



Шкалы и методы объективной диагностики эффективности реабилитационного процесса в спортивной медицине

Евполов Владимир Сергеевич

Врач по спортивной медицине, руководитель центра разработки и внедрения медицинских технологий

Президент АНО «Международная федерация физиотерапевтов и реабилитологов»

Член программного комитета конференции «Спортмедфорум – 2023»

Цель доклада

- Призыв к действию!
- Изучайте то, что скоро станет необходимым!
- Объективизация субъективности...





[YAGLA]
S

M

A

R

T



SPECIFIC

конкретная,
прозрачная

Какого именно
результата вы
хотите достигнуть?



MEASURABLE

измеримая

По какому
показателю вы
поймете, что
пришли к цели?



ATTAINABLE

достижимая,
реалистичная

Ваша цель
достижимая?



RELEVANT

актуальная

Эта цель
сопряжена с
глобальными
целями компании?



TIME-BOUND

ограниченная
во времени

Когда вы хотите
прийти к этой
цели?

Цель для пациента

Актуальность

- Шкалы, тесты, опросники являются способом объективизации субъективных показателей с целью стандартизации оценки общего и реабилитационного статуса пациента
- Динамики восстановления тех или иных функций у конкретного больного либо для оценки результативности лечебных мероприятий или реабилитационной программы
- Применение распространенных международных шкал в соответствии с патологией, для объективизации которой они созданы, позволяет оптимизировать диагностику, лечебную тактику и оценку динамики состояния пациента наряду с современными инструментальными и лабораторными методами исследования.



Список шкал и ответственные за оценку в рамках работы МДБ. Реабилитолог

- Модифицированная шкала Рэнкин
- Шкала инсульта Национального института здоровья США (NIHSS)
- Индекс мобильности Ривермид
- Модифицированная шкала Ашфорта (только для больных с нарушением мышечного тонуса)
- Визуально-аналоговая шкала боли (ВАШ) (оценивает пациент)
- Шкала Лекена
- Шкала Харриса
- Оценка риска смерти по шкале GRACE
- Шкала оценки клинического состояния при ХСН (ШОКС)
- Сиэтловский опросник для пациентов со стенокардией (для второго и третьего этапов реабилитации)
- Оценка функционального класса ишемической болезни сердца (ВЭМ, ТШХ)
- Толерантность к физической нагрузке (ВЭМ)
- Оценка функционального класса хронической сердечной недостаточности - тест с 6-минутной ходьбой (NYHA)



Союз Реабилитологов России
Методические рекомендации

Список шкал и ответственные за оценку в рамках работы МДБ. Инструктор ЛФК

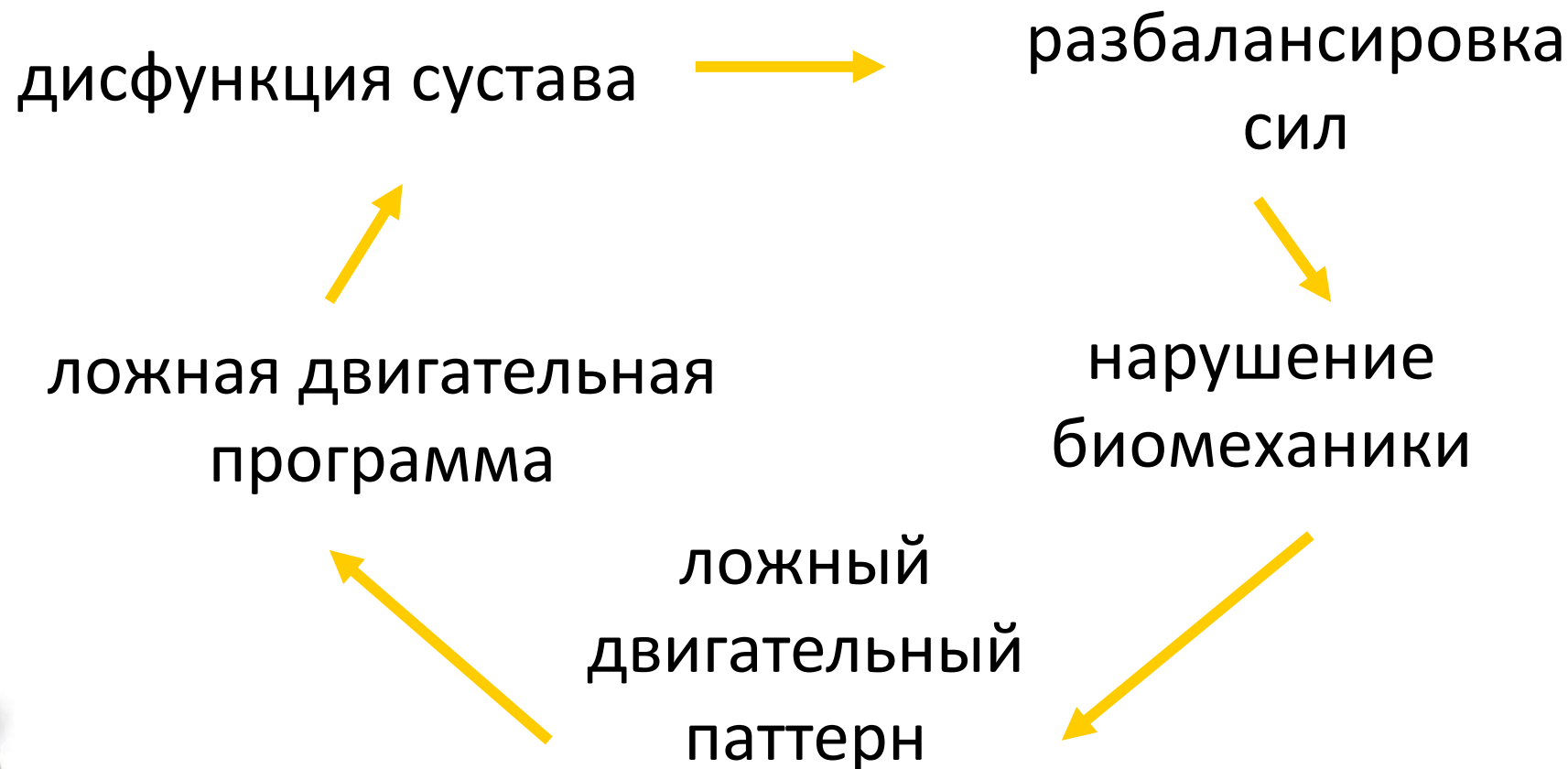
- Шкала баланса Берга
- Индекс мобильности Ривермид
- Индекс Хаузера
- Шкала Medical Research Council Paralysis (MRC-scale)
- Тест функциональной независимости (FIM)
- Тест Френчай (для больных с нарушением функции руки)



Союз Реабилитологов России
Методические рекомендации



Порочный круг мышечного дисбаланса



Медицинская реабилитация

Комплекс мероприятий медицинского и психологического характера, направленных на:

1. Полное или частичное восстановление нарушенных, либо утраченных функций организма, вследствие остро развившегося патологического процесса,
2. Предупреждение и снижение степени возможной инвалидности, улучшение качества жизни, сохранение работоспособности пациента и его интеграцию в общество.



Оценка эффективности медицинской реабилитации

- По характеристике обострений заболевания
- По характеристике временной нетрудоспособности
- По числу обращений к врачу в период между обострениями заболевания
- По характеристике последствий заболевания (по функциональным классам)
- По формированию инвалидности



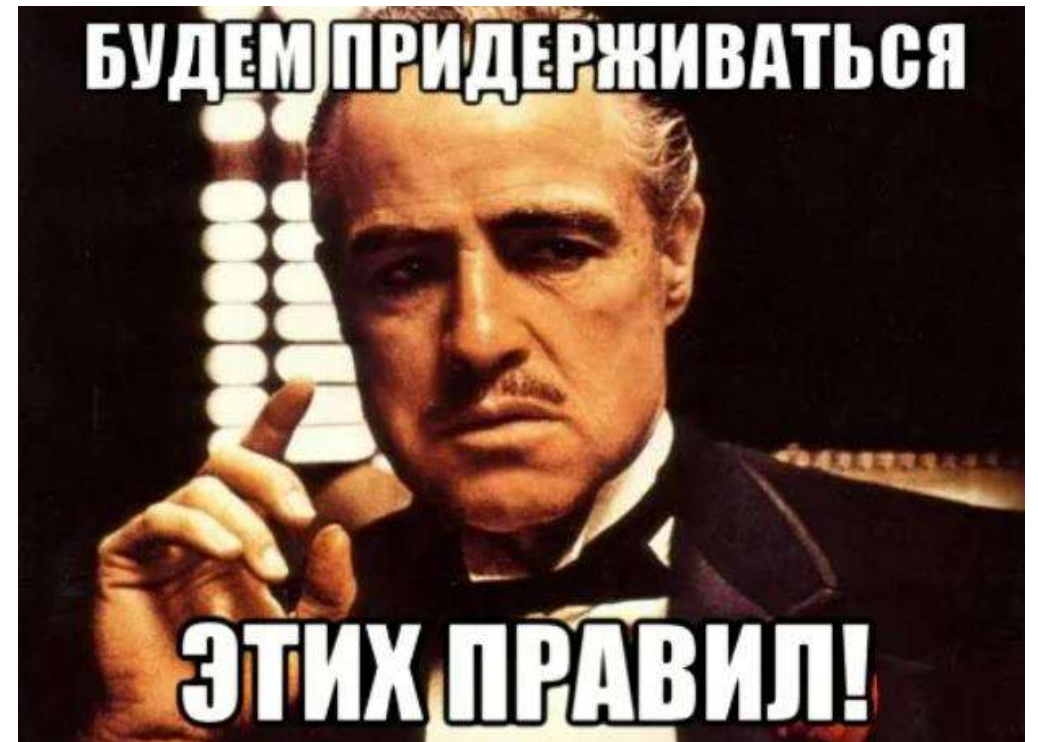
Оценки эффективности медицинской реабилитации

- Метод оценки по динамике функционального класса основного нарушения или дефекта, бытовых возможностей и трудоспособности
- Метод оценки динамики частоты обострений и приступов
- Метод оценки субъективной удовлетворенности больных и инвалидов курсом реабилитации



Критерии эффективности реабилитации должны отвечать следующим требованиям

- Универсальность — возможность использования при разных заболеваниях и в работе разных отделений реабилитации
- Унификация способов оценки разных сторон реабилитации (функционального, бытового и социального восстановления)
- Возможность сравнения данных до и после реабилитации
- Возможность цифрового выражения оценок
- Простота и доступность оценок



Оценка эффективности медицинской реабилитации

- По клиническим критериям (функциональные классы)
- По шкалам, тестам и опросникам
- По социальным критериям
- По показателям состояния трудоспособности
- По экономическим критериям
- По критериям количественной оценки организации и качества мер реабилитации





Функциональные классы выраженности нарушений по основным критериям жизнедеятельности (в процентах утраты)

- **ФК 0** – характеризует отсутствие нарушения жизнедеятельности (0%);
- **ФК 1** – легкое нарушение жизнедеятельности (от 1% до 25 %);
- **ФК 2** – умеренно выраженное нарушение жизнедеятельности (от 26 % до 50 %);
- **ФК 3** – выраженное нарушение жизнедеятельности (от 51 % до 75 %);
- **ФК 4** – резко выраженное нарушение жизнедеятельности (от 76 % до 100%).

**ЕСЛИ ВЫ ПОНИМАЕТЕ
О ЧЁМ Я**



Шкала реабилитационной маршрутизации (ШРМ)

Это шкала для определения индивидуальной маршрутизации пациента при реализации мероприятий по медицинской реабилитации, включая этап медицинской реабилитации и группу медицинской организации



Шкала реабилитационной маршрутизации (ШРМ)

- Оценка 0-1 - не нуждается в реабилитации
- Оценка 2-3 – курс лечения в условиях ОМР дневного стационара
- Оценка 4-5-6 – курс лечения в условиях ОМР круглосуточного пребывания



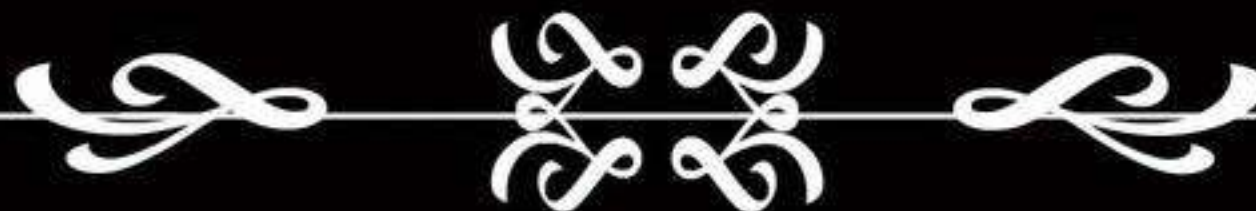
ШРМ	Описание статуса
0	Нет симптомов
0-1	Нет симптомов- Отсутствие значимых нарушений жизнедеятельности, несмотря на имеющиеся симптомы заболевания. • Может вернуться к прежнему образу жизни (работа, обучение), поддерживать прежний уровень активности и социальной жизни. Тратит столько же времени на выполнение дел, как и раньше до болезни.
2	Легкое нарушение функций жизнедеятельности. • Не может выполнять ту активность, которая была до заболевания (вождение автомобиля, чтение, письмо, танцы, работа и др.), но может справляться со своими делами без посторонней помощи • Может самостоятельно за собой ухаживать (сам одевается и раздевается, ходит в магазин, готовит простую еду, может совершать небольшие путешествия и переезды, самостоятельно передвигается), • Не нуждается в наблюдении, может проживать один дома от недели и более без помощи.
3	Нарушение жизнедеятельности, умеренное по своей выраженности. • Может передвигаться самостоятельно и без посторонней помощи, • Самостоятельно одевается, раздевается, ходит в туалет, ест и выполняет др. виды повседневной активности, • Нуждается в помощи при выполнении сложных видов активности: приготовление пищи, уборке дома, поход в магазин за покупками, нуждается в помощниках при ведении финансовых дел. • Может проживать один дома без помощи от 1 суток до 1 недели.
4	Выраженное нарушение проявлений жизнедеятельности. • Не может передвигаться самостоятельно и без посторонней помощи, • Нуждается в помощи при выполнении повседневных задач: одевание, раздевание, туалет, прием пищи и др., • В обычной жизни нуждается в ухаживающем, или того, кто находится рядом, • Может проживать один дома без помощи до 1 суток.
5	Грубое нарушение процессов жизнедеятельности. • Пациент прикован к постели, могут быть недержание кала и мочи • Не может передвигаться самостоятельно и без посторонней помощи, • Нуждается в постоянном внимании, помощи при выполнении всех повседневных задач: одевание, раздевание, туалет, прием пищи и др., • Нуждается в ухаживающем <u>постоянно (и днем, и ночью)</u>, не может быть оставлен один дома без посторонней помощи.
6	Нарушение жизнедеятельности крайней степени тяжести. • хроническое нарушение сознания: витальные функции стабильны; нейромышечные и коммуникативные функции глубоко нарушены; пациент может находиться в условиях специального ухода реанимационного отделения; • нейромышечная несостоятельность: психический статус в пределах нормы, однако глубокий двигательный дефицит (тетраплегия) и бульбарные нарушения вынуждают больного оставаться в специализированном реанимационном отделении.

Этапы реабилитации





**А теперь о
главном!**



Визуально-аналоговая шкала
боли (ВАШ)
или
Нумерологическая оценочная
шкала (НОШ)



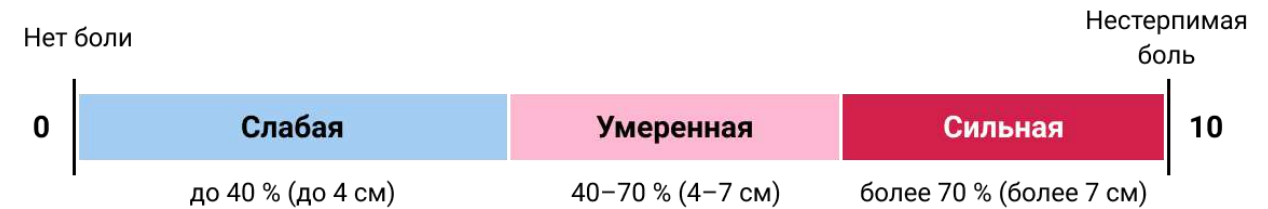
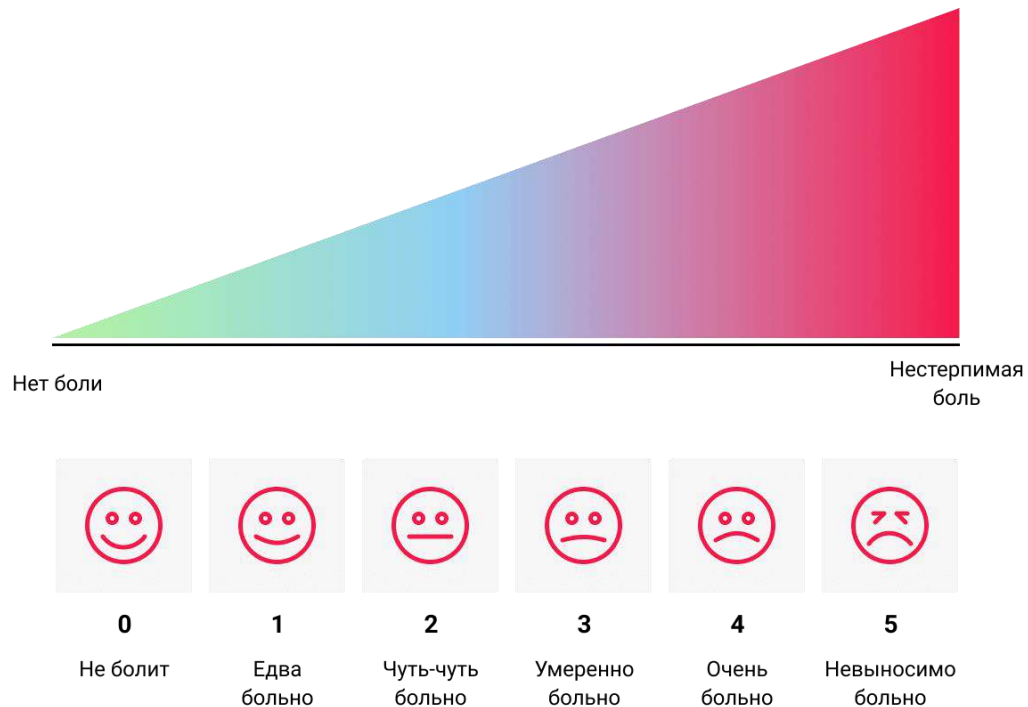


Чтобы собрать максимально полную картину боли, необходимо провести ее первичную оценку и систематический мониторинг, которые включают

- число и локализацию очагов боли;
- длительность предшествующего болевого анамнеза;
- эффективность предшествующей терапии боли;
- применяемые анальгетики;
- влияние боли на физическую активность;
- влияние боли на продолжительность ночного сна;
- влияние боли на возможность приема пищи и прочее.



Визуально-аналоговая шкала боли (ВАШ)



Последовательность

- 1.Попросите пациента оценить интенсивность своей боли по ВАШ
- 2.Запишите полученное значение в медицинскую карту
- 3.Оцените динамику изменения болевого синдрома и эффективность назначенной терапии на повторном приеме

Шкала оценки мышечной силы



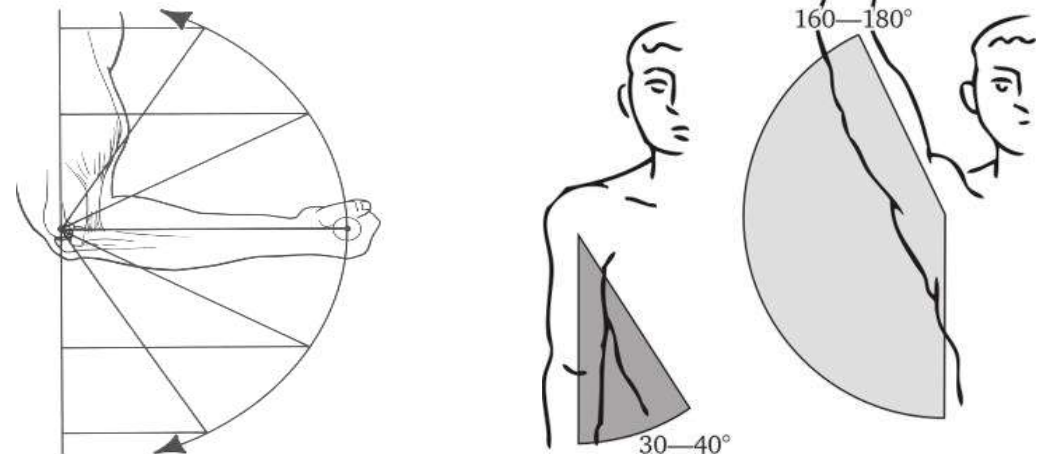
- Medical Research Council Scale, 1981
- Оценка мышечной силы помогает локализовать участок поражения в определенном месте тела.
- Необходимо испытать силу каждой группы мышц с двух сторон для сравнения.

Балл	Определение
5	Нормальная сила
4	Способность поднимать конечность против небольшого сопротивления (движение с фиксацией до 5-ти секунд)
3	Способность поднимать конечность, но не против сопротивления (движение без фиксации)
2	Движения только в горизонтальной плоскости
1	Слабое сокращения мышц
0	Движения отсутствуют

Шкала Эшворта

- Используется для измерения спастичности и эффекта ее лечения, а также для измерения степени тяжести и частоты сопротивления пассивным движениям по пятибалльной оценке (от 0 до 4).
- Для оценки врач перемещает конечности пациента в полном диапазоне движения и субъективно оценивает мышечный тонус.

Степень	Описание
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 при захватывании предметов и сопровождается минимальным сопротивлением (менее половины объема движения)
2	Более отчетливое повышение мышечного тонуса в большей части объема движения, но пассивные движения не затруднены
3	Значительное повышение мышечного тонуса – значительное затруднение пассивных движений
4	Ригидное сгибательное или разгибательное положение конечности



Шкала Борга



- Субъективный способ определения уровня нагрузки во время занятий лечебной физкультурой и дозирование её.
- При умножении балла Борга на 10, полученное значение приблизительно соответствует частоте сердечных сокращений для соответствующего уровня активности.



Описание вашего состояния	Оценка по шкале Борга	Примеры
состояние покоя	6	Чтение книг, просмотр ТВ
очень легко	от 7 до 8	Завязывание шнурков
легко	от 9 до 10	Работы (например, складывание одежды), которые не требуют больших усилий
умеренная нагрузка	от 11 до 12	Ходьба по продуктовому магазину или другие виды деятельности, которые требуют некоторых усилий, но недостаточно, чтобы ускорить дыхание
трудно	от 13 до 14	Быстрая ходьба или другие виды деятельности, которые требуют умеренных усилий и ускоряют пульс и дыхание, но не приводят к отдышке
тяжело	от 15 до 16	Велоспорт, плавание, или другие виды деятельности, которые требуют энергичных усилий и заставляют сердце быстро биться и дышать очень часто
очень тяжело	от 17 до 18	Высочайший уровень активности, который вы можете поддерживать
максимальная нагрузка	от 19 до 20	Финишный удар в гонке или другой всплеск активности, который вы не можете поддерживать в течение долгого времени

Индекс мобильности Ривермид

- Методика предназначенная для клинической оценки мобильности пациента.
- Значение индекса соответствует баллу, присвоенному вопросом, на который врач может дать положительный ответ в отношении пациента.
- Относится к простым, легко осуществимым тестам, измеряющим не только ходьбу, но и подвижность больного.

№	Навык	Вопрос
1	Повороты в кровати	Можете ли вы повернуться со спины на бок без посторонней помощи?
2	Переход из положения лежа в положение сидя.	Можете ли вы из положения лежа самостоятельно сесть на край постели?
3	Удержание равновесия в положении сидя.	Можете ли вы сидеть на краю постели без поддержки в течение 10 секунд?
4	Переход из положения сидя в положение стоя.	Можете ли вы встать (с любого стула) менее чем за 15 секунд и удерживаться в положении стоя около стула 15 секунд (с помощью рук или, если требуется с помощью вспомогательных средств)?
5	Стояние без поддержки	Наблюдает, как больной без опоры простоит 10 секунд.
6	Перемещение	Можете ли вы переместиться с постели на стул и обратно без какой-либо помощи?
7	Ходьба по комнате, в том числе с помощью вспомогательных средств, если это необходимо.	Можете ли вы пройти 10 метров используя, при необходимости вспомогательные средства, но без помощи постороннего лица?
8	Подъем по лестнице	Можете ли вы подняться по лестнице на один пролет без посторонней помощи?
9	Ходьба за пределами квартиры (по ровной поверхности)	Можете ли вы ходить за пределами квартиры, по тротуару без посторонней помощи?
10	Ходьба по комнате без применения вспомогательных средств.	Можете ли вы пройти 10 метров в пределах квартиры без костыля, ортеза и без помощи другого лица?
11	Поднятие предметов с пола	Если вы уронили что-то на пол, можете ли вы пройти 5 метров, поднять предмет, который вы уронили, и вернуться обратно?
12	Ходьба за пределами квартиры (по неровной поверхности)	Можете ли вы без посторонней помощи ходить за пределами квартиры по неровной поверхности (трава, гравий, снег и т.п.)?
13	Прием ванны	Можете ли вы войти в ванну (душевую кабину) и выйти из нее без присмотра, вымыться самостоятельно?
14	Подъем и спуск на 4 ступени	Можете ли вы подняться на 4 ступени и спуститься обратно, не опираясь на перила, но, при необходимости, используя вспомогательные средства?
15	Бег	Можете ли вы пробежать 10 метров не прихрамывая, за 4 секунды (допускается быстрая ходьба)?



Интересные шкалы

Оценка качества жизни:

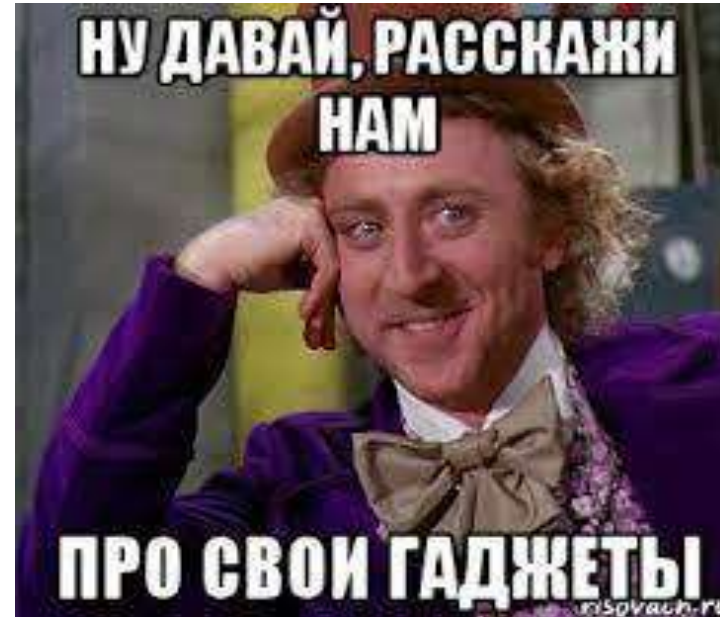
- Оценка качества жизни (EQ-5D)

Психологические шкалы

- Монреальская шкала оценки когнитивных функций (MoCA)
- Госпитальная шкала тревоги и депрессии



Оборудование для методов объективной оценки



Аппараты для механотерапии



Тренажеры с БОС

- Тест на стабильность (тест Ромберга)
- Тест на равновесие (стойка на одной ноге)
- Тест на ходьбу (тест Фукуда)
- Тест на пределы стабильности
- Тест на ограничения мобильности
- Тест на силу
- Тест на координацию





Тренажеры с БОС

Отображаемые параметры

- Симметричность разгрузки веса
- Симметричность длины шага
- Симметричность времени опоры
- Ритм (каданс)
- Запись боли

Тренажеры с БОС

- Анализ походки
- Анализ скорости движения
- Анализ нагрузки на конечности



Тренажеры с БОС*

- THERA-Trainer Balo*
- Анализ движения
- Анализ реакции пациента



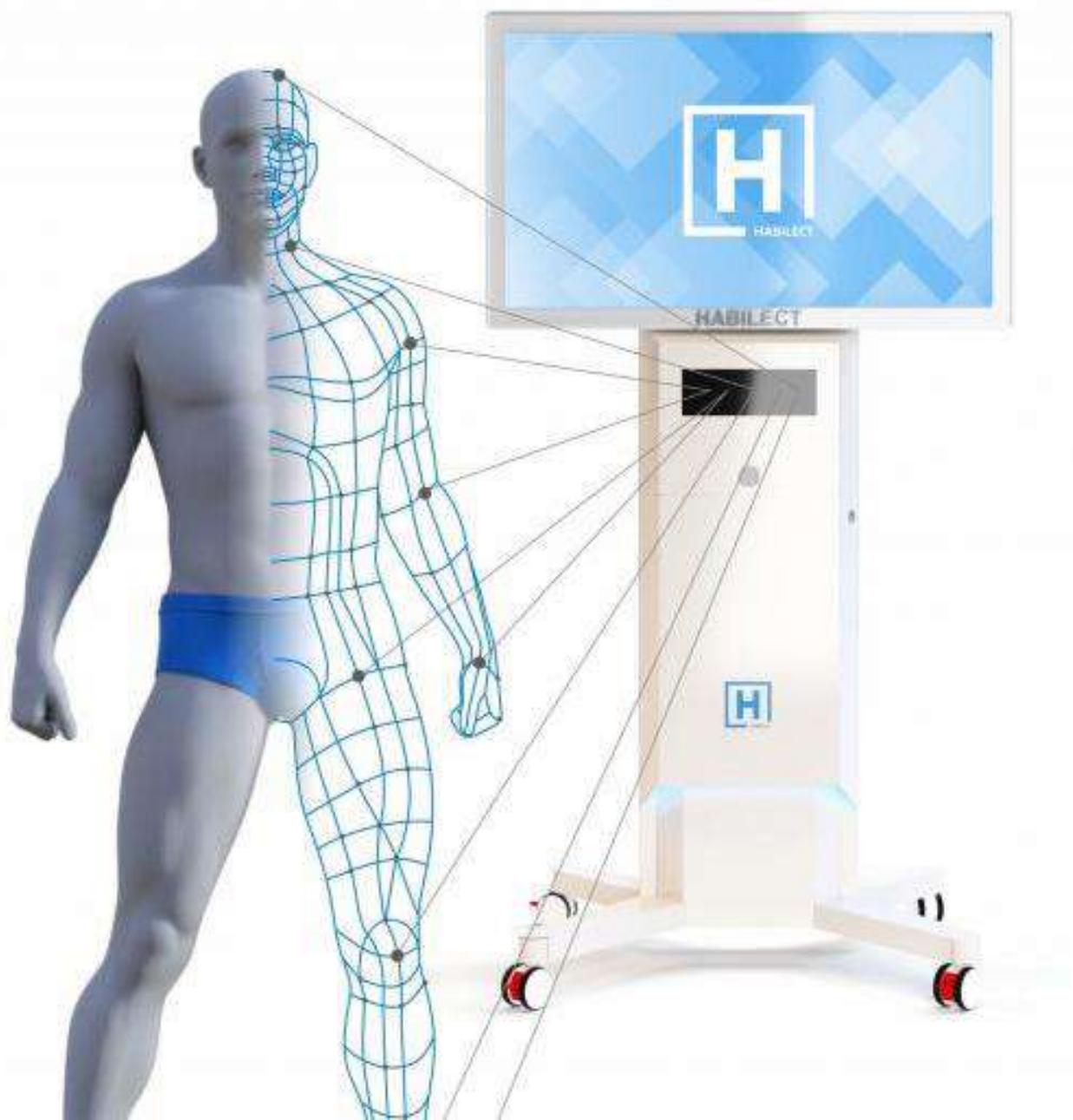
Тренажеры с БОС




DESMOTEC







Лечебно- диагностические комплексы

Лечебно- диагностические комплексы

