

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

Кафедра медицинской реабилитации

**МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ И
ОГРАНИЧЕНИЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ЦЕНТРАЛЬНЫХ
ПАРЕЗАХ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ**

Учебно-методическое пособие

Минск, БелМАПО

2022

УДК 617.57 - 009.11 - 036.86 (075.9)

ББК 56.12+51.1(2)3я73

М 54

Рекомендовано в качестве учебно-методического пособия НМС
Государственного учреждения образования «Белорусская медицинская
академия последипломного образования»

протокол № 10 от 30.12.2021

Авторы:

Сикорская И.С., старший преподаватель кафедры медицинской реабилитации
БелМАПО

Святская Е.Ф., доцент кафедры медицинской реабилитации БелМАПО,
к.м.н., доцент

Емельянов Г.А., заведующий кафедрой медицинской реабилитации
БелМАПО, к.м.н., доцент

Жукова Т.В., доцент кафедры медицинской экспертизы и реабилитации
БелМАПО, к.м.н., доцент

Рецензенты:

Чапко И.Я., заведующий лабораторией медицинской экспертизы и
реабилитации при неврологической патологии ГУ «Республиканский научно-
практический центр медицинской экспертизы и реабилитации», к.м.н.

Кафедра медицинской реабилитации и физиотерапии УО «Белорусский
государственный медицинский университет»

М 54 **Методы** оценки функциональных нарушений и ограничений
жизнедеятельности при центральных парезах верхней конечности :
учеб.-метод. пособие / И.С. Сикорская [и др.]. – Минск :
БелМАПО, 2022. – 34 с.

ISBN 978-985-584-692-6

В учебно-методическом пособии рассматриваются современные подходы и
методы оценки функциональных нарушений и ограничений жизнедеятельности
при центральных парезах верхней конечности, в том числе с использованием
шкал и тестов, даётся характеристика центрального пареза/паралича, методика
его оценки по функциональным классам, рассматривается методика оценки
способности к самообслуживанию.

Учебно-методическое пособие предназначено для слушателей,
осваивающих содержание образовательных программ переподготовки по
специальности «Реабилитология», повышения квалификации врачей-
реабилитологов, врачей по лечебной физкультуре, врачей терапевтического,
педиатрического, хирургического профилей, а также инструкторов-методистов
по физической реабилитации и лечебной физкультуре.

УДК 617.57 - 009.11 - 036.86 (075.9)

ББК 56.12+51.1(2)3я73

ISBN 978-985-584-692-6

© Сикорская И.С. [и др.], 2022

© Оформление БелМАПО, 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ДВИГАТЕЛЬНЫЕ РАССТРОЙСТВА ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ	6
ИССЛЕДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ НА УРОВНЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ	7
ИССЛЕДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ НА УРОВНЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ	10
ХАРАКТЕРИСТИКА СТЕПЕНИ ВЫРАЖЕННОСТИ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПАРЕЗА	13
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ В РУКЕ	14
ОЦЕНКА НЕЗАВИСИМОСТИ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ	18
ЛИТЕРАТУРА	21
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Модифицированная шкала спастичности Ashworth (Modified Ashworth scale of muscle spasticity, R D. Wade, 1992)	23
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Тест для руки Френчай (Frenchay Arm Test, 1992)	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Индекс активности повседневной жизни Бартел(ВІ), (D. Barthel, 1955)	26
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Шкала функциональной независимости FIM	29
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Визуальная аналоговая шкала боли (ВАШ) (VAS, Huskisson E. C., 1974)	31
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Критерии оценки функциональных нарушений в руке при заболеваниях и травмах головного мозга	32

ВВЕДЕНИЕ

Верхняя конечность человека считается наиболее развитым и эффективным инструментом-органом, представляя собой сложную кинематическую цепь, состоящую из суставов плечевого пояса, локтевого и лучезапястного суставов, а также суставов кисти. Самым мобильным суставом во всем человеческом теле является плечевой сустав, обладающий тремя степенями свободы, что позволяет ему совершать движения в трех плоскостях и по отношению к трем основным осям. Мобильность плечевого сустава, помимо возможности к самообслуживанию, также обеспечивает функцию захвата (reaching), позволяя дотягиваться до отдаленных предметов и обеспечивая наиболее удобное положение кисти для непосредственного захвата предмета. Локтевой сустав выполняет две различные функции: сгибание/разгибание и пронацию/супинацию. Локтевой сустав обеспечивает механическую связь между плечом и предплечьем. Наличие локтевого сустава дает возможность дотянуться кистью до области плечевого сустава и рта.

Полноценная функция верхней конечности имеет особое значение для человека как орган труда и тонкой координированной деятельности. Нарушения функционирования верхней конечности в результате заболеваний и травм нервной системы приводят к значительному снижению качества жизни, причем поражение того или иного звена этой сложной многозвенной биомеханической системы приводит к нарушению функции всей руки.

Пациенты со снижением моторной функции руки значительно ограничены в своей повседневной социальной и бытовой активности. Наряду с мобильностью, восстановление движений в руке у пациентов с гемипарезом является одним из ключевых условий для самообслуживания и возвращения к трудовой и профессиональной деятельности.

Согласно многочисленным авторам, полноценное восстановление движений руки происходит лишь в 20% случаев. Причиной этого может служить ряд типичных проблем, с которыми специалисты сталкиваются при восстановлении движений в руке. К таким проблемам можно отнести отсутствие у пациента мотивации к тренировкам, ограниченные человеческие ресурсы, которые могут быть задействованы в процессе лечения, а также возникновение вторичных осложнений, таких как постинсультная артропатия плечевого сустава и мышечные контрактуры. Для большинства пациентов такие простые вещи, как причесывание, чистка зубов и прием пищи становятся практически невозможными, и они начинают использовать только здоровую руку, тем самым исключая нагрузки на паретичную руку и создавая все условия для развития контрактур.

У пациентов с выраженными и грубыми парезами нередко наблюдаются депрессия, апатия, нежелание тренироваться, отрицание собственного реабилитационного потенциала.

Последствия болезней, травм взаимосвязаны между собой. Повреждение обуславливает нарушение жизнедеятельности, которое, в свою очередь, приводит к социальным ограничениям и к нарушению качества жизни. Схематично можно представить взаимосвязь заболевания и его последствий следующим образом (в основу схемы положена модель, разработанная А. Jette в 1994 г.- рис.).

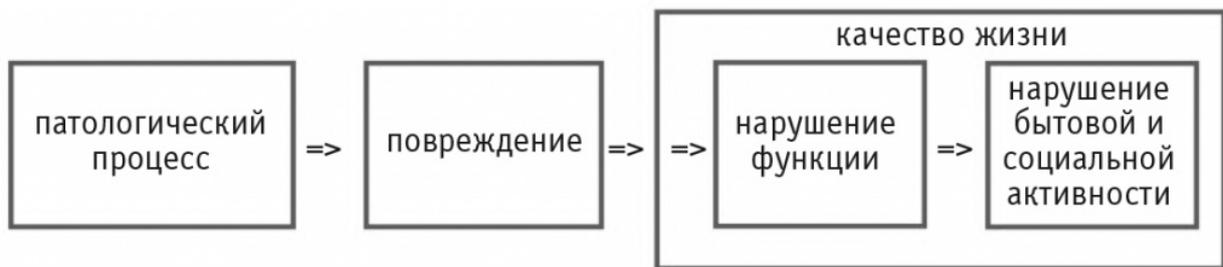


Рисунок. Взаимосвязь патологического процесса и качества жизни

ДВИГАТЕЛЬНЫЕ РАССТРОЙСТВА ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

При заболеваниях и травмах головного мозга парезы и параличи являются причиной дисфункции руки в 50-80% случаев. Чаще всего именно они приводят к ограничению повседневной активности. При синдроме центрального пареза/паралича слабость в конечностях в 19-38% случаев сочетается со спастичностью. Патологическое повышение тонуса затрудняет выполнение привычных движений, ограничивает восстановление бытовых навыков и уменьшает реабилитационный потенциал пациента.

Синдром центрального спастического паралича (поражение центрального двигательного нейрона)

- Снижение силы в сочетании с утратой способности к тонким движениям
 - Спастическое повышение мышечного тонуса
 - Повышение проприоцептивных рефлексов
 - Появление патологических рефлексов
 - Снижение или выпадение экстероцептивных рефлексов (брюшных, кремастерного, подошвенного)
- Отсутствие мышечной гипо-, атрофии или минимальная её выраженность.

Алгоритм оценки функциональных нарушений и ограничений жизнедеятельности у пациентов с центральным парезом верхней конечности

Унифицированный диагностический алгоритм оценки функциональных нарушений в руке и вызванных ими ограничений жизнедеятельности позволяет количественно и с высоким уровнем достоверности оценить степень повреждения, нарушение функции и возможные социальные и общественные последствия данного повреждения для пациента. Это является одним из главных условий постановки целей реабилитации, построения адекватной реабилитационной программы и оценки её эффективности у пациентов с гемипарезом вследствие заболеваний и травм головного мозга.

Алгоритм оценки функциональных нарушений и ограничений жизнедеятельности у пациентов с центральным парезом верхней конечности включает:

- неврологический осмотр;
- оценка самообслуживания и повседневной активности;
- оценка когнитивной сферы, волевой сферы;

- оценка мобильности;
- составление МКФ-профиля.

Алгоритм предусматривает определённую последовательность диагностических действий.

Сбор жалоб и анамнеза проводится согласно общим правилам пропедевтики, однако требуется уделять особое внимание сведениям о болевых синдромах, проявлениях спастичности, эпизодах падений, травм и других обстоятельствах, на которые необходимо делать поправку при формировании мультидисциплинарной бригадой реабилитационной программы.

В аспекте реабилитации, направленной на удовлетворение потребностей пациента, важно учитывать анамнестические сведения относительно преморбидного статуса пациента: полученном образовании, профессиональных навыках, опыте работы, предпочтениях в организации досуга, семейных традициях, бытовых привычках. Такие сведения потребуются для обсуждения реабилитационных целей и дальнейшего выстраивания тактики и стратегии комплексной реабилитации.

Физикальное обследование подразумевает под собой неврологический осмотр. При центральном парезе верхних конечностей целесообразно оценить мышечную силу пациента, объём пассивных и активных движений, мышечный тонус, а также периостальные и сухожильные рефлексy. При исследовании периостальных и сухожильных рефлексов исследователь должен выявить наличие/отсутствие патологических рефлексов (сгибательных/разгибательных). Необходимо оценить поверхностную чувствительность (болевою, тактильную, температурную) и глубокую чувствительность (вибрационную, суставно-мышечное чувство). При осмотре отдельное внимание следует уделить синдромам апраксии и неглекта (игнорирования), что важно при составлении реабилитационной программы.

ИССЛЕДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ НА УРОВНЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ

Клиническая классификация двигательных нарушений руки включает дифференцировку по степени выраженности пареза (таблица 1), отдельно для дистального и проксимального отделов, степени изменения мышечного тонуса, отдельно для каждой группы мышц, степени нарушения координации и праксиса, а также по типам патологических синергий.

Таблица 1. Шкала оценки мышечной силы (по L. McPeak, 1996; M. Вейсс, 1986)

Балл	Характеристика силы	Соотношение силы пораженной и здоровой стороны, %	Степень пареза
5	Движение в полном объеме при действии силы тяжести и максимального внешнего противодействия	100	нет
4	Движение в полном объеме при действии силы тяжести и при небольшом внешнем противодействии	75	легкий
3	Движение в полном объеме при действии силы тяжести	50	умеренный
2	Движение в полном объеме в условиях разгрузки (при исключении гравитационных сил и давления)	25	выраженный
1	Ощущение напряжения при попытке произвольного движения (пальпируется сокращение мышцы)	10	грубый
0	Отсутствие признаков движения при попытке произвольного напряжения мышцы	0	плегия

Повышение мышечного тонуса – спастичность, формируется у 72,3% пациентов с центральным гемипарезом к 3-4 неделе от момента заболевания (травмы) в результате усиления возбудимости альфа-мотонейронов за счет нарушения ингибиторных механизмов в условиях замедления проводимости и снижения мощности импульсного потока по надсегментарным двигательным волокнам.

При исследовании мышечного тонуса выявляется меняющаяся степень сопротивления пассивным движениям, производимым с разной скоростью и в разных направлениях, включая характерный феномен «складного ножа» (приложение 1).

Для «пирамидной» гипертонии характерно повышение тонуса преимущественно в определенных мышечных группах. Спастичность при центральном поражении преобладает в антигравитационных мышцах верхней конечности – это пронаторы и сгибатели предплечья, кисти, пальцев.

Спастичность верхней конечности может быть фокальной (например, сгибание кисти и пальцев кисти) или мультифокальной (вовлечены несколько суставов одной конечности).

Вследствие повышения тонуса мышц возникает типичная поза с характерным внешним видом – поза Вернике-Манна («рука просит»).

Спастичность и мышечная слабость сопровождаются формированием болевого синдрома (приложение 5) в результате растяжения капсулы плечевого сустава, дислокации головки сустава и развития периартропатии, что утяжеляет функциональный дефект верхней конечности.

Нарушение двигательной функции руки также может выражаться наличием координаторных нарушений, или атаксий. Нарушение статики (статическая атаксия), и целенаправленных движений (динамическая атаксия) в связи с расстройством согласованности работы мышц агонистов и антагонистов, проявляющаяся дисметрией и несоразмерностью движений, может быть обусловлена поражением мозжечка и его связей (мозжечковая атаксия), задних отделов лобных долей и их связей с мозжечком (лобная атаксия), вестибулярной системы (вестибулярная атаксия), обратной афферентации в связи с расстройством мышечно-суставного чувства (сенситивная атаксия). Поражение коркового уровня двигательных функциональных систем вызывает особый тип нарушений двигательных функций – апраксии.

Инструментальная диагностика. Для измерения подвижности суставов используется гониометр. Измеряются углы между различными отделами конечности или между конечностью и туловищем, при этом различают замеры при активных и пассивных движениях. Также проверяется симметричность подвижности правых и левых конечностей.

Гониометрия позволяет оценить угол пассивного и активного движения, угол возникновения «толчка» (catch), что особенно важно в планировании и постановке целей лечения спастичности.

Для измерения силы отдельных групп мышц можно пользоваться динамометром. С помощью кистевого динамометра измеряется сила мышц, сгибающих пальцы кистей рук. Прибор следует применять для оценки в динамике на фоне реабилитации пациентов, целью лечения которых было увеличение мышечной силы.

При подозрении на подвывих плеча проводится Р-графия плечевого сустава в положении сидя или стоя с опущенной рукой (фронтальная проекция) с последующим расчетом взаиморасположения структур плечевого сустава.

ИССЛЕДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ НА УРОВНЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Конечной целью и основным критерием успешности реабилитационных мероприятий при центральных парезах является улучшение локомоций. Поскольку классический неврологический или ортопедический осмотр не дает надежных критериев для оценки системы двигательного функционирования, необходимы достоверные и точные локомоторные тесты.

Исследование двигательной сферы на уровне функционирования включает: оценку опорной функции верхней конечности, оценку балансирующей функции верхней конечности, оценку локомоторной функции верхней конечности, оценку хватательно-манипулятивной функции верхней конечности, оценку жестикуляционно-коммуникативной функции верхней конечности (приложение 2).

Функционирование в окружающей среде. При оценке активности и участия определяется реализация и потенциальная способность пациента. Реализация подразумевает, что данный пациент делает в условиях реальной окружающей среды (социальные факторы, вовлечение в жизненную ситуацию, жизненный опыт в условиях при которых живет индивид).

В оценке реабилитационных мероприятий большое значение имеет степень уменьшения социальных ограничений пациента, хотя для него самого первоочередной задачей (и оно предшествует восстановлению социальной роли), как правило, является – уменьшение нарушений его жизнедеятельности.

Однако, соотношения между качеством жизни пациента и степенью повреждения может и не существовать. Пациенты с одним и тем же диагнозом могут отличаться друг от друга по степени нарушения функций. И даже со схожей степенью нарушения функций могут иметь различную степень психической и социальной независимости и адаптации к жизни (различную степень удовлетворенности жизнью).

Диагностика с использованием шкал.

Основным подходом для определения степени нарушения функции верхней конечности при центральном парезе и оценки эффективности реабилитации является применение унифицированных шкал. Для оценки состояния пациента и эффективности реабилитационных мероприятий необходимо проведение исследований на всех уровнях функционирования организма человека. Использование общепринятых шкал помогает в оценке эффективности проводимых лечебных и реабилитационных мероприятий, а также обеспечивает преемственность между специалистами разных

профилей и учреждений. Отсутствие четких границ между содержанием тестов, измеряющих функции на уровнях «повреждение», «нарушение жизнедеятельности», «ролевые ограничения» и «качество жизни». Шкалы и опросники часто носят смешанный характер: пункты, отражающие самообслуживание и мобильность, включают в шкалы, измеряющие преимущественно анатомические и физиологические параметры, либо нарушения бытовой жизнедеятельности отражены в тестах, оценивающих ролевые ограничения, возможности пациента и т.д. (таблица 2).

В клинической документации необходимо указывать, по какой шкале (шкалам) проводилась диагностика у данного пациента.

Шкала является инструментом оценки, а не просто собранием вопросов.

Поскольку для успешной реализации реабилитационной программы по восстановлению функции верхней конечности важна сохранность когнитивной сферы, то определены и шкалы для нейропсихологического тестирования.

Таблица 2. Оценка функциональных нарушений и ограничений жизнедеятельности у пациентов с центральным парезом верхней конечности

Критерий	Оцениваемая категория	Название шкалы
Оценка по клиническим критериям	Мышечная сила	Шкала оценки мышечной силы (М. Вейс, L. Mc. Peak, 1984, 1996)
	Мышечный тонус	Модифицированная шкала спастичности Ашфорт (Ashworth 1964, Bohannon, Smith, 1987)
	Функция верхней конечности	Тест Фугль Мейера для оценки верхней конечности (Fugl-Meyer, Jaasko, Leyman, Olsson, and Steglind, 1975)
	Манипулятивный уровень кисти и возможность выполнять определённые захваты	Тест для руки Френчай (Frenchay Arm Test) (L. De Souza и соавт., 1980; K. Berlung, A. Fugl-Meyer, 1986; D.Wade,1992)

Критерий	Оцениваемая категория	Название шкалы
	Болевой синдром	Визуальная аналоговая шкала (ВАШ) (Huskisson E. C., 1974)
	Мобильность	Индекс мобильности Ривермид (F.M.Collen, 1991)
	Когнитивные функции	Краткая шкала оценки психического статуса (Minimental state examination, MMSE) (M. Folstein, J. de Pualo и соавт., 1980; D. Wade, 1992)
Оценка по социальным критериям	Тяжесть инсульта	Модифицированная шкала Рэнкина (Rankin, 1957, Swieten и соавт., 1988)
	Функционирование в окружающей среде	Индекс самообслуживания и повседневной активности Бартел (Mahoney, Barthel, 1965) Шкала функциональной независимости (FIM) (Collin, Wade, Davies, Horne, 1988 C.Grandger и соавт., 1979; Cook L. и соавт., 1994) Международная классификация функционирования, ограничения жизнедеятельности и здоровья (МКФ-ICF) (International Classification of Functioning, Disability and Health 2011, Geneva, Switzerland: World Health Organization)

Список шкал и ответственные за оценку в рамках работы мультидисциплинарной бригады (МДБ)

Врач невролог (реабилитолог): Модифицированная шкала Рэнкин. Шкала инсульта Национального института здоровья США (NIHSS). Индекс мобильности Ривермид. Шкала оценки мышечной силы. Модифицированная шкала Ашфорт. Визуально-аналоговая шкала боли (ВАШ). Оценка качества

жизни (EQ-5D). Международная классификация функционирования, ограничения жизнедеятельности и здоровья (МКФ-ICF).

Врач ЛФК: Тест для руки Френчай (Frenchay Arm Test). Тест Фугль-Мейера для оценки верхней конечности. Тест рисования часов.

Инструктор-методист физической реабилитации: Индекс мобильности Ривермид. Тест для руки Френчай (Frenchay Arm Test). Тест Фугль-Мейера для оценки верхней конечности. Индекс ходьбы Хаузера. Шкала баланса Берга.

Инструктор-методист по эрготерапии: Индекс самообслуживания и повседневной активности Бартел (Barthel Index, BI). Шкала функциональной независимости (Functional Independence Measurement, FIM). Канадская Оценка Выполнения Деятельности (COPM).

Психолог (психотерапевт): Краткая шкала оценки психического статуса (Minimental state examination, MMSE). Тест рисования часов. Монреальская шкала оценки психического статуса (MoCA). Шкала Спилберга, шкала Бека (нельзя для пациентов, которые находятся в реанимации или лежачих). Госпитальная шкала тревоги и депрессии (для всех пациентов).

ХАРАКТЕРИСТИКА СТЕПЕНИ ВЫРАЖЕННОСТИ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПАРЕЗА

ФК-0 — нет нарушений или имеется пирамидная недостаточность — объем движений полный, мышечная сила и мышечный тонус в норме, возможна анизорефлексия.

ФК-1 — легкий парез — полный объем движений, снижение мышечной силы до 4 баллов, преодоление силы гравитации, умеренное затруднение сопротивления действующей извне силе, легкое повышение мышечного тонуса, анизорефлексия.

ФК-2 — умеренно выраженный парез — полное или незначительное ограничение объема движений (обычно в дистальном отделе), преодоление силы гравитации, снижение мышечной силы до 3 баллов, затруднение сопротивления действующей извне силе, анизорефлексия, стойкие патологические рефлексии, умеренное повышение мышечного тонуса (сопротивление мышц-антагонистов позволяет осуществить лишь 75% от полного объема пассивного движения в норме).

ФК-3 — значительно выраженный парез — отсутствие движений в вертикальной плоскости (возможны только в горизонтальной, так как она не преодолевает силы гравитации), снижение мышечной силы до 2 баллов, резкое затруднение сопротивления действующей извне силе, резко

выраженная анизорефлексия, четко выраженные клонусы стоп и патологические рефлексy, значительное повышение мышечного тонуса (при значительном сопротивлении исследующему удается достичь не более половины объема нормального движения в данном суставе), поза Вернике-Манна.

ФК-4 — плегия или резко выраженный парез — отсутствие активных движений конечностей или возможность движения отдельных мышечных групп, снижение мышечной силы до 1 или 0 баллов, возможно резкое повышение мышечного тонуса, склонность к гипотонии, резкая анизорефлексия, патологические рефлексy, клонусы, высокое сопротивление мышц-антагонистов (исследующему невозможно изменить положения сегмента конечности), поза Вернике-Манна.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ В РУКЕ

Степень сохранности функции руки, принимающей основное участие в самообслуживании и всех трудовых операциях, при экспертной оценке необходимо учитывать отдельно.

Кроме основных критериев, характеризующих двигательную функцию (объем движений, мышечный тонус, мышечная сила), имеются критерии, характерные для функции руки. К ним относятся: возможность противопоставления дистальной фаланги большого пальца основанию остальных, сгибание пальцев в кулак и основная функция кисти — схватывание и удержание предметов (приложение б).

При легком парезе руки основная фаланга большого пальца (при его противопоставлении) достигает основания всех остальных пальцев, наблюдается полное сгибание пальцев в кулак, основная функция кисти — схватывание и удержание предметов — не нарушена.

При умеренно выраженном парезе дистальная фаланга большого пальца достигает основания четвертого пальца, дистальные фаланги отстают от ладони на $1,5 \pm 0,5$ см (расстояние измеряется сантиметровой лентой от концевых фаланг до ладони), доступно удержание предметов, затруднено схватывание мелких предметов.

При выраженном парезе дистальная фаланга большого пальца достигает основания третьего пальца, дистальные фаланги отстают от ладони на $4,0 \pm 0,5$ см, возможно схватывание крупных предметов без длительного и прочного их удержания.

При резко выраженном парезе руки дистальная фаланга большого пальца достигает основания второго пальца, дистальные фаланги отстают от

ладони на 5–8 см, невозможен схват и удержание как крупных, так и мелких предметов.

При плегии движения в кисти отсутствуют.

Клинико-функциональными критериями легкого нарушения двигательной функции верхней конечности являются:

- незначительное ограничение амплитуды активных движений в суставах верхней конечности (в плечевом - более 41° , локтевом - более 46° , или лучезапястном - более 39°);
- ограничение объема движений в суставах отсутствует; незначительное ограничение противопоставления большого пальца кисти; незначительное ограничение сгибания пальцев в кулак;
- легкое снижение (до 4 баллов) мышечной силы верхней конечности (динамометрия $17,0 \pm 1,2$ кг)
- легкое нарушение основной функции кисти – сохранено схватывание и удержание крупных предметов, затруднение схватывания мелких предметов;
- незначительное повышение мышечного тонуса
- по данным электромиографии (ЭМГ) амплитуда биоэлектрической активности в состоянии покоя варьирует от 20 до 40 мкВ

Легкие двигательные нарушения верхней конечности приводят к снижению способности манипулировать пальцами – возникают трудности в захватывании и удержании мелких предметов.

Клинико-функциональными критериями умеренного нарушения двигательной функции верхней конечности являются:

- умеренное ограничение амплитуды активных движений в суставах верхних конечностей: в плечевом - $35-40^\circ$, локтевом - $30-45^\circ$ или лучезапястном - $30-40^\circ$;
- умеренное снижение мышечной силы верхних конечностей (3 балла, динамометрия $13,5 \pm 1,5$ кг);
- ограничение противопоставления большого пальца кисти – дистальная фаланга большого пальца достигает основания IV пальца;
- умеренное ограничение сгибания пальцев в кулак – дистальные фаланги пальцев отстоят от ладони на расстоянии 1,0 – 2,0 см;
- затруднено схватывание мелких предметов, доступно схватывание и удержание крупных предметов.

- электромиографические показатели: умеренное нарушение биоэлектрической активности – амплитуда колебаний биоэлектрической активности снижена более 25%, но менее 70% от нормы при умеренном парезе; увеличена частота колебаний потенциала.

Умеренные двигательные нарушения верхней конечности приводят к снижению способности действовать рукой – протягивать руку, тянуться за предметом, толкать или тянуть предмет; снижению способности манипулировать пальцами – возникают трудности в захватывании и удержании мелких предметов.

Вышеперечисленные нарушения приводят к ограничению самообслуживания, например, способности соблюдать личную гигиену, принимать ванну, одеваться, принимать пищу и т.д.

Для компенсации возникающего ограничения жизнедеятельности используются различные технические средства (для облегчения надевания и снятия одежды, обуви; для открывания и закрывания дверей, кранов), приспособления для приема пищи).

Клинико-функциональными критериями выраженного нарушения двигательной функции верхней конечности являются:

- выраженное ограничение амплитуды активных движений во всех суставах верхних конечностей: в плечевом - 13-19°, локтевом - 16-20°, лучезапястном - 9,0-14,1°, в межфаланговых суставах - 9,0-15,0°;

- выраженное ограничение противопоставления большого пальца – дистальная фаланга большого пальца достигает основания III пальца;

- выраженное ограничение сгибания пальцев в кулак – дистальные фаланги пальцев отстают от ладони на расстоянии 3,5 – 4,5 см;

- выраженное снижение мышечной силы во всех отделах верхней конечности (до 2 баллов, динамометрия $7,8 \pm 2,0$ кг);

- выраженное нарушение основной функции кисти – невозможно схватывание мелких предметов; возможно схватывание крупных предметов без длительного и прочного их удержания.

- электромиографические показатели: выраженное нарушение биоэлектрической активности (II тип электромиограммы) - низкочастотные потенциалы типа «фасцикуляций» с четким ритмом в покое и при функциональных нагрузках, частота потенциалов варьируется от 5 до 50 колебаний в секунду, амплитуда зависит от тяжести процесса.

Выраженные нарушения двигательной функции верхней конечности приводят к снижению способности действовать рукой – протягивать руку, тянуться за предметами, а также к снижению способности поднимать

предметы, держать, передвигать предметы, к резкому снижению или отсутствию способности захватывать и удерживать мелкие предметы, затруднено взятие предметов с высот, равных границам зон рабочих объемов верхних конечностей ($0,8H$, где H – рост человека).

Реальный захват кисти определяется степенью раскрытия захвата перед взятием объема и его габаритами относительно схвата так, что объекты меньше максимального сгибания пальцев выпадают из кисти, а больше максимального – не помещаются в неё. Сила схвата снижена на 50% и более, степень сгибания пальцев в кулак снижена до 10%-0%; цилиндрический захват снижен на 60%, сферический – на 70%, крючковый – на 30%, кончиковый – на 70-80%.

Кроме перечисленных, выраженное нарушение двигательных функций верхней конечности приводит к снижению способности владеть телом для решения повседневных бытовых задач (пользоваться транспортом, выполнять повседневные домашние дела, уборку, стирку, закрывать двери, окна, засовы, пользоваться спичками, кранами, домашними приборами), к снижению способности ухаживать за собой, одеваться и т.д.

Выраженные нарушения двигательной функции верхней конечности приводят к сужению объема возможной помощи для компенсации имеющегося ограничения самообслуживания с помощью только технических средств, что требует подключения помощи другого постороннего труда.

Клинико-функциональными критериями значительного выраженного нарушения двигательной функции верхней конечности являются:

- минимальный объем активных движений во всех суставах (плечевой – в пределах $5,5-10^\circ$, локтевой – $4,3 - 7,7^\circ$, лучезапястный – $5,5-8,5^\circ$, межфаланговые – $3,5-6,5^\circ$);
- значительное ограничение противопоставление большого пальца – дистальная фаланга последнего достигает основания II пальца;
- значительное ограничение сгибания пальцев в кулак – дистальные фаланги пальцев не достигают ладони на расстоянии $5,5-8,5$ см;
- значительное снижение мышечной силы верхних конечностей (до 1 балла, динамометрия $1,0\pm 0,3$ кг.);
- значительно нарушена основная функция верхних конечностей - не возможен схват и удержание как крупных, так и мелких предметов; сохранена лишь вспомогательная функция – подержание и прижатие предметов.

- электромиографические показатели: III тип электромиограммы – частые колебания потенциала в покое, искажение нормальной структуры электромиограммы «залпами» частых осцилляций (значительно выраженный парез).

У пациентов со значительно выраженными двигательными нарушениями возникает ограничение жизнедеятельности в виде снижения способности действовать руками, в том числе прикасаться пальцами, манипулировать пальцами, захватывать, удерживать, держать, фиксировать предмет, доставать, протягивать руку, тянуться за предметами, толкать или тянуть предмет, передвигать предметы. Снижается способность владеть своим телом для выполнения повседневных бытовых задач, особенно при двухсторонних поражениях (посещение магазинов, приготовление пищи, мытье посуды), затруднены уборка, стирка, заправка постели, а также выполнение других видов деятельности (закрывание дверей, окон, пользование спичками, кранами, телефоном и др.).

Клинико-функциональными критериями пlegии верхней конечности являются:

- отсутствие активных движений во всех суставах верхней конечности;
- отсутствие мышечной силы (0 баллов) во всех отделах верхней конечности;
- полностью нарушена функция верхней конечности;
- ЭМГ IV типа – полное биоэлектрическое молчание в покое и при всех функциональных нагрузках.

Для компенсации возникающего ограничения жизнедеятельности необходима постоянная помощь другого постороннего лица.

ОЦЕНКА НЕЗАВИСИМОСТИ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ

В основе методов измерения нарушений жизнедеятельности чаще всего лежит оценка независимости индивидуума от посторонней помощи в повседневной жизни, при этом анализируются не все ежедневные действия, а только наиболее значимые, наиболее общие из рутинных действий человека. Под активностью повседневной жизни (ADL) обычно понимают основные физические функции, которые лежат в основе нормальной жизни. Представления о том, какие функции следует относить к основным, могут несколько расходиться.

Пункты, характеризующие ходьбу и подъем по лестнице, включены и во многие шкалы ADL. С точки зрения практической полезности это

представляется разумным, хотя с другой стороны совмещение в одной шкале ходьбы и телесного самообслуживания может существенно нарушить психометрические характеристики теста (в первую очередь — внутреннюю согласованность). Существуют и иные варианты шкал. Нередко дополнительно к указанным видам деятельности добавляют пункты, отражающие самообслуживание (причесывание, чистка зубов, бритье, макияж, стрижка ногтей, др.).

Если опросник, помимо основных (базовых) функций, отражает еще и возможность использования клиентом предметов обихода, то его называют расширенной шкалой или опросником нарушения жизнедеятельности (extend disability).

Способность к самообслуживанию составляет основу активности в повседневной жизни, которая достоверно измеряется с помощью соответствующих шкал (Индекс самообслуживания и повседневной активности Бартел (Mahoney, Barthel, 1965), Шкала функциональной независимости (FIM) (приложение 3,4).

Способность к самообслуживанию – способность самостоятельно справляться с основными физиологическими потребностями, выполнять повседневную бытовую деятельность и сохранять навыки личной гигиены, обеспечивающая эффективное независимое (в соответствии с возрастными особенностями) существование в окружающей среде.

Ограничение способности к самообслуживанию может быть частично компенсировано за счет вспомогательных средств.

Параметрами для оценки способности к самообслуживанию являются:

- нуждаемость в дополнительной помощи и уходе;
- временные интервалы, через которые возникает нуждаемость в посторонней помощи;
- возможность коррекции нарушенных способностей, в том числе с помощью лекарственных средств и (или) технических или иных вспомогательных средств;
- соответствие возрастным нормам развития навыков самообслуживания

Ограничение способности к самообслуживанию

ФК 1 - легкое нарушение способности к самообслуживанию, сохранение способности к самостоятельной реализации повседневных

потребностей при нуждаемости в эпизодической (не чаще 1 раза в месяц) помощи других лиц в осуществлении некоторых бытовых потребностей;

ФК 2 - умеренно выраженное нарушение способности к самообслуживанию, сохранение способности к самообслуживанию при более длительной затрате времени, дробности его выполнения, сокращении их объема с использованием при необходимости технических и иных вспомогательных средств или эпизодической помощи посторонних лиц; нуждаемость в периодической (не чаще 1 раза в неделю) помощи других лиц в осуществлении некоторых бытовых потребностей при самостоятельной реализации других повседневных потребностей;

ФК 3 - выраженное нарушение способности к самообслуживанию, сохранение способности к самостоятельной реализации нерегулируемых насущных потребностей и нуждаемость в регулярной посторонней помощи других лиц в осуществлении регулируемых потребностей с частотой 2 и более раза в неделю (покупка и доставка продуктов, лекарственных средств, уборка помещения, крупная стирка и другое);

ФК 4 - резко выраженное нарушение способности к самообслуживанию, резкое выраженное ограничение самообслуживания из-за резко выраженного нарушения психических (зрительных, статодинамических) функций или ограничение самообслуживания из-за сочетания выраженных нарушений функций органов и систем, создающих синдром взаимного отягощения, приводящие к резко выраженной или полной потере личной независимости и нуждаемости в постороннем уходе (бытовом и (или) специальном медицинском)

ЛИТЕРАТУРА

1. Белова, А.Н. Шкалы, тесты и опросники в неврологии и нейрохирургии / А.Н. Белова. – Изд. 3-е, перераб. и доп. – М. : Практическая медицина, 2018. – 696 с.
2. Епифанов, В. А. Реабилитация больных, перенесших инсульт / В.А. Епифанов. – Изд. 2-е. – М. : МЕДпресс-информ, 2013. – 242 с.
3. Иванова, Г.Е. Использование МКФ и оценочных шкал в медицинской реабилитации / Г.Е. Иванова [и др.] // Вестник восстановительной медицины. – 2018. - № 3. - С.14-20.
4. Кадыков, А.С. Тесты и шкалы в неврологии: руководство для врачей / А.С. Кадыков, Л.С. Манвелова. – 2015. – М. : МЕДпресс – информ. – 224 с.
5. Об утверждении метода оценки ограничений жизнедеятельности при последствиях заболеваний и травм, состояниях у лиц в возрасте старше 18 лет [Электронный ресурс] : приказ М-ва здравоохранения Респ. Беларусь, 04 фев. 2022 г., № 131.
6. Смычек, В.Б. Реабилитация больных и инвалидов / В.Б. Смычек. – М. : Мед.лит. - 2009. – 560 с.
7. Смычек, В.Б. Современная медицинская концепция последствий болезни и «составляющих здоровья» : пособие для врачей / В.Б. Смычек. – Минск : НИИ МСЭ и Р. - 2008. – 74 с.
8. Диагностика и лечение синдрома спастичности у взрослых пациентов с очаговыми поражениями центральной нервной системы и их последствиями в рамках оказания стационарной и амбулаторно-поликлинической медицинской помощи : клинические рекомендации /; С.Е. Хатькова [и др.]. - Москва : Союз реабилитологов России, 2016. – 58 с.
9. Инсульт у взрослых: центральный парез верхней конечности : клинические рекомендации / Союз Реабилитологов России, Российское психологическое общество; под общ. ред. О.А. Мокиенко, Н.А. Супоневой - М. : МЕДпресс-Информ Москва, 2017. - 224 с.
10. Клинико-психологическая диагностика и реабилитация пациентов с апраксиями при повреждениях головного мозга : клинические рекомендации / Т.В. Ахутина [и др.]. - Москва : Союз реабилитологов России, 2015.- 33 с.
11. Методические рекомендации для Пилотного проекта «Развитие системы медицинской реабилитации в Российской Федерации» «Практическое применение оценочных шкал в медицинской реабилитации» Фаза 1. // Союз Реабилитологов России. - 2015-2016. - 91 с.

12. Ashford, S., D. Jackson, L. Turner-Stokes, Goal setting, using goal attainment scaling, as a method to identify patient selected items for measuring arm function. *Physiotherapy*, 2015. 101(1): p. 88-94.
13. Blennerhassett J., Dite W. Additional task-related practice improves mobility and upper limb function early after stroke: a randomised controlled trial // *Aust. J. Physiother.* — 2004. — 50 (4). — P. 219-224
14. Chen S.Y., Winstein C.J. A systematic review of voluntary arm recovery in hemiparetic stroke: clinical predictors for meaningful outcomes using the international classification of functioning, disability, and health // *J. Neurol. Phys. Ther.* — 2009. — №33 (1). — P. 2-13
15. Goldstein L.H., McNeil J.E. Acquired disorders of voluntary movement // *Clinical neuropsychology: A practical guide to assessment and management for clinicians.* — 2004. — P. 211-227.
16. Stucki, G. Value and application of the ICF in rehabilitation medicine / G. Stucki, T. Ewert, A. Cieza // *Disabil. Rehabil.* — 2002. — Vol. 24, № 17. — P. 932-938.

**Модифицированная шкала спастичности Ashworth
(Modified Ashworth scale of muscle spasticity, R D. Wade, 1992)**

Степень	Изменения
0	Нет повышения мышечного тонуса
1	Легкое повышение мышечного тонуса, минимальное напряжение в конце амплитуды движения при сгибании или разгибании пораженной конечности
1+	Легкое повышение мышечного тонуса, которое проявляется минимальным сопротивлением (напряжением) мышцы не менее чем в половине всего объема движения
2	Умеренное повышение мышечного тонуса в течение всего объема движения, но пассивные движения не затруднены
3	Значительное повышение мышечного тонуса, пассивные движения затруднены
4	Ригидное сгибательное или разгибательное положение конечности (сгибательная или разгибательная контрактура)

Инструкции по использованию шкалы Modified Ashworth Scale (по Bohannon, Smith, 1987)

Общая информация:

- Пациент должен лежать на спине;
- При исследовании мышцы-сгибателя придайте конечности положение наибольшего сгибания и максимально разогните ее за 1 секунду (скажите про себя «одна тысяча один»);
- При исследовании мышцы-разгибателя придайте конечности положение наибольшего разгибания и максимально согните ее за 1 секунду (скажите про себя «одна тысяча один»);
- Определите баллы, используя приведенные ниже правила.

Определение баллов:

- 0 Мышечный тонус не повышен;
- 1 Легкое повышение тонуса в виде кратковременного напряжения и быстрого расслабления мышцы или минимального сопротивления в конце пассивного сгибания или разгибания;
- 1+ Легкое повышение тонуса в виде кратковременного напряжения мышцы с минимальным сопротивлением при продолжении пассивного движения (менее половины амплитуды);
- 2 Более выраженное повышение мышечного тонуса, ощущаемое во время выполнения почти всего пассивного движения; при этом пораженный(е) сегмент(ы) конечности легко поддаются движению;
- 3 Значительное повышение мышечного тонуса, пассивные движения затруднены;
- 4 Пораженный(е) сегмент(ы) неподвижны при сгибании или разгибании.

Инструкции для пациента: Перед проведением исследования попросить пациента расслабиться.

**Бланк для результатов тестирования
Модифицированная шкала спастичности Ashworth**

ФИО: _____ Дата: _____

Исследуемая мышца	Баллы

Тест для руки Френчай (Frenchay Arm Test, 1992)

№	Задание	Балл
1	Удерживать линейку и с ее помощью начертить линию, держа карандаш в другой (непораженной) руке. Задание считается выполненным успешно, если линейка удерживается стабильно	
2	Взять в руку цилиндр диаметром 1,2 и длиной 5 см, поставленный вертикально на расстоянии 15–30 см от края стола, поднять на высоту около 30 см и затем опустить на место, не уронив при этом	
3	Взять стакан, наполовину наполненный водой и поставленный на расстоянии 15–30 см от края стола, отпить воды и поставить стакан на место, не расплескав при этом воду	
4	Снять, а затем установить на прежнее место бельевую прищепку, укрепленную на вертикальном кольшке длиной 15 и диаметром 1 см. Кольшек укреплен на квадратной дощечке (длина стороны 10 см), расположенной на расстоянии 15–30 см от края стола. Пациент не должен уронить прищепку или кольшек	
5	Причесать волосы (или имитировать причесывание). Пациент должен расчесать волосы на макушке, на затылке, с правой и левой стороны	

Итог: _____

Комментарии: _____

Инструкция

Пациент сидит за столом, руки лежат на коленях. Это положение является исходным для заданий, которые должны выполняться пораженной рукой. За каждое успешно выполненное задание пациент получает 1 балл, за невыполненное – 0 баллов

Индекс активности повседневной жизни Бартел(ВІ), (D. Barthel, 1955)

Действие	Описание действия	Оценка
1. Прием пищи	0 = полностью несамостоятельно (зависимо от окружающих)	
	5 = частично нуждается в помощи при разрезании, намазывании масла и т.д. или требует специальной диеты	
	10 = независим (не нуждается в помощи)	
2. Прием ванны	0 = зависим (нуждается в помощи)	
	5 = принимает ванну без посторонней помощи (или при приеме душа)	
3. Гигиенические процедуры	0 = нуждается в помощи при выполнении процедур личной гигиены	
	5 = самостоятельно чистит зубы, умывается, причесывается	
4. Одевание	0 = полностью зависим	
	5 = частично нуждается в помощи, но может выполнять примерно половину действий самостоятельно	
	10 = не нуждается в помощи (в том числе при застегивании пуговиц, молний, завязывании шнурков и т.д.)	
5. Акт дефекации	0 = недержание (или необходимо применение клизмы)	
	5 = периодическое недержание	
	10 = полностью контролирует	
6. Акт мочеиспускания	0 = недержание, или катетеризация, или задержка мочеиспускания	

Действие	Описание действия	Оценка
	5 = периодическое недержание	
	10 = полностью контролирует	
7. Пользование туалетом	0 = полностью зависим от окружающих	
	5 = нуждается в некоторой помощи, но часть действий может выполнять самостоятельно	
	10 = не нуждается в помощи (одевается, осуществляет гигиенические процедуры)	
8. Перемещение (с кровати на стул и обратно)	0 = перемещение невозможно, не удерживает равновесие сидя	
	5 = нуждается в значительной помощи (физической, одного или двух человек), может сидеть	
	10 = нуждается в незначительной помощи (вербальной или физической)	
	15 = не нуждается в помощи	
9. Передвижение (по ровной поверхности)	0 = неспособен к передвижению, или < 50 м	
	5 = самостоятельное перемещение в инвалидном кресле, включая углы, > 50 м	
	10 = ходит с помощью одного лица (вербальной или физической), > 50 м	
	15 = не нуждается в помощи (но может использовать вспомогательные средства, например, трость), > 50 м	
10. Ходьба по лестнице	0 = неспособен подниматься по лестнице даже с поддержкой	
	5 = нуждается в помощи (вербальной, физической, вспомогательном средстве)	
	10 = не нуждается в помощи	

Инструкция

1. Индекс должен отражать реальные действия больного, а не предполагаемые.
2. Основной целью является установление степени независимости от любой помощи, физической или вербальной, как бы незначительна ни была эта помощь и какими бы причинами ни вызывалась.
3. Необходимость присмотра означает, что пациент не является независимым.
4. Уровень функционирования должен определяться наиболее оптимальным и доступным для конкретной ситуации путем, чаще всего путем опроса пациента, его родственников и друзей, а также медицинского персонала, однако столь же важны непосредственное наблюдение и здравый смысл. Прямое исследование не требуется.
5. Обычно оценивается функционирование больного за период предшествовавших 24–48 часов, однако иногда обоснован и более длительный период оценки.
6. Средние категории означают, что пациент осуществляет более 50% необходимых для выполнения функции усилий.
7. Категория «независим» допускает использование вспомогательных средств.

Шкала функциональной независимости FIM

Показатель	Баллы (от 1 до 7)
Двигательные функции	
<i>Самообслуживание</i>	
1. Прием пищи (поднесение пищи ко рту, пользование столовыми приборами, жевание, глотание)	
2. Личная гигиена (причесывание, чистка зубов, умывание лица и рук, бритье, макияж)	
3. Принятие ванны или душа	
4. Одевание выше пояса (в том числе надевание протезов или ортезов)	
5. Одевание ниже пояса (в том числе надевание протезов или ортезов)	
6. Туалет (в том числе пользование туалетной бумагой)	
<i>Контроль тазовых функций</i>	
7. Функции мочевого пузыря (контроль мочеиспускания и, при необходимости, использование приспособлений для мочеиспускания – катетера, и т.д.)	
8. Функции прямой кишки (контроль акта дефекации и, при необходимости, использование специальных приспособлений – клизмы, калоприемника и т.д.)	
<i>Перемещение</i>	
9. Способность встать с кровати и лечь на кровать, садиться на стул или инвалидное кресло и встать с них	
10. Способность пользоваться унитазом – садиться, вставать	
11. Способность пользоваться ванной или душевой кабиной	
<i>Подвижность</i>	
12. Самостоятельная ходьба или передвижение с помощью инвалидного кресла (баллу 7 соответствует возможность ходьбы без посторонней помощи на расстояние не менее 50 м, баллу 1 — невозможность преодолеть расстояние более 17 м)	
13. Самостоятельный подъем по лестнице (баллу 7 соответствует возможность подъема без посторонней помощи на 12—14 ступеней, баллу 1 — невозможность преодолеть высоту более четырех ступеней)	
Интеллект	
<i>Общение</i>	
14. Восприятие внешней информации (понимание обращенной устной и/или письменной речи)	
15. Изложение собственных мыслей и желаний (устно и/или письменно)	
<i>Социальная активность</i>	
16. Социальная интеграция (взаимодействие с окружающими, в том числе членами семьи, медперсоналом и т.д.)	
17. Способность к принятию решений (умение решать проблемы, связанные с личными, социальными, финансами и проч. потребностями)	
<i>Память</i>	
18. Способность к запоминанию и воспроизведению полученной зрительной и слуховой информации, обучению, узнаванию окружающих	

Шкала функциональной независимости FIM включает 18 пунктов, при этом пункты 1-13 отражают состояние двигательных функций, а пункты 14-18 — состояние интеллектуальных функций. Каждая из указанных функций оценивается по семибалльной шкале. Таким образом суммарная оценка по шкале FIM может составлять от 18 до 126 баллов: чем ниже суммарная оценка FIM, тем в большей степени пациент зависим от окружающих в повседневной жизни.

Ключ

Состояние функции	Балл
полная независимость в выполнении соответствующей функции (все действия выполняются самостоятельно, в общепринятой манере и с разумными затратами времени)	7
ограниченная независимость (больной выполняет все действия самостоятельно, но медленнее, чем обычно, либо нуждается в постороннем совете)	6
минимальная зависимость (при выполнении действий требуется наблюдение персонала либо помощь при надевании протеза или ортеза)	5
незначительная зависимость (при выполнении действий нуждается в посторонней помощи, однако более 75% задания выполняет самостоятельно)	4
умеренная зависимость (самостоятельно выполняет 50—75% необходимых для исполнения задания действий)	3
незначительная зависимость (самостоятельно выполняет 25—50% действий)	2
полная зависимость от окружающих (самостоятельно может выполнить менее 25% необходимых действий)	1

Визуальная аналоговая шкала боли (ВАШ) (VAS, Huskisson E. C., 1974)

- ВАШ представляет собой отрезок прямой длиной 10 см.
- Его начало соответствует отсутствию болевого ощущения – «боли нет», а конечная точка отражает мучительную нестерпимую боль – «невыносимая боль».
- Линия может быть, как горизонтальной, так и вертикальной.
- Пациенту предлагается сделать на ней отметку, соответствующую интенсивности испытываемых им в данный момент болей.
- Расстояние между началом отрезка («боли нет») и сделанной отметкой измеряют в сантиметрах и округляют до целого.
- Каждый сантиметр на линии соответствует 1 баллу. При отметке до 2 см боль классифицируется как слабая, от 2 до 4 см – умеренная, от 4 до 6 см – сильная, от 6 до 8 см – сильнейшая и до 10 см – невыносима

Критерии оценки функциональных нарушений в руке при заболеваниях и травмах головного мозга

Степень выраженности пареза	Объем активных движений (сгибание — разгибание), градусы			Противопоставление большого пальца	Сгибание пальцев в кулак	Мышечная сила, баллы	Динамометрия, кг	Основная функция кисти	Мышечный тонус
	плечевой сустав	локтевой сустав	лучезапястный сустав						
нет	180 ± 0	140 ± 0	150 ± 0	Достигает основания всех пальцев	Полное сгибание	5	20,0 ± 2,5	Сохранена	В норме
Степень 1 легкий парез	180 ± 0	140 ± 0	150 ± 0	Достигает основания всех пальцев	Полное сгибание	4	17,0 ± 1,2	Сохранено схватывание и удержание предметов	Незначительное повышение мышечного тонуса
Степень 2 умеренно выраженный парез	35,6 ± 6,2	36,0 ± 8,0	34,8 ± 4,2	Достигает основания IV пальца	Отставание дистальных фаланг до ладони на 1,5 ± 0,5см	3	10,5 ± 1,5	Доступно удержание предметов, затруднено схватывание мелких предметов	Повышение мышечного тонуса, но сопротивление можно преодолеть
Степень 3 выраженный парез	18,0 ± 5,6	20,5 ± 4,5	10,0 ± 5,0	Достигает основания III пальца	Отставание дистальных фаланг от ладони на 4,0 ± 0,5см	2	3,5 ± 2,0	Возможно схватывание крупных предметов без длительного и прочного их удержания	Резкое повышение мышечного тонуса, сопротивление мышц удается преодолеть с трудом

Степень выраженности пареза	Объем активных движений (сгибание — разгибание), градусы			Противопоставление большого пальца	Сгибание пальцев в кулак	Мышечная сила, баллы	Динамометрия, кг	Основная функция кисти	Мышечный тонус
	плечевой сустав	локтевой сустав	лучезапястный сустав						
Степень 4 резко выраженный парез	$6 \pm 4, 1$	$5,8 \pm 2,5$	$5 4,5 \pm 4,0$	Достигает основания II пальца	Значительно ограничено сгибание, отставание дистальных фаланг от ладони на 5–8 см	1	$0,5 \pm 0,3$	Невозможно схватывание и удержание как крупных, так и мелких предметов, сохранена вспомогательная функция-поддержание и прижатие предметов	Резкое повышение мышечного тонуса, пассивные движения ограничены
Плегия	Полное отсутствие движения	Полное отсутствие движения	Полное отсутствие движения	Противопоставление невозможно	Сгибание пальцев невозможно	0	0	Невозможен схват и удержание предметов	Резкое повышение/понижение мышечного тонуса, пассивные движения ограничены

Учебное издание

Сикорская Ирина Сергеевна
Святская Екатерина Федоровна
Емельянов Георгий Анатольевич
Жукова Татьяна Валентиновна

**МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ И
ОГРАНИЧЕНИЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ЦЕНТРАЛЬНЫХ
ПАРЕЗАХ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ**

Учебно-методическое пособие

Подписано в печать 30.12.2021. Формат 60x84/16. Бумага «Discovery».

Печать ризография. Гарнитура «Times New Roman».

Печ. л. 2,13. Уч.- изд. л. 1,62. Тираж 100 экз. Заказ 47.

Издатель и полиграфическое исполнение –
государственное учреждение образования «Белорусская медицинская
академия последипломного образования».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/136 от 08.01.2014.

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 3/1275 от 23.05.2016.

220013, г. Минск, ул. П. Бровки, 3, кор.3.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

Кафедра медицинской реабилитации

**МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ
НАРУШЕНИЙ И ОГРАНИЧЕНИЙ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ЦЕНТРАЛЬНЫХ
ПАРЕЗАХ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ**

Минск, БелМАПО

2022

