



**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

**9 (83) 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. ИЛЪЯСОВ  
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 (Азарбайджан)  
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 (Тошкент)  
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)  
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)  
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)  
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)  
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

**9 (83)**

**2025**

*сентябрь*

[www.bsmi.uz](http://www.bsmi.uz)

<https://newdaymedicine.com> E:

[ndmuz@mail.ru](mailto:ndmuz@mail.ru)

Тел: +99890 8061882

Received: 20.08.2025, Accepted: 06.09.2025, Published: 10.09.2025

УДК 616.831 -06 - 073.43:616.831-005.1 -082- 084

## ҚЎЛ СПАСТИКАСИДА БОТУЛИНОТЕРАПИЯНИНГ ИНДИВИДУАЛЛАШТИРИЛГАН ВА ИННОВАЦИОН УЗИ-НАЗОРАТДАГИ УСУЛЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

Мирзааҳмадий Махлиё <https://orcid.org/0009-0002-3957-9016>  
Саидхуджаева Саида Набиевна <https://orcid.org/0000-0002-6317-4476>  
Абдуллаев Зафаржон Хикматиллаевич <https://orcid.org/0009-0007-6525-805>

Тошкент Давлат Тиббиёт Университети, 100109 Тошкент, Ўзбекистон Фаробий кўчаси 2, Тел:  
+998781507825 Е-маил: [info@tdmu.uz](mailto:info@tdmu.uz)

### ✓ Резюме

Ушбу тадқиқот юқори мотонейрон шикастланиши натижасида ривожланган қўл спастикасида ботулинотерапиянинг индивидуал ёндашуви ва инновацион усулини ишлаб чиқиш ҳамда унинг самарадорлигини баҳолашга бағишланган. Тадқиқотда клиник баҳолаш, ультратовуш текширувида мускулларни аниқлаш ва дозалаштириш алгоритмлари асосида индивидуал ёндашув шакллантирилди. Олинган натижалар индивидуаллаштирилган ботулинотерапиянинг юқори самарадорлигини ва хавфсизлигини тасдиқлади. Ушбу ёндашув мускул тонусини пасайтириш, фаол ҳаракат амплитудасини яхшилаш ва беморларнинг ҳаёт сифатини оширишда муҳим аҳамиятга эга экани қайд этилди.

Калит сўзлар: ботулинотерапия, қўл спастикаси, марказий парез, индивидуал дозалаш, инновацион метод, ультратовуш назорати, реабилитация, юқори мотонейрон, спастик синдром.

## РАЗРАБОТКА ИНДИВИДУАЛИЗИРОВАННЫХ И ИННОВАЦИОННЫХ АВТОУПРАВЛЯЕМЫХ МЕТОДОВ БОТУЛИНОТЕРАПИИ ПРИ СПАСТИЦИЗМЕ КИСТЕЙ

Мирзааҳмадий Махлиё <https://orcid.org/0009-0002-3957-9016>  
Саидхуджаева Саида Набиевна <https://orcid.org/0000-0002-6317-4476>  
Абдуллаев Зафаржон Хикматиллаевич <https://orcid.org/0009-0007-6525-805>

Ташкентский государственный медицинский университет, ул. Фароби, 2, 100109, Ташкент,  
Узбекистан, тел.: +998781507825, e-mail: [info@tdmu.uz](mailto:info@tdmu.uz)

### ✓ Резюме

Данное исследование было проведено в контексте поражения верхнего мотонейрона с целью разработки индивидуального подхода и инновационного метода Ботулинотерапия при выраженной спастичности кисти и оценка её эффективности. В исследовании был сформирован индивидуальный подход на основе клинической оценки, идентификации мышц и алгоритмов дозирования при ультразвуковом исследовании. Полученные результаты подтвердили высокую эффективность и безопасность индивидуализированной ботулинотерапии. Отмечено, что такой подход важен для снижения мышечного тонуса, увеличения амплитуды активных движений и повышения качества жизни пациентов.

Ключевые слова: ботулинотерапия, спастичность кисти, центральный парез, индивидуальное дозирование, инновационный метод, ультразвуковой контроль, реабилитация, верхний мотонейрон, спастический синдром.

## DEVELOPMENT OF INDIVIDUALIZED AND INNOVATIVE AUTO-CONTROLLED METHODS OF BOTULINOTHERAPY IN HAND SPASTICISM

Mirzaakhmadiy Makhliyo <https://orcid.org/0009-0002-3957-9016>  
Saidhudzhaeva Saida Nabievna <https://orcid.org/0000-0002-6317-4476>  
Abdullaev Zafarjon Khikmatillaevich <https://orcid.org/0009-0007-6525-805>

Tashkent State Medical University, 2 Farobi Street, 100109 Tashkent, Uzbekistan,  
Tel: +998781507825 E-mail: [info@tdmu.uz](mailto:info@tdmu.uz)

✓ **Resume**

*This study was conducted in the context of upper motor neuron damage dedicated to developing an individual approach and innovative method of botulinum therapy in advanced hand spasticity and evaluating its effectiveness. In the study, an individual approach was formed based on clinical assessment, muscle identification and dosing algorithms in ultrasound examination. The obtained results confirmed the high efficiency and safety of individualized botulinum therapy. It was noted that this approach is important in reducing muscle tone, improving the amplitude of active movement and improving the quality of life of patients.*

**Key words:** botulinum therapy, hand spasticity, central paresis, individual dosing, innovative method, ultrasound control, rehabilitation, upper motor neuron, spastic syndrome

**Долзарблғи**

**К**атталар орасида спастик ҳолатлар - марказий асаб тизимининг ҳар хил шикастланишлари (инсулт, бош ва орқа мия жароҳатлари, склероз, миелопатия, шишлар) натижасида ривожланидиган, мушак тонусининг патологик ошиши билан намоён бўладиган синдромлар - ногиронликнинг асосий сабаби бўлиб қолмоқда. Бу ҳолатлар мушак гипертонуси, оғриқ, контрактураларга олиб келади. Қўллардаги спастиклик, айниқса, беморнинг ҳаёт сифати, кундалик фаолияти ва мустақиллигини чеклайди ҳамда реабилитация жараёнини секинлаштиради.

Ботулинотерапия — спастикани даволашда халқаро миқёсда тан олинган, хавфсиз ва самарали усулдир. Бироқ, амалиётда беморларга бир хил дозаларда ва стандарт схема асосида муолажа қўлланилади. Бу эса ҳар бир беморнинг клиник ҳолатига мос келмаслиги ва натижаларнинг ўзгарувчанлигига олиб келади.

Терапиянинг самарадорлиги эса аниқ мушакларга мақсадли инъекция қилиш билан боғлиқ. Шу нуқтаи назардан УЗИ-назоратидаги индивидуаллаштирилган ботулинотерапия инновацион ёндашув ҳисобланади.

**Тадқиқот мақсади:**

Қўл спастикасида индивидуал ва инновацион ёндашув асосида амалга ошириладиган ботулинотерапия усулини клиник-амалий жихатдан асослаш ҳамда унинг самарадорлигини баҳолаш.

**Вазифалар:**

1. Қўл спастикасига олиб келувчи марказий нейрон шикастланишининг асосий этиологик омиллари ва клиник хусусиятларини таҳлил қилиш.
2. Спастикада қўлланилаётган мавжуд ботулинотерапия усуллари ўрганиш ва уларнинг афзаллик ҳамда камчиликларини аниқлаш.
3. Ультратовуш назоратида спастик мускулларни аниқлаш ва индивидуаллаштирилган ботулинотерапия алгоритминини ишлаб чиқиш.
4. Ботулинотерапиянинг индивидуаллаштирилган модели асосида клиник самарадорлик, беморнинг ҳаракат фаолияти ва ҳаёт сифати бўйича натижаларни баҳолаш ва таккослаш.
5. Олинган натижалар асосида қўл спастикасида ботулинотерапия бўйича клиник-амалий тавсиялар ишлаб чиқиш.

**Тадқиқот текширув усуллари**

Ушбу тадқиқот Тошкент педиатрия тиббиёт институти Неврология кафедраси базаси 2023–2024 йиллар давомида олиб борилди. Тадқиқотда марказий мотонейрон шикастланиши (инсулт, мия жароҳати, тарқалган склероз) ортидан ривожланган қўлдаги спастик синдромга эга бўлган 40 нафар катта ёшдаги беморлар иштирок этди. Улар клиник ҳолатига кўра 2 та гуруҳга ажратилди:

Назорат гуруҳи (n = 20): стандарт анатомик нуқталарга асосланган ботулинотерапияни олган;

Асосий гуруҳ (n = 20): ультратовуш назорати остида индивидуаллаштирилган мушак танлови ва дозлаштириш асосида ботулинотерапия қилинган.

Барча беморларда қуйидаги клиник ва инструментал баҳолаш мезонлари қўлланилди:

Modified Ashworth Scale (MAS) — спастиклик даражасини баҳолаш;

Fugl-Meyer Assessment (FMA) — ҳаракат қобилиятини баҳолаш;

Visual Analogue Scale (VAS) — оғриқ даражасини баҳолаш;

Functional Independence Measure (FIM) — кундалик фаолиятда мустақиллик даражаси;

Ультратовуш текшируви — мушак тузилишини ва локализациясини аниқлаш.

Ботулиnum токсини дозалари мускул массаси, клиник спастиклик даражаси ва УЗИ текширув натижаларига кўра индивидуал равишда аниқланди. Тадқиқот давомийлиги 4 ҳафта бўлиб, муолажадан олдин ва сўнг баҳолашлар ўтказилди.

### Натижа ва таҳлиллар

Тадқиқот натижаларига кўра, асосий гуруҳда ультратовуш назоратида ўтказилган индивидуаллаштирилган ботулинотерапия назорат гуруҳига нисбатан юқори самарадорлик намоён қилди:

MAS кўрсаткичи асосий гуруҳда  $3,2 \pm 0,5$  дан  $1,4 \pm 0,3$  гача пасайди ( $p < 0,01$ ), назорат гуруҳида эса  $3,1 \pm 0,6$  дан  $2,1 \pm 0,4$  гача тушди ( $p < 0,05$ ).

FMA баллари асосий гуруҳда ўртача 35% га ошган бўлса, назорат гуруҳида 18% га ошди.

VAS баллари асосий гуруҳда 6,8 дан 2,3 га тушган бўлиб, бу оғриқнинг анча пасайганини кўрсатади. назорат гуруҳида эса 6,0 дан 4,2 га тушди

FIM кўрсаткичлари бўйича беморларнинг кундалик фаолиятда мустақиллиги асосий гуруҳда 40% га яхшиланди. назорат гуруҳида эса 15%

Ультратовуш назоратида мушаклар аниқ локализация қилингани туфайли нотўғри юбориш ва ортикча дозалаштириш ҳолатлари кузатилмади. Шу билан бирга, индивидуал дозалаш ва мақсадли мушакларни танлаш орқали клиник самара тезроқ намоён бўлди ва даволаш жараёни хавфсизлик мезонларига жавоб берди.

### Хулоса

Ўтказилган тадқиқот натижаларига кўра, кўл спастикасида ботулинотерапияни индивидуаллаштирилган ва инновацион ёндашув асосида қўллаш, муолажа самарадорлигини сезиларли даражада оширади. Аниқланган асосий ютуқлардан бири — дозани беморнинг клиник ҳолати, заралланган мушаклар ва уларнинг функционал аҳамиятига қараб танлаш имкониятидир. Шунингдек, УЗИ назорати остида юритилган ботулотоксин инъекцияси муолажанинг аниқлигини ва хавфсизлигини таъминлади. Клиник ҳолатлар таҳлили шундан далолат бердики, индивидуаллаштирилган ёндошув орқали мушак тонусининг пасайиши, оғриқ даражасининг камайиши ва мотор функцияларнинг яхшиланиши кузатилди.

### Тавсиялар

1. Ботулинотерапияда индивидуал дозалаш принципларини клиник амалиётга жорий этиш тавсия этилади.
2. Спастик ҳолатларда УЗИ назоратида мушакларни аниқ аниқлаш ва инъекция қилиш самарадорликни оширишда муҳим омил ҳисобланади.
3. Қўл спастикасини даволашда ботулинотерапияни реабилитация дастурлари билан интеграциялашиш орқали функционал натижаларни янада яхшилаш мумкин.
4. Клиник амалиётда беморнинг неврологик ҳолати, ёши, спастиклик даражаси ва кундалик фаолиятга таъсир даражаси ҳисобга олинган ҳолда индивидуал муолажа протоколларини ишлаб чиқиш мақсадга мувофиқ.

### АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Wissel J., Ward A.B. "Botulinum toxin for spasticity after stroke." Lancet Neurology, 2015.
2. Simpson D.M. et al. "Botulinum neurotoxin vs placebo in upper limb spasticity." New England Journal of Medicine, 2016.
3. Hecht M.J., et al. "Ultrasound guidance for BTX-A injections in spastic muscles." Journal of Neurology, 2020.
4. Sheean G. "Botulinum treatment of spasticity: Why is it so difficult to show a functional benefit?" Current Opinion in Neurology, 2017
5. Российские клинические рекомендации по лечению спастичности, 2021.
6. Duret C., Grosmaire A.G. "Rehabilitation strategies associated with botulinum toxin therapy." Annals of Physical and Rehabilitation Medicine, 2021.

Қабул қилинган сана 20.08.2025