



**New Day in Medicine**  
**Новый День в Медицине**

**NDM**



# TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



**AVICENNA-MED.UZ**



ISSN 2181-712X.  
EiSSN 2181-2187

**8 (82) 2025**

**Сопредседатели редакционной  
коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,  
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:  
М.И. АБДУЛЛАЕВ  
А.А. АБДУМАЖИДОВ  
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ  
Л.М. АБДУЛЛАЕВА  
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ  
М.А. АБДУЛЛАЕВА  
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ  
Б.З. АБДУСАМАТОВ  
М.М. АКБАРОВ  
Х.А. АКИЛОВ  
М.М. АЛИЕВ  
С.Ж. АМИНОВ  
Ш.Э. АМОНОВ  
Ш.М. АХМЕДОВ  
Ю.М. АХМЕДОВ  
С.М. АХМЕДОВА  
Т.А. АСКАРОВ  
М.А. АРТИКОВА  
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)  
Е.А. БЕРДИЕВ  
Б.Т. БУЗРУКОВ  
Р.К. ДАДАБАЕВА  
М.Н. ДАМИНОВА  
К.А. ДЕХКОНОВ  
Э.С. ДЖУМАБАЕВ  
А.А. ДЖАЛИЛОВ  
Н.Н. ЗОЛотова  
А.Ш. ИНОЯТОВ  
С. ИНДАМИНОВ  
А.И. ИСКАНДАРОВ  
А.С. ИЛЬЯСОВ  
Э.Э. КОБИЛОВ  
А.М. МАННАНОВ  
Д.М. МУСАЕВА  
Т.С. МУСАЕВ  
М.Р. МИРЗОЕВА  
Ф.Г. НАЗИРОВ  
Н.А. НУРАЛИЕВА  
Ф.С. ОРИПОВ  
Б.Т. РАХИМОВ  
Х.А. РАСУЛОВ  
Ш.И. РУЗИЕВ  
С.А. РУЗИБОВЕВ  
С.А. ГАФФОРОВ  
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)  
Ж.Б. САТТАРОВ  
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)  
И.А. САТИВАЛДИЕВА  
Ш.Т. САЛИМОВ  
Д.И. ТУКСАНОВА  
М.М. ТАДЖИЕВ  
А.Ж. ХАМРАЕВ  
Б.Б. ХАСАНОВ  
Д.А. ХАСАНОВА  
Б.З. ХАМДАМОВ  
А.М. ШАМСИЕВ  
А.К. ШАДМАНОВ  
Н.Ж. ЭРМАТОВ  
Б.Б. ЕРГАШЕВ  
Н.Ш. ЕРГАШЕВ  
И.Р. ЮЛДАШЕВ  
Д.Х. ЮЛДАШЕВА  
А.С. ЮСУПОВ  
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ  
М.Ш. ХАКИМОВ  
Д.О. ИВАНОВ (Россия)  
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)  
DONG JINCHENG (Китай)  
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)  
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)  
В.А. МИТИШ (Россия)  
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)  
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)  
А.А. ПОТАПОВ (Россия)  
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)  
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)  
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)  
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)  
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)  
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН  
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ  
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал  
Научно-реферативный,  
духовно-просветительский журнал*

**УЧРЕДИТЕЛИ:**

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский  
исследовательский центр хирургии имени  
А.В. Вишневского является генеральным  
научно-практическим  
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных  
изданий, рецензируемых Высшей  
Аттестационной Комиссией  
Республики Узбекистан  
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)  
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)  
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)  
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)  
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)  
У.К. КАЮМОВ (Ташкент)  
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)  
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)  
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)  
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)  
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

**8 (82)**

**2025**

*август*

www.bsmi.uz  
https://newdaymedicine.com E:  
ndmuz@mail.ru  
Тел: +99890 8061882

Received: 20.07.2025, Accepted: 06.08.2025, Published: 12.08.2025

UDC 616.831-08:615.21.31-005

## NEVROLOGIK KASALLIKLARDAGI MUVOZANAT BARQARORLIGINI BUZILISHLARIDA DAVO SAMARADORLIGINI TAKOMILLASHTIRISH

Xodjiyeva Dilbar Tadjiyevna <https://orcid.org/0009-0005-7779-9169>  
Xayriyeva Muxsina Farxodovna <https://orcid.org/0000-0002-0002-0015>  
e-mail: [xayriyeva.muxsina@bsmi.uz](mailto:xayriyeva.muxsina@bsmi.uz)

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy ko'chasi  
1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

### ✓ *Resume*

*Nevrologik kasalliklarda muvozanat barqarorligining buzilishida erta va kechki reabilitatsiya davrlarida turli xil stabilometrik ko'rsatkichlarida turli darajadagi o'zgarishlar bilan namoyon bo'ladi. Ushbu patologiyani bartaraf qilishda Biologik teskari aloqa asosidagi stabilotreningni postural muvozanat buzilishiga ega bemorlarni reabilitatsiya jarayoniga qo'llash muvozanat ko'rsatkichlarini yaxshilashga, psixoeemotsional holat va kognitiv funksiyalarni tiklashga, neyroplastiklik mexanizmlarini faollashtirishga hamda davolanishga bo'lgan samaradorlik darajasini oshirishga olib keladi. Biologik teskari aloqa asosidagi stabilotreningni postural buzilishlarga chalingan bemorlarni kompleks reabilitatsiya dasturiga kiritish, tiklanish davolash samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.*

*Kalit so'zlar: stabilometriya, stabilotrening, biologik teskari aloqa, reabilitatsiya, postural buzilishlar.*

## УЛУЧШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ НАРУШЕНИЯХ СТАБИЛЬНОСТИ РАВНОВЕСИЯ ПРИ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Ходжиева Дилбар Таджиевна <https://orcid.org/0009-0005-7779-9169>  
Хайриева Мухсина Фарходовна <https://orcid.org/0000-0002-0002-0015>  
e-mail: [xayriyeva.muxsina@bsmi.uz](mailto:xayriyeva.muxsina@bsmi.uz)

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г.  
Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

### ✓ *Резюме*

*При неврологических заболеваниях нарушение стабильности равновесия проявляется с различными уровнями изменений в различных стабилметрических показателях в течение ранних и поздних периодов реабилитации. Применение стабилотренинга на основе биологической обратной связи в процессе реабилитации пациентов с нарушениями постурального равновесия ведет к улучшению показателей равновесия, восстановлению психоэмоционального состояния и когнитивных функций, активации механизмов нейропластичности и увеличивает эффективность лечения. Включение стабилотренинга на основе биологической обратной связи в комплексные реабилитационные программы для пациентов с постуральными расстройствами значительно повышает эффективность восстановления.*

*Ключевые слова: стабилметрия, стабилотренинг, биологическая обратная связь, реабилитация, постуральные расстройства.*

## IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF TREATMENT IN DISORDERS OF BALANCE STABILITY IN NEUROLOGICAL DISEASES

Khodjiyeva Dilbar Tadjiyevna <https://orcid.org/0009-0005-7779-9169>  
Khayriyeva Mukhsina Farxodovna <https://orcid.org/0000-0002-0002-0015>  
e-mail: [xayriyeva.muxsina@bsmi.uz](mailto:xayriyeva.muxsina@bsmi.uz)

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara,  
st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

✓ *Resume*

*In neurological diseases, the disruption of balance stability manifests with varying degrees of changes in different stabilometric indicators during early and late rehabilitation periods. Implementing stabilotrainings based on biological feedback in the rehabilitation process of patients with postural balance impairments leads to improvements in balance indicators, restoration of psycho-emotional states and cognitive functions, activation of neuroplasticity mechanisms, and increases the effectiveness of treatment. Including stabilotrainings based on biological feedback in the comprehensive rehabilitation programs of patients with postural disorders significantly enhances recovery treatment effectiveness.*

*Keywords: stabilometry, stabilotrainings, biological feedback, rehabilitation, postural disorders.*

### Dolzarbligi

Muvozanat buzilishi yoki postural balansning buzilishi (postural muvozanat buzilishi) nevrologiya va ortopediya amaliyotida eng ko'p uchraydigan shikoyatlardan biridir. Hozirgi vaqtda muvozanat buzilishiga ega bemorlar sonining ortib borishi kuzatilmoqda [1]. Markaziy asab tizimi (MAT) patologiyalarida ushbu buzilishlarning uchrash chastotasi kasallikning nozologik shakli va bemorning yoshiga qarab 40 % dan 100 % gacha o'zgaradi [2, 3].

Muvozanat buzilishi — bu tananing fazodagi holatini boshqarish qobiliyatining qisqa muddatli yoki doimiy yo'qolishi bo'lib, u beqaror yurish, kutilmagan yiqilishlar, chayqalish va koordinatsiya buzilishi bilan namoyon bo'ladi [4]. Postural muvozanat buzilishi yuqori ijtimoiy ahamiyatga ega, chunki bemorlarning aksariyati mehnatga layoqatli yoshdagi shaxslar bo'lib, bu ularning hayot sifatini sezilarli darajada pasaytiradi hamda kasbiy faoliyatini cheklaydi [5]. Muvozanat funksiyasini ta'minlashda murakkab statokinetik tizim ishtirok etadi. U afferent bo'g'inlar (vestibulyar, ko'rish, propriozeptiv) va efferent bo'g'inlardan (neyrovegetativ, mushak) tashkil topgan [6]. Birinchi bo'lib vestibulyar apparat retseptorlari faollashadi, ulardan kelgan nerv impulslar pastga yo'nalgan vestibulospinal yo'llar orqali gavda va oyoq-qo'l mushaklariga, shuningdek, vestibulomiyacha yo'llari orqali miyachaga yetkaziladi. Propriozeptorlardan kelgan nerv impulslar esa yuqoriga yo'nalgan yo'llar orqali bazal gangliyalari va miyacha yadrolariga yetib boradi, talamusda ikkinchi neyronlarga uzatiladi va bosh miyaning tepa qismidagi somatosensor hududlarga proyeksiya qilinadi, bu yerda tana sxemasi shakllanadi. Statokinetik tizimning barcha bo'g'inlari birdek ahamiyatga ega bo'lib, hech bir analizator yoki fiziologik mexanizmga mutlaq ustun rol yuklab bo'lmaydi. Hozirgi tushunchalarga ko'ra, statokinetik barqarorlik — bu insonning barcha fiziologik funksiyalarini optimal boshqarish orqali fazoda passiv yoki faol tarzda yuzaga keladigan statokinetik ta'sirlar sharoitida funksional holat, fazoviy orientatsiya, muvozanat funksiyasi va kasbiy ish qobiliyatini barqaror saqlash qobiliyatidir [6]. Ma'nodosh atama bo'lgan postural balans esa tananing umumiy massasi markazini (UMM) boshqarish va ushlab turish orqali statik va dinamik holatlarda muvozanatni yo'qotishning oldini olish qobiliyati sifatida ta'riflanadi [7]. Shunday qilib, insonning yagona statokinetik tizimi haqidagi konsepsiya muvozanat va harakatlar koordinatsiyasini baholashning metodologik asosini tashkil etadi.

**Statokinetik tizim** tana muvozanatini statik va dinamik sharoitlarda uchta asosiy funksiyani — sensor, motor va trofik (harakatning energetik ta'minoti) — integratsiya qilish orqali ta'minlaydi. Amalda, ushbu funksiyalardan birini bajaruvchi organlarda organik yoki funksional o'zgarishlarning yuzaga kelishi, shubhasiz, muvozanat buzilishiga olib keladi; bu buzilishlar klinik jihatdan namoyon bo'lishi yoki kompensatsiyalangan holda subklinik darajada qolishi mumkin. So'nggi tadqiqotlar natijalari shuni ko'rsatadiki, bunday holatlarda barqaror kompensatsiyaning yetakchi mexanizmi sifatida kognitiv-motor nazoratning faollashuvi qaraladi [4, 7].

Zamonaviy posturologiyaning nazariy asoschisi sifatida rus fiziologi N. A. Bernshteyn tan olinadi. U harakat fiziologiyasida teskari aloqa tushunchasini aniq ta'riflab, postural balansni boshqarishning uchta asosiy mexanizmini ajratib ko'rsatgan:

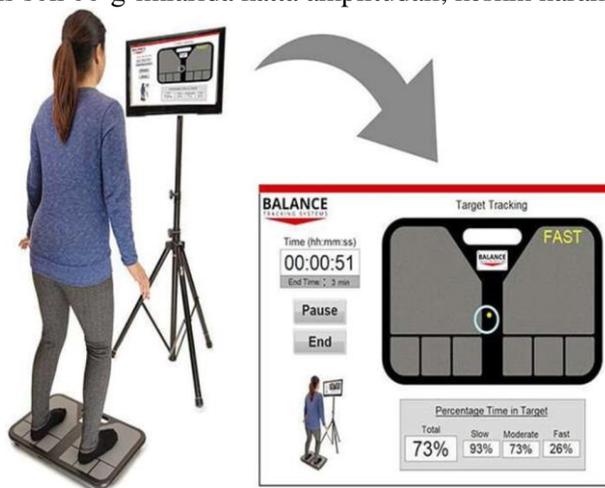
**Reflekslar** — nerv tizimining o'zgaruvchan sharoitlarga avtomatik javoblari.

**Sinergetik harakatlar** — kinematik xususiyatlari o'xshash bo'lgan harakat sinflari.

**Strategiyalar** — zarur natijani olish uchun ongli yoki ongsiz bajariladigan murakkab harakatlar (qarang: jadval) [9,12].

Statokinetik tizimning anatomo-funksional modelini tahlil qilganda, biomekanik nuqtai nazardan inson tanasi mushaklar faoliyati hisobiga barqarorlikni ta'minlaydigan "teskari osilgan mayatnik"

modeli sifatida qaraladi [4]. Sogʻlom odamning asosiy tik turish holati sxematik proyeksiyada tana umumiy massasi markazi (UMM) orqali oʻtuvchi vertikal chiziq bilan tasvirlanadi. Ushbu chiziq bosh markazidan (quloq suprasi darajasidan) boshlanib, 3–4 bel umurtqasidan 1 sm oldinda oʻtadi, son boʻgʻimi markazidan, tizza boʻgʻimi oldidan oʻtib, tayanch tekisligiga tovon ichki chizigʻidan 4–5 sm oldinda tushadi. Son va tizza boʻgʻimlari passiv tarzda “yopiladi”, tovon-tovon boʻgʻimi esa boldir uch boshli mushak (m. triceps surae)ning tarangligi hisobiga “yopiladi” va shu orqali asosiy holatda tananing balans nazorati taʼminlanadi. Balansni saqlashdagi barcha kompensator harakatlar tovon-tovon boʻgʻimining ish amplitudasi doirasida bajariladi, bunda asosiy rol boldir soʻlid (m. soleus) mushagiga tegishli. Asosiy holatda balansni shu tarzda saqlash “tovon-tovon strategiyasi” deb yuritiladi [7]. Ogʻir patologik holatlarda esa “son strategiyasi” deb ataladigan anormal mexanizm yuzaga keladi, bunda balans son boʻgʻimlarida katta amplitudali, keskin harakatlar orqali saqlanadi.



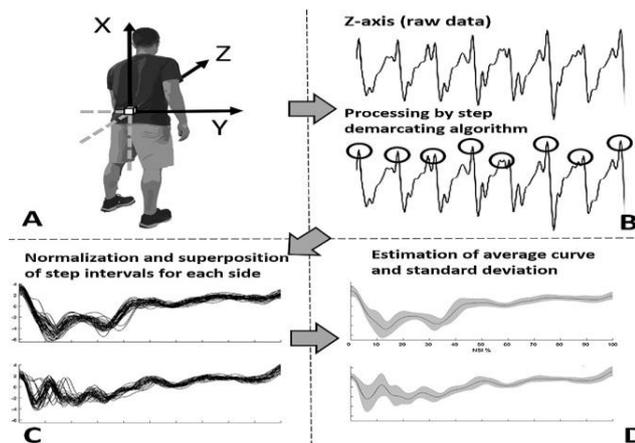
**Stabilometriya** — bu stabilometrik platforma yordamida tana UMM proyeksiyasining tayanch tekisligidagi holati va tebranishlarini qayd etish usuli. Uning apparatli stabilometriya deb ataladigan koʻrinishi — klinik amaliyotda 20 yildan ortiq qoʻllanib kelayotgan, postural buzilishlarni aniqlashda yuqori informativlikka ega diagnostika usulidir. BTA tamoyillariga asoslangan muvozanat buzilishlarini reabilitatsiya qilish usullarini rivojlantirish samarali tiklovchi davolashni amalga oshirish imkonini beradi [6]. Shu bois, stabilometrik diagnostika usuli ortopediya, travmatologiya, nevrologiya, oftalmologiya va reabilitatsiya amaliyotida keng qoʻllanilishi mumkin. Qarshi koʻrsatmalar kam va asosan nisbiy boʻlib, ularga quyidagilar kiradi: mustaqil muvozanatni ushlab tura olmaslik; ogʻir kognitiv yetishmovchilik; tekshiruv jarayonida vizual yoki eshitish chalgʻituvchi omillar mavjudligi.

#### Asosiy baholanadigan parametrlar:

**Tana umumiy massasi markazi (UMM)** — promontorium darajasidan 2–3 sm oldinda joylashgan taxminiy nuqta.

**Bosim markazi (BM)** — tayanch reaksiyasi vektori yoki vertikal proyeksiya nuqtasida joylashgan, tana bosimining tayanch maydonidagi oʻrtacha taʼsir kuchi yoʻnalishini aks ettiruvchi nuqta [4,6].

Koordinatalar tizimiga koʻra, frontal tekislikda BM oʻngga-chapga, sagittal tekislikda esa oldinga-orqaga siljishi mumkin. Platformadagi BM holatining oʻzgarishi tana UMM tebranishlari haqida maʼlumot beradi. Grafik tasvirda bu **statokineziogramma** (yoki stabilogramma) shaklida ifodalanadi. Statokineziogramma quyidagilar boʻyicha baholanadi: umumiy maydon, oʻrtacha ogʻish radiusi, chiziq uzunligi. U frontal (X-oʻqi boʻyicha stabilogramma) va sagittal (Y-oʻqi boʻyicha stabilogramma) tekisliklardagi tebranishlardan iborat boʻladi. X-oʻqi (frontal) ikki tovon orasidagi chiziqdan, Y-oʻqi (sagittal) esa oyoqlar orasidagi markaziy chiziqdan oʻtadi [17].



**Koordinatalar tizimi** [1,8] standartlashtirish bo'yicha tavsiyalarga muvofiq qurilgan. Sagittal va frontal chiziqlarning kesishgan nuqtasi nol belgisiga mos keladi. Bosim markazi (BM) frontal (o'rtta tovon chizig'i) chizig'idan oldinda joylashsa, sagittal S–S tekisligida bu **ijobiy qiymat** sifatida qayd etiladi, uning orqasida joylashsa — **manfiy qiymat** sifatida. Frontal tekislik uchun esa BM o'rtta S–S chizig'idan o'ng tomonda joylashsa — ijobiy, chap tomonda joylashsa — manfiy qiymatga ega bo'ladi. Ushbu koordinatalar tizimida BM ning mutlaq holati millimetrdan o'lchanadi. BM ning frontal tekislikdagi holati **F** harfi bilan, sagittal tekislikdagi holati esa **S** harfi bilan belgilanadi. Klinik jihatdan asosiy tik turish holatining simmetrikligi BM ning frontal tekislikdagi (**X** o'qi) joylashuvi orqali aniqlanadi. Amplituda bo'yicha: **katta amplitudali tebranishlar** past chastotali bo'ladi, **kichik amplitudali tebranishlar** esa yuqori chastotali hisoblanadi.

Nevrologiyada stabilotrening asosan markaziy asab tizimining qon-tomir va degenerativ kasalliklarida, shuningdek, bosh miya jarohatlaridan (BMJ) keyingi bemorlarni rehabilitatsiya qilishda qo'llaniladi [2,6].

Zararlanish joyi	Harakat buzilish turlari
Rubrospinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gavda va boshning harakati</li> <li>Qo'l va barmoqlar ushlab funksiyasi</li> </ul>
Talamo-pallidar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gavda turishining o'zgarishi</li> <li>Boshqa sinergik harakatlarning qo'shilishi</li> </ul>
Pyramidal-striatar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Harakat hajmi va amplitudasi o'zgarishi</li> <li>Harakat yo'nalishi o'zgarishi</li> <li>Yurinishning o'zgarishi</li> <li>Ko'ruv nazorati o'zgarishi</li> <li>Qattiq toliqish</li> <li>Og'riq sindromi</li> </ul>
Oliy tuzilmalar	Aniq buzilish faktorlari aniqlanmagan

**Stabilometriya va stabilotrening** insult va bosh miya jarohatlaridan (BMJ) keyingi bemorlarni rehabilitatsiya qilishda mahalliy mualliflar tomonidan faol qo'llanilmoqda. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, BMJ bo'lgan bemorlarda bosim markazi (BM) tebranishlari frontal va sagittal tekisliklarda nazorat guruhiga qaraganda 50 % ga yuqori. Fransuz tadqiqotchilari «bosh miyaning chayqalishidan keyingi sindrom»ni ajratib ko'rsatib, bunda statokineziogramma maydonining 200 mm<sup>2</sup> dan oshishi (normadan 95 % yuqori) qayd etilgan [5].

Ishemik insultdan keyingi tiklanish davridagi bemorlarda o'tkazilgan stabilometrik tekshiruvlar, BTA (biologik teskari aloqa) funksiyasiga ega stabilometrik platformada o'tkazilgan stabilotreningning statik barqarorlik ko'rsatkichlariga ijobiy ta'sirini tasdiqlaydi. Bu esa statikolokomotor funksiyalarni tiklash bo'yicha bemorlarning rehabilitatsion potentsiali yuqoriligidan dalolat beradi. Eng samarali davr — insult rivojlanganidan keyingi dastlabki 3–6 oy.

Yarim shar insultida BM ning siljishi odatda parez bo'lgan tomonga qarama-qarshi yo'nalishda kuzatiladi, bu yurishda kompensator «giperfunksiya» tufayli yuzaga keladi. Bunda statokineziogrammaning amplituda va chastota ko'rsatkichlari ko'pincha o'zgarmaydi. Vertebrobazilyar havza insultida esa BM ning tebranish amplitudasi va chastotasi oshadi, bu esa

adabiyotlarda [2] keltirilganidek, noqulay prognostik omil bo'lib, postural balansning tiklanishini cheklaydi.

Ma'lumotlarga ko'ra, insultning o'tkir davridayoq BTA asosida stabilotreningni qo'llash harakat defitsitini kamaytiradi, mustaqil yurishning ertaroq boshlanishiga va o'z-o'ziga xizmat ko'rsatish ko'nikmalarining tiklanishiga olib keladi. Stabilotrening faqat miya funksional zonalarining ierarxik qayta tuzilishini faollashtiribgina qolmay, balki bemorlarning davolanish va reabilitatsiyaga bo'lgan sodiqligini oshiradi, hayot sifatini yaxshilaydi [3,7].

**I. P. Yastrebseva** insultli bemorlarda postural balans buzilishining etiopatogenetik variantini aniqlash uchun quyidagi stabilometrik ko'rsatkichlarni hisobga olishni taklif etadi.

<b>Muvozanat buzilishining asosiy variantlari</b>	
<b>Afferent</b>	sezgi yetishmovchiligi ustun bo'lsa.
<b>Efferent</b>	piramidal va orqa miyadagi simptomatika ustun bo'lsa.
<b>Integrativ</b>	kognitiv buzilishlar ustun bo'lsa.
<b>Psixogen</b>	affektiv buzilishlar ustun bo'lsa
<b>Somatik</b>	ichki organ va tizimlar disfunktsiyasida

Psixogen postural buzilishlar markaziy asab tizimidagi funksional «mos kelmaslik», doimiy o'z-o'zini kuzatish va pozani nazorat qilish bilan bog'liq bo'lib, bu muvozanatni saqlashga qaratilgan normal reflektor harakat dasturlarining patologik faol harakatlar bilan almashishiga olib keladi. BTA asosidagi stabilotrening ushbu nomutanosiblikni bartaraf etib, avvalgi harakat tajribasiga asoslangan holda reflektor mexanizmlarni faollashtiradi va ularni bemor tomonidan osonlik bilan qayta ishlatiladigan holatga keltiradi.

**Periferik asab tizimi kasalliklariga** kelsak, eng ko'p uchraydigan patologik holat — **qandli diabetga xos neyropatiya** bo'lib, u bosim markazi (BM)ning harakat tezligining ortishi, uning ikki yo'nalishda deviasiyasi bilan tavsiflanadi; bu o'zgarishlarning darajasi klinik holat og'irligi bilan bevosita korrelyatsiya qiladi [8]. Biologik teskari aloqa (BTA) asosidagi stabilotreningni qo'llash bemorlarda ham klinik, ham stabilometrik baholash natijalariga ko'ra postural barqarorlikni oshiradi. Tadqiqot shuni ko'rsatadiki, umurtqa pog'onasining bel qismi shikastlanishlari bilan kechuvchi skelet-mushak tizimi va nerv ildizchalaridagi og'riqlar yurishda ham, asosiy tik turish holatida ham barqaror biomexanik buzilishlarning rivojlanishiga olib keladi. Osteoxondrozli bemorlarda qadam tezligi pasayadi, uning chastotasi ortadi, tayanch davri va ikki oyoqda turish davri uzayadi. Oyoq-qo'llarning tayanch bilan dinamik o'zaro ta'siri o'rganilganda, umurtqa pog'onasida rentgenologik tasdiqlangan degenerativ o'zgarishlarga ega bemorlarda bo'g'imlarda surunkali ortiqcha yuklama bo'lib, bu yallig'lanish va involyutiv jarayonlarning rivojlanishiga sabab bo'lishi aniqlangan.

**Deformatsiyalovchi artrozlarda**, etiologiyasidan qat'i nazar, proprioepsiya buzilishi kuzatiladi va u kasallik rivojlanishi bilan to'g'ri proporsional ravishda kuchayadi: bo'g'im yuzalarida deformatsiya ortadi, kapsula-boylam apparati tonusi pasayadi, bo'g'im sohasida qon aylanishi yomonlashadi. Bu omillar tog'ayga yuklamani oshirib, degenerativ-distrofik o'zgarishlarning chuqurlashishiga olib keladi.

Oyoq-qo'l shikastlarida statokinetik barqarorlikning asosiy prognostik belgilariga BM maydoni va uning harakat tezligi kiradi. Pastki oyoq-qo'l shikastlari bo'lgan bemorlarda stabilotreningni tiklovchi davolash davrida asosiy usul sifatida qo'llash tavsiya etiladi. Ushbu metod pastki oyoq-qo'l deformatsiyalovchi artrozi bo'lgan bemorlarda ham istiqbolli yo'nalish sifatida ko'riladi [1,8].

### **Xulosa**

Markaziy asab tizimi (MAT) patologiyasida stabilometrik tekshiruvlar asosan quyidagi holatlarda qo'llaniladi: parezlar, falajlar, giperkinezlar, insult va uning oqibatlarini, markaziy va periferik asab tizimining turli degenerativ-distrofik kasalliklari, Parkinson kasalligi, bosh miya jarohati oqibatlarini [12]. MAT kasalliklarida muvozanat buzilishlarining tasnifi asosida reabilitatsion choralar uchun differensial protokollar ishlab chiqilgan. Biologik teskari vizual aloqa asosida oyoq tagidagi bosim markazini platformada to'g'rilashga qaratilgan kompyuterli stabiloanalizator yordamida postural barqarorlikni diagnostika qilish (stabilometriya) va tiklash (stabilotrening) usullari tibbiy reabilitatsiyaning istiqbolli yo'nalishlari hisoblanadi.

#### ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Ахророва, Ш. Б. (2021). Prevalence and neurological features of diabetic polyneuropathy in type 1 diabetes. журнал неврологии и нейрохирургических исследований.
2. Саломова, Н. К. (2021). Особенности течения и клиничко-патогенетическая характеристика первичных и повторных инсультов. // Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 249-253.
3. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010 / R. Lozano, M. Naghavi, K. Foreman [et al.] // The Lancet. — 2013;380(9859):2095–2128.
4. Гусев Е. И. Проблема инсульта в Российской Федерации : время активных совместных действий / Е. И. Гусев, В. И. Скворцова, Л. В. Стаховская // Журн. неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2007;107(8):4-10.
5. Суслина З. А. Сосудистая патология головного мозга: итоги и перспективы / З. А. Суслина // Анналы клин. и эксперим. неврологии. 2007;1(1):10-16.
6. Гусев Е. И. Ишемия головного мозга / Е. И. Гусев, В. И. Скворцова. — М. : Медицина, 2001; 328 с.
7. Суслина З. А. Гемостаз, гемореология и атромбогенная активность сосудистой стенки при ишемических нарушениях мозгового кровообращения / З. А. Суслина, М. М. Танашян, В. Г. Ионова // Очерки ангионеврологии / Под ред. З. А. Суслиной. — М. : Атмосфера, 2005; 368:130-142.
8. Forconi S. The evolution of the meaning of blood hyperviscosity in cardiovascular physiopathology: Should we reinterpret
9. Khayrieva M. F. Features of cognitive impairment in stroke patients and their adequate treatment // Journal of Pharmaceutical Negative Results. 2022;13(9):2:2334-2337.
10. Khayrieva M.F. The role of MRI examination of brain in patients with arterial hypertension // European Journal of Innovation in Nonformal Education (EJINE) November-2022;2(11):47-49.
11. Xayrieva M.F. Cognitive impairment in chronic heart failure // Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali. Science box. Jild: 01 Nashr:06 2022 yil. B 148-153
12. Хайриева М.Ф. Перспективы выявления и коррекции когнитивные и эмоциональные нарушения у пациентов с хронической сердечной недостаточностью // Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali. Science box. Jild: 01 Nashr:06 2022 yil. B 141-147.

**Qabul qilingan sana 20.07.2025**