

**SAMARQAND DAVLAT TIBBIYOT UNIVERSITETI HUZURIDAGI  
ILMIY DARAJALAR BERUVCHI  
DSc.04/05.05.2023.Tib.102.03 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

---

**SAMARQAND DAVLAT TIBBIYOT UNIVERSITETI**

**MUZAFFAROVA NARGIZA SHUXRATOVNA**

**DEGENERATIV-DISTROFIK KASALLIKLARIDA  
VERTEBROBAZILYAR SOXADA QON AYLANISHINING  
XUSUSIYATLARINI TEKSHIRISH VA DAVOLASH USULLARINI  
TAKOMILLASHTIRISH**

**14.00.13 – Nevrologiya**

**TIBBIYOT FANLARI BO'YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD)  
DISSERTATSIYASI AVTOREFERATI**

**Samarqand 2025**

**Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati mundarijasi**  
**Oglavlenie avtoreferata dissertatsii doktora (PhD) filosofii Contents of**  
**dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)**

**Muzaffarova Nargiza Shuxratovna**

Degenerativ-distrofik kasalliklarida vertebrobazilyar soxada qon aylanishining xususiyatlarini tekshirish va davolash usullarini takomillashtirish. .... 3

**Музаффарова Наргиза Шухратовна**

Особенности кровообращения в вертебробазиллярной системе при дегенеративно-дистрофических заболеваниях и совершенствование методов их диагностики и лечения ..... 29

**Muzaffarova Nargiza Shukhratovna**

Features of blood circulation in the vertebrobasilar system in degenerative-dystrophic diseases and improvement of methods for their diagnosis and treatment..... 57

**Eʼlon qilingan ishlar roʻyxati**

Список опубликованных работ  
List of published works ..... 63

**SAMARQAND DAVLAT TIBBIYOT UNIVERSITETI HUZURIDAGI  
ILMIY DARAJALAR BERUVCHI  
DSc.04/05.05.2023.Tib.102.03 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

---

**SAMARQAND DAVLAT TIBBIYOT UNIVERSITETI**

**MUZAFFAROVA NARGIZA SHUXRATOVNA**

**DEGENERATIV-DISTROFIK KASALLIKLARIDA  
VERTEBROBAZILYAR SOXADA QON AYLANISHINING  
XUSUSIYATLARINI TEKSHIRISH VA DAVOLASH USULLARINI  
TAKOMILLASHTIRISH**

**14.00.13 – Nevrologiya**

**TIBBIYOT FANLARI BO'YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD)  
DISSERTATSIYASI AVTOREFERATI**

**Samarqand 2025**

**Tibbiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida B2023.2.PhD/Tib3557 raqam bilan ro'yhatga olingan.**

Dissertatsiya Samarqand davlat tibbiyot universitetida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengashning veb- sahifasida ([www.sammu.uz](http://www.sammu.uz)) va «ZiyoNet» axborot-ta'lim portalida ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)) joylashtirilgan.

**Ilmiy rahbar:**

**Xakimova Soxiba Ziyadulloevna**

Tibbiyot fanlari doktori, dotsent

**Rasmiy aponentlar:**

**Niyozov Shuhrat Tashmirovich**

Tibbiyot fanlari doktori, dotsent

**Yakubova Marxamat Mirakramovna**

Tibbiyot fanlari doktori, professor.

**Yetakchi tashkilot:**

**Abuali ibni Sino nomidagi**

**Tojikiston davlat tibbiyot universiteti**

Dissertatsiya himoyasi Samarqand Davlat tibbiyot universiteti huzuridagi ilmiy darajalarlar beruvchi DSc.04/05.05.2023.Tib.102.03 raqamli Ilmiy Kengashning 2025 yil «\_\_\_» \_\_\_\_\_ soat \_\_\_\_\_ dagi majlisida bo'lib o'tadi. Manzil: 140100, O'zbekiston Respublikasi, Samarqand shaxri, Ankabay ko'chasi, 6-uy. Tel.: (+99866) 233-08-41; faks: (+99866) 233-71-75; e-mail: [sammu@sammu.uz](mailto:sammu@sammu.uz))

Dissertatsiya bilan Samarqand Davlat tibbiyot universitetining Axborot-resurs markazidatanishish mumkin (№ \_\_\_\_\_ raqam bilan ro'yxatga olingan). Manzil: 140100, O'zbekiston Respublikasi, Samarqand shaxri, Amir Temur ko'chasi, 18-uy. Tel.: (+99866) 233-08-41; faks: (+99866) 233-71-75;

Diccertatsiya avtoreferati 2025 yil «\_\_\_» \_\_\_\_\_ da tarqatildi.

(2025 yil «\_\_\_» \_\_\_\_\_ dagi \_\_\_\_\_ raqamli reectr bayonnomaci)

**N.N. Abdullaeva**

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash raisi, tibbiyot fanlari doktori, professor

**K.V. Shmirina**

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash ilmiy kotibi, tibbiyot fanlari nomzodi, v.v.b dotsent

**Z.B. Kurbaniyazov**

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash qoshidagi ilmiy seminar raisi o'rinbosari, tibbiyot fanlari doktori, professor

## KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertasiyasi annotasiyasi)

**Dissertasiya mavzusining dolzarbligi va zarurati.** Tibbiyotning ustuvor muammolari orasida vertebro bazilyar yetishmovchiligi (VBY) ko'p yillar davomida yetakchi o'rinni egallab kelmoqda, bu nafaqat kasallikning tibbiy, iqtisodiy va ijtimoiy oqibatlarining jiddiyligini, balki bemorlar soni bo'yicha doimiy ravishda o'sib borishi bilan ham bog'liq. Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining (JSST) ma'lumotlariga ko'ra «...rivojlangan mamlakatlarda uning tarqalishi 40-80% ga yetadi va yillik kasallanish 5% ni tashkil qiladi...»<sup>1</sup>. Ko'plab tadqiqotlar kasallikning etiologik omillari va patofiziologik mexanizmlarini aniqlashga, vertebro bazilyar yetishmovchiligi kasalligini tashxislash, davolash va oldini olishga bag'ishlangan bo'lib, ularning natijalari asosan tibbiy amaliyotga muvaffaqiyatli kiritilmoqda. Shu bilan birga, vertebro bazilyar yetishmovchiligi kasalliklari bilan kasallanish va o'lim darajasi hali ham yuqori darajada bo'lib qolmoqda. Bosh miya qon tomirlari kasalliklari (BMQTK) - muhim tibbiy va ijtimoiy muammo bo'lib, o'limning, yurak-qon tomir va onkologik kasalliklaridan keyingi uchinchi sababi xisoblanadi

Jaxonda, turli ma'lumotlarga ko'ra, 50% dan 90% gacha aholisi hayotining ma'lum bir bosqichida umurtqa pog'onasining degenerativ-distروفik kasallilari bilan bog'liq og'riqlarga duch kelishadi. Nevrologiyada umumiy qabul qilingan "vertebro bazilar yetishmovchiligi" (VBY) atamasi vertebral va bazilyar arteriyalar tomonidan oziqlanadigan hududga qon ta'minoti pasayishi natijasida miya funksiyalarining qaytariladigan buzilishini anglatadi. VBY ning klinik ko'rinishlari keng o'zgaruvchanlik bilan tavsiflanadi: bosh og'rig'i va bosh aylanishidan boshlab to bosh miyada qon aylanishining o'tkir buzilishlarigacha (tranzitor ishemik ataka, kichik insultlar).

Mamlakatimizda aholiga ko'rsatilayotgan tibbiy xizmat sifatini tubdan yaxshilash va sog'liqni saqlash tizimini rivojlantirishga qaratilgan keng qamrovli ishlar amalga oshirilmoqda. Bu borada «...Aholiga ko'rsatilayotgan tibbiy yordamning samaradorligi, sifati va ommabopligini oshirish, shuningdek, tibbiy standartlashtirish tizimini shakllantirish, tashxis qo'yish va davolashning yuqori texnologik usullarini joriy qilish, dispanserizatsiyaning samarali modellarini yaratish orqali, sog'lom turmush tarzini qo'llab quvvatlash va kasalliklarni profilaktika qilish...»<sup>2</sup> ga qaratilgan muhim vazifalar belgilangan. Kursatilgan vazifalarni amalga oshirishda aholi orasida nevrologik kasalliklarini tarqalishi xavf omillarini erta aniqlash va asoratlarning oldini olishga qaratilgan tadbirlarni amalga oshirish, keyinchalik aholiga tibbiy ijtimoiy yordam to'laqlonligini oshirish va nogironlik ko'rsatkichlarini pasaytirish, hayot sifatini oshirish muhim ahamiyatga ega.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 07 dekabrda PF-5590 son "O'zbekiston Respublikasi sog'liqni saqlash tizimini tubdan takomillashtirish bo'yicha kompleks chora-tadbirlar to'g'risida" gi farmoni, 2020 yil 12 noyabrda PF-6110-son "Birlamchi sog'liqni saqlash muassasalari faoliyatiga prinsipial yangi mexanizmlarni joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida" gi farmoni, O'zbekiston

<sup>1</sup> WHO. World health statistics, 2013; WHO.Hearts: technical package for cardiovascular disease management in primary health care, 2018

<sup>2</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 7 декабрьдаги 5590-сонли "Соғлиқни сақлаш тизимини tubdan такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисидаги" Фармони.

Respublikasi Prezidentining 2020 yil 10 noyabrdagi PQ-4887- son “Sog‘liqni saqlash sohasida davlat boshqaruvi tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori va boshqa me‘yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga ushbu dissertasiya tadqiqoti muayan darajada xizmat qiladi.

**Tadqiqotning respublikada fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlariga bog‘liqligi.** Mazkur tadqiqot respublika fan va texnologiyalarni rivojlantirishning VI. “Tibbiyot va farmakologiya” ustuvor yo‘nalishlarga muvofiq bajarilgan.

**Muammoning o‘rganilganlik darajasi.** “Degenerativ-distrofik kasalliklarida vertebrobazilyar soxada qon aylanishining xususiyatlarini tekshirish va davolash usullarini takomillashtirish” mavzusi bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar va klinik amaliyotlar bir qancha jihatlardan o‘rganilgan. Bu soha bo‘yicha olib borilgan ilmiy ishlar bo‘yin umurtqalari degenerativ kasalliklari va vertebrobazilyar qon aylanishining buzilishi o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni, ularni aniqlashda yangi diagnostik usullarning takomillashtirilishini va davolash usullarini o‘rganishga qaratilgan.

Vertebrobazilyar qon aylanishining buzilishi ko‘pincha bo‘yin osteoxondrozi, spondiloz va boshqa degenerativ kasalliklar bilan bog‘liq. Bu holat miya qon tomirlarining torayishi yoki siqilishiga olib keladi, bu sa bosh aylanishi, bosh og‘rig‘i, vertigo, muvozanatni yo‘qotish va miya ishemiyasiga olib kelishi mumkin. Ushbu kasalliklar, ayniqsa, vertebrobazilyar arteriyaning siqilishi yoki torayishi natijasida paydo bo‘ladi. Insonlarning 70-90% aksariyat qismi umrida kamida bir necha bor bosh aylanishi hamda bosh aylanishiga duch kelgani ko‘rsatilgan (Barulin A.E., 2019).

Vertebrobazilyar yetishmovchilik (VBY) – miya orqa qismini qon bilan ta‘minlovchi vertebral va bazilyar arteriyalar tizimida qon aylanishining buzilishi natijasida rivojlanadigan patologik holat. Ushbu kasallik bo‘yicha dunyo miqyosida ko‘plab tadqiqotlar olib borilgan va uning etiopatogenezi, diagnostikasi hamda davolash usullari keng o‘rganilgan. VBY ning patogenezi bo‘yicha tadqiqotlar Caplan L.R. (2015) – vertebrobazilyar tizimdagi ishemik insult mexanizmlarini chuqur o‘rgangan. Uning tadqiqotlarida arteriyalarning aterosklerotik torayishi, emboliya va gemodinamik buzilishlar VBY rivojlanishining asosiy sababchilari sifatida ko‘rsatib o‘tilgan. Thomalla G. (2017) – vertebral arteriyalardagi dinamik stenozlar va gemodinamik o‘zgarishlar VBY klinik simptomatikasiga qanday ta‘sir qilishini aniqlagan. Markus H.S. (2018) – VBY bo‘lgan bemorlarda mikroemboliyalar va gipoperfuziya rolini ko‘rsatib, ularning TIA (o‘tkinchi ishemik xurujlar) va insult xavfini oshirishini tasdiqlagan. VBY da diagnostika usullarini o‘rganish Hershey L.A. (2016) – MR-angiografiya vertebrobazilyar tizimdagi stenoz va okklyuziyalarni aniqlash uchun eng muhim usullardan biri ekanligini tasdiqlagan. Rothwell P.M. (2019) – transkraniyal dopplerografiya (TKDG) yordamida vertebral arteriyalar orqali qon oqimi tezligini baholash natijalarini taqdim etgan. Ushbu usul ayniqsa, dinamik monitoring uchun samarali ekanligi ko‘rsatib o‘tilgan. Schaefer P.W. (2021) – diffuziya-vaziyatli MRT vertebrobazilyar insultlarni erta tashxislashda sezgirligi yuqori ekanligini ko‘rsatgan. VBY ning klinik simptomatikasini o‘rganish Dieterich M., Brandt T. (2015) – VBY ning asosiy simptomlaridan biri vertigo ekanligini tasdiqlagan.

Tadqiqotlar natijasida vestibulyar tizim ishemiyasi VBY ning tipik belgilaridan biri ekanligi aniqlangan. Kim J.S. (2017) – okulomotor buzilishlar (nistagm, diplopiya, muvozanat buzilishi) vertebrobazilyar insultning dastlabki belgilaridan biri bo‘lishi mumkinligini isbotlagan. Savitz S.I. (2020) – VBY bo‘lgan bemorlarda kognitiv buzilishlar va xotira pasayishi kuzatilishi mumkinligini ko‘rsatgan. VBY ning davolash usullarini o‘rganish

Bamford J.M. (2018) – antikoagulyant va antitrombotsitar terapiya VBY bo‘yicha eng samarali konservativ yondashuvlardan biri ekanligini ta’kidlagan.

O‘tkazilgan tadqiqotlarga qaramasdan, xorijiy adabiyotlarda, xususan O‘zbekistonda ham, vertebrobazilyar yetishmovchiligi diagnostikasi, uning degenerativ kasalliklardagi patogenetikasidagi roli haqida yagona fikr mavjud emas. Shu sababli bu mazkur masalaga yo‘naltirilgan tadqiqotlarni davom ettirish muhim amaliy ahamiyatga ega.

**Dissertasiya tadqiqotining, dissertasiya bajarilayotgan oliy ta’lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog‘liqligi.** Dissertatsiya tadqiqoti Samarqand davlat tibbiyot universitetining ilmiy-tadqiqot ishlari rejasiga muvofiq 012000260- sonli “Insonlarning yuqumli va yuqumli bo‘lmagan etiologiyali ijtimoiy ahamiyatga ega kasalliklarini oldini olish, tashxislash va davolashning ilg‘or texnologiyalarini ishlab chiqish” mavzusidagi ilmiy loyiha doirasida bajarilgan.

**Tadqiqotning maqsadi:** degenerativ-distروفik kasalliklarida vertebrobazilyar soxada qon aylanishining xususiyatlarini tekshirishni va davolash usullarini takomillashtirishdan iborat.

**Tadqiqotning vazifalari:**

bo‘yin umurtqalarining degenerativ-distروفik kasalliklarida vertebrobazilyar soxada qon aylanishi buzilishining etiopatogenetik xususiyatlari, klinik-nevrologik ko‘rinishi va diagnostik natijalarning ahamiyatini baxolash;

bo‘yin umurtqalarining degenerativ-distروفik kasalliklarida vertebrobazilyar soxada qon aylanishi buzilishi bor bemorlarda qonda vitamin D va litiyning darajasini aniqlash va patogenezidagi rolini o‘rganish;

vertebrobazilyar havzasida qon aylanishi buzilgan bemorlarda og‘riq sindromi, bosh aylanishi, vegetativ va psixopatologik o‘zgarishlarning xususiyatlarini baholash hamda ularning epizodlarini oldindan prognoz qilish uchun bosh aylanishi kundaligini ishlab chiqish;

kelib chiqish omillariga binoan bo‘yin umurtqalarining degenerativ-distروفik kasalliklarida aniqlangan klinik-patogenetik, instrumental va laborator natijalarga asoslangan xolda tadbir etilayotgan davolashning samaradorligini baxolash.

**Tadqiqotning obyekti** sifatida 2022-2024 yillar davomida Samarkand shahar tibbiyot birlashmasi markaziy shifoxonasi nevrologiya bo‘limida bo‘yin umurtqalari degenerativ-distروفik kasalliklar bilan davolangan 121 bemor (asosiy guruh-65 va qiyosiy guruh-56) tadqiqot uchun olingan.

**Tadqiqotning predmeti** sifatida klinik-nevrologik, neyrovizual, nefrofiziologik va psixovegetativ tadqiqotlar natijalari tashkil qildi.

**Tadqiqotning usullari:** tadqiqotni bajarishda umumiy klinik, klinik-nevrologik, psixovegetatik, neyrovizualizatsion (bo‘yin umurtqalari

rentgenografiyasi, MRT, KT), laborator (vitD, Li-mikroelementi), instrumental (UZDG, MRT-angiografiya), va statistik usullardan foydalanildi.

**Tadqiqotning ilmiy yangiligi** quyidagilardan iborat:

bo'yin umurtqalari degenerativ-distروفik kasalliklari bilan kechuvchi vertebrobazilyar sindromi bo'lgan bemorlarda bosh aylanish simptomining shakllanishi va og'irligi bir nechta patogenetik omillar xususan, bo'yin sohasidagi qon oqimining buzilishi, D vitamini yetishmovchiligi va suyak mineral zichligining kamayishi bilan kompleks tarzda bog'liqligi aniqlangan;

degenerativ-distروفik kasalliklarda vertebrobazilyar yetishmovchiligi bilan og'riغان bemorlarda "bosh aylanish kundaligi" dan foydalanish orqali bosh aylanish epizodlarini oldindan sezish va ularni profilaktika qilish imkoniyati ilmiy jihatdan asoslangan;

vertebrobazilyar yetishmovchilik va degenerativ-distروفik kasalliklar bilan bog'liq tashvish sindromining litiy preparati orqali korreksiya qilinishi klinik samaradorlikka ega ekanligi tasdiqlangan;

tadqiqot natijalariga ko'ra, D vitamini va litiy preparatlarining qo'shma qo'llanilishi vertebrobazilyar yetishmovchilikka chalingan bemorlarda UZDG ko'rsatkichlarining yaxshilanishiga, vertebral arteriyalarda qon oqimi tezligining oshishiga, turbulentlikning kamayishiga va ekstravazal kompressiyaning pasayishiga olib kelish imkonini ilmiy jihatdan asoslangan.

**Tadqiqotning amaliy natijalari** quyidagilardan iborat:

vertebrobazilyar sindromi bo'lgan bemorlarda bo'yin umurtqalari degenerativ-distروفik kasalliklari fonida bo'yin sohasidagi qon tomirlarida qon oqimining kamayishi ushbu patologiyaning muhim gemodinamik belgisi sifatida aniqlangan. Shuningdek, D vitamini yetishmovchiligi va suyak zichligining pasayishi bosh aylanishi bilan bog'liq ekani aniqlanib, ular vertebrobazilyar yetishmovchilik patogenezida muhim omillar sifatida tasdiqlangan;

bosh aylanishi kundaligidan foydalanish, bemorlarga bu holatini oldindan aniqlash va profilaktika qilish imkonini berib, individual davolash va reabilitatsiya strategiyalarini shakllantirishga yordam beradi, bosh aylanishi chastotasi, og'irligini kamaytirishga hamda terapevtik samaradorlikni oshirishga xizmat qiladi;

litiy terapiyasi vertebrobazilyar yetishmovchilik va degenerativ-distروفik kasalliklar bilan bog'liq tashvish sindromini samarali korreksiya qilish imkonini berib, psixosotsial barqarorlik va kompleks davolash samaradorligini oshirishga yordam beradi;

vitamin D va litiy preparatlarining qo'shma qo'llanilishi vertebrobazilyar yetishmovchilik bilan bog'liq gemodinamik buzilishlarni tuzatishda samarali ekanligini tasdiqlaydi, UZDG ko'rsatkichlarining yaxshilanishi, vertebral arteriyalarda qon oqimining tezlashishi va ekstravazal kompressiyaning pasayishi, bosh aylanishi simptomlarini kamaytirishga qaratilgan kompleks yondashuv sifatida qo'llanishini ilmiy asoslaydi.

**Tadqiqot natijalarining ishonchliligi** tadqiqotning uslubiyati va dizayni amaliy sog'liqni saqlash darajasida bajarilganligi; tadqiqotning o'zi mazkur tadqiqot uchun qo'yilgan maqsad, vazifalar va predmetlarga mos holda bajarilganligi,

zamonaviy usul va yondashuvlarning qo'llanilganligi, nazariy ma'lumotlarning olingan natijalar bilan mos kelishi, olib borilgan tekshiruvlarning uslubiy jihatdan to'g'riligi, bemorlar sonining yetarliligi, matematik-statistik tadqiqot usullariga asoslanganligi, tashxislash va profilaktik davolashni optimallashtirish natijalari xalqaro hamda mahalliy tajribalar bilan taqqoslanganligi, xulosa hamda olingan natijalarning vakolati tuzilmalar tomonidan tasdiqlanganligi bilan asoslanadi.

### **Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati.**

Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati nevrologik va angionevrologik amaliyotda bosh aylanishi va vertebro bazilyar yetishmovchilik bilan bog'liq diagnostika hamda davolash yondashuvlarini takomillashtirishga ilmiy asos yaratib, nazariy bilimlar darajasini kengaytirishga xizmat qiladi. Bosh aylanishi kundaligidan foydalanish, shuningdek, vitamin D va litiy kombinatsiyasining terapevtik samaradorligi kasallikning patogenetik jihatlarini chuqurroq tushunish va klinik amaliyotda shaxsiylashtirilgan yondashuvlarni rivojlantirish imkonini beradi.

Olingan natijalarning amaliy ahamiyati. bosh aylanishi kundaligidan foydalanish, bosh aylanishini oldindan prognoz qilish va profilaktika choralarini qo'llash imkonini berishini ko'rsatdi. Vitamin D va litiy terapiyasi vertebro bazilyar yetishmovchilikda qon oqimini yaxshilash, simptomlarning og'irligini kamaytirish va davolash samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega ekanligini tasdiqladi. Ushbu yondashuv klinika amaliyotida bemorlarni individual boshqarish va reabilitatsiya taktikasini optimallashtirishga xizmat qiladi.

**Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi** degenerativ-distروفik kasalliklarda vertebro bazilyar sohada qon aylanishining xususiyatlarini tekshirish va davolash usullarini takomillashtirish bo'yicha olib borilgan ilmiy-tadqiqot natijalari asosida (O'zbekiston Respublikasi SSV Ilmiy texnik kengashining 15.02.2025 y. 12/07 son xulosasi):

birinchi ilmiy yangilik: bo'yin umurtqalari degenerativ-distروفik kasalliklari bilan kechuvchi vertebro bazilyar sindromi bo'lgan bemorlarda bosh aylanish simptomining shakllanishi va og'irligi bir nechta patogenetik omillar xususan, bo'yin sohasidagi qon oqimining buzilishi, D vitamini yetishmovchiligi va suyak mineral zichligining kamayishi bilan kompleks tarzda bog'liqligi aniqlangan. Ilmiy yangilikning amaliyotga joriy qilinishi: Jizzax viloyati Sharof Rashidov tumani tibbiyot birlashmasi 06.01.2025 № 1/2025 sonli buyruq va Qashqadaryo viloyati ko'p tarmoqli tibbiyot markazi 14.01.2025 № 30 sonli buyruqlari bilan amaliy faoliyatiga joriy qilingan. Ilmiy yangilikning ijtimoiy samaradorligi: DDK VBY bilan kasallangan bemorlarda MSKT tekshiruvining aniqlik darajasi 93,1%, bo'yin tomirlarining ultratovush doplerografiyasi 86,8% va qonda vitamin D 86,7%, hamda Li-mikroelementi miqdori 76,7% ni tashkil etib, bunda DDK VBY bilan kasallangan bemorlarda ulardan foydalanish zarurligini asoslaydi, shuningdek, erta va aniq tashxislash imkonini beradi. Ilmiy yangilikning iqtisodiy samaradorligi quyidagilardan iborat: DDK VBY bilan kasallangan bemorlarda klinik nevrologik, neyrovizualizatsiya, instrumental parametrlar va laboratoriya biomarkerlari o'rganilib, buning natijasida kasallikni erta tashxislash orqali davolash samaradorligini oshirishga erishilgan va yotoq kunini o'rtacha 3 kunga qisqartirishga erishildi. 1 nafar bemor uchun bu 600 000 so'mlik xarajatni tejash imkonini berdi. Natijada yil davomida ushbu usul qo'llanilgan 100 nafar bemor

misolida sogʻliqni saqlash xarajatlari 60 million soʻmga kamaydi. Xulosa: DDK VBY bilan kasallangan bemorlarda aytib oʻtilgan diagnostika jarayonida kasallik va uning asoratlarini erta tashxislash samaradorligi oshirilishi natijasida bemorlarning shifoxonada davolanish vaqtini kamaytirish imkonini bergan.

ikkinchi ilmiy yangilik: boʻyin umurtkalari degerativ-distروفik kasalliklari bor bemorlarda D vitamini yetishmovchiligi va suyak mineral zichligining pasayishi darajasi bilan bosh aylanishining aloqasi aniqlangan; Ilmiy yangilikning amaliyotga joriy qilinishi: Jizzax viloyati Sharof Rashidov tumani tibbiyot birlashmasi 06.01.2025 № 1\2025 sonli buyruq va Qashqadaryo viloyati koʻp tarmoqli tibbiyot markazi 14.01.2025 № 30 sonli buyruqlari bilan amaliy faoliyatiga joriy qilingan. Ilmiy yangilikning ijtimoiy samaradorligi: taklif etilgan tekshiruv usullari boʻyin umurtkalari degerativ-distروفik kasalliklari bilan ogʻrigan bemorlarda vertebrobazilyar buzilishlarni erta tashxislash va shu sababli kasallik qaytalanishi, nogironlik koʻrsatkichini pasaytirish imkonini berdi. Ilmiy yangilikning iqtisodiy samaradorligi: Tadqiqot natijasida tavsiya etilgan diagnostika va baholash yondashuvlari yordamida boʻyin umurtqalari degenerativ-distروفik kasalliklari bilan ogʻrigan bemorlarda vertebrobazilyar sindromning qaytalanish koʻrsatkichi 15% ga kamaytirildi. Bu orqali yil davomida kamida 100 nafar bemor orasida 120 million soʻmlik sogʻliqni saqlash xarajatlari oldi olindi. Xulosa: boʻyin umurtkalari degerativ-distروفik kasalliklari bilan kasallangan bemorlarda vertebrobazilyar buzilishlarni erta tashxislash va kasallik asoratlarini, xususan, profilaktika qilish va shu sababli kelib chiqadigan nogironlik miqdorini kamaytirish imkonini bergan.

uchinchi ilmiy yangilik: DDK vertebrobazilyar yetishmovchiligi bilan ogʻrigan bemorlarda bosh aylanishi kundaligidan foydalanish orqali bosh aylanish epizodlarini oldindan sezish va ularni profilaktika qilish imkoniyati ilmiy jihatdan asoslangan. Ilmiy yangilikning amaliyotga joriy qilinishi: Jizzax viloyati Sharof Rashidov tumani tibbiyot birlashmasi 06.01.2025 № 1\2025 sonli buyruq va Qashqadaryo viloyati koʻp tarmoqli tibbiyot markazi 14.01.2025 № 30 sonli buyruqlari bilan amaliy faoliyatiga joriy qilingan. Ilmiy yangilikning ijtimoiy samaradorligi: bemorlarning hayot sifatini oshirish, ularning mehnatga layoqatligini saqlash, sogʻliqni saqlash tizimini optimallashtirish va aholining profilaktik tibbiyotga boʻlgan eʼtiborini oshirish bilan namoyon boʻladi. Bu esa jamiyatning umumiy salomatligini yaxshilash va sogʻliqni saqlash tizimidagi iqtisodiy yukni kamaytirish imkonini berdi. Ilmiy yangilikning iqtisodiy samaradorligi quyidagilardan iborat: kasallikning asoratlarini kamaytirish hisobiga 1 nafar bemorga 1 kunda kasalxonadan tashqari reabilitatsiyasi uchun 210 000 soʻmni iqtisod qilish samaradorligini berdi. Tadqiqotning umumiy iqtisodiy samaradorligi 1 nafar bemor uchun 2 100 000 soʻmni tashkil qildi. Xulosa: VBY bilan kasallangan bemorlarda neyrovaskulyar buzilishlarni patogenetik davolashni optimallashtirish tufayli kasallik asoratlarini kamaytirish va reabilitatsiyaga sarflanuvchi ortiqcha xarajatlarni kamaytirish imkonini berdi.

toʻrtinchi ilmiy yangilik: vertebrobazilyar yetishmovchilik va DDK bilan bogʻliq tashvish sindromining litiy bilan korreksiya qilinishi klinik samaradorligi tasdiqlandi. Ilmiy yangilikning amaliyotga joriy qilinishi: Jizzax viloyati Sharof Rashidov tumani tibbiyot birlashmasi 06.01.2025 № 1\2025 sonli buyruq va Qashqadaryo viloyati koʻp tarmoqli tibbiyot markazi 14.01.2025 № 30 sonli

buyruqlari bilan amaliy faoliyatiga joriy qilingan. Ilmiy yangilikning ijtimoiy samaradorligi: bo‘yin umurtqalari degenerativ-distروفik kasalliklarda vertebrobazilyar yetishmovchiligi bilan kasallangan bemorlarda an’anaviy davo terapiyasiga o‘z vaqtida litiy preparatini qo‘shish nevrologik asoratlarni oldini olishga, bosh miyada qon aylanishi buzilishidan keyingi kasalliklarning rivojlanishini sekinlashtirishga yordam beradi. Li-mikroelementi miqdori pasayishi surunkali VBY da tashvish va depressiya holatlarini keltirib chiqarayotgani kuzatildi. Bu esa vertebrobazilyar sindromi qo‘zg‘olish davrida to‘g‘ri tanlangan patogenetik davolashni amalga oshirish imkonini berdi. Ilmiy yangilikning iqtisodiy samaradorligi quyidagilardan iborat: 1 nafar bemorning shifoxonadagi davolanish muddatini 9–10 kundan 6 kunga qisqartirish orqali, sharoitga ko‘ra shifoxonada qolish to‘lovi 1 nafar bemor uchun 802 500 so‘mga kamaytirildi (preyskurant bo‘yicha 1 kun – 127 500 so‘m); Davolash muddati qisqarishi tufayli 1 kunda o‘rtacha 140 000 so‘mlik dori vositalari iqtisod qilindi. Xulosa: tadqiqot natijalari asosida shakllantirilgan asosiy xulosalar va tavsiyalar turli darajadagi tibbiyot muassasalarida bo‘yin umurtqalari degenerativ kasalliklari bilan kechuvchi vertebrobazilyar buzilishlarga ega bemorlarni diagnostika qilish va davolashda qo‘llash uchun mo‘ljallangan yondashuvlar sifatida tavsiya etildi. Ushbu yondashuvlar samaradorlikni oshirish, davolashdan keyingi reabilitatsiya davrini qisqartirish hamda uzoq muddatli davrda kasallikning qaytalanish xavfini kamaytirish imkonini berdi.

**Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi.** Ushbu tadqiqot natijalari 4 ilmiy-amaliy konferensiyalari muhokama qilindi, shu jumladan 2 xalqaro va 2 ta respublika ilmiy-amaliy konferensiyalari muhokama qilindi.

**Tadqiqot natijalarining e‘lon qilinganligi.** Dissertatsiya mavzusi bo‘yicha jami 10-ta ilmiy ish chop etilgan bo‘lib, shulardan O‘zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan nashrlarda 8-ta maqola, jumladan, 6 tasi respublika va 1-tasi xorijiy va 1-ta Scopus jurnallarda nashr etilgan hamda 1 ta ixtiro patenti tavsiya etilgan.

**Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi.** Dissertatsiya tarkibi kirish, 4-ta bob, xulosa va foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxatidan tashkil topgan. Dissertatsiyaning hajmi 109 betni tashkil etgan.

## DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

**Kirish** qismida dissertatsiya ishining dolzarbligi va zarurati ochib berilgan, tadqiqotning O‘zbekiston Respublikasi fan va texnologiyalar taraqqiyotining ustuvor yo‘nalishlariga mosligi ko‘rsatib berilgan, dissertatsiya mavzusi bo‘yicha xalqaro ilmiy tadqiqotlar sharhi va muammoning o‘rganilganlik darajasi hamda tadqiqotning ilmiy-tadqiqot ishlari rejaları bilan bog‘liqligi yoritib berilgan. Shuningdek, tadqiqotning maqsad va vazifalari, obyekti, predmeti va usullari tizimli ravishda keltirilgan. Mazkur qismda dissertatsiya natijalarning ilmiy yangiligi va ilmiy-amaliy ahamiyati ochib berilgan, olingan natijalarning ishonchligi ko‘rsatilgan, ishning ilmiy va amaliy ahamiyati yoritilgan hamda tadqiqot natijalarining joriy qilinishi ifodalangan bo‘lib, aprotatsiya hamda tadqiqot natijalarining e‘lon qilinishi hamda ishning hajmi va tuzilishiga oid ma‘lumotlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning "**Bo‘yin umurtqalari degenerativ-distrofik kasalliklarida vertebrobazilyar yetishmovchilikning shakllanishi, tashxisi va davolashning patogenetik mexanizmlarining zamonaviy tushunchasi**" (adabiyot sharhi) deb nomlangan birinchi bobida oltita bo‘limdan iborat bo‘lib, vertebrobazilyar yetishmovchilikning rivojlanish sababi, patogenezi, tashxislash va davolashga doir mahalliy va xorijiy tadqiqotchilar xulosasining ilmiy asoslangan tahlili, mavjud tashxislash usullarining afzallik va kamchiligi nazariy tahlil qilindi, shuningdek muammoning hal qilinmagan yoki aniqlik talab qiladigan tomonlari ko‘rsatildi.

Dissertatsiyaning "**Klinik material va tadqiqot usullarining umumiy tavsifi**" deb nomlangan ikkinchi bobida tadqiqotning asosiy material va usullari ko‘rsatilgan, bunda tadqiqotda ishtirok etgan bemorlarga tavsif berilgan, shuningdek, olingan natijalarni statistik qayta ishlash usullari keltirilgan.

Ilmiy tadqiqot ishini olib borishda degenerativ-distrofik kasalliklarida vertebrobazilyar yetishmovchiligi bilan og‘rigan 121 nafar bemor ishtirok etgan bo‘lib, ular Samarqand shaxar tibbiyot birlashmasi markaziy shifoxonasi nevrologiya bo‘limida 2022-2024-yillarda statsionar sharoitida davolangan.

Bemorlar guruhlariga bo‘lingan:

- 1 - guruh: bo‘yin umurtqalari degenerativ-distrofik kasalliklarda vertebrobazilyar yetishmovchiligi bor bemorlar (asosiy-birinchi guruh) - 65 bemor;

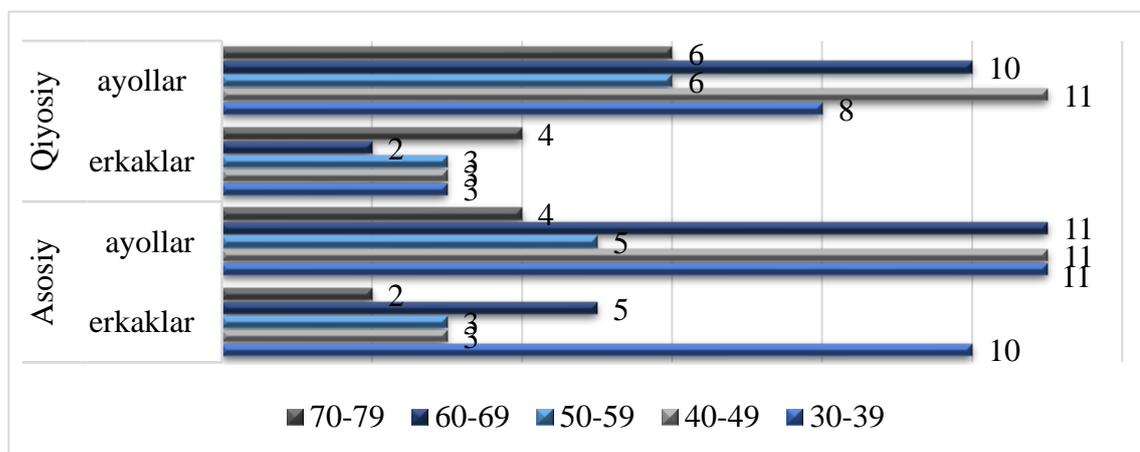
- 2 - guruh - bo‘yin umurtqalari degenerativ-distrofik kasalliklarda vertebrobazilyar yetishmovchiligi bo‘lmagan bemorlar (qiyosiy- ikkinchi guruh) – 56 bemor;

- 3 - guruh - nazorat guruhi vertebrobazilyar yetishmovchilik va degenerativ-distrofik kasalliklarning klinik-nevrologik belgilari bo‘lmagan, yoshi va jinsi bo‘yicha yuqoridagi guruhlar bilan taqqoslanadigan nisbatdan sog‘lom shaxslardan iborat bo‘lib, ular tibbiyot muassasalarining xodimlari orasidan tanlangan. - 30 kishi.

Asosiy guruh: ayollar: 30-39 yosh oralig‘ida –10 nafar, 40-49 yosh oralig‘ida – 11 nafar, 50-59 yosh oralig‘ida –11 nafar, 60-69 yosh oralig‘ida –5 nafar, 70-79 yosh oralig‘ida –4 nafar. Erkaklar: 30-39 yosh oralig‘ida –3 nafar, 40-49 yosh oralig‘ida –3 nafar, 50-59 yosh oralig‘ida –5 nafar, 60-69 yosh oralig‘ida –2 nafar, 70-79 yosh oralig‘ida –3 nafar. Asosiy guruhda ayollar erkaklarga nisbatan sezilarli darajada ko‘p (ayollar 46 nafar, erkaklar 19 nafar). Eng ko‘p bemorlar 40-59 yosh

oralig'ida kuzatilgan, bu esa kasallikning aynan o'rta yoshdagi odamlarda keng tarqalganligini ko'rsatadi.

Qiyosiy guruh: ayollar: 30-39 yosh oralig'ida –11 nafar, 40-49 yosh oralig'ida –8 nafar, 50-59 yosh oralig'ida –11 nafar, 60-69 yosh oralig'ida –6 nafar, 70-79 yosh oralig'ida –6 nafar. Erkaklar: 30-39 yosh oralig'ida –3 nafar, 40-49 yosh oralig'ida –3 nafar, 50-59 yosh oralig'ida –4 nafar, 60-69 yosh oralig'ida –2 nafar, 70-79 yosh oralig'ida –2 nafar. Qiyosiy guruhda ham ayollar ustunlik qiladi (ayollar 42 nafar, erkaklar 14 nafar). Yosh oralig'iga ko'ra, bu guruhda ham eng ko'p bemorlar 40-59 yosh oralig'ida joylashgan. Har ikkala guruhda ham ayollar soni erkaklardan ko'proq. Eng ko'p kasallanish 40-59 yosh oralig'ida kuzatilgan (Rasm 1). Asosiy guruhda degenerativ-distروفik kasallik va vertebrobazilyar yetishmovchilik bilan bog'liq muammolar sezilarli bo'lib, aynan shu yosh oralig'ida ko'proq uchraydi. Qiyosiy guruh bilan solishtirilganda, asosiy guruhda ayollar orasida 40-49 yosh oralig'idagi bemorlar soni ko'proq. Ushbu natijalar bo'yin umurtqalari degenerativ-distروفik kasalliklari va vertebrobazilyar yetishmovchilikning o'rta va katta yoshli ayollar orasida keng tarqalganligini ko'rsatadi.



**1-Rasm.** Bemorlarning yoshi va jinsi bo'yicha taqsimlanishi

VBY diagnostikasi nevrologiya bo'limi mutaxassislari bilan birgalikda Butunjahon assotsiasiyasining Xelsinki deklarasiyasi doirasida 2000 yilda o'zgartirilgan "Inson sub'ektlari ishtirokidagi ilmiy va tibbiy tadqiqotlarning axloqiy tamoyillari" doirasida o'tkazildi. Barcha tekshirilgan bemorlar anamnezni qiyosiy o'rganish, to'liq fizik tekshiruv, batafsil nevrologik status, laboratoriya tekshiruvlari, qonda vitamin D hamda Li-mikroelementining miqdorini aniqlash, paraklinik tadqiqotlar (ultratovush doplerografiya, MR-angiografiya, MRT, KT), Bemorlarda og'riq intensivligini, bosh aylanishi, tashvish va depressiya darajasini VASh, DHI, HADS shkalalari orqali baxolangan.

Klinik-psixopatologik va vegetativ tadqiqot usullariga alohida e'tibor qaratiladi. Eng qiziqarli usullardan biri bemorlarga maxsus ishlab chiqilgan bosh aylanishi kundaligi bo'ldi. Kundalik yordamida bemorni holatini oldindan aniqlash va profilaktika qilish, individual davolash va rehabilitatsiya strategiyalarini shakllantirishi ko'rsatildi, bosh aylanishi chastotasi, og'irligini kamaytirishga hamda terapevtik samaradorligi qayt etilgan.

Ma'lumotlarning statistik tahlili IBM SPSS Statistics 23 dasturi yordamida o'tkazilgan. Miqdoriy ma'lumotlarda statistik jihatdan ahamiyatli farqlarni aniqlash uchun bog'liq o'zgaruvchilar uchun Uilksxon testi va bog'liq bo'lmagan

o'zgaruvchilar uchun Mann–Uitni testi qo'llanilgan, sifatli qiymatlar uchun esa Fisherning aniq testi ishlatilgan. Guruhlararo farqlar  $p < 0,05$  da ishonchli deb hisoblangan.

Uchinchi bobda “Bo'yin umurtqalari degenerativ-distروفik kasalliklarida vertebrobazilyar sohada qon aylanishi buzulishida klinik-psixopatologik va vegetativ sindromlarning namoyon bo'lishi hamda laborator va neyrovizualizasion tekshiruv natijalari”, muallif ikki guruhning tekshirilgan bemorlarida quyidagi tadqiqotlarni o'tkazadi: anamnezni yig'ish; status praesens obectivus; nevrologik tekshiruv; VASh; DHI (Dizziness Handicap Inventory) bosh aylanishini baxolash shkalasi: HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale) tashvish va depressiya ni baxolash shkalasi; neyroivizualizatsiya tadqiqotlari; qonning laborator tahlili; rentgen tekshiruvi; KT, MRT; UTDG natijalari keltirilgan.

### 1-jadval

#### Bemorlarda nevrologik simptomlar uchrash chastotasi

Nevrologik simptomlar	Bemorlar guruxi N=121	
	Asosiy guruh, n=65	Qiyosiy guruh, n=56
<b>Bosh og'rig'i</b>	bo'yin, yelka va orqa sohasida kuzatiladi va aniq paroksizmal xarakterga ega	ensa sohasiga lokalizatsiya qilinadi
<b>-kuchayishi</b>	noqulay holatda uzoq vaqt qolish, aqliy yoki jismoniy zo'riqishdan keyin, meteorologik bog'liqligini	tana holatini keskin o'zgartirish, stress va mushaklarning taranglashuvi
<b>-kamayishi</b>	analgetiklar, NYQP, qon aylanishini yaxshilovchi preparatlar	analgetiklar, NYQP, Vazodilatatorlar
<b>Bosh aylanishi</b>	tizimli va tizimli bo'lmagan	muvozanat va koordinatsiya buzilishi bilan namoyon bo'ladi
<b>kuchayishi</b>	gorizontaldan xolatdan vertikal holatga o'tganda	boshning burilishi yoki egilishi bilan kuchayishi kuzatildi
<b>kamayishi</b>	xarakatlanmaganda, bosh aylanishini qoldiruvchi preparatlardan so'ng	Tinch xolatda
<b>Vegetativ buzilishlar</b>	ko'ngil aynishi, terlash, qon bosimining o'zgaruvchanligi	Ko'ngil aynishi, qusish, qon bosimining o'zgaruvchanligi
<b>Sezgi</b>	saqlangan	susaygan
<b>Reflekslar</b>	saqlangan	saqlangan

Bo'yin umurtqalari degenerativ-distروفik kasalliklarida vertebrobazilyar sohada buzilishlari tekshiruv natijalari tahlil qilingan: asosiy shikoyatlar bosh aylanishi, bosh og'rishi, bo'yindagi og'riq, og'riqni qo'llarga uzatilishi qo'llardagi uyushish qiyinligi ma'lumotlar keltirilgan (1-jadval).

Bo'yin umurtqalari osteoxondrozi fonida vertebrobazilyar sindromi bilan 65 (100%) nafar bemor tekshirildi. Ular orasida 19 (29%) nafari erkak va 46 (71%) nafari ayollar. Bemorlarning 11 (16,9%) bo'yin umurtqasining (C6-C7) disk churrasi) aniqlangan.

Ularda og'riq asosan ensa soxasida kuzatilgan 4 (3,6%) og'riq bo'yin, yelka hamda qo'llarga xam tarqaldi, 7 (6,3%) bosh aylanishi va quloqlardagi shovqin 3 (2,7%) nafar bemorda qayd etilgan. 5 (4,5%) bemorda zararlangan tomonidagi sezuvchanlik buzilishi aniqlangan. 8 (7,2%) nafar bemorda ikki boshli mushakning

old-ichki yuzasi bo‘ylab, 3 (2,7%) nafar bemorda uch boshli tashqi yuzasi bo‘ylab giperest eziya aniqlangan.

## 2-jadval

### Bemorlarda og‘riq sindromining tabiati

	Bemorlar soni guruxlarda					
	Asosiy guruh, n=65		Qiyosiy guruh, n=56		jami	
	son	%	son	%	son	%
Servikalgiya	10	15,0	1	1,7	11	9,09
Servikobraxialgiya	6	9,2	3	5,35	9	7,4
Servikokranialgiya	36	55,3	26	46,4	62	51,2
Radikulyar	55	84,6	25	44,6	80	66,11
Miofascial og‘riq	60	92,3	22	39,3	82	67,7
Vertebrobazilyar sindromga xos og‘riq	17	26,1	6	10,7	23	19

Og‘riq sindromi ko‘pincha surunkali bo‘lib, vaqti-vaqti bilan zo‘rayishlar bilan tavsiflanadi. Barcha bemorlar bo‘yin sohasidagi og‘riqlarni umurtqa pog‘onasining bo‘yin qismi yoki yelka kamariga tushadigan statik yoki dinamik yuklamalar bilan bog‘liq ekanligini ta‘kidlashdi. Servikalgiya bosh og‘riqlari bilan kamroq esa bosh aylanishi bilan bog‘lik bo‘lishi qayd etildi (2-jadval). E‘tiborga loyiq jixati, ko‘plab bemorlar umumiy zaiflik va ish qobiliyatining pasayishi (50,9%), kayfiyatning tushkunligi va ruxiy bosim, asabiylashish, xisiy beqarorlik (58,8%), uyqu buzilishlari (49,1%) haqida shikoyat qildi.

## 3-Jadval

### Bo‘yin osteoxondrozida VBY bemorlarda mushak-tonik o‘zgarishlarning lokalizatsiyasi

Klinik sindromlar	Uchrash chastotasi	Soni, n
<i>Pastki qiyshiq mushak</i>	<b>38,3%</b>	<b>25</b>
<i>Bo‘yinning chuqur bukuvchi va to‘sh-o‘mrov so‘rg‘ichsimon mushaklar</i>	<b>34,8%</b>	<b>23</b>
<i>Oldingi narvonsimon mushaklar</i>	<b>33,4%</b>	<b>21</b>
<i>Supraspinatus mushaklari</i>	<b>34,4%</b>	<b>22</b>
<i>Oldingi ko‘krak</i>	<b>20,5%</b>	<b>13</b>
<i>Yelka-kurak mushaklari</i>	<b>35,4%</b>	<b>23</b>

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, bemorlarda turli mushak-guruhlarining disfunktsiyasi kuzatildi. Pastki qiyshiq mushaklarning disbalansi 38,3% (n=25) bemorda aniqlanib, boshni aylantirish va qiyshaytirish harakatlarning cheklanishi bilan namoyon bo‘ldi. Bo‘yin chuqur bukuvchi va to‘sh-o‘mrov so‘rg‘ichsimon mushaklarining funksional buzilishi 34,8% (n=23) bemorda qayd etilib, bo‘yin harakatlarning cheklanishi hamda og‘riq sindromi bilan ifodalandi. Oldingi narvonsimon mushaklarning funksional yetishmovchiligi 33,4% (n=21) bemorda kuzatilib, nevrogen komponent bilan bog‘liq og‘riq sindromi va paresteziyalar bilan xarakterlandi. Supraspinatus mushaklarining miofascial sindromi 34,4% (n=22) bemorda qayd etilib, yelka kamarining statodinamik buzilishlari, mushaklarning ortiqcha tarangligi yoki kuchsizligi natijasida harakatlarning cheklanishi bilan tavsiflandi. Oldingi ko‘krak mushaklarining funksional disbalansi 20,5% (n=13)

bemorda kuzatilib, yelka kamarining noto'g'ri holatlanishi va miofastsial og'riq sindromi bilan kechdi. Yelka-kurak mushaklarining disfunktsiyasi 35,4% (n=23) bemorda qayd etilib, yelka sohasi va kurak atrofidagi mushaklarda reflektor o'zgarishlar hamda mushak-tonik buzilishlar bilan namoyon bo'ldi (3-jadval).

#### 4-Jadval

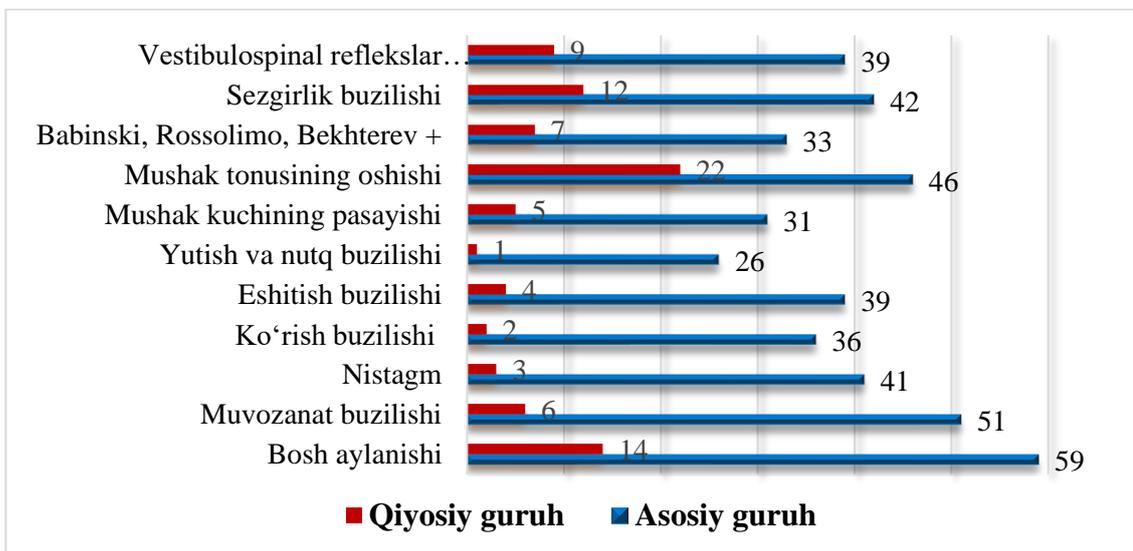
##### Asosiy va qiyosiy guruhlarda nevrologik statusni baxolash natijalari

Nevrologik parametr	Asosiy guruh	Qiyosiy guruh
bosh aylanishi	kuchli, tizimli	yengil yoki umuman yo'q
muvozanat buzilishi	chayqalish, ataksiya, Romberg xolatini ijobiy	yo'q yoki minimal
nistagm	mavjud	kuzatilmaydi yoki juda kuchsiz
ko'rish buzilishi	vaqtinchalik xiralashish	kuzatilmaydi
eshitish buzilishi	quloqda shovqin, eshitish pasayishi	yo'q
xarakat	past darajali parezlar	yo'q
mushak tonusi	distoniya, vestibulospinal reflekslar zaiflashgan	bo'yin va yelka mushaklarida taranglik
reflekslar	Babinski, Rossolimo, Bekhterev reflekslari ijobiy	normal yoki biroz oshgan
sezgirlik buzilishi	termik, vibratsion va proprioseptiv sezgirlik pasaygan	mahalliy mushak og'rig'i va sezgirlik oshishi
vestibulospinal reflekslar	zaiflashgan	saqlangan

Tadqiqotimiz natijalariga ko'ra, degenerativ-distrofik kasalliklarga chalingan bemorlarning asosiy shikoyatlaridan biri bosh aylanishi bo'lib, asosiy guruh bemorlarining 90.8% (59 nafarida) intensiv, tizimli va muvozanat buzilishi bilan kechuvchi shaklda kuzatilgan, qiyosiy guruhda esa 25% (14 bemorda) bosh aylanishi yengil darajada namoyon bo'lgan.

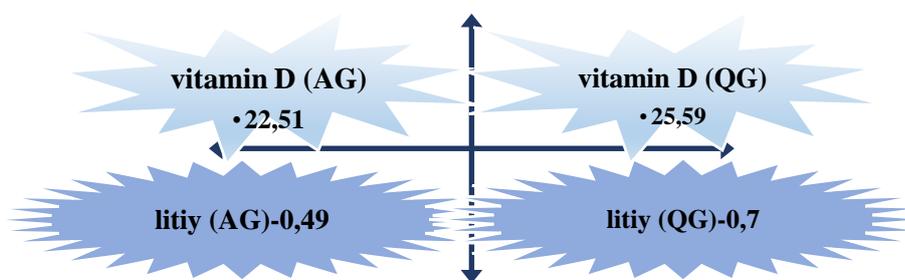
Shuningdek, muvozanat buzilishi asosiy guruh bemorlarining 78.5% (51 nafarida) qayd etilib, ularda chayqalish, ataksiya hamda Romberg xolatining ijobiy natijasi kuzatilgan. Qiyosiy guruhda esa ushbu simptom 10.7% (6 bemorda) aniqlanib, muvozanat buzilishining yengil darajada namoyon bo'lishi bilan ajralib turgan (4-jadval).

Nistagm asosiy guruhda 63% (41), qiyosiy guruhda esa 5.3% (3) da kuzatilgan. Ko'rish buzilishi asosiy guruhning 55.4% (36) da, eshitish buzilishi 60% (39) da aniqlangan bo'lsa, qiyosiy guruhda bu ko'rsatkich mos ravishda 3.6% (2) va 7.1% (4) ni tashkil etgan. Harakat cheklanishi asosiy guruhning 47.7% (31) da qayd etilgan, qiyosiy guruhda esa kuzatilmagan. Mushak tonusi oshishi asosiy guruhning 70.8% (46) da, qiyosiy guruhda 39.3% (22) da aniqlangan. Reflekslar o'zgarishi (Babinski, Rossolimo, Bekhterev reflekslari) 50.8% (33) da ijobiy bo'lib, qiyosiy guruhda 12.5% (7) da kuzatilgan. Sezgirlik buzilishi asosiy guruhning 65% (42) da aniqlanib, qiyosiy guruhda 21.4% (12) da qayd etilgan. Shuningdek, vestibulospinal reflekslarning zaiflashishi va vestibulyar muvozanat buzilishi asosiy guruhning 60% (39) da, qiyosiy guruhning 16.1% (9) da kuzatilgan. Ushbu natijalar degenerativ-distrofik kasalliklar fonida vertebrobazilyar yetishmovchilikning nevrologik simptomlarni kuchaytirishini tasdiqlaydi (Rasm 2).



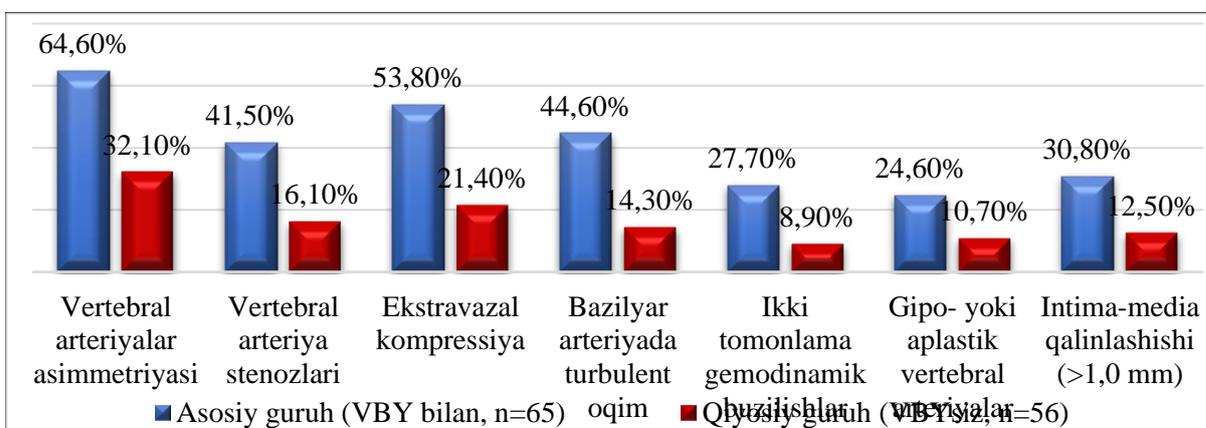
**2-Rasm.** Neurologik simptomlarning guruhlar bo'yicha taqsimlanishi

Tadqiqotimiz doirasida degenerativ-distrofik kasalliklarga (DDK) chalingan bemorlarda laborator tekshiruvlar yordamida qon zardobidagi vitamin D va litiy mikroelementi darajalarini aniqlash, ularning DDK patogenezdagi o'rnini, ta'sir mexanizmlari va klinik ahamiyatini baholash asosiy maqsad etib belgilandi.



**3-Rasm.** Guruhlar bo'yicha vitamin D va litiy mikroelementlarning darajasi

Davolashgacha bo'lgan bosqichda asosiy guruh bemorlarida vitamin D darajasi o'rtacha 22,51 ng/ml, qiyosiy guruhda esa 25,59 ng/ml ni tashkil etgan. Shu bilan birga, litiy darajasi asosiy guruh bemorlarida 0,49 mmol/L, qiyosiy guruhda esa 0,7 mmol/L bo'lib, DDK fonida ushbu mikroelementlarning yetishmovchiligi kuzatildi (Rasm 3).



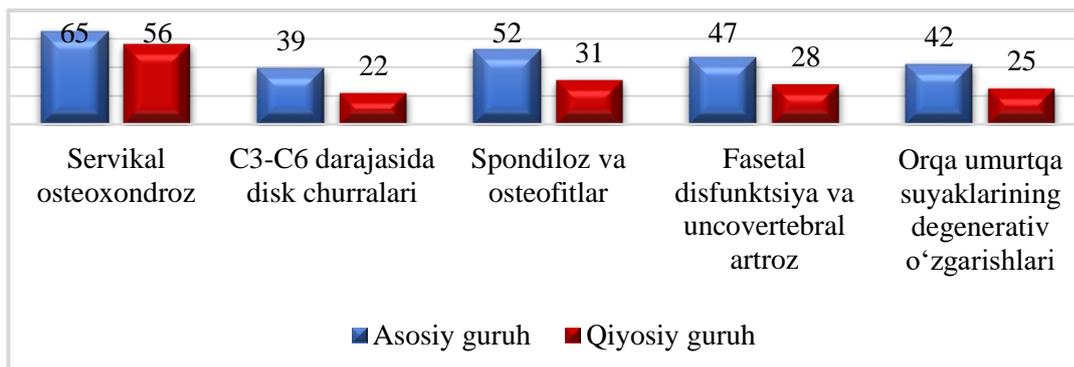
**4-Rasm.** Asosiy va qiyosiy guruhlarda UZDG ko'rsatkichlari taqqoslanishi

Vertebral arteriyalar asimmetriyasi asosiy guruh bemorlarida qiyosiy guruhga nisbatan ancha yuqori bo'lib ((42) 64,6% ga nisbatan (18) 32,1%), bu VBY rivojlanishiga moyillikni oshiradi. Arteriyalarning stenozlari (torayishi) asosiy

guruhda sezilarli darajada ko‘p uchraydi ((27) 41,5% ga nisbatdan (9) 16,1%), bu esa bosh aylanishi va miya gipoksiyasi oshganligi kuzatildi. Ekstravazal kompressiya VBYS bo‘lgan bemorlarning yarmidan ko‘pida aniqlangan 35 (53,8%), VBYSiz guruhda esa bu ko‘rsatkich ancha past 12 (21,4%).

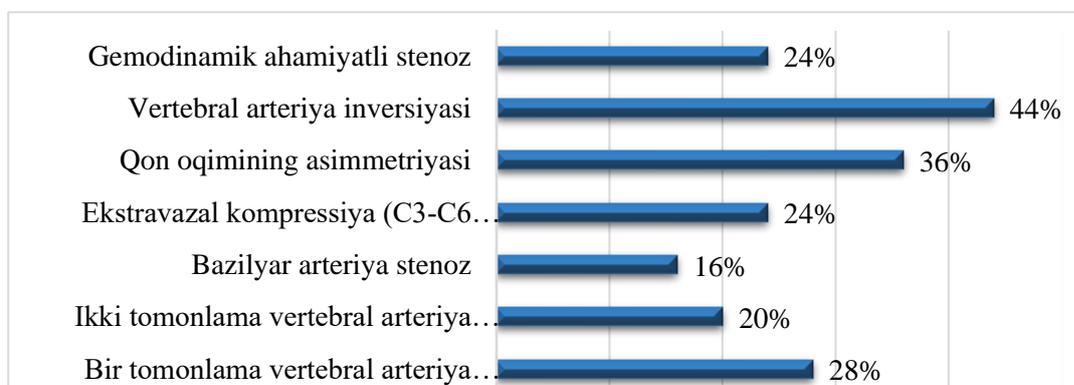
Bazilyar arteriyada turbulent qon oqimi, gipoplaziya va gemodinamik buzilishlar VBYS bilan og‘rigan bemorlar orasida sezilarli darajada ko‘proq uchragan. Postural testlarda qon oqimining keskin o‘zgarishi VBYS bilan bemorlarning yarmiga yaqinida qayd etilgan 31 (47,7%), qiyosiy guruhda esa bu ko‘rsatkich ancha past 11 (19,6%) (Rasm 4).

Funksional spazm va distoniya VBYS mavjud bemorlar orasida 22 (33,8%) holatda qayd etilgan, bu esa qiyosiy guruhga nisbatan sezilarli farq qiladi.



#### **5-Rasm. Guruhlararo kompyuter tomografiyasi natijalari tahlili**

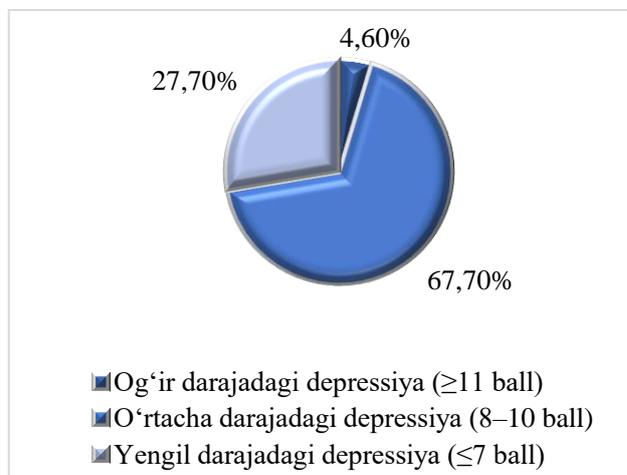
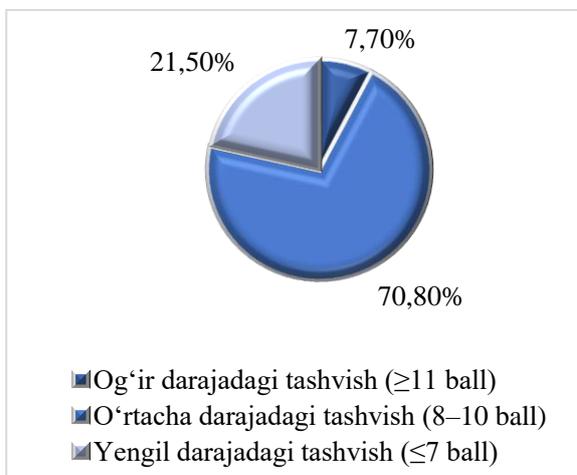
Yuqoridagi diagrammada kompyuter tomografiyasi natijalari tahlil qilinganda servikal umurtqa pog‘onasida kuzatilgan degenerativ-distrofik jarayonlarning asosiy va qiyosiy guruhlar bo‘yicha taqsimoti aks ettirilgan. Servikal osteoxondroz asosiy guruh bemorlarida ( $\approx 65\%$ ) qiyosiy guruhga ( $\approx 56\%$ ) nisbatan ko‘proq uchragan. Bu vertebrobazilyar yetishmovchilik bilan bog‘liq patologik jarayonlarning og‘irroq kechishi va umurtqa pog‘onasining degenerativ shikastlanishlari bilan izohlanadi. C3-C6 darajasida disk churrallari asosiy guruhda 40% (26), qiyosiy guruhda 25% (14) hollarda qayd etilgan. Spondiloz va osteofitlar asosiy guruh bemorlarining taxminan 52% (34), qiyosiy guruhda ushbu ko‘rsatkich 30% (17) ni tashkil etadi. Fasetal disfunktsiya va uncovertebral artroz asosiy guruh bemorlarida 50% (32), qiyosiy guruhda esa taxminan 28% (16) kuzatilgan. Orqa umurtqa suyaklarining degenerativ o‘zgarishlari asosiy guruhda 45% (29), qiyosiy guruhda esa 25% (14) ni tashkil qildi (Rasm 5).



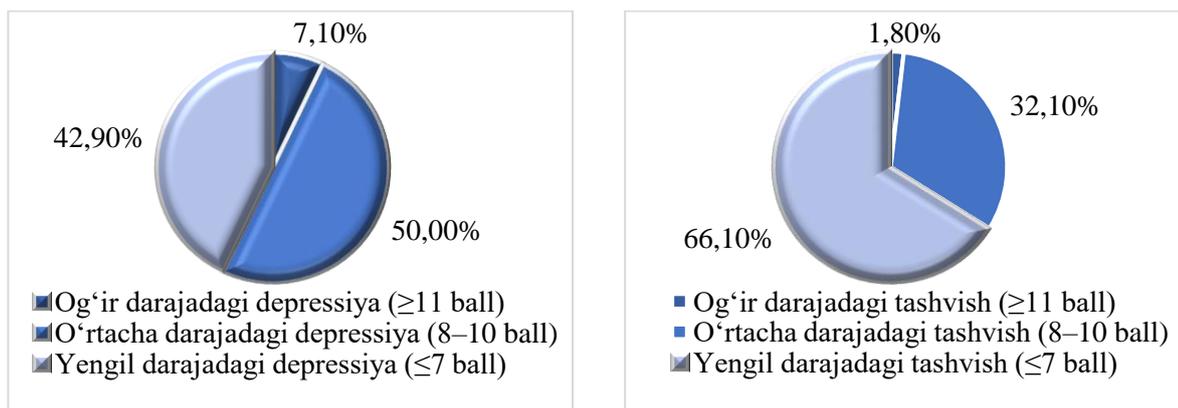
#### **6-Rasm. Asosiy guruh bemorlarida o‘tkazilgan KT-angiografiya natijalari**

Asosiy guruh bemorlarida o'tkazilgan KT-angiografiya natijalari vertebrobazilyar tizimdagi struktura va qon aylanishining sezilarli darajada buzilganligini ko'rsatdi (Rasm 6). Tadqiqot davomida 25 nafar bemorning 28% (7) bir tomonlama vertebral arteriya stenoz, 20% (5) esa ikki tomonlama vertebral arteriya stenozlari qayd etildi. Ushbu holatlar vertebrobazilyar yetishmovchilikning shakllanishida muhim rol o'ynaydi va miyaning orqa qismlarining qon bilan ta'minlanishini buzishi mumkin. Bazilyar arteriya stenozining mavjudligi 16% (4) bemorlarda aniqlandi. Shu bilan birga, bemorlarning 24% (6) ekstravazal kompressiya (C3-C6 darajasida) kuzatildi. Qon oqimining asimmetriyasi 36% (9) bemorlarda qayd etildi. Vertebral arteriya inversiyasi esa 44% (11) bemorlarda aniqlanib, bu patologiya odatda arterial oqimning fiziologik yo'nalishi o'zgarishi bilan bog'liq bo'lib, kislorod yetishmovchiligiga sabab bo'lishi ko'rsatdi. Bundan tashqari, gemodinamik ahamiyatga ega bo'lgan stenoz 24% (6) bemorlarda qayd etildi. Ushbu stenozlar miya qon aylanishining yetarli darajada bo'lishiga to'sqinlik qiluvchi asosiy omillardan biri sifatida baholanadi.

Tadqiqotimizda o'tkazilgan baholash natijalari nevrologik patologiyaga ega bemorlarda tashvish sindromi depressiyaga nisbatan ko'proq uchrashini ko'rsatdi (Rasm 7). Ushbu ko'rsatkich vegetativ va vestibulyar disfunktsiyalar fonida tashvish sindromining shakllanish ehtimoli yuqori ekanligini tasdiqlaydi. Og'ir depressiya faqat 4,6% (3 bemorda) aniqlanib, nevrologik bemorlarda psixopatologik buzilishlar kam uchrashini ko'rsatdi. Bemorlarning asosiy qismi 67,7% (44) depressiyaning o'rtacha darajasiga ega bo'lib, bu ularning ruhiy holatining nisbatan barqaror ekanligini anglatadi, lekin kasallikning uzoq davom etishi psixoemotsional fonni sezilarli darajada buzishi mumkinligini bildiradi. Yengil depressiya 27,7% (18) bemorlarda kuzatilib, bu guruhda psixologik moslashuv mexanizmlari yetarli darajada saqlanganligini ko'rsatadi. Tashvishning og'ir shakli 7,7% (5) kuzatilib, bu bemorlarda vegetativ va vestibulyar disfunktsiyalar fonida anksiyete sindromi shakllanganligini ko'rsatadi. Tashvishning o'rtacha darajasi 70,8% (46) eng ko'p uchragan bo'lib, bu esa nevrologik simptomlar bilan bog'liq psixoemotsional disbalans tashvishning yetakchi omil ekanligini tasdiqlaydi. Yengil tashvish esa 21,5% (14) bemorlarda aniqlanib, ularda simptomlarning nisbatan kam ifodalanganligini bildiradi.



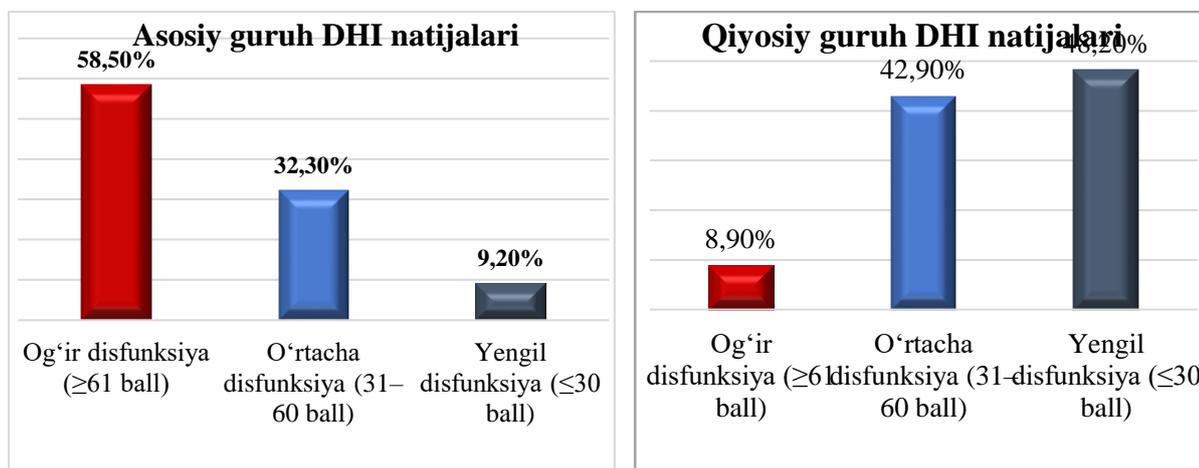
**7-Rasm. HADS shkalasi bo'yicha asosiy guruh bemorlarida depressiya va tashvish baxolash mezonlari**



**8-Rasm. HADS shkalasi bo'yicha qiyosiy guruh bemorlarida depressiya va tashvish baxolash mezonlari**

Tadqiqot natijalari vertebrobazilyar yetishmovchiligi bo'lmagan, ammo degenerativ-distروفik kasalliklarga ega bemorlarda depressiya va tashvish sindromlari kamroq ifodalanganligini ko'rsatdi (Rasm 8). Qiyosiy guruhda depressiyaning umumiy tarqalishi 57,1% ni, tashvish sindromi esa 33,9% ni tashkil etdi, bu esa asosiy guruhga nisbatan sezilarli darajada pastligini ko'rsatadi. Ushbu farq, birinchi navbatda, bemorlarning klinik simptomatikasida vestibulyar va vegetativ buzilishlarning yetishmasligi bilan izohlanadi.

Og'ir depressiya faqat 7,1% (4) kuzatilgan bo'lib, bu bemorlarning aksariyatida psixoemotsional disbalans og'ir darajada kechmasligini ko'rsatadi. Bemorlarning asosiy qismi 50,0% (28) o'rtacha darajadagi depressiyaga ega, bu esa surunkali og'riq sindromi va harakat cheklovlari natijasida ruhiy fonning buzilishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

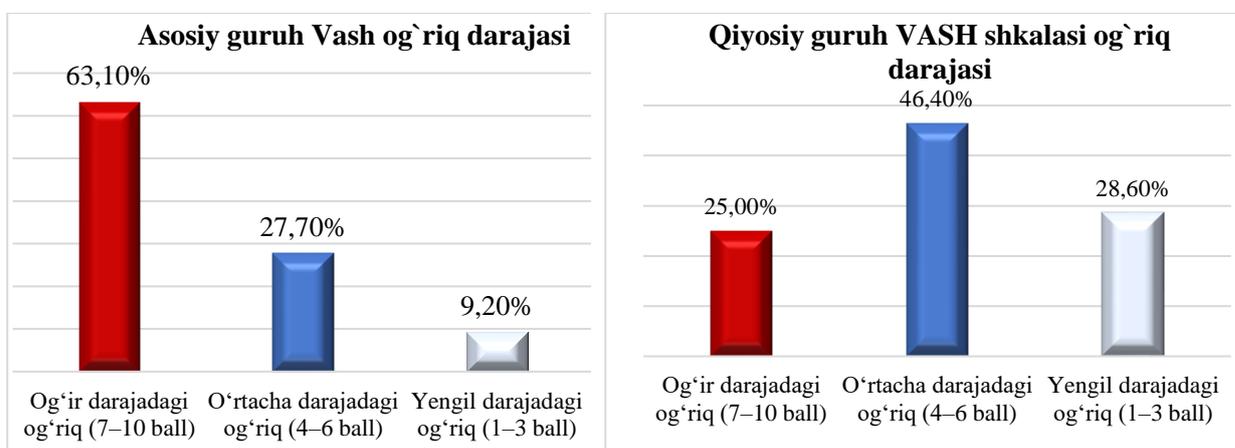


**9-Rasm. Guruhlararo DHI shkalasi natijalari**

Yengil depressiya 42,9% (24) bemorlarda qayd etilgan bo'lib, bu ko'rsatkich bemorlarning psixologik moslashuv darajasi nisbatan saqlanganligini bildiradi. Og'ir tashvish sindromi faqat 1,8% (1) aniqlangan, bu esa qiyosiy guruhda tashvish sindromining og'ir shakllari deyarli uchramasligini tasdiqlaydi. O'rtacha darajadagi tashvish 32,1% (18) bemorlarda qayd etilib, bu nevrologik simptomlar, jumladan, surunkali og'riq sindromi ta'sirida rivojlanishi mumkinligini ko'rsatadi (Rasm 9).

Yengil tashvish esa 66,1% (37) bemorlarda aniqlangan bo‘lib, bu bemorlarning aksariyatida vegetativ va vestibulyar buzilishlar yo‘qligi sababli psixoemotsional fon nisbatan barqaror ekanligini bildiradi. Tadqiqot natijalari degenerativ-distروفik kasalliklar fonida vertebrobazilyar yetishmovchilik mavjudligi vestibulyar disfunktsiyaning og‘irlik darajasiga sezilarli ta‘sir ko‘rsatishini ko‘rsatdi. DHI shkalasi bo‘yicha olingan natijalar vestibulyar tizim buzilishlarining subyektiv bahosi VBY bor bemorlarda ancha yuqori ekanligini tasdiqlaydi. Bemorlarning 58,5% (38 bemor) og‘ir darajadagi vestibulyar disfunktsiyaga ega bo‘lib, bu VBY fonida bosh aylanishi, muvozanat buzilishi va vestibulospinal reflekslarning yetarlicha kompensatsiya qilinmasligi bilan bog‘liq. 32,3% (21 bemor) o‘rtacha darajadagi vestibulyar disfunktsiyaga ega, bu esa nevrologik simptomlarning nisbatan kech rivojlanishi yoki kompensator mexanizmlarning qisman saqlanganligini ko‘rsatadi. Faqatgina 9,2% (6 bemor) yengil darajadagi vestibulyar disfunktsiyaga ega bo‘lib, bu guruhda vestibulyar kompensatsiya mexanizmlarining saqlanganligini bildiradi.

Umumiy o‘rtacha DHI ballari asosiy guruhda  $63,7 \pm 5,2$  ni tashkil etib, bu bemorlarning kundalik hayot sifatining sezilarli darajada pasayganligini ko‘rsatadi. Qiyosiy guruhda og‘ir vestibulyar disfunktsiya faqat 8,9% (5 bemorda) aniqlanib, bu bemorlarda bosh aylanishi va muvozanat buzilishlari minimal darajada ekanligini tasdiqlaydi. 42,9% (24 bemor) o‘rtacha darajadagi vestibulyar disfunktsiyaga ega, bu esa degenerativ-distروفik kasalliklar fonida vertebrogen vestibulyar simptomlarning kuzatilishi mumkinligini bildiradi. 48,2% (27 bemorda) yengil darajadagi vestibulyar buzilish qayd etilib, bu bemorlarning vestibulyar moslashuv va kompensatsiya mexanizmlari yetarli ekanligini ko‘rsatadi. Qiyosiy guruhning umumiy o‘rtacha DHI ballari  $38,4 \pm 4,1$  ni tashkil etdi, bu esa vestibulyar simptomlarning klinik ahamiyati kamroq ekanligini ko‘rsatadi.



**10-Rasm.** Guruhlararo VASH shkalasi natijalari

VASH shkalasi bo‘yicha baholash tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, vertebrobazilyar yetishmovchilik mavjud bemorlarda og‘ir sindromi ancha og‘ir kechadi va uning intensivligi yuqori bo‘ladi (Rasm 10). Asosiy guruh bemorlarida og‘ir darajadagi og‘ir 63,1% (41) bemorlarda qayd etildi, o‘rtacha darajadagi og‘ir 27,7% (18) bemorda kuzatildi hamda yengil darajadagi og‘ir 9,2% (6) bemorlarda kuzatildi bu esa VBY fonida periferik va markaziy og‘ir mexanizmlarining o‘zaro bog‘liq ekanligini tasdiqlaydi. Bu holat, asosan, oksipital soha va orqa miya qon ta‘minotining buzilishi, reflektor mushak-tonik taranglik va vertebrogen afferent

impulsatsiyaning ortishi bilan bog‘liq. Qiyosiy guruhda og‘ir og‘riq faqat 25,0% (14) bemorda kuzatilib, asosiy qismi o‘rtacha 46,4% (26) va yengil 28,6% (16) darajadagi og‘riqqa ega edi. Bu VBY bo‘lmagan degenerativ-distروفik kasalliklarga ega bemorlarda og‘riq sindromi asosan mushak-tonik mexanizmlar bilan bog‘liq ekanligini ko‘rsatadi. Og‘riq intensivligi bo‘yicha guruhlararo farq sezilarli bo‘lib, bu VBY mavjudligida og‘riq sindromining ortishi miya orqa qismlarining surunkali gipoperfuziyasi, orqa miya va periferik asab tizimining disfunksiyasi bilan izohlanishi mumkin. Qiyosiy guruhda og‘riq sindromining ko‘proq o‘rtacha va yengil darajada bo‘lishi vertebrobazilyar tizimning qon ta‘minoti yetarli bo‘lganda og‘riq sezgirligi nisbatan pastroq bo‘lishini tasdiqlaydi.

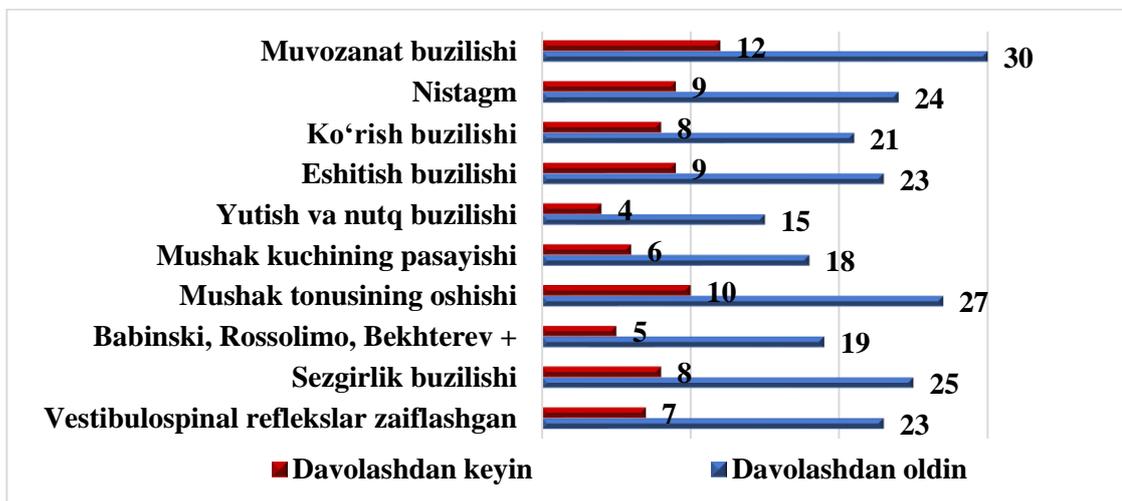
**To‘rtinchi bobda “Bo‘yin umurtqalari degenerativ-distروفik kasalliklarda vertebrobazilyar yetishmovchiligida kompleks davolash natijalari”** tahlil qilinib, bosh aylanishi, surunkali og‘riq sindromi, psixoemotsional va vegetativ buzilishlarga kompleks terapiyaning samaradorligi, shu jumladan, D vitamini va litiyning klinik, neyrovizualizatsion va psixometrik baholash mezonlari bo‘yicha ijobiy ta‘siri ilmiy asoslangan.

Bo‘yin umurtqalari degenerativ-distروفik kasalliklari va vertebrobazilyar yetishmovchiligi bo‘lgan bemorlarni davolashda bosh aylanishi va surunkali og‘riq sindromining og‘irligi, vertebrogen patologiyaning patogenetik mexanizmlari hamda ekstravertebral simptomlarning lokalizatsiyasi hisobga olindi. Tadqiqot doirasida asosiy guruh (n=65) ikki kichik guruhga ajratildi: IA kichik guruhi (n=35) – standart davoga qo‘shimcha ravishda D vitamini va normotim (litiy preparati) qabul qilgan bemorlar. IB kichik guruhi (n=30) – faqat standart terapiya olgan bemorlar. Barcha bemorlarga standart davo rejimi (NYAQP, mushak relaksantlari, angioprotektorlar, B guruhi vitaminlari, fizioterapiya va rehabilitatsiya usullari) qo‘llanildi. IA guruh bemorlarida D vitamini va litiyning terapevtik samaradorligi baholanib, nevrologik simptomlar, bosh aylanishi va psixoemotsional buzilishlarga ta‘siri tahlil qilindi

Tadqiqot doirasida asosiy guruhning 35 nafar bemoriga (IA kichik guruhi) standart terapiyaga qo‘shimcha ravishda quyidagi dori vositalari buyurildi:

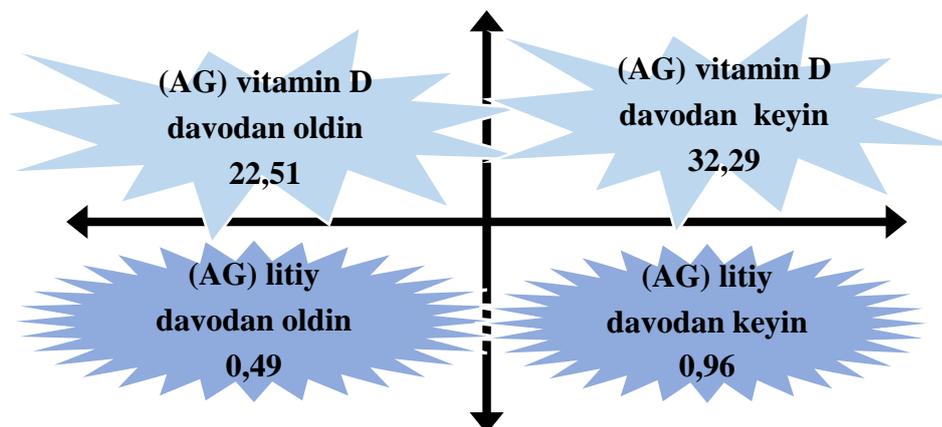
Vitamin D3 10,000 ED – kuniga 1 marta, ertalab ovqatdan ovaqat vaqtida, 3 oy davomida berildi. Ta‘sir dinamikasi: birinchi 10-14 kun ichida qon plazmasida D vitamini darajasi oshib, klinik samarasi 3-haftadan boshlab namoyon bo‘la boshladi.

Normotim (Litiy karbonat, 300 mg) – kuniga 2 mahal, ertalab va kechqurun ovqatdan keyin, 2 oy davomida. Ta‘sir dinamikasi: 2-haftadan boshlab bemorlarda psixoemotsional barqarorlik va tashvish sindromining kamayishi kuzatildi. Vitamin D va litiy qo‘llangan bemorlarda bosh aylanishi, surunkali og‘riq sindromi va psixoemotsional buzilishlar sezilarli darajada kamaydi, bu esa kompleks terapiyaning samaradorligini oshirishga yordam berdi. Davolashning ijobiy dinamikasi ayniqsa 3-haftadan boshlab yaqqol namoyon bo‘ldi.

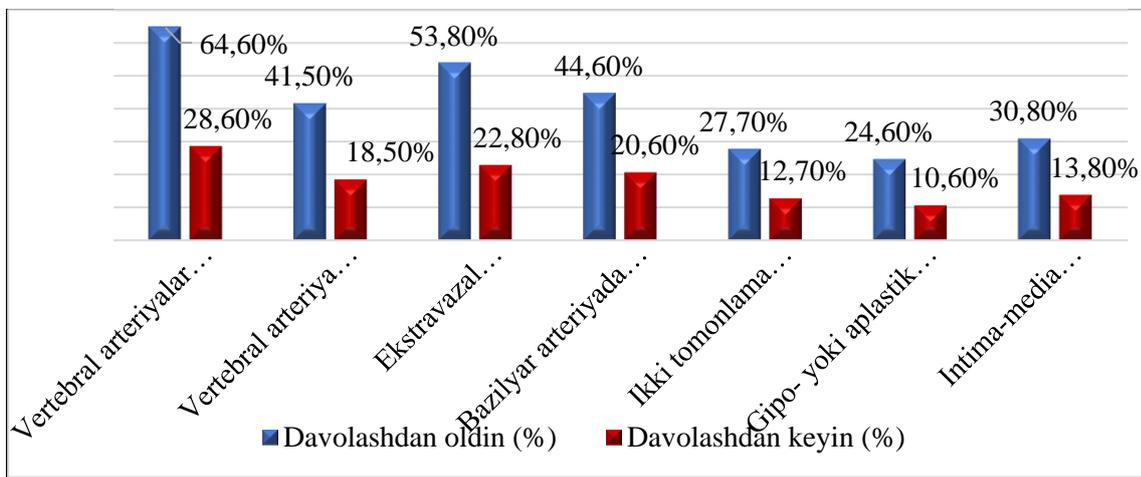


**11-Rasm.** Asosiy (IA) guruh bemorlarida neurologik simptomlarning dinamikasi

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, D vitamini va litiy bilan qo'shimcha terapiya qabul qilgan bemorlarda neurologik simptomlarning ijobiy dinamikasi ancha yaqqol namoyon bo'ldi. Eng sezilarli yaxshilanishlar quyidagi simptomlarda kuzatildi: muvozanat buzilishi davolashdan oldin 30 (85,7%) bemorlarda qayd etilgan bo'lsa, terapiyadan keyin bu ko'rsatkich 12 (34,2%) gacha kamaydi (51,5% yaxshilanish). Vestibulospinal reflekslar zaiflashgan bemorlar soni 23 (65,7%) dan 7 (20,0%) gacha kamaydi 16 (45,7% yaxshilanish). Mushak tonusining oshishi bilan bog'liq holatlar 27 (77,1%) dan 10 (28,5%) gacha pasaydi 17 (48,6% yaxshilanish). Sezgirlik buzilishlari esa 25 (71,4%) dan 8 (22,8%) gacha kamaydi 17 (48,6% yaxshilanish). Boshqa simptomlar ham sezilarli regressiya ko'rsatdi, biroq yutish va nutq buzilishida davolashdan keyingi o'zgarish nisbatan kamroq bo'lib, 11 (31,4%) yaxshilanish kuzatildi. Olingan natijalar D vitamini va litiy qo'shilgan kompleks terapiyaning neurologik simptomlarni bartaraf etishda yuqori samaradorlikka egaligini tasdiqlaydi. Xususan, muvozanat va reflektor funksiyalarining tiklanishi, mushak tonusi va sensor buzilishlarning kamayishi ushbu kombinatsiyaning neyroprotektiv va rehabilitatsion ahamiyatini ko'rsatib beradi (Rasm 11).



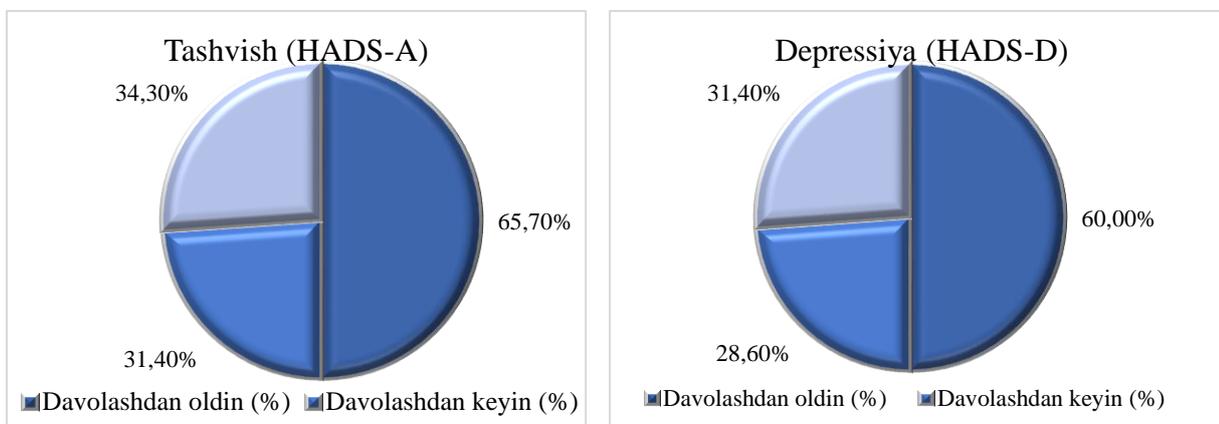
**12-Rasm.** Asosiy guruhda vitamin D hamda Li miqdorining davolashdan oldin va keyingi dinamikasi



**13-Rasm.** IA kichik guruhida (n=35) UZDG parametrlarining dinamikasi

Tadqiqotimizda asosiy guruh bemorlarida davolashdan oldin vitamin D miqdori 22,51 ng/ml ni, litiy darajasi esa 0,49 mmol/l ni tashkil etdi. Davolashdan keyin ushbu ko'rsatkichlar mos ravishda 32,29 ng/ml va 0,96 mmol/l gacha oshdi. Bu esa vitamin D va litiy qo'llanilishining metabolik va neyroprotektiv ta'sirini ko'rsatib, bemorlarning umumiy holatini yaxshilashga xizmat qilganligini tasdiqlaydi (Rasm 12).

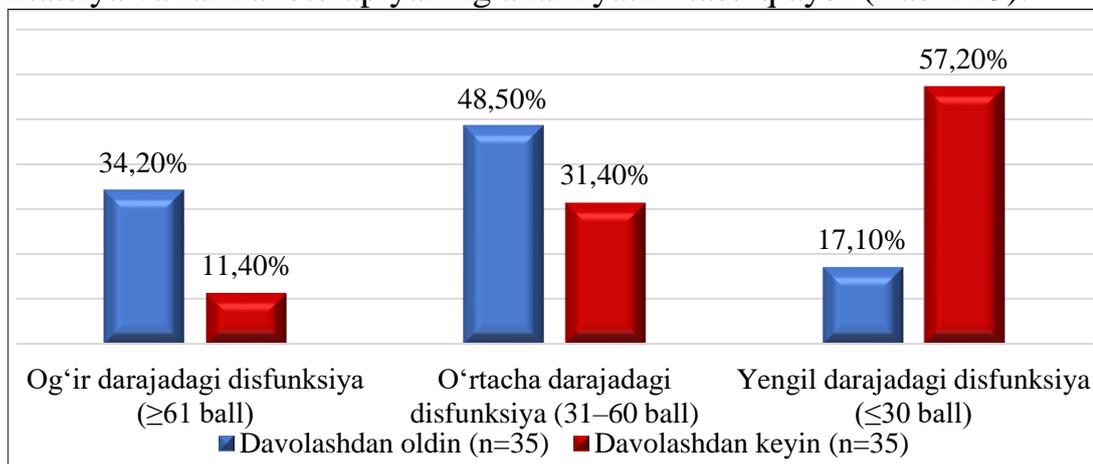
Vertebral arteriyalar asimmetriyasi: dastlab 23 (64,6%) bemorda kuzatilgan. Vitamin D va litiy bilan davolashdan keyin bu ko'rsatkich 10 (28,6%) gacha pasaygan, ya'ni 13 (36,0%) yaxshilanish kuzatilgan. Vertebral arteriya stenozisi: dastlab 14 (41,5%) bemorda qayd etilgan bo'lsa, davolashdan keyin 6 (18,5%) gacha pasaygan, 8 (23,0%) yaxshilanish (Rasm 13). Ekstravazal kompressiya: dastlab 19 (53,8%) bemorda kuzatilgan, terapiyadan keyin 8 (22,8%) gacha kamaygan, 11 (31,0%) yaxshilanish. Bazilyar arteriyada turbulent oqim: dastlab 16 (44,6%) bemorda qayd etilgan bo'lsa, terapiyadan keyin 7 (20,6%) gacha pasaygan, 9 (24,0%) yaxshilanish. Ikki tomonlama gemodinamik buzilishlar: 10 (27,7%) dan 4 (12,7%) gacha kamaygan, bu 6 (15,0%) yaxshilanishni ko'rsatadi. Gipo- yoki applastik vertebral arteriyalar: dastlab 9 (24,6%) bemorda qayd etilgan bo'lsa, terapiyadan keyin 4 (10,6%) gacha kamaygan, 5 (14,0%) yaxshilanish. Intima-media qalinlashishi (>1,0 mm): dastlab 11 (30,8%) bemorda kuzatilgan, davolashdan keyin 5 (13,8%) gacha pasaygan, 6 (17,0%) yaxshilanish.



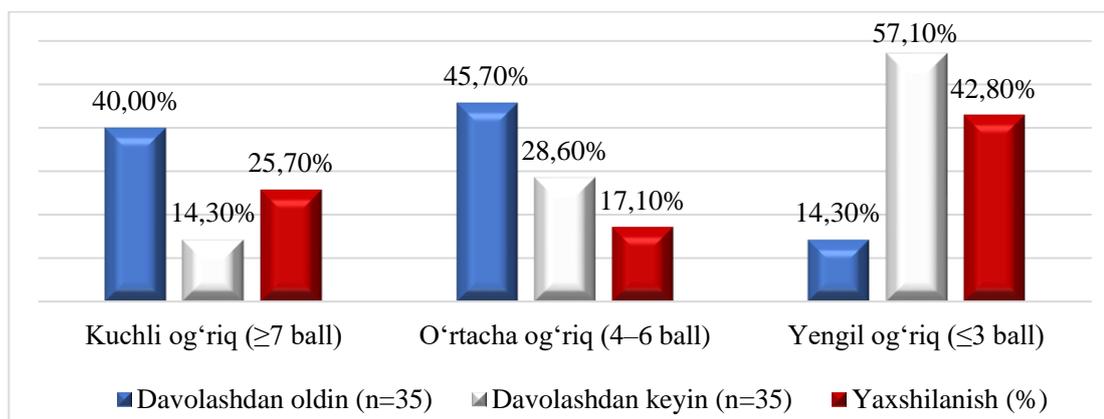
**14-Rasm.** IA guruhida (n=35) HADS shkalasi bo'yicha davolash natijalari

D vitamini va litiy bilan davolangan IA kichik guruhida HADS shkalasi bo'yicha tashvish (34,3%) va depressiya (31,4%) darajasi pasayishi kuzatildi, bu esa neyroprotektiv va psixoemotsional barqarorlikka ijobiy ta'sir ko'rsatdi (Rasm 14).

DHI shkalasi bo'yicha baholash natijalari D vitamini va litiy qo'shilgan kompleks terapiyaning vestibulyar disfunktsiyani bartaraf etishda yuqori samaradorligini ko'rsatdi. Bemorlarning muvozanat buzilishlari, bosh aylanishi va funksional holati 48,5% dan 31,4% gacha yaxshilandi. Ushbu natijalar vertebrobazilyar yetishmovchiligi bilan kechuvchi bemorlarda individual reabilitatsiya va farmakoterapiyaning ahamiyatini tasdiqlaydi (Rasm 15).



**15-Rasm.** IA kichik guruhida DHI shkalasi bo'yicha davolashdan oldin va keyingi natijalar



**16-Rasm.** IA guruhida (n=35) VASh shkalasi bo'yicha davolash natijalari

VASH shkalasi bo'yicha baholash natijalari D vitamini va litiy terapiyasi qo'llangan bemorlarda og'riq sindromining sezilarli darajada kamayganligini ko'rsatdi. Davolashdan oldin bemorlarning 40%ida kuchli og'riq kuzatilgan bo'lsa, terapiyadan keyin ushbu ko'rsatkich 14,3% gacha kamaydi. Shu bilan birga, yengil og'riq darajasiga ega bemorlar soni 14,3% dan 57,1% gacha ortdi, bu esa D vitamini va litiyning analgetik va neyroprotektiv ta'sirini tasdiqlaydi. Ushbu natijalar vertebrobazilyar yetishmovchiligida kompleks yondashuv asosida davolashning yuqori samaradorligini ko'rsatdi (Rasm 16).

## XYJOCA

1. Bo'yin umurtqalarining degenerativ-distروفik kasalliklari fonida vertebrobazilyar sohada qon aylanishi buzilishining etiopatogenetik xususiyatlari aniqlangan, uning klinik-nevrologik ko'rinishi baholangan hamda diagnostik natijalarining ahamiyati ilmiy asoslangan.

2. Bo'yin umurtqalarining degenerativ-distروفik kasalliklari va vertebrobazilyar qon aylanishi buzilishi bo'lgan bemorlarda qondagi vitamin D darajasi aniqlangan, uning yetishmovchiligi suyak mineral zichligining pasayishi hamda bosh aylanishi simptomatikasi bilan bog'liqligi baholangan va patogenezdagi roli ilmiy asoslangan.

Shuningdek, ushbu bemorlarda litiy darajasi aniqlangan, uning yetishmovchiligi tashvish va depressiv holatlar bilan bog'liqligi baholangan, vertebrobazilyar yetishmovchilik va degenerativ-distروفik kasalliklar fonida psixovegetativ buzilishlarning patogenezdagi ishtiroki ilmiy asoslangan.

3. Vertebrobazilyar sohada qon aylanishi buzilishi bo'lgan bemorlarda og'riq sindromi, bosh aylanishi, vegetativ va psixopatologik buzilishlarning namoyon bo'lish xususiyatlari aniqlangan, bosh aylanishi 90,8% (n = 59), muvozanat buzilishi 78,5% (n = 51), vegetativ disfunktsiya 72,3% (n = 47), psixopatologik buzilishlar (tashvish va depressiya) esa 78,5% va 72,3% (n = 51 va n = 47) bemorlarda qayd etilgan. Ushbu simptomlarning og'irlik darajasi va tarqalishiga qarab klinik-patogenetik bog'liqlik baholangan, bu esa differensial diagnostika va kompleks terapiya tanlashda muhim ahamiyat kasb etishi ilmiy asoslangan.

4. Aniqlangan klinik-patogenetik, instrumental va laborator natijalarga asoslanib, bo'yin umurtqalarining degenerativ-distروفik kasalliklarida qo'llanilgan davolash usullarining samaradorligi baholangan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, D vitamini va litiy qo'shilgan kompleks terapiya bosh aylanishi chastotasini 51,5%, vestibulospinal reflekslar zaiflashishini 45,7%, mushak tonusi oshishini 48,6%, sezgirlik buzilishlarini esa 48,6% ga kamaytirgani aniqlandi. UZDG natijalari bo'yicha vertebral arteriyalar asimmetriyasi 36% ga, ekstravazal kompressiya 31% ga pasayishi qayd etilib, bu qo'shma terapiyaning nevrologik simptomlarni kamaytirish va gemodinamik ko'rsatkichlarni yaxshilashdagi samaradorligini tasdiqlaydi.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.04/05.05.2023.Tib.102.03 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ  
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ САМАРКАНДСКОМ  
ГОСУДАРСТВЕННОМ МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

---

**САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

**МУЗАФФАРОВА НАРГИЗА ШУХРАТОВНА**

**ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТИ КРОВООБРАЩЕНИЯ В  
ВЕРТЕБРОБАЗИЛЯРНОЙ СИСТЕМЕ ПРИ ДЕГЕНЕРАТИВНО-  
ДИСТРОФИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ И ОПТИМИЗАЦИЯ  
ТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ**

**14.00.13 – Неврология**

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ  
ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD) ПО МЕДИЦИНСКИМ НАУКАМ**

**Самарканд– 2025**

**Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инновации Республики Узбекистан за B2023.2. PhD/ Tib 3557**

Диссертация выполнена в Самаркандском государственном медицинском университете.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице научного совета ([www. https://tipme.uz](http://www.https://tipme.uz)) и информационно-образовательном портале «ZiyoNet» ([www.ziyo.net.uz](http://www.ziyo.net))

**Научные консультанты:**

**Хакимова Сохиба Зиядуллоевна**  
доктор медицинских наук, доцент

**Официальные оппоненты:**

**Низов Шухрат Ташмирович**  
доктор медицинских наук, доцент  
**Якубова Мархамат Миракрамовна**  
доктор медицинских наук, профессор

**Ведущая организация:**

**"Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино"**

Защита диссертации состоится «\_\_\_\_\_» апреля 2025 г. в \_\_\_\_\_ часов на заседании Научного совета DSc.04/30.12.2019.Tib.31.01 Самаркандском государственном медицинском университете (Адрес: 140100, Республика Узбекистан, г. Самарканд, ул. Анкабай 6. Тел.: (+99866) 233-08-41; факс: (+99866) 233-71-75; e-mail: [sammu@sammu.uz](mailto:sammu@sammu.uz))

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Самаркандского государственного медицинского университета (зарегистрирована за №\_\_\_\_\_). Адрес: 140100, г.Самарканд, ул.Амира Темура, 18. Тел.: (+99866) 233-08-41; e-mail:sammu@sammu.uz

Автореферат диссертации разослан «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 года.

(реестр протокола рассылки №\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 года)

**Н.Н. Абдуллаева**

председатель научного совета по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук, профессор

**К.В. Шмырина**

ученый секретарь научного совета по присуждению учёных степеней, кандидат медицинских наук, и.о. доцент

**З.Б. Курбаниязов**

председатель научного семинара при научном совете по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук, профессор

## **ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))**

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** Среди приоритетных проблем современной медицины вертебробазилярная недостаточность (ВБН) занимает ведущие позиции, что обусловлено не только выраженной медико-социальной и экономической значимостью заболевания, но и устойчивой тенденцией к увеличению его распространенности. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), частота встречаемости ВБН в развитых странах достигает 40–80%, а годовой уровень заболеваемости составляет около 5%<sup>1</sup>. Многочисленные научные исследования направлены на изучение этиопатогенетических механизмов ВБН, совершенствование диагностических алгоритмов, разработку эффективных методов терапии и профилактики. Несмотря на достигнутые успехи, показатели заболеваемости и смертности вследствие ВБН остаются на высоком уровне, что обусловлено сложностью патогенеза, поздней диагностикой и наличием коморбидных состояний.

По мнению учёных всего мира, от 50% до 90% населения на протяжении жизни испытывают болевые ощущения, связанные с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника. В неврологии широко используется термин «вертебробазилярная недостаточность», обозначающий обратимые дисфункции головного мозга, возникающие вследствие снижения кровоснабжения в бассейне позвоночных и базилярной артерий. Клиническая картина ВБН отличается широким спектром проявлений – от головной боли и головокружения до острых цереброваскулярных нарушений, включая транзиторные ишемические атаки и малые инсульты..

В нашей стране осуществляется комплексная деятельность, направленная на модернизацию системы здравоохранения и повышение качества медицинских услуг. В этом отношении поставлены задачи по «...повышению эффективности, качества и доступности медицинской помощи населению, поддержке здорового образа жизни, предотвращению заболеваний, формированию системы медицинской стандартизации и созданию высокотехнологичных моделей диагностики и лечения...»<sup>2</sup>. В рамках поставленных задач важное значение имеют раннее выявление факторов риска распространения неврологических заболеваний среди населения и реализация мероприятий направленных на профилактику осложнений, дальнейшее увеличение полноценности медико-социальной помощи населению и снижение показателей инвалидности, повышение качества жизни.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных в Указах Президента Республики Узбекистан за № УП-5590 от 07.12.2018 «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан», УП-6110 от 12 ноября 2020 года «О мерах по внедрению принципиально новых

---

<sup>1</sup> WHO. World health statistics, 2013; WHO.Hearts: technical package for cardiovascular disease management in primary health care, 2018

<sup>2</sup> №УП-5590 от 7 декабря 2018 года «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения республики Узбекистан».

механизмов в деятельность учреждений первичной медико-санитарной помощи», Постановлении Президента Республики Узбекистан за № ПП-4887 от 10 ноября 2020 года «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы государственного управления в сфере здравоохранения», а также в других нормативно-правовых документах, принятых в данной сфере.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики Узбекистан.** Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики – VI. «Медицина и фармакология».

**Степень изученности проблемы.** Научные исследования, посвященные изучению особенностей кровообращения в вертебробазиллярном бассейне при дегенеративно-дистрофических заболеваниях и совершенствованию методов их лечения, охватывают широкий спектр клинических и экспериментальных работ. Исследования подтверждают наличие патофизиологической связи между дегенеративными заболеваниями шейного отдела позвоночника и нарушениями вертебробазиллярного кровотока, что обосновывает необходимость разработки новых диагностических и терапевтических подходов.

Нарушение кровообращения в вертебробазиллярной системе наиболее часто связано с остеохондрозом, спондилезом и другими дегенеративно-дистрофическими изменениями шейного отдела позвоночника. Эти процессы приводят к сужению или компрессии сосудов, что может вызывать такие клинические проявления, как головокружение, головная боль, потеря равновесия, вертиго и ишемические поражения головного мозга. Особенно значимым патогенетическим механизмом является компрессия или стеноз позвоночных артерий. Согласно данным исследований, от 70% до 90% населения хотя бы раз в жизни испытывали эпизоды головокружения, что подтверждает высокую распространенность данной патологии (Барулин А.Е., 2019).

Вертебробазиллярная недостаточность – это патологическое состояние, развивающееся вследствие нарушения кровообращения в системе позвоночных и базиллярной артерий, снабжающих кровью задние отделы головного мозга. Данная патология широко изучена в мировых исследованиях, в которых детально рассмотрены ее этиопатогенез, диагностика и методы лечения. Проведено множество работ по изучению патогенеза ВБН. Caplan L.R. (2015) – детально изучил механизмы развития ишемического инсульта в вертебробазиллярной системе. В его работах основными причинами развития ВБН названы атеросклеротическое сужение артерий, эмболии и гемодинамические нарушения. Thomalla G. (2017) – проанализировал влияние динамических стенозов позвоночных артерий и гемодинамических изменений на клинические проявления ВБН. Markus H.S. (2018) – установил связь микроэмболий и гипоперфузии у пациентов с ВБН, что подтверждает их роль в повышении риска транзиторных ишемических атак (ТИА) и инсультов.

Изучая диагностические методы при ВБН: Hershey L.A. (2016) – доказал высокую эффективность МР-ангиографии в выявлении стенозов и окклюзий в

вертебробазилярной системе. Rothwell P.M. (2019) – представил данные о диагностической ценности транскраниальной доплерографии (ТКДГ) для оценки скорости кровотока в позвоночных артериях, особенно в динамическом мониторинге. Schaefer P.W. (2021) – показал, что диффузионно-взвешенная МРТ обладает высокой чувствительностью в ранней диагностике вертебробазилярных инсультов. Изучение клинической симптоматики ВБН: Dieterich M., Brandt T. (2015) – подтвердили, что одним из ведущих симптомов ВБН является головокружение (вертиго). В ходе исследований установлено, что ишемия вестибулярной системы является одним из типичных признаков вертебробазилярной недостаточности (ВБН). Kim J.S. (2017) – доказал, что окуломоторные нарушения (нистагм, диплопия, нарушение равновесия) могут быть одними из первых признаков вертебробазилярного инсульта. Savitz S.I. (2020) – продемонстрировал, что у пациентов с ВБН могут наблюдаться когнитивные нарушения и снижение памяти. Изучение методов лечения ВБН: Vamford J.M. (2018) – отметил, что антикоагулянтная и антитромбоцитарная терапия являются одними из наиболее эффективных консервативных подходов при ВБН. Goadsby P.J. (2020) – показал, что у пациентов с ВБН, страдающих мигренью и головокружением, хорошие терапевтические результаты дают агонисты серотониновых рецепторов и бетагистин. Nakamura K. (2021) – подтвердил, что реваскуляризационные операции (стентирование, эндартерэктомия) в отдельных случаях помогают предотвратить инсульт. Несмотря на проведенные исследования, как в зарубежной литературе, так и в Узбекистане, отсутствуют однозначные выводы, обусловленные возникновением вертебробазилярной недостаточности, ее патогенетической роли при дегенеративных заболеваниях, а также доказанного уровня показателя витамина D на развитие данного механизма и содержания лития на психоэмоциональное состояние пациентов. В связи с этим дальнейшие исследования данной проблемы имеют важное практическое значение.

**Связь диссертационного исследования с тематическими планами научно-исследовательской работы высшего образовательного учреждения, в котором выполнена диссертация.** Диссертационное исследование выполнено в рамках плана научно-исследовательских работ Самаркандского государственного медицинского университета по теме: «Разработка передовых технологий профилактики, диагностики и лечения социально значимых заболеваний человека тяжёлой и необременительной этиологии» (Госреестр № 012000260).

**Цель исследования:** изучение особенностей кровообращения в вертебробазилярном бассейне при дегенеративно-дистрофических заболеваниях и оптимизация терапевтических подходов.

**Задачи исследования:**

оценить этиопатогенетические особенности, клинико-неврологические проявления и диагностическую значимость результатов при нарушении кровообращения в вертебробазилярном бассейне у пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями шейного отдела позвоночника;

определить уровень витамина D и лития в сыворотке крови у пациентов с нарушением кровообращения в вертебробазилярной системе на фоне дегенеративно-дистрофических заболеваний шейного отдела позвоночника, а также изучить их роль в патогенезе данной патологии;

оценить характеристики болевого синдрома, головокружения, вегетативных и психопатологических изменений у пациентов с нарушением кровообращения в вертебробазилярном бассейне и разработать дневник головокружения для предсказания их эпизодов;

проанализировать эффективность проводимой терапии на основе выявленных клиничко-патогенетических, инструментальных и лабораторных данных у пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями шейного отдела позвоночника, учитывая факторы их возникновения.

**Объектом исследования:** явились 121 пациент, проходившие лечение в неврологическом отделении Самаркандского городского медицинского объединения в 2022–2024 годах по поводу дегенеративно-дистрофических заболеваний шейного отдела позвоночника (основная группа – 65 пациентов, контрольная группа – 56 пациентов).

**Предметом исследования:** стали клиничко-неврологические, нейровизуализационные, нейрофизиологические и психовегетативные исследования.

**Методы исследования.** Использованы общеклинические, клиничко-неврологические, психовегетативные, нейровизуализационные (рентгенография шейного отдела позвоночника, МРТ, КТ), лабораторные (витамин D, микроэлемент литий), инструментальные (УЗДГ, МРТ-ангиография) и статистические методы.

**Научная новизна исследования:**

у пациентов с вертебробазилярным синдромом на фоне дегенеративно-дистрофических заболеваний шейного отдела позвоночника установлено, что формирование и выраженность симптома головокружения комплексно связаны с рядом патогенетических факторов, в частности, с нарушением кровотока в шейной области, дефицитом витамина D и снижением минеральной плотности костной ткани;

научно обоснована возможность использования дневника головокружения для предсказания эпизодов головокружения и их профилактики у пациентов с вертебробазилярной недостаточностью на фоне дегенеративно-дистрофических заболеваний;

доказана клиническая эффективность коррекции тревожного синдрома, связанного с вертебробазилярной недостаточностью и дегенеративно-дистрофическими заболеваниями, с применением лития;

на основании результатов исследования установлено, что совместное применение препаратов витамина D и лития у пациентов с вертебробазилярной недостаточностью способствует улучшению показателей УЗДГ, ускорению кровотока в позвоночных артериях, снижению турбулентности и уменьшению экстравазальной компрессии.

**Практические результаты исследования:**

у пациентов с вертебробазилярным синдромом на фоне дегенеративно-дистрофических изменений шейного отдела позвоночника выявлена многокомпонентная взаимосвязь между выраженностью головокружения и рядом патогенетических факторов, таких как снижение кровотока в шейной области, дефицит витамина D и уменьшение минеральной плотности костной ткани;

использование дневника головокружения позволило пациентам заранее выявлять и предотвращать эпизоды данного состояния, а также способствовало формированию индивидуальных стратегий лечения и реабилитации, снижению частоты и выраженности головокружения и повышению эффективности терапии;

терапия препаратами, содержащими литий, продемонстрировала эффективность в коррекции тревожного синдрома, связанного с вертебробазилярной недостаточностью и дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника, способствуя психоэмоциональной стабильности и повышению эффективности комплексного лечения;

совместное применение препаратов витамина D и лития подтвердило свою эффективность в устранении гемодинамических нарушений, связанных с вертебробазилярной недостаточностью, что проявилось в улучшении показателей УЗДГ, ускорении кровотока в позвоночных артериях, снижении турбулентности и уменьшении степени экстравазальной компрессии, что позволяет рассматривать данную комбинацию в качестве обоснованного комплексного подхода к лечению данной патологии.

**Достоверность проведенного исследования** подтверждается соответствием его методологии и дизайна современным требованиям практического здравоохранения. Работа полностью отвечает заявленным целям, задачам и объекту исследования, с применением актуальных методик и подходов. Полученные результаты согласуются с теоретическими данными, а проведенные обследования выполнены с методологической точностью. Достаточное количество пациентов и использование математико-статистических методов анализа обеспечивают надежность выводов. Результаты диагностики и оптимизации лечения сопоставлены с международным и национальным опытом, а сделанные выводы подтверждены авторитетными экспертными структурами.

#### **Научная и практическая значимость результатов исследования.**

Научная значимость результатов исследования заключается в расширении диагностики и лечебных подходов при головокружении и вертебробазилярной недостаточности в неврологической и ангионеврологической практике, а также способствуют расширению теоретических знаний.

Практическая значимость использования дневника головокружения, а также терапевтическая эффективность комбинации витамина D и лития позволяют глубже понять патогенетические механизмы заболевания и развивать персонализированные подходы в клинической практике. Результаты исследования показали, что ведение дневника головокружения позволяет

прогнозировать приступы и применять профилактические меры. Терапия витамином D и литием подтверждена как эффективный метод для улучшения мозгового кровотока, снижения выраженности симптомов и повышения общей эффективности лечения при вертебробазиллярной недостаточности. Данный подход способствует оптимизации тактики индивидуального ведения пациентов и реабилитационных мероприятий в клинической практике.

**Внедрение результатов исследования.** На основании результатов исследования по совершенствованию диагностики и лечения вертебробазиллярной недостаточности при дегенеративно-дистрофических заболеваниях шейного отдела позвоночника были достигнуты следующие научные и практические выводы (заключение Научно-технического совета Министерства здравоохранения Республики Узбекистан от 15.02.2025 г. № 12/07):

*первая научная новизна:* снижение кровотока в шейных сосудах у пациентов с ВБН на фоне дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника. Значимость научной новизны: выявлено снижение скорости кровотока в позвоночных артериях, компрессия сосудов и ишемические изменения в структурах головного мозга, а также снижение уровня витамина D и признаки воспаления, которое приводит к ослаблению сосудистой и костной системы. Внедрение научной новизны в практику: Научные выводы внедрены в практическую деятельность по приказу № 1/2025 от 06.01.2025 года ТМО Шараф Рашидовского района Джизакской области и приказу № 30 от 14.01.2025 года Многопрофильного медицинского центра Кашкадарьинской области. Социальная эффективность: у больных с ДДЗ и ВБН диагностическая точность составила: мультиспиральная компьютерная томография — 93,1%, ультразвуковая доплерография сосудов шеи — 86,8%, определение уровня витамина D в крови — 86,7%, а микроэлемента лития — 76,7%, что обосновывает необходимость применения указанных методов и обеспечивает раннюю и точную диагностику заболевания. Экономическая эффективность научной новизны: исследование клиничко-неврологических, нейровизуализационных, инструментальных и лабораторных показателей у пациентов с ДДЗ и ВБН стало возможным повысить эффективность лечения благодаря ранней диагностике, что позволило сократить среднюю длительность госпитализации на 3 дня. Это обеспечило экономию в размере 600 000 сумов на одного пациента. Таким образом, при применении данной методики у 100 пациентов в течение года расходы здравоохранения сократились на 60 миллионов сумов. Вывод: повышение эффективности ранней диагностики заболевания и его осложнений у пациентов с ДДЗ и ВБН позволило сократить сроки стационарного лечения и снизить нагрузку на систему здравоохранения;

*вторая научная новизна:* выявлена взаимосвязь между выраженностью головокружения и степенью дефицита витамина D, а также снижением минеральной плотности костной ткани у пациентов с дегенеративно-дистрофическими изменениями шейного отдела позвоночника. *Внедрение научной новизны в практику:* полученные научные данные внедрены в

практическую деятельность по приказу № 1/2025 от 06.01.2025 года ТМО Шараф Рашидовского района Джизакской области и приказу № 30 от 14.01.2025 года Многопрофильного медицинского центра Кашкадарьинской области. *Социальная эффективность научной новизны:* предложенные методы обследования позволили осуществлять раннюю диагностику вертебробазиллярных нарушений у пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями шейного отдела позвоночника, что способствовало снижению частоты рецидивов заболевания и уровня инвалидизации. *Экономическая эффективность научной новизны:* благодаря применению рекомендованных диагностических подходов уровень рецидивов вертебробазиллярного синдрома у данной категории пациентов был снижен на 15%, что позволило предотвратить расходы системы здравоохранения в объеме 120 миллионов сумов в течение года на примере 100 пациентов. Вывод: У больных с дегенеративно-дистрофическими изменениями шейного отдела позвоночника ранняя диагностика вертебробазиллярных нарушений и целенаправленная профилактика их осложнений позволили значительно сократить частоту инвалидизации и повысить эффективность оказания медицинской помощи;

*третья научная новизна:* Научно обоснована возможность прогнозирования и профилактики эпизодов головокружения у пациентов с вертебробазиллярной недостаточностью на фоне дегенеративно-дистрофических заболеваний посредством использования «дневника головокружения». *Внедрение научного новшества в практику:* данное новшество внедрено в клиническую практику согласно приказу № 1/2025 от 06.01.2025 года ТМО Шараф Рашидовского района Джизакской области и приказу № 30 от 14.01.2025 года Многопрофильного медицинского центра Кашкадарьинской области. *Социальная эффективность научного новшества:* применение «дневника головокружения» позволило повысить качество жизни пациентов, сохранить их трудоспособность, оптимизировать функционирование системы здравоохранения и усилить внимание населения к профилактической медицине. В результате повысилось общее состояние общественного здоровья и снизилась нагрузка на здравоохранение. *Экономическая эффективность научного новшества:* снижение осложнений заболевания позволило сэкономить в среднем 210 000 сумов в день на одного пациента за счёт внебольничной реабилитации. Общая экономическая эффективность составила 2 100 000 сумов на одного пациента. Вывод: оптимизация патогенетического лечения нейроваскулярных нарушений у пациентов с вертебробазиллярной недостаточностью обеспечила снижение частоты осложнений и позволила сократить избыточные расходы на реабилитационные мероприятия.

*четвертое научное новизна:* подтверждена клиническая эффективность коррекции тревожного синдрома, связанного с вертебробазиллярной недостаточностью и дегенеративно-дистрофическими заболеваниями, с использованием препаратов лития. Внедрение научной новизны в практику:

Научное новшество внедрено в практическую деятельность согласно приказу № 1/2025 от 06.01.2025 года ТМО Шараф Рашидовского района Джизакской области и приказу № 30 от 14.01.2025 года Многопрофильного медицинского центра Кашкадарьинской области. Социальная эффективность научного новизна: добавление препаратов лития к стандартной терапии при вертебробазиллярной недостаточности на фоне дегенеративно-дистрофических заболеваний шейного отдела позвоночника позволило своевременно предотвратить неврологические осложнения, замедлить развитие постишемических цереброваскулярных нарушений. Отмечено, что снижение уровня лития в организме связано с формированием тревожных и депрессивных состояний при хронической ВБН, что подтверждает необходимость патогенетически обоснованной терапии в фазе обострения синдрома. Экономическая эффективность научного новизна: Сокращение продолжительности стационарного лечения одного пациента с 9–10 до 6 дней позволило уменьшить расходы на госпитализацию на 802 500 сумов (по преискуранту 127 500 сумов в сутки). Дополнительно, за счёт уменьшения сроков лечения удалось сэкономить в среднем 140 000 сумов на медикаментозные средства в сутки. Вывод: полученные научные выводы и практические рекомендации рекомендованы к применению в лечебно-диагностической практике различных уровней медицинских учреждений для диагностики и терапии вертебробазиллярных нарушений на фоне дегенеративных заболеваний шейного отдела позвоночника. Разработанный подход позволил повысить эффективность лечения, сократить сроки реабилитации и снизить риск рецидива заболевания в долгосрочной перспективе.

**Апробация работы.** Результаты данного исследования были обсуждены на 4 научно-практических конференциях, в том числе на 2 международных и 2 республиканских научно-практических конференциях.

**Опубликованность результатов.** По теме диссертации опубликовано всего 10 научных работ, из них 6 статей в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций, включая 6 статей в республиканских и 7 статей в зарубежных журналах, а также зарегистрированы 1 патента на изобретение.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, 4 глав, заключения и списка использованной литературы. Общий объем диссертации составляет 109 страницы.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

**Во введении** раскрыта актуальность и востребованность диссертационного исследования, обосновано его соответствие приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан. Представлен обзор международных научных исследований по теме диссертации, проанализирована степень изученности проблемы и ее взаимосвязь с планами научно-исследовательских работ. Кроме того, во введении систематизировано изложены цель и задачи исследования, объект, предмет и методы исследования. В данном разделе раскрыта научная новизна и научно-практическая значимость полученных результатов, подтверждена их достоверность, а также отражены сведения о внедрении результатов исследования, его апробации и публикации научных трудов. Приведена информация о структуре и объеме работы.

**Первая глава** диссертации, названная **«Современные представления о механизмах формирования, диагностике и патогенетическом лечении вертебробазиллярной недостаточности при дегенеративно-дистрофических заболеваниях шейного отдела позвоночника»** (обзор литературы), состоит из шести разделов. В ней представлен научно обоснованный анализ выводов отечественных и зарубежных исследователей, посвящённых этиологии, патогенезу, диагностике и лечению вертебробазиллярной недостаточности. Проведён теоретический анализ преимуществ и недостатков существующих методов диагностики, а также обозначены нерешённые и требующие уточнения аспекты данной проблемы.

**Вторая глава** диссертации, **«Общая характеристика клинического материала и методов исследования»**, содержит описание основного материала и методов исследования, включая характеристику пациентов, участвующих в исследовании, а также методы статистической обработки полученных данных.

В научном исследовании приняли участие 121 пациент с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями шейного отдела позвоночника и вертебробазиллярной недостаточностью, которые проходили стационарное лечение в неврологическом отделении городского медицинского объединения города Самарканда в 2022-2024 годах. Пациенты были разделены на группы:

1-я группа (основная) – пациенты с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями шейного отдела позвоночника и вертебробазиллярной недостаточностью (n=65);

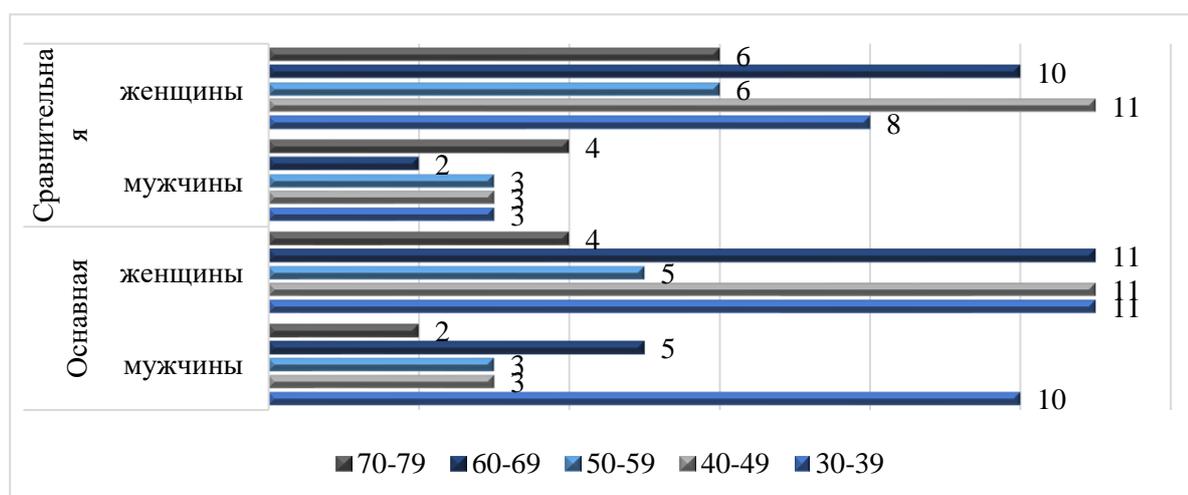
2-я группа (сравнительная) – пациенты с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями шейного отдела позвоночника без вертебробазиллярной недостаточности (n=56);

3-я группа (контрольная) – относительно здоровые лица без клинико-неврологических признаков вертебробазиллярной недостаточности и дегенеративно-дистрофических заболеваний шейного отдела позвоночника, сопоставимые по возрасту и полу с пациентами из первых двух групп (n=30), отобранные из числа сотрудников медицинских учреждений.

Основная группа: женщины: 30-39 лет –10 чел., 40-49 лет –11 чел., 50-59 лет – 11 чел., 60-69 лет –5 чел., 70-79 лет –4 чел. мужчины: 30-39 лет –3 чел., 40-49 лет –3 чел., 50-59 лет –5 чел., 60-69 лет –2 чел., 70-79 лет – 3 чел.

В основной группе преобладали женщины (46 человек) по сравнению с мужчинами (19 человек). Наибольшее число пациентов отмечалось в возрастном диапазоне 40-59 лет, что указывает на высокую распространенность заболевания среди лиц среднего возраста.

Сравнительная группа: женщины: 30-39 лет – 11 чел., 40-49 лет –8 чел., 50-59 лет –11 чел., 60-69 лет – 6 чел., 70-79 лет – 6 чел. мужчины: 30-39 лет –3 чел., 40-49 лет –3 чел., 50-59 лет –4 чел., 60-69 лет –2 чел., 70-79 лет –2 чел. В сравнительной группе также преобладали женщины (42 человека) по сравнению с мужчинами (14 человек). Возрастной диапазон 40-59 лет был наиболее представлен. В обеих группах наблюдалось преобладание женщин, а наибольшая заболеваемость приходилась на возраст 40-59 лет. В основной группе выявлены выраженные проблемы, связанные с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника и вертебробазиллярной недостаточностью, причем именно в данной возрастной категории они встречались чаще. По сравнению с контрольной группой, в основной группе отмечалась более высокая распространенность патологии среди женщин в возрасте 40-49 лет. Эти результаты подтверждают, что дегенеративно-дистрофические заболевания шейного отдела позвоночника и вертебробазиллярная недостаточность наиболее часто встречаются у женщин среднего и пожилого возраста.



**1-Рис.** Распределение пациентов по возрасту и полу.

Диагностика ВБН проводилась совместно с специалистами неврологического отделения в соответствии с принципами Всемирной ассоциации, изложенными в Хельсинкской декларации, пересмотренной в 2000 году, в рамках "Этических принципов проведения научных и медицинских исследований с участием человека". Все обследованные пациенты проходили сравнительное изучение анамнеза, полное физикальное обследование, детальное неврологическое обследование, лабораторные исследования, определение уровня витамина D и микроэлемента лития (Li) в крови, а также параклинические исследования (ультразвуковая доплерография, МР-ангиография, МРТ, КТ).

У пациентов оценивали интенсивность боли, выраженность головокружения, уровень тревожности и депрессии с использованием шкал VAS, DHI, HADS. Особое внимание уделялось клинко-психопатологическим и вегетативным методам исследования.

Одним из наиболее интересных методов было ведение пациентами специально разработанного "дневника головокружения". Этот метод позволял заранее определять состояние пациента, проводить профилактику, а также разрабатывать индивидуальные стратегии лечения и реабилитации. Ведение дневника способствовало снижению частоты и тяжести головокружения, а также оценке терапевтической эффективности.

Статистический анализ данных проводился с использованием программы IBM SPSS Statistics 23. Для выявления статистически значимых различий в количественных данных применяли тест Уилкоксона для зависимых переменных и тест Манна–Уитни для независимых переменных, а для качественных показателей использовали точный тест Фишера. Межгрупповые различия считались достоверными при  $p < 0,05$ .

**В третьей главе «Клинические, психопатологические и вегетативные синдромы, а также результаты лабораторных и нейровизуализационных исследований при нарушении кровообращения в вертебробазиллярном бассейне на фоне дегенеративно-дистрофических заболеваний шейных позвонков»** автор проводит следующие исследования у обследованных пациентов двух групп: сбор анамнеза; status praesens objectivus; неврологическое обследование; шкала оценки боли VAS; шкала оценки головокружения DHI (Dizziness Handicap Inventory); шкала оценки тревожности и депрессии HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale); нейровизуализационные исследования; лабораторный анализ крови; рентгенологическое исследование; КТ, МРТ; ультразвуковая доплерография (УЗДГ). Были проанализированы результаты обследования нарушений в вертебробазиллярном бассейне при дегенеративно-дистрофических заболеваниях шейных позвонков. Основные жалобы пациентов включали головокружение, головную боль, боль в области шеи, иррадиацию боли в руки, ощущение онемения и трудности с движением рук (таблица 1). Всего было обследовано 65 (100%) пациентов с вертебробазиллярным синдромом на фоне шейного остеохондроза. Среди них 19 (29%) мужчин и 46 (71%) женщин. У 11 (16,9%) пациентов была выявлена грыжа межпозвоночного диска в области C6-C7

**Таблица-1**

**Частота встречаемости неврологических симптомов у пациентов.**

Неврологические симптомы	Группы больных N=121	
	Основная группа, (n=56)	Сравнительная группа, n=56
<b>Головная боль</b>	локализуется в области шеи, плеч и спины, имеет четкий пароксизмальный характер	локализуется в затылочной области
<b>усиление</b>	длительное нахождение в неудобной позе, умственное или	резкая смена положения тела, стресс и мышечное напряжение

	физическое перенапряжение, метеозависимость	
<b>уменьшение</b>	анальгетики, НПВП, препараты, улучшающие кровообращение	анальгетики, НПВП, вазодилататоры
<b>Головокружение</b>	системное и несистемное	проявляется нарушением равновесия и координации
<b>усиление</b>	при переходе из горизонтального в вертикальное положение	при повороте или наклоне головы
<b>уменьшение</b>	в покое, после приема препаратов против головокружения	в спокойном состоянии
<b>Вегетативные нарушения</b>	тошнота, потливость, колебания артериального давления	тошнота, рвота, колебания артериального давления
<b>Чувствительность</b>	сохранена	снижена
<b>Рефлексы</b>	сохранены	сохранены

**Таблица-2**

**Характер болевого синдрома у пациентов.**

Виды боли	Количество пациентов в группах.					
	Осн-ная группа, n=65		Сравнительная группа, n=56		Всего	
	son	%	son	%	son	%
Цервикалгия	10	15	1	1,7	11	9,09
Цервикобрахиалгия	6	9,2	3	5,35	9	7,4
Цервикокраниалгия	36	55,3	26	46,4	62	51,2
Радикулярная боль	55	84,6	25	44,6	80	66,11
Миофасциальная боль	60	92,3	22	39,3	82	67,7
Боль, характерная для вертебробазиллярного синдрома	17	26,1	6	10,7	23	19

У 4 (3,6%) пациентов боль отмечалась преимущественно в затылочной области, у 7 (6,3%) пациентов боль распространялась на шею, плечо и руки. Головокружение и шум в ушах были зафиксированы у 3 (2,7%) пациентов. Нарушение чувствительности на поражённой стороне выявлено у 5 (4,5%) пациентов. У 8 (7,2%) пациентов была зарегистрирована гиперестезия по передне-внутренней поверхности двуглавой мышцы, а у 3 (2,7%) пациентов — по наружной поверхности трёхглавой мышцы.

Болевой синдром чаще всего носит хронический характер с периодическими обострениями. Все пациенты отмечали, что боли в области шеи связаны со статическими или динамическими нагрузками на шейный отдел позвоночника или плечевой пояс. Цервикалгия сопровождалась головными болями, реже – головокружением. Следует отметить, что многие пациенты жаловались на общую слабость и снижение работоспособности (50,9%), подавленное настроение, психологическое напряжение, нервозность, эмоциональную нестабильность (58,8%), а также нарушения сна (49,1%) (Таблица 3).

**Локализация мышечно-тонических изменений у пациентов с ВБН при шейном остеохондрозе.**

Клинические синдромы	Частота встречаемости	Количество, n
Нижняя косая мышца	38,30%	25
Глубокие сгибатели шеи и грудино-ключично-сосцевидные мышцы	34,80%	23
Передние лестничные мышцы	33,40%	21
Надостные мышцы (Supraspinatus)	34,40%	22
Передние грудные мышцы	20,50%	13
Плечелопаточные мышцы	35,40%	23

Результаты исследования показали, что у пациентов наблюдалась дисфункция различных групп мышц. Дисбаланс нижних косых мышц был выявлен у 38,3% (n=25) пациентов и проявлялся ограничением движений головы в сторону и при ее вращении. Функциональные нарушения глубоких сгибателей шеи и грудино-ключично-сосцевидной мышцы были зафиксированы у 34,8% (n=23) пациентов, сопровождаясь ограничением движений шеи и болевым синдромом. Функциональная недостаточность передних лестничных мышц наблюдалась у 33,4% (n=21) пациентов и характеризовалась болевым синдромом с неврогенным компонентом и парестезиями. Миофасциальный синдром надостной мышцы был зарегистрирован у 34,4% (n=22) пациентов, проявляясь статодинамическими нарушениями плечевого пояса, избыточным напряжением или слабостью мышц, что приводило к ограничению движений. Функциональный дисбаланс передних грудных мышц был выявлен у 20,5% (n=13) пациентов и сопровождался неправильным положением плечевого пояса и миофасциальным болевым синдромом. Дисфункция лопаточно-плечевых мышц отмечена у 35,4% (n=23) пациентов, проявляясь рефлекторными изменениями и мышечно-тоническими нарушениями в области плеча и лопатки.

Согласно результатам нашего исследования, одним из основных жалоб пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями было головокружение (табл. 4). В основной группе у 90,8% (59 пациентов) оно наблюдалось в интенсивной, системной форме, сопровождаясь нарушением равновесия, тогда как в сравнительной группе головокружение отмечалось лишь у 25% (14 пациентов) и проявлялось в легкой степени.

Таблица-4

**Локализация мышечно-тонических изменений у пациентов с ВБН при шейном остеохондрозе.**

Неврологический параметр	Основная группа	Сравнительная группа
Головокружение	сильное, системное	легкое или отсутствует
Нарушение равновесия	шаткость, атаксия, положительная проба Ромберга	отсутствует или минимально выражено

Нистагм	присутствует	отсутствует или очень слабый
Нарушение зрения	временное затуманивание	не наблюдается
Нарушение слуха	шум в ушах, снижение слуха	отсутствует
Двигательные расстройства	легкие парезы	отсутствуют
Мышечный тонус	дистония, ослабленные вестибулоспинальные рефлексы	напряжение в мышцах шеи и плечевого пояса
Рефлексы	положительные рефлексы Бабинского, Россолимо, Бехтерева	нормальные или слегка повышенные
Нарушение чувствительности	снижение термической, вибрационной и проприоцептивной чувствительности	локальная мышечная боль и повышенная чувствительность
Вестибулоспинальные рефлексы	ослаблены	сохранены

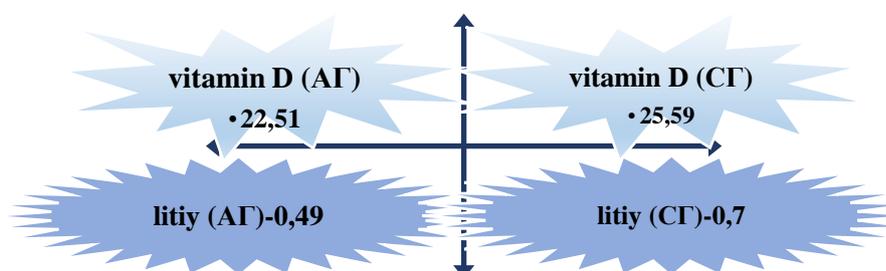
Кроме того, нарушение равновесия было зафиксировано у 78,5% (51 пациента) основной группы, сопровождаясь шаткостью, атаксией и положительной пробой Ромберга. В сравнительной группе данный симптом наблюдался только у 10,7% (6 пациентов) и проявлялся в легкой форме.

Нистагм был выявлен у 63% (n=41) основной группы и лишь у 5,3% (3 пациентов) сравнительной группы. Нарушение зрения отмечалось у 55,4% (n=36) основной группы, а нарушение слуха – у 60% (n=39), тогда как в сравнительной группе эти показатели составили соответственно 3,6% (n=2) и 7,1% (n=4). Ограничение движений было зафиксировано у 47,7% (n=31) основной группы, тогда как в сравнительной группе оно не наблюдалось. Повышение мышечного тонуса отмечалось у 70,8% (n=46) основной группы и у 39,3% (n=22) сравнительной группы. Изменение рефлексов (положительные рефлексы Бабинского, Россолимо, Бехтерева) было зарегистрировано у 50,8% (n=33) основной группы и у 12,5% (n=7) сравнительной группы. Нарушение чувствительности выявлено у 65% (n=42) основной группы и у 21,4% (n=12) сравнительной группы. Кроме того, ослабление вестибулоспинальных рефлексов и вестибулярное нарушение равновесия было зафиксировано у 60% (n=39) основной группы и у 16,1% (n=9) сравнительной группы. Эти результаты подтверждают, что на фоне дегенеративно-дистрофических заболеваний происходит усиление неврологических симптомов вертебробазиллярной недостаточности (Рис.2).



2- Рисунок. Распределение неврологических симптомов по группам

В рамках нашего исследования основной целью было определить уровни витамина D и микроэлемента лития в сыворотке крови у пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями (ДДЗ) с помощью лабораторных исследований, а также оценить их роль в патогенезе ДДЗ, механизмы воздействия и клиническое значение.



3- Рисунок. Уровень витамина D и микроэлемента лития по группам.

На этапе до лечения уровень витамина D у пациентов основной группы в среднем составлял 22,51 нг/мл, тогда как в сравнительной группе — 25,59 нг/мл. При этом уровень лития у пациентов основной группы был 0,49 ммоль/л, а в сравнительной группе — 0,7 ммоль/л, что свидетельствует о дефиците этих микроэлементов на фоне дегенеративно-дистрофических заболеваний (Рис. 3).

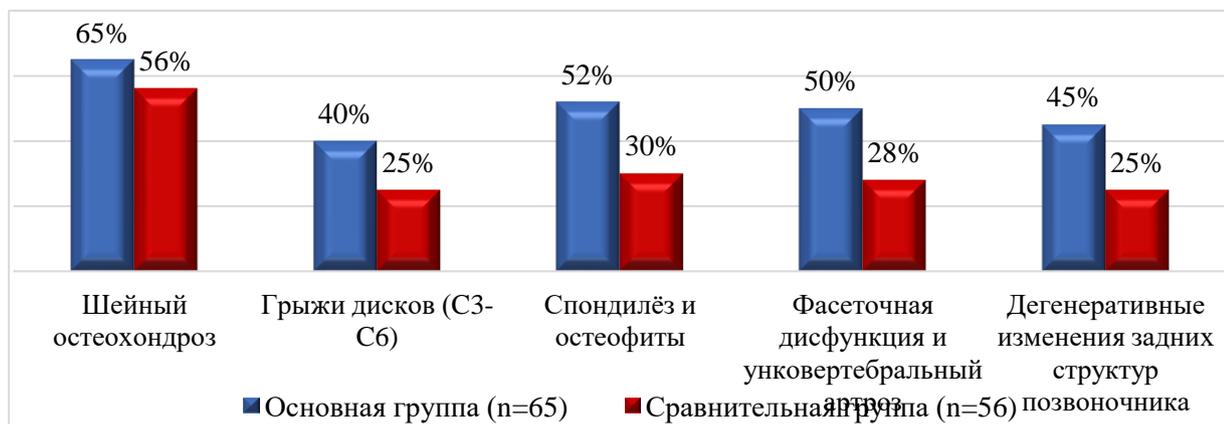


4-Рисунок. Сравнение показателей УЗДГ в основной и сравнительной группах.

Асимметрия позвоночных артерий у пациентов 64,6% (n=42) основной группы была значительно выше по сравнению с пациентами сравнительной

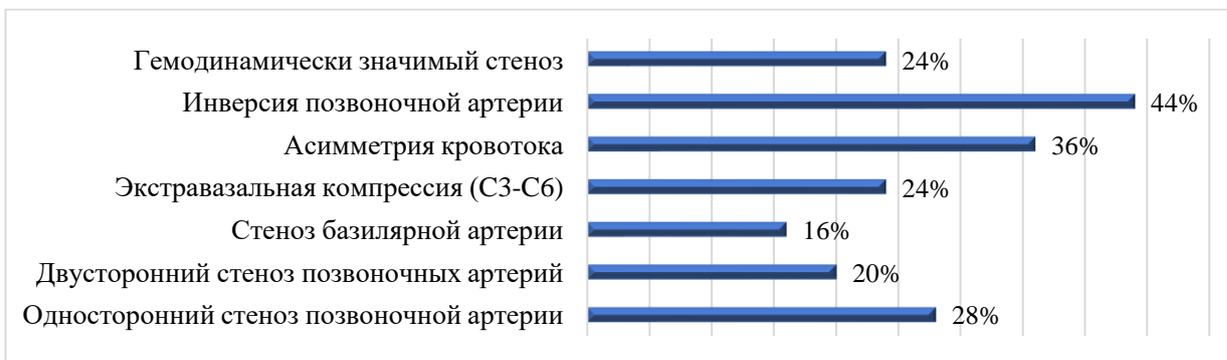
группы 32,1% (n=18), что увеличивает предрасположенность к развитию вертебробазилярной недостаточности. Стенозы артерий также значительно чаще встречались в основной группе 41,5% (n=27) против 16,1% (n=9), что сопровождалось усилением головокружения и гипоксией головного мозга. Экстравазальная компрессия была выявлена более чем у половины пациентов с ВБН – 53,8% (n=35), тогда как в группе без ВБН этот показатель был значительно ниже – 21,4% (n=12). Турбулентный кровоток в базилярной артерии, гипоплазия и гемодинамические нарушения значительно чаще встречались среди пациентов с ВБН. Резкие изменения кровотока при постуральных тестах были зарегистрированы у 47,7% (n=31) основной группы, тогда как в сравнительной группе этот показатель составил всего 19,6% (n=11) (Рис.4).

На приведённой диаграмме отражено распределение дегенеративно-дистрофических процессов в шейном отделе позвоночника у пациентов основной и сравнительной групп на основании анализа результатов компьютерной томографии. Шейный остеохондроз встречался чаще у пациентов основной группы (≈65%) по сравнению со сравнительной группой (≈56%). Это объясняется более тяжёлым течением патологических процессов, связанных с вертебробазилярной недостаточностью, и дегенеративными повреждениями позвоночника. Грыжи дисков на уровне С3-С6 были выявлены в 40% (n= 26) в основной группе и в 25% (n=14) в сравнительной группе. Спондилёз и остеофиты наблюдались у 52% (n=34) основной группы, тогда как в сравнительной группе этот показатель составил 30% (n=17). Фасеточная дисфункция и унковертебральный артроз встречались у 50% (n=32) основной группы и у 28% (n=16) сравнительной группы. Дегенеративные изменения задних структур позвоночника выявлены у 45% (n=29) основной группы и у 25% (n=14) сравнительной группы (Рис.5).



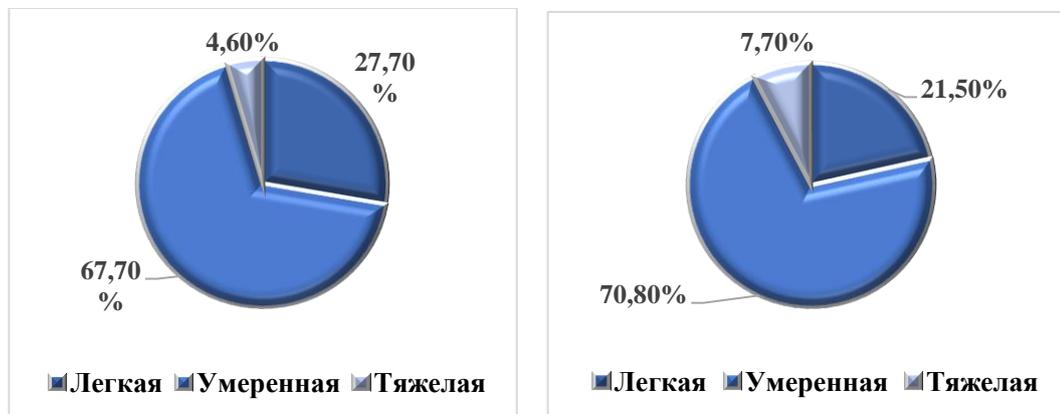
**5-Рисунок.** Анализ результатов компьютерной томографии в межгрупповом сравнении.

Результаты КТ-ангиографии, проведенной у пациентов основной группы, показали значительные нарушения структуры и кровообращения в вертебробазилярной системе (Рис.7).



**6-Рисунок.** Результаты КТ-ангиографии у пациентов основной группы

В ходе исследования у 28% (n=7) из 25 пациентов была выявлена односторонняя стенозированная позвоночная артерия, а у 20% (n=5) – двусторонние стенозы позвоночных артерий. Эти изменения играют важную роль в формировании вертебробазилярной недостаточности и могут нарушать кровоснабжение задних отделов головного мозга. Стеноз базилярной артерии был обнаружен у 16% (n=4) пациентов. В то же время у 24% (n=6) пациентов выявлена экстравазальная компрессия (на уровне С3-С6). Асимметрия кровотока была зафиксирована у 36% (n=9) пациентов. Инверсия позвоночной артерии отмечена у 44% (n=11) пациентов. Эта патология обычно связана с изменением физиологического направления артериального кровотока, что приводит к дефициту кислорода. Кроме того, гемодинамически значимый стеноз был выявлен у 24% (n=6) пациентов. Эти стенозы оцениваются как один из основных факторов, препятствующих адекватному мозговому кровообращению.



**7-Рисунок.** Оценка тревожности и депрессии у пациентов основной группы по шкале HADS

Результаты проведенной оценки показали, что среди пациентов с неврологической патологией тревожный синдром встречается чаще, чем депрессия (Рис.7). Этот показатель подтверждает высокую вероятность формирования тревожного расстройства на фоне вегетативных и вестибулярных дисфункций. Тяжелая депрессия была выявлена только у 4,6% (n=3), что указывает на относительно низкую распространенность психопатологических нарушений среди неврологических больных. Большинство пациентов – 67,7% (n=44) – имели умеренную степень депрессии, что свидетельствует об относительно стабильном психоэмоциональном состоянии, однако длительное течение заболевания

может значительно ухудшить эмоциональный фон. Легкая депрессия наблюдалась у 27,7% (n=18), что указывает на сохранность механизмов психологической адаптации у этой группы пациентов. Тяжелая тревожность была выявлена у 7,7% (n=5), что свидетельствует о сформированном тревожном синдроме на фоне вегетативных и вестибулярных дисфункций. Умеренная тревожность оказалась наиболее распространенной – 70,8% (n=46), что подтверждает ведущую роль психоэмоционального дисбаланса, связанного с неврологической симптоматикой. Легкая тревожность отмечалась у 21,5% (n=14), что указывает на менее выраженные симптомы у данной группы больных.

Результаты исследования показали, что у пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями, но без вертебробазиллярной недостаточности, депрессия и тревожность выражены в меньшей степени (Рис.8). В сравнительной группе общая распространенность депрессии составила 57,1%, а тревожного синдрома – 33,9%, что значительно ниже по сравнению с основной группой. Это различие, прежде всего, объясняется отсутствием в клинической симптоматике выраженных вестибулярных и вегетативных нарушений. Тяжелая депрессия отмечена только у 7,1% (4) пациентов, что свидетельствует о том, что у большинства пациентов психоэмоциональный дисбаланс не достигает тяжелых форм. Основную часть пациентов – 50,0% (28) – составляют лица с умеренной степенью депрессии, что, вероятно, связано с хроническим болевым синдромом и ограничениями в движениях.



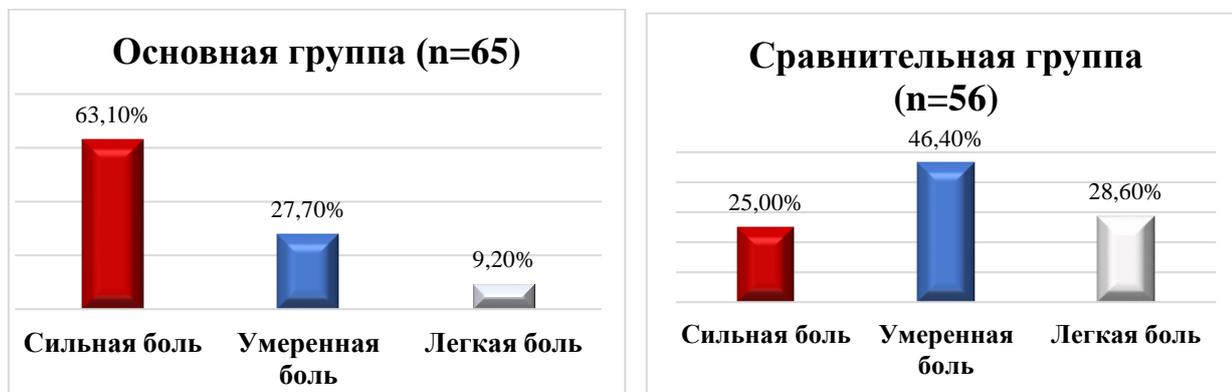
**8-Рисунок.** Критерии оценки депрессии и тревожности у пациентов сравнительной группы по шкале HADS

Легкая депрессия была зафиксирована у 42,9% (n=24) пациентов, что свидетельствует о сохранении у них психологической адаптации. Тяжелый тревожный синдром наблюдался только у 1,8% (n=1), что подтверждает редкость тяжелых форм тревожности в сравнительной группе. Умеренная тревожность была выявлена у 32,1% (n=18), что может быть связано с неврологическими симптомами, включая хронический болевой синдром (Рис.9).



**9-Рисунок. Результаты шкалы DHI в группах**

Легкая тревожность была отмечена у 66,1% (n=37), что указывает на относительную стабильность психоэмоционального фона у большинства пациентов вследствие отсутствия вегетативных и вестибулярных нарушений. Результаты исследования показали, что наличие вертебробазилярной недостаточности (ВБН) на фоне дегенеративно-дистрофических заболеваний значительно влияет на выраженность вестибулярной дисфункции. Результаты по шкале DHI подтверждают, что субъективная оценка нарушений вестибулярной системы у пациентов с ВБН была значительно выше. 58,5% (38 пациентов) основной группы имели тяжелую степень вестибулярной дисфункции, что связано с головокружением, нарушением равновесия и недостаточной компенсацией вестибулоспинальных рефлексов. Умеренная степень вестибулярной дисфункции наблюдалась у 32,3% (n=21), что может свидетельствовать о более позднем развитии неврологических симптомов или частичном сохранении компенсаторных механизмов. Только 9,2% (n=6) имели легкую степень вестибулярной дисфункции, что указывает на сохранение вестибулярных компенсаторных механизмов. Средний общий балл по шкале DHI в основной группе составил  $63,7 \pm 5,2$ , что свидетельствует о значительном снижении качества жизни пациентов. В сравнительной группе тяжелая вестибулярная дисфункция была выявлена только у 8,9% (n=5), что подтверждает минимальную выраженность головокружения и нарушений равновесия в данной группе. Умеренная степень вестибулярной дисфункции наблюдалась у 42,9% (n=24), что указывает на возможное наличие вертеброгенной вестибулярной симптоматики на фоне дегенеративно-дистрофических заболеваний. Легкая степень вестибулярной дисфункции была зафиксирована у 48,2% (n=27), что свидетельствует о достаточности механизмов вестибулярной адаптации и компенсации. Средний общий балл по шкале DHI в сравнительной группе составил  $38,4 \pm 4,1$ , что подтверждает меньшую клиническую значимость вестибулярных симптомов.



**10-Рисунок.** Межгрупповые результаты оценки боли по шкале VASh

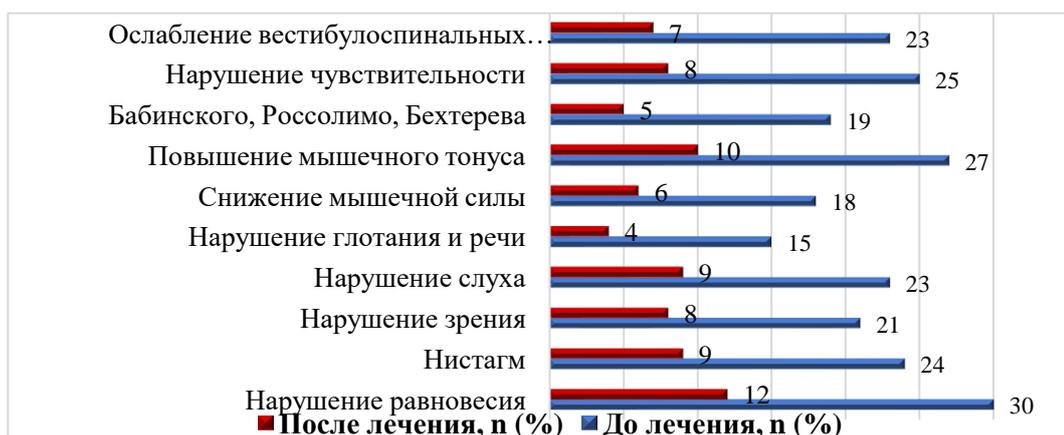
Результаты исследования по шкале VASh показали, что болевым синдромом у пациентов с вертебробазилярной недостаточностью (ВБН) протекает значительно тяжелее и имеет высокую интенсивность (рис.10). В основной группе: сильная боль отмечена у 63,1% (n=41). Умеренная боль наблюдалась у 27,7% (n=18). Легкая боль зафиксирована у 9,2% (n=6). Это подтверждает взаимосвязь периферических и центральных механизмов боли на фоне ВБН, что связано с нарушением кровоснабжения затылочной области и спинного мозга, рефлекторным мышечно-тоническим напряжением и усиленной вертеброгенной афферентной импульсацией. В сравнительной группе: сильная боль встречалась только у 25,0% (n=14). Умеренная боль отмечена у 46,4% (n=26). Легкая боль зафиксирована у 28,6% (n=16). Это указывает на то, что у пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями без ВБН болевой синдром в основном обусловлен мышечно-тоническими механизмами. Межгрупповая разница в интенсивности боли была значительной, что подтверждает, что усиление болевого синдрома при ВБН связано с хронической гипоперфузией задних отделов головного мозга, дисфункцией спинного и периферического нервов. Преобладание умеренной и легкой боли в сравнительной группе объясняется тем, что при сохранном кровоснабжении вертебробазилярной системы болевая чувствительность относительно ниже.

**В четвертой главе «Результаты комплексного лечения вертебробазилярной недостаточности при дегенеративно-дистрофических заболеваниях шейного отдела позвоночника»** проанализирована эффективность комплексной терапии головокружения, хронического болевого синдрома, психоэмоциональных и вегетативных нарушений. Научно обосновано положительное влияние витамина D и лития на клинические, нейровизуализационные и психометрические показатели. При лечении пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями шейного отдела позвоночника (ДДЗШОП) и вертебробазилярной недостаточностью (ВБН) учитывались выраженность головокружения и хронического болевого синдрома, патогенетические механизмы вертеброгенной патологии, а также локализация экстравертебральных симптомов. В рамках исследования основная группа (n=65) была разделена на две подгруппы:

- Подгруппа IA (n=35) – пациенты, получавшие стандартную терапию в сочетании с витамином D и нормотимом (препаратом лития).
- Подгруппа IB (n=30) – пациенты, получавшие только стандартную терапию.

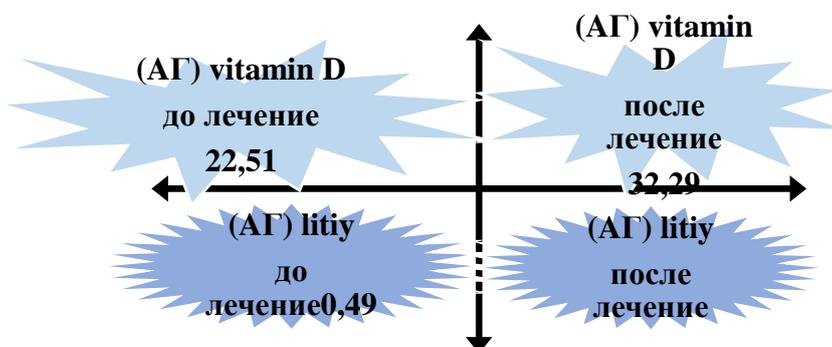
Всем пациентам проводилось стандартное лечение, включающее нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), миорелаксанты, ангиопротекторы, витамины группы В, физиотерапевтические и реабилитационные методы. У пациентов подгруппы IA оценивалась терапевтическая эффективность витамина D и лития с анализом их влияния на неврологические симптомы, головокружение и психоэмоциональные нарушения. В рамках исследования 35 пациентам основной группы (подгруппа IA) в дополнение к стандартной терапии назначались следующие препараты: Витамин D3 10 000 МЕ – 1 раз в день во время еды, в течение 3 месяцев. Динамика действия: в течение первых 10-14 дней наблюдалось повышение уровня витамина D в плазме крови, клинический эффект начинал проявляться с 3-й недели терапии. Нормотим (карбонат лития 300 мг) – 2 раза в день (утром и вечером после еды), в течение 2 месяцев. Динамика действия: начиная со 2-й недели лечения отмечалась стабилизация психоэмоционального состояния и снижение тревожного синдрома. Применение витамина D и лития способствовало значительному уменьшению головокружения, хронического болевого синдрома и психоэмоциональных нарушений, что повысило эффективность комплексной терапии. Положительная динамика лечения стала особенно заметной с 3-й недели терапии.

Результаты исследования показали, что у пациентов, получавших дополнительную терапию витамином D и литием, положительная динамика неврологических симптомов была более выраженной. Наиболее значительные улучшения наблюдались при следующих симптомах: нарушение равновесия – до лечения отмечалось у 30 (85,7%) пациентов, после терапии показатель снизился до 12 (34,2%) (улучшение на 51,5%). Ослабление вестибулоспинальных рефлексов – до лечения у 23 (65,7%) пациентов, после – у 7 (20,0%) (улучшение на 45,7%). Повышенный мышечный тонус – уменьшился с 27 (77,1%) до 10 (28,5%) случаев (улучшение на 48,6%). Нарушения чувствительности – снижены с 25 (71,4%) до 8 (22,8%) случаев (улучшение на 48,6%). Другие симптомы также показали значительную регрессию, однако изменения в расстройствах глотания и речи были менее выраженными, улучшение составило 31,4% (11 пациентов). Полученные данные подтверждают высокую эффективность комплексной терапии с добавлением витамина D и лития в устранении неврологических симптомов. В частности, восстановление равновесия и рефлекторных функций, снижение мышечного тонуса и сенсорных нарушений демонстрируют нейропротекторное и реабилитационное значение данной комбинации (Рис.11).



**11-Рисунок.** Динамика неврологических симптомов у пациентов основной группы (IA)

В нашем исследовании у пациентов основной группы до лечения уровень витамина D составлял 22,51 нг/мл, а уровень лития – 0,49 ммоль/л. После проведенной терапии эти показатели увеличились соответственно до 32,29 нг/мл и 0,96 ммоль/л (Рис.12). Это подтверждает метаболическое и нейропротективное действие витамина D и лития, способствующее улучшению общего состояния пациентов.



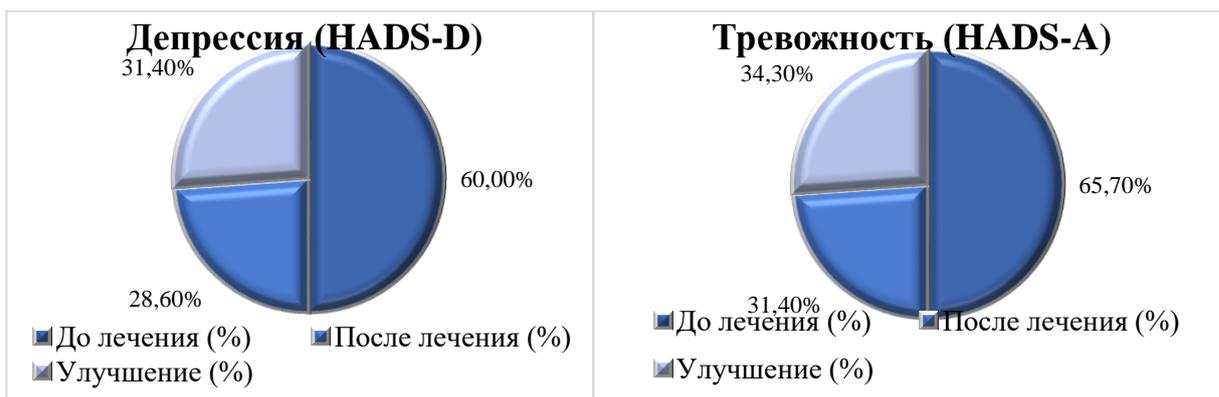
**12-Рисунок.** Динамика уровней витамина D и лития в основной группе до и после лечения



**13-Рисунок.** Динамика параметров УЗДГ в подгруппе IA (n=35)

Асимметрия позвоночных артерий: изначально выявлена у 23 (64,6%) пациентов. После лечения витамином D и литием показатель снизился до 10 (28,6%), что составляет улучшение на 13 (36,0%). Стеноз позвоночных артерий: изначально зарегистрирован у 14 (41,5%) пациентов, после терапии снизился до 6 (18,5%), улучшение на 8 (23,0%). Экстравазальная компрессия: изначально выявлена у 19 (53,8%) пациентов, после лечения показатель снизился до 8 (22,8%), улучшение на 11 (31,0%). Турбулентный кровоток в базилярной артерии: изначально обнаружен у 16 (44,6%) пациентов, после лечения снизился до 7 (20,6%), улучшение на 9 (24,0%). Двусторонние гемодинамические нарушения: показатель уменьшился с 10 (27,7%) до 4 (12,7%), что свидетельствует об улучшении на 6 (15,0%). Гипо- или апластические изменения позвоночных артерий: до лечения зарегистрированы у 9 (24,6%) пациентов, после терапии – у 4 (10,6%), улучшение на 5 (14,0%). Утолщение комплекса интима-медиа (>1,0 мм): изначально отмечено у 11

(30,8%) пациентов, после лечения показатель снизился до 5 (13,8%), улучшение на 6 (17,0%) (Рис.13).



**14-Рисунок.** Результаты шкалы HADS в подгруппе IA до и после лечения

В подгруппе IA, получавшей лечение витамином D и литием, уровень тревожности и депрессии по шкале HADS значительно снизился, что положительно повлияло на нейропротекцию и психоэмоциональную стабильность (Рис.14).



**15-Рисунок.** Результаты шкалы DHI в подгруппе IA до и после лечения

Результаты оценки по шкале DHI показали высокую эффективность комплексной терапии с добавлением витамина D и лития в устранении вестибулярной дисфункции. Улучшение состояния пациентов, включая нарушение равновесия, головокружение и функциональное состояние, составило с 48,5% до 31,4%. Эти результаты подтверждают значимость индивидуальной реабилитации и фармакотерапии у пациентов с вертебробазилярной недостаточностью (Рис. 15).



**16-Рисунок.** Результаты лечения по шкале VAS в группе IA (n=35)

Результаты оценки по шкале VAS показали значительное снижение болевого синдрома у пациентов, получавших терапию витамином D и литием. До лечения у 40% пациентов наблюдалась сильная боль, тогда как после терапии этот показатель снизился до 14,3%. В то же время количество пациентов с легкой степенью боли увеличилось с 14,3% до 57,1%, что подтверждает анальгетическое и нейропротективное действие витамина D и лития. Эти результаты демонстрируют высокую эффективность комплексного подхода к лечению вертебробазилярной недостаточности (Рис.16).

## ВЫВОДЫ

1. Определены этиопатогенетические особенности нарушения кровообращения в вертебробазиллярном бассейне на фоне дегенеративно-дистрофических заболеваний шейных позвонков, проведена оценка его клинично-неврологических проявлений и научно обосновано значение диагностических результатов.

2. У пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями шейных позвонков и нарушением вертебробазиллярного кровообращения определен уровень витамина D в крови, выявлена его недостаточность и оценена связь с уменьшением минеральной плотности костей, а также симптоматикой головокружения, что научно обосновано с точки зрения патогенеза. Кроме того, у этих пациентов определен уровень лития, выявлена его недостаточность и оценена связь с тревожными и депрессивными состояниями, а также научно обосновано его участие в патогенезе психовегетативных расстройств на фоне вертебробазиллярной недостаточности и дегенеративно-дистрофических заболеваний.

3. Определены особенности проявления болевого синдрома, головокружения, вегетативных и психопатологических нарушений у пациентов с нарушением кровообращения в вертебробазиллярном бассейне: головокружение наблюдалось в 90,8% (n = 59) случаев, нарушение равновесия — в 78,5% (n = 51), вегетативная дисфункция — в 72,3% (n = 47), психопатологические расстройства (тревога и депрессия) — в 78,5% и 72,3% (n = 51 и n = 47) случаев соответственно. Проведена оценка клинично-патогенетической взаимосвязи с учетом выраженности и распространенности указанных симптомов, что имеет важное значение для дифференциальной диагностики и выбора комплексной терапии.

4. На основе выявленных клинично-патогенетических, инструментальных и лабораторных данных оценена эффективность применяемых методов лечения дегенеративно-дистрофических заболеваний шейных позвонков. Согласно результатам исследования, комплексная терапия с включением витамина D и лития снижала частоту головокружений на 51,5%, выраженность вестибулоспинальных рефлексов — на 45,7%, повышение мышечного тонуса — на 48,6%, а нарушения чувствительности — на 48,6%. По данным УЗДГ отмечено уменьшение асимметрии позвоночных артерий на 36% и экстравазальной компрессии на 31%, что подтверждает эффективность комбинированной терапии в снижении неврологической симптоматики и улучшении гемодинамических показателей.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.04/05.05.2023.Tib.102.03 ON AWARDING  
ACADEMIC DEGREES AT THE SAMARKAND STATE MEDICAL  
UNIVERSITY**

---

**SAMARKAND STATE MEDICAL UNIVERSITY**

**MUZAFFAROVA NARGIZA SHUKHRATOVNA**

**STUDY OF BLOOD CIRCULATION FEATURES IN THE  
VERTEBROBASILAR REGION IN DEGENERATIVE-DYSTROPHIC  
DISEASES AND IMPROVEMENT OF TREATMENT METHODS**

**14.00.13 – Neurology**

**DISSERTATION ABSTRACT  
OF THE DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD) ON MEDICAL SCIENCES**

**Samarkand-2025**

**The topic of the Doctor of Philosophy (PhD) dissertation in medical sciences is registered with the Higher Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan under B2023.2.PhD/Tib3557.**

The dissertation was completed at Samarkand State Medical University.

The abstract of the dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English (summary)) is posted on the web page of the Scientific Council ([www.sammu.uz](http://www.sammu.uz)) and the Information and Educational Portal «Ziyonet» ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)).

**Scientific supervisor:** **Khakimova Sokhiba Ziyadulloevna**  
doctor of medical sciences, associate professor

**Official opponents:** **Niyozov Shuhrat Tashmirovich**  
Doctor of Medical Sciences, Associate Professor.  
**Yakubova Marxamat Mirakramovna**  
Doctor of Medical Sciences, Professor.

**Leading organization:** **Avicenna Tajik State Medical University.**

The defense of the dissertation will take place at a meeting of the Academic Council at the Samarkand State Medical University DSc.04/05.05.2023. Tib. 102.03 in 2025 «\_\_\_» \_\_\_\_\_ hours \_\_\_\_\_.  
(Address: Samarkand, Ankabay str., 6 Tel./fax: (+99866) 233-07-66; fax 6623775 (366); e-mail: [sammu@sammu.uz](mailto:sammu@sammu.uz))

The dissertation can be found at the Information and Resource Center of the Samarkand State Medical University (registered under the number \_\_\_\_\_). Address: 140100, Samarkand, Amir Temur street, 18. Tel./fax: (+99866) 233-07-66; fax 6623775 (366)

The dissertation abstract was distributed on «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025.

(Registration Protocol No. \_\_\_\_ dated 2025 «\_\_\_» \_\_\_\_\_).

**N.N. Abdullaeva**

Chairman of the Scientific Council for the Awarding of Academic Degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor

**K.V. Shmirina**

Scientific Secretary of the Scientific Council for the Awarding of Academic Degrees, Doctor of Philosophy (PhD) in Medical Sciences, Associate Professor

**Z.B. Kurbaniazov**

Chairman of the Scientific Seminar under the Scientific Council for the Awarding of Academic Degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor

## INTRODUCTION (abstract of doctoral (PhD) dissertation)

### **The scientific novelty of the research is as follows:**

in patients with vertebrobasilar syndrome resulting from degenerative-dystrophic changes in the cervical spine, the formation and intensity of dizziness have been scientifically proven to be multifactorially conditioned, primarily by regional hemodynamic disturbances, hypovitaminosis D, and reduced bone mineral density;

in patients with vertebrobasilar insufficiency associated with degenerative-dystrophic diseases, the use of a "dizziness diary" has been scientifically substantiated as an effective tool for anticipating and preventing episodes of dizziness;

the clinical efficacy of lithium-based correction of anxiety syndrome associated with vertebrobasilar insufficiency and degenerative-dystrophic diseases has been confirmed;

according to the research findings, the combined use of vitamin D and lithium preparations in patients with vertebrobasilar insufficiency has been scientifically proven to improve Doppler ultrasound (USDG) parameters, increase blood flow velocity in the vertebral arteries, reduce turbulence, and decrease extravascular compression.

### **Implementation of research results:**

based on the results of scientific research on studying the characteristics of blood circulation in the vertebrobasilar system and improving treatment methods in degenerative-dystrophic diseases (according to the conclusion of the Scientific and Technical Council of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, dated 15.02.2025, No. 12/07):

*first scientific novelty:* it was established that in patients with vertebrobasilar syndrome associated with degenerative-dystrophic diseases of the cervical spine, the development and severity of dizziness are complexly associated with several pathogenetic factors, particularly impaired cervical blood flow, vitamin D deficiency, and reduced bone mineral density. Implementation into Practice: this scientific finding was implemented into clinical practice according to Order No. 1/2025 dated 06.01.2025 of the Medical Association of Sharof Rashidov District, Jizzakh Region, and Order No. 30 dated 14.01.2025 of the Multidisciplinary Medical Center of Kashkadarya Region. Social Impact: in patients with degenerative-dystrophic diseases and vertebrobasilar insufficiency (DDC-VBI), the diagnostic accuracy was 93.1% for multislice computed tomography (MSCT), 86.8% for Doppler ultrasound of the cervical vessels, 86.7% for blood vitamin D levels, and 76.7% for lithium microelement levels. These findings substantiate the necessity of using such diagnostic tools, enabling early and precise diagnosis. Economic Efficiency: by evaluating clinical neurological, neuroimaging, instrumental, and laboratory biomarkers in patients with DDC-VBI, early diagnosis improved treatment efficacy and reduced hospital stay by an average of 3 days. This resulted in a cost saving of 600,000 UZS per patient. Over the course of a year, this approach led to a total reduction of 60 million UZS in healthcare expenditures for 100 patients. Conclusion: the improved effectiveness of early diagnosis of the disease and its complications using the mentioned diagnostic methods in patients with DDC-VBI

allowed for a reduction in the duration of hospitalization and overall burden on the healthcare system.

*Second Scientific Novelty:* a correlation has been identified between the severity of dizziness and both vitamin D deficiency and reduced bone mineral density in patients with degenerative-dystrophic disorders of the cervical spine. Implementation into Practice: this scientific finding has been integrated into clinical practice based on Order No. 1/2025 dated 06.01.2025 from the Medical Association of Sharof Rashidov District, Jizzakh Region, and Order No. 30 dated 14.01.2025 from the Multidisciplinary Medical Center of Kashkadarya Region. Social Impact: the proposed diagnostic methods have enabled early detection of vertebrobasilar disorders in patients with cervical degenerative-dystrophic conditions, which in turn contributed to reducing the recurrence rate of the disease and decreasing disability levels. Economic Efficiency: as a result of the recommended diagnostic and evaluation approaches, the recurrence rate of vertebrobasilar syndrome in patients with cervical degenerative-dystrophic diseases was reduced by 15%. This led to a savings of 120 million UZS in healthcare costs over one year, based on 100 patients. Conclusion: the ability to diagnose vertebrobasilar disorders early in patients with cervical degenerative-dystrophic diseases made it possible to effectively prevent complications, particularly disability, thereby improving treatment outcomes and reducing long-term socio-economic burdens.

*third scientific novelty:* in patients with degenerative-dystrophic diseases and vertebrobasilar insufficiency (DDC-VBI), the use of a dizziness diary has been scientifically substantiated as an effective tool for anticipating and preventing dizziness episodes. Implementation into Practice: this innovation was introduced into clinical practice based on Order No. 1/2025 dated 06.01.2025 by the Medical Association of Sharof Rashidov District, Jizzakh Region, and Order No. 30 dated 14.01.2025 by the Multidisciplinary Medical Center of Kashkadarya Region. Social Impact: the use of a dizziness diary contributes to improving patients' quality of life, preserving their ability to work, optimizing the healthcare system, and increasing public awareness of preventive medicine. These outcomes, in turn, help enhance overall public health and reduce the economic burden on the healthcare system. Economic Efficiency: by reducing complications, the method enabled an average cost saving of 210,000 UZS per patient per day for outpatient rehabilitation. The total economic benefit of the approach was calculated to be 2,100,000 UZS per patient. Conclusion: optimization of pathogenetic treatment for neurovascular disorders in patients with vertebrobasilar insufficiency helped decrease the rate of complications and reduce excessive rehabilitation costs, thereby improving both clinical outcomes and the efficiency of healthcare resource utilization.

*the fourth scientific novelty:* The clinical efficacy of lithium therapy in correcting anxiety syndrome associated with vertebrobasilar insufficiency (VBI) and degenerative-dystrophic conditions (DDC) has been confirmed. Implementation into Practice: this scientific innovation has been introduced into clinical practice based on Order No. 1/2025 dated 06.01.2025 by the Medical Association of Sharof Rashidov District, Jizzakh Region, and Order No. 30 dated 14.01.2025 by the Multidisciplinary Medical Center of Kashkadarya Region. Social Impact: the timely addition of lithium preparations to conventional therapy in patients with VBI associated with degenerative-

dystrophic diseases of the cervical spine helps prevent neurological complications and slows the progression of post-ischemic brain disorders. A decrease in lithium microelement levels was observed to be associated with anxiety and depressive states in chronic VBI, which substantiates the need for appropriately selected pathogenetic therapy during exacerbation periods of the vertebrobasilar syndrome. Economic Efficiency: by reducing the inpatient treatment duration from 9–10 days to 6 days, hospitalization costs per patient were reduced by 802,500 UZS (based on a rate of 127,500 UZS per day). Additionally, shorter treatment duration saved approximately 140,000 UZS per patient per day on medications. Conclusion: the conclusions and recommendations developed based on the study results have been proposed as diagnostic and therapeutic approaches for use at various levels of medical institutions in managing patients with vertebrobasilar disorders associated with degenerative cervical spine diseases. These approaches improve treatment effectiveness, shorten the post-treatment rehabilitation period, and reduce the long-term risk of disease recurrence.

**Structure and the volume of dissertation.** A total of 10 scientific papers have been published on the dissertation topic, including 6 articles in journals recommended by the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan for publishing key scientific dissertation results. This includes 6 articles in national journals and 7 articles in international journals, as well as 1 registered patent for an invention.

**EʼLON QILINGAN ISHLAR ROʻYXATI**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**

**I boʻlim (I часть; Part I)**

1. Hakimova S.Z., Muzaffarova N.Sh., Yuldashev R.A., Umurtqa pogʻonasi boʻyin qismida patologiyasi boʻlgan bemorlarda ekstrakranial ultratovushli dopplerografiya parametrlari / Biomeditsina va amaliyot, Samarqand, 2022. - №6, 135-139 bet.
2. Hakimova S.Z., Muzaffarova N.Sh. Ultrazvukli dopplerografiyaning boʻyin umurtqalari patologiyasiga ega bemorlardagi xususiyatlari // Nevrologiya, 4 (92), 2022, 8-13 bet.
3. Hakimova S.Z., Muzaffarova N.Sh. Miyofasiyal ogʻriq sindromi va ataksiya // Nevrologiya, 2 (94), 2023, 21-23 bet.
4. Hakimova S.Z., Muzaffarova N.Sh. Individual yondashuvni rejalashtirish uchun miya funksional va vizualizatsion diagnostikasining qoʻshimcha usullari // Effektivnaya farmakoterapiya, 45/2023, 18-26 bet.
5. Hakimova S.Z., Muzaffarova N.Sh. Inson organizmidagi D vitamini roliga yangi qarash // Biomeditsina va amaliyot jurnali, 2024 yil, 9-jild, 2-son, 346-352 bet.
6. Hakimova S.Z. Boʻyin umurtqa qismidagi giperkifoz va uning bosh ogʻrigʻiga taʼsiri // Doktor axborotnomasi, №3 (115), 2024, 171-183 bet.
7. Muzaffarova N.Sh. Degenerativ-distروفik kasalliklarida vertebrobazilyar sohada qon aylanishining xususiyatlarini tekshirish va davolash usullarini takomillashtirish// Журнал гуманитарных и естественных наук № 22 (05), 2025. Vol. 1,116-121 bet
8. Muzaffarova N.Sh.// Caspian Journal of Environmental Sciences Ameliorative effect of Vitamin D on CPF toxicity by evaluation of Wistar rat liver enzymes and kidney biomarkers

**II boʻlim (II часть; II part)**

9. Hakimova S.Z., Muzaffarova N.Sh., Results of ultrasound extracranial doppler ultrasonography in patients with cervical vertebral pathology // Interna'onational Journal of Cogni've Neuroscience and Psychology 2024 (42-50).
10. Muzaffarova N.Sh., Vitamin d va uning vertebrobazilyar yetishmovchilik va degenerativ-distروفik kasalliklar bilan bogʻliq nevrologik holatlardagi roli// Vol. 22 (2025): xalq tabobati va zamonaviy tibbiyot, yangi yondashuvlar va dolzarb tadqiqotlar
11. Muzaffarova N.Sh., Organizmda litiyning oʻrni va uning nevrologik ahamiyati// Vol. 22 (2025): xalq tabobati va zamonaviy tibbiyot, yangi yondashuvlar va dolzarb tadqiqotlar
12. "Degenerativ-distروفik kasalliklarda vertebrobazilyar sohada qonaylanishining xususiyatlarini tekshirish va davolash usullarini takomillashtirish" algoritmi// "elektron hisoblash mashinalari uchun yaratilgan dastur № DGU 26686

13. Хакимова С.З., Музаффарова Н.Ш. Особенности применения физических факторов механической природы у больных с миофасциальным болевым синдромом// Uzbek journal of case reports// Том 3, №3. (2023).

14. S. Z Hakimova, N. S Muzaffarova, Diabetik polineuropatiyar rivojlanishida D vitamini yetishmasligining potensial international scientific journal: learning ..., 2024