Е.В., Хоров О.Г., Федоров А.Е.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

СЛУХ КАК ФАКТОР КОГНИТИВНОГО СНИЖЕНИЯ: АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Введение. Нарушение слуха рассматривается как один из значимых факторов риска развития когнитивных расстройств. Сенсорная депривация увеличивает когнитивную нагрузку, способствует перераспределению нейронных ресурсов, усиливает социальную изоляцию и может приводить к ускоренной атрофии отдельных участков коры головного мозга [1].

Старение населения сопровождается увеличением распространённости заболеваний, связанных с возрастом. Возраст является общим фактором риска как для пресбиакузиса, так и для когнитивных нарушений, что затрудняет выявление причинно-следственных связей. Несмотря на наличие крупных эпидемиологических исследований, клинические данные по отдельным группам пациентов, особенно психиатрического профиля, остаются недостаточными.

В связи с этим изучение слуховой функции у пациентов с когнитивными нарушениями представляет значительный междисциплинарный интерес.

Цель. Оценить состояние слуховой функции у пациентов с когнитивным снижением и выявить возможную взаимосвязь между степенью когнитивных нарушений и нарушениями слуха.

Материалы и методы. В исследовании принимали участие 43 пациента. Средний возраст составил $44,7 \pm 21,9$ года. Мужчины составили 51%, женщины – 49%.

Исследование порогов слуха проводилось с использованием мобильного приложения Petralex. После прохождения теста на экране телефона появлялась тональная аудиограмма на правое и левое ухо по воздушному типу звукопроводения, которую в дальнейшем оценивалась [2].

Степень когнитивного снижения определялась на основании клинического диагноза и классифицирована как: легкое; умеренное; тяжелое; неуточненное.

Для сравнительного анализа использованы группы легкого и умеренного снижения.

Состояние слуха анализировалось по данным клинической документации (левое и правое ухо отдельно). Выделены категории: норма; минимальное снижение; снижение 1-й степени; снижение 2-й степени; неопределенные данные.

Результаты. Слуховые нарушения выявлены у 48,8% пациентов (21/43): при легком когнитивном снижении – 36,8%, при умеренном – 63,2%.

Модель с поправкой на возраст и пол показала, что умеренное когнитивное снижение повышает вероятность слуховых нарушений ($OR > 1$); возраст имеет положительную тенденцию влияния, пол – незначим. Взаимодействие «снижение × возраст» указывает на рост вероятности нарушений слуха с возрастом, более выраженный при умеренном дефиците, без статистической значимости. Несмотря на отсутствие значимости, разница частот (63,2% против 36,8%) клинически важна. Возраст остается ключевым фактором. Отсутствие количественной аудиометрии ограничивает оценку. Результаты поддерживают гипотезу связи сенсорной депривации и когнитивного снижения, требуя проспективного подтверждения.

Выводы:

1. Почти у половины пациентов с когнитивным снижением выявлены нарушения слуха (21 из 43 пациентов – 48,8%), что подтверждает необходимость рутинной оценки слуховой функции при когнитивных расстройствах.
2. Частота слуховых нарушений выше у пациентов с умеренной степенью когнитивного снижения (63,2%).

Литература

1. Оториноларингология : учебник / О. Г. Хоров [и др.] ; под ред. О. Г. Хорова. – Минск : Новое знание, 2020. – 412 с.
2. Молодежный инновационный вестник : Журнал / Полюхович Д.А., Крамник К.В., Хоров О.Г. – Гродно : ГрГМУ, 2024. – Т. 13 : Материалы XX Международного Бурденковского научного конгресса 18–20 апреля 2024 года – 279–281 с.
3. Пресбиакузис: современные представления о патогенезе и диагностике / А. С. Кочетов // Гериатрия и геронтология. – 2018. – № 3. – С. 45–52.
4. Клиническая аудиология : руководство для врачей / Г. Н. Никифорова, А. Б. Сагалович. – Москва : МЕДпресс-информ, 2020. – 432 с.

Кринец Ж.М.¹, Стасюкевич Д.А.², Ситько А.А.²

¹Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

²Гродненская университетская клиника, Гродно, Беларусь

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ СЛЕЗНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ АУТОИММУННОЙ ОФТАЛЬМОПАТИИ

Введение. Компьютерная томография (КТ) при аутоиммунной офтальмопатии (АИО) является современным методом визуализации, который позволяет выявить признаки патологического процесса в орбите, а также количественно оценить размеры, структуру и плотность экстраокулярных мышц (ЭОМ) и ретробульбарной клетчатки (РК). Данные параметры играют ведущую роль в диагностике, определении стадии заболевания и выборе тактики лечения [1]. Однако состояние слезной железы в рамках КТ-исследований остается недостаточно изученным вопросом в связи с анатомическими особенностями ее расположения и сложностями визуализации. Между тем клиническая практика показывает, что пациенты с АИО часто предъявляют жалобы на слезотечение, ощущение песка, инородного тела, сухость в конъюнктивальной полости и дискомфорт в области глазницы. Эти симптомы могут быть связаны не только с поражением мышц и мягких тканей орбиты, но и с вовлечением в патологический процесс слезной железы. Недооценка изменений слезной железы

может приводить к неполному пониманию патогенеза заболевания и, как следствие, снижению эффективности проводимой терапии. В связи с этим актуальность исследования заключается в необходимости более детального изучения рентгенологических характеристик слезной железы у пациентов с АИО.

Цель. Оценить параметры слезной железы у пациентов с аутоиммунной офтальмопатией по данным компьютерной томографии орбит.

Материалы и методы. В исследование включены 190 пациентов с различными формами дисфункции щитовидной железы, находившиеся на обследовании и лечении в Гродненской университетской клинике. В зависимости от наличия клинических проявлений АИО все обследуемые разделены на две группы. В первую группу вошли 100 пациентов (200 орбит), у которых отсутствовали видимые клинические признаки поражения орбитальных тканей. Вторую группу составили 90 пациентов (180 орбит) с клинически выраженными проявлениями АИО. Всем обследуемым проводилась КТ орбит с целью детальной визуализации анатомических структур и количественной оценки параметров внутриорбитального комплекса. Исследование выполнялось с использованием высокоразрешающего протокола с минимальным шагом реконструкции и толщиной среза 1,0 мм, что обеспечивало более точную оценку слезной железы, ЭОМ и РК. Дополнительно у части пациентов, предъявлявших жалобы, не относящиеся к классическим проявлениям АИО, проводилось функциональное исследование слезной системы, включавшее определение времени разрыва слезной пленки (проба Норна) и измерение уровня pH слезной жидкости.

Статистический анализ полученных результатов проводился с использованием пакетов прикладных программ. Количественные данные представлены в виде среднего значения и стандартного отклонения ($M \pm SD$). Для оценки диагностической значимости морфометрических параметров слезной железы (ширина, длина, площадь) в выявлении АИО проводился ROC-анализ.

Результаты. Анализ полученных данных показал, что изменения ЭОМ диагностированы у большинства пациентов с клинически выраженной АИО: 68 человек (75,6%) второй группы. В то же время у пациентов первой группы, не имевших явных клинических признаков заболевания, аналогичные изменения обнаружены у 26 человек (26%) (рис. 1). Это свидетельствует о возможности субклинического течения АИО у

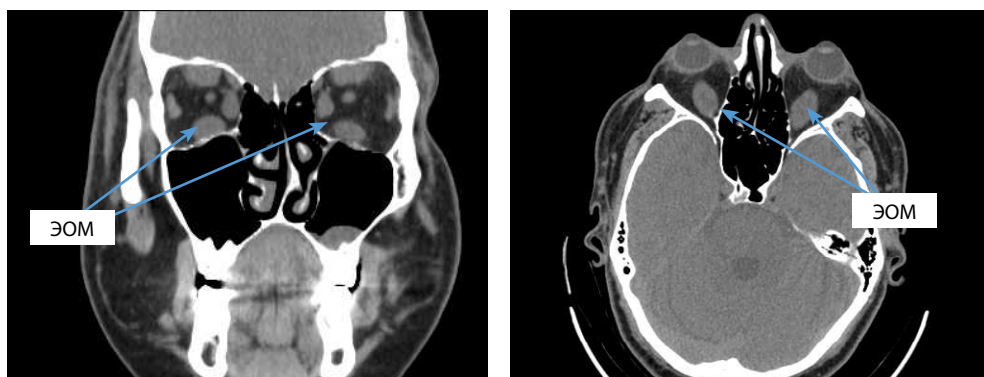


Рис. 1. КТ-картина утолщения экстраокулярных мышц

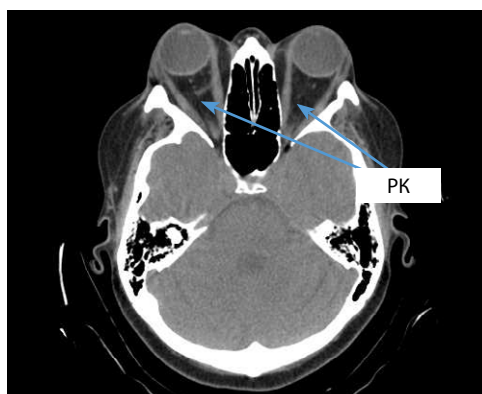


Рис. 2. КТ-картина отека ретробульбарной клетчатки

пациентов с патологией щитовидной железы, когда морфологические изменения в орбите опережают появление клинической симптоматики.

При оценке РК установлено, что у пациентов второй группы в 44,4% случаев отмечалось повышение ее плотности, достигающее $17,0 \pm 1,5$ HU, тогда как в первой группе данный показатель составлял $82,5 \pm 3,5$ HU. Эти изменения могут указывать на воспалительный процесс и инфильтрацию тканей орбиты (рис. 2).

Отдельное внимание было уделено пациентам обеих групп (по 25 человек), предъявлявшим так называемые неклассические жалобы на слезотечение, ощущение инородного тела и дискомфорт в области орбиты. Результаты функциональных тестов показали значимое снижение стабильности слезной пленки во второй группе: время ее разрыва составило $7,04 \pm 0,9$ секунд против $15,16 \pm 1,16$ секунд в первой группе (табл. 1).

Также выявлено смещение pH слезной жидкости в щелочную сторону у пациентов с АИО ($8,44 \pm 0,06$ против $7,43 \pm 0,1$), что может свидетельствовать о нарушении секреторной функции слезной железы и изменении состава слезы (табл. 2).

Морфометрический анализ параметров слезной железы по данным КТ продемонстрировал достоверные различия между группами. У пациентов без клинических проявлений АИО ширина орбитальной части слезной железы составляла $3,8 \pm 0,8$ мм, длина – $14,0 \pm 1,9$ мм, площадь – $43,7 \pm 18,6$ мм². В группе с клинически выраженной АИО данные показатели были значительно выше: $5,7 \pm 3,1$ мм, $16,2 \pm 3,5$ мм и $68,7 \pm 25,4$ мм² соответственно ($p < 0,001$).

Таблица 1
Показатели пробы Норна у пациентов 1-й и 2-й групп

Статистические показатели	Время разрыва слезной пленки у пациентов исследуемых групп, сек.	
	группа 1 (n=25)	группа 2 (n=25)
Min	11	5
Max	21	10
M±m	$15,16 \pm 1,16$	$7,04 \pm 0,9$
Me (Q1; Q3)	16 (14; 19)	8 (7; 9)

Таблица 2
Показатели pH слезы у пациентов 1-й и 2-й групп

Статистические показатели	Показатели pH у пациентов исследуемых групп	
	группа 1а (n=25)	группа 2 (n=25)
Min	6,91	8,1
Max	7,6	8,78
M±m	7,43±0,1	8,44±0,06
Me (Q1; Q3)	7,45 (7,09; 7,55)	8,44 (8,34; 8,62)

Полученные различия свидетельствуют о значимом увеличении размеров слезной железы у пациентов с АИО, что, вероятно, обусловлено воспалительной инфильтрацией и отеком ткани железы. Высокий уровень статистической значимости ($p<0,001$) указывает на низкую вероятность случайного характера выявленных различий и подтверждает наличие устойчивой связи между увеличением морфометрических параметров слезной железы и наличием клинических проявлений АИО.

Для оценки диагностической ценности указанных параметров был проведен ROC-анализ. Установлено, что показатели ширины, длины и площади слезной железы обладают удовлетворительной и высокой диагностической способностью в выявлении АИО (табл. 3, рис. 3).

Таблица 3
Диагностическая значимость параметров слезной железы по данным ROC-анализа

Параметр слезной железы	AUC (95% ДИ)	Чувствительность (%)	Специфичность (%)
Ширина (мм)	0,84 (0,78–0,89)	78	80
Длина (мм)	0,73 (0,66–0,80)	65	72
Площадь (мм²)	0,88 (0,83–0,92)	82	85

Примечания: AUC – площадь под ROC-кривой; ДИ – доверительный интервал.

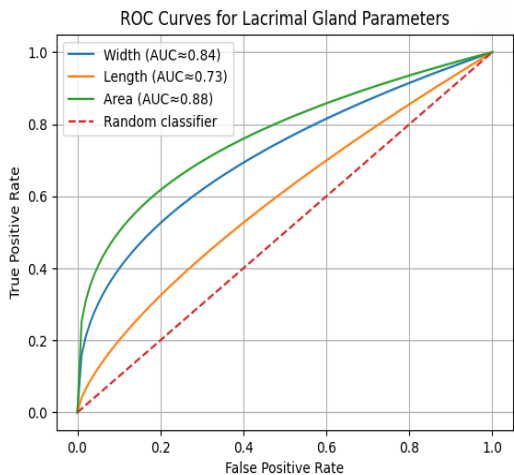


Рис. 3. ROC-кривые морфометрических параметров слезной железы (ширины, длины и площади) при АИО

Наибольшая площадь под кривой ($AUC=0,88$) отмечена для показателя площади слезной железы, что свидетельствует о ее наибольшей диагностической информативности. Ширина слезной железы также демонстрирует высокую диагностическую ценность ($AUC=0,84$), тогда как длина характеризуется умеренной прогностической способностью ($AUC=0,73$).

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о том, что жалобы пациентов с АИО, связанные с нарушением слезопродукции и слезоотведения, а также изменения физико-химических свойств слезной жидкости (сдвиг pH в щелочную сторону и снижение времени разрыва слезной пленки), отражают вовлечение слезной железы в патологический процесс. Данные компьютерной томографии подтверждают увеличение геометрических параметров слезной железы (ширины, длины и площади) у пациентов с АИО, что сочетается с изменениями ретробульбарной клетчатки и экстраокулярных мышц. Эти признаки могут рассматриваться как маркеры активности заболевания. Таким образом, увеличение размеров слезной железы при АИО имеет диагностическое и прогностическое значение. Пациенты с признаками ее вовлечения требуют динамического наблюдения и проведения патогенетически обоснованной терапии, включая применение слезозаместительных препаратов, в частности средств на основе гиалуроновой кислоты, для коррекции нарушений слезной пленки и улучшения качества жизни.

Литература

1. Фенотипы эндокринной офтальмопатии: клиническая манифестация и томографические характеристики / И. М. Беловалова, Н. Ю. Свириденко, Е. Г. Бессмертная [и др.] // Проблемы эндокринологии. – 2018. – Т. 64. – № 6. – С. 383–389.

Кринец Ж.М.¹, Семянович Т.В.², Каленик Р.П.²

¹Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

²Гродненская университетская клиника, Гродно, Беларусь

ТОКСОКАРОЗНЫЙ ХОРИОРЕТИНИТ: КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ

Введение. Токсокароз – паразитарное заболевание, вызываемое личинками *Toxocara canis* или *Toxocara cati*. Основным источником инфицирования для человека являются животные, выделяющие яйца паразита во внешнюю среду. Заражение происходит алиментарным путем при проглатывании их с продуктами питания, водой, а также через контакт с животными или загрязненной почвой при несоблюдении правил личной гигиены. После попадания в желудочно-кишечный тракт человека яйца гельминта достигают тонкой кишки, где из них высвобождаются личинки, которые пенетрируют стенку и мигрируют в общий кровоток, поражая печень, легкие, селезенку, центральную нервную систему и орган зрения. В результате развивается синдром висцеральной миграции личинок, который сопровождается воспалительными и иммунологическими реакциями, обусловленными механическим повреждением тканей и воздействием продуктов паразита [2]. Особенностью токсокароза у человека является неспособность личинок развиваться до стадии взрослой особи. Они остаются в тканях на длительное время, сохраняя жизнеспособность,

и периодически активизируют процессы миграции. Такая цикличность приводит к хроническому рецидивирующему течению.

Одним из возможных проявлений глазного токсокароза является хориоретинит, диагностика которого осложняется схожестью клинических проявлений увеита другой этиологии: токсоплазмозной, саркоидозной, туберкулезной [1]. Своевременное выявление требует комплексного подхода: анализ эпидемиологических данных, жалобы пациента, результаты иммуноферментного анализа (ИФА), офтальмоскопия, оптическая когерентная томография (ОКТ).

Цель. На представленном клиническом случае оценить проявления и особенности диагностики токсокарозного хориоретинита.

Материалы и методы. Пациент 48 лет поступил в отделение микрохирургии глаза УЗ «Гродненская университетская клиника» с жалобами на резкое снижение зрения, пятно перед левым глазом в течение нескольких недель, ухудшение видимости в условиях низкой освещенности, локальные выпадения полей зрения. Выполнено стандартное офтальмологическое обследование: визометрия, периметрия, фоторегистрация глазного дна на фундус-камере, ОКТ диска зрительного нерва (ДЗН) и макулярной зоны сетчатки на приборе «СОСТ Copernicus», а также лабораторные исследования – общий и биохимический анализ крови, ИФА антитела к *Toxoplasma gondii* (IgM, IgG, авидность IgG), вирус простого герпеса 1/2 (IgM, IgG), цитомегаловирус (IgM, IgG), EpsteinBarrvirus (IgM, IgG), *Toxocaracanis* (IgM, IgG).

Результаты. На момент поступления острота зрения правого глаза (OD) = 1.0, левого (OS) – 0,06 с/л. +1,75д ах 120 = 0,2. Передний отрезок глаз без патологии, роговица прозрачная, в стекловидном теле плавающие помутнения. Глазное дно на немидритической камере с видеофиксацией: OD – ДЗН бледно-розовый, граница четкая, перипапиллярно выраженное отложение пигмента, артерии узкие, вены умеренно расширены, макулярная зона не изменена, на нижней средней периферии единичные, хориоретинальные пигментированные очаги с нечеткими границами; OS – ДЗН незначительно гиперемирован, отечный, границы ступеваны, перипапиллярно выраженное отложение пигмента, артерии узкие, вены расширены, в макулярной зоне отек, на нижней средней периферии множественные хориоретинальные очаги с нечеткими границами, частично пигментированные. На верхней средней периферии крупные (размером до 1 ДЗН) пигментированные с нечеткими границами хориоретинальные очаги (рис. 1).

На ОКТ OD – fovea centralis – 290 мкм, фовеолярная ямка и архитектоника сохранены, OS – fovea centralis – 685 мкм, фовеолярная ямка деформирована, субфовеолярно куполообразная отслойка нейроэпителия сетчатки, диффузный отек нейроэпителия с кистозными полостями. OD ДЗН – 1,52 мм², э/д=0,19, СНВ (слой нервных волокон) = 109 мкм, s – 126 мкм, i – 113 мкм, t – 88 мкм, n – 87 мкм (в пределах нормы), OS ДЗН – 1,92 мм², э/д=0,22, СНВ = 189 мкм, s – 210 мкм, i – 219 мкм, t – 110 мкм, n – 159 мкм (выраженное утолщение СНВ во всех секторах ДЗН). ОКТ картина выраженного отека ДЗН и макулярного отека левого глаза (рис. 2).

На ОКТ периферических отделов визуализируются локальные участки элевации пигментного эпителия со среднерефлективным содержимым, с разрушением мембраны Бруха, над ними локальный отек нейроэпителия (рис. 3).

По данным ультразвукового исследования обоих глаз диагностировано прилегание оболочек, наличие задней отслойки стекловидного тела.

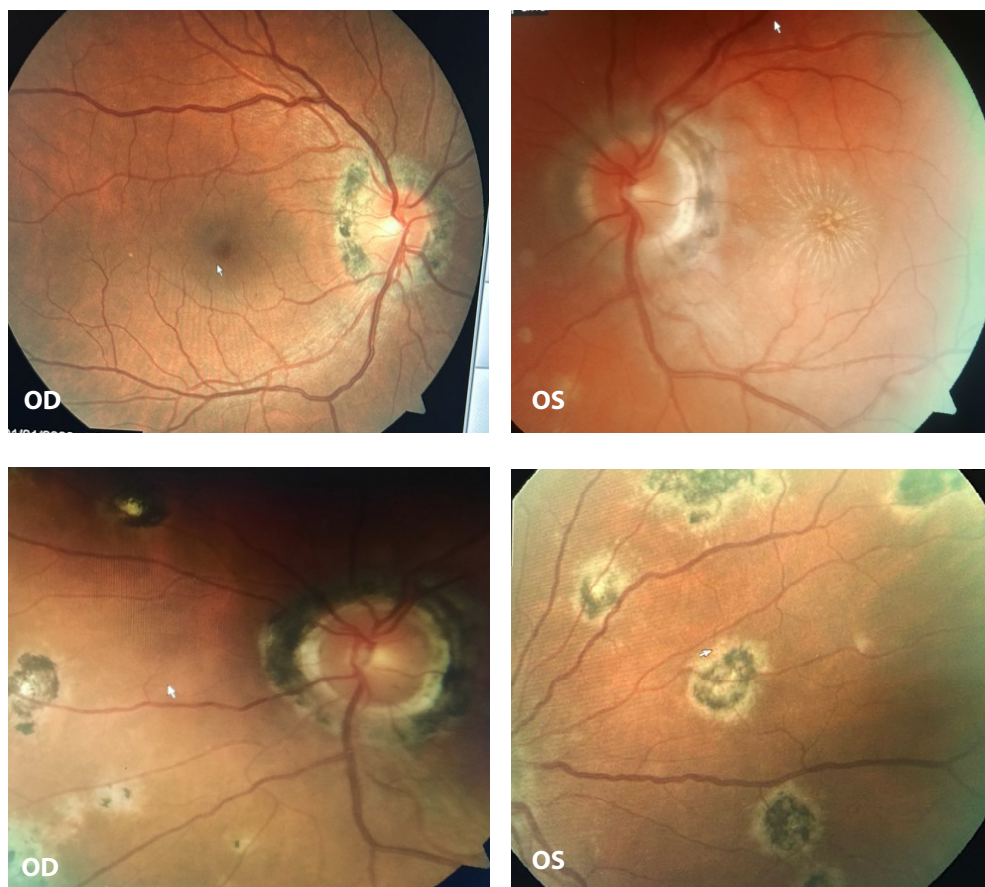


Рис. 1. Глазное дно на немидриатической камере с видеофиксацией при поступлении

Из анамнеза стало известно, пациент работает в сельском хозяйстве, что предполагает длительный и постоянный контакт с почвой и возможное воздействие загрязняющих веществ. Он не придерживается строгих санитарно-гигиенических норм, в том числе не всегда соблюдает правила мытья рук после работы с почвой и животными. В семье пациента содержатся домашние животные: три кошки и две собаки.

После проведения лабораторных исследований получены результаты ИФА крови: цитомегаловирус IgM 0,104 Ед, цитомегаловирус IgG 0,01 РЕ/мл; ВПГ 1/2 IgM 5,9 Ед; ВПГ 1/2 IgG 272,1 Ед; Epstein Barr virus (EBV)-CA-IgM 0,1; Epstein Barr virus (EBV)-CA-IgG 154,8; Toxoplasma gondii IgM 0,04 Ед, Toxoplasma gondii IgG 0,0 МЕмл и Toxocara canis JgG 9,3 титр 1:800.

Пациент консультирован врачом-инфекционистом, с учетом положительного теста к Toxocara canis, эпидемиологического анамнеза, включая профессиональные и бытовые факторы риска, данных офтальмологического обследования был выставлен диагноз: нейрохориоретинит токсокарозной этиологии обоих глаз. Рентгенография

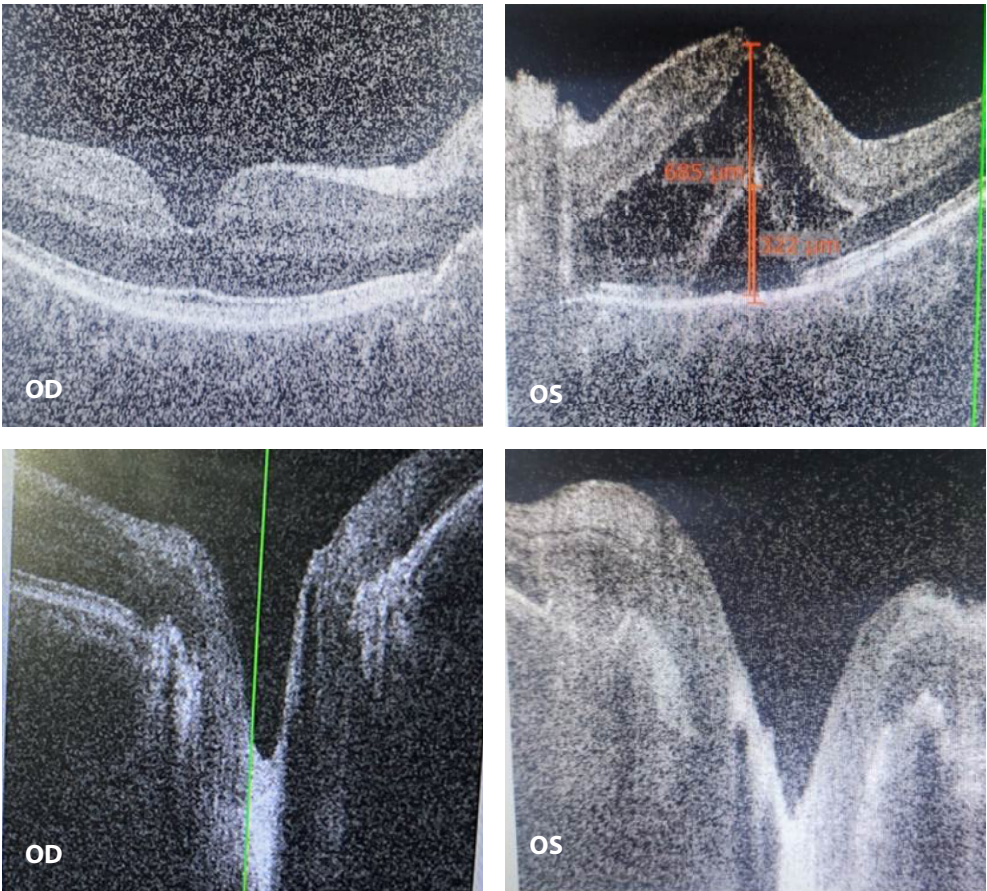


Рис. 2. ОКТ макулы и ДЗН правого и левого глаза при поступлении

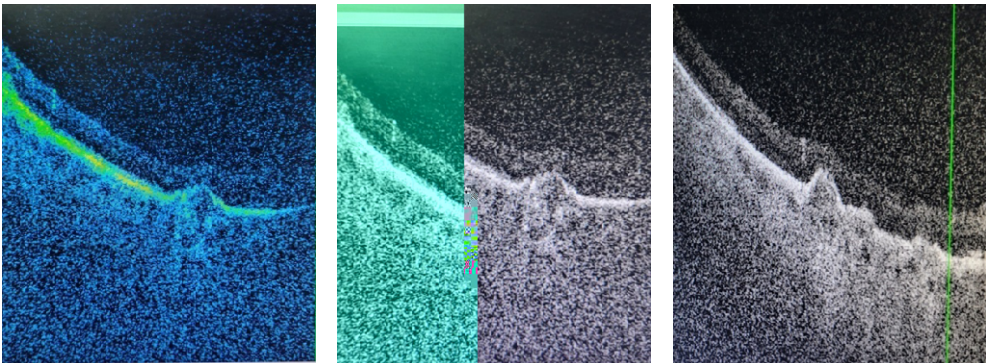


Рис. 3. ОКТ периферических отделов при поступлении

органов грудной клетки, МРТ головного мозга, УЗИ внутренних органов дополнительных фокусов поражения токсокарой не выявили. Назначено комплексное лечение: парабульбарно дексаметазон 4,0 мг – 1,0 мл № 10, диклофенак 0,1% по 2 капли 3 раза в день, левофлоксацин 0,5% по 2 капли 4 раза в день, внутривенно капельно дексаметазон 4,0 мг по схеме, внутривенно капельно левофлоксацин 500 мг 2 раза в день, альбендазол 400 мг 2 раза в день 14 дней. На амбулаторном этапе повторный прием альбендазола в прежней дозе через 1 месяц под контролем ИФА крови на *Toxocara canis*.

После проведенной терапии острота зрения правого глаза (OD) = 1,0, левого (OS) – 0,4 счл. +1,75д ax 120 = 0,8. Глазное дно OD как при поступлении, OS – ДЗН бледно-розовый, отек ДЗН уменьшился, границы стушеваны, перипапиллярно выраженное отложение пигмента, артерии узкие, вены расширены, в макуле отек уменьшился, визуализируются единичные твердые экссудаты, на нижней средней периферии множественные хориоретинальные очаги, частично пигментированные, на верхней средней периферии крупные (размером до 1 ДЗН) пигментированные с нечеткими границами хориоретинальные очаги (рис. 4).

На ОКТ макулы OS – fovea centralis – 209 мкм, фовеолярная ямка визуализируется, отслойка нейроэпителия прилегла, в наружных слоях единичные гиперрефлективные включения (твердый экссудат), на периферии локальные участки утраты пигментного эпителия и фоторецепторов и истончение нейроэпителия над ними (зоны атрофии); ОКТ ДЗН OS Disk – 1,92 мм², э/д=0,22, СНВ = 165 мкм, s – 190 мкм, i – 181 мкм, t – 108 мкм, n – 134 мкм (толщина СНВ во всех секторах ДЗН с тенденцией к уменьшению). Заключение: картина положительной динамики на левом глазу (уменьшилось количество твердого экссудата, отслойка нейроэпителия прилегла в макулярной зоне, менее выражен отек ДЗН во всех секторах) (рис. 5).

Заключение. Представленный клинический случай отображает классическое сочетание эпидемиологических факторов риска токсокароза, таких как профессиональный контакт с почвой и наличие домашних животных. Высокий уровень специфических IgG-антител подтверждает активную или перенесенную паразитарную инвазию. Офтальмологическая картина соответствует токсокарозному хориоретиниту

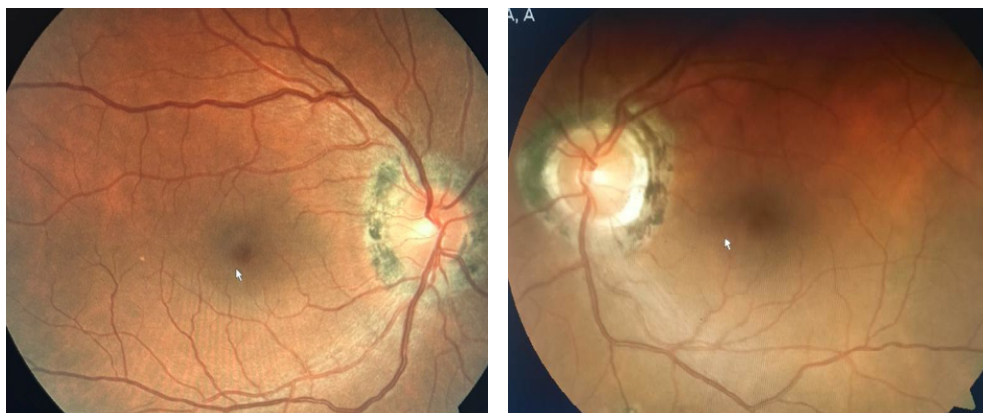


Рис. 4. Глазное дно на немидриатической камере при выписке

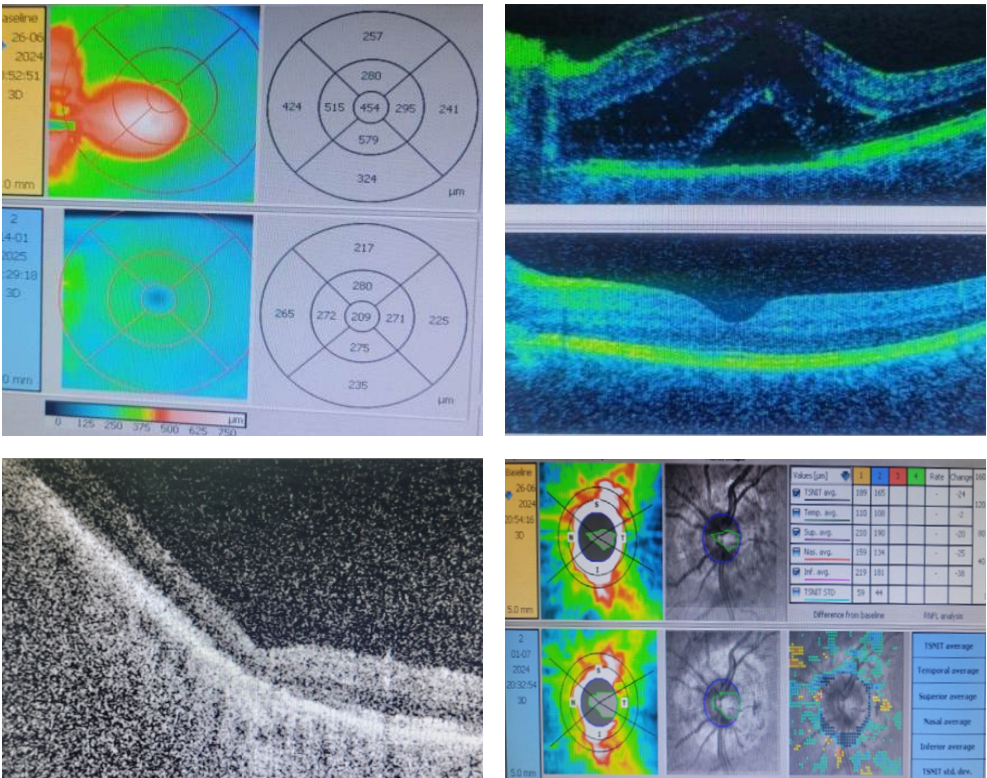


Рис. 5. Положительная динамика по данным ОКТ

и включает характерные признаки: наличие периферических хориоретинальных очагов, пигментные изменения, вовлечение диска зрительного нерва и макулярной зоны. Особенностью данного наблюдения является двустороннее поражение органа зрения, что встречается значительно реже по сравнению с односторонними формами. При этом отмечается выраженная асимметрия клинических проявлений: правый глаз характеризуется минимальными изменениями при сохраненной остроте зрения, тогда как левый глаз демонстрирует активный воспалительный процесс с вовлечением макулярной зоны и значительным снижением зрительных функций.

Литература

- Особенности течения токсокарозного хориоретинита / И. А. Гндоян, А. В. Петраевский, Э. Ю. Сахарова, К. С. Тришкин // Офтальмология. – 2021. – Т. 18, № 3. – С. 609–615.
- Токсокароз: описание, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение / В. В. Коноплева, Н. А. Шипилова, А. Р. Катакаева [и др.] // Международный научно-исследовательский журнал. – 2024. – № 4(142). – С. 21.

Марченко И.В.¹, Щелкунов Д.С.², Марченко А.А.², Нестеренко Н.А.³

¹ Витебская областная клиническая больница, Витебск, Беларусь

² Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет, Витебск, Беларусь

³ Витебский областной клинический онкологический диспансер, Витебск, Беларусь

ПЛОСКОКЛЕТОЧНАЯ КАРЦИНОМА СИНОНАЗАЛЬНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ С ИНВАЗИЕЙ В ТВЕРДУЮ МОЗГОВУЮ ОБОЛОЧКУ И КОМПРЕССИЕЙ ОРБИТЫ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Введение. Злокачественные новообразования синоназальной локализации встречаются редко, составляя менее 1% всех опухолей и встречаются в 3–4 раза чаще у женщин, чем у мужчин. На ранних стадиях эти опухоли, как правило, проявляются незначительными или неспецифическими симптомами и часто ошибочно расцениваются как доброкачественные состояния, такие как риносинусит. Это приводит к несвоевременной постановке диагноза, при этом большинство случаев выявляется только на поздних стадиях, когда становятся очевидными симптомы местной инвазии. Рак придаточных пазух носа составляет приблизительно 3% от всех злокачественных новообразований головы и шеи, при этом предполагаемая частота встречаемости составляет один случай на 100 000 человек в мире ежегодно [2]. Плоскоклеточная карцинома является наиболее распространенным гистологическим подтипом, составляя от 50% до 80% злокачественных новообразований придаточных пазух носа. Эти карциномы обычно растут в просвет пазухи, из стенок которой они происходят, постепенно разрушая окружающие костные структуры и распространяясь на соседние анатомические области. В редких случаях они могут прорастать в переднюю черепную ямку (ПЧЯ) и орбиту [3]. Согласно данным Ш. Тэн и соавторов источниками роста плоскоклеточного рака синоназальной локализации являются: решетчатый лабиринт (41,7% случаев), верхнечелюстная пазуха (31,7% случаев), полость носа (18,3% случаев), лобная пазуха (5% случаев), клиновидная пазуха (3,3% случаев) [4]. Ввиду длительного характера заболевания, отсутствия болевого синдрома и неспецифичности симптомов обращение за медицинской помощью может быть несвоевременным, что приводит к ухудшению прогноза течения и исхода заболевания, а также серьезным осложнениям со стороны смежных анатомических структур.

Цель. Описание редкого клинического случая плоскоклеточной синоназальной карциномы с инвазией в твердую мозговую оболочку и компрессией орбиты.

Материалы и методы. Клиническое наблюдение, компьютерная томография головного мозга и околоносовых пазух, пред-, интра- и постоперационные фотограмфии.

Результаты. Пациентка К., 68 лет, направлена в оториноларингологическое гнойное отделение Витебской областной клинической больницы врачом общей практики из поликлиники по месту жительства (лор-врач отсутствует в районе). При поступлении пациентка предъявляла жалобы на отсутствие дыхания через левую половину

носа, периодическое гноетечение из левой половины носа, сужение глазной щели, припухлость верхнего века, двоение в глазах.

Из анамнеза известно, что жалобы на затруднение дыхания и гноетечение из левой половины носа беспокоили пациентку около 2 лет. Периодически, на фоне усиления выделений, по назначению терапевта проходила курсы антибактериальной терапии, после чего отмечала временное улучшение. Жалобы со стороны левого глаза появились несколько дней назад. После обращения к терапевту пациентка в срочном порядке была направлена в оториноларингологическое гнойное отделение Витебской областной клинической больницы.

При поступлении общесоматическое состояние пациентки удовлетворительное. Лор-статус: в левой половине носа визуализировано плотное, гиперемизированное сосочкового вида, бугристое образование, покрытое гнойными сгустками, тотально obturiruyushcheye просвет левой половины носа. Дыхание через левую половину носа отсутствует. Наружный нос деформирован, отмечается выпячивание левого ската, расширение носа влево в костном и хрящевом отделах (рис. 1).

Офтальмологический статус: определяется припухлость верхнего века левого глаза, глазная щель сужена, глазное яблоко смещено книзу, определяется офтальмоплегия при движении глаза вверх и вправо (рис. 2). При офтальмоскопии диск зрительного нерва слева имел более бледный вид по сравнению с правым глазом. Наблюдались сужение ретинальных артерий, полнокровие и извитость вен сетчатки.

В приемном отделении выполнена компьютерная томограмма головного мозга и околоносовых пазух. Описание томограммы: объемное образование, распространяющееся на лобную пазуху, ячейки решетчатой кости с деструкцией их перемычек, носовую полость слева с ее ремоделированием и смещением носовой перегородки вправо, деструкцией задней и нижней костных стенок лобной пазухи, с компрессией орбиты слева и переходом на переднее основание черепа (рис. 3).

Выставлен диагноз: новообразование (инвертированная папиллома?) левой половины носа и околоносовых пазух с деструкцией задней и нижней стенок левой лобной пазухи с переходом на переднее основание черепа и компрессией орбиты слева.



Рис. 1

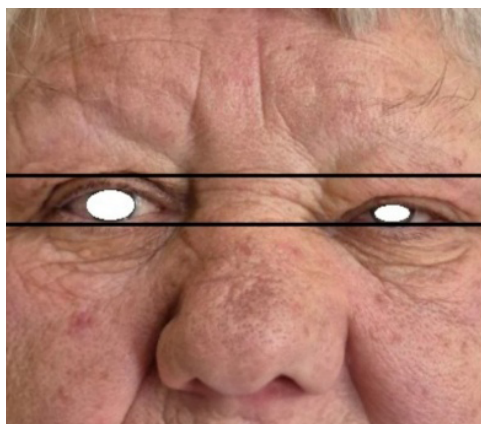


Рис. 2

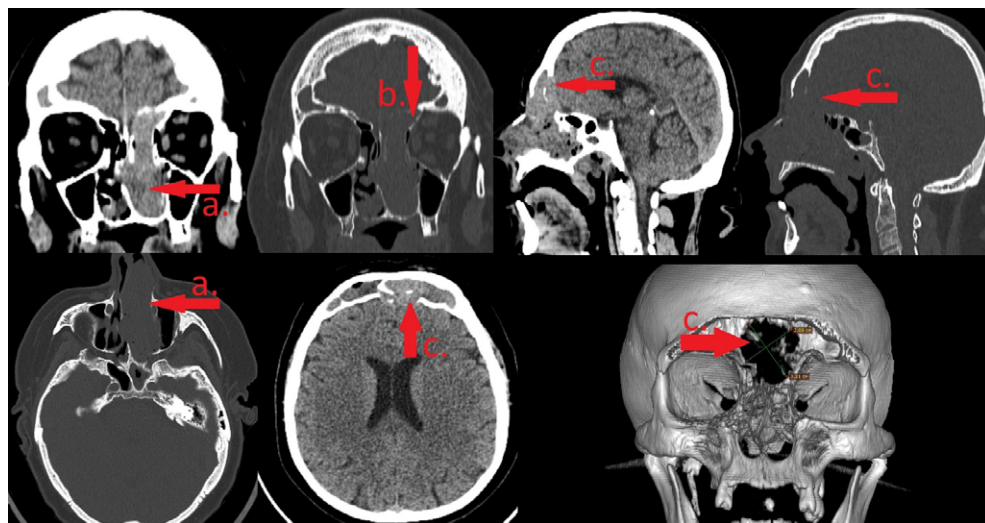


Рис. 3: а – образование полости носа слева; b – зона компрессии левой орбиты; с – костная деструкция задней стенки лобной пазухи размерами 2,66×3,21 см

Учитывая клинические проявления компрессии левой орбиты, ишемии зрительного нерва и риск развития внутричерепных осложнений принято решение о проведении эксцизионной биопсии образования.

Под общей анестезией с эндоскопическим контролем первым этапом удалили назальную часть опухоли (отмечалась кровоточивость). Выполнены верхнечелюстная, этмоидальная и клиновидная синусотомии слева. При удалении опухолевой ткани из расширенного лобного кармана визуализирован костный дефект задней стенки лобной пазухи с прилежащей твердой мозговой оболочкой (ТМО). Для радикальности и сохранения целостности ТМО выполнен комбинированный доступ: разрез по верхнему краю левой брови с переходом на межбровье, частично удалены нижняя и передняя стенки лобной пазухи. Образование, плотно фиксированное к ТМО, отделено тупым и острым путем без интраоперационной ликвореи. Дефект задней стенки (2,66×3,21 см) укрыт гемостатической коллагеновой губкой, наложен внутрикожный шов на разрез.

Послеоперационный период проходил без особенностей. Наружный разрез зажил первичным натяжением. На 10-е сутки выполнен туалет носа под эндоскопическим контролем с аспирацией гемостатических губок, ликвореи не отмечалось.

Явления отека верхнего века, диплопии и энофтальм уменьшились уже в первые сутки после операции (рис. 8). Восстановление подвижности глазного яблока наступило на третьи сутки после хирургического вмешательства. Офтальмоскопическая картина пациентки при выписке соответствовала возрастной норме, сохранялось незначительное побледнение диска зрительного нерва слева при нормальном диаметре сосудов сетчатки.

Получено гистологическое заключение: плоскоклеточный неороговевающий рак, Grade II, LVSI -, ICD-0 [8071/3].

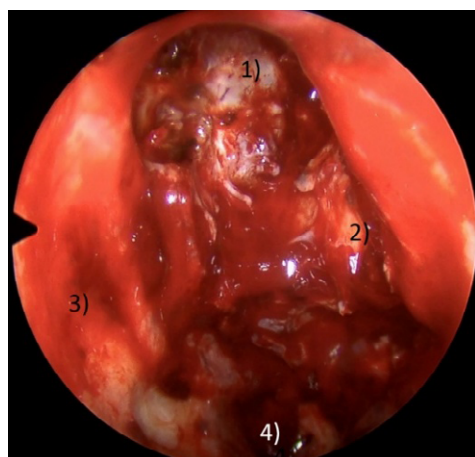


Рис. 4: 1 – твердая мозговая оболочка;
2 – периорбита с орбитальной клетчаткой;
3 – носовая перегородка; 4 – клиновидная пазуха

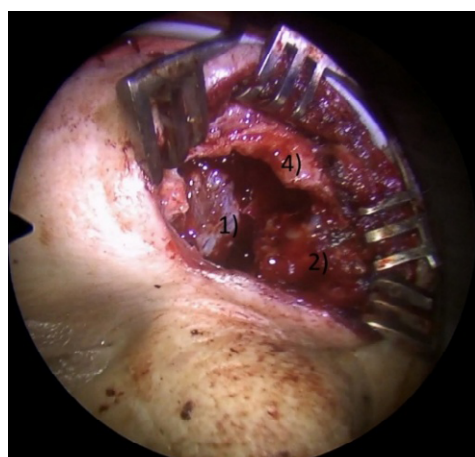


Рис. 5: 1 – твердая мозговая оболочка укрыта гемостатическим коллагенсодержащим материалом; 2 – периорбита с орбитальной клетчаткой; 3 – лобная кость; 4 – полость носа

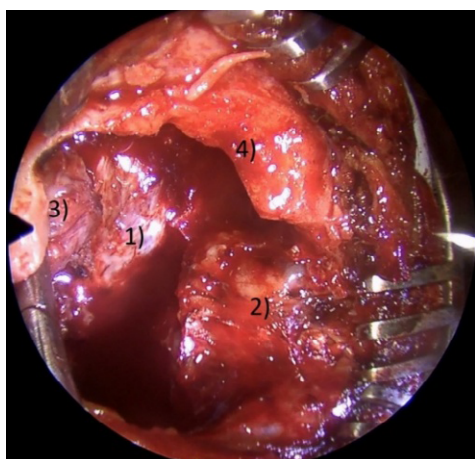


Рис. 6: 1 – твердая мозговая оболочка;
2 – периорбита с орбитальной клетчаткой;
3 – опухоль; 4 – лобная кость

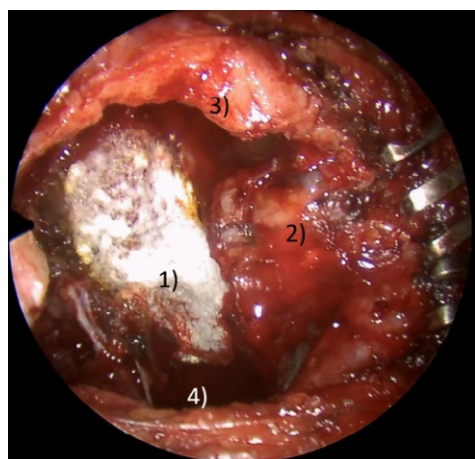


Рис. 7: 1 – твердая мозговая оболочка укрыта гемостатической губкой; 2 – периорбита с орбитальной клетчаткой; 3 – лобная кость; 4 – полость носа

Пациентка направлена в Витебский областной клинический онкологический диспансер, где был выставлен диагноз: С30.0 – Рак левой половины полости носа и околоносовых пазух с ростом в ПЧЯ, твердую мозговую оболочку cT4b N0 M0, стадия IV. IIb кл. гр.

Была проведена МРТ головного мозга и лицевого черепа без контрастного усиления. В заключении: на серии бесконтрастных МР-томограмм головного мозга и



Рис. 8

лицевой области состояние после полисинусотомии слева, без достоверной визуализации остаточного опухолевого процесса.

По результатам КТ-исследования отмечался отек слизистой основной пазухи и верхнечелюстной слева. Первичный очаг санирован, метастазов не обнаружено. Пациентке было назначено: химиолучевая терапия с на ложе опухоли РОД 2 Гр до СОД 40 Гр + цисплатин 200 мг в/в капельно с водной нагрузкой и форсированным диурезом.

Несмотря на проведенную беседу и разъяснение неблагоприятных последствий отказа от продолжения лечения, пациентка настояла на прекращении терапии, выписана домой с рекомендациями. Впоследствии на контрольные осмотры пациентка не явилась, что помешало продолжению лечения, включая проведение химиолучевой терапии, которая улучшает клинические результаты при запущенных синоназальных опухолях [1].

Заключение. Для раннего выявления злокачественных новообразований синоназальной локализации каждый случай хронического одностороннего риносинусита, рецидивирующего полипоза или необъяснимой носовой обструкции должен расцениваться как потенциально онкологический до тех пор, пока не подтверждено иное с помощью эндоскопии, КТ/МРТ с последующей биопсией.

В данном клиническом случае решение о проведении хирургического вмешательства принималось в контексте сопутствующей патологии со стороны органа зрения и оправдывает срочное оперативное лечение.

Радикальная резекция при инвазии опухоли в твердую мозговую оболочку и компрессии орбиты позволила не только санировать первичный очаг (подтверждено послеоперационными КТ/МРТ), избежать внутричерепного осложнения и полностью восстановить зрительные функции, избежав инвалидизации пациентки по зрению. К сожалению, пациентка отказалась от адъювантной химиолучевой терапии, что повышает риск отсроченного рецидива, однако сам хирургический этап был выполнен оптимально – онкологически радикально и функционально щадяще.

Литература

1. Clinical Characteristics and Long-Term Outcomes following Surgery Combined with Adjuvant Radiotherapy for Patients with Frontal Sinus Malignancies / Z. K. Wang [et al.] // J. Neurol. Surg. B Skull Base. – 2022. – Vol. 84, № 6. – P. 609–615. – DOI: 10.1055/a-1924-9319. – PMID: 37854532. – PMCID: PMC10581825.
 2. Nagashima, H. Brain abscess associated with ethmoidal sinus osteoma: a case report / H. Nagashima, H. Aihara // Interdiscip. Neurosurg. – 2014. – Vol. 1. – P. 97–100.
 3. Sinonasal Squamous Cell Carcinoma Mimicking a Brain Abscess: Report of a Unique Case / A. Patil [et al.] // Cureus. – 2024. – Vol. 16, № 9. – P. e68687. – DOI: 10.7759/cureus.68687. – PMID: 39371796. – PMCID: PMC11452819.
 4. [Retrospective analysis of endoscopic surgery in 60 cases of sinonasal squamous cell carcinoma] / S. Teng [et al.] // Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi. – 2025. – Vol. 60, № 9. – P. 1084–1089. – Chinese. – DOI: 10.3760/cmaj.cn115330-20250401-00193. – PMID: 41015445.
-

Михелис Е.Д., Горноста́й И.И.

Республиканский научно-практический центр оториноларингологии, Минск, Беларусь

ПРОБЛЕМЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛОБНЫХ ПАЗУХ

Введение. Согласно современным данным, хронические риносинуситы (ХРС) входят в число наиболее значимых проблем клинической оториноларингологии. Удельный вес данной патологии среди всех заболеваний верхних дыхательных путей может достигать 10% [1, 5]. Даже несмотря на прогресс в области медикаментозной терапии ХРС (включая интраназальные стероиды и моноклональные антитела), хирургическое вмешательство продолжает занимать ключевую позицию и считается основой лечения этого заболевания.

Оперативные вмешательства в области околоносовых пазух в настоящее время составляют порядка 50% от общего объема всех лор-вмешательств [2]. Применение эндоскопического оборудования и систем навигации позволяет хирургам качественно устранять патологический очаг в пазухах с меньшим риском послеоперационных осложнений по сравнению с традиционными методиками. Важно подчеркнуть, что запоздалая или нерадикальная санация придаточных пазух, особенно лобных, чревата развитием тяжелых орбитальных и внутричерепных осложнений [3].

Лобная пазуха представляет собой наиболее труднодоступную зону для эндоскопической ринохирургии в силу уникальности анатомии и путей оттока, а также характеризуется наименьшей прогнозируемостью долгосрочных исходов лечения.

В настоящее время в хирургии заболеваний лобной пазухи наблюдается переход от наружных доступов в сторону эндоскопических технологий. Однако, как подчеркивают многие современные авторы, владение классическими наружными методиками по-прежнему остается необходимым навыком [4, 6].

Исторические аспекты. Хирургическое лечение патологии лобной пазухи имеет многовековую историю. Первое задокументированное сообщение о такой операции относится к середине XVIII века (1750 год) [3].

Со временем методика трепанопункции и классической радикальной фронтотомии уступила место эндоназальному подходу, основоположником которого в 1899 году стал Н.А. Lothrop. Однако исходы таких вмешательств часто были неудовлетворительными: был высок риск послеоперационного сужения (стеноза) лобного кармана, а также возникновения внутричерепных осложнений.

До широкого внедрения интраоперационных методов визуализации, в частности эндоскопической техники, эндоназальный доступ к лобной пазухе не получил распространения из-за значительной вероятности повреждения важных анатомических структур во время операции (содержимого глазницы, основания черепа).

Ключевые эндоскопические методики, направленные на восстановление нормального оттока из лобной пазухи, были разработаны в конце XX века: W. Messerklinger (1980), W. Draf (1991), а также M.E. Wigand и W. Hosemann (1989). Эти авторы детально описали важнейшие анатомические ориентиры, необходимые для безопасной работы в этой зоне: переднюю решетчатую артерию, стенку глазницы и среднюю носовую раковину.

В 1990 году W. Draf впервые доложил о своем опыте применения расширенного эндоназального доступа к лобным пазухам на первом международном симпозиуме, посвященном эндоскопической хирургии носа в Питтсбурге. Год спустя, в 1991-м, он опубликовал результаты лечения 378 пациентов с хроническим фронтитом. В зависимости от объема вмешательства все операции были разделены на три категории: простое дренирование (191 случай), расширенное дренирование (186 случаев) и срединное дренирование (12 случаев). Впоследствии именно эта классификация легла в основу известных сегодня типов операций Draf I, Draf II (a и b) и Draf III.

Все хирургические вмешательства выполнялись с использованием операционного микроскопа и эндоскопа; в ряде ситуаций применялся наружный доступ. Согласно отчету автора, эффективность лечения достигла 90%, при этом ни в одном случае не было зафиксировано осложнений [3].

Современное состояние проблемы. Предложенная W. Draf градация объемов эндоскопических операций на лобной пазухе остается неизменной с момента ее первой публикации и на сегодняшний день является наиболее востребованной в клинической практике. Тем не менее, при детальном знакомстве с литературой обнаруживается, что трактовка этих вмешательств разными исследователями не всегда совпадает. Разночтения касаются в первую очередь таких типов операций, как Draf I и Draf IIa [3].

Что же касается более расширенных вмешательств – Draf IIb и Draf III – здесь большинство специалистов следуют классическому описанию автора. Впрочем, даже при выполнении Draf III существуют вариации техники у разных хирургов.

Для профилактики рубцового сужения (стеноза) сформированного соустья лобной пазухи одним из эффективных приёмов считается закрытие участков обнаженной кости с помощью слизисто-надкостничных лоскутов (мукопластика). Некоторые авторы, стремясь снизить вероятность стеноза, рекомендуют полностью отказаться от применения микромоторных систем (бора) и производить все манипуляции только кусачками.

Хотя эндоскопическая ринохирургия сегодня признана приоритетным методом лечения хронического воспаления лобной пазухи, в определенных клинических ситуациях сохраняются показания к наружным доступам [6]. В ряде сложных случаев наружный подход используется в дополнение к эндоскопическому – так называемая комбинированная техника («above and below approach») [3, 6]. Подобная тактика может потребоваться при невозможности достичь эндоскопическими инструментами верхних или латеральных отделов пазухи, для улучшения обзора и

пространственной ориентации, а также при опухолях или высоко расположенных клетках решетчатого лабиринта.

Классическим методом лечения хронических фронтитов, резистентных к стандартным операциям, является наружная фронтотомия с формированием остеопластического лоскута и последующей облитерацией пазухи мягкими тканями. Основная цель такого вмешательства - полное «выключение» функции лобной пазухи [1]. Тем не менее, данный подход имеет ряд существенных недостатков:

- невозможность тотального удаления слизистой оболочки при мукоцеле, выраженной деструкции костных стенок или значительной надглазничной пневматизации;
- риск рецидива фронтита из-за сохранившихся фрагментов слизистой;
- вероятность развития мукоцеле в отдаленном периоде;
- длительный послеоперационный дискомфорт в зоне вмешательства;
- сложность интерпретации данных магнитно-резонансной томографии после операции;
- косметический дефект;
- нейропатия тройничного нерва.

Заключение. Хирургия лобной пазухи прошла длительный эволюционный путь - от первых сообщений о трепанопункции в середине XVIII века до современных высокотехнологичных методик с применением интраоперационной навигации. Предложенная W. Draf классификация объемов эндоскопических вмешательств (Draf I, IIa, IIb и III) остается неизменной с момента ее первой публикации и сегодня является наиболее востребованной в клинической практике. Современная хирургия лобной пазухи представляет собой сложную и многогранную область, в которой эндоскопические методики являются приоритетными, но не единственными. Выбор конкретного оперативного подхода должен определяться индивидуально, с учётом распространенности патологического процесса, анатомических особенностей, предшествующих вмешательств, навыков хирурга и клинической ситуации в целом. Комбинация знаний классической наружной хирургии и владение современными эндоскопическими технологиями позволяют достичь наилучших функциональных результатов при минимальном риске осложнений и рецидивов.

Литература

1. Иванченко, О.А., Лопатин, А.С. Хронический риносинусит: эпидемиология, классификация, этиология, патогенез. Современный взгляд на проблему // Вестник оториноларингологии. – 2012. – №2. – С. 91–96.
2. Карпищенко С.А., Болознева Е.В., Верещагина О.Е. Осложнения риносинуситов // Consilium Medicum. – 2021. – Т. 23, № 3. – С. 206–209.
3. Клименко, К.Э. История хирургии лобной пазухи и современный взгляд на проблему: часть 2. / К.Э. Клименко [и др.] // Вестник оториноларингологии. – 2023. – Т. 88, № 5. – С. 76–81.
4. Клименко, К.Э. Эффективность расширенной эндоназальной эндоскопической фронтотомии при многократно оперированном хроническом полипозно-гноном пансинусите, осложненном формированием свища передней стенки лобной пазухи/ К.Э. Клименко [и др.] // Вестник оториноларингологии. – 2022. – Т. 87, № 2. – С. 29–33.
5. Шамкина П.А., Кривопапов А.А., Рязанцев С.В. и др. Эпидемиология хронических риносинуситов // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 3. – С. 188.
6. Husain Q, Banks C., Bleier B.S. Lynch vs transcaruncular approach: optimizing access to the lateral frontal sinus // Int. Forum Allergy Rhinol. – 2020. – Vol. 10 (8). – P. 991–995.

Набиева Л.В., Махмудов А.Р.

Российский университет медицины, Москва, Россия

ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ СИНУСИТ, АССОЦИИРОВАННЫЙ С ПРИЕМОМ БИСФОСФОНАТНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Введение. Бисфосфонаты – группа препаратов, являющихся мощными ингибиторами резорбции костной ткани остеокластами [1].

Заболеваемость верхнечелюстным синуситом широко распространена и постоянно растет. Причины, вызывающие данное заболевание, различные, за последние годы за помощью на прием к врачу-оториноларингологу все чаще обращаются пациенты с синуситом, причиной которого является остеонекроз верхней челюсти (ОВЧ), возникающий на фоне бисфосфонатной терапии, данный синусит приобретает особое клиническое значение [2].

Бисфосфонаты используют в качестве лечения остеопороза, а также в комбинированной терапии при возникновении метастатических очагов в костях при злокачественном заболевании. Однако использование данных препаратов связано с риском развития остеонекроза челюстей, что приводит к развитию гнойных осложнений и существенно усложняет лечение данной категории пациентов [3].

Цель. Определение тактики лечения пациентов с верхнечелюстным синуситом на фоне приема бисфосфонатных препаратов на базе лор-отделения в Университетской клинике НОИ клинической медицины им. Н.А. Семашко ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Министерства здравоохранения РФ за период с 2021 по 2026 г.

Материалы и методы. На нашей клинической базе в период с 2021 по 2026 г. нами было обследовано и пролечено 50 пациентов с верхнечелюстным синуситом, ассоциированным с приемом бисфосфонатных препаратов.

На консультации пациенты предъявляли жалобы на: затрудненное носовое дыхание, стекание патологического отделяемого по задней стенке глотки. У 20 пациентов отмечалось бессимптомное течение заболевания. При проведении компьютерной томографии околоносовых пазух + верхней челюсти отмечалось тотальное или субтотальное затемнение верхнечелюстной пазухи.

В анамнезе у 30 больных ранее было удаление зуба на верхней челюсти, у 10 – дентальная имплантация на верхней челюсти, у 10 пациентов в анамнезе не было никаких медицинских вмешательств на верхней челюсти.

Хирургическое лечение и лечебно-диагностическая пункция верхнечелюстной пазухи пациентам, имеющим в анамнезе прогрессирование остеонекроза челюстей, противопоказано. Всем 50 пациентам была назначена консервативная терапия с дальнейшей контрольной компьютерной томографией околоносовых пазух + верхней челюсти. В консервативную терапию входило: антибактериальная терапия, деконгестанты, ирригация полости носа гипертоническими растворами, интраназальные ГКС, муколитики – с целью дренирования верхнечелюстных пазух. Через 1,5 месяца на контрольной КТ околоносовых пазух + верхней челюсти наблюдалась пневматизированная верхнечелюстная пазуха. Один раз в 3 месяца пациентам рекомендовано наблюдение у врача-оториноларинголога, с целью профилактики развития верхнечелюстного синусита, ассоциированного с приемом бисфосфонатных препаратов.

Выводы:

1. Пациентам, которые получают терапию бисфосфонатами, необходим тщательный расширенный сбор анамнеза (находится ли в ремиссии по основному заболеванию, какие имеются хронические заболевания, какие лекарственные препараты принимает, наличие в анамнезе травмы или хирургического лечения в области головы).
2. К больным с верхнечелюстным синуситом на фоне БОНЧ должен применяться индивидуальный подход в выборе терапии (консервативная или хирургическая).
3. Протоколы введения пациентов с верхнечелюстным синуситом, как осложнение БОНЧ отсутствуют, что является открытым вопросом на сегодняшний день, требующим изучения.

Литература

1. Вестник новых технологий – 2013- №1 Заболеваемость верхнечелюстным синуситом у лиц с различным антропо-метрическим строением челюстно-лицевой области. Попова М.Е., Киков Р.Н., Шалаев О.Ю.
 2. Тарасенко С.В., Дробышев А.Ю., Шипкова Т.П., Жукова Н.А., Тарасенко И.В. Тактика лечения больных с бисфосфонатным остеонекрозом челюстей. Российская стоматология. 2012;5(2):3–13.
 3. Поляков К.А., Медведев Ю.А., Омельченко А.С. Бисфосфонатные остеонекрозы челюстей: аспекты патогенеза и клинические проявления. Голова и шея. Российское издание. 2013; 2: 20–23.
-

Новоселецкий В.А., Хоров О.Г.

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОТЕЗА ДЛЯ ОССИКУЛОПЛАСТИКИ «УНИСЛУХ» ДЛЯ РЕКОНСТРУКТИВНО- ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА СРЕДНЕМ УХЕ

Введение. Реконструктивно-восстановительные операции на среднем ухе представляют собой хирургические вмешательства, основанные на использовании специальных конструкций, которые изготавливаются из биоинертных материалов и позволяют устранить различные дефекты оссиккулярной системы. Несмотря на то, что их основные принципы были предложены достаточно давно, до настоящего времени вопрос восстановления цепи слуховых косточек окончательно не закрыт. Направления совершенствования связаны с поиском идеального материала, максимально приближенного к биологическому образцу, и оптимизацией конструкции протеза, с целью достижения максимальной функциональности и долговечности в живом организме. Кроме того, универсальность протеза, используемого в отохирургии, несет в себе понятие не только проведения звуков через стержень, но и формирования среднего уха с созданием воздушной системы.

Нами впервые в Республике Беларусь была разработана универсальная конструкция эндопротеза среднего уха, отвечающая всех вышеперечисленным требованиям [1–3].

Цель. Обосновать конструктивные особенности универсального протеза для оссикүлопластики «Унислүх» и оценить клинический опыт его применения для реконструктивно-восстановительных операций на среднем ухе.

Материалы и методы. Материалы и методы исследования включали исследование биосовместимости сверхвысокомолекулярного полиэтилена высокой плотности (СВМПЭ) в биологической среде среднего уха, исследование звукопроводимости, морфометрические исследования и оценку первичного клинического опыта.

Для проведения эксперимента по биосовместимости использовали кроликов. В группе № 1 материалом для исследования послужили импланты из СВМПЭ, в группе № 2 для имплантации использовался титан, животные контрольной группы не оперировались. Забор крови для изучения биохимических и иммунологических показателей осуществлялся из ушной вены, для проведения морфологических исследований экспериментальные животные выводились из эксперимента.

Для исследования звукопроводимости нами использовалась экспериментальная установка на основе генератора низкочастотных сигналов, осциллографа и цифрового мультиметра, с помощью которой исследовали амплитудно-частотную характеристику известных протезов цепи слуховых косточек из титана, тефлона и СВМПЭ нашей конструкции.

Морфометрические исследования выполнены на стремени косточках и изолированных трупных височных костях человека, при этом определяли различные размерные характеристики стремени и барабанной полости.

Оценка первичного клинического опыта включала анализ результатов лечения 25 пациентов с хроническим гнойным средним отитом, которым был имплантирован протез «Унислух» по разработанной нами методике.

Результаты. Статистическое сравнение опытных групп экспериментальных животных и контрольной группы между собой достоверных различий в содержании в сыворотке крови исследуемых биохимических показателей в разные сроки после операции не выявило. Анализ результатов иммунологических исследований показал, что после имплантации в буллу уха кролика образцов из модифицированного СВМПЭ не наблюдалось статистически значимых различий в содержании отдельных показателей крови, характеризующих иммунный статус, с аналогичными данными группы животных с имплантами из взятого нами за эталон титана, а также результатами, полученными в контрольной группе. При микроскопии полученных гистологических препаратов резко выраженной лимфоидноклеточной инфильтрации и других признаков воспалительного процесса в тканях не отмечено ни в одном случае. В большинстве случаев местная реакция тканей среднего уха была минимальной либо отсутствовала. В некоторых образцах наблюдались умеренные признаки воспаления, причем эта картина была характерна и для единичных препаратов, приготовленных из тканей среднего уха, находившихся в контакте с эталонным титаном. Статистически значимых различий не было ни в одном случае.

По данным электроакустического эксперимента несмотря на различия в материале и форме протезов цепи слуховых косточек, амплитудно-частотная характеристика исследуемых конструкций, а, следовательно, и их звукопроводимость различались незначительно. Статистическая обработка полученных результатов показала отсутствие значимых различий во всех случаях.

В результате проведенных морфометрических исследований нами была разработана универсальная конструкция протеза среднего уха, включающая центральный стержень с тремя лепестками, радиально отходящими от дистального конца стержня под углом 90° и снабженными окончаниями в виде упругоэластичных усиков, и

дополнительную опору, в нижней части которой выполнено сферическое углубление для установки, соответствующее диаметру головки стремени, в верхней части – цилиндрическое углубление, соответствующее диаметру центрального стержня.

Наш протез для оссикулопластики, получил название «Унислух», успешно прошел клинические испытания, получил регистрационное удостоверение и внедрен в промышленное производство.

Анализ клинического опыта показал высокую универсальность протеза при его установке в среднем ухе. По ходу оперативного вмешательства не вызывало сложностей придать стержню и лепесткам протеза требуемый размер за счет возможности резки материала с помощью скальпеля или ножниц. С другой стороны, конструкция протеза обладала достаточной жесткостью и хорошей устойчивостью во всех клинических ситуациях.

Оссикулопластика протезом нашей конструкции выполнялась у всех без исключения пациентов. 15 пациентам была осуществлена тотальная оссикулопластика, 10 пациентам – частичная. При ревизии во время операции у 10 пациентов понадобилось удалить наковальню и головку молоточка, чтобы ликвидировать холестеатому, холестеатомный матрикс или эпидермис. У 15 пациентов оссикулярная система была разрушена полностью или частично вследствие заболевания.

В послеоперационном периоде воспалительных или аллергических реакций не наблюдалось. Микроотоскопия после удаления тампонов во всех случаях показала образование ровной и подвижной при продувании неотимпанальной мембраны, а также правильно сформированный передний меатотимпанальный угол.

В послеоперационном периоде у пациентов не было реакций со стороны вестибулярного аппарата, а также рецепторов внутреннего уха. Социально-адекватный слух после операции имели все прооперированные пациенты.

Выводы:

1. СВМПЭ является безопасным, биоинертным материалом, не вызывающим нарушений гомеостаза и выраженной местной реакции в биологических тканях среднего уха.
2. Протез цепи слуховых косточек нашей конструкции обладает хорошей звукопроводимостью в широком частотном диапазоне и не имеет существенных различий с аналогичными показателями других конструкций с проверенной эффективностью.
3. Параметры универсального протеза для оссикулопластики соответствуют основным анатомическим условиям среднего уха и позволяют использовать его как при частичной, так и тотальной деструкции слуховых косточек.
4. Конструктивные особенности протеза позволяют проводить не только восстановление оссикулярной системы, но и формирование воздушной среды среднего уха, что обеспечивает стабильный клинко-анатомический результат, являющийся основанием для сохранения или улучшения функции среднего уха.

Литература

1. Хоров, О. Г. Экспериментальное обоснование универсальной конструкции протеза цепи слуховых косточек для отохирургии / О. Г. Хоров, В. А. Струк, В. А. Новоселецкий, В. Г. Сорокин // Журнал оториноларингологии и респираторной патологии. – 2015. – № 4. – С. 55–62.
2. Хоров, О. Г. Эндопротез цепи слуховых косточек «Унислух»: от идеи до внедрения в клиническую практику / О. Г. Хоров, В. А. Новоселецкий, Е. Н. Головач // Оториноларингология. Восточная Европа. – 2016. – № 3. – С. 172–184.
3. Khorov, O. Test of modified ultra-high molecular weight polyethylene for prosthetic repair of the ossicular chain / O. Khorov, V. Struk, U. Novasialecki // J. of Hearing Science. – 2013. – Vol. 3, № 1. – P. 1–8.

Перминов А.Б.¹, Челомбитько А.А.¹, Порадовский А.А.¹, Узловская Т.Е.¹, Лесковец Д.Г.¹,
Матвеев К.Н.², Волкович Е.О.³

¹ ООО «Медавеню», Минск, Беларусь

² ОДО «Арникатрейд», Минск, Беларусь

³ Республиканский госпиталь Департамента финансов и тыла МВД Республики
Беларусь, Минск, Беларусь

ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЕ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЕ ПОЗИЦИОННОЕ ГОЛОВОКРУЖЕНИЕ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГА: ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ

Введение. Доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение (ДППГ) является одной из наиболее частых причин периферического вестибулярного головокружения и важной междисциплинарной проблемой амбулаторной практики [1–3, 5]. Оно нередко остается недодиагностированным или трактуется как «сосудистое» либо вертеброгенное головокружение, что ведет к избыточным обследованиям и нерациональной фармакотерапии [2, 6]. Современные данные подчеркивают, что своевременное выполнение позиционных проб и применение репозиционных маневров позволяют в течение одного визита добиться значимого клинического эффекта у большинства пациентов [1, 3, 7]. На сегодняшний момент диагностика ДППГ врачом-оториноларингологом осуществляется на основании клинического протокола «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с нарушениями вестибулярной функции при болезнях внутреннего уха» (утвержден постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 20.10.2025 № 155) [4].

Эволюция представлений и эпидемиология. За последние десятилетия произошел существенный пересмотр подходов к диагностике головокружения. Ушли на второй план неспецифические диагнозы вроде «сосудистого генеза», «остеохондроза шейного отдела» и «синдрома позвоночной артерии» как универсальных объяснений любых вестибулярных жалоб. На их место пришли четко очерченные нозологические формы, включая ДППГ, вестибулярную мигрень, вестибулярный нейронит, болезнь Меньера и др. ДППГ, по данным различных исследований, составляет до 20–35% всех периферических вестибулярных расстройств и является наиболее распространенной причиной эпизодического позиционного головокружения в общей популяции. Заболевание чаще диагностируется у женщин и лиц старше 35–40 лет [3, 8].

Клиническое значение ДППГ определяется не только высокой распространенностью, но и влиянием на качество жизни, риск падений, особенно у пациентов старших возрастных групп. В то же время заболевание демонстрирует благоприятный прогноз при своевременном проведении репозиционных маневров и не требует долговременной медикаментозной терапии.

ДППГ относится к заболеваниям внутреннего уха и характеризуется смещением кристаллов карбоната кальция (отолитов) в один из полукружных каналов лабиринта. Наиболее часто вовлекается задний полукружный канал, реже – горизонтальный и передний. Выделяют два основных механизма: каналолитиаз, при котором отолиты свободно перемещаются в просвете полукружного канала, и купулолитиаз, при

котором частицы фиксируются на купуле ампулярного рецептора. Оба механизма приводят к патологической активации волосковых клеток отолитами при изменении положения головы относительно вектора гравитации.

С учетом трех полукружных каналов с каждой стороны и двух патофизиологических вариантов (каналолитиаз и купулолитиаз) теоретически возможно не менее двенадцати клинических вариантов ДППГ. На практике доминирует каналолитиаз заднего полукружного канала, на который приходится большинство наблюдений. Поражение горизонтального канала и другие (в том числе смешанные варианты) встречаются реже, но имеют важное клиническое значение, поскольку сопровождаются отличающимся характером нистагма и требуют иных лечебных маневров или их комбинации.

Клиническая картина и диагностика. Клинически ДППГ проявляется кратковременными (от нескольких секунд до менее чем одной минуты) приступами системного головокружения, четко провоцируемыми изменением положения головы и тела. Типичные ситуации – переворачивание в постели, вставание из положения лежа, наклон вперед, запрокидывание головы. Характерен латентный период в несколько секунд между изменением положения и развитием головокружения, а также феномен адаптации: при повторной провокации интенсивность симптомов снижается. Во время приступа возможен выраженный вегетативный компонент – тошнота, иногда рвота, ощущение прилива жара, учащенное сердцебиение, тревога, повышение артериального давления. Объективным признаком является позиционный нистагм, направление и длительность которого зависят от пораженного канала и механизма.

Вне приступа большинство пациентов чувствуют себя удовлетворительно, хотя возможно ощущение легкой неустойчивости. Нарушение слуха, постоянный шум в ушах, очаговый неврологический дефицит, диплопия, дисфагия, парезы и другие центральные симптомы не характерны для ДППГ и служат основанием для расширенного обследования и поиска альтернативной патологии.

Диагностика: позиционные пробы и визуализация нистагма.

Согласно МКБ-10, ДППГ кодируется как H81.1 и относится к заболеваниям внутреннего уха. Ведущим методом диагностики и лечения ДППГ являются диагностические и репозиционные маневры в сочетании с жалобами и анамнезом. Диагностические маневры основаны на целенаправленном перемещении отолитов под действием гравитации с оценкой и интерпретацией возникающего при этом нистагма. Принципиальное значение имеют точность угловых положений головы и туловища, скорость перемещения между позициями и достаточная длительность фиксации каждого положения. Контроль за нистагмом при выполнении маневров позволяет оценить адекватность траектории перемещения отолитов и своевременно заметить «перевод» частиц в другой канал [8, 9].

Для заднего полукружного канала основным тестом является проба Дикса – Холлпайка. Для горизонтального полукружного канала применяют пробу МакКлюра – Пагнини. Передний полукружный канал оценивается модифицированными вариантами пробы Дикса – Холлпайка с большим разгибанием головы. Для устранения фиксации взора и лучшей визуализации нистагма предпочтительно использование очков Френцеля или видеоокулографии (т. н. видеофрензель). При выявлении ДППГ выполняется лечебный маневр, специфичный для пораженной стороны, канала и

типа ДППГ. К сожалению, «универсальной» методики, эффективной у всех пациентов при всех вариантах ДППГ, на сегодняшний момент нет [8].

При наличии типичной клиники и воспроизводимого позиционного нистагма дополнительных методов визуализации (МРТ, КТ, УЗИ сосудов) в большинстве случаев не требуется [1, 2, 4, 6, 7].

Типичные ошибки. Наиболее распространенные ошибки в диагностике и лечении ДППГ, на наш взгляд, представлены ниже.

1. Отказ от выполнения позиционных проб, когда диагноз основывается исключительно на жалобах, без целенаправленного отоневрологического обследования. Возможны как ложноположительные, так и ложноотрицательные варианты интерпретации жалоб в контексте ДППГ.
2. Выполнение только пробы Дикса – Холлпайка, фактически оценивая исключительно задний полукружный канал. При этом поражение горизонтального или переднего канала остается нераспознанным.
3. Недооценка нистагма, когда зачастую фиксируется лишь факт наличия нистагма, без его характеристик в зависимости от провокационной пробы.
4. Игнорирование/недооценка спонтанного нистагма, когда спонтанный нистагм ошибочно расценивается как позиционный.
5. Избыточное назначение МРТ, КТ, УЗИ БЦА и др. исследований даже при подтверждении ДППГ.
6. Рекомендации пациенту самостоятельного выполнения маневров дома, по видео или методичке. Унифицированные рекомендации «сделать гимнастику при головокружении» без понимания того, какой канал поражен и имеет ли место каналолитиаз или купулолитиаз, снижают результативность и могут приводить к миграции отолитов в другие каналы или к трансформации клинической формы с более сложным течением.
7. Избыточная медикаментозная терапия. Медикаментозная терапия может быть использована для уменьшения выраженности головокружения до или после лечебных маневров, но не является заменой лечебным маневрам.
8. Отсутствие контроля. Даже при уверенности врача в успешном выполнении маневров при ДППГ, рекомендуется выполнять контроль эффективности через несколько дней. Пренебрежение этим этапом способствует недооценке рецидивов и ведет к затяжному течению.
9. Недооценка тревоги и охранительного поведения. Нередко, будучи напуганным необычными симптомами, у пациентов формируется фобическое головокружение и в дальнейшем персистирующее постуральное перцептивное головокружение, формируется тревожное расстройство или депрессивный эпизод даже при ремиссии ДППГ.
10. Отсутствие дифференциального диагноза. При резистентном к повторным корректным маневрам течении ДППГ следует переоценить исходный диагноз, исключить центральное позиционное головокружение (чаще всего – вестибулярную мигрень) и сопутствующую вестибулярную или системную патологию.

Заключение. ДППГ – частая и потенциально хорошо контролируемая причина позиционного головокружения. Диагностический алгоритм базируется на тщательном сборе анамнеза, целенаправленном выполнении позиционных проб и анализе позиционного нистагма. В типичных случаях дополнительные инструментальные

методы не обязательны. Ведущим методом лечения являются репозиционные маневры, эффективность которых при соблюдении техники и правильном выборе существенно превосходит любые медикаментозные схемы. Основные ошибки в клинической практике связаны с отказом от позиционной диагностики, неправомерным акцентом на медикаментозной терапии, некорректной техникой маневров и недооценкой атипичных форм, недостаточной дифференциальной диагностикой, отсутствием контроля. Минимизация этих ошибок является ключевым условием улучшения качества помощи пациентам с позиционным головокружением.

Литература

1. Гусева А. Л. Практические аспекты диагностики и лечения доброкачественного пароксизмального позиционного головокружения при каналолитиазе заднего полукружного канала // Российская оториноларингология. – 2020. – Т. 19. – № 2 (105). – С. 8–13.
2. Замерград М. В., и др. Функциональное головокружение: от диагностических критериев к клиническим портретам и терапии. Согласованное мнение экспертов // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2024. – Т. 16. – № 4. – С. 4–13.
3. Зайцева О. В. Доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение: современное представление о клинике, диагностике, лечении // Consilium Medicum. – 2018. – Т. 20. – № 9. – С. 47–50.
4. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с нарушениями вестибулярной функции при болезнях внутреннего уха» (утвержден постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 20.10.2025 № 155).
5. Bhattacharyya N., et al. Clinical practice guideline: Benign paroxysmal positional vertigo (update) // Otolaryngology – Head and Neck Surgery. – 2017. – Vol. 156. – No. 3 (suppl.). – P. 1–47.
6. Madrigal J., et al. Understanding benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) and its impact on quality of life: A systematic review // Cureus. – 2024. – Vol. 16. – No. 6.
7. Power L., Murray K., Szmulewicz D. J. Characteristics of assessment and treatment in benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) // Journal of Vestibular Research. – 2020. – Vol. 30. – No. 1. – P. 55–62.
8. Strenger T., Zenk J. 57/w, Schwindelanfälle // HNO. – 2025. – Vol. 73. – Suppl. 1. – P. 57–62.
9. Tarnutzer A. A., et al. Diagnostik und Therapie bei Schwindel: interdisziplinärer Leitfaden für die klinische Praxis [Diagnosis and treatment of vertigo and dizziness: interdisciplinary guidance paper for clinical practice. German version]. – 2025.

Пилецкая А.А.¹, Чекан В.Л.²

¹ Республиканский научно-практический центр оториноларингологии, Минск, Беларусь

² Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИОКСИДАНТНОГО СТАТУСА ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ТОНЗИЛЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ

Введение. Одной из наиболее актуальных проблем детской оториноларингологии является адено tonsиллярная патология. Небные миндалины, будучи важнейшей составной частью лимфоэпителиального глоточного кольца, расположены в стратегических областях ротоглотки и носоглотки и играют исключительно важную роль в формировании механизмов специфической защиты организма ребенка в процессе его роста [1].

Согласно литературной информации, распространенность гипертрофии небных миндалин (ГНМ) у детей в структуре лор-патологии составляет 40–80% [2]. Одно из последних исследований, проведенное в Дании при обследовании 50 000 детей, установило, что заболеваемость ГНМ составляет около 25 на 1000 детского населения [3]. Заболеваемость хроническим тонзиллитом (ХТ) увеличивается с возрастом: в период от 2 до 3 лет соответствует 1–2%, в дошкольном возрасте – 5%, в старшем – 7,9–14,5%, в 18–20 лет – 25–30%. В группе часто болеющих детей хронический тонзиллит занимает 43% [4].

Операции на лимфаденоидном глоточном кольце являются наиболее распространенными в детской лор-практике. Так, тонзиллэктомия является второй по частоте хирургической операцией, выполняемой у детей в США. В Республике Беларусь по данным Министерства здравоохранения количество операций у детей на миндалинах и аденоидах, составляя в 2020 г. 6409, возрастает до 9348 в 2022 г.

Однако показания к хирургическому вмешательству следует определять с большой ответственностью, учитывая значимость лимфоидной ткани в детском возрасте. Вместе с тем, в клинических условиях иногда трудно отличить нормальные небные миндалины от патологически измененных, когда необходимость выполнения тонзиллэктомии ставится под сомнение.

При хроническом тонзиллите часто наблюдается нарушение баланса между производством свободных радикалов и антиоксидантной защитой. Это может проявляться в снижении активности антиоксидантных ферментов (СОД, каталазы, ГП) в миндалинах, снижении уровня глутатиона и других неферментативных антиоксидантов, повышении уровня маркеров оксидативного стресса (например, малонового диальдегида – МДА, который является продуктом перекисного окисления липидов). Оценка состояния антиоксидантной системы у пациентов с ХТ (например, измерение уровня антиоксидантных ферментов и маркеров оксидативного стресса в крови или биоптатах миндалин) может помочь определить степень выраженности оксидативного стресса, оценить эффективность лечения, разработать индивидуализированные подходы к лечению, включая антиоксидантную терапию.

Цель. Оценить диагностическую значимость показателей антиоксидантного статуса (АОС) при дифференциальной диагностике хронического тонзиллита (ХТ) и гипертрофии небных миндалин (ГНМ) у детей.

Материалы и методы. Проспективное исследование пациентов детского возраста (4–7 лет) с тонзиллярной патологией с формированием 3 групп: 1-я – пациенты с хроническим тонзиллитом (12), 2-я – пациенты с гипертрофией небных миндалин (13), 3-я – здоровые лица (15). Критерии исключения пациентов острые инфекционные заболевания, отказ родителей/опекунов пациента от дальнейшего исследования (устный или письменный), сопутствующая тяжёлая патология эндокринной системы, сопутствующая тяжёлая патология со стороны нервной системы, подтвержденная патология со стороны иммунной системы, сопутствующая тяжелая патология со стороны органов дыхания, сопутствующая тяжелая патология со стороны мочевыделительной системы, наличие онкологического заболевания, наличие тяжелых нарушений кровообращения и крови. Проведено спектрофотометрическое определение активности СОД, ГП, определение уровня МДА.

Результаты. При ХТ: снижение активности СОД (–34%), повышение уровня МДА в 2,1 раза. При ГНМ: умеренное снижение ферментативной активности (–10–12%), уровень МДА близок к норме. В контрольной группе показатели соответствовали физиологической норме.

Заключение. Выраженные изменения антиоксидантного статуса характерны для ХТ и отражают наличие хронического воспалительного процесса. При ГНМ антиоксидантная система сохраняет компенсаторные возможности, что подтверждает отсутствие активного воспаления. Таким образом, исследование АОС может быть использовано как дополнительный инструмент дифференциальной диагностики.

Литература

1. Песоцкая М.В. Хирургическое лечение гипертрофии небных миндалин у детей – современный взгляд на проблему / М.В. Песоцкая, А.В. Колейникова, А.В. Якимцова // Оториноларингология. Восточная Европа. – 2020. – том 10, № 1. – С. 73–77.
 2. Pereira L., Monyror J., Almeida F., et al. Prevalence of adenoid hypertrophy: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*. 2018;38:101–112. doi: 10.1016/j.smrv.2017.06.001
 3. Karpova EP, Gankovskaya LV, Vozgoment OB, Avalyan YaS, Kulikova IYu, Merkusheva ED, Khasanova EM. Hypertrophy of palatine tonsils – possible treatment approaches. *Russian Bulletin of Otorhinolaryngology*. 2020;85(3):57–63. (In Russ.)
 4. Mitchell RB, Archer SM, Ishman SL, Rosenfeld RM, Coles S, Finestone SA, Friedman NR, Giordano T, Hildrew DM, Kim TW, Lloyd RM, Parikh SR, Shulman ST, Walner DL, Walsh SA, Nnacheta LC. Clinical Practice Guideline: Tonsillectomy in Children (Update). *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2019 Feb;160(1_suppl):S1–S42. doi: 10.1177/0194599818801757. PMID: 30798778.
-

Поддубный А.А., Горноста́й И.И., Гребень Н.И., Машкетова Л.И., Шлапакова М.А.
Республиканский научно-практический центр оториноларингологии, Минск,
Беларусь

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ БОЛЕЗНИ РАНДЮ – ОСЛЕРА С ИЗОЛИРОВАННЫМИ НОСОВЫМИ КРОВОТЕЧЕНИЯМИ

Введение. Рецидивирующие носовые кровотечения (эпистаксис) встречаются до 60% в популяции, причем 6–10% требуют медицинской помощи [1, 2]. Наследственная геморрагическая телеангиэктазия (болезнь Рандю – Ослера) – редкое аутосомно-доминантное заболевание (1:5000), обусловленное мутациями в генах *ENG* или *ACVRL1*, которое проявляется телеангиэктазиями и артериовенозными мальформациями. Диагноз устанавливают на основе критериев Кюрасао (4 признака: носовые кровотечения, множественные телеангиэктазии, висцеральные поражения, семейный анамнез). Однако при неполном наборе симптомов и отрицательных результатах биопсии диагностика существенно затруднена, что может приводить к длительному наблюдению под маской других заболеваний [3, 4].

Цель. Представить клинический случай пациентки с изолированными носовыми кровотечениями.

Материалы и методы. Анализ клинического случая пациентки К. 49 лет с рецидивирующими носовыми кровотечениями, наблюдавшийся в РНПЦ оториноларингологии. Изучены медицинская документация за 2021–2025 гг., данные физикального осмотра, лабораторных показателей, эндоскопической ревизии полости носа, выполнена биопсия слизистой оболочки носа с гистологическим исследованием и генетическое тестирование.

Результаты. Пациентка К. с детства страдала кратковременными носовыми кровотечениями. С наступлением менопаузы в 2021 году кровотечения участились (до 3–4 раз в неделю), стали профузными, за период с 2021 по 2025 годы неоднократно выполнялись передне-задние тампонады, 6 гемотрансфузий и эмболизация верхнечелюстных артерий. Из четырех критериев Кюрасао присутствовали только два: рецидивирующие кровотечения иотягощенный семейный анамнез (носовые кровотечения и телеангиэктазии печени у сына). При эндоскопии полости носа выявлены множественные телеангиэктазии только в зоне Киссельбаха (плотно прилегающие друг к другу, в виде «розочек», возвышающиеся над поверхностью слизистой оболочки с обеих сторон; при легком контакте отмечалось профузное кровотечение), при повторной эндоскопии через 2 месяца – на дне полости носа и нижних носовых

раковинах. Первая и повторная биопсии слизистой носа не подтвердили типичных для НГТ гистологических изменений, что послужило причиной длительного наблюдения по поводу «вероятного системного васкулита» (с серопозитивностью по ANA). Только генетическое исследование выявило мутацию в гене ENG (НГТ 1-го типа), что позволило верифицировать диагноз. После удаления телеангиэктазий радиоэлектронножом достигнут стойкий гемостатический эффект.

Заключение. Болезнь Рандю – Ослера может дебютировать или утяжеляться в менопаузе, отсутствие полного набора критериев Кюрасао (менее трех) и отрицательный результат биопсии не исключают диагноз. При изолированных рецидивирующих носовых кровотечениях, особенно в сочетании с семейным анамнезом, необходимо проведение генетического исследования. Мультидисциплинарный подход и динамическое наблюдение позволяют избежать необоснованной терапии (например, иммуносупрессии при системном васкулите).

Литература

1. Reshma Pr., Shankar G. Clinical Study and Management of Epistaxis. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2024 Oct;76(5):4348–4355. doi: 10.1007/s12070-024-04857-8. Epub 2024 Jul 13. PMID: 39376429; PMCID: PMC11455799.
2. Beck R, Sorge M, Schneider A, Dietz A. Current Approaches to Epistaxis Treatment in Primary and Secondary Care. *Dtsch Arztebl Int.* 2018 Jan 8;115(1-02):12–22. doi: 10.3238/arztebl.2018.0012. PMID: 29345234; PMCID: PMC5778404.
3. Locke T, Gollamudi J, Chen P. Hereditary Hemorrhagic Telangiectasia (HHT). 2022 Dec 12. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2026 Jan–. PMID: 35201714.
4. Hayama M, Maeda Y, Obata S, Tsuda T, Takeda K, Nishida T, Inohara H. Understanding hereditary hemorrhagic telangiectasia: From genetic anomalies to systemic manifestations, quality of life, and epistaxis management-Exploring the otolaryngologist's integral role. *Auris Nasus Larynx.* 2024 Apr;51(2):305–312. doi: 10.1016/j.anl.2023.11.002. Epub 2023 Nov 25. PMID: 38008660.

Походенько-Чудакова И.О., Лебедева В.В.

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

АНАЛИЗ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК МИКРОПРЕПАРАТА РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ (СООТНОШЕНИЯ ЧИСЛА ТРЕЩИН ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ ЗОНЫ К ПОКАЗАТЕЛЮ МИКРОКРИСТАЛЛИЗАЦИИ) ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ МАЛИГНИЗАЦИИ ПРЕДРАКОВОГО ПОРАЖЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ РТА

Введение. Опухоли челюстно-лицевой области и шеи объединяют разнообразную по локализации и патогистологическим характеристикам группу новообразований, которую отличают общие особенности клинического течения: быстрый рост; раннее метастазирование; высокий риск развития локальных регионарных рецидивов; возникновение новых опухолей. Неоплазии слизистой оболочки полости рта (СОПР) продолжают оставаться одними из наиболее часто констатируемых злокачественных поражений головы и шеи. В повседневной клинической практике имеют место низкая эффективность диагностики предраковых заболеваний и злокачественных новообразований (ЗНО) головы и шеи, отсутствие или нерациональность терапии, особенно на амбулаторно-поликлиническом этапе, что приводит к малигнизации и росту числа ЗНО [5].

По данным доклада профессора, заведующей лабораторией онкопатологии центральной нервной системы с группой онкопатологии головы и шеи Государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр онкопатологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова» Ж.В. Колядич (2021), среди всего населения Республики Беларусь онкопатология СОПР и ротоглотки находится на втором месте по частоте встречаемости, а среди трудоспособного населения – на четвертом [1]. За последние 30 лет заболеваемость злокачественными новообразованиями головы и шеи возросла в 2 раза. Большая часть онкологических пациентов принадлежит к мужскому полу. Прирост заболеваемости у сельского населения интенсивнее, чем у городского. Средний возраст пациентов составляет 56,5 лет. Доля выявления злокачественных новообразований у населения на ранних стадиях очень мала, в то время как выявление на 3–4-й стадиях достигает 80%. За 10 лет (2010–2019) прирост летальности от злокачественных новообразований головы и шеи составил 31,7% для всего населения, среди мужчин – 30,2%, женщин – 46,7%. Доля летальных исходов у лиц трудоспособного возраста среди всех умерших в 2010–2019 составила 52,3% (практически каждый второй).

Своевременная диагностика и выявление факторов риска являются основой профилактики злокачественных новообразований СОПР и ротоглотки. Профилактика – это система государственных, социальных, гигиенических и медицинских мер, направленных на обеспечение высокого уровня здоровья и предупреждение заболеваний полости рта и организма в целом. Основной целью профилактики является устранение причин и условий возникновения и развития заболеваний, а также повышение устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды. Согласно классификации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), профилактику принято разделять на первичную, вторичную и третичную.

Первичная профилактика – использование методов и средств для предупреждения возникновения онкологических заболеваний. Если начальные признаки поражения появились, то в результате проведения профилактических и лечебных мероприятий они могут стабилизироваться или подвергнуться обратному развитию.

Первичная профилактика включает комплекс мероприятий, направленных на обеспечение и поддержание здоровья, а также специфическую защиту тканей полости рта и ротоглотки от воздействия неблагоприятных факторов.

В то же время доказано, что диагностика соматических заболеваний [2], в том числе и злокачественных новообразований, по показателям ротовой жидкости (РЖ) относится к одним из приоритетных направлений научных исследований в медицине [6]. При этом микрокристаллизация представляет собой один из информативных показателей РЖ, в том числе и при злокачественных новообразованиях челюстно-лицевой области и шеи [3].

Однако на текущий момент в специальной литературе нет сведений о возможности использования показателя микрокристаллизации (ПМК) РЖ для определения малигнизации предраковых поражений СОПР.

Цель. Анализ возможности использования соотношения ПМК и числа трещин периферической зоны микропрепарата ротовой жидкости в качестве дополнительного диагностического теста для определения малигнизации предраковых поражений СОПР.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи:

- 1) доказать, что ротовая жидкость обладает большим потенциалом для разработки диагностических и прогностических тестов;
- 2) сравнить ПМК и другие морфометрические данные у лиц со злокачественными образованиями СОПР, у лиц с предраковыми поражениями СОПР и у здоровых лиц;
- 3) обобщить результаты исследования метаболических особенностей РЖ лиц с предраками и пациентов со злокачественными неоплазиями полости рта.

Материалы и методы. Данная научно-исследовательская работа выполнялась в соответствии с основными биоэтическими нормами Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации об этических принципах проведения научно-медицинских исследований с поправками (2000, с поправками 2008), Универсальной декларации по биоэтике и правам человека (1997), Конвенции Совета Европы по правам человека и биомедицине (1997). Были приняты все необходимые меры для обеспечения анонимности пациентов. От каждого из пациентов, принимавших в ней участие, было получено информированное согласие с собственноручной подписью. Автором были приняты все возможные меры для соблюдения анонимности участников исследования.

В исследовании участвовало 100 человек в возрасте от 18 до 65 лет (65 мужчин и 35 женщин), все пациенты были разделены на три группы.

Группу 1 составили 53 пациента со злокачественным образованием слизистой полости рта. Группа 2 включала 27 человек с предраковым поражением слизистой полости рта. Группа 3 состояла из 20 практически здоровых лиц и служила контрольной.

Показатель микрокристаллизации высчитывали по методу И.О. Походенько-Чудаковой и соавт. (2011) [4].

Результаты. У обследованных лиц УИК был высокий, O-HIS находился в пределах 2,1–2,5, составлял $2,5 \pm 0,2$ и был неудовлетворительным, значения КПИ находились в пределах 2,1–3,5 и равнялись $3,4 \pm 0,1$, что указывало на среднюю степень тяжести поражения периодонта.

Результаты обследования пациентов позволяют заключить, что составляемые группы пациентов не имели значимых различий по полу, возрасту, соматическому и стоматологическому статусу, следовательно, были сопоставимыми.

Значения ПМК РЖ группы 1 составил 2,7 (2,4–3,0). Показатель группы 2 равнялся 2,4 (2,2–2,4). Уровень ПМК практически здоровых лиц был 1,6 (1,4–2,1).

У пациентов группы 1 число концентрических полос составило 56, число трещин – 362, число участков пигментации – 15.

У пациентов группы 2 число концентрических полос составило 21, число трещин – 17, число участков пигментации – 6.

Микропрепараты лиц группы 3 имели узкую, как правило, «пустую» краевую зону, где в отдельных наблюдениях (препаратах) могли присутствовать единичные указанные морфометрические изменения.

Заключение. Предложен эффективный метод диагностики малигнизации и злокачественных новообразований СОПР. Разработаны практические рекомендации для врачей-стоматологов:

- 1) рекомендуется применять показатель микрокристаллизации ротовой жидкости в качестве дополнительного диагностического теста для выявления малигнизации у пациентов с предраковыми поражениями слизистой оболочки полости рта;

- 2) следует учитывать наличие и число других морфометрических показателей (концентрические полосы, трещины, участки пигментации) на микропрепаратах лиц с верифицированными злокачественными и/или предраковыми поражениями слизистой оболочки полости рта;
- 3) оценка показателя микрокристаллизации и других морфометрических данных ротовой жидкости позволяет проводить своевременную диагностику онкологических заболеваний и выявление предрасполагающих факторов риска, что поможет успешно провести превентивные мероприятия.

Литература

1. Колядич, Ж. В. Онкоэпидемиологические особенности опухолей головы и шеи в разрезе компетенции оториноларингологической службы по регионам Республики Беларусь / Ж. В. Колядич // Проблемы здоровья и экологии. – 2021. – Т. 18, № 4. – С. 129–135. doi: 10.51523/2708-6011.2021-18-4-17
2. Мандров, С. И. Суточные ритмы макро- и микроэлементов слюны у детей с рецидивирующими респираторными заболеваниями / С. И. Мандров, Л. А. Жданова, А. В. Шишова // Микроэлементы в медицине. – 2021. – Т. 22, № 3. – С. 34–40. doi: 10.19112/2413-6174-2021-22-3-34-40
3. Особенности кристаллизации слюны у больных с местно-распространенным раком слизистой полости рта как критерий эффективности противоопухолевой терапии, модифицированной ультразвуком / А. И. Шихлярова [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 5-4. – С. 584–588.
4. Походенько-Чудакова, И. О. Способ оценки эффективности проведенного лечебного мероприятия при гнойно-воспалительном заболевании челюстно-лицевой области / И. О. Походенько-Чудакова, Ю. М. Казакова, Н. Д. Походенько // Афіційний бюлетень. Винаходства, карисня маделі, прамисловыя ўзоры. – 2011. – Т. 80, № 3. – С. 137.
5. Эпидемиологический анализ злокачественных новообразований гортани в Беларуси за 2000–2019 гг / И. Д. Шляга [и др.] // Проблемы здоровья и экологии. – 2021. – Т. 18, № 4. – С. 83–92. doi: 10.51523/2708-6011.2021-18-4-11
6. Biochemical markers of saliva in lung cancer: diagnostic and prognostic perspectives / L. V. Bel'skaya [et al.] // Diagnostics. – 2020. – Vol. 10. – P. 186. doi: 10.3390/diagnostics10040186

Романчук В.В.¹, Адаменя В.Н.², Анисимова И.Б.², Кеда И.Г.²

¹ Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

² Гродненская университетская клиника, Гродно, Беларусь

ОКТ-МОРФОМЕТРИЯ СОБСТВЕННО СОСУДИСТОЙ ОБОЛОЧКИ В ОЦЕНКЕ ДИНАМИКИ ГЛАУКОМНОГО ПРОЦЕССА

Введение. Глаукома представляет собой нейродегенеративное заболевание, при котором происходит медленно прогрессирующая гибель ганглиозных клеток сетчатки (ГКС) и их аксонов от апоптоза [1]. Тот факт, что ишемия является важной причиной апоптоза ГКС, не вызывает сомнений [2]. Во многих работах было показано, что именно ишемия лежит в основе дисфункции нейронов, изменяя их цитоскелет [3], а также активизирует глутаматкальциевый каскад, приводя к апоптозу ГКС через экс-айтотоксический феномен [4]. Согласно современным представлениям, в прогрессировании глаукомной оптической нейропатии важная роль принадлежит изменениям в сосудистой кровотоке, особенно дисфункции эндотелия, в результате которой нарушается универсальный механизм регулирования сосудистого тонуса [5].

В кровоснабжении глаза играют роль две сосудистые системы, исходящие от ветвей глазной артерии (ГА): ретинальная и увеальная. Собственно сосудистая оболочка или хориоидея, обеспечивающая питание пигментного эпителия и фоторецепторов, является одной из наиболее васкуляризированных структур и необходима для

удовлетворения высоких метаболических потребностей наружных слоев сетчатки и преламинарного отдела зрительного нерва. Внутренние слои получают питание за счет сосудистой сети сетчатки, которая формируется из центральной артерии сетчатки (ЦАС) [6].

Снижение и нестабильность глазного кровотока, приводящие к хронической ишемии и реперфузии глубоких слоев сетчатки и головки зрительного нерва, считаются ключевыми факторами риска возникновения и прогрессирования первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ) [7]. Эти данные показывают важность изучения регионарной гемодинамики при данной патологии.

Цель. На основании данных ОКТ-морфометрии выявить закономерности изменения толщины собственно сосудистой оболочки на разных стадиях глаукомного процесса и оценить ее роль в развитии заболевания.

Материалы и методы. Было проведено одноцентровое наблюдательное сравнительное исследование с параллельными группами. Протокол был одобрен этическим комитетом, все участники дали письменное информированное согласие. Исследование соответствовало Хельсинкской декларации. В него вошли 100 пациентов с первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ) и 30 человек, не страдающих данной патологией. Пациенты с ПОУГ разделены на три группы в зависимости от стадии заболевания. В 1-ю группу вошли 36 человек с начальной (I) стадией заболевания, во 2-ю группу вошли 29 человек с развитой (II) стадией, в 3-ю группу включены 35 пациентов с далекозашедшей (III) и терминальной (IV) стадией ПОУГ. Диагноз и стадии устанавливались на основании комплексного офтальмологического обследования. Каждый пациент рассматривался в виде отдельного клинического случая с учетом данных хуже видящего глаза.

Для участия в основных группах исследования требовалось наличие клинически подтвержденного диагноза ПОУГ и стабильного внутриглазного давления, соответствующего установленным целевым значениям для каждой стадии заболевания. Среди критериев исключения были недавние офтальмохирургические вмешательства (меньше 6 месяцев назад), аномалии рефракции средней и высокой степени, наличие другой офтальмопатологии за исключением катаракты, активные воспалительные процессы и системные заболевания, в том числе сахарный диабет, декомпенсированная сердечно-сосудистая патология, перенесенные инфаркт или инсульт, онкологические заболевания, а также хроническая почечная и печеночная недостаточность.

Контрольная группа формировалась по тем же критериям исключения, что и основные, для обеспечения сопоставимости данных. Во всех группах сопутствующие системные заболевания носили возрастной характер и были представлены главным образом ишемической болезнью сердца, атеросклерозом и гипертонией 1–2-й степени.

Толщина хориоидеи определялась с помощью спектрального оптического когерентного томографа SOCT Cornealplus (Optopol, Польша). Измерение осуществлялось по расстоянию между гиперрефлективной линией пигментного эпителия и гипорефлективной линией на границе склера и хориоидеи. Сканирование выполнялось в горизонтальном и вертикальном направлениях с центровкой относительно фовеа. Полученные изображения анализировались в черно-белом режиме для повышения контраста. Для усиления сигнала под пигментным эпителием использовался

режим Chorioretinal. Измерения проводились в семи точках каждого скана: в центре и по три точки в направлениях вверх, вниз, а также назально и темпорально от фовеа с равным интервалом [8].

Полученные показатели проверяли на соответствие закону нормального распределения с использованием критерия Шапиро – Уилка. С учетом этого была использована непараметрическая статистика с применением программы Jamovi 2.3. Достоверность полученных данных, с учетом размеров выборки и множественных сравнений оценивалась с помощью рангового дисперсионного анализа Крускала – Уоллиса. Для определения конкретных пар групп, между которыми существуют статистически значимые различия использовался метод попарных сравнений Двасс – Стил – Кричлоу – Флигнера. Результаты представлены как медиана (Me), 25-й и 75-й квартильный размах. Уровень статистической значимости принимали за $p < 0,05$.

Результаты. Сравнительный анализ морфометрических параметров собственно сосудистой оболочки выявил статистически значимые различия между исследуемыми группами. В частности, было обнаружено существенное уменьшение средней толщины хориоидеи в глазах с глаукомой по сравнению с глазами контрольной группы. Анализ сканов ОКТ показал, что толщина хориоидеи в глазах с ПОУГ составила 274,5 (225,0; 307,5) мкм, в группе контроля – 319,5 (302,5; 338,3) мкм, т. е. при глаукоме хориоидея тоньше на 14,1% ($p < 0,001$) в сравнении с собственно сосудистой оболочкой относительно здоровых лиц. Снижение хориоидального кровотока может вызывать гемодинамическую недостаточность преламинарной области ДЗН и наружных слоев сетчатки и может играть важную роль в развитии глаукомного повреждения ДЗН.

Поскольку хориоидея самую высокую скорость перфузии среди всех кровеносных сосудов в организме человека и критически важна для питания тканей глаза, ее состояние может определять скорость прогрессирования заболевания [9]. В связи с этим, отдельным этапом нашей работы стало изучение вариабельности толщины хориоидеи в зависимости от тяжести глаукомного процесса. В ходе исследования собственно сосудистой оболочки глазного яблока на разных стадиях ПОУГ установлено, что с увеличением стадии заболевания происходит уменьшение толщины хориоидеи. Так, при II стадии отмечено снижение толщины хориоидеи на 10,8% ($p = 0,001$), а при III–IV стадиях – на 31,0% ($p < 0,001$) по сравнению с контрольной группой. Также установлено, что при развитой стадии хориоидея на 9,2% ($p = 0,042$) тоньше, чем при начальной. При далекозашедшей и терминальной стадиях наблюдалось значительное истончение собственно сосудистой оболочки, составлявшее 29,8% ($p < 0,001$) по сравнению с I стадией и 22,6% ($p < 0,001$) – со II стадией. Полученные результаты свидетельствуют о развитии постепенной атрофии хориоидеи с увеличением тяжести заболевания.

В процессе развития заболевания выявлена тенденция к снижению толщины хориоидеи, что свидетельствует об ухудшении кровоснабжения сетчатки и зрительного нерва. Учитывая то, что в нашем исследовании принимали участие лица с нормализованным ВГД, можно предположить, что уменьшение толщины хориоидеи является не результатом его увеличения, а независимым фактором повреждения зрительного нерва у пациентов с глаукомой. Недостаточное кровоснабжение хориоидеи вызывает ишемическое повреждение диска зрительного нерва, ухудшает

аксональный транспорт в ганглиозных клетках и приводит к накоплению токсичных веществ, тем самым усугубляя потерю ГК и способствуя прогрессированию сужения поля зрения.

Сосудистая теория патогенеза глаукомы предполагает, что заболевание является следствием недостаточного внутриглазного кровотока. Аномальная глазная перфузия и последующая ишемия вызывают гибель ганглиозных клеток сетчатки [10]. Выявленное истончение хориоидеи в глазах с глаукомой относительно группы контроля указывает на снижение интенсивности перфузии, что может служить индикатором хронической ишемии заднего сегмента глаза. Установленная нами корреляция между истончением хориоидеи и прогрессированием стадии заболевания свидетельствует о том, что деградация сосудистого русла происходит параллельно с нейродегенеративным процессом. Постепенное снижение толщины оболочки от начальной к терминальной стадии, вероятно, отражает редукцию кровотока в ответ на снижение метаболических потребностей атрофированной сетчатки. Таким образом, динамика изменения толщины хориоидеи может рассматриваться как дополнительный биомаркер тяжести глаукомы, позволяющий оценивать гемодинамические нарушения наряду с морфометрическими показателями диска зрительного нерва.

Заключение. Установлено, что развитие первичной открытоугольной глаукомы сопровождается статистически значимым истончением хориоидеи по сравнению со здоровыми глазами, что свидетельствует о вовлеченности сосудистого компонента в патологический процесс.

Выявлено стойкое уменьшение толщины хориоидеи по мере утяжеления стадии заболевания. Данная морфологическая динамика отражает деградацию сосудистой оболочки и позволяет рассматривать показатель толщины хориоидеи как потенциальный маркер прогрессирования глаукомного процесса.

Литература

1. Structural and functional evaluation of glaucomatous neurodegeneration from eye to visual cortex using 1.5 T MR imaging: a pilot study / K. N. Engin [et al.] // *Clinical & Experimental Ophthalmology*. – 2014. – Vol. 5, № 3. – P. 341.
2. Acute retinal ischemia caused by controlled low ocular perfusion pressure in a porcine model. Electrophysiological and histological characterization / M. V. Kyhn [et al.] // *Exp. Eye Res.* – 2009. – Vol. 88, № 6. – P. 1100–1106.
3. Time-dependent effects of focal retinal ischemia on axonal cytoskeleton proteins / C. Balaratnasingam [et al.] // *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* – 2010. – Vol. 51, № 6. – P. 3019–3028.
4. Excitotoxic neurodegeneration induced by deprivation of oxygen and glucose in isolated retina / C. Romano [et al.] // *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* – 1998. – Vol. 39, № 2. – P. 416–423.
5. Горшунова, Н. К. Взаимодействие вазотонических биоэффекторов в патогенезе эндотелиальной дисфункции при артериальной гипертензии на фоне старения / Н. К. Горшунова, С. С. Маер // *Успехи геронтологии*. – 2012. – Т. 25, № 3. – С. 461–467.
6. Kornfield, T. E. Regulation of blood flow in the retinal trilaminar vascular network / T. E. Kornfield, E. A. Newman // *J. Neurosci.* – 2014. – Vol. 34, № 34. – P. 11504–11513.
7. Weinreb, R. Ocular blood flow in glaucoma: the 6th consensus report of the world glaucoma association / R. Weinreb, A. Harris. – Amsterdam : Kugler Publications, 2009. – 159 p.
8. Исследование толщины хориоидеи и регионарной гемодинамики у больных глаукомой в сочетании с возрастной макулярной дегенерацией / Н. И. Курышева [и др.] // *Национальный журнал глаукома*. – 2014. – Т. 13, № 2. – С. 30–39.
9. Orbital blood flow parameters in unilateral pseudoexfoliation syndrome / V. Dayanir [et al.] // *Int. Ophthalmol.* – 2009. – Vol. 29, № 1. – P. 27–32.
10. The Association between Vascular Abnormalities and Glaucoma – What Comes First? / X. Wang [et al.] // *Int. J. Mol. Sci.* – 2023. – Vol. 24, № 17. – Art. 13211.

Рыженкова Т.И., Хоров О.Г.

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

ОПЫТ ПРЕПОДАВАНИЯ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ В ГРОДНЕНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Кафедра оториноларингологии и глазных болезней сформировалась на базе многолетних академических и клинических практик региона, опираясь на сильную школу наставников и практикующих врачей. Исторические методики и опыт стажировок в ведущих клиниках стали фундаментом для учебных программ и клинической подготовки студентов.



Хоров Олег Генрихович

На сегодняшний день кафедру возглавляет профессор Хоров Олег Генрихович. Впитав лучшие традиции своего учителя Меланьина Владимира Дмитриевича, Олег Генрихович продолжает развивать идеи, внедряет новые методы диагностики и лечения. Особое внимание обращает на хирургическую реабилитацию больных с хроническим гнойным средним отитом.

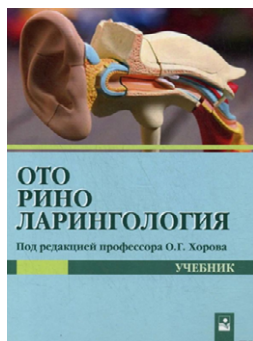
Кафедра оториноларингологии и глазных болезней базируется на территории Учреждения здравоохранения «Гродненская университетская клиника».

Теоретическая часть занятий проходит в кабинетах. Практическая на базах гнойного оториноларингологического отделения для взрослых и гнойного оториноларингологического отделения для детей.

Учебный процесс по дисциплине осуществляется с 3-го по 6-й курс:

- дисциплина «Оториноларингология» – 6-й курс, лечебное дело, субординатура «Хирургия», «Врачи общей практики» (56 часов, 1,5 з.е.);
- дисциплина «Оториноларингология» 5-й курс – медико-диагностическое дело (90 ч., 2,5 з.е.), медико-психологическое дело (108 ч., 3 з.е.);
- дисциплина «Оториноларингология. Стоматология» – для студентов 5-го курса, специальность педиатрия (137 ч., 3 з.е.);
- дисциплина «Оториноларингология и стоматология» – для студентов 3-го курса и 4-го курса специальности лечебное дело и факультета иностранных учащихся (134 ч., 3 з.е.);
- дисциплина «Оториноларингология и сестринское дело» (очная и заочная форма обучения) – медико-диагностическое дело (90 ч., 2,5 з.е.).

Основным источником литературы для подготовки к занятиям студентами используется учебник «Оториноларингология» под редакцией профессора Хорова О.Г.

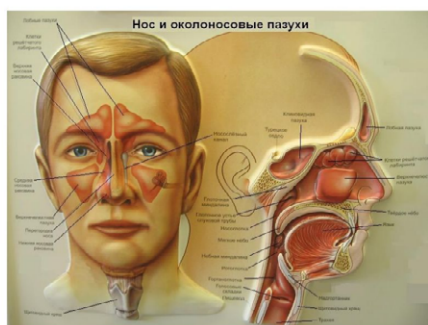


Также для подготовки к практическим занятиям студентами активно используется образовательная платформа MOODLE: <http://edu.grsmu.by>, в которой представлен информационный блок по вопросам к практическим занятиям в виде книг с удобной навигацией.

Профессор Хоров О.Г. создал свой авторский youtube-канал, в котором представлены видеоматериалы для подготовки к сдаче практических навыков, что позволяет студентам наглядно ознакомиться с проведением осмотра пациента, исследованием функций лор-органов, навыками ухода за пациентами с заболеваниями уха, горла, носа.

Тема № 1. Заболевания наружного носа и полости носа.

1. Тема №1. Заболевания наружного носа и полости носа.



ОГЛАВЛЕНИЕ

- 1. Тема №1. Заболевания наружного носа и полости носа.
 - 1.1. Клиническая анатомия и физиология носа.
 - 1.2. Клиническая анатомия околоносовых пазух.
 - 1.3. Возрастная клиническая анатомия носа и околоносовых пазух.
 - 1.4. Методы исследования носа и околоносовых пазух: риноскопия, эндоскопия, рентген, компьютерная томография.
 - 1.5. Фурункул носа: этиология, клиническая картина, диагностика, лечение, профилактика.
 - 1.6. Схизма наружного носа: этиология, клиническая картина, диагностика, лечение.
 - 1.7. Острые риниты: этиология, клинические проявления, диагностика, лечение.



Олег Хоров

@OlegKhorov-yu • 5,3 тыс. подписчиков • 41 видео

Подробнее о канале ...ещё

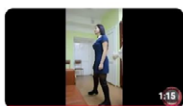
Вы подписаны

Главная Видео Трансляции Плейлисты



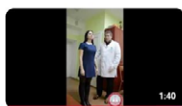
Вращательная проба

14 тыс. просмотров • 7 лет назад



Исследование функции вестибулярного аппарата:...

10 тыс. просмотров • 7 лет назад



Исследование функции вестибулярного аппарата: поза...

25 тыс. просмотров • 7 лет назад



Исследование функции отолитового аппарата:...

27 тыс. просмотров • 7 лет назад



Согласованный поворот на затылок

69 тыс. просмотров • 7 лет назад



Исследование функции вестибулярного аппарата:...

11 тыс. просмотров • 7 лет назад



Исследование функции вестибулярного аппарата:...

16 тыс. просмотров • 7 лет назад



Промывание уха

1,2 млн просмотров • 7 лет назад

На кафедре в процессе преподавания дисциплины делается акцент на практико-ориентированный подход. На занятиях особое внимание уделяется разбору реальных клинических случаев, а отработка хирургических манипуляций проводится в симуляционном центре, в котором представлен базовый набор тренажёров, позволяющий сформировать первичные навыки работы с инструментами, тканями и шовным материалом в условиях, приближенных к реальной операционной.

Студенческое научное общество (СНО) кафедры оториноларингологии является важнейшим звеном в системе непрерывного медицинского образования, обеспечивающим углубленное изучение патологии верхних дыхательных путей и уха, а также формирование клинического мышления на ранних этапах обучения. В последние годы развитие СНО основной задачей развития кружка стало преодоление разрыва между теоретической подготовкой и реальной клинической работой. Если ранее заседания сводились к реферативным докладам, то сейчас акцент смещен на разбор реальных клинических случаев из стационара, анализ диагностических ошибок и обсуждение тактики ведения пациентов с заболеваниями лор-органов.

Научно-исследовательская работа СНО отражается в ежегодных публикациях тезисов и статей в сборниках конференций, а также в выступлениях с докладами на студенческих научных форумах.

Наши студенты неоднократно становились призерами Республиканского конкурса научных студенческих работ и других различных конференций.



Современные достижения кафедры:

- внедрены высокоточные эндоскопические и аудиологические методы, стандартизованные протоколы обследования;
- авторские курсы и пособия, адаптированные под особенности национальной системы здравоохранения и клинической практики Беларуси;
- сотрудничество с профильными клиниками и научными центрами для обмена опытом, клинических стажировок и совместных исследований.

Сочетание богатых академических традиций кафедры и современных технологий обеспечивает подготовку высококлассных специалистов. Кафедра вносит ощутимый вклад в развитие медицины Беларуси и приглашает к сотрудничеству для совместных проектов, обмена опытом и научных инициатив.

Рыженкова Т.И.¹, Равданович Ю.Л.², Сак В.Н.², Заневская А.А.²

¹Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

²Гродненская университетская клиника, Гродно, Беларусь

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА НАЗАЛЬНОЙ ЛИКВОРЕИ И ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ ГРЫЖ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Введение. Назальная ликворея – истечение спинномозговой жидкости в полость носа – довольно редкое, но потенциально летальное заболевание, которое далеко не всегда правильно диагностируется врачами и может долгие годы существовать под маской аллергического или вазомоторного ринита. Ликворная фистула (канал, через который стекает жидкость) возникает из-за дефекта костных структур и мозговых оболочек. Если костный дефект большой, через него могут провалиться оболочки и вещество мозга, создавая грыжевой мешок, который называется менинго(энцефало)целе или церебральная грыжа [1].

Само по себе обильное выделение жидкости из носа достаточно неприятно, поскольку серьезно снижает качество жизни. Но более серьезным осложнением является менингит, т. е. воспаление оболочек и вещества мозга, поскольку есть условия для проникновения инфекции из полости носа в полость черепа при любом простудном заболевании. Другим грозным осложнением является пневмоцефалия, когда воздух внедряется в полость черепа через открытую фистулу. Указанные осложнения требуют экстренной госпитализации пациента [1].

Классификация ликворей:

1. По источнику происхождения:
 - субарахноидальная;
 - желудочковая.
2. По причине возникновения:
 - спонтанная;
 - обусловленная механическим повреждением.

Спонтанная назальная ликворея – заболевание редкое, обусловленное врожденным нарушением целостности решетчатой пластинки и прилегающей к ней твердой мозговой оболочки. Спонтанная назальная ликворея возникает периодически без видимых причин и может на время прекращаться. Она может возникать после физических нагрузок, при некоторых заболеваниях головного мозга, сопровождающихся венозным застоем и повышением внутричерепного давления.

Наиболее частая причина назальной ликвореи – нарушение целостности твердой мозговой оболочки в сочетании с переломом или повреждением костей черепа/позвоночника.

Может развиваться в следующих ситуациях:

- черепно-мозговая травма (проникающая, особенно перелом основания черепа при автомобильных авариях, огнестрельные раны);
 - несостоятельные швы твердой мозговой оболочки после нейрохирургических операций;
 - повреждение костей решетчатой пазухи (находится глубоко в носу) при лор-манипуляциях (промывание, дренирование);
 - грыжи спинного и головного мозга.
1. По времени возникновения ликвореи выделяют две ее формы:
 - первичная ликворея – возникает сразу после травмы, операции;
 - вторичная ликворея – возникает через промежуток времени в результате образования свища (хода между пространством вокруг мозга и кожей).
 2. По постоянству истечения:
 - постоянное;
 - периодическое (возникает только при изменении положения тела).
 3. По количеству вытекаемой жидкости можно разделить на:
 - капельная;
 - струйная.

Симптомы:

- вытекание из носа (в основном из одной ноздри) светлой, прозрачной жидкости, однако в некоторых случаях она может иметь прожилки крови или бледно-розовый цвет;
- ночной кашель из-за стекания спинномозговой жидкости в трахею и бронхи;
- тяжелые головные боли из-за снижения ликворного давления в полости черепа [2].

Для диагностики заболевания выполняется КТ и МРТ головного мозга, эхоэнцефалография, рентгеноконтрастные исследования. Лечение проводится консервативным и/или хирургическим способом.

Цель. Изучить распространенность назальной ликвореи среди пациентов, поступивших в оториноларингологическое гнойное отделение для взрослых учреждения здравоохранения «Гродненская университетская клиника».

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ историй болезней пациентов за период с 2015 по 2025 г.

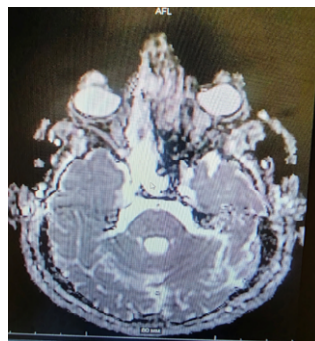
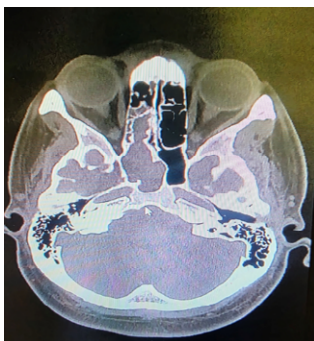
Результаты. В период с 2015 по 2025 г. в оториноларингологическое гнойное отделение для взрослых поступил один пациент с выставленным по результатам исследования диагнозом менинго(энцефало)целе.

В оториноларингологическое гнойное отделение для взрослых учреждения образования «Гродненская университетская клиника» поступил пациент с жалобами на затруднение носового дыхания и периодические выделения из правой половины носа. Был направлен врачом-оториноларингологом поликлиники по месту жительства с диагнозом «хронический полипозный риносинусит». Цель госпитализации: оперативное лечение – удаление полипов.

При передней риноскопии был обнаружен полип в правой половине полости носа.



Во время более детального сбора анамнеза и рассмотрении описания КТ-исследования околоносовых пазух было выявлено наличие дефекта передней стенки клиновидной пазухи справа. Принято решение отправить пациента на МРТ головного мозга, по результатам которого выявлено наличие церебральной грыжи в правой половине носа.



Во время исследования жидкости из полости носа подтвердилось, что выделяемое является ликвором.

Пациент был отправлен на дальнейшее лечение в отделении нейрохирургии.

Заключение. Своевременная диагностика назальной ликвореи требует комплексного подхода, начинающегося с клинической настороженности и заканчивающегося высокотехнологичными методами визуализации для точного планирования хирургического лечения.

Литература

1. Назальная ликворея [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.emcmos.ru/disease/nazalnaya-likvoreya/>. – Дата доступа: 28.04.2026.
2. Назальная ликворея [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lor-clinica.com/ru/nazalnaya-likvoreya>. – Дата доступа: 28.04.2026.

Солодовникова Н.Г.¹, Логош С.М.², Семянович Т.В.², Мисюля Ю.В.², Стрижак А.Ю.²,
Стасюкевич Д.А.²

¹ Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

² Гродненская университетская клиника, Гродно, Беларусь

ИНТЕГРАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ПРАКТИКО- ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРЕПОДАВАНИЕ ОФТАЛЬМОЛОГИИ

Введение. Медицинское образование в современном мире стремительно меняется под влиянием требований клинической практики и ожиданий пациентов получения качественного диагностического обследования и лечения. В настоящее время задачей высших медицинских учебных заведений является подготовка высококвалифицированного профессионала, способного принимать решения быстро и адекватно в стандартной и нестандартной ситуации [1]. Предмет «Офтальмология» считается одной из наиболее теоретически насыщенных дисциплин в медицинском вузе, требующих глубоких знаний не только патологии органа зрения, но и соматических заболеваний. В настоящее время наблюдается стремительное развитие новых технологий в диагностике и лечении офтальмологических заболеваний. На смену устаревшему оборудованию, приходят визуализация, использование искусственного интеллекта, генетика, биомедицинская информатика, внедряются новые системы в хирургии глазной патологии. Важным элементом в успешной подготовке студентов является активное внедрение практико-ориентированных методов обучения. В данной статье мы рассмотрим ключевые подходы и инструменты, способствующие формированию у студентов университета необходимых знаний, умений и навыков для качественной диагностики и лечения глазных заболеваний. Практико-ориентированное обучение направлено на интеграцию теории и практики, что способствует развитию клинического мышления, формированию уверенности у студентов при работе с пациентами и навыков принятия собственных решений в назначении лечения и обследования пациента, что в дальнейшем позволяет создавать условия для целенаправленного формирования конкурентоспособности будущих врачей.

Цель. Представить опыт интеграции современных методов диагностической визуализации патологии органа зрения и его придаточного аппарата, включая изучение анатомии и гистологии макулярной зоны сетчатки в норме и при макулярных разрывах, в практико-ориентированное преподавание офтальмологии студентам медицинского университета.

Материалы и методы. Клинической базой для изучения студентами Гродненского медицинского университета предмета «Офтальмология» является отделение микрохирургии глаза в Гродненской университетской клинике. Отделение дает возможность оказания качественной медицинской помощи населению и является базой для обучения междисциплинарной работе в четкой связи с требованиями и возможностями практического здравоохранения. В Гродненском медицинском университете обеспечена возможность осваивать практические навыки по офтальмологии и работать на современном диагностическом оборудовании студентам под руководством преподавателей вуза. К образовательному процессу активно привлекаются

сотрудники из практического здравоохранения, выполняющие микрохирургические операции на органе зрения и работающие на высокотехнологическом диагностическом оборудовании. Программа практико-ориентированного обучения включает следующие этапы: освоение базовых методов диагностики (биомикроскопия, офтальмоскопия) с взаимным обследованием органа зрения студентов; самостоятельная работа на современном диагностическом оборудовании под руководством преподавателей и практикующих врачей; анализ и интерпретация полученных изображений (фундус-фотографий, ОКТ-томограмм, МСКТ-срезов); посещение операций (офтальмологической и оториноларингологической) с видеофиксацией хода хирургических вмешательств; участие в разборе сложных клинических случаев с преподавателями и врачами отделения микрохирургии глаза. Для оценки теоретических знаний использовались тестовые задания на портале университета. Критерием освоения практического навыка служило правильное выполнение диагностической манипуляции и интерпретация ее результатов.

Результаты. Студенты 4, 5 и 6-го курсов при изучении предмета «Офтальмология» осваивают теоретические аспекты предмета, получают фундаментальные знания, решают ситуационные задачи, создают самостоятельно мультимедийные презентации по теме занятия. Практические занятия проводятся с максимальным использованием приборов с визуализацией. С первого занятия студенты начинают осваивать два основных метода диагностики: биомикроскопию и офтальмоскопию. Биомикроскопия – метод прижизненного визуального исследования органа зрения, его оптических сред и придатков глаза под большим увеличением. В 1911 году шведский офтальмолог Альвар Гульстранд создал щелевую лампу – прибор, позволяющий проводить микроскопию глаза. Работа была отмечена Нобелевской премией в 1911 году. Студенты осваивают технику биомикроскопии, проводят осмотр друг друга и оценивают норму поверхности глаза, придатков глаза, оценивают прозрачность оптических сред. Изучая офтальмоскопию и знакомясь с офтальмоскопом, проводят осмотр нормального глазного дна. Использование клинического диагностического оборудования с момента введения в офтальмологию позволяет студентам «вжиться» в роль врача. В дальнейшем, при изучении патологии, на основе анамнеза, осмотра с применением биомикроскопии и офтальмоскопии, они вырабатывают предварительный диагноз и план обследования пациента. С развитием новых технологий в клиническую практику внедрены методы визуализации и высокотехнологическое оборудование. Для осмотра глазного дна используется немидриатическая фундус-камера, с визуализацией и фоторегистрацией глазного дна пациента на компьютерном экране. Данная техника позволяет архивировать данные пациентов и проводить мониторинг и динамическое наблюдение за изменением патологического процесса на фоне проводимой терапии. Студенты осуществляют фоторегистрацию глазного дна пациентов, что вызывает большой интерес и обсуждение.

После осмотра глазного дна различными методами и проведения биомикроскопии глаза, совмещают полученные теоретические фундаментальные знания на занятии и результаты практических навыков. Для оценки состояния глазного дна исследуемых пациентов студентам необходимо знать, какая офтальмоскопическая картина наблюдается в норме (рис. 1). Основными топографическими ориентирами глазного дна являются диск зрительного нерва и желтое пятно. Диск зрительного нерва имеет бледно-розовый цвет. В центре диска зрительного нерва часто видно



Рис. 1

более светлое углубление (физиологическая экскавация). К височному краю диска зрительного нерва она постепенно исчезает. Форма диска зрительного нерва округлая или слегка овальная, овал вытянут в вертикальном направлении. При офтальмоскопии мы видим только внутриглазную часть зрительного нерва.

Макулярная зона – это центральная часть сетчатки, которая обладает наивысшими зрительными функциями. Макула ограничена головкой зрительного нерва и основными височными сосудистыми аркадами (рис. 1). Она имеет диаметр около 5,5 мм. От периферической сетчатки макула отличается тем, что фоторецепторы в ней представлены преимущественно колбочками, а ганглионарный слой состоит из нескольких слоев клеток и выглядит более темным пятном. По мере приближения к диску зрительного нерва строение сетчатки меняется: сначала исчезает слой нервных волокон, затем ганглиозных клеток, далее – внутренний плексиформный слой, слой внутренних ядер и наружный плексиформный. Центральное углубление (fovea centralis), диаметр которого равен 0,2–0,4 мм – самое тонкое место сетчатки не более 0,18 мм. На рис. 2 представлена макулярная зона сетчатки в норме, полученная при исследовании на оптическом когерентном томографе (ОКТ). При ОКТ в норме толщина слоев сетчатки равномерная, в сетчатке не наблюдаются очаговые изменения, макула правильного профиля. В области ямки в норме толщина сетчатки составляет около 161–163 мкм, у края – 234–236 мкм.

На первом занятии самостоятельно описывают локальный статус здорового органа зрения, который имеет много новой для студентов терминологии. На следующих занятиях самостоятельно и под руководством преподавателя выполняют визометрию, авторефрактометрию, периметрию.

Студентами самостоятельно выполнено обследование 179 студентов в 18 группах 4-го и 5-го курсов. Офтальмологическое обследование после освоения методик, включало: визометрию, рефрактометрию, биометрию, фоторегистрацию глазного дна. Результаты обследования были опубликованы в студенческой научной работе и доложены в докладе «Миопическая рефракция у студентов Гродненского государственного медицинского университета» на студенческой научной конференции.

При изучении патологии хрусталика студенты знакомятся со сложным диагностическим оборудованием, непосредственно участвуют в расчете силы интраокулярных

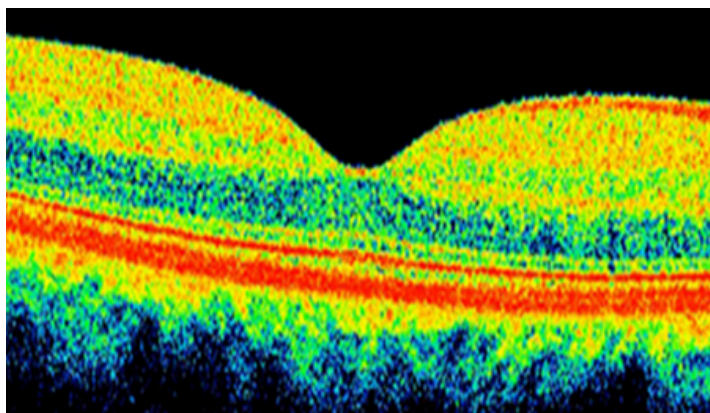


Рис. 2. Профиль макулярной зоны сетчатки в норме на ОКТ

линз на биометре с врачами отделения микрохирургии глаза, пытаются самостоятельно интерпретировать результаты ультразвукового обследования органа зрения, оценивают результаты сканирования сетчатки и зрительного нерва, полученные при обследовании на оптическом когерентном томографе. После освоения диагностического этапа обследования, посещают операционную, где видеосистема позволяет наблюдать за ходом хирургического лечения катаракты и имплантации различных моделей искусственных хрусталиков.

Важным элементом в обучении студентов предмета «Офтальмология» является междисциплинарное взаимодействие. В отделении проводятся совместные консилиумы с оториноларингологами, неврологами, эндокринологами, кардиологами и другими специалистами. У студентов сложные случаи заболеваний вызывают коллективное обсуждение и стимулируют самостоятельный поиск информации, развивая навыки коммуникации и коллегиального принятия решений в постановке правильного диагноза и назначении терапии. С максимальной визуализацией практические занятия проводятся и при освоении темы, включающей патологию слезных путей, травматических повреждений орбиты и воспалительных заболеваний орбиты, где возникает необходимость междисциплинарного подхода в диагностике и лечении пациентов. На этапе диагностики студенты проводят биомикроскопию слезных точек, участвуют в диагностическом промывании слезных путей, проведении МСКТ лицевого черепа с контрастированием слезных путей. По полученным результатам МСКТ, определяют одновременно наличие патологии носа, придаточных пазух носа и слезных путей. При выполнении хирургического лечения – дакриоцисториностомии, студенты посещают операционную оториноларингологического отделения, где проводится эндоскопическая эндоназальная дакриоцисториностомия бригадой оториноларингологов и офтальмологов с использованием лазерных технологий. Контроль и наблюдение за ходом операции осуществляется с использованием монитора видеоэндоскопической системы.

Приобретение практических навыков требует многократных повторений в отработке техники навыка и строгого соблюдения методики. Освоение практических навыков проводится на базе фундаментальных теоретических знаний студента.

Для оценки теоретических знаний студентов используются разнообразные тестовые задания к каждому занятию, расположенные на портале университета. Уровень владения практическими навыками и умениями является одним из основных критериев оценки профессиональной подготовленности студентов.

Заключение. Традиционная система лекций и теоретических знаний порой не обеспечивает достаточного уровня профессиональной компетентности: студенты получают знания, но испытывают трудности при интерпретации реальных клинических случаев. Практико-ориентированное обучение направлено на интеграцию теории и практики. Использование в практическом обучении студентов клинической базы многопрофильной Гродненской университетской клиники с высокотехнологическим оборудованием повышает качество подготовки студентов к самостоятельной врачебной практике. Современное диагностическое оборудование и самостоятельная практическая работа с его использованием, вызывает желание у студентов выполнения научной работы и повышает уровень компетентности будущего специалиста. Формирование устойчивых практических навыков на этапе обучения способствует снижению профессионального стресса врача и повышению удовлетворенности пациентов качественным диагностическим обследованием и лечением.

Литература

1. Алексеенко, С.Н. Роль практико-ориентированной организации образовательного процесса студентов-медиков в развитии клинического мышления и предотвращении деятельности / Т.В. Гайворонская, Н.Н. Дробот // Педагогический журнал. 2023 Т. 13 № 6А. С. 404–416. DOI: 10.34670/AR.2023.50.21.046

Солодовникова Н.Г.¹, Семянович Т.В.², Сухоносик О.Н.², Мятлева И.А.²

¹ Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

² Гродненская университетская клиника, Гродно, Беларусь

БЕССИМПТОМНАЯ ХОРИОИДАЛЬНАЯ ГЕАНГИОМА И ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РОЛЬ МРТ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Введение. Синдром Стюарда – Вебера (энцефалотригеминальный ангиоматоз) относится к группе нейрокожных заболеваний (факоматозов) с частотой от 1 : 20 000 до 1 : 50 000 случаев [1, 2]. Заболевание характеризуется высокой вариабельностью клинических проявлений: классическая триада включает пламенеющий невус лица, лептоменингеальный ангиоматоз и сосудистые мальформации органа зрения. Для классификации используется шкала Roach, согласно которой имеется три типа поражения: тип I – лицевые и лептоменингеальные ангиомы одновременно; может сочетаться с глаукомой; тип II – ангиоматоз на лице; может сочетаться с глаукомой; тип III – изолированные лептоменингеальные ангиомы, которые чаще не сочетаются с глаукомой. Характерная сосудистая мальформация — «пламенеющий невус» на лице (пятно цвета портвейна), поражающий первую ветвь тройничного нерва и при этом более 50% пациентов имеют различную степень глазных нарушений. Особый практический интерес представляет диффузная гемангиома хориоидеи – наиболее частое внутриглазное проявление синдрома, встречающееся у 40–50% пациентов [3]. Морфологически она представлена кавернозными венозными лакунами

с крайне замедленным кровотоком. Гистологические исследования показывают, что аномальные сосуды могут существовать годами без экссудации благодаря сохранной барьерной функции пигментного эпителия сетчатки. Однако при любом изменении системного венозного давления или локальной ишемии происходит «срыв» компенсации с развитием кистозного макулярного отека, а затем и экссудативной отслойки сетчатки [3]. По данным исследований, до 40% детей с синдромом Стюрджа – Вебера и хориоидальной гемангиомой не предъявляют офтальмологических жалоб на момент первичной. В этой связи магнитно-резонансная томография (МРТ) орбит с контрастированием приобретает роль метода, выявляющего гемангиому до развития необратимых изменений сетчатки и зрительного нерва.

Цель. Описание клинического случая синдрома Стюрджа – Вебера у ребенка с бессимптомным течением хориоидальной гемангиомы и диагностических возможностей МРТ орбит с контрастированием при данной патологии.

Материалы и методы. Проведено комплексное офтальмологическое обследование: сбор жалоб и анамнеза, визометрия, авторефрактометрия, периметрия, суточная тонометрия, гониоскопия, биометрия (измерение длины глаза и центральной толщины роговицы), фоторегистрация глазного дна на ретинальной фундус-камере, оптическая когерентная томография (ОКТ) сетчатки и диска зрительного нерва (томограф SOCT Sopernicus). Выполнено ультразвуковое исследование (УЗИ) глазных яблок в В-режиме. Для верификации диагноза проведена МРТ головного мозга и орбит в ангиографическом режиме.

Результаты. Пациент 12 лет направлен в отделение микрохирургии глаза УЗ «Гродненская университетская клиника» с подозрением на повышение внутриглазного давления на левом глазу и снижением зрения, связанным с гиперметропией. Из анамнеза: с раннего возраста использует очковую коррекцию на левый глаз. При осмотре: острота зрения правого глаза 1,0, левого с коррекцией 0,9. На коже левой половины лица и спинки носа имеется врожденное пятно красного цвета 4,0×3,0 см неяркой окраски, не изменяющееся с возрастом. Высыпаний на туловище нет. Диагноз синдрома Стюрджа – Вебера до госпитализации не был установлен. Наследственный анамнез не отягощен.

Авторефрактометрия: правый глаз sph 0,0 D, левый – sph +3,25 D cyl +0,25 D ax 93°. Биомикроскопия: оба глаза спокойны, обращает внимание корэктопия на обоих глазах. Суточная тонометрия: на правом глазу внутриглазное давление (ВГД) в норме, на левом – повышение до 27 и 29 мм рт. ст., подтвержденное нагрузочной пробой с тропикамидом. Гониоскопия: угол передней камеры открытый, широкий, с более выраженными отростками радужки на левом глазу. Биометрия: длина правого глаза 23,9 мм, левого – 21,62 мм. Центральная толщина роговицы: правый глаз 565 мкм, левый – 574 мкм.

Офтальмоскопия и фоторегистрация: диски зрительных нервов бледно-розовые, границы четкие. При исследовании в красном фильтре на левом глазу определяется обеднение хориоидального рисунка. Периферическое зрение не изменено. Оптическая когерентная томография (ОКТ) сетчатки: профиль левого глаза куполовидно деформирован за счет объемного образования на уровне хориоидеи (от верхней сосудистой аркады до зоны ниже нижней аркады). Собственные сосуды хориоидеи истончены. Толщина центральной зоны сетчатки: правый глаз 260 мкм, левый – 352 мкм. Нейроэпителий, пигментный эпителий и фоторецепторный слой не повреждены.

ОКТ диска зрительного нерва: на левом глазу экскавация 0,81, истончение слоя нервных волокон в нижнем секторе (глаукоматозные изменения). УЗИ глаза: в оболочках левого глаза по заднему полюсу определяется тканевое образование толщиной до 3 мм с признаками кровотока. Правый глаз без патологии. Для дообследования органа зрения и исключения ангиоматозных мальформаций головного мозга ребенку выполнена МРТ в ангиографическом режиме. Ангиоматозные изменения головного мозга отсутствовали, по заднему полюсу левого глаза визуализировано объемное образование – диффузная хориоидальная гемангиома. Гемангиома хориоидеи у данного пациента протекала бессимптомно в течение многих лет (острота зрения 0,9, отсутствие жалоб на метаморфопсии или макрофотопсии). Она была выявлена не при плановой офтальмоскопии, а в ходе нейровизуализации, предпринятой для исключения церебральных ангиом. Это подчеркивает правило: при синдроме Стюарда – Вебера отсутствие глазных жалоб и даже удовлетворительная острота зрения не исключают диффузную гемангиому хориоидеи и МРТ орбит должна выполняться независимо от офтальмоскопической картины. Результат МРТ-исследования позволил выставить полный диагноз пациенту (см. рисунок).

По данным комплексного обследования выставлен диагноз синдром Стюарда – Вебера: вторичная глаукома, гемангиома хориоидеи, гиперметропия средней степени левого глаза. Коррекция зрчков обоих глаз. Врожденная гемангиома кожи лица.

Пациент направлен в ГУ «РНПЦ онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова» для фотодинамической терапии. Онкоофтальмологом назначено 6 сеансов фотодинамической терапии для регресса гемангиомы, предотвращения экссудативной отслойки сетчатки и стабилизации зрительных функций. Фотодинамическая терапия в последние годы признана методом выбора для лечения диффузных хориоидальных гемангиом. По поводу глаукомы назначено консервативное гипотензивное лечение.



МРТ-картина гемангиомы хориоидеи левого глаза

Заключение. Ангиоматоз кожных покровов один из ярких признаков вариабельности течения данного заболевания. При наличии у ребенка изменений кожных покровов в виде «пламенеющего невуса» необходимо проводить все современные методы обследования для диагностики глаукомы, гемангиомы хориоидеи, атрофии зрительного нерва, поражений головного мозга и ранней диагностики заболевания. С целью исключения сосудистых мальформаций головного мозга и развития неврологической симптоматики, пациентам детского возраста показано выполнение магнитно-резонансного исследования головного мозга. МРТ орбит с контрастированием является методом, позволяющим выявить гемангиому, когда офтальмоскопия не позволяет диагностировать окончательно данную патологию. Мультимодальная визуализация (сочетание МРТ, ОКТ и УЗИ) существенно повышает диагностическую точность. Хориоидальная гемангиома при синдроме Стюарда – Вебера может длительно протекать бессимптомно (в представленном случае – до 12 лет) при нормальной остроте зрения с коррекцией и отсутствии жалоб, что подтверждает клиническое значение своевременной инструментальной диагностики. Наличие гиперметропической рефракции в одном глазу, на стороне невуса, может являться признаком утолщения размеров заднего полюса глаза и одним из симптомов гемангиомы хориоидеи. Своевременное назначение фотодинамической терапии направлено на сохранение зрительных функций и профилактику экссудативных осложнений.

Литература

1. Abdolrahimzadeh S. Bilateral diffuse choroidal hemangioma in Sturge Weber syndrome: a case report highlighting the role of multimodal imaging and a brief review of the literature / S. Abdolrahimzadeh, B. Abdolrahimzadeh, R. Mollo [et al.] // Journal of Current Ophthalmology. – 2019. – Vol. 31. – P. 242–249.
2. Басинский В.А. О синдроме Штурге-Вебера / В.А. Басинский, Э.А. Горбунова, Д.В. Невгень // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2010. – № 1. – С. 103–104.
3. International Glaucoma Review. Sturge-Weber syndrome: multimodal imaging of diffuse choroidal hemangiomas / University of Rome Sapienza // IGR. – 2023. – Vol. 24, No. 3.

Солодовникова Н.Г.¹, Хоров О.Г.¹, Плавский Д.М.², Карпович Н.В.², Стасюкевич Д.А.²

¹ Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

² Гродненская университетская клиника, Гродно, Беларусь

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА И ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ СЛЕЗОТЕЧЕНИЯ

Введение. Причиной нарушения слезоотведения являются патологические состояния горизонтального и вертикального отделов слезоотводящих путей (СОП). Патология вертикального отдела СОП проявляется непроходимостью слезно-носового канала и приводит к хроническому или острому флегмонозному дакриоциститу. Воспаление горизонтального отдела слезоотведения – слезных канальцев приводит к развитию каналикулитов. Каналикулиты встречаются значительно реже, чем дакриоциститы. Отмечается роль микотической инфекции в патогенезе воспаления слизистых слезных канальцев. Впервые клиническая картина с грибкового поражения слезных канальцев с наличием конкрементов в их просвете описана в 1854 г. А. von Graefe. В настоящее время известно более 400 видов грибов – возбудителей микозов, из которых около 50 являются патогенными для органа зрения и его придаточного

аппарата. Грибковые поражения слизистой канальцев (микозы) встречаются довольно редко и представляется трудности в диагностике и лечении [2]. Основными симптомами дакриоцистита и каналикулита являются эпифора и гнойное отделяемое, но подход к диагностике и лечению отличаются. Дакриоцисториностомия – хирургическая операция, выполняющаяся различными доступами, направленная на восстановление оттока слезы [1]. В настоящее время более современным методом лечения дакриоцистита, который встречается от 2 до 9,2% случаев офтальмологических пациентов является эндоназальная эндоскопическая дакриоцисториностомия, которая часто проводится совместно врачами оториноларингологами и офтальмологами. Одним из этиологических факторов развития дакриоцистита часто является ринопатология, которая не занимает ведущее место в возникновении каналикулитов. Изучение клинических проявлений, диагностики и тактики хирургического лечения являются актуальными для восстановления трудоспособности и повышения качества жизни пациентов.

Цель. Определить дифференциально-диагностические критерии и обосновать выбор различных методов хирургического лечения пациентов со слезотечением на основе нозологической формы заболевания.

Материалы и методы. В исследование включено две группы пациентов. В 1-й группе 54 пациента с диагнозом «хронический дакриоцистит», 46 женщин (85,1%) и 8 мужчин (14,8%). Средний возраст пациентов 58 лет. Обследование включало сбор анамнеза, стандартное офтальмологическое обследование, диагностическое промывание слезных путей, МСКТ лицевого черепа с контрастированием слезных путей контрастным препаратом «Омнипак». «Омнипак» вводился в слезные пути через нижнюю или верхнюю слезную точку после эпibuльбарной анестезии тетракаином. Во 2-й группе 12 пациентов с диагнозом каналикулит, мужчин – 4, женщин – 8. Средний возраст пациентов – 59,5 лет. Обследование включало сбор анамнеза, стандартное офтальмологическое обследование, диагностическое промывание слезных путей. В 1-й группе после обследования выполнялась эндоназальная дакриоцисториностомия, во 2-й группе каналикулотомия с удалением дакриолитов из слезных канальцев.

Результаты. Пациенты обеих групп предъявляли жалобы на постоянное слезотечение и гнойное отделяемое в глазах. Сроки амбулаторного лечения составили от 4 месяцев до 6 лет. Пациенты до поступления в стационар длительно получали антибактериальные, нестероидные и стероидные глазные капли. Эффективность консервативной терапии отсутствовала. В 1-й группе в 98% случаев хронический дакриоцистит был односторонним, в 2% случаев – двусторонним. Правосторонний процесс составил – 36% случаев, левосторонний – 62% случаев. У 16% пациентов в анамнезе наблюдались неоднократные вскрытия слезного мешка по поводу возникновения флегмонозного дакриоцистита. По результатам МСКТ сопутствующая патология околоносовых пазух и внутриносовых структур диагностирована у 78% пациентов: смещенная носовая перегородка – 9 пациентов (28,1%), гипертрофия средней носовой раковины – 6 (18,7%), пристеночное утолщение слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи – 7 (21,8%), синехии половины носа – 2 (6,6%), хронический ринит – 1 (3,1%). По поводу лор-патологии 4 пациента (12,5%) были оперированы ранее. При диагностическом промывании слезных путей жидкость не проходила в нос в 100% случаев. Пациентам 1-й группы бригадой оториноларингологов и офтальмологов выполнялась эндоназальная дакриоцисториностомия с биканаликулярной

интубацией слезных канальцев сроком на 3 месяца. Хирургическое устранение ринопатологии решалось одномоментно до начала ДЦР оториноларингологами. Операция выполнялась под общей анестезией под контролем эндоскопической техники в проекции слезного мешка выполняется рассечение слизистой оболочки носа диодным лазером с длиной волны 1,56 мкм в постоянном режиме или скальпелем. Форма разреза П-образная с основанием назад. Верхняя составляющая разреза выполняется на 2 мм выше места крепления средней носовой раковины, нижняя – в проекции середины средней носовой раковины. Ширина лоскута в передне-заднем направлении составляет 70 мм. Костное окно формировалось при помощи моторной системы различными фрезами без использования лазера для формирования отверстия. Предварительно использовалась трансканаликулярная лазерная подсветка для точной локализации слезного мешка после расширения слезных канальцев или проводился зонд Боумана для локализации стенки мешка. В стенке мешка лазером создавали отверстие диаметром 8 мм при мощности режима работы лазера 5 Вт или вскрывали стенку мешка серповидным скальпелем. После формирования дакриориностомы хирургическое вмешательство дополняли биканаликулярным стентированием силиконовым дренажем с клипированием свободных дистальных концов, проведенных в трубчатый проводник в полости носа. Ранее мобилизованный лоскут слизистой оболочки носа располагали вокруг дакриориностомы. Полость носа не тампонировали. Восстановление проходимости достигнуто в 100% случаев в раннем послеоперационном периоде до выписки пациентов из стационара. Через 3 месяца проводились контрольные промывания слезных путей по стандартной методике в сочетании с эндоскопической визуализацией дакрииностомы для оценки анатомического результата операции. Через 4 года наблюдения у 2 пациентов из 1-й группы развились синехии в зоне дакриориностомы, у одного пациента возникло заращение дакриориностомы, что потребовало повторного хирургического вмешательства. В 93,6% случаев отмечалась проходимость слезно-носового канала при диагностическом промывании.

Во 2-й группе при каналикулите наблюдали воспаление нижнего канальца – 11 глаз, верхнего канальца – 5 глаз, отек и гиперемия век – 16 глаз, выворот нижнего века и слезной точки – 7 глаз, кистозно-измененную полость слезной точки – 12 глаз, воспаление с деформацией и расширением вертикального и горизонтального отделов канальца – 16 глаз. В 2% случаев имела место ринопатология, диагностированная оториноларингологом. МСКТ лицевого черепа с контрастированием слезных путей пациентам 2-й группы не выполнялось, в связи с проходимость жидкости в нос при диагностическом промывании. На этапе введения конических зондов в слезные канальцы имелся характерный звук при соприкосновении металлического зонда и плотного дакриолита в слезном канальце, что является диагностическим критерием калькулезного каналикулита. Пациентам под местной анестезией проводилось хирургическое лечение – каналикулотомия с удалением дакриолитов из слезных канальцев. Из канальцев удалены дакриолиты плотной консистенции серого или бело-желтого цвета размером 1–6 мм в количестве от 2 крупных до 8 мелких или в виде кашеобразного содержимого, заполнявшего просвет канальца. Воспалительные явления купированы на 3-и сутки в 96% случаев. В 4% случаев у пациентов сохранялось отделяемое слизистого характера в слезных канальцах в незначительном количестве, что купировано при промывании канальцев с кортикостероидами

в течение 4 дней. Восстановление проходимости достигнуто в 100% случаев. Выделенные дакриолиты из слезных канальцев исследовались в лаборатории. Обнаружены клетки и мицелий дрожжеподобного гриба.

Заключение. При идентичной жалобе на эпифору (слезотечение) дифференциальный диагноз основывается на локализации воспаления и физикальных признаках: для хронического дакриоцистита без признаков флегмонозного воспаления не характерны отек, гиперемия в области слезных точек и век в проекции слезных канальцев. С целью верификации при дакриоцистите используется МСКТ с контрастированием слезных путей, при каналикулите такой необходимости нет. Ошибочная постановка диагноза дакриоцистит у пациента с каналикулитом ведет к необоснованному агрессивному хирургическому вмешательству на слезном мешке, тогда как несвоевременно распознанный дакриоцистит при лечении по протоколу каналикулита грозит развитием флегмоны орбиты или сепсиса, что подчеркивает критическую важность дифференциальной диагностики при изолированной жалобе на слезотечение. Хирургические методы лечения эпифоры кардинально отличаются при одинаковой жалобе на слезотечение: при дакриоцистите – это эндоскопическая дакриоцисториностомия, при каналикулите мы ограничиваемся каналикулотомией с удалением дакриолитов. Длительная местная антибактериальная консервативная терапия неэффективна при обоих заболеваниях и ведет к развитию микозов с формированием дакриолитов в слезных канальцах. Совместная практика оториноларингологов и офтальмологов в диагностике и лечении патологии слезоотведения позволяет избежать диагностических ошибок и выбрать рациональный метод хирургического лечения.

Литература

1. Fathima A., Srinivas C.V. Newer Nuances of Endonasal Dacryocystorhinostomy // Clinical Rhinology : An International Journal. – 2024. – Vol. 15, No 2. – P. 68–73. – DOI: 10.5005/jp-journals-10013-1407
2. Петров, А. И. Грибковые поражения органа зрения и его придаточного аппарата / А. И. Петров, С. В. Иванова. – Минск: Белорусская наука, 2021. – 215 с.

Сташкевич Е.Ю., Малец Е.Л., Гребень Н.И.
Республиканский научно-практический центр оториноларингологии, Минск,
Беларусь

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ ОТОСКЛЕРОЗА

Введение. Отосклероз представляет собой первичное метаболическое поражение костной капсулы ушного лабиринта, характеризующееся очаговой остеодистрофией с фазным течением, включающим сначала деструкцию костной ткани и последующее ее склерозирование. Заболевание поражает социально активную часть населения в возрасте 15–45 лет, приводя к прогрессирующему нарушению слуха и значительному снижению качества жизни.

В структуре заболеваний органа слуха отосклероз занимает одно из ведущих мест, а его распространенность в популяции остается стабильно высокой. Несмотря на длительную историю изучения, этиология и патогенез отосклероза остаются

предметом дискуссий. Рассматриваются генетическая, вирусная (ассоциированная с вирусом кори), аутоиммунная и метаболическая теории, что подчеркивает многофакторность заболевания.

Ключевой проблемой в оториноларингологии является полиморфизм клинических проявлений отосклероза, что обусловлено локализацией и активностью отосклеротических очагов. Выделяют тимпанальную, смешанную и кохлеарную формы, от точной диагностики которых напрямую зависит выбор тактики лечения – консервативной или хирургической (стапедопластика). Однако существующие методы диагностики, включая аудиологический комплекс, зачастую не позволяют с достаточной достоверностью дифференцировать формы заболевания на доклинической стадии и прогнозировать риск прогрессирования кохлеарной формы.

Внедрение в клиническую практику компьютерной томографии (КТ) височных костей значительно повысило возможности визуализации очагов отосклероза. Вместе с тем, отсутствует стандартизированный алгоритм лучевой диагностики, учитывающий плотностные характеристики очагов для оценки активности процесса. Перспективным направлением представляется исследование биохимических маркеров метаболизма костной ткани (остеокальцин, β -кросслапс), гормонального профиля (ПТГ, ТТГ, Т4) и электролитного баланса, которые могут отражать активность отосклеротического процесса.

Отсутствие единого комплексного подхода к дифференциальной диагностике различных форм отосклероза, объединяющего клинико-анамнестические, аудиологические, рентгенологические и лабораторные данные, обуславливает необходимость разработки соответствующего метода, что и определило актуальность данного исследования.

Цель. Разработать и внедрить метод дифференцированной диагностики различных форм отосклероза.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 829 карт стационарных пациентов с диагнозом «отосклероз», которые проходили лечение в ГУ «Республиканский научно-практический центр оториноларингологии» с 2017 по 2019 г. включительно. Также в исследование включены 100 пациентов с предварительным диагнозом «отосклероз», которые проходили лечение в ГУ «Республиканский научно-практический центр оториноларингологии» с 2020 по 2022 г. во время проведения исследования.

Всем пациентам на этапе диагностики выполнялись следующие исследования: отоскопия, речевая акуметрия, камертональные пробы, импедансометрия (тимпанометрия) с записью стапедальных рефлексов, тональная пороговая аудиометрия.

Пациентам, которые проходили лечение во время проведения исследования, также выполнялось КТ височных костей. Всего было выполнено 100 компьютерных томограмм височных костей (в том числе после ранее проведенного хирургического лечения). Исследование всех пациентов проводилось на компьютерном томографе со следующими техническими характеристиками:

- диаметр апертуры Гентри – 78 см;
- время вращения 360 градусов (секунды) – 0,33; 0,5; 1;
- количество реконструируемых срезов за 1 вращение – 120;
- напряжения на трубке, кВ – 70, 80, 100, 120, 140;
- эффективная теплоемкость трубки, МТЕ – 50;

- мощность генератора, кВт – 80.
Исследование выполнялось по следующему протоколу:
- режим томографирования – спиральный;
- толщина среза – 0,5–0,625 мм;
- поле исследования – около 6–8 см;
- напряжение – 120 кВ;
- сила тока – 300 мА;
- тип реконструкции – костный.

Исследование выполнялось в аксиальной плоскости с последующей реконструкцией полученного изображения в коронарную плоскость.

В рамках исследования также были проанализированы лабораторные данные 100 пациентов с отосклерозом. Сыворотку пациентов использовали для определения электролитов Na, K, Cl, Ca, активности щелочной фосфатазы, гормонов ТТГ, Т4, ПТГ, уровня витамина D, маркеров метаболизма костной ткани: остеокальцина и β-кросслапс. Все лабораторные показатели исследовались согласно инструкции производителя оборудования и реагентов. Результаты лабораторных измерений сопоставлялись с референсными диапазонами, указанными в инструкциях к аналитическим системам, отражающими пол и возраст.

Результаты. Из всех обследованных пациентов женщины составили 73,7%, мужчины – 26,3%, средний возраст пациентов 44,9±0,38 года.

На основании анализа ретроспективных данных был сформулирован перечень основных аудиологических характеристик и вестибулярных нарушений пациентов с отосклерозом до хирургического лечения (см. таблицу).

Перечень основных аудиологических характеристик и вестибулярных нарушений пациентов с отосклерозом до хирургического лечения

Аудиологические характеристики:
1.1 Для смешанной формы (Н80.1(МКБ-10) – отосклероз, вовлекающий овальное окно, облитерирующий):
– Снижение слуха по смешанному типу
– КВИ до 25 дБ
– Отрицательные камертональные тесты Ринне и Федериче
– Латерализация камертонального теста Вебера в сторону хуже слышащего уха
– Тимпанограмма типа «А», отсутствие стапедальных рефлексов
1.2 Для тимпанальной формы (Н80.0 (МКБ-10) – отосклероз, вовлекающий овальное окно, необлитерирующий):
– Снижение слуха по кондуктивному типу
– КВИ до 25–40 дБ
– Отрицательные камертональные тесты Ринне и Федериче
– Латерализация камертонального теста Вебера в сторону хуже слышащего уха
– Тимпанограмма типа «А», отсутствие стапедальных рефлексов
1.3 Для кохлеарной формы (Н80.2 (МКБ-10) – кохлеарный отосклероз, вовлекающий капсулу лабиринта, круглое окно):
– Снижение слуха по сенсоневральному или смешанному (с преобладание сенсоневрального компонента) типу
– Положительные камертональные тесты Ринне и Федериче
– Латерализация камертонального теста Вебера в сторону лучше слышащего уха
– Тимпанограмма типа «А», отсутствие стапедальных рефлексов
Субъективный ушной шум низко- и среднечастотного характера
Вестибулярные нарушения такие как: системное головокружение, спонтанный или позиционный нистагм, расстройства равновесия

Было проанализировано 100 компьютерных томограмм височных костей пациентов с отосклерозом. Для повышения чувствительности метода использовалось денситометрическое исследование, то есть анализировалась плотность капсулы лабиринта. Были установлены основные диагностически значимые рентгенологические критерии различных форм отосклероза:

1. Наличие очагов новообразования костной ткани вокруг овального, круглого окна и/или отосклеротические фокусы в костной капсуле лабиринта.
2. Нечеткость края стремени.
3. Увеличение толщины подножной пластинки стремени вплоть до принятия ей треугольной формы.
4. Снижение плотности стремени в сравнении с другими слуховыми косточками.
5. Увеличение высоты ниши овального окна.
6. Положительный симптом «пизанской башни»: увеличение расстояния между горизонтальным сегментом лицевого нерва и головкой стремени.
7. Уменьшение угла между стремением и промонториумом.
8. Наличие нависания канала лицевого нерва.

В ходе лабораторных исследований сыворотки крови пациентов с отосклерозом было выявлено, что большая часть из них имела отклонения параметров от нормальных возрастных значений. Было установлено, что диагностически значимыми лабораторными показателями являются уровень витамина D и остеокальцина, содержание которых в сыворотке крови уменьшается по мере прогрессирования отосклероза от тимпанальной к кохлеарной форме ($p < 0,05$). Уровень β -кросслапса в сыворотке крови увеличивается по мере прогрессирования отосклероза от тимпанальной к кохлеарной форме ($p < 0,05$).

Выводы:

1. На основании полученной информации был сформулирован метод дифференцированной диагностики различных форм отосклероза. В Министерстве здравоохранения утверждена инструкция по применению № 095-0922 в которой описан алгоритм, включающий 3 этапа диагностики и интерпретацию полученных результатов. В инструкции отражены аудиологические и рентгенологические особенности, характерные для каждой из форм и стадий отосклероза.
2. Компьютерная томография является единственным объективным методом верификации отосклероза, который позволяет выявить локализацию, распространенность очагов отосклероза и определить степень активности процесса.
3. В комплексной диагностике и оценке возможного прогрессирования отосклероза могут иметь значение показатели, участвующие в метаболизме костной ткани, такие как: Витамин D, β -кросслапс, остеокальцин. А фармакологическая коррекция уровня витамина D может быть использована для вторичной медицинской профилактики отосклероза.

Холматов Д.И., Ахророва З.А., Исупова Ш.Ф.

Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино,
Душанбе, Таджикистан

СПЕКТР ЭТИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ СЕНСОНЕВРАЛЬНОЙ ТУГОУХОСТИ (ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА И ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ ПРИ ВРОЖДЕННЫХ ФОРМАХ, СОСУДИСТЫХ НАРУШЕНИЯХ И КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ)

Введение. Сенсоневральная тугоухость (СНТ) является одной из наиболее актуальных проблем современной оториноларингологии и аудиологии. По данным Всемирной организации здравоохранения, более 5% населения мира (около 430 млн человек) нуждаются в реабилитации вследствие инвалидизирующей потери слуха, причем значительная часть случаев приходится на СНТ [5]. Многообразие этиологических факторов – от генетических мутаций и внутриутробных инфекций до сосудистых катастроф и вирусных поражений – создает значительные трудности в диагностике и выборе оптимальной терапевтической стратегии [10].

Особый интерес в последние годы вызывают три этиологические группы СНТ: врождённые формы (как генетические, так и приобретенные), сосудистые нарушения (включая внезапную СНТ) и поражения слуха, ассоциированные с COVID-19. Если первые две группы хорошо изучены и имеют устоявшиеся подходы к терапии, то влияние новой коронавирусной инфекции на слуховую систему остаётся предметом активных научных дискуссий. Накопленные за пять лет пандемии данные свидетельствуют о способности SARS-CoV-2 вызывать как транзиторные, так и стойкие нарушения слуха, что требует от клиницистов настороженности и своевременной диагностики [7, 9].

Цель. Систематизация современных данных об этиопатогенезе, диагностике и лечении СНТ различного генеза с акцентом на врождённые формы, сосудистые нарушения и поражения, ассоциированные с COVID-19.

Общие механизмы патогенеза сенсоневральной тугоухости. СНТ развивается вследствие повреждения структур внутреннего уха: волосковых клеток спирального органа, улиткового нерва или центральных отделов слухового анализатора. Вне зависимости от этиологии, ключевыми звеньями патогенеза являются гипоксия, ишемия, воспаление и токсичность на клеточном уровне [10].

Особую значимость имеет фактор времени. В ранние сроки поражения нейронитов может находиться в состоянии обратимого угнетения (парабиоза), тогда как своевременная терапия способна восстановить его функцию. При отсутствии адекватного лечения развиваются необратимые дегенеративно-атрофические изменения волосковых клеток, что приводит к стойкой потере слуха [5, 10].

Микроциркуляторные нарушения играют критическую роль в патогенезе СНТ. Лабиринтная артерия – конечная ветвь базилярной или передней нижней мозжечковой артерии – не имеет коллатералей, что делает внутреннее ухо крайне уязвимым

к ишемии. Спазм, тромбоз или кровоизлияние в этой сосудистой системе приводят к быстрой гибели чувствительных клеток [9, 10].

Врожденная сенсоневральная тугоухость. Врожденная тугоухость представляет собой значимую медико-социальную проблему, оказывающую влияние на развитие речи, коммуникативных навыков и социальную интеграцию ребенка. Этиологическая структура врожденной СНТ включает генетические и негенетические факторы [11].

Генетические основы: генетические факторы являются причиной около 80% случаев врожденной СНТ в развитых странах [3]. Мутации могут затрагивать более 100 генов, ассоциированных с изолированной (несиндромальной) тугоухостью или входить в состав синдромальных форм (синдромы Ушера, Пендреда, Альпорта и др.) [3, 6].

Среди несиндромальных форм наиболее частой является тугоухость, обусловленная мутациями в генах GJB2 и GJB6, кодирующих белки коннексина 26 и 30, которые играют важную роль в гомеостазе калия в эндолимфе. Врожденная мутация в гене OTOF, кодирующем белок отеферлин (необходим для экзоцитоза синаптических пузырьков во внутренних волосковых клетках), вызывает тяжелую или глубокую двустороннюю СНТ, не поддающуюся коррекции слуховыми аппаратами [6]. Как показано в исследовании Холматова Д.И. и соавт. (2025), наследственная форма тугоухости нередко возникает в результате близкородственных браков, что требует углубленного генетического консультирования в регионах с высокой частотой кровнородственных союзов.

Современные рекомендации предполагают проведение генетического тестирования всем детям с подтвержденной врожденной СНТ. Диагностическая ценность панельного секвенирования генов тугоухости составляет в среднем 43%, варьируя от 20 до 60% в зависимости от фенотипа пациента [6, 11].

Цитомегаловирусная инфекция: врожденная цитомегаловирусная инфекция (ЦМВ) является ведущей причиной негенетической врожденной СНТ. ЦМВ-инфекция может быть причиной до 21% всех случаев врожденной СНТ, а с учетом отсроченных форм – до 25% случаев СНТ, выявляемых к 4 годам. В США и ряде других стран скрининг на ЦМВ постепенно включается в программы неонатального скрининга [3].

Диагностика основана на выявлении ДНК вируса в моче методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) в первые 3 недели жизни ребенка. Показаниями к тестированию служат: неудовлетворительный результат неонатального скрининга слуха, микроцефалия, задержка внутриутробного развития, гепатоспленомегалия, петехиальная сыпь, тромбоцитопения, повышение трансаминаз или изменения при нейровизуализации [3].

Лечение врожденной ЦМВ-инфекции с поражением слуха включает противовирусную терапию валганцикловиром, эффективность которой тем выше, чем раньше она начата. Мультидисциплинарный подход с участием неонатолога, инфекциониста, сурдолога и невролога является желательным [3].

Диагностика и скрининг: универсальный неонатальный скрининг слуха, внедренный в большинстве развитых стран, позволяет выявить нарушение слуха в первые месяцы жизни. Стандартом является двухэтапный протокол: регистрация вызванной отоакустической эмиссии (ВОАЭ) с последующим подтверждением методом слуховых вызванных потенциалов (СВП).

У детей старшего возраста диагностика включает тональную аудиометрию, тимпанометрию (для исключения экссудативного среднего отита), а при необходимости – МРТ или КТ височных костей.

Лечение и реабилитация: лечение врожденной СНТ включает коррекцию обратимых причин (например, хирургическое лечение пороков развития среднего уха) и реабилитационные мероприятия при необратимой потере слуха. Слуховые аппараты являются методом выбора при лёгкой и умеренной СНТ. При тяжелой и глубокой тугоухости, когда слухопротезирование неэффективно, показана кохлеарная имплантация [3, 4].

Современные критерии для кохлеарной имплантации у детей включают двустороннюю глубокую СНТ (пороги >90 дБ) у детей старше 9 месяцев и одностороннюю глубокую СНТ у детей старше 5 лет. Значительные успехи достигнуты в области генной терапии: первые клинические исследования у детей с мутациями в гене OTOF показали улучшение слуха у 18 из 19 пролеченных пациентов [6].

Сенсоневральная тугоухость сосудистого генеза. Сосудистые нарушения являются одной из наиболее частых причин внезапной и прогрессирующей СНТ у взрослых [9, 10]. Уязвимость внутреннего уха к ишемии обусловлена терминальным характером кровоснабжения и высокой метаболической активностью волосковых клеток.

Патофизиология: основными патогенетическими механизмами СНТ сосудистого генеза являются: спазм лабиринтной артерии, тромбоз (артериальный или венозный), кровоизлияние во внутреннее ухо, нарушение реологических свойств крови, системная гипотензия [10].

Указанные нарушения приводят к гипоксии, метаболическому ацидозу и в конечном итоге – к дегенерации волосковых клеток спирального органа. В ранней стадии (капиллярный стаз, набухание ядер) изменения носят обратимый характер, что определяет важность своевременного начала терапии [9, 10].

Внезапная сенсоневральная тугоухость: внезапная СНТ определяется как потеря слуха на 30 дБ и более на трех смежных частотах, развивающаяся в течение 72 часов. Частота встречаемости составляет 5–27 случаев на 100 тыс. населения в год [5]. В большинстве случаев (до 90%) этиология остаётся неизвестной, однако сосудистый механизм считается одним из ведущих.

Лечение: основу терапии острой СНТ сосудистого генеза составляют: Глюкокортикостероиды – системно или интратимпанально. Курс преднизолона (1 мг/кг в сутки с последующим снижением) должен быть начат в первые 2 недели от начала заболевания. При противопоказаниях к системным стероидам или их неэффективности применяется интратимпанальное введение дексаметазона. Гемореологические препараты – пентоксифиллин, кавинтон и др. Гипербарическая оксигенация – рекомендована как дополнительный метод при раннем обращении. Перспективным направлением является применение перфторана – препарата с газотранспортной функцией, улучшающего кислородный обмен на уровне тканей и реологические свойства крови. По данным исследования, включившего 12 пациентов с острой СНТ, инфузия перфторана привела к положительной динамике у 11 пациентов (91,7%) с уменьшением порогов на $26 \pm 3,75$ дБ [2]. Важно отметить, что спонтанное восстановление слуха при внезапной СНТ наблюдается в 35–40% случаев в первые 2 недели, однако отсутствие лечения существенно снижает шансы на благоприятный исход.

Сенсоневральная тугоухость, ассоциированная с COVID-19. Пандемия COVID-19, вызванная вирусом SARS-CoV-2, вышла за рамки типичного респираторного заболевания. За последние пять лет накоплено значительное количество данных, свидетельствующих о способности коронавируса поражать слуховую и вестибулярную системы [7, 9].

Эпидемиология и клинические проявления: частота нарушений слуха у пациентов, перенесших COVID-19, варьирует в зависимости от дизайна исследования и возраста пациентов. По некоторым данным, снижение слуха выявляется у 65,5% пациентов в возрасте 23–75 лет. Мета-оценки показывают, что около 7–8% пациентов испытывают проблемы со слухом после инфекции, тогда как тиннитус встречается еще чаще [7].

Клинические проявления включают: снижение слуха различной степени выраженности, шум в ушах, головокружение и нарушение равновесия, ощущение «заложенности» уха. Важно отметить, что потеря слуха может быть единственным симптомом COVID-19 или проявляться отсрочено [7].

Механизмы поражения слуховой системы: в литературе обсуждается несколько возможных механизмов воздействия SARS-CoV-2 на слуховую систему [9]:

- Прямое цитопатическое действие. Клетки внутреннего уха человека экспрессируют рецепторы ангиотензин-превращающего фермента 2 (ACE2), которые служат «входными воротами» для вируса. Исследования Массачусетского технологического института продемонстрировали способность SARS-CoV-2 поражать волосковые клетки, что может объяснять развитие внезапной СНТ.
- Сосудистые нарушения. COVID-19 ассоциирован с эндотелиальной дисфункцией, гиперкоагуляцией и микротромбообразованием. Нарушение микроциркуляции в улитке вследствие этих процессов может приводить к гипоксии и повреждению нейросенсорных структур [1, 7, 9].
- Воспалительные и иммунные механизмы. Описаны случаи неврита слухового нерва после COVID-19, что может указывать на воспалительную природу поражения. Кроме того, цитокиновый шторм способен вызывать повреждение тканей внутреннего уха [7].
- Центральные механизмы. Многочисленные исследования подтверждают влияние COVID-19 на центральную нервную систему, включая области, отвечающие за обработку звука. Этот феномен, известный как «центральная слуховая дисфункция», проявляется нарушением распознавания речи (особенно в шумной обстановке) при нормальных порогах тональной аудиометрии [7].
- Лекарственное воздействие. СНТ может быть побочным эффектом фармакотерапии COVID-19 (в частности, противомаларийных препаратов, некоторых антибиотиков) [7].

Особые группы пациентов:

- Пожилые пациенты. У лиц старческого возраста COVID-19 может усугублять уже существующую возрастную тугоухость (пресбиакузис). Кроме того, потеря слуха у пожилых может служить ранним признаком ишемической болезни головного мозга, что требует особой настороженности [1].
- Дети. Хотя понимание механизмов влияния COVID-19 на слух у детей остается неполным, существуют данные о возможности развития нарушений слуха в этой

возрастной группе. Вакцинация против SARS-CoV-2, по некоторым сведениям, может снижать риск нарушений слуха и равновесия у детей [8].

Диагностика и лечение: учитывая многообразие механизмов поражения, диагностический подход к пациентам с подозрением на COVID-ассоциированную СНТ должен быть комплексным. Рекомендуется: проведение тональной пороговой аудиометрии, тимпанометрия для исключения патологии среднего уха, при подозрении на центральные нарушения – оценка центральной слуховой обработки, оценка сопутствующей неврологической симптоматики [1, 7].

Лечение включает: терапию основного заболевания (по показаниям), глюкокортикостероиды (системно или интратимпанально), при внезапной СНТ препараты, улучшающие микроциркуляцию, реабилитационные мероприятия при стойкой тугоухости. Пациентам пожилого возраста, перенесшим COVID-19, рекомендуется обязательная диагностика слуха с последующим наблюдением [1].

Заключение. СНТ представляет собой гетерогенное состояние, требующее этиологически ориентированного подхода к диагностике и лечению. Врожденные формы заболевания, ассоциированные с генетическими мутациями или внутриутробными инфекциями (в первую очередь ЦМВ), требуют раннего выявления в рамках неонатального скрининга и мультидисциплинарного ведения с возможным применением противовирусной терапии, слухопротезирования или кохлеарной имплантации. Перспективным направлением является генная терапия, демонстрирующая впечатляющие результаты в первых клинических испытаниях [3, 4, 6, 11].

Сосудистые нарушения остаются одной из ведущих причин внезапной СНТ. Своевременное начало терапии (глюкокортикостероиды, гемореологические препараты) критически важно для сохранения слуха, поскольку ранние изменения волосковых клеток могут быть обратимыми [2, 5, 9, 10].

COVID-19 открыл новую главу в понимании инфекционно-ассоциированной СНТ. Многообразие потенциальных механизмов – от прямого цитопатического действия до сосудистых и центральных нарушений – требует индивидуализированного подхода. Российские и зарубежные клиницисты отмечают рост числа пациентов с жалобами на снижение слуха, тиннитус и проблемы с речевой обработкой после перенесенной коронавирусной инфекции. Ранняя аудиологическая диагностика и своевременное лечение остаются ключевыми факторами благоприятного прогноза [1, 7, 9].

Литература

1. Лаптева Е.С., Арьев А.Л., Хурчилава О.Г. Роль системы здравоохранения в профилактике и лечении нарушений слуха у пожилых пациентов в период COVID-19 // Менеджер здравоохранения. 2025. № 10.
2. Золотова Т.В., Костенко Е.А. Лечение сенсоневральной тугоухости с использованием кровезаменителя с газотранспортной функцией // Ростовский государственный медицинский университет, Областной медицинский лечебно-диагностический центр.
3. Shah U.K., Pekarsky A.R. Hearing Impairment in Children // MSD Manuals. 2025.
4. Park A.H., Germiller J.A., Shearer E., Alfonso K.P. Innovations in Pediatric Hearing Loss Management // AAO-HNS Bulletin. 2025.
5. Hearing loss // AMBOSS. 2025.
6. Bouchlarhem S., Achraf S., Drissia B. et al. Congenital deafness: from screening to management // Annals of Medicine & Surgery. 2025. Vol. 87 (6). P. 3236–3243.
7. Как COVID-19 влияет на слух: что показывает наука 2020–2025 // ГК «Исток-Аудио». 2025.
8. COVID-19 infection and hearing impairment in children // MSD Manuals Professional Edition. 2025.
9. Исупова Ш. Ф., Холматов Д. И. Нейросенсорная тугоухость сосудистого генеза, ассоциированная вирусной инфекцией (этиопатогенез и диагностика) //Здравоохранение Таджикистана. – 2025. – №. 3 (366). – С. 103–111.
10. Холматов Д. И., Наврузшоева Ф.Д. Современное представление об этиопатогенезе и диагностике сенсоневральной тугоухости сосудистого генеза (Обзор литературы) // Вестник Педагогического университета. – 2014. – №. 2 (57). – С. 270–277.
11. Холматов Д.И., Ахророва З.А., Ходжиева Р.Х. Наследственная форма тугоухости как результат близкородственного брака // Медицинский вестник Таджикистана. 2025;2(3): 374–381. <https://doi.org/10.25005/3078-5022-2025-2-3-374-381>

Холматов Д.И., Ахророва З.А.

Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино,
Душанбе, Таджикистан

РЕЧЕВАЯ АУДИОМЕТРИЯ НА РОДНОМ ЯЗЫКЕ (ТАДЖИКСКОМ) В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ И РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ТУГОУХОСТЬЮ

Введение. Тугоухость остается одной из актуальных проблем современной оториноларингологии, существенно влияя на качество жизни пациентов и их социальную адаптацию. Согласно данным глобального исследования бремени болезней, около 5,3% населения мира страдают от нарушений слуха [1]. Эффективность диагностики и последующей реабилитации напрямую зависит от точности определения не только степени снижения слуха, но и его типа, а также уровня поражения слухового анализатора.

Стандартные методы исследования слуха, такие как тональная пороговая аудиометрия, позволяют оценить чувствительность слухового анализатора к звукам различной частоты, однако они не дают полноценной информации о способности пациента понимать речь – ключевой функции, определяющей социальную состоятельность человека [2]. Именно речевая аудиометрия (РА) восполняет этот пробел, предоставляя данные о разборчивости речи – важнейшем критерии коммуникативной способности [3].

Особую значимость приобретает внедрение РА на родном языке пациента. Для таджикоязычного населения разработка и применение тестов на таджикском языке становится не просто методическим усовершенствованием, а необходимой составляющей качественной аудиологической помощи. На сегодняшний день, однако, стандартизированные валидированные речевые аудиометрические тесты на таджикском языке отсутствуют, что создает существенные трудности в диагностике и реабилитации пациентов в Республике Таджикистан [14, 15].

Таким образом, актуальность настоящей работы обусловлена необходимостью обоснования разработки речевой аудиометрии на таджикском языке как метода дифференциальной диагностики различных форм тугоухости и выбора оптимальной тактики лечения и реабилитации.

Цель. На основе анализа данных литературы и клинического опыта определить роль речевой аудиометрии на родном (таджикском) языке в дифференциальной диагностике различных форм тугоухости, а также в выборе тактики лечения и реабилитации пациентов с нарушениями слуха в Республике Таджикистан.

Материалы и методы. В работе проведен обзор и систематизация данных отечественной и зарубежной литературы по проблеме речевой аудиометрии, ее диагностического значения при различных формах тугоухости, а также по фонетическим и просодическим особенностям таджикского языка, значимым для разработки речевых тестов.

Были использованы публикации, содержащие данные о пороговых значениях разборчивости речи при кондуктивной, сенсоневральной и ретрокохlearной тугоухости; работы по валидации речевых аудиометрических тестов на разных языках

(включая немецкий Фрайбургский тест); источники по фонетике и аудиологии в Таджикистане; публикации за период 1955–2024 гг. Эти источники включали: международные эпидемиологические исследования [1], руководства по клинической аудиологии [2, 3, 9], оригинальные исследования по речевой аудиометрии при разных формах тугоухости [4, 5, 7, 8, 10], работы по фонетике таджикского языка [11–13], региональные исследования по тугоухости в Таджикистане [14–16], а также работы по просодическому анализу таджикской речи [17].

Результаты:

1. Диагностическое значение РА при различных формах тугоухости. Речевая аудиометрия, в отличие от тональной, оценивает не пороги слышимости на отдельных частотах, а способность пациента распознавать речь при разных уровнях интенсивности [3]. В процессе исследования определяются два ключевых показателя: порог разборчивости речи (минимальный уровень, при котором пациент правильно распознает 50% речевого материала) и максимальная разборчивость речи [2].

При кондуктивной тугоухости (поражение наружного или среднего уха) порог разборчивости повышен, однако при усилении речевого сигнала достигает 90–100%, что объясняется сохранностью внутреннего уха и слухового нерва [9].

При сенсоневральной тугоухости (поражение внутреннего уха) наблюдается феномен ускоренного нарастания громкости (ФУНГ) и снижение максимальной разборчивости речи. Пациенты жалуются на искажение звуков – «слышу, но не понимаю» [7, 8]. Различные методы оценки разборчивости (фонемное, слоговое и целостное распознавание) выявляют разные аспекты нарушений слухового восприятия [8].

При ретрокохлеарных нарушениях (поражение слухового нерва и центральных отделов) характерна рече-тональная диссоциация – несоответствие между относительно сохранными порогами тональной аудиометрии и резким снижением разборчивости речи [4]. Описаны случаи наследственной моторно-сенсорной нейропатии (болезнь Шарко – Мари – Тута), при которых речевая разборчивость практически отсутствует [4]. Использование искаженного речевого сигнала позволяет также дифференцировать улитковые и ретрокохлеарные поражения [10].

При центральных слуховых расстройствах наиболее показательным является тест на разборчивость речи в шумовой обстановке – способность выделять речевой сигнал из шума страдает непропорционально сильно по сравнению с периферическими нарушениями [6].

2. Значение речевой аудиометрии на родном языке. Эффективность речевой аудиометрии критически зависит от соответствия речевого материала лингвистическим особенностям родного языка пациента. Таджикский язык (иранская группа индоевропейской семьи) имеет фонетические особенности, которые необходимо учитывать при разработке тестов: 6 гласных фонем с противопоставлением по долготе, наличие увулярных (қ, ғ), фарингальных (х), постальвеолярных (ҷ, ш, ч) согласных, силовое ударение на последнем слоге [11–13].

Неправильный подбор тестового материала может привести к ложноположительным или ложноотрицательным результатам [17]. Особенно важным является использование речевой аудиометрии на родном языке у пациентов пожилого возраста (пресбиакузис), у которых наблюдается «скрытая тугоухость» – снижение разборчивости речи, непропорциональное потерям на тональной аудиограмме [5].

3. Применение результатов для выбора тактики лечения и реабилитации.

При медикаментозной терапии острой сенсоневральной тугоухости динамика показателей речевой аудиометрии служит критерием эффективности лечения. Восстановление разборчивости речи даже без улучшения тональных порогов рассматривается как положительный результат.

При слухопротезировании у пациентов с выраженным ФУНГ речевая аудиометрия позволяет определить оптимальный уровень усиления, необходимость использования алгоритмов сжатия динамического диапазона и оценить эффективность различных настроек [7].

При кохлеарной имплантации низкая разборчивость речи (менее 30–40%) при оптимально подобранных слуховых аппаратах служит показанием к имплантации [4]. Оценка исходной разборчивости речи на понятном пациенту языке необходима для прогнозирования послеоперационных результатов.

4. Перспективы развития метода в Таджикистане. Опираясь на международный опыт (Фрайбургский тест для немецкого языка и др.) [7], предлагается доработка существующих стандартизированных списков речевого аудиометрического материала на таджикском языке, включающих: список двусложных слов для определения порога разборчивости, список односложных слов с фонетическим балансом, список предложений для тестирования в шумовой обстановке. Важным направлением является внедрение фонемного метода оценки разборчивости, позволяющего выявлять нарушения на ранних стадиях [8].

Выводы:

1. Речевая аудиометрия позволяет дифференцировать кондуктивную, сенсоневральную, ретрокохлеарную и центральные формы тугоухости, что невозможно при использовании только тональной пороговой аудиометрии.
2. Использование речевой аудиометрии на родном (таджикском) языке является необходимым условием для достоверной оценки коммуникативных способностей пациента, особенно при «скрытой тугоухости» и у лиц пожилого возраста.
3. Результаты речевой аудиометрии определяют выбор тактики лечения: слухопротезирование (с учетом ФУНГ), показания к кохлеарной имплантации (при разборчивости речи менее 30–40%), а также служат критерием эффективности медикаментозной терапии.
4. На сегодняшний день стандартизированные речевые аудиометрические тесты на таджикском языке, с учетом закона Республики Таджикистан о государственном языке несовершенны. Разработка и валидация такого речевого материала с учетом фонетических особенностей таджикского языка является приоритетной задачей сурдологической службы Республики Таджикистан.

Литература

1. GBD 2019 Hearing Loss Collaborators. Hearing loss prevalence and years lived with disability, 1990–2019: findings from the Global Burden of Disease Study 2019 // The Lancet. – 2021. – Vol. 397, No. 10278. – P. 996–1009. – DOI: 10.1016/S0140-6736(21)00516-X
2. Martin F.N., Clark J.G. Introduction to Audiology. – 14th ed. – Pearson, 2021. – 528 p. – ISBN 9780135206616.
3. American Speech-Language-Hearing Association (ASHA). Speech Audiometry [Internet]. Rockville, MD: ASHA; 2023. – URL: <https://www.asha.org/practice-portal/clinical-topics/hearing-loss/speech-audiometry/>
4. Rance G., Starr A. Speech perception in auditory neuropathy spectrum disorder // Auditory Neuropathy Spectrum Disorder. – Plural Publishing, 2015. – P. 157–178. – ISBN 9781597565576.
5. Tremblay K.L., Miller C.W. Hidden hearing loss and speech perception: Basic mechanisms and clinical implications // Hearing Research. – 2020. – Vol. 397. – 108011. – DOI: 10.1016/j.heares.2020.108011
6. Wilson R.H., Strouse A.L. Speech recognition in quiet and noise for listeners with hearing loss // Seminars in Hearing. – 2002. – Vol. 23, No. 1. – P. 45–56. – DOI: 10.1055/s-2002-24978

7. Plomp R. Auditory handicap of hearing impairment and the limited benefit of hearing aids // The Journal of the Acoustical Society of America. – 1978. – Vol. 63, No. 2. – P. 533–549. – DOI: 10.1121/1.381757
8. Miller G.A., Nicely P.E. An analysis of perceptual confusions among some English consonants // The Journal of the Acoustical Society of America. – 1955. – Vol. 27, No. 2. – P. 338–352. – DOI: 10.1121/1.1907526
9. Katz J., Chasin M., English K., Hood L.J., Tillery K.L. Handbook of Clinical Audiology. – 7th ed. – Wolters Kluwer, 2015. – 1016 p. – ISBN 9781451191639.
10. Berlin C.L., Hood L.J., Morlet T. et al. Auditory neuropathy/dyssynchrony: Diagnostic and clinical management // Seminars in Hearing. – 2019. – Vol. 40, No. 3. – P. 189–203. – DOI: 10.1055/s-0039-1688741
11. Соколова В.С. Фонетика таджикского языка. – М.; Л.: Изд-во Акад. наук СССР, 1949. – 168 с.
12. Расторгуева В.С. Краткий очерк фонетики таджикского языка: учебное пособие для филологических факультетов таджикских вузов. – Сталинабад: Изд-во Акад. наук Таджикской ССР, 1955. – 80 с.
13. Академическая грамматика таджикского литературного языка: в 3 т. – Душанбе: Дониш, 1985–1989.
14. Ахророва З.А., Холматов Д.И. Региональные особенности детской тугоухости в Согдийской области Республики Таджикистан // Здорово-охранение Таджикистана. – 2024. – № 1 (360). – С. 5–9. DOI: 10.52888/0514-2515-2024-360-1-5-9
15. Наврузшоева Ф.Д., Холматов Д.И., Соатова Е.С., Махаммадиев А.А. Значение реоэнцефалографии в ранней диагностике сенсоневральной тугоухости при сосудистых нарушениях головного мозга // Вестник Авиценны. – 2010. – № 2. – С. 57–62.
16. Шимко Т. Пути решения слуховых нарушений: опыт Таджикистана: [по материалам выступления проф. Д. Холматова] / Т. Шимко; коммент. О. Хорова // Медицинский вестник. – 2024. – № 15. – С. 16–17.
17. Potapova R., Potapov V., Kuryanova I. Forensic identification of foreign-language speakers by the method of structural-melodic analysis of phonograms // Lecture Notes in Computer Science. – 2022. – Vol. 13721. – P. 567–578. – DOI: 10.1007/978-3-031-20980-2-48

Холматов Д.И., Юсупов Н.А.

Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино,
Душанбе, Таджикистан

ЗДОРОВЬЕ ОРГАНА СЛУХА У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Введение. Сохранение профессионального здоровья будущих врачей является одной из приоритетных задач медицинского образования. Традиционно основное внимание уделяется профилактике сердечно-сосудистых, нервных и опорно-двигательных нарушений. Однако орган слуха у студентов-медиков долгое время оставался вне фокуса системных исследований. Между тем, процесс обучения в медицинском университете сопряжен с комплексом неблагоприятных факторов, способных влиять на слуховую функцию.

К таким факторам относятся: хронический психоэмоциональный стресс (экзаменационные сессии, высокий объем информации, дефицит сна), длительное использование персональных аудиоустройств (наушников) для прослушивания лекций, аудиокниг и музыки, а также, в последние годы, начало практических занятий в условиях симуляционных центров и клинических баз, где присутствуют источники умеренного, но постоянного шума (инфузионные насосы, мониторы, системы вентиляции) [1, 2].

Особую значимость этой проблеме придает тот факт, что ранние доклинические нарушения слуха (снижение чувствительности на высоких частотах, феномен ускоренного нарастания громкости) протекают бессимптомно и не диагностируются рутинными методами. К моменту окончания университета у части выпускников могут сформироваться стойкие изменения, которые в дальнейшем ограничат их профессиональную пригодность для специальностей, требующих острого слуха (оториноларингология, неврология, педиатрия, анестезиология) [3].

Кроме того, парадоксальным образом сами студенты-медики, обладая базовыми знаниями о факторах риска тугоухости, часто пренебрегают гигиеной слуха, считая

свое здоровье «неуязвимым» в молодом возрасте. Это создает так называемый «разрыв между знанием и поведением», требующий отдельного изучения [4].

В доступной литературе имеются единичные работы по слуху у музыкантов, работников промышленности и педагогов, однако данные о студентах-медиках как о специфической профессиональной группе крайне фрагментарны и противоречивы.

Цель. На основании анализа современных литературных данных и пилотного анкетирования оценить основные факторы риска нарушения слуха у студентов-медиков ТГМУ имени Абуали ибни Сино, определить структуру субъективных слуховых жалоб и обосновать необходимость включения аудиологического скрининга в программу профилактических осмотров.

Материалы и методы. Исследование включало два этапа. Первый этап (аналитический): проведен обзор литературы в базах PubMed, Google Scholar и eLibrary за период 2015–2025 гг., по ключевым словам, «слух студентов-медиков», «шум в ушах», «наушники», «профессиональный риск», «auditory health medical students».

Второй этап (эмпирический): выполнено анонимное онлайн-анкетирование 110 студентов 3–5-го курсов лечебного и педиатрического факультетов (средний возраст $21,3 \pm 1,8$ года, 68% девушек, 32% юношей). Анкета включала: вопросы о ежедневной продолжительности использования наушников, предпочитаемом типе наушников (внутриканальные, накладные), громкости прослушивания (субъективная оценка по шкале от 1 до 10), наличии субъективного шума или звона в ушах (тиннитуса), трудностях разборчивости речи в шумной обстановке, эпизодах «заложенности уха» после экзаменов, а также о частоте использования берушей в бытовых условиях.

Статистическая обработка данных проведена с использованием пакета SPSS Statistics 26. Применяли описательную статистику, критерий χ^2 для сравнения долей, корреляционный анализ Спирмена (для связи между продолжительностью использования наушников и частотой жалоб). Различия считали значимыми при $p < 0,05$.

Результаты.

Анализ литературы. Существующие исследования можно разделить на три направления:

1. Влияние стресса на слух. Хронический психоэмоциональный стресс, характерный для обучения в медицинском вузе, приводит к повышению уровня кортизола и активации симпатоадреналовой системы. Это вызывает вазоконстрикцию в сосудах внутреннего уха (особенно в strip vascularis улитки), что ухудшает питание волосковых клеток Кортиева органа. В эксперименте на животных показано, что длительный стресс снижает амплитуду отоакустической эмиссии и повышает пороги слуха на высоких частотах [5, 6]. У студентов-медиков в период сессии регистрируется транзиторное снижение слуха на 5–10 дБ, которое обычно восстанавливается после отдыха, но при повторяющихся эпизодах может стать необратимым [7].
2. Использование персональных аудиоустройств. Распространенность ежедневного использования наушников среди студентов-медиков достигает 85–92%. Наиболее опасными считаются внутриканальные наушники («затычки»), которые создают звуковое давление на 6–9 дБ выше, чем накладные при той же громкости на источнике [2, 8]. При этом 34% студентов слушают музыку на громкости, превышающей 75% от максимальной, что соответствует уровню звука 85–95 дБ. Критическое время безопасного прослушивания при таком уровне составляет менее

60 минут в день, однако многие студенты используют наушники по 4–6 часов ежедневно (во время подготовки к занятиям, в транспорте, на переменах) [9].

3. Клиническая практика и шумовая нагрузка. Вопреки распространенному мнению, средний уровень шума в отделениях реанимации и операционных (45–65 дБ) не достигает вредных производственных значений (>80 дБ в течение 8 часов). Однако его коварство – в постоянстве и непредсказуемости (внезапные сигналы тревоги мониторов достигают 75–85 дБ). Такие импульсные шумы вызывают микроспазмы внутриушных мышц и кумулятивное утомление слухового анализатора [3, 10].

Результаты анкетирования студентов. Из 110 опрошенных студентов:

- 92% используют наушники ежедневно. Из них 67% предпочитают внутриканальные («вакуумные») наушники, 28% – накладные, 5% – полноразмерные;
- 41% слушают музыку/аудиолекции на громкости 7–10 баллов из 10 (субъективно «громко» или «очень громко»);
- 58% используют наушники более 3 часов в день, 23% – более 5 часов в день;
- 39% отметили наличие периодического шума или звона в ушах (тиннитуса) после длительного использования наушников или во время сессии. В большинстве случаев тиннитус был кратковременным (от нескольких секунд до 2–3 минут), однако 7% студентов сообщили о постоянном фоновом звоне в тихой обстановке;
- 32% указали, что иногда им трудно разобрать речь собеседника в шумном месте (кафе, транспорт), что может быть ранним признаком снижения слуховой избирательности;
- 26% хотя бы раз испытывали чувство «заложенности» или «щёлканья» в ухе на следующий день после экзамена;
- только 8% используют беруши при сне в общежитии или в шумной обстановке;
- 95% студентов знают, что громкая музыка в наушниках вредна, но 77% ответили, что «вряд ли изменят свое поведение, так как это единственный способ отдохнуть и сосредоточиться».

Полученные данные свидетельствуют о формировании у значительной части студентов-медиков так называемого «слухового поведения высокого риска». Это поведение парадоксальным образом сочетает декларируемое знание вредных факторов и фактическое пренебрежение защитными стратегиями.

Выделяются три ключевые психологические мишени для профилактических вмешательств:

1. Иллюзия неуязвимости («со мной ничего не случится, я молодой»), характерная для студентов медицинских специальностей, которые часто переносят статистическое знание о рисках на «гипотетического пациента», но не на себя.
2. Использование аудиоконтента как единственного доступного способа релаксации в условиях хронической учебной перегрузки. Для многих студентов прослушивание музыки в наушниках становится ритуалом «отключения» от информационного шума общежития или больницы.
3. Недостаточная настороженность в отношении ранних симптомов (тиннитус после сессии, трудности разборчивости речи). Эти симптомы воспринимаются как «нормальная усталость», а не как предвестник необратимых изменений.

Сравнение с зарубежными данными показывает, что показатели распространенности тиннитуса среди студентов-медиков (39% в нашем исследовании) сопоставимы

с таковыми у студентов-музыкантов (45–50%) и значительно выше, чем в общей популяции того же возраста (15–20%) [8, 10].

Важно подчеркнуть, что стандартная аудиометрия (определение порогов слышимости на речевых частотах 250–8000 Гц) не чувствительна к ранним повреждениям. Начальные изменения локализуются на частотах выше 8000 Гц (расширенный высокочастотный диапазон), которые не исследуются при обычных профосмотрах. Для ранней диагностики необходим скрининг с помощью высокочастотной аудиометрии (до 16–20 кГц) и/или регистрации задержанной отоакустической эмиссии [1, 6].

Выводы:

1. Здоровье органа слуха у студентов-медиков представляет собой актуальную, но недостаточно изученную проблему. Основными факторами риска являются: хронический стресс (особенно в период сессии), длительное использование внутриканальных наушников с высокой громкостью и недооценка ранних слуховых симптомов.
2. По данным анкетирования, 39% студентов-медиков отмечают периодический тиннитус, 32% испытывают трудности разборчивости речи в шуме, а 77% знают о вреде громкой музыки, но не меняют свое поведение.
3. Существующая система профилактических осмотров не включает методов, чувствительных к доклиническим изменениям слуха (высокочастотная аудиометрия, отоакустическая эмиссия), что приводит к поздней диагностике нарушений.
4. Целесообразны разработка и внедрение образовательной программы по гигиене слуха для студентов-медиков, включающей: информирование о безопасном уровне громкости (правило «60/60» – не более 60% громкости и не более 60 минут в день), предпочтение накладных наушников, использование берушей в шумной обстановке, а также обучение самооценке тиннитуса как «красного флага».

Литература

1. Лебедев Д.С., Крюков А.И., Туровский А.Б. Скрининг нарушений слуха у лиц молодого возраста: современные возможности. *Вестник оториноларингологии*. 2023;88(2):45–51.
2. Шилова Е.В., Петрова Н.Г. Использование персональных аудиоустройств студентами медицинского вуза: гигиенические аспекты. *Гигиена и санитария*. 2024;103(1):67–72.
3. Johnson K.B., Hagadorn J.J., Sink D.W. Noise levels in a neonatal intensive care unit and their relationship to patient acuity. *J Perinatol*. 2021;41(6):1420–1427.
4. Bogoch I.J., Frost D.W., Bridge S. Hearing loss and tinnitus among medical students: a cross-sectional study. *BMC Med Educ*. 2022;22(1):312.
5. Mazurek B., Haupt H., Olze H., Szczepek A.J. Stress and tinnitus: from biology to clinical management. *HNO*. 2020;68(6):419–426.
6. Liberman M.C. Noise-induced hearing loss: permanent versus temporary threshold shifts and the effects of hair cell vs. synaptic degeneration. *J Acoust Soc Am*. 2019;146(5):3678.
7. Patel R., Bathini S., Manchaiah V. Hearing difficulties and tinnitus in undergraduate students: prevalence and associated factors. *Int J Audiol*. 2023;62(8):745–752.
8. Portnuff C.D.F., Fligor B.J., Arehart K.H. Teenage use of portable listening devices: a hazard to hearing? *J Am Acad Audiol*. 2021;32(4):234–242.
9. Sulaiman A.H., Husain R., Seluakumaran K. Hearing risk among young personal listening device users: a systematic review. *Int J Audiol*. 2020;59(7):487–497.
10. Basner M., Brink M., Bristow A., et al. ICBen review of research on the biological effects of noise 2019–2024. *Noise Health*. 2025;27(1):1–15.

Холматов Д.И., Ходжиева Р.Х.

Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино,
Душанбе, Таджикистан

СКРИНИНГ СЛУХА У ДЕТЕЙ 0–3 ЛЕТ: ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ И МАРШРУТИЗАЦИЯ В ТАДЖИКИСТАНЕ

Введение. Нарушения слуха у детей 0–3 лет представляют собой одну из наиболее значимых медико-социальных проблем. Слух является критическим сенсорным каналом для развития речи, когнитивных способностей и социальной адаптации. По данным ВОЗ, около 34 миллионов детей в мире страдают инвалидизирующей тугоухостью, причем 60% случаев приходится на врожденные или рано приобретенные формы [6]. Дети с недиагностированной до 6 месяцев тугоухостью к 3 годам отстают в речевом развитии на 1–2 года [6].

В Таджикистане на 1000 новорожденных приходится 1–2 ребенка с тугоухостью, ежегодно выявляется 200–250 новых случаев [2]. Лишь 10% детей с тугоухостью получают необходимую помощь [3]. Основные причины: низкий охват неонатальным скринингом (45–60%), высокая частота родственных браков (до 20–25%), дефицит сурдологов, отсутствие маршрутизации.

Цель. Оценить диагностическую эффективность скрининговых методов слуха у детей 0–3 лет в Таджикистане и разработать адаптированный алгоритм маршрутизации.

Материалы и методы. Проведено проспективное когортное исследование (март 2023 – март 2026). Включено 300 детей 0–36 месяцев.

Распределение по когортам:

- когорта А (0–1 мес.): $n=185$;
- когорта Б (1–12 мес.): $n=72$;
- когорта В (12–36 мес.): $n=43$;
- группа высокого риска (по JСIН, 2019) [1]: $n=38$.

Методы:

- отоакустическая эмиссия (ОАЭ) на Maico (Германия);
- коротколатентные СВП (КСВП) на Path Medical Solution;
- тимпанометрия (226/1000 Гц);
- поведенческие методы (ВИС, игровая аудиометрия).

Исследование выполнено согласно клиническим рекомендациям Российской ассоциации сурдологов (2021/2024) [9].

Статистика: SPSS 26.0, MedCalc 20.0 (χ^2 , U-критерий Манна – Уитни, ОШ, 95% ДИ, $p<0,05$).

Результаты.

Распределение по степени тяжести:

- легкая (26–40 дБ) – 42%;
- средняя (41–55 дБ) – 28%;
- тяжелая (56–70 дБ) – 18%;
- глубокая (>70 дБ) – 12%.

Таблица 1
Распространенность тугоухости (N=300)

Показатель	Значение (на 300)	95% ДИ
Врожденная тугоухость	1	1,4–3,1
Ранняя приобретенная	1	2,5–4,6
Общая к 3 годам	2	4,3–7,0

Диагностическая эффективность ОАЭ (когорты А, n=185): из 185 новорожденных первичный «REFER» – у 20 детей (10,7%). При повторном исследовании PROCEED – у 16 из 20 (78,8%). У 4 детей (2,3%) сохранился «REFER» → выполнена КСВП.

Тугоухость подтверждена у 1 ребенка (0,59% от когорты А, или 5,4% среди детей с двумя REFER).

Таблица 2
Сравнительная эффективность протоколов ОАЭ

Показатель	Однократная ОАЭ	Двухэтапная ОАЭ
Чувствительность	84,6%	90,9%
Специфичность	89,5%	98,4%
PPV	5,6%	26,2%
NPV	99,8%	99,9%

Отмечен один ложноотрицательный случай (аудиопатия). Наши данные сопоставимы с результатами Wroblewska-Seniuk et al. (2018) [7], показавшими чувствительность 92–95% и специфичность 97–99% в европейских популяциях.

Факторы риска и группа высокого риска: в группе высокого риска (n=38) тугоухость выявлена у 1 ребенка (3,95%), в группе без риска (n=262) – 0 детей (p<0,001). У 26,7% детей с тугоухостью в группе риска результат ОАЭ был ложноотрицательным.

Таблица 3
Анализ факторов риска

Фактор риска	Частота	ОШ (95% ДИ)	p
Родственные браки	8,7%	22,4 (9,8–51,2)	<0,001
ЦМВ-инфекция (врожденная)	3,2%	16,8 (6,3–44,7)	<0,001
Краниофациальные аномалии	1,9%	11,4 (3,1–41,9)	<0,001
Гипербилирубинемия >20 мг/дл	4,5%	8,9 (3,4–23,3)	<0,001
Низкий вес (<1500 г)	6,1%	4,2 (1,6–11,0)	0,004
Менингит/нейроинфекция	1,3%	7,6 (2,2–26,1)	<0,001

Родственные браки – ведущий модифицируемый фактор риска (ОШ=22,4). Дети из таких семей требуют обязательного проведения КСВП независимо от ОАЭ.

Тимпанометрия и экссудативный средний отит: экссудативный средний отит выявлен у 10 детей (3,2%). Пик в возрасте 12–18 мес. – 12,1% (около 4 детей на 300). У 38% из них – кондуктивная тугоухость >30 дБ. После санации слух нормализовался у 93% детей.

Поведенческие методы: ВИС (6–12 мес): чувствительность 58,3%, специфичность 91,2%, что согласуется с данными Vos et al. (2020) [8] (58–62% и 88–93% соответственно).

Игровая аудиометрия (18–36 мес.): чувствительность 84,2%, специфичность 95,7%, корреляция с КСВП $r = 0,86$ ($p < 0,001$).

Таким образом, поведенческие методы у детей младше 6 месяцев не могут быть самостоятельным скрининговым инструментом.

Алгоритм маршрутизации (5 уровней):

- уровень 1 (роддом, 3–5-е сутки): ОАЭ всем новорожденным. REFER → уровень 2;
- уровень 2 (поликлиника, 1 месяц): повторная ОАЭ + тимпанометрия + сбор анамнеза (родственные браки). REFER или браки → уровень 3;
- уровень 3 (сурдоцентр, до 3 месяцев): КСВП. Показания: два REFER, родственные браки, факторы риска JCIN [1], подозрение на аудиопатию. При порогах >30 дБ – слухопротезирование [5];
- уровень 4 (поликлиника, 12 и 24 месяца): итимпанометрия, скрининг шепотной речью.
- уровень 5 (телемедицина): для отдалённых регионов – передача записей в экспертный центр по модели Skarżyński et al. (2016) [4].

Выводы:

1. Распространенность тугоухости в Таджикистане – 5,5 на 1000 (врожденная 2,1‰, ранняя приобретенная 3,4‰), что превышает среднемировые значения (1–3‰).
2. Двухэтапный протокол ОАЭ имеет чувствительность 90,9% и специфичность 98,4%, но ограничен при аудиопатии, высоком уровне шума и в группе риска.
3. Родственные браки – ведущий фактор риска (ОШ 22,4). Дети из таких семей должны проходить КСВП независимо от ОАЭ (26,7% случаев тугоухости остаются невыявленными при использовании только ОАЭ).
4. Тимпанометрия в 12 месяцев обязательна: частота экссудативного среднего отита достигает 12,1%, у 38% – кондуктивная тугоухость >30 дБ.
5. Поведенческие методы у детей младше 6 месяцев имеют низкую чувствительность (58,3%) и не могут быть самостоятельным скрининговым инструментом [8].
6. Предложенный пятиуровневый алгоритм позволяет достичь выявляемости тугоухости не менее 85% к трем месяцам жизни. Приоритетные меры: расширение охвата ОАЭ, обучение педиатров, телемедицина [4], дополнительные скрининги в 1 год и 7 лет [3].

Литература

1. Joint Committee on Infant Hearing. Year 2019 Position Statement. J Early Hear Detect Interv. 2019;4(2):1–44.
2. Холматов Д.И. Выступление на конф. «Проблемы аудиологии». Гродно, 2024 (цит. по: Шимко Т. Медицинский вестник. 14.04.2024).
3. Ахророва З.А., Холматов Д.И. Региональные особенности детской тугоухости в Согдийской области. Вестник Авиценны. 2024;(1):5–9.
4. Skarżyński P.H., Świerniak W., Piłka A., et al. A Hearing Screening Program for Children in Primary Schools in Tajikistan: A Telemedicine Model. Med Sci Monit. 2016;22:2424–30.
5. Адылова Ф.Х., Холматов Д.И., Алиев Н.В. Современные методы диагностики и электроакустическая коррекция слуха у детей с сенсоневральной тугоухостью. Рос. оторинолар. 2018;(2):11–13.
6. AAP. Hearing Assessment in Infants and Children. Pediatrics. 2023;151(3):e2022060982.
7. Wroblewska-Seniuk K, et al. Universal newborn hearing screening. Dev Period Med. 2018;22(4):378–384.
8. Vos B, et al. Behavioral observational audiometry in children <2 years. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2020;277(9):2473–2481.
9. Российская ассоциация сурдологов. Клинические рекомендации по диагностике и реабилитации детей с нарушением слуха (2021 / актуализация 2024).

Хоров О.Г.¹, Сак В.Н.², Зубко О.И.², Сак Н.В.²

¹ Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

² Гродненская университетская клиника, Гродно, Беларусь

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТАМПОНОВ НА ОСНОВЕ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ ДЛЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ В ОТОХИРУРГИИ

Введение. Хирургическое лечение остается главным инструментом в борьбе с хроническим гнойным средним отитом. При этом практически любое оперативное вмешательство на структурах среднего уха неизбежно заканчивается одним ключевым этапом – тампонадой [1, 2].

Ввиду особенностей анатомического строения наружного слухового прохода и среднего уха процесс заживления носит специфический характер [3, 4]. После проведения тимпаноластики по закрытому типу ожидается, что эпидермизация стенок наружного слухового прохода наступит без образования рубцовых стриктур. В то же время должна сформироваться целостная подвижная неотимпанальная мембрана, эпидермизированная со стороны наружного слухового прохода. Наиболее сложная ситуация возникает при операциях открытого типа, как с тимпанопластикой, так и без нее. Открытая костная полость, особенно большого объема, может не полностью эпидермизироваться, что приводит к избыточному росту грануляций, продолжительному сецернированию, появлению гнойных выделений [5, 6].

До сих пор среди специалистов нет единства взглядов на то, какой должна быть идеальная тампонада слухового прохода [7]. При всем многообразии существующих техник отсутствует универсальная и стандартизированная методика. Перечень материалов, используемых для изготовления ушных тампонов, весьма широк, однако каждому из них присущи недостатки, что стимулирует исследователей к дальнейшему поиску – как новых материалов, так и оптимальной формы тампона [8, 9].

Таким образом, изучение свойств, с внедрением новых моделей «ушных» тампонов сохраняет свою актуальность и сегодня.

Цель. Провести оценку эффективности применения тампона из целлюлозы у пациентов после операций на среднем ухе на основе анализа клинико-анатомических и функциональных результатов.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе оториноларингологического гнойного отделения для взрослых учреждения здравоохранения «Гродненская университетская клиника» в период с 2021 по 2025 г. В исследовании приняли участие 97 пациентов с патологией среднего уха, которым выполнялось хирургическое вмешательство на ухе. Все пациенты были разделены на две группы. В основную группу вошли 64 пациента, которым на заключительном этапе хирургического вмешательства применялся тампон из целлюлозы. В группе сравнения было 33 пациента с патологией среднего уха, по поводу которой была выполнено хирургическое вмешательство, на заключительном этапе хирургического вмешательства тампонада выполнялась тампоном из медицинской марли.

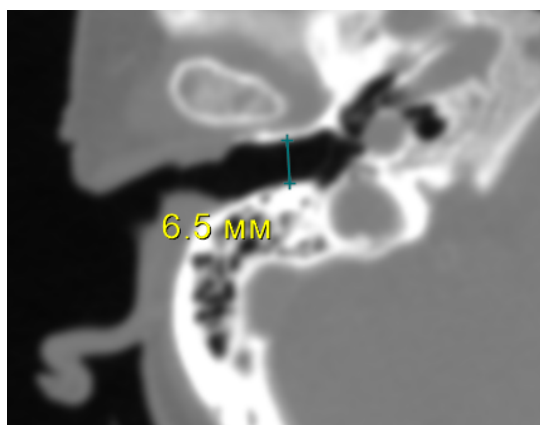


Рис. 1. Мультиспиральная компьютерная томограмма височной кости и наружного слухового прохода. Измерена ширина костной части наружного слухового прохода

Расщепленная целлюлоза – это целлюлоза, доведенная до оптимального физического состояния для выполнения своих функций. Химическая формула расщепленной целлюлозы: $(C_6H_{10}O_5)_n$. Благодаря высокой прочности, гибкости, отсутствию сыпучих свойств, отличной гигроскопичности и безопасности материала, его параметры позволяют создавать любую приемлемую форму тампона в соответствии с формой полости, которую требуется тампонировать и создавать фиксацию покровных тканей без избыточного давления [10, 11].

Все геометрические размеры конструктивных элементов новой модели тампона оптимизированы с помощью компьютерного томографа GE Lightspeed Pro 32 фирмы General Electric Medical Systems (США) с толщиной среза 0,625 мм для оценки костных структур с реконструкцией и 1,25 мм в стандартном режиме с построением 3D-графики с использованием визуальных образов нормальных слуховых проходов и возможных вариантов послеоперационных ушей.

Тампон состоит из четырех прямоугольных параллелепипедов из расщепленной целлюлозы, образующих его основу, последовательно помещенных в целлофановую оболочку вдоль оси наружного слухового прохода параллельно друг другу. Длина основы 20,0 мм. Помещался в слуховой проход на заключительном этапе операции и через 14 дней извлекался из уха путем легкой тракции микрощипцами.

Для оценки функционального результата и динамики слуховой функции в различные сроки после операции изучались пороги воздушного и костного звукопроведения, а также величины костно-воздушного интервала по данным тональной аудиометрии. Исследования проводили в сроки 1, 3, 6 месяцев после операции. Анализировали результаты в диапазоне низких, средних и высоких частот с оценкой костной и воздушной проводимости.

Аудиологическое обследование выполняли на аппарате Clinical Audiometer AC 40 (Германия). Полученные результаты регистрировались на стандартных бланках аудиограмм.

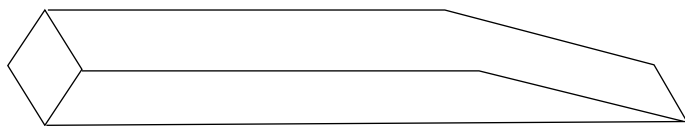


Рис. 2. Общий вид одного из четырех прямоугольных параллелепипедов с усеченным концом из расщепленной целлюлозы, которые образуют тампон

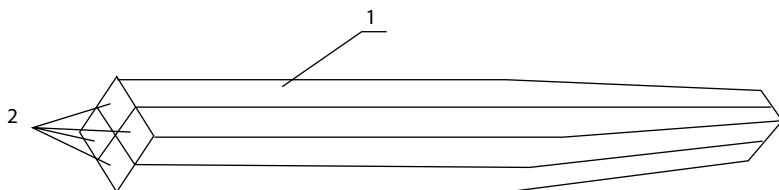


Рис. 3. Общий вид расположения четырех прямоугольных параллелепипедов с усеченными концами (2) из расщепленной целлюлозы, составляющие основу (1) тампона

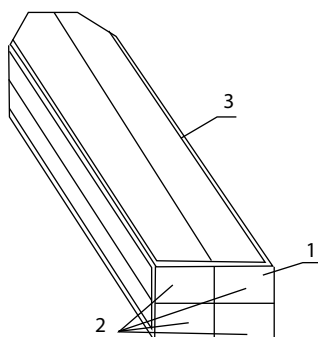


Рис. 4. Общий вид тампона: четыре прямоугольных параллелепипеда с усеченными концами (2) из расщепленной целлюлозы, составляющие основу (1) тампона, полиэтиленовая оболочка тампона (3)

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием пакета прикладных программ компьютерной программной системы Statistica 10 (StartSoft, Inc, США).

Результаты. Для сравнения двух групп пациентов после тимпанопластики по величине изменения КВИ в различные сроки наблюдения применялся U-критерий Манна – Уитни, исходно (до операции) группы были сопоставимы на большинстве частот ($p > 0,05$).

В обеих группах наблюдается отчетливая положительная динамика снижения порогов (улучшение слуха) от момента «До операции» к сроку «6 месяцев» на всех частотах. Например, на частоте 0,5 кГц в основной группе медиана улучшилась с 30 дБ до 16 дБ. На сроках 1, 3 и 6 месяцев медианы основной группы постоянно ниже (лучше), чем в контроле. К 6 месяцам разница достигает 5 дБ (15 против 20). Начиная с 1 месяца и далее, результаты основной группы стабильно лучше контрольной. Наибольший разрыв фиксируется на частоте 8 кГц к 6 месяцам (20 дБ против 27 дБ).

Для сравнения двух групп пациентов после стапедопластики по величине изменения КВИ в различные сроки наблюдения так же применялся U-критерий Манна – Уитни, исходно (до операции) группы были сопоставимы на большинстве частот ($p > 0,05$).

В обеих группах наблюдается отчетливая положительная динамика снижения порогов (улучшение слуха) от момента «До операции» к сроку «6 месяцев» на всех частотах. Например, на частоте 0,5 кГц в основной группе медиана улучшилась с 30 дБ до 16 дБ. На сроках 1, 3 и 6 месяцев медианы основной группы постоянно ниже (лучше), чем в контроле. К 6 месяцам разница достигает 5 дБ (15 против 20). Начиная с 1 месяца и далее, результаты основной группы стабильно лучше контрольной. Наибольший разрыв фиксируется на частоте 8 кГц к 6 месяцам (20 дБ против 27 дБ).

Результаты хирургического лечения по открытому типу с применением тампонов из целлюлозы не подвергались статистическому анализу ввиду ограниченного количества клинических наблюдений ($n=6$), представлены в статье в виде клинических примеров.

Клинический пример № 1. Пациент Шилай Виталий Владимирович, 05.11.1982, и/б № 10 692. Диагноз: Н66.2 Хронический эптитимпано-антральный гнойный средний отит справа (краевая перфорация, холестеатома, деструкция наковальни, частичная – молоточка). Выполнена радикальная saniрующая операция с тимпано-пластикой (хрящевая пластина из козелка + фасция височной мышцы). Фиксация лоскута – целлюлозный тампон (7×15 мм), удален на 11-е сутки. Заживление первичным натяжением, отделяемого нет. Отоскопия: неотимпанальная мембрана ровная, серая, блестящая, подвижная, стенки трепанационной полости эпидермизированы. Аудиометрия: до операции – воздушная проводимость (среднее 0,5–1–2–4 кГц) 54,3±12,1 дБ, костная – 16,8±3,2 дБ, КВИ – 37,5 дБ; через 6 месяцев – воздушная 27,6±8,4 дБ, костная – 15,4±2,9 дБ, КВИ – 12,2 дБ (закрытие интервала на 25,3 дБ).

Клинический пример № 2. Пациент Шлык Виктор Викторович, 06.01.1961, и/б № 11 329. Диагноз: Н66.2 Хронический эптитимпано-антральный гнойный средний отит слева. Полип наружного слухового прохода. (краевая перфорация, холестеатома, анкилоз наковальни и отсутствие молоточка). Ранее (3 года назад) перенес тимпано-пластику с марлевым тампоном – исход неудовлетворительный (реперфорация, полип). При повторной радикальной операции с тимпанопластикой использована авторская методика с целлюлозным тампоном. Послеоперационный период без осложнений. Отоскопия: лоскут прижил на 100%, рубцовых мембран нет. Пациент вернулся к работе, социально адаптирован.

Аудиометрия до операции: КВИ 39,0 дБ (0,5–2 кГц). Через 6 месяцев: КВИ 22,5 дБ.

Заключение. Применение тампона на основе расщепленной целлюлозы для послеоперационной тампонады демонстрирует стойкую клиническую тенденцию к лучшему восстановлению слуха по сравнению с контролем, что проявляется в более низких медианах КВИ на всех послеоперационных сроках.

Медианы КВИ в основной группе у пациентов после тимпаноластики на сроках 1, 3 и 6 месяцев постоянно ниже (лучше), чем в контрольной группе, что указывает на более выраженное восстановление слуха. Максимальная клинически значимая разница достигает 5 дБ в пользу основной группы (например, на частоте 0,5 кГц к 6 месяцам: 15 дБ против 20 дБ).

Медианы КВИ в основной группе у пациентов после стапедопластики стабильно лучше контрольной на всех сроках после операции. Наибольшее различие наблюдается на частоте 8 кГц к 6 месяцам (19 дБ против 26,5 дБ, разница 7,5 дБ), а также на частоте 4 кГц (17 дБ против 21 дБ).

Методика фиксации трансплантата целлюлозными тампонами не уступает контрольной, а по ряду показателей демонстрирует лучшие значения КВИ и может быть рекомендована в качестве перспективной клинически эффективной альтернативы традиционной марлевой тампонаде для использования в послеоперационном периоде при хирургических вмешательствах на среднем ухе.

Литература

1. Palchun V.T., Kryukov A.I. *Otorhinolaryngology*. Moscow; 2018. 654 p. (in Russian)
2. Horov O.G., Bucel A.Ch., Kunicky V.S., Shlaga I.D., Timoshenko P.A. *Otorhinolaryngology*. Minsk; 2020. 413 p. (in Russian)
3. Eremin S.A., Dvoryanchikov V.V., Anikin I.A., Pavlova S.S. Features of the structure of the external ear and their influence on the course and methods of correction of inflammatory and scar adhesive processes. *Meditsinskiy sovet*. 2022;16(20):150–156. (in Russian)
4. Levin L., Temkin Y. *Surgical diseases of the ear*. Moscow; 2018. 429 p. (in Russian)
5. Polyakova S.D., Popova E.A. Remote results of reconstructive ear surgery for chronic purulent otitis media. *Russian Otorhinolaryngology*. 2007;6:129–134. (in Russian)
6. Isachenko V.S., Dvorianchikov V.V., Ognetrov S.Y., et al. Radical surgery on the middle ear in the treatment of cholesteatoma: history or reality? *Consilium Medicum*. 2023;25(9):637–641. doi: 10.26442/20751753.2023.9.202417. (in Russian)
7. Hodjanov Sh.X., Isayeva Sh.A. Modern approach towards chronic suppurative otitis media. *Avicenna*. 2020;57:9–13. (in Russian)
8. Khorau A., Sak V., Nikifarava A., Rapetskaya V. Evaluation of properties of various materials used for postoperative tamponade after ear surgery. *Otorhinolaryngology. Eastern Europe*. 2024;14(2):166–175. doi: 10.34883/PI.2024.14.2.029. (in Russian)
9. Khamgushkeeva N.N., Chernushevich I.I., Anikin I.A., et al. Middle ear packing agents. *Russian Otorhinolaryngology*. 2022;21(6):94–102. doi: 10.18692/1810-4800-2022-6-94-102. (in Russian)
10. Gensh KV, Bazarnova NG. Oxidized cellulose. Preparation. Application in medicine. *Khimiya Rastitelnogo Syr'ya*. 2013;4:13–20. (in Russian)
11. Petrova-Sobol T.I. Application of cellulose-based materials in medicine. *Health and Ecology Issues*. 2005;1:138–141. (in Russian)
12. Polonskaya N.Y. *Cytological diagnostics*. Moscow; 2024. 60 p. (in Russian)

Хорошун Н.И., Походенько-Чудакова И.О.

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

МЕТОД АНКЕТНОЙ ШКАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ТЯЖЕСТИ ХРОНИЧЕСКОГО ОДОНТОГЕННОГО СИНУСИТА ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ

Введение. В структуре заболеваний челюстно-лицевой области хронический одонтогенный верхнечелюстной синусит (ХОВЧС) занимает одно из ведущих мест на протяжении весьма длительного времени [2, 10]. Одонтогенная этиология регистрируется в 12–86% от общего числа всех поражений верхнечелюстного синуса [8]. При этом лучевые методы являются общепринятым стандартом изначального обследования пациентов данной категории на амбулаторном приеме стоматолога-хирурга [1]. Несмотря на широкую распространенность патологии, на сегодняшний день отсутствует единый общепринятый алгоритм, позволяющий объективно оценивать степень тяжести заболевания, сочетая субъективные ощущения пациента с данными клинического осмотра [4]. Существующие универсальные опросники (ОНП–49–RU, SNOT-22) не всегда учитывают специфику одонтогенного генеза заболевания и часто сложны для оперативного использования на амбулаторном стоматологическом приеме [6, 9]. Это обуславливает необходимость разработки специализированного

диагностического инструмента для своевременного выявления групп риска и определения тактики лечения.

Цель. Разработать и научно обосновать метод анкетной шкальной оценки для определения степени тяжести хронического одонтогенного верхнечелюстного синусита.

Материалы и методы. Обследование проведено на амбулаторном стоматологическом хирургическом приеме у 400 пациентов (241 женщина и 159 мужчин) в возрасте от 18 до 84 лет.

Исследование проведено в соответствии с основными биоэтическими нормами Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации об этических принципах проведения научно-медицинских исследований [7]. Авторами соблюдены все необходимые условия, обеспечивающие анонимность пациентов.

Все обследованные были распределены на три группы: группа 1 – 43 пациента (10,7%), ранее прооперированных по поводу ХОВЧС; группа 2 – 84 человека (21,0%), проходивших консервативное лечение ХОВЧС; группа сравнения – 273 человека (68,3%), не предъявлявших жалоб на патологию околоносовых пазух.

Основным инструментом исследования послужила разработанная анкета-шкала, состоящая из 21 вопроса, разделенных на три блока по 7 вопросов в каждом: I – данные анамнеза, II – оценка боли, III – результаты клинического осмотра (заполняется врачом). Ответ на каждый вопрос оценивался по шкале от 0 до 3 баллов. Суммарный балл интерпретировался следующим образом: 0–6 – норма, 7–17 – риск развития заболевания, 18–28 – легкая степень, 29–45 – средняя степень, 46–63 – тяжелая степень ХОВЧС [3]. Валидизация метода включала оценку внутренней надежности (коэффициент альфа-Кронбаха), надежности-устойчивости (тест-ретест) и внешней валидности путем сравнения с опросником Г.А. Побережник [5].

Результаты. Анализ внутренней надежности анкеты-шкалы показал высокий коэффициент альфа-Кронбаха (0,86), что свидетельствует о хорошей согласованности вопросов. Исследование надежности-устойчивости через повторное тестирование 132 пациентов подтвердило стабильность результатов во времени (корреляция Спирмена 0,97). Внешняя валидность подтверждена сильной корреляционной связью с эталонным опросником ($r=0,7$ при $p<0,05$).

В 1-й группе пациентов после хирургического лечения в 60,5% наблюдений выявлен риск повторного развития заболевания, у 23,2% – легкая степень ХОВЧС, у 16,3% – средняя степень. Во 2-й группе (консервативное лечение) превалировала легкая степень тяжести – 55,9%, риск развития отмечен у 39,3%, средняя степень – у 3,6%. В группе сравнения значения в пределах нормы констатированы лишь у 27,5% опрошенных, в то время как у 72,5% определен риск развития заболевания, обусловленный анатомо-топографическими факторами и состоянием стоматологического статуса.

Установлена статистически значимая прямая корреляционная связь между итоговым баллом анкеты и индексами стоматологического здоровья (ОНИ-S, КПИ и КПУ), что свидетельствует о влиянии состояния полости рта, а именно одонтогенного генеза патологического процесса на тяжесть течения синусита. Это является принципиальной позицией научной новизны, так как объективно подтверждает этиологию заболевания, еще до лучевых методов исследования. Блок клинического осмотра (III блок) признан наиболее информативным для объективизации состояния

пациента, так как его результаты достоверно коррелируют с данными конусно-лучевой компьютерной томографии.

Заключение. Разработанная анкета-шкала является валидным и надежным методом диагностики, позволяющим достоверно определять степень тяжести ХОВЧС на амбулаторном приеме.

Сочетание субъективной оценки пациента и объективных клинических признаков в структуре анкеты обеспечивает высокую чувствительность метода (53%) и позволяет своевременно формировать группы диспансерного наблюдения и определять их правильную маршрутизацию.

Применение данного метода в клинической практике стоматолога-хирурга и оториноларинголога оптимизирует диагностический процесс и позволяет индивидуализировать план лечебно-профилактических мероприятий.

Литература

1. Аржанцев, А. П. Методики рентгенологического исследования и рентгенодиагностика в стоматологии / А. П. Аржанцев. – М.: Мегаполис, 2015. – 260 с.
2. Бернадский, Ю. И. Основы челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии / Ю. И. Бернадский. – 3-е изд. – М.: Мед. лит., 2003. – 416 с.
3. Вилькицкая, К. В. Метод определения степени тяжести хронического одонтогенного верхнечелюстного синусита: инструкция по применению № 021-0321: утв. 21.05.2021 / К. В. Вилькицкая, И. О. Походенько-Чудакова, Н. И. Хорошун. – Минск: БГМУ, 2021. – 7 с.
4. Пискунов, Г. З. Клиническая ринология / Г. З. Пискунов, С. З. Пискунов. – М.: МИА, 2017. – 559 с.
5. Походенько-Чудакова, И. О. Определение степени тяжести одонтогенного хронического синусита верхнечелюстной пазухи на основании анкетирования / И. О. Походенько-Чудакова, К. В. Вилькицкая, Н. И. Полякова (Хорошун) // Вятский медицинский вестник. – 2020. – № 1. – С. 24–30.
6. Халилова, Б. Одонтогенные воспалительные заболевания челюстно-лицевой области (анатомия, патогенез, диагностика, лечение и профилактика осложнений): монография / Б. Халилова. – Фергана: Ферганский мед. ин-т обществ. здоровья, 2025. – 79 с.
7. Хохлов, А. Л. Изменения и дополнения к Хельсинской декларации Всемирной медицинской ассоциации «Этические принципы медицинских исследований с участием людей» / А. Л. Хохлов, Д. Е. Фирсов, Д. Н. Сопетина // Медицинская этика. – 2025. – № 1. – С. 4–6. doi: 10.24075/medet.2025.002
8. Частота развития верхнечелюстного одонтогенного синусита по различным признакам – критериям / Е. И. Рубцов [и др.] // Эндодонтия today. – 2020. – Т. 18, № 2. – С. 29–33. doi: 10.36377/1683-2981-2020-18-2-29-33
9. Шатров, И. М. Изучение с помощью опросника (ОНIP-49) влияния на качество жизни пациентов с дефектами твердых тканей зубов и зубных рядов реставрированными керамическими конструкциями / И. М. Шатров, Л. В. Ведерникова, С. Е. Жолудев // Уральский мед. журн. – 2013. – Т. 110, № 5. – С. 87–90.
10. Expert consensus on odontogenic maxillary sinusitis multi-disciplinary treatment / J. Lin [et al.] // Int. J. Oral. Sci. – 2024. – Vol. 16, N 1. – P. 11. doi: 10.1038/s41368-024-00278-z

Чумак А.А., Аленикова О.А.

Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии, Минск, Беларусь

КОХЛЕОВЕСТИБУЛЯРНЫЕ НАРУШЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ ПАРКИНСОНА

Болезнь Паркинсона (БП) – одно из наиболее распространенных и широко известных нейродегенеративных заболеваний, патогенетической основой которого является дегенерация дофаминэргических нейронов различных структур мозга, что влечет за собой появление комплекса характерных двигательных расстройств. Однако немалый вклад в ухудшение качества жизни принадлежит так называемым немоторным симптомам, к числу которых относятся кохлеовестибулярные нарушения. Вопрос об их специфичности, именно как проявлений болезни Паркинсона,

предрасполагает к дискуссии в силу того факта, что болезнь дебютирует в старшем и пожилом возрасте, в котором также часто встречаются пресбиакузис и нарушения ходьбы.

Дофамин, дефицит которого лежит в основе патогенеза многих клинических проявлений БП, также играет важную роль в реализации звуковосприятия. Важность изучения этой темы обусловлена социальной значимостью функции слуха, а ее нарушение рассматривается как один из факторов развития деменции [17, 18]. Вестибулярная дисфункция при БП также вызывает возрастающий интерес, поскольку способствует развитию постуральной неустойчивости (ПН) и нарушениям походки – состояниям, плохо поддающимся медикаментозной терапии и нейрохирургической коррекции.

Многочисленные данные свидетельствуют о том, что дофамин играет роль в обработке слуховых сигналов на различных уровнях от периферии до переднего мозга. Рецепторы дофамина и дофаминергические терминалы присутствуют в улитке, в латеральных оливокохлеарных эфферентах под внутренними волосковыми клетками [10, 12]. Их роль заключается в снижении кохлеарного ответа и предотвращении эксайтотоксического повреждения слуховых афферентов в результате избыточного высвобождения глутамата (например, при шумовой нагрузке) [6, 15]. На центральном уровне дофаминергическая система представлена в стволе мозга, нижнем холмике, таламусе и областях переднего мозга, оказывая модулирующие влияния на всех уровнях организации слуховой системы [2, 8, 13].

Высказывалась мысль о том, что альфа-синуклеин (патологический белок, играющий важную роль в патогенезе БП) может являться причиной нарушения слуха при БП [19], причем как в периферическом отделе, так и на уровне центральных слуховых ядер, вовлеченных в обработку слухового сигнала.

Нарушения на периферическом уровне слухового анализатора при БП подобны возрастным и проявляются повышением порога восприятия простых звуков и повышенной утомляемостью под воздействием шума. Способы их оценки широко известны клиницисту – пороговая тональная аудиометрия, отоакустическая эмиссия (ОАЭ) и оценка стапедального рефлекса.

Проявления центральной слуховой дисфункции более многообразны и характеризуются неспособностью распознавать и локализовать звуки, затруднениями восприятия речи на фоне шума, проблемами с бинауральной интеграцией и распознаванием (диалог с собеседником на фоне разговора нескольких людей). Важно то, что подобные затруднения могут испытывать люди с интактным тональным слухом.

Единых стандартов выявления центральных слуховых расстройств не существует. Наиболее часто используются опросники The Speech, Spatial, and Qualities of Hearing Scale (SSQ), Опросник нарушений слуха у взрослых (Hearing Handicap Inventory for Adults HHIA). Также используется речевая аудиометрия, психоакустические методы, речевые и неречевые, направленные на тестирование определенных навыков слухового восприятия.

Из нейрофизиологических методов широко применяются акустические коротколатентные стволовые вызванные потенциалы (КСВП). Многие исследователи обнаруживали увеличение латентных периодов и межпиковых интервалов у пациентов с БП по сравнению с группой контроля. Чаще это касалось увеличения латентностей III–V пиков, что отражало нарушение передачи сигнала на отрезке между каудальной

областью моста и средним мозгом, вовлекая кохлеарные ядра, верхний оливарный комплекс, латеральную петлю и нижние холмики при нормальной скорости проведения сигнала по слуховому нерву. Была отмечена положительная корреляция между стадией БП по Хену и Яр и увеличением латентности III и V пиков, а также между выраженностью двигательных симптомов по шкале UPDRS и интерпиковым интервалам III–V. Вместе с тем, выявленная положительная корреляция латентности III и V пиков КСВП со стадией и тяжестью двигательных симптомов отражает прогрессирующую дегенерацию нейронов ствола мозга, являющуюся субстратом нарушений обработки сигнала на стволовом уровне [11, 16].

Вестибулярные нарушения у пациентов с БП, как правило, оттеняются более яркими моторными проявлениями болезни. Однако в литературе все чаще обсуждается проблема явной связи нарушений вестибулярной системы с наиболее драматичными и сложными моторными феноменами у пациентов с БП: постуральной неустойчивостью и застыванием при ходьбе [3, 9].

Вестибулярная система совместно со зрительной, проприоцептивной и другими сенсорными системами посылает сигналы в кору головного мозга, обеспечивая равновесие и ориентацию тела в пространстве. Она тесно связана с системой движения глаз анатомически и функционально через медиальный продольный пучок, общие контролирующие стволовые и надъядерные структуры. Таким образом, естественным способом исследования вестибулярной дисфункции является исследование окуломоторных феноменов – нистагмография и видеоокулография, а также регистрация вестибулярных вызванных миогенных потенциалов (ВВМП), в частности шейных (cervical vestibular evoked myogenic potentials, cVEMP).

При видеоокулографии при БП могут быть выявлены следующие феномены: квадратные волны (саккадические вторжения во время устойчивой фиксации взгляда) и тремор глазных яблок, отчасти напоминающий маятниковый нистагм. При регистрации вестибулоокулярного рефлекса может отмечаться снижение амплитуды вызванного вращением нистагма, более выраженное при повороте в сторону преобладающих клинических проявлений (брадикинезии и ригидности мышц).

На поздних стадиях болезни Паркинсона (при заболеваниях группы атипичного паркинсонизма – ранее) происходит нарушение генерации быстрой фазы нистагма стволовыми структурами, выявляемое при проведении саккадического теста, оптикинетической стимуляции, вращательных тестах. Происходит так называемый саккадический парез взора, также описываемый, как «феномен кукольных глаз». Это явление можно использовать для дифференциальной диагностики БП и прогрессирующего супрануклеарного паралича.

Изменения показателей ВВМП отмечается многими исследователями [5]. cVEMP позволяют оценить состояние саккулоцервикального рефлекса и объективно выявить нарушения вестибулоспинальных путей. Увеличение латентности компонентов cVEMP указывает на замедление вестибулоспинальной проводимости, которая лежит в основе постуральной нестабильности. Параметры cVEMP имеют связь с выраженностью двигательных и вегетативных симптомов при БП отражая дисфункцию ствола головного мозга в целом.

Ценными для изучаемой проблемы могут оказаться данные нейровизуализации. Сообщалось, что при использовании МРТ морфометрии, у пациентов с пресбиакзисом по сравнению с лицами контрольной группы, наблюдалось снижение объема

или толщины серого вещества в предклинии и задней поясной коре, которые являются основными узлами сети пассивного режима работы мозга (Default Mode Network, DMN) [14], а также передней поясной коре и парагиппокампе, являющиеся важной частью лимбической системы и отвечающие за формирование и обработку эмоций, обучение и контролирующие механизмы формирования памяти [1]. Другие исследователи на основании данных нейровизуализации также пришли к выводу, что слуховая кора и корковые регионы, связанные с познанием, участвуют в когнитивных нарушениях у пациентов с нарушением слуха [7]. Представленные данные объясняют каким образом слуховая дисфункция имеет связь с когнитивными нарушениями, в том числе и деменцией.

В наших оригинальных исследованиях у пациентов с БП без клинически значимого нарушения слуха КСВП выявили увеличение интервала I–V, отражающее замедление передачи сигнала по слуховому пути при БП. Амплитуда ответов ОАЭ была снижена у пациентов с БП, что указывает на вовлечение эфферентной оливокохлеарной системы. Данные ОАЭ коррелировали с выраженностью когнитивных нарушений по данным нейропсихологического тестирования, а также с объемом слуховой ассоциативной коры, поясной извилины, островка и миндалевидного тела, что указывает на вовлечение центрального отдела слухового анализатора у пациентов с БП [4].

Также Пациенты с БП имели более длительные латентные периоды компонентов сVEMP, чем лица контрольной группы, что указывает на замедление вестибулоспинальной проводимости при БП. Помимо более выраженной автономной дисфункции, особенно в сердечно-сосудистой системе, у ряда пациентов с БП наблюдалось легкое снижение когнитивных функций, и они хуже справлялись с нейропсихологическими тестами. Параметры сVEMP коррелировали с выраженностью постуральной неустойчивости, тестами и опросниками для оценки брадикинезии и частоты эпизодов замирания, сердечно-сосудистыми расстройствами, когнитивными тестами, а также с объемом премоторной и первичной моторной корковых областей [20].

В заключении хочется отметить, что патогенез болезни Паркинсона сложен и затрагивает все отделы нервной системы человека. Раннее выявление сенсорных нарушений дает больше возможностей к их коррекции и продлевает активное долголетие пациентов с данной, достаточно распространенной, патологией.

Литература

1. Belkhiria C., Vergara R., San Martín S., Leiva A., Marcenaro B., Martinez M., et al. (2019). Cingulate cortex atrophy is associated with hearing loss in presbycusis with cochlear amplifier dysfunction. *Frontiers in Aging Neuroscience*. 2019;11.
2. Bender KJ, Uebele VN, Renger JJ, Trussell LO. Control of firing patterns through modulation of axon initial segment T-type calcium channels. *The Journal of Physiology*. 2011;590(1):109–118.
3. Bohnen NI, Kanel P, van Emde Boas M, Roytman S, Kerber KA. Vestibular Sensory Conflict During Postural Control, Freezing of Gait, and Falls in Parkinson's Disease. *Mov Disord*. 2022 Nov;37(11):2257–2262.
4. Chumak; O. Alenikova; L. Parkhach 3; M. Dymkovskaya. Auditory dysfunction and its relationship with cognitive impairment and MRI morphometry data in Parkinson's disease – European Journal Of Neurology Volume 31, Supplement 1, June 2024 Abstracts of the 10 th Congress of the European Academy of Neurology. Helsinki, Finland.
5. Cui W, Duan Z, Feng J. Assessment of Vestibular-Evoked Myogenic Potentials in Parkinson's Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Brain Sci*. 2022 Jul 21;12(7):956.
6. De Keyser K, De Letter M, De Groote E, Santens P, Talsma D, Botteldooren D, Bockstael A. Systematic Audiological Assessment of Auditory Functioning in Patients With Parkinson's Disease. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 2019;62(12):4564–4577.
7. Gao F, Wang G, Ma W, Ren F, Li M, Dong Y, Liu C, Liu B, Bai X, Zhao B, Edden RAE. Decreased auditory GABA+ concentrations in presbycusis demonstrated by edited magnetic resonance spectroscopy. *NeuroImage*. 2015;106:311–316.
8. Gittelman JX, Perkel DJ, Portfors CV. Dopamine Modulates Auditory Responses in the Inferior Colliculus in a Heterogeneous Manner. *Journal of the Association for Research in Otolaryngology*. 2013;14(5):719–729.
9. Gui M, Lv L, Qin L, Wang C. Vestibular dysfunction in Parkinson's disease: a neglected topic. *Front Neurol*. 2024 May 23;15:1398764.
10. Le Prell CG, Halsey K, Hughes LF, Dolan DF, Bledsoe SC Jr. Disruption of lateral olivocochlear neurons via a dopaminergic neurotoxin depresses sound-evoked auditory nerve activity. *Journal of Association for Research in Otolaryngology*. 2005;6(1):48–62.

11. Liu C, Zhang Y, Tang W, Wang B, Wang B, He S. Evoked potential changes in patients with Parkinson's disease. *Brain and Behavior*.
12. Maison SF, Liu XP, Eatock RA, Sibley DR, Grandy DK, Liberman MC. 2012. Dopaminergic signaling in the cochlea: Receptor expression patterns and deletion phenotypes. *Journal of Neuroscience* 2012;32:344–355.
13. Marcia, Melo A, Ana Paula Corona, Ana Caline Nóbrega. Is there auditory impairment in Parkinson's disease? 2018;20(5):573–582.
14. Ren F, Ma W, Li M, Sun H, Xin Q, Zong W, Chen W, Wang G, Gao F, Zhao B. Gray Matter Atrophy Is Associated With Cognitive Impairment in Patients With Presbycusis: A Comprehensive Morphometric Study. *Frontiers in Neuroscience*. 2018;12.
15. Ruel J, Nouvian R, D'Aldin CG, Pujol R, Eybalin M, Puel JL. Dopamine inhibition of auditory nerve activity in the adult mammalian cochlea. *European Journal of Neuroscience*. 2001;14(6):977–986.
16. Аленикова О. А., Свинковская Т. В., Лихачев С. А. Акустические стволовые вызванные потенциалы при болезни Паркинсона. *Неврология и нейрохирургия. Восточная Европа*. 2016;6(1):46–54.
17. Голубев, В. Л. Болезнь Паркинсона и синдром паркинсонизма / В. Л. Голубев, Я. И. Левин, А. М. Вейн. – М.: МЕДпресс, 1999. – 416 с.
18. Захаров, В. В. Когнитивные нарушения при болезни Паркинсона / В. В. Захаров, Н. В. Ярославцева, Н. Н. Яхно // Неврол. журн. – 2003. – Т. 8, № 2. – С. 11–16.
19. Левин, О. С. Механизм регуляции движений и патогенез основных экстрапирамидных синдромов / О. С. Левин // Экстрапирамидные расстройства: рук. по диагностике и лечению / под ред.: В. Н. Штока, И. А. Ивановой-Смоленской, О. С. Левина. – М., 2002. – С. 16–55.
20. Чумаков А.А., Аленикова О.А., Дымковская М.Н., Пархач Л.П., Дороневич А.В. Связь вестибулярной дисфункции с клиническими симптомами и морфометрическими изменениями на МРТ при болезни Паркинсона – материалы конференции «Молодых неврологов» 2025.

Юферева М.П., Походенько-Чудакова И.О., Сергиенко К.В.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

ОДОНТОГЕННЫЕ ПОРАЖЕНИЯ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ: РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ АМБУЛАТОРНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ

Введение. Одонтогенный верхнечелюстной синусит (ВЧС) представляет собой актуальную междисциплинарную проблему, обусловленную его значительной распространенностью и необходимостью комплексного подхода к диагностике и лечению [8, 12]. Статистические данные свидетельствуют, что из общего числа синуситов различного генеза частота одонтогенных ВЧС варьирует в пределах от 26,0% до 40,0% [11]. По данным белорусских авторов, доля одонтогенных форм может достигать 41,0–77,0% среди пациентов с патологией верхнечелюстной пазухи, проходящих лечение в условиях специализированного стационара [7]. Эпидемиологическая информация, полученная более чем из 30 стран мира, подтверждает рост показателя заболеваемости синуситом в течение последних 10 лет в 3 раза [4, 6]. В то же время в специальной литературе подчеркивается вариабельность частоты данной патологии в зависимости от контингента обследуемых, что определяет необходимость уточнения структуры и этиологических факторов одонтогенных ВЧС на амбулаторном этапе [3].

Каждый из представленных аргументов, как и их совокупность свидетельствует об актуальности темы исследования и убеждает в целесообразности его проведения.

Цель. Анализ структуры и этиологических факторов одонтогенных поражений верхнечелюстной пазухи у пациентов, впервые обратившихся за хирургической стоматологической помощью и впоследствии направленных на стационарное лечение.

Материалы и методы. Выполнен ретроспективный анализ медицинской документации пациентов клинических баз кафедры хирургической стоматологии: учреждение здравоохранения (УЗ) «5-я городская клиническая поликлиника» («5-я ГКП»)

г. Минска (2017–2025 гг.), а также УЗ «31-я городская поликлиника» («31-я ГП») г. Минска и УЗ «39-я городская клиническая поликлиника» («39-я ГКП») г. Минска (2022–2025 гг.).

Исследование проведено в соответствии с основными биоэтическими нормами Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации об этических принципах проведения научно-медицинских исследований с поправками (2000, с поправками 2008), Универсальной декларации по биоэтике и правам человека (1997), Конвенции Совета Европы по правам человека и биомедицине (1997) [1]. Были приняты все необходимые меры для обеспечения анонимности пациентов.

Критерием включения данных пациента в исследование являлось наличие одонтогенного верхнечелюстного синусита, потребовавшего госпитализации в УЗ «11-я городская клиническая больница» г. Минска или государственное учреждение (ГУ) «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии». Диагноз пациентов был верифицирован в соответствии с актуальными клиническими протоколами [10].

Полученные данные подвергали статистической обработке [2].

Результаты. В УЗ «5-я ГКП» зарегистрировано 55 фактов госпитализации. Хронические формы выявлены у 45,5% пациентов, из числа которых преобладал инфекционный генез (32,7%), включая наблюдения, ассоциированные с радикулярными кистами (3,6%).

Ятрогенные причины, такие как перфорация дна верхнечелюстной пазухи и наличие инородных тел, отмечены у 3,6% и 9,1% пациентов, соответственно. Острый одонтогенный синусит диагностирован в 40,0% наблюдений, преимущественно инфекционной природы (36,4%), тогда как в отдельных наблюдениях причиной являлись интраоперационные перфорации.

Обострение хронического процесса отмечено у 14,5% пациентов и также в абсолютном большинстве наблюдений имело инфекционную природу.

В УЗ «31-я ГКП» выявлено 15 фактов госпитализации. Хронические формы составили 46,7% и преимущественно были связаны с инфекционным генезом. Острый синусит диагностирован у 40,0% пациентов, при этом в единичных наблюдениях причиной выступала перфорация дна пазухи при проведении операции удалении зуба. Обострение хронического верхнечелюстного синусита было констатировано у единичных пациентов и также имело инфекционную этиологию.

В УЗ «39-я ГКП» за анализируемый период зарегистрировано 6 фактов госпитализации лиц с верхнечелюстным синуситом. В большинстве наблюдений (66,7%) диагностирован хронический синусит, обусловленный как инфекционным агентом, так и наличием инородных тел. Остальные факты были представлены острым воспалительным процессом и обострением хронического ВЧС, имевшего инфекционное происхождение.

Проведенный анализ 75 клинических наблюдений показал, что в структуре одонтогенных верхнечелюстных синуситов доминирует инфекционная этиология (около 75,0%), связанная преимущественно с хроническими очагами одонтогенной инфекции. Удельный вес ятрогенных факторов остается относительно низким и составляет в среднем 8,0–12,0%. Полученные данные согласуются с данными специальной литературы [5, 9, 13], предоставляющими сведения о значительной роли одонтогенных процессов в формировании патологии верхнечелюстной пазухи.

Заключение. Полученные результаты убедительно свидетельствуют о необходимости дальнейшего совершенствования наиболее ранней и эффективной диагностики одонтогенной патологии верхнечелюстной пазухи, внедрении стационарозамещающих технологий и своевременной санации очагов хронической одонтогенной инфекции на амбулаторном этапе.

Литература

1. Котляров, И. И. Международное правовое регулирование защиты прав человека в сфере биомедицины в рамках Совета Европы / И. И. Котляров, А. А. Козлова // Вестник Моск. ун-та МВД России. – 2020. – № 7. – С. 200–204. doi: 10.24411/2073-0454-2020-10415
2. Мамаев, А. Н. Статистические методы в медицине / А. Н. Мамаев, Д. А. Кудлай. – М.: Практическая медицина, 2021. – 136 с.
3. Новые подходы к лечению одонтогенного верхнечелюстного синусита в поликлинике: учеб.-метод. пособие / И. О. Походенько-Чудакова [и др.]. – Минск: БГМУ, 2022. – С. 10–13.
4. Одонтогенный верхнечелюстной синусит: исследования в начале 21 столетия / В. В. Дворянчиков [и др.] // Рос. оториноларингология. – 2025. – Т. 24, № 3. – С. 88–100. doi: 10.18692/1810-4800-2025-3-88-100
5. Оптимизация методов диагностики хронических воспалительных процессов одонтогенной этиологии и новообразований верхнечелюстного синуса / И. О. Походенько-Чудакова [и др.] // Новости хирургии. – 2018. – Т. 26, № 5. – С. 586–593. doi: 10.18484/2305-0047.2018.5.586
6. Подходы к лечению одонтогенного риносинусита / К. И. Сапова [и др.] // Медицинский совет. – 2018. – № 20. – С. 43–45. doi: 10.21518/2079-701X-2018-20-43-45
7. Полякова, Н. И. Одонтогенные верхнечелюстные синуситы: структура и особенности клинического течения / Н. И. Полякова // Вестник хирургии. – 2015. – № 1 – С. 120–121.
8. Походенько-Чудакова, И. О. Одонтогенный хронический верхнечелюстной синусит. Новые подходы к прогнозированию и лечению в амбулаторных условиях: монография / И. О. Походенько-Чудакова, А. В. Сурин, А. И. Герасимович. – Минск: Изд. центр БГУ, 2020. – 187 с.
9. Ремизова, Е. А. Выбор метода хирургического лечения пациентов с хроническим одонтогенным верхнечелюстным синуситом / Е. А. Ремизова, Д. М. Мустафаев, М. У. Магомедов // Врач. – 2021. – № 1. – С. 55–59. doi: 10.29296.25877305-2021-01-11
10. Стоматология сборник клинических протоколов: в 2 ч. / Министерство здравоохранения Республики Беларусь; под общ. ред. С. П. Рубниковича. – Минск: БГМУ, 2023. – Ч. 1. – 468 с.
11. Эпидемиология верхнечелюстного одонтогенного синусита и принципы лечения пациентов в стационарных условиях / Ш. Ф. Джураева [и др.] // Стоматология. Эстетика. Инновации. – 2022. – Т. 6, № 3. – С. 232–239. doi: 10.34883/PI.2022.6.3.001
12. Expert consensus on odontogenic maxillary sinusitis multi-disciplinary treatment / J. Lin [et al.] // Int. J. Oral Sci. – 2024. – Vol. 16, N 1. – P. 11. doi: 10.1038/s41368-024-00278-z
13. Tröltzsch, M. Epidemiology of odontogenic sinusitis / M. Tröltzsch // Otolaryngol. Clin. North. Am. – 2024. – Vol. 57, N 6. – P. 919–926. doi: 10.1016/j.otc.2024.07.001

Материалы опубликованы в авторской редакции
и размещены в алфавитном порядке по фамилии первого автора.