



Аженов Т.М., Когай Д.В., Сартова Ж.У. ✉, Бакирова К.Т.
Больница Медицинского центра Управления делами Президента Республики
Казахстан, Астана, Казахстан

Острый серозный средний отит, осложненный пневмолабиринтитом: клинический случай

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: концепция статьи, редактирование, научная консультация – Аженов Т.М., Когай Д.В.; лечение и диагностика – Когай Д.В., Бакирова К.Т.; клиническая консультация – Бакирова К.Т.; описание случая, написание текста, обзор литературы, контрольное обследование пациента – Сартова Ж.У.

Информированное согласие: авторы имеют подписанное информированное согласие пациента на анонимное опубликование его данных в медицинском издании.

Подана: 04.02.2025

Принята: 12.05.2025

Контакты: zami_s@mail.ru

Резюме

В данной статье представлен клинический случай 35-летней пациентки с жалобами на острое системное головокружение, снижение слуха на левое ухо, болевой синдром в области левого уха и субфебрильную температуру. Симптомы развились внезапно, на фоне полного благополучия, без предшествующих хирургических вмешательств на среднем или внутреннем ухе, а также без травм височной кости в анамнезе. Диагноз был установлен на основании клинической картины, данных инструментальных и лабораторных методов исследования.

Компьютерная томография (КТ) височных костей выявила наличие пузырьков воздуха во внутренних структурах уха (преддверии и полукружных каналах) слева. Магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга была выполнена для исключения центрального генеза головокружения.

Купировать симптомы головокружения удалось посредством шунтирования барабанной перепонки в сочетании с консервативной терапией, включавшей антибиотики, глюкокортикостероиды и нестероидные противовоспалительные средства (НПВС). Однако восстановить слух на левое ухо не удалось.

Контрольная КТ височных костей через 6 месяцев выявила склеротические изменения в области улитки. Через 6 месяцев после завершения лечения у пациентки сохраняется полная глухота на левое ухо, в то время как симптомы головокружения полностью отсутствуют.

Ключевые слова: лабиринтит, пневмолабиринтит, системное головокружение, нейросенсорная тугоухость, острый средний отит

Azhenov T., Kogay D., Sartova Zh. ✉, Bakirova K.
Medical Center Hospital of the President's Affairs Administration of the Republic
of Kazakhstan, Astana, Kazakhstan

Acute Serous Otitis Media Complicated by Pneumolabyrinthitis: A Case Report

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: article concept, editing, scientific consultation – Azhenov T., Kogay D.; treatment and diagnostics – Kogay D., Bakirova K.; case description, text writing, literature review, follow-up examination of the patient – Sartova Zh.

Informed consent: the authors have the patient's signed informed consent for anonymous publication of her data in a medical journal.

Submitted: 04.02.2025

Accepted: 12.05.2025

Contacts: zami_s@mail.ru

Abstract

The article presents a clinical case of a 35-year-old female patient with complaints of acute systemic dizziness, hearing loss in the left ear, pain in the left ear, and subfebrile temperature. The symptoms appeared suddenly, with no previous middle or inner ear surgeries, and nor a history of temporal bone trauma. The diagnosis was established based on the clinical picture, as well as instrumental and laboratory research data.

Computer tomography (CT) of the temporal bones revealed the presence of air bubbles in the internal structures of the left ear (vestibule and semicircular canals). Magnetic resonance imaging (MRI) of the brain was performed to exclude vertigo of the central genesis.

Symptoms of vertigo were relieved by shunting the eardrum in combination with conservative therapy, including antibiotics, glucocorticosteroids and nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs). However, it was not possible to restore hearing in the left ear.

Control CT of the temporal bones 6 months later revealed sclerotic changes in the cochlea. Six months after the treatment completion, the patient remains completely deaf in the left ear, while symptoms of vertigo are completely resolved.

Keywords: labyrinthitis, pneumolabyrinth, vertigo, sensorineural hearing loss, acute otitis media

■ ВВЕДЕНИЕ

Пневмолабиринтит – это редкое патологическое состояние, характеризующееся сообщением между внутренним и средним ухом и вследствие этого присутствием воздуха в структурах внутреннего уха, таких как улитка, преддверие и/или полукружные каналы. Возникновение пневмолабиринтита связано с нарушением герметичности лабиринтной капсулы, что может быть результатом травмы, хирургического вмешательства (стапедопластика, кохлеарная имплантация), баротравмы или инфекционных процессов [1]. В литературе опубликованы несколько случаев пневмолабиринтита: большинство из них диагностировано у пациентов, перенесших

первичную стапедопластику. Другие причины – перелом или вывих подножной пластинки стремени, проникающая травма, переломы височной кости, баротравма и кохлеарная имплантация [3].

Клинические проявления включают внезапное снижение слуха, шум в ушах, ощущение заложенности в ухе и выраженные вестибулярные симптомы, такие как головокружение. Диагностика основывается на данных компьютерной томографии височных костей, магнитно-резонансной томографии головного мозга, а также клинической картины (осмотр оториноларинголога и невролога).

■ ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Демонстрация клинического случая идиопатического пневмолабиринтита и положительной динамики после малоинвазивного хирургического вмешательства и консервативного лечения.

■ КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Пациентка Н., возраст 36 лет, 30 апреля 2024 г. обратилась на амбулаторный прием к лор-врачу БМЦ УДП РК с жалобами на субфебрильную температуру, заложенность в левом ухе, снижение слуха на левое ухо, насморк, выраженные головные боли, вращательные головокружения, многократную рвоту и тошноту. Головокружения усиливались при повороте головы влево, вертикализации, ходьбе, однократно был эпизод потери сознания. Со слов пациентки, вышеперечисленные жалобы беспокоили с 28 апреля, состояние связывала с переохлаждением. Травмы, переломы височной кости, отиты, хирургические вмешательства на среднем и внутреннем ухе в анамнезе отрицает. На диспансерном учете не состоит, хронические заболевания, прием медикаментов, социально значимые инфекции отрицает. Пациентка госпитализирована в круглосуточный стационар из-за тяжелого общего состояния за счет интоксикационного синдрома, головокружения, тошноты и рвоты.

При локальном осмотре: передняя риноскопия – общий носовой ход сужен за счет отека, нижние носовые раковины отечны, перегородка носа расположена правильно. Задняя риноскопия: слизистая носоглотки розовая, свод носоглотки свободен. Фарингоскопия: зев симметричен, слизистая гиперемирована, небные миндалины не увеличены, подчелюстные лимфоузлы не увеличены.

Отоскопия: AS – слуховой проход широкий, барабанная перепонка выраженно отечная, напряженная, опознавательные контуры стерты; AD – слуховой проход широкий, свободный, барабанная перепонка целая, серая, контуры четкие.

Пациентка осмотрена отоневрологом. Неврологический статус: сознание ясное, в пространстве, времени, собственной личности ориентирована, черепно-мозговые нервы без очаговой симптоматики. Глазные щели и зрачки OD=OS, фотореакция сохранена. Глазные яблоки правильной формы, движения в полном объеме, безболезненные. Язык по средней, глотание и речь не нарушены. Лицо симметричное. Мышечный тонус в верхних и нижних конечностях D=S. Сухожильные рефлексы в конечностях живые, D=S, патологические рефлексы отсутствуют. Чувствительная сфера не нарушена. Менингеальных знаков нет. Функции тазовых органов сохранены.

Оценка вестибулярной функции: простая поза Ромберга – устойчива, сенсibilизированная поза Ромберга – покачивание, неустойчивость, западение влево, пальце-носовая проба – выполняет, ходьба по прямой с закрытыми глазами – покачивание

без разниц сторон, без падения, фланговая проба с закрытыми глазами (вбок) – покачивание без разниц сторон, без падения, тандемная ходьба (пятка к носку по одной линии) – покачивание без разниц сторон, без падения, тест Фукуды – западение влево, пяточно-коленная проба – выполняет, быстрый толчковый тест – 2 шага назад.

Исследование глазодвигательной реакции: конвергенция сохранена, нистагма при этом нет. Спонтанный нистагм: явный – мелкий горизонтальный быстрый компонент вправо, скрытый – горизонтальный быстрый компонент вправо. Тест энергичного встряхивания головы – недлительный горизонтальный нистагм, быстрый компонент вправо. Вестибулоокулярный рефлекс – выраженная корректирующая саккада слева, что свидетельствует об односторонней вестибулопатии. Зрительные саккады (взгляд с одного объекта на другой) – не нарушены. Плавное зрительное слежение – не нарушено. Оптикинети́ческий нистагм – не нарушен. Про́ба Вальсальвы – отрицательная. Side-lying маневр – отрицательно. Про́ба Дикса – Холлпайка – отрицательно. Ролл-тест – отрицательно. При нейровестибулярном исследовании (с помощью видеоочков Френзеля): вне приступа, в положении сидя, с открытыми глазами нистагм горизонтальный, быстрый компонент вправо. Глазодвигательные реакции при плавном зрительном слежении, при саккадической и оптикинети́ческой стимуляции в пределах нормы. Перкуссия сосцевидных отростков – безболезненна.

По результатам лабораторных исследований от 30.04.2024: лейкоцитоз $14,84 \cdot 10^6/\text{л}$, СОЭ по Вестерну 51 мм/ч. В биохимическом анализе крови повышение белков острой фазы: СРБ 61,20 мг/л, фибриноген 8 г/л.

Данные компьютерной томографии пирамид височных костей от 30.04.2024: наличие воздуха в 3 структурах: в полости улитки (основание и купол), преддверия (маточка), в латеральном и заднем полукружном канальцах отмечается наличие воздуха, а также нарушение пневматизации ячеек сосцевидного отростка (рис. 1–3). Основание стремечка четко не визуализируется, отмечаются пузырьки воздуха, цепочкой проходящие через овальное окно. Пневматизация ячеек сосцевидного отростка слева нарушена, в полости ячеек определяется жидкостное содержимое. Заключение врача-радиолога: пневмолабиринтит, левосторонний средний отит.

С целью дифференциальной диагностики с неврологической патологией выполнено МРТ головного мозга. На рис. 4: МР-признаки среднего отита слева, данных за наличие нейрососудистого конфликта не обнаружено. Стволы лицевых и преддверно-улитковых нервов дифференцированы, симметричны, без видимых признаков локального утолщения, контуры ровные, гомогенной структуры. С обеих сторон наблюдаются поперечно проходящие сосуды, без видимых признаков их компрессии. В пещеристой части пирамид височной кости и ячеистой части сосцевидного отростка слева определяется содержимое повышенного сигнала.

В связи с жалобами на снижение слуха 4 мая пациентка была направлена на сурдологическое обследование. По данным тональной пороговой аудиометрии: смешанная тугоухость начальная справа, нейросенсорная тугоухость 4-й степени – глухота слева. Тимпанометрия: тип А справа, слева не проводилась в связи с серозными выделениями и болевым синдромом. Акустические рефлексy: в норме справа, слева не проводились.

На основании жалоб, анамнеза, лабораторных и инструментальных методов обследования поставлен заключительный диагноз: «Острый серозный средний отит

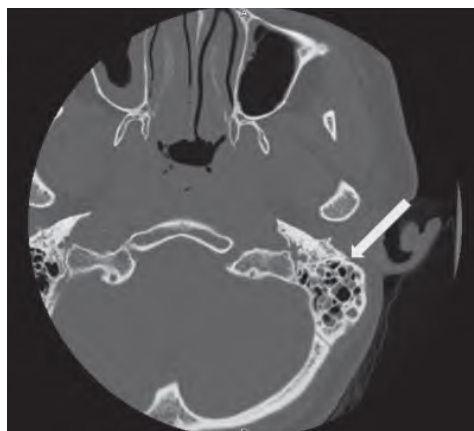


Рис. 1. КТ височных костей: пневматизация ячеек сосцевидного отростка нарушена, в полости ячеек определяется жидкостное содержимое
Fig. 1. CT scan of temporal bones: pneumatization of the mammillary process cells is impaired, a liquid content is detected in the cells cavity

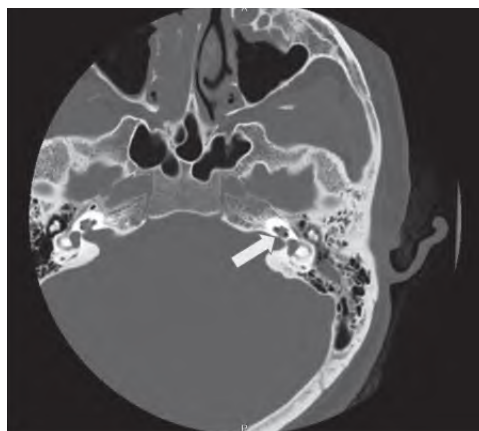


Рис. 2. Воздух в полости улитки (основание и купол)
Fig. 2. Air in the cochlea cavity (base and apex)

слева, осложненный серозным лабиринтитом. Нейросенсорная тугоухость 4-й степени слева».

Произведен парацентез барабанной перепонки слева под контролем микроскопа. Получено обильное серозное отделяемое. Взят анализ серозного отделяемого на бактериологическое исследование на микрофлору. Результат исследования – патогенная флора не выделена.

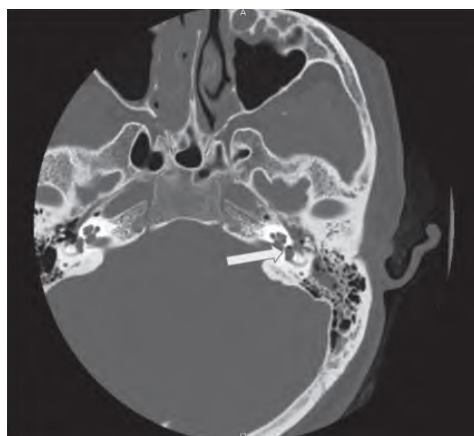


Рис. 3. Воздух в полости преддверия
Fig. 3. Air in the vestibule cavity

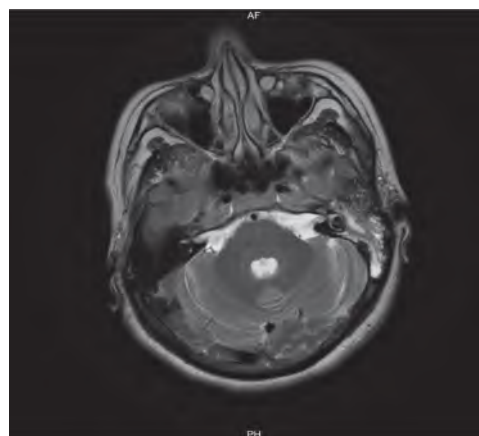


Рис. 4. МРТ мостомозжечкового угла
Fig. 4. MRI of the cerebellopontine angle

На протяжении 10 дней пациентка принимала медикаментозное лечение: антибиотик (цефазолин 1 г внутримышечно, 3 раза в день), глюкокортикостероиды (преднизолон 30 мг/мл внутривенно, 1 раз в день), обезболивающее (кетопрофен 100 мг внутримышечно 2 раза в день), бетажистин (24 мг 2 раза в день), противовоспалительные ушные капли (комбинил-дуо по 4 капли 3 раза в день).

Пациентка выписана из стационара на 10-й день (10 мая 2024 г.) в удовлетворительном состоянии со следующими результатами лабораторных методов исследования: СРБ 0,92 мг/л, лейкоциты $7,04 \cdot 10^6/\text{л}$, лимфоциты 32,4%, СОЭ по Вестергрену 64 мм/ч.

Спустя 4 дня (14 мая 2024 г.) пациентка повторно госпитализирована в отделение в связи с рецидивом вращательных головокружений. По результатам лабораторных методов исследования в общем анализе крови: лейкоциты $5,33 \cdot 10^6/\text{л}$, лимфоциты 28,7%, СОЭ по Вестергрену 30 мм/ч.

Было принято решение о шунтировании барабанной перепонки слева с установкой силиконового шунта. Получена прозрачная желтоватая жидкость, с помощью канюли произведена аспирация содержимого среднего уха. Отмечается резкое уменьшение выбухания барабанной перепонки.

В течение 3 дней пребывания в стационаре пациентке было прописано консервативное лечение: антибиотик (цефтриаксон 2 мг + натрия хлорид 200 мл внутривенно капельно), НПВС (кеторолак 30 мг/мл, 1 мл внутримышечно 2 раза в день).

Пациентка выписана из круглосуточного стационара спустя 3 дня (17 мая 2024 г.) в удовлетворительном состоянии. Системные головокружения полностью купировались, снижение слуха на левое ухо осталось неизменным. Даны рекомендации: ушные капли комбинил-дуо по 3 капли 3 раза в день в левое ухо на протяжении 5 дней; бетасерк 24 мг по 1 таблетке 2 раза в день 3 месяца; циннаризин 25 мг по 1 таблетке 3 раза в день 1 месяц; вестибулярная реабилитация 3 раза в день по 10 минут в течение дня (упражнения на стабилизацию зрения, включающие сочетанные повороты головы и глаз, упражнения на тренировку постуральной устойчивости в покое и при движении).

По данным тональной пороговой аудиометрии от 28 мая 2024 г.: слух в пределах нормы справа, левосторонняя сенсоневральная глухота.

Спустя 6 месяцев данных за рецидив головокружений не выявлено, тем не менее сохраняется стойкое снижение слуха на левое ухо. Пациентке был выполнен контрольный КТ-снимок 17 октября 2024 г. для оценки состояния структур внутреннего уха и контроля динамики заболевания. При сравнении с предыдущими данными КТ (30 апреля 2024 г.) отмечаются следующие изменения (рис. 5): исчезновение жидкостного содержимого и гипертрофии слизистых оболочек в барабанной полости слева, уменьшение пузырьков воздуха в полукружных каналах слева. Толщина барабанной перепонки в динамике с уменьшением, в структуре визуализируется тимпаностомическая трубка без признаков воспаления. В барабанной полости левого уха признаков воспаления и отека слизистых оболочек не выявлено. Пузырьки воздуха в полукружных каналах с уменьшением до единичного. Отмечается сужение канала улитки слева и утолщение контуров по сравнению с контралатеральной стороной вследствие ее обызвествления. Слуховые косточки дифференцированы, контуры четкие.

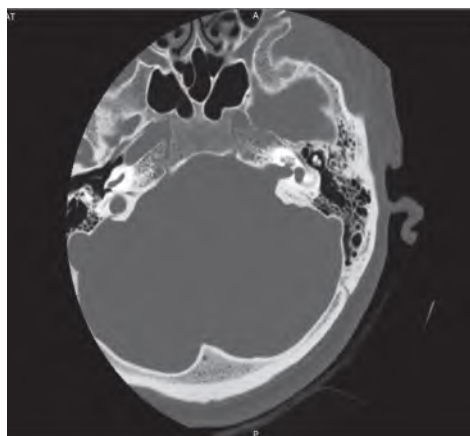


Рис. 5. КТ височной кости
Fig. 5. CT scan of temporal bone

■ ОБСУЖДЕНИЕ

Литературный обзор на основе 78 статей из PubMed/MEDLINE, EMBASE, Cochrane Library и Scopus, опубликованных к сентябрю 2020 г., охватил 132 пациентов. Причины пневмолабиринтита: хирургические вмешательства на стремени (18,2%), переломы височной кости (31,8%), травмы без перелома височной кости (14,4%), проникающие травмы (15,9%) и баротравмы (11,4%). Наиболее частыми локализациями поражений оказались преддверие (95,3%), затем улитка (40,2%) и полукружные каналы (23,4%). Этиопатогенез пневмолабиринтита: травматический, ятрогенный и воспалительный/инфекционный [1, 2].

Описанный клинический случай оригинален тем, что демонстрирует пневмолабиринтит идиопатического генеза. Ввиду того, что пациентка обратилась с острым приступом головокружения, были проведены инструментальные методы исследования (МРТ, КТ), лабораторные методы (ОАК, биохимия крови, бактериологический анализ серозной жидкости на микрофлору), стато-координаторные пробы, исследование глазодвигательных реакций, провокационные тесты для дифференциальной диагностики с другими заболеваниями острого вестибулярного синдрома (вестибулярный нейронит), согласно МКБ-11, и головокружения центрального генеза [3, 4–6]. К острым вестибулярным синдромам относят вестибулярный неврит и лабиринтит. При лабиринтите поражаются структуры как улитки, так и преддверия. Главным отличительным признаком лабиринтита является острая сенсоневральная тугоухость [7–9]. При вестибулярном нейроните затрагиваются верхняя часть либо нижняя часть вестибулярного нерва, которые иннервируют структуры преддверия и полукружные каналы. Соответственно, при вестибулярном неврите снижение слуха отсутствует. В вышеописанном случае наблюдаются как снижение слуха, так и головокружения, так как пузырьки воздуха попали во все структуры внутреннего уха. Поэтому диагноз «вестибулярный нейронит» исключен. МРТ также исключила нейроваскулярный конфликт, объемные образования в области мостомозжечкового угла и инсульт.

На сегодняшний день клинические рекомендации и достоверные исследования по лечению пневмолабиринтита отсутствуют [10]. Ведущими тактиками остаются консервативный и хирургический методы [11]. Известен случай успешного консервативного лечения при посттравматическом пневмолабиринтите [12]. Описан также случай положительной динамики после хирургического лечения идиопатического пневмолабиринтита [2]. Хирургический метод лечения является основным методом, особенно при ятрогенной и травматической этиологии [2]. Применяется ревизионная тимпанотомия с герметизацией дефекта аутоотканями – надхрящницей аутохряща ушной раковины, жировой клетчаткой, взятой из мочки уха, аутофасцией височной мышцы. В большинстве описанных случаев хирургическое лечение позволяет купировать вестибулярные симптомы [2].

В представленном нами случае у пациентки отсутствуют операции и травмы височной кости в анамнезе. Помимо этого, по данным компьютерной томографии нарушение герметичности внутреннего уха не выявлено, поэтому предпочтение было отдано малоинвазивному и консервативному методам лечения. Шунтирование барабанной перепонки позволило добиться устранения вестибулярных симптомов за счет оттока серозной жидкости из барабанной полости. Предположительный механизм действия – снижение давления на внутреннее ухо.

Несмотря на то, что наш клинический случай демонстрирует положительную динамику в отношении острого головокружения, добиться улучшения слуха не удалось. Это соответствует данным литературы: пневмолабиринтит с вовлечением улитки и преддверия влечет за собой необратимую потерю слуха, в то время как вестибулярная система полностью поддается восстановлению [13].

На сегодняшний день в научной литературе опубликованы исключительно клинические случаи по данному заболеванию. Имеются данные как об успешном консервативном лечении, так и о положительных результатах хирургического лечения. Однако отсутствуют оригинальные исследования и клинические рекомендации, поэтому вопрос лечения пневмолабиринтита остается спорным [14].

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью данной статьи было представление клинической картины и метода лечения острого серозного среднего отита, осложненного пневмолабиринтитом, и купирования системного головокружения. Консервативное лечение наряду с шунтированием барабанной перепонки может быть эффективным методом лечения подобных клинических случаев. При этом важно проводить дифференциальную диагностику с другими заболеваниями, проявляющимися острым вестибулярным синдромом.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Botti C, Castellucci A, Crocetta FM, et al. Pneumolabyrinth: a systematic review. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2021 Dec;278(12):4619–4632. doi: 10.1007/s00405-021-06827-0
2. Diab Kh., Daikhes N., Pashchinina O. Pneumolabyrinth as a complication after stapedoplasty. *Extreme medicine*. 2022;(3):63–9. doi: 10.47183/mes.2022.028. (in Russian)
3. ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics. *ICD WHO 2024*. Available at: <https://icd.who.int/browse/2024-01/mms/en#1462112221%2Fother>.
4. Parfenov V., Kulesh A., Demin D. Vestibular vertigo in stroke and vestibular neuronitis. *S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry*. 2021;121(12, issue 2):41–49. doi: 10.17116/jnevro202112112241. (in Russian)
5. Baron R, Steenerson KK, Alyono J. Acute Vestibular Syndrome and ER Presentations of Dizziness. *Otolaryngol Clin North Am*. 2021 Oct;54(5):925–938. doi: 10.1016/j.otc.2021.05.013

6. Steenerson KK. Acute Vestibular Syndrome. *Continuum (Minneapolis, Minn)*. 2021 Apr 1;27(2):402–419. doi: 10.1212/CON.0000000000000958
7. Nam, Gi-Sung, et al. Differences in vestibulo-ocular reflexes between vestibular neuritis and labyrinthitis. *Laryngoscope investigative otolaryngology*. 2023 Jun;13(8(4)):044–1051. doi: 10.1002/lto.2.1092
8. Robert W. Baloh, et al. Vestibular Neuritis. *The New England Journal of Medicine*. 2003;348:1027–1032. doi: 10.1056/NEJMcp021154
9. Yao Q, Xu C, Wang H, Shi H, Yu D. Video head impulse test results suggest that different pathomechanisms underlie sudden sensorineural hearing loss with vertigo and vestibular neuritis: Our experience in fifty-two patients. *Clinical Otolaryngology*. 2018 Dec;43(6):1621–1624. doi: 10.1111/coa.13196
10. Cecilia BOTTI, Giulia CIANCI, Cristina BRANDOLINI. Pneumolabyrinth: etiopathogenesis, clinical presentation, treatment and outcome. *EDIZIONI MINERVA MEDICA*. 2023 June;73(2):47–52. doi: 10.23736/S2724-6302.23.02483-0
11. DiPonio A, Sargent E, McClain K. Sudden Onset and Unremitting Vertigo in a Middle-aged Woman. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*. 2022 Jun 1;148(6):576–577. doi: 10.1001/jamaoto.2022.0447
12. Aguiar C., Ribeiro L., Larangeiro J., Condé, A. Conservative management of post-traumatic pneumolabyrinth: case report. *Hearing, Balance and Communication*. 2022;20(2):140–142. doi: 10.1080/21695717.2022.2067722
13. Gomes PS, Caselhos S, Vide AT, Fonseca R. Pneumolabyrinth: a rare complication of stapes surgery. *BMJ Case Rep*. 2019 Nov 4;12(11):e232190. doi: 10.1136/bcr-2019-232190
14. Scheid SC, Feehery JM, Willcox TO, Lowry LD. Pneumolabyrinth: a late complication of stapes surgery. *Ear Nose Throat J*. 2001 Oct;80(10):750–3. doi: 10.1177/014556130108001014