MULTIDISCIPLINARY JOURNAL: FUNDAMENTAL RESEARCH SCIENTIFIC JOURNAL
VOLUME 02. ISSUE 09. SEPTEMBER 2026.
ResearchBib Impact Faktor: 13.943 ISSN: 3060-513X

SURUNKALI YIRINGLI O‘RTA OTITDA VESTIBULYAR BUZILISHLAR TARQALISHI VA KLINIK XUSUSIYATLARI

Atabayev Qadamboy Qahramon o‘g‘li
Ilmiy izlanuvchi (ixtisoslik 14.00.04 – Otorinolaringologiya)
Haydarova G.S. (ilmiy rahbar)
Tibbiyot fanlari doktori (DSc), professor, Toshkent davlat tibbiyot universiteti, Toshkent, O‘zbekiston

ANNOTATSIYA

Dolzarbligi. Surunkali yiringli o‘rta otit (SYOO) odatda eshitish pasayishi va quloqdan oqma kelishi bilan baholanadi, vestibulyar tizimning zararlanishi esa ko‘pincha e’tibordan chetda qoladi. Bunday buzilishlarning qanchalik tez-tez uchrashi va qanday klinik xususiyatlar bilan birga kelishi haqidagi ma’lumotlar tarqoq.

Kalit so‘zlar: surunkali yiringli o‘rta otit; vestibulyar buzilishlar; bosh aylanishi; tarqalishi; klinik xususiyatlar; vHIT; posturografiya.

KIRISH

Surunkali yiringli o‘rta otit (SYOO) deb nog‘ora parda teshilishi fonida quloqdan oqma takror-takror yoki doimiy kelib turadigan o‘rta quloq yallig‘lanishi aytiladi; u xolesteatomali va xolesteatomasiz kechishi mumkin. Bu kasallik, ayniqsa rivojlanayotgan mamlakatlarda, eng ko‘p tarqalgan surunkali yuqumli kasalliklardan biridir [1]. Klinik amaliyotda e’tibor asosan eshitish pasayishi va otoreyaga qaratiladi, ichki quloqning muvozanat qismi esa kamroq o‘rganiladi.

Shu bilan birga, SYOO ichki quloqning ham eshitish, ham vestibulyar tuzilmalariga zarar yetkazishi mumkinligi haqidagi dalillar to‘planib bormoqda [2]. Manbalarda bunday bemorlarning 40–60 foizida vestibulyar shikoyatlar uchrashi aytilgan, biroq tadqiqotlarning ko‘pchiligi metodologik jihatdan zaif deb baholanadi [2]. Tarqalish ko‘rsatkichlari ham mintaqalar o‘rtasida farq qiladi: xalqaro COMQ-12 ma’lumotlarida Yevropa va Kolumbiya bemorlari Osiyo bemorlariga nisbatan bosh aylanishini ko‘proq bildirgan [3].

Muammoning yana bir tomoni tekshiruv usullariga bog‘liq. Kalorik sinama va VEMP uchun teshilgan nog‘ora parda, suyakchalar yemirilishi, fibroz va ekssudat bo‘lgan quloqlarda tasdiqlangan

me’yorlar yo‘q [2]. Shu sababli oxirgi yillarda o‘rta quloq holatiga kamroq bog‘liq vHIT va posturografiya keng qo‘llanilmoqda [1, 4]. Natijada ma’lumotlar turli usullar bilan olingan va to‘g‘ridan-to‘g‘ri solishtirishga qulay emas. Mazkur sharhda shu ma’lumotlar tartibga solinadi.

MAQSAD

Surunkali yiringli o‘rta otitda vestibulyar buzilishlarning tarqalishi va klinik xususiyatlarini 2019–2026 yillardagi ilmiy adabiyotlar asosida o‘rganish va umumlashtirish.

MATERIAL VA USULLAR

Ish tavsifiy adabiyotlar sharhi shaklida bajarildi. Manbalar 2026 yil oktyabr oyida ochiq ilmiy resurslardan (PubMed Central, Springer Nature, Frontiers, Cambridge Core, ASHA, Egypt Knowledge Bank jurnallari va Turkiya milliy dissertatsiyalar markazi) «chronic suppurative otitis media», «chronic otitis media», «cholesteatoma», «dizziness», «vestibular function», «video head impulse test», «posturography», «VEMP» va «labyrinthine fistula» so‘zlari bo‘yicha qidirib topildi.

Tanlash mezonlari: (1) 2019–2026 yillarda e’lon qilingan bo‘lishi; (2) SYOO yoki surunkali o‘rta otit bilan og‘rigan bemorlarda bosh aylanishi yoki vestibulyar funksiya (yoki unga ta’sir qiluvchi xolesteatoma va jarrohlik omillari) o‘rganilgan bo‘lishi; (3) to‘liq matni yoki tuzilgan annotatsiyasi mavjud bo‘lishi; (4) vestibulyar testlarni solishtirgan bitta metodologik maqola ham kiritildi. Natijada 20 ta manba tanlandi: 16 ta ilmiy maqola (ulardan biri klinik holat) va 4 ta dissertatsiya. Ularning 15 tasi 2021–2026 yillarda, 4 tasi 2020 yilda, bittasi 2019 yilda chop etilgan.

Har bir manbadan mualliflar, yil, tanlanma hajmi, o‘rganilgan guruhlar, usullar va asosiy natijalar ajratib olindi. Tadqiqotlar dizayni va kasallik tasnifi bir xil bo‘lmagani uchun umumiy tarqalish ko‘rsatkichi hisoblanmadi va meta-tahlil o‘tkazilmadi; ko‘rsatkichlar har bir tadqiqot bo‘yicha alohida keltirildi. Manbalarda surunkali o‘rta otitning «yiringli», «noyiringli» va «xolesteatomali» shakllari ishlatilgan; mazkur sharhda asosiy e’tibor yiringli (xolesteatomali va xolesteatomasiz) shaklga qaratildi.

MULTIDISCIPLINARY JOURNAL: FUNDAMENTAL RESEARCH SCIENTIFIC JOURNAL
VOLUME 02. ISSUE 09. SEPTEMBER 2026.
ResearchBib Impact Faktor: 13.943 ISSN: 3060-513X

NATIJALAR VA MUHOKAMA

1. Tanlangan tadqiqotlar

Tanlangan ishlarning aksari kesma dizaynda bo‘lib, Braziliya, Misr, Turkiya, Xitoy, Eron, Hindiston va Malayziya mualliflari hamda xalqaro guruhlar tomonidan bajarilgan. Tarqalish va klinik xususiyatlar haqida eng ko‘p ma’lumot beruvchi tadqiqotlar 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval. SYOO da vestibulyar buzilishlar tarqalishi bo‘yicha asosiy tadqiqotlar

№	Mualliflar, yil	Mamlakat, tanlanma	Usullar	Tarqalishi va asosiy natijalar
1	Tomaz va boshq., 2022 [2]	Braziliya; 96 SOO (shu jumladan 22 yiringli xolesteatomasiz) va 61 nazorat	Anamnez; vHIT	Bosh aylanishi SOO da 66%, yiringli xolesteatomasiz shaklda 86%, nazoratda 3,2%. vHIT da kuchaytirish 22,9% bemorda pasaygan; korrektsion saktadalar 12,5% da aniqlangan
2	Monsanto va boshq., 2020 [5]	Braziliya; 126 SOO va 52 nazorat	Anamnez; posturografiya; vHIT	Yiringli va xolesteatomali shakllarda shikoyatlar ko‘proq; muvozanat nazoratdan yomon; vHIT 9 bemorda o‘zgargan, kuchaytirish bo‘yicha guruhlar farqi yo‘q; quloqdagi shovqin shikoyat ehtimolini ~2 baravar oshirgan
3	Abdelmotaleb va boshq., 2023 [1]	Misr; 65 yiringli SOO va 65 nazorat	Posturografiya; vHIT; DHI	Bosh aylanishi tez-tez uchragan; postural nazorat yomonlashgan; VOR o‘zgargan; sensor eshitish komponenti vestibulyar buzilish bilan bog‘liq
4	Salahova va boshq., 2026 [4]	Turkiya; 51 yiringli SOO va 40 nazorat	DHI; vHIT; kompyuter posturografiyasi	vHIT farq qilmagan; mediolateral posturografik ballar past; shikoyat bo‘lmaganda ham aniqlangan; davomiylik >5 yil va perforatsiya og‘irligi bilan bog‘liq
5	Abd-Elhameed va boshq., 2025 [6]	Misr; 30 quruq «xavfsiz» SOO va 20 nazorat	VNG; vHIT; suyak o‘tkazuvchanligidagi cVEMP	vHIT va cVEMP da farq yo‘q; kalorik sinama 6,7% da, bosh chayqatish nistagmi 6,7% da o‘zgargan
6	Tailor va boshq., 2022 [3]	Xalqaro (COMQ-12 ma’lumotlar bazasi)	So‘rovnoma (COMQ-12, 6-band)	Tuzatilgan tahlilda oqma va xolesteatoma bog‘liq emas; yomon eshitadigan quloqdagi eshitish pasayishi va hudud bog‘liq (Yevropa – OR 1,53; Kolumbiya – OR 2,48)

Izoh: SOO – surunkali o‘rta otit; DHI – Dizziness Handicap Inventory; VNG – videonistagmografiya; cVEMP – servikal vestibulyar chaqirilgan miogen potensial; VOR – vestibulo-okulyar refleks.

2. Tarqalishi

Shikoyatlar bo‘yicha. Tanlangan manbalar orasida shikoyatlarni eng keng ko‘rsatgan ish Braziliya tadqiqoti: unda 96 SOO li bemorning 66 foizi bosh aylanishidan shikoyat qilgan, nazorat

guruhida esa bu ko‘rsatkich 3,2 foiz bo‘lgan (p<0,001). Yiringli xolesteatomasiz shaklda u eng yuqori – 86 foiz – bo‘lgan [2]. Boshqa guruhda ham yiringli va xolesteatomali shakllarda shikoyatlar yolg‘iz perforatsiyasi bor bemorlarnikidan ko‘p uchragan [5]. Biroq COMQ-12 ma’lumotlarida oqma va xolesteatoma bosh aylanishi bilan mustaqil bog‘lanmagan, shikoyatning chastotasi esa hudud bo‘yicha farq qilgan [3]. Demak, shikoyat asosida olingan tarqalish ko‘rsatkichi nafaqat kasallikka, balki bemorlar tarkibi, so‘rash usuli va madaniy omillarga ham bog‘liq.

Obyektiv o‘zgarishlar bo‘yicha. Obyektiv tekshiruvlarda o‘zgarishlar shikoyatlarga qaraganda kamroq va yashirinroq. Braziliya tadqiqotida vHIT da o‘rtacha kuchaytirish me’yorda bo‘lgan, biroq SOO li bemorlarning 22,9 foizida kamida bitta yarim doira kanalida kuchaytirish pasaygan, 12,5 foizida korrektsion saktadalar topilgan [2]. Turkiyada 51 yiringli SOO li bemorda vHIT kuchaytirishi nazoratdan farq qilmagan [4], Misrda quruq «xavfsiz» shakldagi 30 bemorda ham shunday bo‘lgan [6]. Boshqa vestibulyar kasalliklarda kalorik sinamaning o‘zgargan natijalari vHIT nikidan ko‘p uchragani ham ma’lum [7]; bu vHIT ning me’yoriy natijasi barcha chastotalardagi funksiya saqlanganini kafolatlamasligini bildiradi.

Posturografiya yashirin buzilishlarni aniqroq ko‘rsatadi: 65 yiringli SOO li bemorda postural nazorat nazoratga qaraganda yomon bo‘lgan [1], Turkiyada esa mediolateral yo‘nalishdagi vestibulyar, preferent va umumiy ballar past bo‘lgan, buning ustiga bu o‘zgarishlar bemor bosh aylanishidan shikoyat qilmaganda ham aniqlangan [4]. Brazil kohortasida (126 SOO) vHIT faqat 9 bemorda o‘zgargani holda, muvozanat buzilishi nazoratga nisbatan sezilarli bo‘lgan [5].

Kalorik sinama va VEMP. Quruq «xavfsiz» shaklda kalorik sinama 2 bemorda (6,7%), bosh chayqatish nistagmi ham 2 bemorda (6,7%) o‘zgargan, cVEMP esa nazoratdan farq qilmagan [6]. Turkiya dissertatsiyalaridan birida 80 bemorda (40 timpanoplastika, 40 mastoidektomiya) cVEMP va oVEMP ko‘rsatkichlari operatsiyadan oldin guruhlar o‘rtasida farq qilmagan [8]; yana ikkita dissertatsiyada SYOO li bemorlarning vestibulyar funksiyasi, jumladan vHIT yordamida, operatsiyadan oldin va keyin o‘rganilgan [9, 10].

3. Klinik xususiyatlar va bog'liq omillar

Tanlangan manbalarda vestibulyar buzilishlar bilan bog‘liq deb topilgan omillar 2-jadvalda umumlashtirilgan va quyida izohlanadi.

2-jadval. SYOO da vestibulyar buzilishlar bilan bog‘liq omillar

Omil	Topilma	Manba
Kasallik davomiyligi	5 yildan ortiq davom etganda mediolateral posturografik ballar yomon; DHI ning emotsional va umumiy ballari davomiylik bilan bog‘liq	[4, 11]
Quloqdagi shovqin	Vestibulyar shikoyatlar ehtimolini taxminan ikki baravar oshirgan	[5]
Eshitish pasayishi	Sensor tarkibiy qism vestibulyar buzilish bilan bog‘liq; yomon eshitadigan quloqdagi pasayish bosh aylanishi bilan bog‘liq (OR 1,01 har bir dB uchun)	[1, 3]
Faol yallig‘lanish, xolesteatoma	Shikoyatlar va muvozanat buzilishi ko‘proq (bitta kohortada); tuzatilgan tahlilda mustaqil bog‘liqlik topilmagan (boshqa tadqiqotda)	[3, 5]
Perforatsiya	Og‘irligi muhim deb topilgan (maqola); dissertatsiyada joylashuvi muhim, hajmi va oqma ta’sir qilmagan	[4, 11]
Yosh va hudud	Guruhlar yoshi farq qilganda natijani izohlash qiyinlashadi; hudud bo‘yicha shikoyat chastotasi farqlanadi	[2, 3]
Koxlear zararlanish	Xolesteatoma mustaqil omil emas; yosh va surunkalilik asosiy; suyak o‘tkazuvchanligi guruhlar o‘rtasida sezilarli farq qilmagan	[12, 13]

Yuqoridagilardan ko‘rinadiki, eng izchil omil – kasallikning davomiyligi. Turkiya ma’lumotlarida u nafaqat posturografik ko‘rsatkichlar, balki hayot sifatining so‘rovnoma bo‘yicha bahosi (DHI) bilan ham bog‘liq bo‘lgan [4, 11]. Ikkinchi muhim belgi – eshitishning sensor tarkibiy qismi va quloqdagi shovqin: ular mavjud bo‘lganda vestibulyar shikoyatlar ko‘proq uchraydi [1, 5]. Bu ichki quloqning ikkala qismi birgalikda zararlanishi mumkinligi haqidagi farazni qo‘llab-quvvatlaydi. Ayni paytda xolesteatomaning o‘zi koxlear zararlanish uchun mustaqil xavf omili bo‘lmagan; yosh va surunkalilik asosiy omil sifatida ko‘rsatilgan [12, 13].

Muhim klinik xususiyat – yashirin kechish: Turkiya tadqiqotida mediolateral beqarorlik bemor shikoyat qilmagan holatda ham aniqlangan [4]. Shu bois faqat shikoyatga tayanish vestibulyar buzilishlarni kam baholashga olib kelishi mumkin. Boshqa tomondan, tanlangan manbalarda bosh aylanishining xarakteri (aylanma yoki beqarorlik hissi), hujumlar davomiyligi va chastotasi tizimli tavsiflanmagan; bu bo‘shliq kelgusi tadqiqotlar uchun muhim.

4. Asoratlar va jarrohlik bilan bog'liq holatlar

Xolesteatomali shaklda suyak yemirilishi labirint oqmasiga (LO) olib kelishi mumkin; bunday bemorlarni boshqarishda tasviriy tashxis va jarrohlik natijalari muhim [14]. Hindistonda tomografiya bilan LO tasdiqlangan va anamnezida bosh aylanishi bo‘lgan 36 SYOO li bemorning 61,1 foizi atikoantral shaklga to‘g‘ri kelgan; oqma 47,2 foizda lateral kanalning ampulyar uchiga yaqin joylashgan [15]. Malayziyalik klinik holatda surunkali oqmasi bor 25 yoshli ayolda bosh aylanishi, qusish va isitma kuzatilgan, tomografiyada lateral kanal devori yupqalashgani aniqlangan; mualliflar oqma kelib turgan quloqda bosh aylanishi bo‘lsa, LO ga shubha qilish kerakligini ta’kidlagan [16]. Italiyalik mualliflar xolesteatoma sababli lateral kanal oqmasi bo‘lgan 8 bemorda vHIT yordamida 3 nafarida kuchaytirish pasayganini va 6 oydan keyin me’yorlashganini yozgan [17].

Jarrohlikdan keyingi holatlar ham muhim. Eronda mastoidektomiyadan keyingi birinchi sutkada vHIT, sub’ektiv vizual vertikal va posturografiyada ishonchli o‘zgarish topilmagan [18]. Turkiya dissertatsiyasida mastoidektomiyadan keyin cVEMP va oVEMP latentligi uzaygan va 30-kunga kelib me’yorlashgan [8]. Burg‘ulash ta’siri o‘rganilgan tadqiqotda 45 bemorning 14 tasida (31,1%) BPPV aniqlangan [19], 437 ta quloq operatsiyasini qamragan boshqa ishda esa 2,28% (10/437) bo‘lgan; burg‘u ishlatilganda 3%, ishlatilmaganda 1,16%, farq ishonchli bo‘lmagan [20]. Demak, operatsiyadan keyingi birinchi oyda paydo bo‘lgan bosh aylanishida BPPV ni ham hisobga olish kerak.

5. Sharhning cheklovlari

Tanlangan tadqiqotlarning aksari kesma dizaynda, tanlanmalari kichik, kasallik shakllari esa turlicha ta’riflangan (CNSOM, CPTM, «xavfsiz» va «xavfli» tur). Ba’zi guruhlar yoshi bo‘yicha farq qilgan [2], bu tarqalish ko‘rsatkichini izohlashni qiyinlashtiradi. Dissertatsiyalar jurnal taqrizidan o‘tmagan, shuning uchun ularga ehtiyotkorlik bilan yondashish kerak. Bu tizimli (PRISMA) sharh emas va umumiy tarqalish ko‘rsatkichi hisoblanmagan. Qidiruv doirasida Markaziy Osiyo hududidan SYOO da vestibulyar buzilishlar tarqalishini o‘rgangan tadqiqot topilmadi.

XULOSA

1. SYOO da vestibulyar buzilishlar tez-tez uchraydi: Braziliya tadqiqotida bosh aylanishi SOO da 66%, yiringli xolesteatomasiz shaklda 86% bemorda qayd etilgan (nazoratda 3,2%). Tarqalish ko‘rsatkichlari tadqiqotlar, usullar va hududlar bo‘yicha keskin farq qiladi.

2. Obyektiv o‘zgarishlar ko‘pincha yashirin: vHIT da o‘zgarishlar kamroq uchraydi, posturografiya esa bemor shikoyat qilmaganda ham muvozanat buzilishini ko‘rsatishi mumkin. Quruq «xavfsiz» shaklda vHIT va cVEMP o‘zgarmagan bo‘lishi mumkin.

3. Klinik jihatdan eng izchil bog‘liq omillar – kasallik davomiyligi (5 yildan ortiq), quloqdagi shovqin va eshitish pasayishining sensor tarkibiy qismi. Xolesteatoma labirint oqmasi xavfini oshiradi; jarrohlikdan keyin BPPV paydo bo‘lishi mumkin.

4. Bosh aylanishi shikoyati bo‘lmagan SYOO li bemorlarda ham vestibulyar tekshiruv (DHI, vHIT, posturografiya) o‘tkazish maqsadga muvofiq. Yagona mezonlarga asoslangan, bosh aylanishining xarakterini ham tavsiflaydigan prospektiv hududiy tadqiqotlar zarur.

ADABIYOTLAR

1. Abdelmotaleb H, Sobhy O, Bassiouny M, Elsherif M. Evaluation of postural stability and vestibulo-ocular reflex in adults with chronic suppurative otitis media. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2023;280(2):897–905. doi:10.1007/s00405-022-07687-y.
2. Tomaz A, Monsanto RC, Cusin FS, Kasemodel ALP, Penido NO. Evaluation of the vestibulo-ocular reflex in patients with chronic otitis media. Braz J Otorhinolaryngol. 2022;88(5):675–682 (Epub 2020 Oct 16). doi:10.1016/j.bjorl.2020.09.006.
3. Tailor BV, Phillips JS, Nunney I, Yung MW, Doruk C, Kara H, et al. Presentation of dizziness in individuals with chronic otitis media: data from the multinational collaborative COMQ-12 study. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2022;279(6):2857–2863. doi:10.1007/s00405-021-06993-1.
4. Salahova N, Kabiş B, Dündar MA. Subclinical vestibular involvement in chronic suppurative otitis media: perforation size and mediolateral postural sway. Am J Audiol. 2026;35(3):994–1005. doi:10.1044/2026_AJA-26-00011.
5. Monsanto RC, Kasemodel ALP, Tomaz A, Elias TGA, Paparella MM, Penido NO. Evaluation of vestibular symptoms and postural balance control in patients with chronic otitis media. J Vestib Res. 2020;30(1):35–45. doi:10.3233/VES-200691.
6. Abd-Elhameed MA, Elmoursy MM, Mohamed ES. Evaluation of vestibular function in patients with chronic suppurative otitis media: safe type. Egypt J Neck Surg Otorhinolaryngol. 2025;11(2):1–19. doi:10.21608/ejnso.2025.349638.1112.

7. Kim Y, Kang BC, Yoo MH, Park HJ. Differential involvement of lateral semicircular canal and otolith organs in common vestibular disorders. Front Neurol. 2022;13:819385. doi:10.3389/fneur.2022.819385.

8. Keskin M. Kronik otitis media hastalarında ameliyat öncesi ve sonrası vestibüler uyarılmış miyojenik potansiyellerin değerlendirilmesi [Tıpta uzmanlık tezi]. İstanbul: Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi; 2020. Danışman: Koçak HE. Tez No: 637071.

9. Aslan B. Kronik otitis media tanılı hastaların ameliyat öncesi ve sonrası vestibüler fonksiyonlarının video head impulse test (VHIT) ile değerlendirilmesi [Yüksek lisans tezi]. Ege Üniversitesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı; 2020. Tez No: 646406.

10. Koç S. Kronik otitis medialı hastalarda vestibüler fonksiyonların değerlendirilmesi [Yüksek lisans tezi]. Çukurova Üniversitesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı; 2022. Tez No: 791066.

11. Salahova N. Kronik süpüratif otitis medialı erişkinlerde postüral stabilite ve vestibülooküler refleksin değerlendirilmesi [Tıpta uzmanlık tezi]. Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi, Tıp Fakültesi; 2024. Danışman: Dündar MA. Tez No: 863113. hdl.handle.net/20.500.12452/18496.

12. Abdelghany AM, Elsayad OAA, Saleh FGA, Zaki NMM. Audiometric indicators of cochlear involvement in chronic suppurative otitis media with and without cholesteatoma. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2026. doi:10.1007/s00405-026-10465-9.

13. Tang Y, Lian B, Zhang M, Tu X, Zhang T, Wang H. Sensorineural damage in chronic suppurative otitis media with and without cholesteatoma: a comparative study. Ann Transl Med. 2022;10(14). PMCID: PMC9372689.

14. Popescu C, Văruț RM, Puticiu M, Belghiru VI, Banicioiu M, Rotaru LT, et al. Comprehensive management of cholesteatoma in otitis media: diagnostic challenges, imaging advances, and surgical outcome. J Clin Med. 2024;13(22):6791. doi:10.3390/jcm13226791.

15. Prasad KC, Vyshnavi V. Labyrinthine fistula – our experience at a tertiary hospital. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. 2020. doi:10.1007/s12070-020-01857-2.

16. Mohammad Nasir Z, Md Sarif MH, Mohd Nor K. Surgical management of labyrinthine fistula as a complication of cholesteatoma. Egypt J Ear Nose Throat Allied Sci. 2021;22(22):1–5. doi:10.21608/ejentas.2021.28975.1203.

17. Covelli E, Talamonti R, Benincasa AT, Filippi C, Marrone V, Tarentini S, et al. Video head impulse test in labyrinthine fistula due to middle ear cholesteatoma. J Int Adv Otol. 2019;15(2):283–288.

18. Nourizadeh N, Fallah M, Behzad H, Kafashan S. Comprehensive evaluation of post-operative balance function following mastoidectomy in patients with chronic otitis media. Aud Vestib Res. 2025;35(2).

19. Karakuzu AT, Özel HE, Temir H, Özdoğan F, Genç S, Çalışkan S. Effect of drilling on otolithic organ functions in mastoidectomy. J Laryngol Otol. 2024 (Epub 2024 Apr 12).

20. Kırbaç A, Turan Dizdar H, Kaya E, İncesulu ŞA. New- and early-onset benign paroxysmal positional vertigo after otologic surgery. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2025;(1):175–181. doi:10.1007/s00405-024-08928-y.