



ACUTE DIZZINESS IN THE ELDERLY

Oybek H. Parmanov

Researcher,

Head of the neurological department.

District Medical Association

Karmana, Navoi region, Uzbekistan

Muso B. Urinov,

Professor of Department of Neurology, Doctor of Medical Sciences

Bukhara State Medical Institute

Bukhara, Uzbekistan

ABOUT ARTICLE

Keywords: peripheral vestibulopathies, vestibular neuronitis, vestibulopathy, neuronitis.

Received: 03.02.24

Accepted: 05.02.24

Published: 07.02.24

Abstract: Establishing a diagnosis in a patient with the only or leading complaint of acute dizziness is a diagnostic challenge for the doctor during the initial examination. The differential range includes both benign pathology and life-threatening conditions. The doctor is faced with the task of determining the severity of the patient's condition, determining indications for hospitalization in a hospital, choosing emergency or routine diagnostic methods, and in case of suspected ischemic stroke, deciding on systemic thrombolytic therapy and/or thromboextraction.

KEKSA YOSHDAGI O'TKIR BOSH AYLANISHI

Oybek H. Parmanov

Tadqiqotchi,

Nevrologiya bo'limi mudiri.

Tuman tibbiyot birlashmasi

Karmana, Navoiy viloyati, O'zbekiston

Muso B. O'rinov,

Nevrologiya kafedrası professorı, tibbiyot fanlari doktori

Buxoro davlat tibbiyot instituti

Buxoro, O'zbekiston

MAQOLA HAQIDA

Kalit so'lar: periferik vestibulopatiyalar, vestibulyar neyronit, vestibulopatiya, neyronit. **Annotatsiya:** O'tkir bosh aylanishining yagona yoki yetakchi shikoyati bo'lgan bemorga

tashxis qo'yish dastlabki tekshiruv vaqtida shifokor uchun diagnostika muammosidir. Differensial diapazon ham yaxshi patologiyani, ham hayotga xavf tug'diradigan sharoitlarni o'z ichiga oladi. Shifokor oldida bemorning ahvolining og'irligini aniqlash, kasalxonaga yotqizish uchun ko'rsatmalarni aniqlash, shoshilinch yoki muntazam diagnostika usullarini tanlash, ishemik insultga shubha bo'lsa, tizimli trombolitik terapiya va / yoki tromboyekstraksiya to'g'risida qaror qabul qilish vazifasi qo'yiladi.

ОСТРО ВОЗНИКШЕЕ ГОЛОВОКРУЖЕНИЕ У ПОЖИЛЫХ

Ойбек Х. Парманов

соискатель

Зав неврологического отделения.

Медицинское объединение района

Кармана, Навоинской области

Мусо Б. Уринов

Проф. Каф неврологии, доктор медицинских наук

Бухарский государственный медицинский институт

Бухара, Узбекистан

О СТАТЬЕ

Ключевые слова: периферическим вестибулопатиям, вестибулярный нейронит, вестибулопатий, нейронит.

Аннотация: Установление диагноза у пациента с единственной или ведущей жалобой на остро возникшее головокружение является диагностическим вызовом для врача при первичном осмотре. Дифференциальный ряд включает в себя как доброкачественную патологию, так и жизне-угрожающие состояния. Перед врачом стоят задачи определения тяжести состояния больного, определения показаний к госпитализации в стационар, выбор методов экстренной или плановой диагностики, а в случае подозрения на ишемический инсульт – принятие решения о проведении системной тромболитической терапии и/или тромбоэкстракции.

KIRISH

Kasalxonaga borishda o'tkir bosh aylanishining ko'p sabablari periferik vestibulopatiyalar bilan bog'liq [4]. Bemorlarning ushbu guruhi intensiv va reperfuzion terapiyani talab qilmaydi va bunday bemorlarga insultning ikkilamchi profilaktikasi uchun dori-darmonlarni buyurishda xavf-foyda nisbati xavfga moyil bo'ladi. Ushbu kasalliklar guruhining eng katta qismi BPPV va vestibulyar neyronitdir [1,2]. Ushbu kasalliklarning har biri o'tkir boshlanish bilan tavsiflanadi, bu ko'pincha bemorni insultga shubha bilan kasalxonaga yotqizish uchun sababdir. Shu bilan birga,

ularning har biri o'ziga xos xususiyatlarga ega, bu ko'pincha bemorni dastlabki tekshirish paytida bosh aylanishi sababini aniqlash imkonini beradi. Shunday qilib, periferik vestibulopatiyalarni istisno qilish o'tkir izolyatsiya qilingan bosh aylanishi bilan namoyon bo'ladigan kasalliklarni differentsial tashxislashda muhim qadamdir [3].

ASOSIY QISM

Yaxshi paroksizmal pozitsion vertigo o'tkir izolyatsiya qilingan vertigoning eng keng tarqalgan sababidir [5,6]. Bu ichki quloqning kasalligi bo'lib, boshning holati tortishish vektoriga nisbatan o'zgarganda paydo bo'ladigan haqiqiy pozitsion vertigoning takroriy epizodlari bilan tavsiflanadi. [6].

Yaxshi paroksizmal pozitsion vertigo asosan 40-60 yoshda uchraydi [7,8]. Ayol va erkak nisbati 1,5 — 2,2: 1 [8].

BPPV(Yaxshi paroksizmal pozitsion vertigo)da bosh aylanishining patofiziologik asosi yarim doira kanalining bo'shlig'ida aylanib yuruvchi yoki kubokga mahkamlangan otolit zarralari konglomerati tomonidan membranali labirintning retseptorlari hujayralarini haddan tashqari stimulyatsiya qilishdir. BPPVda bu zarralar degenerativ jarayon, travma yoki yallig'lanish tufayli otolitik membranadan ajralib chiqadi [8].

Ko'pincha kasallik ikkita klinik variantdan biri shaklida yuzaga keladi: orqa yarim doira kanalining BPPV (85-95% hollarda) va lateral yarim doira kanalining BPPV (hollarda 5-15%). Boshqa kam uchraydigan variantlarga oldingi yarim doira kanali bilan bog'liq BPPV, ko'p kanalli BPPV va ikki tomonlama ko'p kanalli BPPV kiradi [8].

BPPV (Yaxshi paroksizmal pozitsion vertigo)ning har bir variantini tashxislash uchun pozitsion manevrlar qo'llaniladi, ularning maqsadi yarim doira kanalining bo'shlig'ida otolit konglomeratining siljishini qo'zg'atish va shu bilan patognomonik simptomlar majmuasini keltirib chiqarishdir bu: haqiqiy bosh aylanishi va nistagma [9].

Posterior yarim doira kanalining BPPV diagnostikasi uchun Dix-Hallpike manevrasi qo'llaniladi [38, 106]. J.A.ning tadqiqotida. Lopez-Eskamez va boshqalar. (2000) ushbu diagnostika testining sezgirligi va o'ziga xosligini aniqladi. Bu mos ravishda 82% va 71% edi. Tadqiqot oltin standart sifatida uchta mustaqil ekspert tomonidan BPPV diagnostikasi tanlovidan foydalangan [7,8]. Hozirgi vaqtda Dix-Hallpike manevrasi posterior yarim doira kanalining BPPV diagnostikasi uchun oltin standart sifatida tan olingan.

Amerika Otorinolarinologiya va bosh va bo'yin jarrohligi akademiyasi (2017) amaliyot yo'riqnomalariga ko'ra, agar bemor bosh aylanishi bosh holatining o'zgarishi bilan qo'zg'atilganligini ko'rsatsa va xarakterli nistagmus bo'lsa, posterior yarim doira kanalining BPPV tashxisi qo'yiladi. Dix-Hallpike manevri paytida aniqlangan (A sinf dalil). Agar klinik ko'rinish

ushbu mezonlarga javob bersa va BPPV uchun xos bo'lmagan alomatlar bo'lmasa, rentgenologik tekshiruvlar tegishli deb hisoblanmaydi (dalillar sinfi B) [8].

Gorizontal nistagmus aniqlansa yoki Dix-Hallpike manevrini bajarish vaqtida nistagmus bo'lmasa, gorizontal (lateral) yarim doira kanalini baholash uchun shifokor Pagnini-McClure aylanish manevrasini bajarishi kerak. Sinovning sezgirligi va o'ziga xosligi hozircha noma'lum.

BPPV bo'lgan ba'zi bemorlarda pozitsion manevrlar faqat nistagmussiz bosh aylanishi va / yoki ko'ngil aynishini aniqlaydi. K. Hanley va T. O'Dowd (2002) tomonidan olib borilgan tadqiqotda ular BPPV bilan og'rigan ba'zi bemorlarda Dix-Hallpike manevrasining noto'g'ri salbiy natijalariga ega ekanligini aniqladilar (salbiy bashoratli qiymat 52%) [7,8]. Buni tasdiqlash uchun C. Evren va boshqalar. (2016) birinchi baholashda pozitsion manevrlarning salbiy natijalariga ega bo'lgan bemorlarning 41 foizi manevr takrorlanganda BPPVning tipik ko'rinishlarini ko'rsatganligini xabar qildi [5,8]. BPPV guruhida nistagmus va nistagmussiz BPPV guruhida davolash manevrlarining samaradorligini taqqoslagan tadqiqotlar statistik jihatdan muhim farqlarni ko'rsatmadi, bu ob'ektiv ko'rinishlarsiz BPPV mavjudligini bilvosita tasdiqlashi mumkin [8]. Biroq, bemorlarning bu guruhi dinamik monitoring va markaziy asab tizimining organik patologiyasini istisno qilishni talab qiladi.

Shunday qilib, o'tkir pozitsion vertigo, Dix-Hallpike pozitsion manevrasi paytida xarakterli nistagmus va BPPVga xos bo'lmagan boshqa alomatlar yo'qligi bo'lgan bemorlarga insult (o'tkir serebrovaskulyar avariya) bilan differentsial tashxis qo'yish kerak emas.

Vestibulyar neyronit — ikkinchi eng keng tarqalgan periferik vestibulopatiya. Uning klinik ko'rinishlariga doimiy tizimli bosh aylanishi, sog'lom labirint tomon yo'naltirilgan gorizontal nistagmus, ta'sirlangan labirint tomon yurganda og'ish, ko'ngil aynishi, qusish kiradi. Eshitish qobiliyatining buzilishi va fokal nevrologik alomatlar yo'q.

Vestibulyar neyronit 30 yoshdan 60 yoshgacha bo'ladi. Bemorlar orasida erkaklar va ayollarning nisbati teng [5]. Kasallik, ehtimol, virusli etiologiyaga ega. Yana bir shubhali sabab — labirint yoki vestibulyar asabning tomir patologiyasi [5].

Vestibulyar neyronitning simptom kompleksining asosini vestibulyar-koxlear nervning vestibulyar qismida yallig'lanish yoki degenerativ o'zgarishlar tufayli lateral yarim doira kanalining disfunktsiyasi tashkil etadi. Labirint retseptorlari tomonidan afferentatsiyaning pasayishi, o'z navbatida, vestibulo-ko'z refleksining buzilishiga olib keladi [5].

Ba'zi mualliflar miya infarktining differentsial tashxisida vestibulyar neyronitni aniq tasdiqlash uchun gorizontal impuls testidan foydalanishni tavsiya qiladi. Ushbu pozitsiyaning asosiy printsiplari shundaki, ijobiy Halmagi-Kerthoys testi vestibulyar neyronitni tasdiqlaydi, salbiy test esa miya infarktini tasdiqlaydi [2,5].

Biroq, boshqa ma'lumotlarga ko'ra, ijobiy gorizontal impuls testi periferik shikastlanishning zaif ko'rsatkichidir [10,11]. Buning sababi, ijobiy Halmagi-Kerthoys testi bo'lgan ba'zi bemorlarda oldingi pastki serebellar arteriyada insult tashxisi qo'yilgan [12].

O'tkir bosh aylanishi, serebellum yoki miya sopi insultining yagona yoki yetakchi shikoyati bo'lishi mumkin. Agar bu tuzilmalar shikastlangan bo'lsa, obyektiv tekshiruv kranial nervlar va yo'llarning yadrolariga zarar etkazish belgilarini, shuningdek, umumiy miya belgilarini aniqlashi mumkin.

Kasallikning boshlanishida insult va o'tkir bosh aylanishi bilan og'rikan bemorlarda eng ko'p uchraydigan fokal simptomlar: okulomotor buzilishlar (oftalmoparez, ko'z parezi, internuklear oftalmoplegiya), og'ir postural beqarorlik, oyoq-qo'llarning zaifligi, oyoq-qo'l ataksiyasi, dizartriya, hemigipesteziya va fasial assimiya. eshitish qobiliyatining buzilishi.

Umumiy miya simptomlari ongni hayratda qoldiradigan darajada tushkunlik, bosh og'rig'i bilan namoyon bo'ldi [15]. Fokal va miya nevrologik belgilari mavjud bo'lganda, bosh aylanishi bilan og'rikan bemorda tashxis shubha tug'dirmasligi mumkin.

Biroq, o'tkir bosh aylanishi bilan insult holatlarida, miya sopi yoki serebellumning shikastlanish belgilari holatlarning yarmidan kamida paydo bo'ladi [15].

Insult va o'tkir periferik vestibulopatiya bilan og'rikan bemorlarda kasallikning klinik ko'rinishini taqqoslash bo'yicha tadqiqotlarda ba'zi umumiy simptomlarning tarqalishi farq qildi.

Insult va TIA bo'lgan bemorlarda muvozanat buzilishi deyarli to'rt baravar ko'proq aniqlangan [13,15]. K.A Kerberning tadqiqotida. (2006) faqat insultli bemorlarda og'ir postural beqarorlikni (qo'l yoki yordamsiz o'tira olmaslik) aniqladi va bemorlarning 36 foizida bu yagona alomat edi [16]. H. Vu va boshqalar tomonidan o'tkazilgan tadqiqot. (2014) yuqori serebellar va posterior pastki serebellar arteriyalarning (PICA) qon ta'minoti sohalorida infarkt paytida og'ir postural beqarorlikning tarqalishi farq qilmasligini ko'rsatdi [16].

Bosh og'rig'i posterior qon aylanishida insultning keng tarqalgan ko'rinishi edi [8,611]. Shunga qaramay, insult bilan og'rikan bemorlar va o'tkir periferik vestibulopatiya bilan og'rikan bemorlarda ushbu simptomning tarqalishi statistik ahamiyatga ega emas [15]. Biroq, ikkala guruhdagi bemorlarda bir vaqtning o'zida ikkita simptom — bosh og'rig'i va bo'yin og'rig'i bilan solishtirganda, farq sezilarli edi. Bu ishemik lezyonlarning hajmi va okklyuziv gidrosefali va vertebral arteriya diseksiyonu bilan og'rikan bemorlarning soni tadqiqotlar o'rtasida farq qilishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Serebellar insultlarining bir qator holatlarini tahlil qilganda, og'riq ko'pincha ushbu sohalarda lokalizatsiya qilingan [16].

O'tkir bosh aylanishi bilan o'tkir periferik vestibulopatiya va insultni differentsial tashxislashda ba'zi mualliflar nistagmusning xususiyatlarining muhim rolini va birinchi navbatda uning yo'nalishini ko'rsatadilar. O'tkir simptomlari bo'lgan bemorlarda vertikal nistagmus har doim

markaziy lezyonni ko'rsatadi [1,5]. A.S. Saber Tehroniy va boshqalarning tadqiqotida (2014), o'tkir bosh aylanishi va lakunar insult bilan og'riqan bemorlarning 20 foizida vertikal nistagmus aniqlangan. Ishemiya o'choqlari medulla oblongatasining posterolateral qismida, tugun va pastki serebellar pedunkulda joylashgan [3].

Ko'rish yo'nalishiga qarab yo'nalishini o'zgartiradigan gorizontal nistagmus insultda ko'proq uchraydi. C.D Cnyrim va boshqalar tomonidan o'tkazilgan tadqiqotda (2008) nistagmusning o'zgaruvchan yo'nalishi insultli bemorlarning 56 foizida va periferik vestibulopatiya bilan og'riqan bemorlarning atigi 17 foizida aniqlangan ($p = 0,01$). Biroq, bu izolyatsiya qilingan belgi markaziy lezyonni tekshirish uchun ishonchli deb hisoblanmadi [30]. D.E.Nyuman-Toker va boshqalar tomonidan olib borilgan tadqiqotda (2008) ko'p yo'nalishli nistagmus faqat insult bilan og'riqan bemorlarda aniqlandi, ammo guruhlarining soni tarkibidagi katta farq tufayli (o'tkir periferik vestibulopatiya ($n = 8$), insult ($n = 33$)), simptomning chastotasi qildi. qon tomirlari guruhlari va o'tkir periferik vestibulopatiyada sezilarli farqlarga ega emas ($p = 0,23$). Ushbu alomatga ega bo'lgan bemorlarda ishemiya o'choqlari bodomsimon bez, uvula, tugun, serebellar flokulus, serebellar vermising pastki qismida, medulla oblongatasining lateral qismida joylashgan [4].

Qon tomirlarining differentsial tashxisidagi yana bir alomat ko'z olmalarining vertikal masofasidagi farqdir. Bu vestibulyar ohangning nomutanosibliqi, o'ng va chap labirintdan ikki tomonlama afferent impulslar nisbatlarining buzilishi tufayli yuzaga keladi. Ko'z olmalarining vertikal mos kelmasligi markaziy asab tizimi kasalliklarida va periferik vestibulyar kasalliklarda tasvirlangan [2,5]. C.D.Cnyrim va boshqalar tomonidan o'tkazilgan tadqiqotda (2008) ko'z olmalarining vertikal farqi o'tkir bosh aylanishi bilan qon tomirlarining yagona o'ziga xos, ammo sezgir emas belgisi edi. J.C Kattah va boshqalar tomonidan olib borilgan tadqiqotda (2009) periferik vestibulopatiya tashxisi qo'yilganlarga qaraganda miya infarkti bo'lgan bemorlarda vertikal strobizmning chastotasi sezilarli darajada yuqori bo'lgan ($p = 0,003$). Semptom markaziy lezyonni, shu jumladan gorizontal puls testi ijobiy bo'lgan bemorlarni ko'rsatdi. Ushbu alomati bo'lgan bemorlarda ishemiyaning diqqat markazida serebellum, lateral medulla va ko'prikda joylashgan.

D.E. Nyuman-Toker va boshqalar tomonidan olib borilgan tadqiqotda (2008) insult tashxisida Halmagyi-Kerthoys testining yetakchi rolini e'lon qildi. Salbiy test insultning kuchli prognozi bo'lgan, hatto nistagmus labirintning ishtirokini ko'rsatsa ham, ijobiy test insultli bemorlarning 9 foizida kuzatilgan.

Insult va musbat gorizontal impuls testi bo'lgan barcha bemorlarda insultning "zaif" belgilari namoyon bo'ldi: ulardan biri izolyatsiya qilingan serebellar insult bilan nistagmusning yo'nalishini o'zgartirdi, keng pontoserebellar infarkti bo'lgan boshqasida aniq postural beqarorlik, pontoserebellar bilan kasallangan boshqa bemor. infarkt bosh aylanishi bilan birgalikda o'tkir karlikni aniqladi. Ushbu bemorda anamnezda bazilyar arteriya stenozi va yaqinda bosh miya infarkti bo'lib,

ko‘prikda ishemik fokus hosil bo‘lgan. Mualliflar ijobiy testni vestibulyar yadroning hajmli ta’siri yoki yo‘q qilinishi yoki vestibulokoklear nerv ildizining miya poyasiga kirish joyi bilan bog‘lashdi [5].

Nihoyat, J.C. Kattah va boshqalar. (2009) izolyatsiya qilingan o‘tkir bosh aylanishi bilan og‘rigan bemorlarda miya sopi va serebellum patologiyasini tashxislashda yuqori ma’lumotga ega bo‘lgan uch bosqichli testni taklif qildi. Salbiy gorizontal impuls testi, ko‘z olmalaridagi vertikal farq va o‘zgaruvchan yo‘nalishdagi nistagmusning kombinatsiyasi kasallikning boshlanishidan dastlabki 24-48 soat ichida DWI MRIga qaraganda markaziy lezyon uchun yuqori sezuvchanlik va o‘ziga xoslikka ega edi [10].

Shunday qilib, o‘tkir bosh aylanishi bo‘yicha adabiyotlarni tahlil qilish bizga ushbu alomatning sabablari to‘g‘risida tasavvurga ega bo‘lish va o‘tkir bosh aylanishi bilan namoyon bo‘ladigan kasalliklar tarkibida hayot uchun xavfli vaziyatlarni aniqlash imkonini berdi. O‘tkir serebrovaskulyar avariya bu alomatga ega bemorlarning hayoti va sog‘lig‘iga tahdid soladigan eng keng tarqalgan kasallikdir. Biroq, o‘tkir bosh aylanishi bilan namoyon bo‘ladigan kasalliklar tarkibida insultning chastotasi protokol va o‘rganish dizayniga qarab o‘zgaradi. Shu munosabat bilan, intrakranial qon ketishi istisno qilingan barcha bemorlarda o‘tkir bosh aylanishi va magnit-rezonans tomografiyaning eng keng tarqalgan sabablarini skriningni o‘z ichiga olgan protokol bilan tadqiqotlarda insultning chastotasini aniqlashtirish kerak.

Biz o‘tkir bosh aylanishi bilan og‘rigan bemorlarda klinik ko‘rinish va instrumental tadqiqot usullarining xususiyatlariga bag‘ishlangan ishlarni o‘rgandik. O‘tkir bosh aylanishi bilan og‘rigan bemorlarda insult kursining xususiyatlaridan biri aniq fokal va miya belgilarining yo‘qligi hisoblanadi. Bemorlarning ushbu guruhida insultni bashorat qiluvchi omillarni aniqlash tibbiy yordamni o‘z vaqtida va to‘liq ta’minlash uchun muhim vazifadir. O‘tkir insultni istisno qilish taktikalaridan biri periferik vestibulopatiyalarni aniqlash bo‘lishi mumkin — o‘tkir bosh aylanishining eng keng tarqalgan sababi. Shunday qilib, insult va periferik vestibulopatiyalarning eng aniq prognozlarini aniqlash uchun bemorni tekshirish protokolini yaratish o‘tkir bosh aylanishi bilan og‘rigan bemorlarda muhim diagnostika vazifasidir.

Bizda mavjud bo‘lgan adabiyotlarda insult tufayli bosh aylanishi bo‘lgan bemorlarda intensiv terapiya taktikasi haqida ma’lumot yo‘q. O‘tkir bosh aylanishi bilan og‘rigan bemorlarda kasallikning natijalarini tahlil qiladigan tadqiqotlar ushbu kasalliklar guruhida nogironlik va o‘lim ehtimolini ko‘rsatadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Алексеева, Н.С. Головокружение. Отоневрологические аспекты [Текст] / Н.С. Алексеева. — 3-е изд.- Москва: МЕДпресс-информ, 2019.- 184с.: ил.

2. Брандт, Т. Головокружение [Текст] / Т. Брандт, М. Дитерих, М. Штрупп; пер. с англ. Н. А. Тимониной.- Москва: Практика, 2009.- 200 с.: ил.
3. Вахнина, Н.В. Головокружение в практике амбулаторного врача [Текст] / Н.В. Вахнина, О.В. Милованова // Клиническая фармакология и терапия.- 2017.- №4.- С.21-25.
4. Замерград, М.В. Острое вестибулярное головокружение в пожилом возрасте: инсульт или периферическая вестибулопатия [Текст] / М.В. Замерград, С.П. Грачев, А.А. Гергова // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова.- 2018.- №6.- Вып.2: Неврология и психиатрия пожилого возраста.- С.46-49.
5. Неврология: национальное руководство [Текст] / под ред. Е.И. Гусева, А.Н. Коновалов, В.И. Скворцовой, А.Б. Гехта.- Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012.- 1040 с.
6. Парфенов, В.А. Лечение и реабилитация основных заболеваний, проявляющихся вестибулярным головокружением [Текст] / В.А. Парфенов, Л.М. Антоненко // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.- 2015.- Т.7, №2.- С.56-60.
7. Hanley, K. Symptoms of vertigo in general practice: a prospective study of diagnosis [Text] / K. Hanley, T. O'Dowd // Br. J. Gen. Pract.- 2002.- Vol. 52, N. 483.- P. 809-812.
8. Imprecision in patient reports of dizziness symptom quality: a cross-sectional study conducted in an acute care setting [Text] / D.E. Newman-Toker, L.M. Cannon, M.E. Stofferahn [et al.] // Mayo Clin. Proc.- 2007.- Vol. 82, N. 11.- P. 1329-1340.
9. Lee, S.H. Benign paroxysmal positional vertigo [Text] / S.H. Lee, J.S. Kim // J. Clin. Neurol.- 2010.- Vol. 6, N. 2.- P. 51-63.
10. Lopez, C. The human vestibular cortex revealed by coordinate-based activation likelihood estimation meta-analysis [Text] / C. Lopez, O. Blanke, F.W. Mast // Neuroscience.- 2012.- Vol. 212.- P. 159-179.
11. Nguyen-Huynh, A.T. Evidence-based practice: management of vertigo [Text] / A.T. Nguyen-Huynh // Otolaryngol. Clin. North Am.- 2012.- Vol.45, N.5.- P.925-940.
12. Outcomes Among Patients Discharged From the Emergency Department With a Diagnosis of Peripheral Vertigo [Text] / C.L. Atzema, K. Grewal, H. Lu [et al.] // Ann. Neurol.- 2016.- Vol. 79, N. 1.- P. 32-34.
13. Paul, N.L. Transient isolated brainstem symptoms preceding posterior circulation stroke: a population-based study [Text] / N.L. Paul, M. Simoni, P.M. Rothwell // Lancet Neurol.- 2013.- Vol. 12, N. 1.- P. 65-71.
14. Risk of acute brain lesions in dizzy patients presenting to the emergency room: who needs imaging and who does not? [Text] / B. Machner, J.H. Choi, P. Trillenber [et al.] // J. Neurol.- 2020.- Vol.267, Suppl. 1.- P.126-135.

15. Stroke among patients with dizziness, vertigo, and imbalance in the emergency department: a population based study [Text] / K.A. Kerber, D.L. Brown, L.D. Lisabeth [et al.] // Stroke.- 2006.- Vol. 37, N. 10.- P. 2484 – 2487.

16. Survival rate and risk factors of mortality among first-ever stroke patients [Text] / H. Wu, W. Gong, J. Pan [et al.] // Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi.- 2014.- Vol. 35, N. 7.- P. 812-816.

17. Jumayev G.I. “Audiomanuscript” – a project on the study of oriental manuscript sources. Journal of social research in Uzbekistan, 2023. P. 50-52.