

OlainFarm

Постинсультные двигательные нарушения

Титова Наталия Владимировна

доцент, к.м.н.
кафедра неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики
ИНН ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ

Двигательные нарушения при инсульте

- Более 80% больных трудоспособного возраста, перенесших инсульт, становятся инвалидами.
- Ведущий фактор инвалидизации – двигательные расстройства.
- Двигательные нарушения – самый частый симптом ОНМК.
- Двигательные нарушения полиморфны.
- Самый частый клинический синдром - спастический гемипарез.
- Клиническая значимость – ограничивают мобильность пациента.
- В острой стадии двигательные нарушения - у 70–90% пациентов,
- Спустя 1 год резидуальный двигательный дефект сохраняется не менее чем у половины выживших пациентов

Дамулин И.В. Постинсультные двигательные нарушения. Consilium medicum. 2002;5(2):64-70.
Кадыков А.С., Шахпаронова Н.В. Реабилитация после инсульта. РМЖ. 2003;11(25):1390-1394

Полиморфность двигательных нарушений

Система регуляции движения

Нейроны
- моторных зон коры,
- ствола мозга,
- базальных ганглиев мозжечка

Нисходящие пирамидные и парапирамидные пути

Спинальные интернейроны

Афферентные пути

Непосредственное поражение
(локализация и распространенность поражения)
или
вторичная дисфункция

Различные двигательные нарушения и сочетания двигательных синдромов

Classen J, Schnitzler A, Binkofski F, Werhahn KJ, Kim YS, Kessler KR, Benecke R. The motor syndrome associated with exaggerated inhibition within the primary motor cortex of patients with hemiparetic. Brain. 1997;120(Pt 4):605-619. https://doi.org/10.1093/brain/120.4.605

4 типа двигательных нарушений

(в зависимости от уровня поражения)

1. **Нарушения движений высшего (коркового) уровня**
(апраксии и родственные им расстройства)

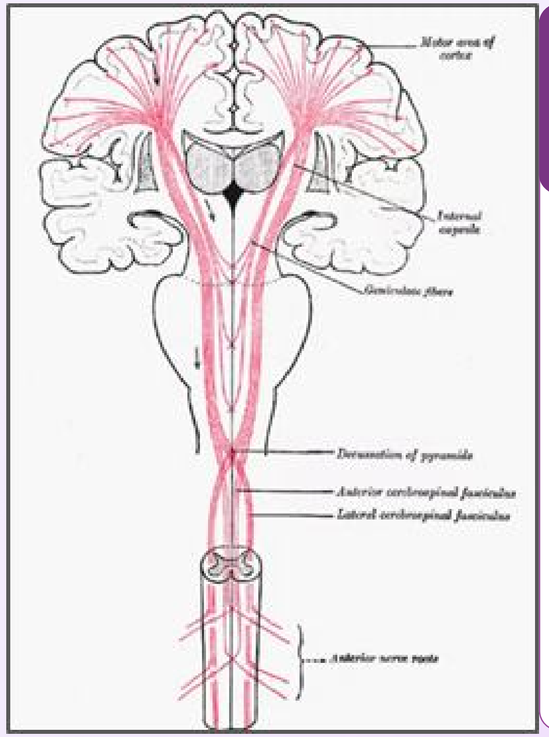
2. **Нарушения движений среднего уровня**
(пирамидный синдром, мозжечковая атаксия,
экстрапирамидные синдромы)

3. **Нарушения движений низшего (периферического) уровня**
(бульбарные расстройства и другие нарушения,
связанные с поражением краниальных нервов,
контрактуры и некоторые синкинезии)

4. **Комбинированные (смешанные) нарушения движений**

Пирамидные расстройства

Поражение центральных мотонейронов пирамидного тракта



Негативные симптомы (собственно пирамидный синдром) = симптомы выпадения

- Слабость (неадекватная генерация мышечного усилия) разгибателей и отводящих мышц рук, а также сгибателей ног
- Утрата селективного контроля над мышцами конечностей с нарушением тонких движений, преимущественно в дистальных отделах конечностей.

Позитивные симптомы (так называемый парапирамидный синдром) = симптомы раздражения

- Спастичность,
- Оживление сухожильных рефлексов (фазические рефлексы растяжения),
- Феномен «иррадиации» рефлексов,
- Мышечные синергии (коактивация мышц-антагонистов)
- Патологические рефлексы

Classen J, Schnitzler A, Binkofski F, Werhahn KJ, Kim YS, Kessler KR, Benecke R. The motor syndrome associated with exaggerated inhibition within the primary motor cortex of patients with hemiparetic. Brain. 1997;120(Pt4):605-619. https://doi.org/10.1093/brain/120.4.605

Нарушение функции конечностей после инсульта

Разобщение пораженной зоны мозга

↓

Прекращение импульсации из моторной коры к спинному мозгу

Парез

- Замедленная инициация и окончание мышечного сокращения,
- Замедленное усилие, которое делает невозможным совершение достаточно быстрых движений или движений вообще.

Конечность не включается в функциональную активность

↓

Обученная диспраксия

Нарушение функции конечностей после инсульта

Деафферентация и сенсорные нарушения

Разобщение пораженной зоны мозга

Нарушение проприоцептивной чувствительности в пораженной конечности

Нарушение способности продуцировать дополнительные мышечные усилия

Усиление иммобилизации

Изменения в периферических мягких тканях

Сповышением мышечной ригидности

Уменьшением податливости тканей

С последующим развитием спастичности, контрактуры, мышечного фиброза, хронического болевого синдрома, остеопороза и переломов.

Lyle RC. A performance test for assessment of upper limb function in physical rehabilitation treatment and research. Int J Rehabil Res. 1981;4:483-492.
https://doi.org/10.1097/00004356-198112000-00001

Формы мышечной гиперактивности

Чувствительные к растяжению

- Спастичность,
- Спастическая дистония,
- Спазмы

Нечувствительные или малочувствительные к растяжению

- Синкинезии,
- Повышенные кожные (ноцицептивные) рефлексы,
- Мышечные сокращения при вегетативной или иной рефлекторной активности (дыхание, кашель, зевота).

Изменение биомеханических свойств мышц

- Тугоподвижность,
- Контрактура,
- Фиброз,
- Атрофия

Спастичность

Зависящее от скорости движения повышение мышечного тонуса

Преимущественно вовлекает антигравитационную мускулатуру



Тонус преобладает:

Рука - в сгибателях и пронаторах
Нога - в разгибателях и приводящих мышцах ноги.

Спастический мышечный тонус = феномен «складного ножа»



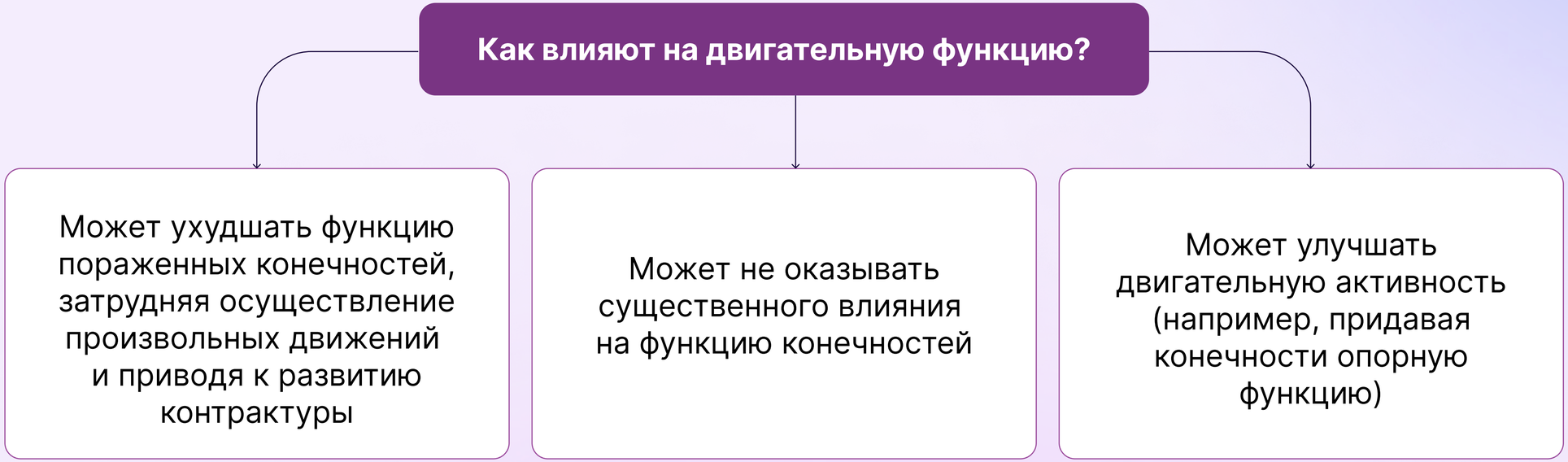
При быстром движении в суставе возникает непроизвольное сопротивление, которое столь же быстро преодолевается

При медленных пассивных движениях предплечья и голени сопротивления мышц не ощущается

Ригидность

Непроизвольная мышечная гиперактивность, которая запускается медленным пассивным движением в суставе

Спастичность и ригидность



Нарушение ходьбы при спастическом парезе

Походка Вернике—Манна

- Преобладание тонуса мышц-разгибателей ноги,
- Разгибательная установка ноги
- Больной, занося ногу вперед, совершает ей маховое движение в виде полукруга
- При этом туловище несколько наклоняется в противоположную сторону

Выраженность пареза

Степень спастичности

Нарушение ходьбы

Доля пациентов со спастичностью
В течение 1-го месяца - **около 20-30%,**
В течение последующих 3 мес - **до 40%**

Kollen B, van de Port I, Lindeman E, Twisk J, Kwakkel G. Predicting improvement in gait after stroke: a longitudinal prospective study. Stroke. 2005;36(12):2676-2680. https://doi.org/10.1161/01.STR.0000190839.29234.50
Haggard P, Cockburn J, Cock J, Fordham C, Wade D. Interference between gait and cognitive tasks in a rehabilitating neurological population. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2000;69(4):479-486. https://doi.org/10.1136/jnnp.69.4.479

Спастическая дистония

- Спонтанное непроизвольное тоническое сокращение мышц с формированием патологических поз
- Чувствительное к растяжению, но не зависящее от скорости движения
- Избирательно вовлекает агонисты и антагонисты различных сегментов туловища
- Вызывается супраспинальными и спинальными механизмами
- Проявляется не только в покое, но и при движении (акционная, или динамическая дистония)
- Приводит к нарушению функции конечности и сопровождается болевым синдромом
- Мышечное сокращение при дистонии уменьшается при длительном пассивном растяжении (шинирование), блокаде местным анестетиком, применении антиспастических средств и ботулинотерапии.

Экстрапирамидные синдромы

- Паркинсонизм,
- Хорея,
- Баллизм,
- Дистония,
- Тремор,
- Миоклония и др.

Локализация поражения:

Чаще - очаговое ишемического или геморрагическое поражение базальных ганглиев, таламуса и(или) прилегающего белого вещества

Наиболее частое экстрапирамидное расстройство:

- В остром периоде инсульта - гемихорея и гемибаллизм
- В подостром периоде - Гемипаркинсонизм и гемидистония

Ghika-Schmid F, Ghika J, Regli F, Bogousslavsky J. Hyperkinetic movement disorders during and after acute stroke: the Lausanne Stroke Registry. J Neurol Sci. 1997;146(2):109-116. https://doi.org/10.1016/s0022-510x(96)00290-0

Отставленное развитие экстрапирамидного синдрома

Причина?

Аномальное восстановление, сопровождающееся аберрантным спраутингом нейронов и установлением патологических межнейронных связей, либо денервационная гиперчувствительность

У кого возникает чаще и почему?

Чаще возникают в молодом возрасте (что связано с более высокой пластичностью мозга)

Прогноз

При отставленных синдромах прогноз восстановления функций обычно хуже, чем при остром развитии гиперкинеза

Ghika-Schmid F, Ghika J, Regli F, Bogousslavsky J. Hyperkinetic movement disorders during and after acute stroke: the Lausanne Stroke Registry. J Neurol Sci. 1997;146(2):109-116. https://doi.org/10.1016/s0022-510x(96)00290-0

Дисциркуляторная энцефалопатия
(на фоне множественного или диффузного поражения малых мозговых сосудов)

+ **Инсульт** → Паркинсонизм развивается чаще

Нейродегенеративная патология

+ **Инсульт** → Экстрапирамидные синдромы - еще чаще

Сосудистый паркинсонизм

Особенности паркинсонизма

- Сочетание гипокинезии с не менее чем одним из следующих симптомов: ригидность, тремор, постуральная неустойчивость,
- Двустороннее начало,
- Относительная симметричность симптоматики,
- Отсутствие классического тремора покоя,
- Преобладание симптоматики в нижних конечностях и нарушение ходьбы («паркинсонизм нижней части тела»),
- Раннее развитие аксиальных нарушений с постуральной неустойчивостью,
- Низкая эффективность/отсутствие эффекта от препаратов леводопы,
- Паркинсонизм сочетается с другими синдромами (симптомы «плюс»):

    Псевдобульбарный синдром,

    Пирамидный синдром,

    Мозжечковые симптомы (атаксия),

    Раннее развитие когнитивных нарушений, вплоть до деменции.

Сосудистый паркинсонизм

Наличие причинно-следственной связи между паркинсонизмом и цереброваскулярным заболеванием

Течение
Ступенеобразное прогрессирование с периодами стабилизации и регресса симптомов (флуктуирующее течение). Характерно для паркинсонизма у пациентов с дисциркуляторной энцефалопатией и двусторонними/диффузными сосудистыми изменениями. Наиболее частый вариант.

Диагностические критерии сосудистого паркинсонизма:

1. **Наличие паркинсонизма;**
2. **Не менее 2 баллов по следующей шкале:**

- Морфологические или ангиографические признаки диффузного сосудистого заболевания — 2;
- Клиническая манифестация паркинсонизма в течение 1 мес после инсульта — 1;
- 2 или более инсульта в анамнезе — 1;
- 2 или более фактора риска нарушений мозгового кровообращения — 1;
- Нейровизуализационые признаки ЦВЗ в 2 и более сосудистых бассейнах — 1

Winikates J, Jankovic J. Clinical correlates of vascular parkinsonism. ArchNeurol. 1999;56:98-102.

Мозжечковая атаксия



Возникает при повреждении мозжечка, фронто-понто-церебеллярных или дентато-таламических путей.

Увеличение площади опоры как при стоянии, так и при ходьбе.

Раскачивания в латеральном и переднезаднем направлениях.

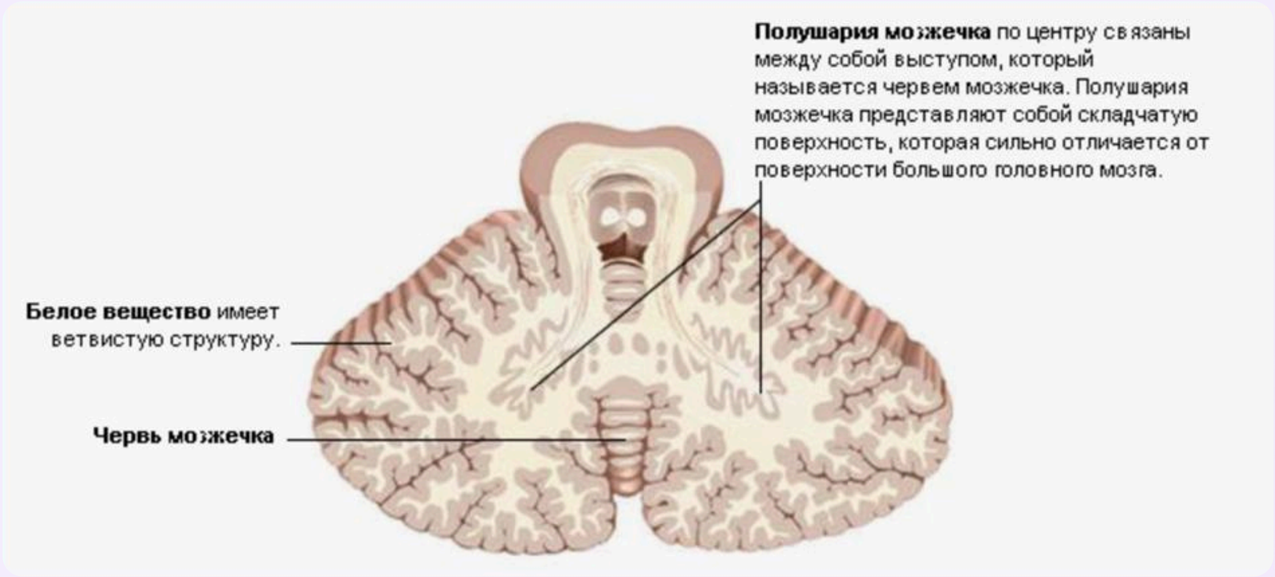
В тяжелых случаях при ходьбе, а нередко и в покое — ритмичные колебания головы и туловища (титубация).

Шаги неравномерны как по длине, так и по направлению.

Устранение зрительного контроля (закрывание глаз) мало влияет на выраженность координаторных расстройств.

Легкую мозжечковую атаксию можно выявить с помощью тандемной ходьбы.

Ghika-Schmid F, Ghika J, Regli F, Bogousslavsky J. Hyperkinetic movement disorders during and after acute stroke: the Lausanne Stroke Registry. J Neurol Sci. 1997;146(2):109-116. https://doi.org/10.1016/s0022-510x(96)00290-0



При поражении срединных структур мозжечка -
нарушение ходьбы и позных синергий.

При вовлечении полушария мозжечка -
гомолатеральные дисметрия и интенционный тремор
(могут перекрываться мышечной гипотонией)

Ghika-Schmid F, Ghika J, Regli F, Bogousslavsky J. Hyperkinetic movement disorders during and after acute stroke: the Lausanne Stroke Registry. J Neurol Sci. 1997;146(2):109-116. https://doi.org/10.1016/s0022-510x(96)00290-0

Двигательные нарушения «высшего уровня»

Причины

Разобщение двигательных и когнитивных процессов

Нарушение взаимодействия (баланса) двух подсистем в рамках общей системы двигательного контроля

Первая подсистема

Контур регуляции: дополнительная моторная кора (ДМК)/преМК — первичная моторная кора (ПМК), (обеспечивает внутренне детерминированные (спонтанные) движения)

Через **фронтостриарный моторный круг** взаимодействует с базальными ганглиями и таламусом (обеспечивает сложные автоматизированные упроченные движения)

Вторая подсистема:

ассоциативные зоны затылочной и теменной коры — премоторная кора — ПМК (обеспечивает движения, осуществляемые под внешним контролем)

Двигательные нарушения «высшего уровня»

Изменчивы, зависимы от ситуации, эмоциональных и когнитивных факторов,

Компенсаторные механизмы их не корректируют

Группы:

- Паратония и другие синдромы растормаживания (хватательные феномены, утилизационное, полевое и имитационное поведение, персеверации, зеркальные движения, синкинезии);
- Депрограммирование движений (моторное игнорирование, моторная имперсистенция, апраксия — идеомоторная/кинетическая, синдром «чужой» (автономной или бесполезной) руки);
- Нарушение равновесия и ходьбы «высшего уровня» (подкорковая астазия, лобная астазия (апраксия поддержания равновесия), синдром «толкания» («заваливания»), подкорковая/лобная дисбазия, апраксия ходьбы);
- Демотивация движений (нарушение побуждения к действию: абулия/акинетический мутизм).

«Апраксия ходьбы»

нарушения постуральной устойчивости и походки - являются **апраксией, связанной с утратой приобретенного в раннем детстве навыка ходьбы.**

В основе - **недостаточность центральных механизмов программирования и регуляции движений** (трудности инициации ходьбы, остановки выполнения двигательной программы, персеверации, трудности разделения внимания (например, невозможность разговаривать во время ходьбы) и др.

НО!

Отсутствуют признаки каких-либо иных (кроме походки) диспрактических расстройств.

Отсутствует апраксия в руках и, как правило, в ногах.

Истинная апраксия - лишь в ограниченном ряде случаев, на поздних стадиях дисциркуляторной энцефалопатии у пациентов с выраженной сосудистой деменцией.

Zadikoff C, Lang AE. Apraxia in movement disorders. Brain.2005;128(7):1480-1497.

Страх падений (FEAR of FALLING)
Астазофобия

Meta-Analysis > BMJ Open. 2022 Jun 30;12(6):e056340.
doi: 10.1136/bmjopen-2021-056340.

Risk factors for fear of falling in stroke patients: a systematic review and meta-analysis

Qi Xie [1], Juhong Pei [2], Ling Gou [3], Yabin Zhang [4], Juanping Zhong [1 5], Yujie Su [1], Xinglei Wang [6], Li Ma [1], Xinman Dou [7 8]

22%–48% испытали по крайней мере одно падение в больнице или реабилитационном учреждении.

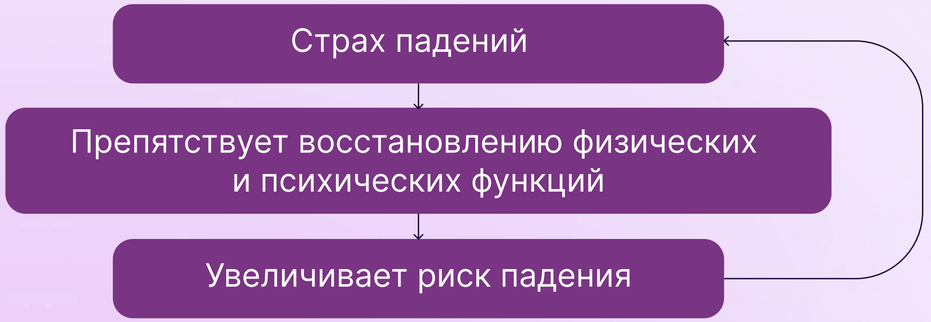
32%–83% пациентов после инсульта имеют страх падений (в течение 4 мес – 6 лет)

Факторы риска

- Женский пол
- Нарушение способности к равновесию
- Низкая подвижность
- Падения в анамнезе
- Использование вспомогательных средств для ходьбы
- Тревога
- Депрессия
- Плохая двигательная функция нижних конечностей
- Физическая неактивность

Последствия страха падений

- Ограничивает активное поведение пациента при выполнении реабилитационных упражнений,
- Снижает подвижность,
- Снижает независимость
- Увеличивает тревогу и депрессию.



Коррекция двигательных нарушений при инсульте

Направления:

- Тренировка нарушенной или компенсирующих двигательных функций;
- Контроль положения туловища, постуральной устойчивости, ходьбы;
- Коррекцию синдромов гиперактивности (спастичность, экстрапирамидные синдромы);
- Коррекция сопутствующих когнитивных, аффективных и мотивационных расстройств;
- Психологическая поддержка

Барьеры на пути реабилитации

- Когнитивные расстройства,
- Двигательные нарушения «высшего уровня»
- Склонность к падениям,
- Депрессия,
- Хроническая усталость,
- Болевые синдромы,
- Нейрогенные нарушения мочеиспускания,
- Сопутствующие заболевания,
- Инфекционные осложнения,
- Контрактуры
- Пролежни,
- Избыточное применение седативных средств.

Мобилизация пациента и обучение навыкам самостоятельной гигиены должны **быть начаты в первые 24 ч.**

Главная задача двигательной реабилитации - восстановление функции ходьбы

Основные задачи, решаемые при восстановлении ходьбы

- Коррекция пропульсии,
- Восстановление равновесия,
- Восстановление бипедальной координации,
- Восстановление регуляторных когнитивных функций,
- Восстановление пространственной ориентации.

Методы физической реабилитации двигательных функций

- Методы кинезитерапии с использованием различных тренажеров
- Электрическая и магнитная стимуляция головного мозга

Более эффективны в периоде спонтанного повышения пластичности мозга (особенно в первые 6 мес после острого повреждения головного мозга), а также на фоне медикаментозного усиления пластичности мозга.

Кадыков А.С., Шахпаронова Н.В. Реабилитация после инсульта. РМЖ. 2003;11(25):1390-1394.

Лечение спастичности

Антиспастические средства

Монотерапия – постепенное титрование дозы до получения необходимого эффекта или максимально переносимой дозы

При недостаточном эффекте - возможна комбинация двух препаратов с разным механизмом действия.

Ботулинотерапия

Физические методы лечения

В том числе с длительным растяжением (шинирование) и другими реабилитирующими воздействиями

Цель
Улучшение способности к самообслуживанию, повышение активности и уменьшение боли.

Помнить!
Легкая или средней тяжести спастичность мышц ноги способствует поддержанию вертикального положения пациента.

Динамика восстановления двигательных функций

Зависит от особенностей реактивных нейробиологических процессов

Правило пропорционального восстановления- позволяет рассчитывать ожидаемые изменения функций на основе параметров Международной классификации функций (МКФ):

70% максимального потенциала восстановления функций рук, речи, перцептуальных когнитивных функций в первые 3 мес.

В верхней конечности после инсульта
три основных функциональных последствия:

- Отсутствие (англ.: non-use),
- Ограниченность (англ.: bad-use) и
- Неловкость (англ.: lack of dexterity) движений.

Более чем у 80% пациентов с инсультом развивается гемипарез,
У 85% из них сохраняется персистирующая дисфункция руки.

Corea F, Scarponi F, Zampolini M. Upper limb function as an outcome predictor in acute stroke. Stroke. 2010;41:e466-468.
Mohr JP, Caplan LR, Melski JW, Goldstein RJ, Duncan GW, Kistler JP, Pessin MS, Bleich HL. The Harvard Cooperative Stroke Registry: a prospective registry. Neurology. 1978;28(8):754-762. https://doi.org/10.1212/wnl.28.8.754

Плохое восстановление функций руки

Основная проблема, которая ограничивает повседневную и социальную активность и препятствует восстановлению профессиональной деятельности

Нарушение моторной функции верхней конечности **пропорционально степени повреждения кортикоспинального пути.**

Легкое или умеренное нарушение функции верхних конечностей в первые 2 ч инсульта

→ **Хороший прогноз** функционального восстановления (возможна хорошая координированность движений к концу 6 мес после инсульта)

Умеренное или тяжелое нарушение функции верхней конечности в первые 2 ч инсульта

→ Как правило, сохраняется персистирующая дисфункция руки

Silvestrelli G, Corea F, Paciaroni M, Milia P, Palmerini F, Parnetti L, Gallai V. The Perugia Hospital- Based Stroke Registry: report of the second year. Clin Exp Hypertens. 2002;24(7-8):485-491. https://doi.org/10.1081/ceh-120015324
Paciaroni M, Caso V, Milia P, Venti M, Silvestrelli G, Palmerini F, Nardi K, Micheli S, Agnelli G. Isolated monoparesis following stroke. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2005;76(6):805-807. https://doi.org/10.1136/jnnp.2004.047779

Инсульт

Неадекватная терапевтическая активность

Плохое восстановление функции верхней конечности

Степень восстановления зависит от активности!

При легком или умеренном парезе верхней конечности –
высокодозная целенаправленная повторяющаяся активность руки

При значительной слабости руки –
обучение компенсаторным приемам для поддержания функциональных способностей

Улучшение функции верхней конечности

Silvestrelli G, Corea F, Paciaroni M, Milia P, Palmerini F, Parnetti L, Gallai V. The Perugia Hospital- Based Stroke Registry: report of the second year. Clin Exp Hypertens. 2002;24(7-8):485-491. https://doi.org/10.1081/ceh-120015324
Paciaroni M, Caso V, Milia P, Venti M, Silvestrelli G, Palmerini F, Nardi K, Micheli S, Agnelli G. Isolated monoparesis following stroke. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2005;76(6):805-807. https://doi.org/10.1136/jnnp.2004.047779

Первые 3 (6)месяца после ОНМК

- **Критический период, когда процессы пластичности (реорганизация паттерна нейронных кругов) в несколько раз более активны**, чем в более поздний период, и могут сопровождаться более эффективной реабилитацией.
- Наиболее быстрое восстановление моторных, сенсорных, речевых и других функций.
- Некоторые молекулярные сигналы могут повторно открыть критический период пластичности мозга.

Паттерн восстановления после инсульта - нелинейный характер

1. Быстрое восстановление в первые несколько недель после инсульта
2. Фаза плато длительностью 3-6 месяцев
3. В зависимости от степени активности реабилитационных мероприятий – может быть как некоторое улучшение, так и некоторое ухудшение состояния

Haggard P, Cockburn J, Cock J, Fordham C, Wade D. Interference between gait and cognitive tasks in a rehabilitating neurological population. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2000;69(4):479-486. https://doi.org/10.1136/jnnp.69.4.479
Carmichael ST. Plasticity of cortical projections after stroke. Neuroscientist. 2003;9(1):64-75. https://doi.org/10.1177/1073858402239592

Как усилить пластичность мозга и расширить возможности реабилитации?

Препараты, воздействующие на определенные нейромедиаторные системы

(холин-, норадреналин-, серотонин-, глутамат-ергические)

Перспективные направления исследований

Пересадка стволовых клеток, применение средств, стимулирующих продукцию нейротрофических факторов.

Stroemer RP, Kent TA, Hulsebosch CE. Neocortical neural sprouting, synaptogenesis, and behavioral recovery after neocortical infarction in rats. Stroke. 1995;26(11):2135-2144. https://doi.org/10.1161/01.str.26.11.2135
Левин О.С., Чимагомедова А.Ш. Постинсультные двигательные нарушения. Современная терапия в психиатрии и неврологии. 2017;3:27-33.

НЕЙРОМИДИН®



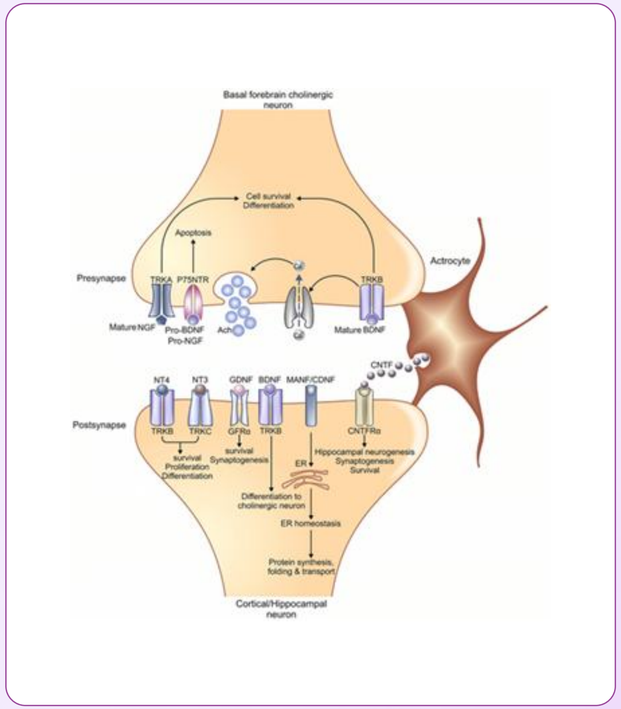
Оказывает тройной восстановительный эффект на следующие заболевания[1]

- Заболевания периферической нервной системы
- Бульбарные параличи и парезы
- В восстановительный период после органических поражений центральной нервной системы
- В комплексном лечении демиелинизирующих заболеваний
- Нарушения памяти различного происхождения
- Атония кишечника

Инструкция помедицинскомуприменениюпрепаратаНейромидин 20 мг

НЕЙРОМИДИН®

Концентрация ахетилхолина определяет уровень BDNF на ранних этапах после инсульта и прогноз восстановления[1,2]



BDNF напрямуювзаимосвязан и определяется количеством в организме уровнем ацетилхолина так как кроме ГМ еще синтезируется в мышцах (клетках - сателлитах).

Например, мышечное сокращение, повышающее выброс АХ следом запускает повышение уровня BDNF.

Мышечные сокращения

Блокада ацетилхолинэстеразы

→ **↑ацетилхолина** → **↑BDNF**

1 - Postsynaptic Action of Brain-Derived Neurotrophic Factor Attenuates α7 Nicotinic Acetylcholine Receptor-Mediated Responses in Hippocampal Interneurons Catarina C. Fernandes, António Pinto-Duarte, Joaquim Alexandre Ribeiro, Ana M. Sebastião Journal of Neuroscience 21 May 2008, 28 (21) 5611-5618; DOI: 10.1523/JNEUROSCI.5378-07.2008

2. Mousavi, Kambiz, and Bernard J Jasmin. “BDNF is expressed in skeletal muscle satellite cells and inhibits myogenic differentiation.” The Journal of neuroscience : the official journal of the Society for Neuroscience vol. 26,21 (2006): 5739-49. doi:10.1523/JNEUROSCI.5398-05.2006

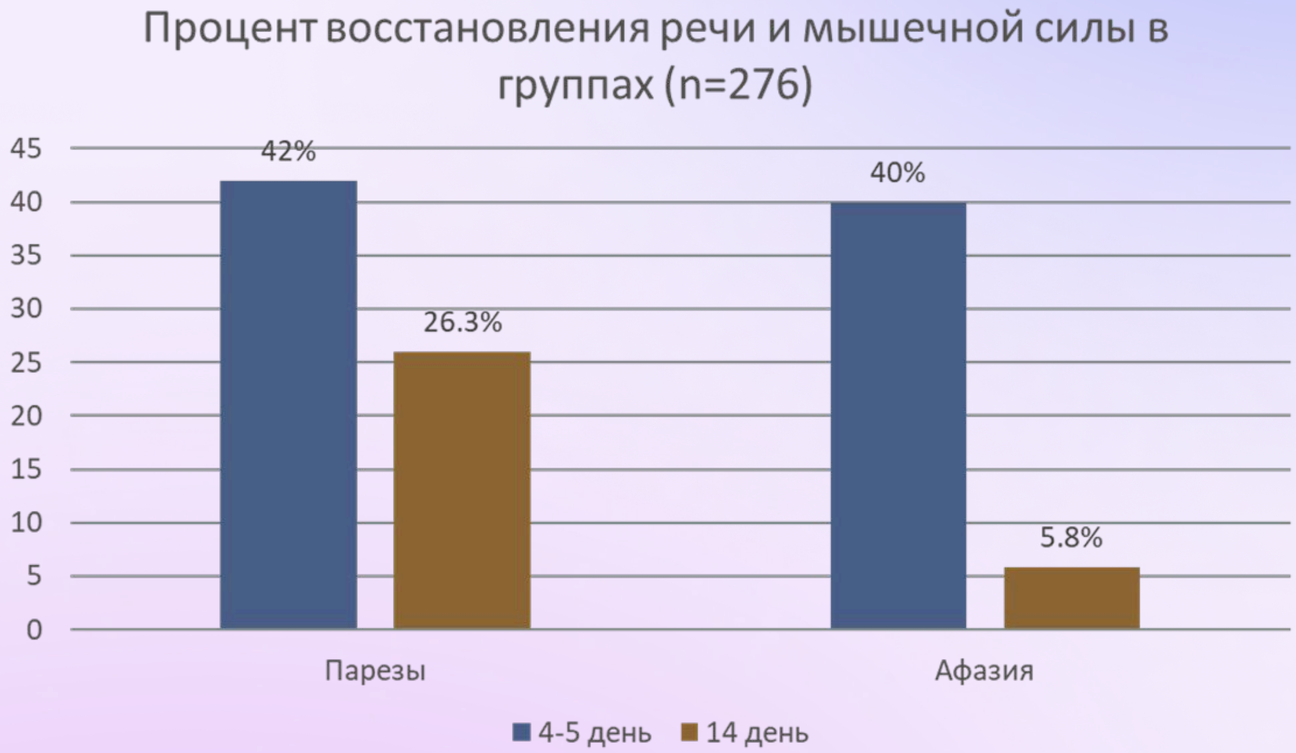
НЕЙРОМИДИН®

Применение при ишемическом инсульте[1]

Назначенный в первые дни инсульта на 34,2% улучшает исход инсульта

Нейромидин®, назначенный
на 4-5 день терапии эффективнее
чем на 14-ый день терапии (p<0,05)

Улучшает восстановление
речи на 15,7%
мышечнойсилы на 34.2%



Материалы и методы:
276 больных с мозговым ишемическим инсультом:
107 женщин и 169 мужчин, возраст больных - от 43 до 67 лет.
Нейромидин® добавляли на 4-5 день и на 14 день после ОНМК к базовой терапии

1. Козелкин А.А., Сикорская М.В., Козелкина С.А. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА НЕЙРОМИДИН У БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКИМИ ИНСУЛЬТАМИ В ОСТРОМ И РАННЕМ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДАХ. Наука, новыетехнологии и инновацииКыргызстана. 2011. №. 6. С. 110-113

НЕЙРОМИДИН®

Применение при ишемическом инсульте[1]

В исследовании Нейромидин® применялся с 1 дня инсульта (острейший период) у пациентов с сочетанной сердечно-сосудистой патологией.

Наблюдали 40 больных, 26 мужчин и 14 женщин,в возрасте от 45 до 78 лет (средний — 65 [56; 74])

В 2 группах проводилась базисная терапия, которая включала антиагреганты или антикоагулянты, статины, гипотензивные и сахароснижающие препараты.

Продолжительность наблюдения составляла 80 дней.

Схема терапии в исследовании

- 1-3 день 0,5% -1,0 в/м – 2 р/д
- С продолжением в инъекционной форме и переходом затем на таблетированную форму до 80 дней

Вывод:

При лечении Нейромидином® к 80-м суткам после инсульта **неврологический статус по США улучшился в среднем на 22%**

В группе контроля статистически значимых отличий от базового уровня не обнаружено

США – Скандинавская шкала инсульта

1.Maximova, M.YU. et al. "Neyromidin in ischemic stroke." Journal of Neurology and Psychiatry, vol. 3, 2013

НЕЙРОМИДИН®

Применение при ишемическом инсульте[1]



ЛЕЧЕНИЕ НЕРВНЫХ И ПСИХИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Применение нейромидина при ишемическом инсульте

М.Ю. МАКСИМОВА[1, 2*], Д.З. КОРОБКОВА[1], Н.А. СИНЕВА[2], Н.П. ВОДОПЬЯНОВ[2], В.Н. МИХАЛЬЧЕНКО[2]

[1]Научный центр неврологии РАМН; [2]кафедра нервных болезней стоматологического факультета Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова, Москва

Результаты

1. **У большинства больных выявлялась сопутствующая сердечно-сосудистая паталогия, представленная ишемической болезнью сердца: мерцательной аритмией, постинфарктным кардиосклерозом**

2. **Нейромидин® может использоваться в комплексной терапии в остром периоде инсульта.**

3. **Нейромидин® не вызывает побочных явлений и хорошо переносится больными.**

СШИ – Скандинавская шкала инсульта

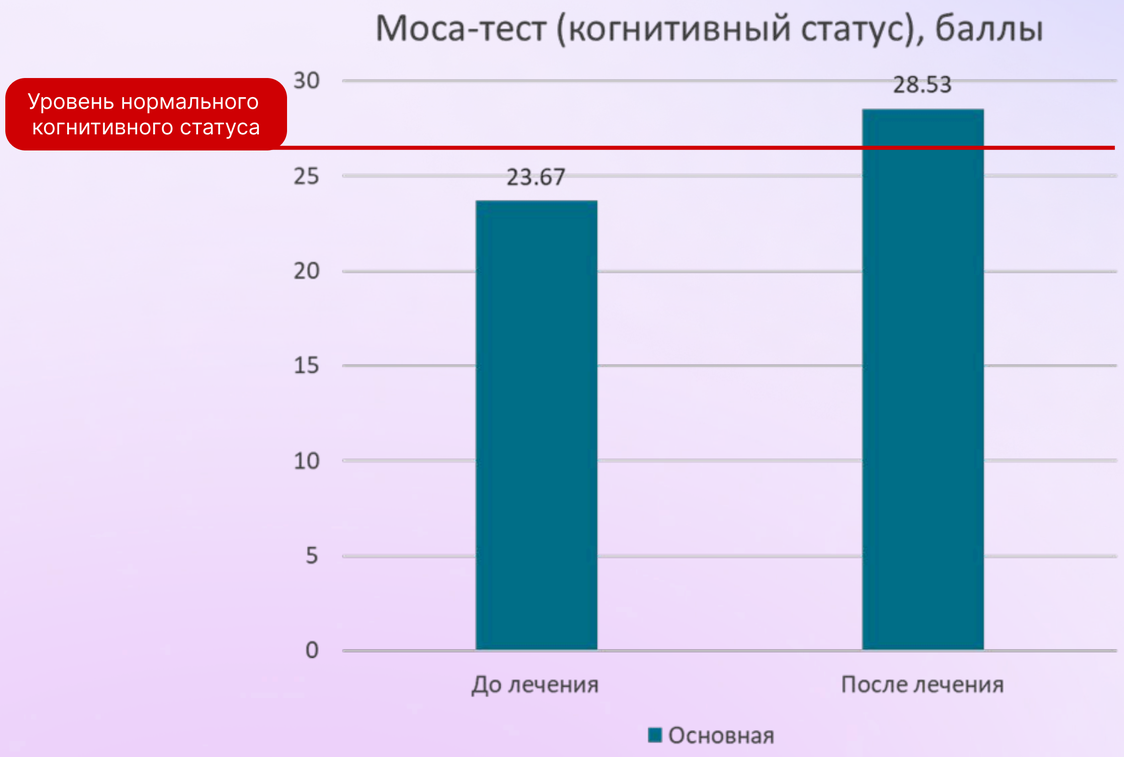
1.Maximova, M.YU. et al. "Neyromidin in ischemic stroke." Journal of Neurology and Psychiatry, vol. 3, 2013

НЕЙРОМИДИН®

Применение при ишемическом инсульте[1]

Применение в комплексной терапии в восстановительном периоде инсульта улучшает двигательную функцию, уменьшает интеллектуально-мнестические нарушения





1. Kostenko E.V., Petrova L.V. Early recovery period of stroke: the possibility of the use of cholinergic drugs. Consilium Medicum. 2017; 2017; 19 (2.1): 17–24

НЕЙРОМИДИН®

Применение при ишемическом инсульте[1]

Ступенчатая схема применения в разные периоды инсульта

Острейший период	Острый период	Ранний восстановительный период	Поздний восстановительный период
До 5 дня	До 28 дней	до 6 месяцев	до 2 лет

В первые 3 дня



0,5% р-а в/м
2 раза в день

1 шаг

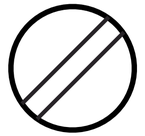
С 4 дня последующие 14 дней



1 мл-1,5% р-а в/м
2 раза в день

2 шаг

В последующие 2 месяца



п/о 20 мг таб
2 раза в день

1.Дамулин И.В. с соавт. Нейромидин в клинической практике. 2-с изд., перераб. и доп. — М.: ООО «Медицинское информационное агенство» 2016 – 60 стр. ISDB 978-5-8948-1942-6

НЕЙРОМИДИН®

Применение при ишемическом инсульте[1]

6 причин назначить Нейромидин®

Активирует нейропластичность[1]

Улучшает когнитивный статус, память и внимание[3]

Может назначаться с первых дней инсульта[4]

Увеличивает силу и объем движений без формирования контрактур[2]

Значимо уменьшает выраженность нарушений речи[2]

Безопасен в сочетании с базисной терапией[4]

Нейромидин® при инсульте был исследован в **14 клинических исследованиях** с включением **1021 пациента** с перенесенным **как ишемическим, так и геморрагическим** инсультом.

1.Нейропластичность. Выводы из международной встречи экспертов 13 апреля 2018 г Латвия, Рига.
2.Козелкин А.А., Сикорская М.В., Козелкина С.А. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА НЕЙРОМИДИН У БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКИМИ ИНСУЛЬТАМИ В ОСТРОМ И РАННЕМ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДАХ. Наука, новыетехнологии и инновацииКыргызстана. 2011. №. 6. С. 110-113
3.Kostenko E.V., Petrova L.V. Early recovery period of stroke: the possibility of the use of cholinergic drugs. Consilium Medicum. 2017; 2017; 19 (2.1): 17–24
4.Maximova M.Yu. et al. Neyromidin in ischemic stroke. Journal of Neurology and Psychiatry. 2013; 113(3):34-8.

В восстановительном периоде инсульта - избегать препараты:

Препараты, оказывающие излишнее седативное действие
(бензодиазепины, барбитураты, нейролептики)

Холинолитики
(например, трициклические антидепрессанты)

Вазодилататоры, способные вызвать синдром обкрадывания в областях мозга, кровоснабжающихся из пораженных артерий

Спасибо
за внимание