

**PERSISTENT POSTURAL-PERSEPTIV BOSH AYLANISHIDA
PATOGENETIK MEXANIZMLAR VA KLINIK-NEVROLOGIK
XUSUSIYATLARI**

Mamaraimova Aziza Zuhritdinovna, Xaydarova Dildora Kadirovna

Toshkent davlat tibbiyot universiteti, Toshkent, O'zbekiston

Mamaraimova A. Z. - E-mail: azizamamaraimova3@gmail.com

Dolzarbli. Persistent postural-perseptiv bosh aylanishi (PPPD) uch oy yoki undan ko'p davom etadigan, aksariyat kunlarda kuzatiladigan aylanma bo'lmagan bosh aylanishi, beqarorlik va harakatni noto'g'ri his etish bilan tavsiflanadigan surunkali funksional vestibulyar sindromdir. Simptomlar tik holatda turish, faol yoki passiv harakatlanish hamda murakkab yoki harakatlanuvchi ko'ruv muhitida kuchayadi. PPPD ko'pincha o'tkir yoki epizodik vestibulyar kasallik, vestibulyar migren, bosh miya jarohati, vahima xuruji, vegetativ buzilish yoki boshqa muvozanatni izdan chiqaruvchi holatdan keyin rivojlanadi. Biroq dastlabki kasallik barqarorlashganidan keyin ham simptomlarning davom etishi ularni faqat periferik vestibulyar apparatning saqlanib qolgan zararlanishi bilan tushuntirib bo'lmashligini ko'rsatadi. Standart nevrologik va vestibulyar tekshiruvlarning ko'pincha me'yorida bo'lishi, kasallikka xos yagona biomarker mavjud emasligi hamda vestibulyar migren, ikki tomonlama vestibulopatiya, miyacha kasalliklari va psixovegetativ buzilishlar bilan klinik o'xshashligi PPPDning anatomik-funksional asoslari va diagnostik chegaralarini chuqur o'rganishni talab qiladi.

Maqsad. PPPDda jalb qilinadigan vestibulyar, ko'ruv, somatosensor, fazoviy-kognitiv va limbik miya tarmoqlarini aniqlash, simptomlarning surunkalashuvini ta'minlovchi patogenetik mexanizmlarni umumlashtirish hamda ushbu o'zgarishlarning klinik-nevrologik namoyonlari va diagnostik ahamiyatini izohlash.



Material va metodlar. PubMed va xalqaro ilmiy nashriyot platformalarida 2016-yil yanvardan 2026-yil avgustgacha chop etilgan adabiyotlar bo'yicha maqsadli bayoniy sharh o'tkazildi. Qidiruvda "persistent postural-perseptiv bosh aylanishi", "funksional vestibulyar buzilish", "ko'ruvga qaramlik", "sensor qayta vaznlash", "postural nazorat", "harakatni idrok etish", "fazoviy kognitsiya", "tashvish" va "neyrovizualizatsiya" tushunchalaridan foydalanildi. Bárány jamiyatining diagnostik konsensusi, tizimli va bayoniy sharhlar, klinik kohortlar, posturografik va psixofizik tadqiqotlar, ko'ruvga qaramlikni baholovchi sinamalar hamda funksional magnit-rezonans tomografiya tadqiqotlari tahlil qilindi.

Natijalar. PPPDda ichki quloqdagi yarim doira kanallari, utrikula, sakkula yoki vestibulyar nervning doimiy va kasallikka xos yangi zararlanishi aniqlanmagan. Kalorik sinama, video bosh impulsi testi, vestibulyar chaqirilgan miogen potentsiallar va audiologik tekshiruvlar ko'pincha me'yorida bo'ladi. Ayrim bemorlarda patologik natijalar saqlanishi mumkin, biroq ular odatda PPPDni qo'zg'atgan avvalgi vestibulyar neyrit, Menyer kasalligi, yaxshi sifatli paroksizmal pozitsion vertigo yoki boshqa periferik vestibulyar buzilishning qoldiq belgilarini aks ettiradi. Demak, periferik vestibulyar testdagi o'zgarish PPPDni mustaqil tasdiqlamaydi, uning mavjudligi esa PPPD tashxisini inkor etmaydi. PPPD strukturaviy vestibulyar kasallik bilan birga kechishi mumkin.

Asosiy anatomik-funksional o'zgarishlar bosh miyaning vestibulyar, ko'ruv, somatosensor, fazoviy-kognitiv, emotsional va xavfni baholovchi tarmoqlari o'rtasida aniqlanadi. Neyrovizualizatsiya tadqiqotlarida insula va parietal operkulum bilan bog'liq vestibulyar po'stloq, ensa ko'ruv sohalari, chakka-parietal birikma, prekuneus, parahippokampal soha, oldingi singulyar po'stloq, prefrontal sohalar, amigdala, somatosensor po'stloq va miyacha o'rtasidagi funksional aloqalarning o'zgarishi qayd etilgan. Insula va parietal operkulum vestibulyar signallarning ongli idroki hamda tana harakatini



baholashda, ensa po'stlog'i ko'ruv harakatini qayta ishlashda, chakka-parietal va prekuneal sohalar fazoviy yo'nalish hamda o'zini makonda his qilishda ishtirok etadi. Parahippokampal va boshqa fazoviy-kognitiv tarmoqlar atrof-muhitda yo'nalish olishni ta'minlaydi. Oldingi singulyar po'stloq, prefrontal sohalar va amigdala esa sensor signalning xavflilik darajasi, unga yo'naltiriladigan diqqat va emotsional javobni boshqaradi.

PPPDda ushbu sohalarining strukturaviy zararlanishidan ko'ra, ular o'rtasidagi funksional muvozanatning o'zgarishi muhimroq hisoblanadi. Tadqiqotlarda vestibulyar signallardan foydalanishning kamayishi, ko'ruv va somatosensor axborotga tayanishning ortishi hamda vestibulyar, ko'ruv va xavfni baholovchi tarmoqlar o'rtasidagi aloqadorlikning o'zgarishi aniqlangan. Biroq neyrovizualizatsiya natijalari barcha tadqiqotlarda bir xil emas. Shu sababli insula, ensa po'stlog'i yoki boshqa sohadagi alohida o'zgarishni PPPD uchun anatomik biomarker sifatida qabul qilib bo'lmaydi. Ushbu topilmalar kasallikning ko'p tarmoqli funksional modeli mavjudligini qo'llab-quvvatlaydi.

Patogenez odatda muvozanat tizimini vaqtincha izdan chiqaradigan boshlang'ich hodisadan boshlanadi. O'tkir vestibulyar kasallik yoki kuchli vertigo vaqtida yiqilishdan saqlanish uchun odam ongli ravishda yurishini sekinlashtiradi, tana va oyoq mushaklarini taranglashtiradi, bosh harakatlarini cheklaydi, atrofni diqqat bilan kuzatadi hamda muvozanatni saqlashda ko'ruv va somatosensor axborotga ko'proq tayanadi. O'tkir davrda bu himoya strategiyasi moslashuvchan hisoblanadi. Sog'lom kompensatsiyada vestibulyar tizim tiklangach, ushbu strategiyalar kamayib, avtomatik va erkin postural nazorat qayta shakllanadi.

PPPDda esa dastlabki himoya strategiyasi o'z vaqtida to'xtamaydi. Bemor tana tebranishi, bosh harakati va atrofdagi ko'ruv harakatlarini doimiy ravishda nazorat qilishda davom etadi. Vestibulyar axborotga nisbatan ishonch kamayib, ko'ruv va somatosensor signallarning vazni ortadi. Bu maladaptiv sensor qayta



vaznlash deb baholanadi. Natijada odatda sezilmaydigan fiziologik postural tebranishlar xavf yoki muvozanat yo'qolishining belgisi sifatida qabul qilinadi. Tana holatini ongli nazorat qilish avtomatik postural mexanizmlarga xalaqit berib, mushaklarning ortiqcha taranglashuvi, qisqa va ehtiyotkor qadamlar, bosh va gavda harakatlarining cheklanishiga olib keladi.

Ko'ruv axborotiga ortiqcha tayanish murakkab ko'ruv muhitida sensor ziddiyatni kuchaytiradi. Supermarket javonlari, transport oqimi, eskalator, odamlar gavjumi, telefondagi tez almashinuvchi tasvirlar yoki katta ekrandagi harakat bemorda o'zi yoki tashqi muhit harakatlanayotgandek hissiyot paydo qilishi mumkin. Ko'ruv harakati bilan vestibulyar va propioseptiv signallar o'rtasidagi nomuvofiqlik bosh aylanishi va postural beqarorlikni kuchaytiradi. Shu ma'noda ko'ruv bilan qo'zg'aladigan simptomlar PPPDning ikkilamchi shikoyati emas, balki uning asosiy patogenetik mexanizmlaridan birining klinik ifodasidir.

Tashvish, xavfni kutish, tana sezgilariga ortiqcha diqqat va harakatdan qochish ushbu jarayonni mustahkamlashi mumkin. Bemor bosh aylanishini kutgani sababli harakatni cheklaydi, harakat kamayishi vestibulyar kompensatsiya va habituatsiyani sustlashtiradi, ko'ruvga qaramlik kuchayadi va navbatdagi harakat yana simptomlarni qo'zg'atadi. Shu tariqa "simptomni kutish — postural taranglashish — sensor ziddiyat — bosh aylanishining kuchayishi — harakatdan qochish" doirasi shakllanadi. Biroq PPPDni faqat psixogen yoki tashvish buzilishi sifatida talqin qilish noto'g'ri. Tashvish va depressiya komorbid yoki kuchaytiruvchi omil bo'lishi mumkin, ammo ular tashxis uchun majburiy emas. Kasallik real vestibulyar-perseptiv va postural disfunktsiya bilan tavsiflanadi.

Klinik jihatdan PPPD aylanma bo'lmagan bosh aylanishi, suzish, tebranish, chayqalish yoki tana beqarorligi hissi bilan namoyon bo'ladi. Simptomlar aksariyat kunlarda mavjud bo'lib, bir necha soat davom etishi, kun davomida kuchayib-pasayishi mumkin. Ular doimiy bir xil intensivlikda



bo'lishi shart emas. Tik turish va yurish o'tirish yoki yotishga nisbatan simptomlarni ko'proq kuchaytiradi. Faol bosh va tana harakatlari bilan bir qatorda transportda yurish, liftda yoki eskalatorida harakatlanish kabi passiv harakatlar ham bosh aylanishini kuchaytirishi mumkin. Eng xos belgilardan biri murakkab, takrorlanuvchi yoki keng maydonli ko'ruv stimullariga toqatsizlikdir.

Nevrologik ko'rikda doimiy o'choqli belgilar odatda aniqlanmaydi. Ko'z harakatlari, mushak kuchi, sezgi, koordinatsiya va reflekslar me'yorida bo'lishi mumkin. Yurish vaqtida bemor qadamlarini ehtiyotkor tashlashi, gavdasini tarang tutishi, bosh harakatlarini kamaytirishi yoki tayanchga yaqin yurishga intilishi mumkin. Posturografiya ko'ruv ziddiyati yoki harakatlanuvchi tasvirlar ta'sirida tana tebranishining ortishi qayd etilishi mumkin, biroq bu topilma barcha bemorlarda kuzatilmaydi va PPPDga mutlaq xos emas. Ko'ruvga qaramlikni, bosh aylanishining kundalik faoliyatga ta'sirini va qo'zg'atuvchi omillarni baholovchi so'rovnomalar simptom og'irligini aniqlashga yordam beradi, ammo tashxisni mustaqil ravishda qo'ymaydi.

Diagnostik jihatdan PPPD beshta asosiy shartning birgalikda mavjudligiga asoslanadi: bosh aylanishi, beqarorlik yoki aylanma bo'lmagan vertigoning uch oy yoki undan ko'p davom etishi, simptomlarning tik holat, harakat va murakkab ko'ruv stimullarida kuchayishi, kasallikning muvozanatni izdan chiqaruvchi vestibulyar, nevrologik, tibbiy yoki psixologik holatdan keyin boshlanishi, simptomlarning sezilarli distress yoki funksional cheklanish keltirib chiqarishi, klinik manzaraning boshqa kasallik bilan yaxshiroq tushuntirilmasligi. PPPD istisno tashxisi bo'lsa-da, bu barcha tekshiruvlar mutlaqo normal bo'lishi kerakligini anglatmaydi. Asosiy vazifa mavjud obyektiv topilmalar bemorning simptomlarini to'liq tushuntiradimi yoki ularga qo'shimcha ravishda PPPDga xos surunkali postural-perseptiv komponent shakllanganmi, degan savolga javob berishdir.



Xulosa. Persistent postural-perseptiv bosh aylanishi ichki quloqning doimiy yangi zararlanishidan ko'ra, vestibulyar, ko'ruv, somatosensor, fazoviy-kognitiv va xavfni baholovchi tarmoqlar o'rtasidagi funksional muvozanatning maladaptiv qayta tashkil etilishi bilan bog'liq surunkali funksional vestibulyar sindromdir. Uning patogeneza da dastlab moslashuvchan bo'lgan himoyaviy postural strategiyalarning saqlanib qolishi, vestibulyar axborot vaznining kamayishi, ko'ruv va somatosensor axborotga ortiqcha tayanish, tana sezgilariga kuchaygan diqqat, harakatdan qochish va xavfni kutish mexanizmlari o'zaro ta'sir qiladi. Ushbu jarayonlar aylanma bo'lmagan bosh aylanishi, beqarorlik, bosh va tana harakatiga sezuvchanlik hamda murakkab ko'ruv muhitiga toqatsizlik bilan namoyon bo'ladi. Normal vestibulyar yoki nevrologik tekshiruv PPPDni inkor etmaydi, patologik test esa tashxisni mustaqil tasdiqlamaydi. Eng asosli diagnostik yondashuv simptomlarning davomiyligi, uchta asosiy kuchaytiruvchi omil, boshlang'ich qo'zg'atuvchi holat, funksional cheklanish va komorbid kasalliklarni birgalikda baholashdir.

Kalit so'zlar: persistent postural-perseptiv bosh aylanishi, funksional vestibulyar buzilish, ko'ruvga qaramlik, sensor qayta vaznlash, postural nazorat, vestibulyar kompensatsiya, fazoviy kognitsiya, tashvish, neyrovizualizatsiya, surunkali bosh aylanishi.