

**Организационно-методические основы
медицинской реабилитации:
функциональная диагностика в
медицинской реабилитации**

**Кафедра медицинской реабилитации и
спортивной медицины**

к.м.н., доцент Е.Г. Вершинин



Функциональная диагностика

– это определение и оценка функционального состояния организма как целого.

Программа физиче-ского тестирования предназначена для:

- 1) оценки функционального состоя-ния и резервов сердечно-сосудистой и дыхательной системы с целью опре-деления общей нагрузки при назначении ЛФК и выбора программы медицинской реабилитации;**
- 2) оценки физической работоспособности;**
- 3) оценки эф-фективности программ медицинской реабилитации.**



Функциональные тесты

Функциональные тесты выявляют степень нарушения функции того или иного органа, с помощью функциональных тестов выбирают частную методику лечебной гимнастики, дозируют специальные упражнения.

Тесты с физической нагрузкой позволяют определить физическую работоспособность и решить вопрос о допустимой общей нагрузке при занятиях различными видами ЛФК.



Функциональное тестирование кардио-респираторной системы



Определение состояния сердечно-сосудистой системы, ее реакции на физическую нагрузку является основным в функциональном контроле, поскольку именно состояние функции сердечно-сосудистой системы ограничивает жиз-недеятельность человека.



Противопоказания к проведению нагрузочных тестов

1. Тесты с физической нагрузкой не проводятся больным, у которых повседневные физические нагрузки, медлен-ная ходьба вызывают боль в сердце, одышку, слабость и сердце-биения. Их дви-гательные возможности оцениваются как низкие - по данным опро-са.

Противопоказания к проведению нагрузочных тестов

2. Тесты с физической нагрузкой противопоказаны больным с высоким артериальным давлением и учащенным пульсом, а также пациентам, имеющим в анамнезе указания на ишемическую болезнь сердца или приступы стенокардии.



Противопоказания к проведению нагрузочных тестов

Тестирование должно быть прекращено при появлении одного из следующих клинических или субъективных признаков, указывающих на достижение предела переносимости нагрузки: приступ стенокардии; сильная одышка или чувство удушья; цианоз или бледность; похолодание и влажность кожи; жалобы на чрезмерное утомление, головокружение, тошноту, боль в затылке; усиливающаяся боль в груди, резкую боль в икроножных мышцах; отказ от продолжения работы в связи с дискомфортом или чувством страха; а также при превышении частоты сердечных сокращений 170 уд/мин. во время теста.



Критерии выбора для тестирования с физической нагрузкой

Больным, которые легко выполняют весь объем нагрузок в пределах повседневной жизни, а боли в сердце, одышка и слабость появляются лишь при быстрой ходьбе или беге средней интенсивности либо же отсутствуют при любых физи-ческих нагрузках, для оценки функционального состояния и резервов кардиореспираторной системы проводятся тесты с физи-ческой нагрузкой.



Применяют два вида тестов с физической нагрузкой

- 1) тесты, при проведении которых изменения и сроки восстановления показателей кардиореспираторной системы определяют после стандартной физической нагрузки;**
- 2) субмаксимальные тесты, при использовании которых данные о сердечно--сосудистой и дыхательной системах могут быть получены непосредственно во время дозированных нагрузок, а также в восстановительном периоде.**

Особенности тестирования

Для выявления скрытой коронарной недостаточности, определения порога нагрузки у кардиологических больных, в т.ч. после перенесенного инфаркта миокарда применяют метод велоэргометрии, который проводится врачом в кабинете функциональной диагностики. Занятия ЛФК и тестирование функционального состояния проводят под контролем врача – терапевта или кардиолога.



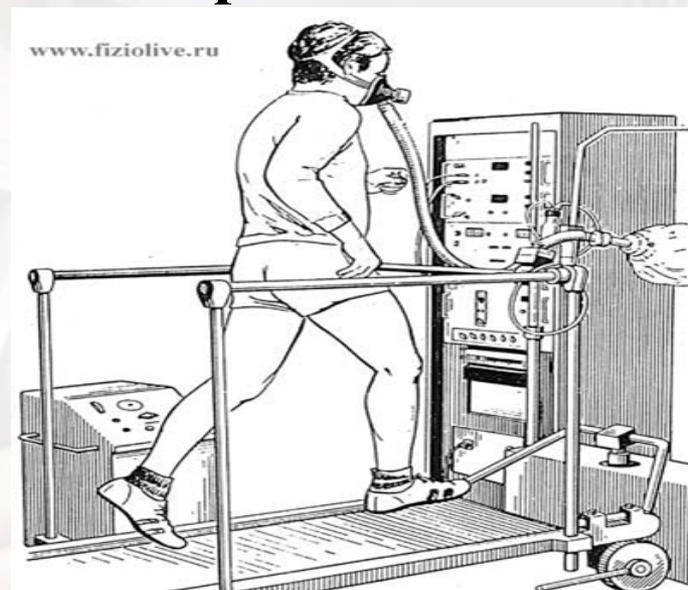


Классификация нагрузочных тестов

- Тест на тредмилле (тредбане)
- Функциональные пробы
- Тест Новакки
- Тест Купера
- Пробы и оценки функционального состояния обследуемого
- Среднее артериальное давление

Тест на тредмилле (тредбане)

Тредмилл (тредбан) — устройство, позволяющее воспроизводить ходьбу или бег с определенной скоростью при определенном уклоне. Скорость движения ленты, а значит и обследуемого, измеряется в м/с или км/ч. Кроме того, тредмилл снабжен спидометром, измерителем уклона и рядом регулирующих устройств.





Функциональные пробы

Наиболее часто в функциональной диагностике используют пробы (тесты) с такой физической нагрузкой, как бег, приседания, подскоки, восхождения и спуск на ступеньки (степ-тест) и другие. Все эти нагрузки дозируются как темпом, так и длительностью (продолжительностью).

Кроме проб с физической нагрузкой используют и другие пробы: ортостатические, клиностатические, проба Ромберга.

Классификация функциональных проб

1. **одномоментные, когда используют одну нагрузку (например, бег на месте в течение 15 с, или 20 приседаний и пр.);**
2. **двухмоментные — когда дается две нагрузки (например, бег, приседания),**
3. **трехмоментные — когда последовательно одна за другой дается три пробы (нагрузки), например, приседание, 15 с. бег, и 3-х минутный бег на месте.**

В последние годы чаще применяют одномоментные пробы (тесты) с измерением различных показателей (ЧСС, АД, ЭКГ, лактат, мочевины и другие показатели).

Функциональные пробы:



1. Проба Мартинэ (проба с 20 приседаниями).

По характеру изменений ЧСС и артериального давления (АД) после тестирования выделяют (различают) пять типов реакций сердечно-сосудистой системы: нормотоническую, гипотоническую (астеническую), гипертоническую, дистоническую и ступенчатую.

2. Гарвардский степ-тест (подъёмы на ступеньку в течении 5 мин в темпе 30 подъёмов в 1 мин.

Величина ИГСТ: низкая – меньше 50, средняя – 50-80, высокая – более 80.).

3. Субмаксимальный тест PWC 170 (Physical Working Capacity – физическая работоспособность) . У нетренированных мужчин 120-180 Вт, женщин 75-125 Вт, а у спортсменов в 2 и более раз выше.





Функциональные пробы:

4. **Проба Штанге** – время задержки дыхания на вдохе (норма = 50-60 сек).

5. **Проба Генчи** – время задержки дыхания на выдохе (норма = 25-30 сек).

6. **Ортостатическая проба (проба с переменной положения тела)**. В норме при переходе из положения лежа в положение стоя отмечается учащение пульса на 10—12 уд/мин. До 20 уд/мин удовлетворительная реакция, более 20 уд/мин — неудовлетворительная, что указывает на недостаточную нервную регуляцию сердечно-сосудистой системы.



Функциональные пробы:

7. Тест Новакки- определении времени, в течение которого испытуемый способен выполнить нагрузку (Вт/кг) конкретной, зависящей от собственного веса, мощности. Иными словами, нагрузка строго индивидуализирована.

8. Тест Купера -12-минутный тест Купера предусматривает преодоление максимально возможного расстояния бегом за 12 мин (по ровной местности без подъемов и спусков, как правило, на стадионе). Тест прекращается, если у испытуемого возникли признаки перегрузки (резкая одышка, тахикардия, головокружение, боль в области сердца и др.).

9. Клиностатическая проба— переход из положения стоя в положение лежа. В норме отмечается замедление пульса, не превышающее 6—10 уд/мин. Более резкое замедление пульса указывает на повышенный тонус парасимпатической нервной системы.

Функциональные пробы:

10. Коэффициент экономичности кровообращения (КЭК)
— это по сути минутный объем крови.

$$\text{КЭК} = (\text{АД}_{\text{макс.}} - \text{АД}_{\text{мин.}}) \times \text{ЧСС}$$

В норме КЭК = 2600, при утомлении увеличивается.

11. Коэффициент выносливости (КВ) определяется по формуле Кваса. Тест характеризует функциональное состояние сердечно-сосудистой системы. Этот тест представляет собой интегральную величину, объединяющую ЧСС и систолическое и диастолическое давление. Рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{КВ} = (\text{ЧСС} \times 10) / \text{пульсовое давление}$$

В норме КВ = 16. Увеличение его указывает на ослабление деятельности сердечно-сосудистой системы, уменьшение — на усиление.

Функциональные пробы:

12.

Индекс Рюффье. Измеряют пульс в положении сидя (P_1), затем спортсмен выполняет 30 глубоких приседаний в течение 30 с. После этого подсчитывают пульс стоя (P_2), а затем — через минуту отдыха (P_3). Оценка индекса производится по формуле:

$$I = [(P_1 + P_2 + P_3) - 200] / 10$$

Индекс оценивается: < 0 — отлично, 1—5 — хорошо, 6—10 — удовлетворительно, 11—15 слабо, > 15 — неудовлетворительно.

13.

Среднее артериальное давление — один из самых важных параметров гемодинамики.

$$САД = АД_{диаст.} + АД_{пульсовое} / 2$$

Наблюдения показывают, что при физическом утомлении среднее АД повышается на 10—30 мм рт. ст.



Тестирование опорно-двигательной системы



Степень нарушения двигательной функции определяется с помощью:



а) функционально-двигательного теста, который позволяет оценить не только степень нарушений, но и наблюдать в процессе занятий ЛФК динамику восстановления функции;

б) гониометрия – измерения пассивных и активных движений в суставах;

в) тестирование функции мышц.



Тестирование опорно-двигательной системы



Функционально-двигательные тесты применяются для диагностики функции опорно-двигательной системы. Существует определенный набор простых и надежных тестов, позволяющих быстро оценить объем движений, способность к самообслуживанию и состояние функции группы мышц какого-либо отдела двигательного аппарата. Определенным набором таких тестов должен владеть каждый врач или инструктор ЛФК, их количество и состав зависит от уровня профессиональной подготовки и направления работы специалиста в медицинской реабилитации.

Тестирование опорно-двигательной системы

Тест на гибкость позвоночника

Задание

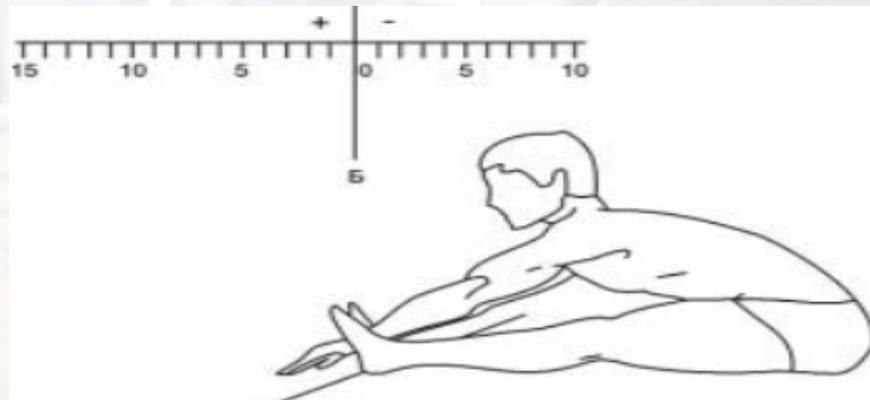
выполняется наклон с прямыми ногами из положения сидя. Обследуемый (без обуви) садится со стороны (отметки "-") так, чтобы его пятки оказались на линии нулевой отметки (расстояние между пятками – 20–30 см, ступни вертикально, руки вперед-внутри, ладони вниз). Тестирующий прижимает колени к полу, не позволяя сгибать ноги во время наклона. Выполняются три медленных наклона (ладони скользят по размеченной линии). Перед тестом выполняется небольшая разминка мышц задней поверхности бедра и мышц спины

Оценка

Результат (лучший) засчитывается по кончикам пальцев с точностью до 1,0 см. Если обследуемый не достает нулевой отметки, его гибкость оценивается количеством сантиметров со знаком минус

Значение

отражает физическое состояние пояснично-крестцового отдела позвоночника, растянутость связок, мышц спины и задней поверхности бедра



Тестирование опорно-двигательной системы

Тест Томаса для оценки сгибательной контрактуры тазобедренного сустава

Задание

Лежа на спине, подтяните колено к грудной клетке руками, другая нога выпрямлена и располагается свободно

Оценка

При положительном тесте выпрямленная нога соприкасается с полом. При укорочении мышц сгибателей или контрактуры сустава выпрямленная нога приподнимается над полом

Значение

Оценивается наличие и степень контрактуры в тазобедренном суставе и укорочение пояснично-подвздошной мышцы

Положительный тест Томаса



Отрицательный тест Томаса



Тестирование опорно-двигательной системы

Тест стоя на одной ноге для оценки функции мышц тазобедренного сустава

Задание

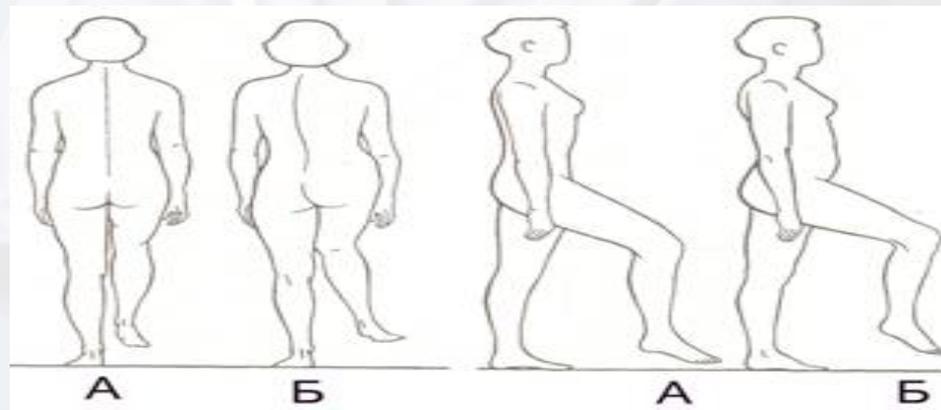
Стоя поднимите одну ногу, колено вперед

Оценка

При положительном тесте таз по отношению к опорной ноге не изменяет своего положения (А), при слабости средней ягодичной мышцы на стороне опорной ноги, он опускается, при укорочении сгибателя бедра таз приподнимается, поясничный лордоз увеличивается (Б)

Значение

Оценивается наличие и степень контрактуры в тазобедренном суставе и укорочение пояснично-подвздошной мышцы, а также функция средней ягодичной мышцы





Тестирование опорно-двигательной системы



Серия тестов для оценки функции плечевого сустава

Задание	Оценка	Значение
Положить ладонь руки на макушку головы	Тест выполняется без затруднения, рука доходит до уровня подбородка, рука не поднимается выше уровня плечевого сустава	Оценивается наличие приводящей и ротационной Контрактуры. Выполнение бытовых функций: не ограничено, ограничено, резко затруднено
Стоя, завести руку за спину. Удерживать туловище прямо	Рука свободно доходит до угла противоположной лопатки, рука не поднимается выше уровня поясицы, рука не заводится за спину	То же
Стоя, согнуть руку в локтевом суставе, локти прижать к бокам грудной клетки и удерживать в этой позиции, ладони в нейтральной позиции. Развести предплечья в стороны (за счет ротации плеча)	Разведение (наружная ротация не ограничена, ротация не возможна, плечо находится в положении внутренней ротации	То же

Исследование функции мышц

Первое впечатление о силе исследуемых мышц создается при оценке характера активных движений, совершаемых больным.

Общепринята **шестибалльная клиническая оценка силы мышц:**

- **0** — полное выпадение функции мышцы;
- **1** — напряжение мышцы, не сопровождающееся двигательным эффектом;
- **2** — способность выполнить определенное движение с участием исследуемой мышцы в условиях облегчения функции;
- **3** — движение выполняется в обычных условиях;
- **4** — движение выполняется в условиях противодействия;
- **5** — сила мышц нормальная.

О силе мышц больного судят также по силе оказываемого им противодействия движению, а также по способности поднять и переместить груз определенной массы (динамометрия и становая сила).



Исследование функции мышц



Для оценки функциональной способности мышц к развитию длительного напряжения применяют специальные тесты. Наиболее важна оценка функции так называемых антигравитационных мышц (удерживающих вертикальное положение тела): выпрямителей спины, средней и большой ягодичной, мышц брюшного пресса, икроножной и 4-главой мышцы бедра. Для этой цели применяется методика удержания сегментов тела на весу в определенном положении. Тест оценивают следующим образом: удержание более 1,5 минуты – 5 баллов, более 60 сек. – 4 балла, более 30 сек – 3 балла, менее 5 сек. – 1 балл. Невозможность удержания – 0.

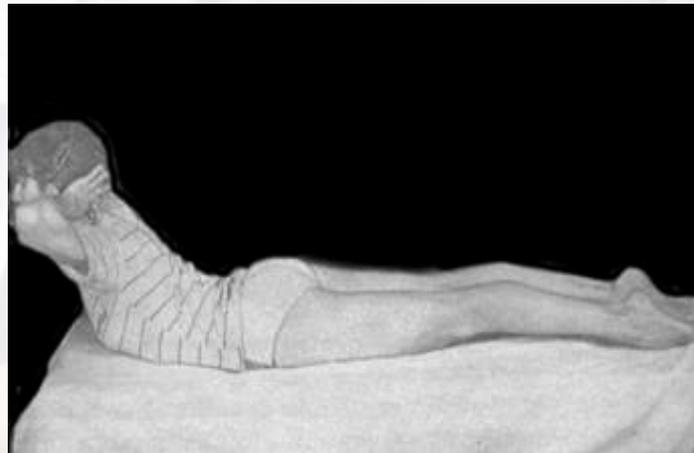
Исследование функции мышц



Мышцы живота



**Мышцы-разгибатели
туловища**



Исследование функции мышц



Мышцы, отводящие и разгибающие бедро



Мышцы, отводящие бедро



Наружная косая мышца живота (левая)

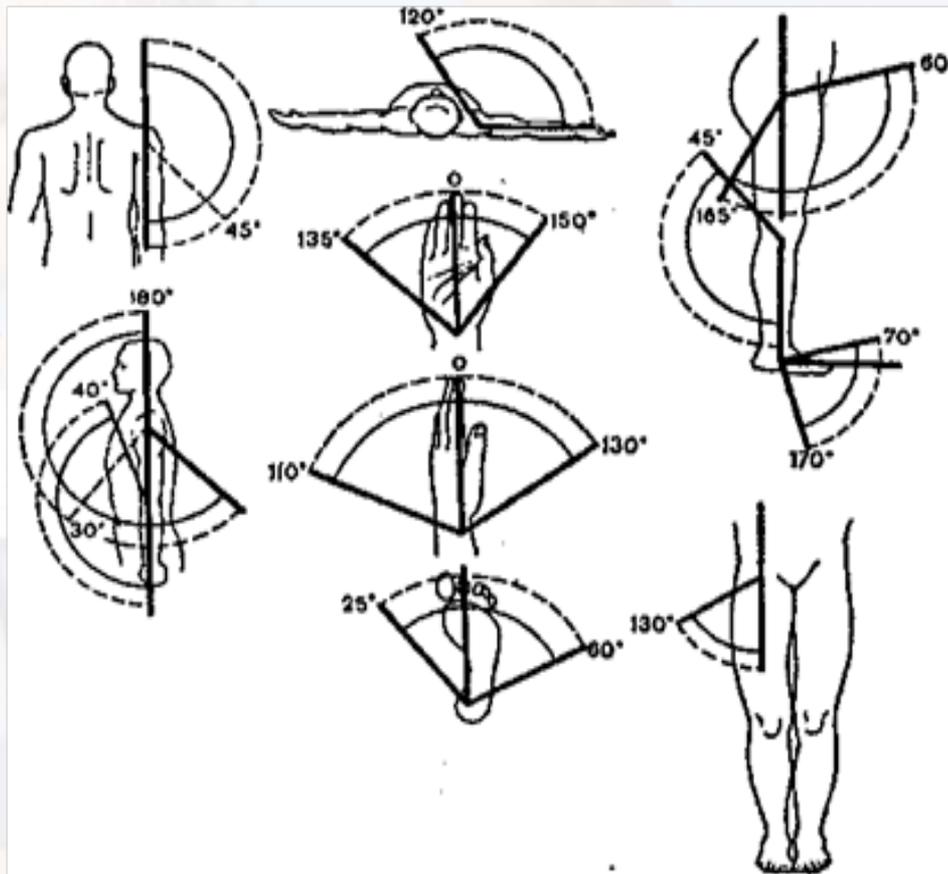
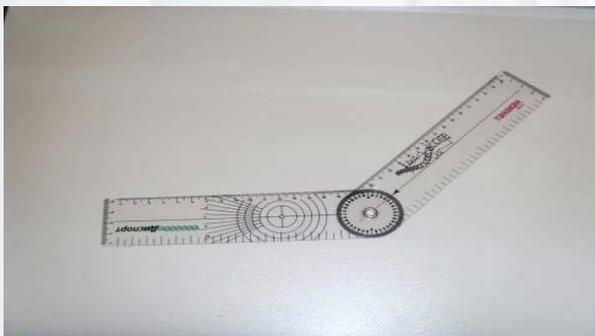




Гониометрия



Измерение амплитуды движений в суставах



Гониометрия

Методика пользования прибором следующая. Угломер размещают таким образом, чтобы ось прибора соответствовала центру сустава, а бранши располагались параллельно длинным осям выше- и нижележащих сегментов конечности (желательно, чтобы конец бранши соответствовал определенному костному ориентиру). Показания на шкале угломера регистрируются при крайних положениях в суставе (сгибание — разгибание, отведение — приведение)



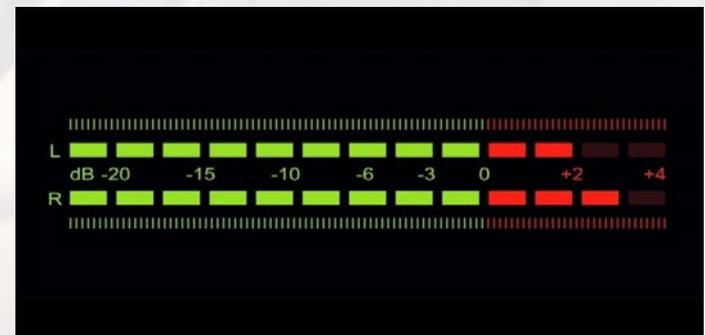
Гониометрия

Физиологические параметры движений в суставах

Сустав	Вид движения	Величина отклонения (град)
Плечевой	Отведение	45 без лопатки
		180 с лопаткой
	Сгибание	20-30 без лопатки
		180 с лопаткой
	Разгибание	45
Локтевой	Ротация кнаружи	80
	Ротация кнутри	90
	Сгибание	40
Лучезапястный	Разгибание	180
	Супинация	90
	Пронация	90
	Сгибание	130
	Разгибание	110
Тазобедренный	Отведение	160
	Приведение	135
	Отведение	130
	Приведение	150-160
	Сгибание	60
	Разгибание	165
	Ротация кнаружи	60
Ротация кнутри	45	
Коленный	Сгибание	45
	Разгибание	180

Стандартизированные системы оценки активности

- Стандартизированные системы оценки активности базируются на применении специальных функциональных шкал. Недостатком этих стандартизированных систем оценок является то, что специфические для пациента и заболевания проблемы не могут быть достаточно охвачены. Поэтому разработаны различные дополнительные шкалы с учетом специфики заболевания.





Виды функциональных шкал

В настоящее время разработаны многие виды функциональных шкал, мы хо-тим представить следующие:

- Бартель-индекс,
- функциональный независимый из-меритель (ФНИ, или англ. Functional Independence Measurement - FIM),
- опросник по оценке здоровья (ООЗ, или англ. Health Assessment Questionnaire - *HAQ*).

Бартель-индекс

- функциональная шкала, применяемая преимущественно в неврологической реабилитации, учитывающая в основном самостоятельность пациента при приеме пищи, в передвижении, уходе за телом, отправлении естественных потребностей. Социальные и интеллектуальные способности в этой шкале не учитываются.

В 1984 году НеПапи и др. сообщили, что Бартель-индекс может служить надежным инструментом в оценке результатов неврологической реабилитации. Бартель-индекс применяется часто как скрининговый метод и не требует большой затраты времени. Бартель-индекс обладает высокой надежностью и удобством для практической медицинской реабилитации.

Бартель-индекс

Стул	0 = инконтиненция (недержание), памперс 1 = редко (1 раз в неделю) 2 = нет инконтиненции
Функция мочевого пузыря	0 = инконтиненция (мочевой катетер или неспособность себе помочь) 1 = изредка энурез 2 = нет инконтиненции
Уход за собой	0 = требуется помощь при уходе за собой 1 = самостоятельное умывание лица, уход за волосами, чистка зубов, бритье
Пользование туалетом	0 = зависим 1 = частично нуждается в помощи 2 = самостоятелен
Еда/кормление	0 = зависим 1 = нуждается в помощи при приеме пищи (намазывание масла и т.п.) 2 = самостоятелен
Перемещение (с постели в кресло и назад)	0 = при перемещениях помощи недостаточно, нет устойчивости (с постели при сидении в кресло и назад) 1 = значительная помощь (1-2 персоны для полной поддержки), может сидеть 2 = помощь незначительна (моральная или физическая поддержка) 3 = самостоятелен
Подвижность	0 = иммобильный 1 = независим в пользовании коляской 2 = при помощи одной персоны (моральная или физическая поддержка) 3 = независим (вспомогательные средства-трость и др.)
Одевание	0 = полностью зависим от посторонней помощи 1 = нуждается в помощи, но примерно наполовину самостоятелен 2 = нуждается в помощи при застегивании пуговиц, замков-молний, шнурков
Подъём по уклонам	0 = невозможен 1 = нуждается в помощи (морально, физически) 2 = самостоятелен
Душ/купание	0 = зависим 1 = самостоятелен
Сумма:	

Бартель-индекс

Примечание: количество набранных пунктов учитывается при определении фазы реабилитации:

- 70-100 пунктов - легкое течение - фаза Д;
- 30-70 пунктов - течение средней тяжести - фаза С;
- меньше чем 30 пунктов – тяжёлое течение – фаза В.



Функциональный независимый измеритель (ФНИ)

Шкала ФНИ была разработана для измерения степени физических не-достатков и для определения успеха реабилитации. В настоящее время она применяется в основном в неврологии. Разрабатываются версии, адаптированные для других групп пациентов.

Так, например, существует шкала ФНИ для применения у детей (WeeFIM). Шкала ФНИ состоит из 18 вопросов-пунктов, которые объединены в шесть групп. Они охватывают самостоятельность в отношении приема пищи, ухода за собой, купания, одевания. Затем определяются возможность и ограничение передвижения, подвижности, функций тазовых органов, разговорного общения и социальной интеграции.

Функциональный независимый измеритель (ФНИ)

Оценка проводится по семибалльной шкале и предназначена в большей степени для определения эффективности медицинской реабилитации, тогда как Бартель-индекс - для оценки активности в повседневной жизни.

Она может использоваться как скрининговый метод, но требует вначале значительного времени в оценке пациента. Этот инструмент обладает максимальной пригодностью и надежностью, он чувствительнее, чем Бартель-индекс, и чаще применяется при исследованиях и объективизации результатов лечения.



Функциональный независимый измеритель (ФНИ, или Functional Independence Measurement - FIM)

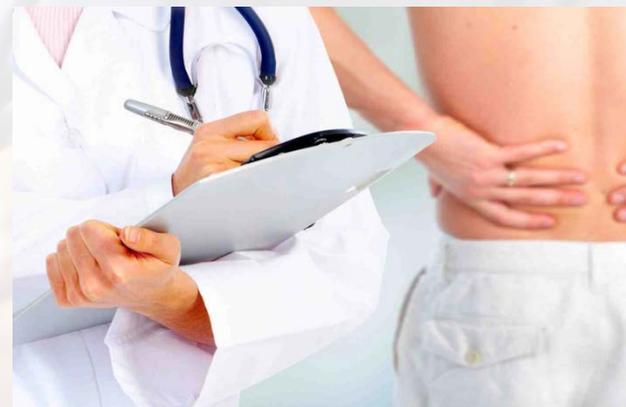
	1	2	3	4	5	6	7
Самообслуживание 1. Еда/питье 2. Уход за телом 3. Ванна/душ/умывание 4. Одевание (верх) 5. Одевание (низ) 6. Интимная гигиена							
Степень нарушения функций органов таза 7. Функции мочевого пузыря 8. Функции кишечника							
Передвижения 9. Кровать/стул/коляска 10. Туалет 11. Душ/ванна							
Двигательная активность 12. Ходьба 13. Подъем по ступеням							
Коммуникация 14. Контакт возможен акустически-визуально 15. Речевой контакт							
Когнитивные способности 16. Социальные контакты 17. Способность решать проблемы 18. Память							

Опросник по оценке здоровья (ООЗ)

- Опросник ООЗ широко распространен как измерительный инстру-мент для определения функциональных возможностей травматологических боль-ных. В отличие от уже упомянутых шкал, пациент может заполнить этот опросник самостоятельно. На конкретные вопросы ответы даются по простой ступенчатой схеме. Ответы могут быть выбраны соответственно основной проблеме из вари-антов: нет проблем; маловыраженные проблемы; выраженные проблемы; прове-дение невозможно. Системно выясняется применение вспомогательных средств или пользование помощью посторонних.

- Сюда же включается сокращенная оценка боли с помощью визуальной ана-логовой шкалы (ВАШ).

Становится воз-можной оценка эффективности различных терапевтических мероприятий в ходе медицинской реабилитации.



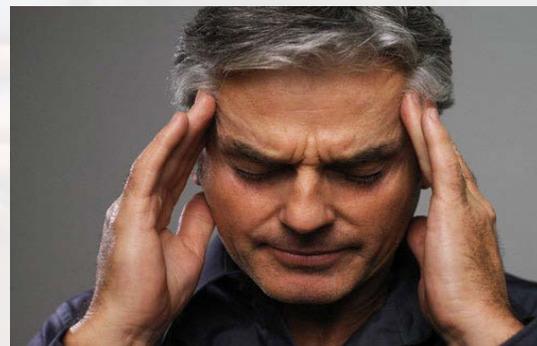
Опросник по оценке здоровья (ООЗ или *Health Assessment Questionnaire - HAQ*)

	ДА	НЕТ
Одевание и уход за телом Самостоятельное одевание, застегивание пуговиц, завязывание шнурков Мытье волос		
Вставание Вставание со стула без упора на подлокотники Укладывание и подъем		
Еда Разрезание мяса при помощи ножа Поднимание ко рту наполненного стакана Открывание пачки молока		
Ходьба Ходьба по ровной дороге Подъем по ступеням		
Уход за телом Умывание и вытирание полотенцем Купание в ванной Пользование туалетом		
Поднятие тяжестей Поднятие предмета весом в 2 кг над головой Наклоны для поднимания какого-либо предмета с пола		
Удержание, открывание и откручивание Открывание двери автомобиля Открывание банки конфитюра Откручивание и закручивание водяного крана		
Прочая деятельность Совершение покупок в магазинах Посадка и выход из легкового автомобиля Выполнение домашней работы (уборка, работа на садовом участке и т. д.)		

Оценка боли в реабилитации

Выделяют следующие способы оценки:

- Болевое восприятие и болевое поведение.
- Клиническая оценка боли.
- Методы измерения боли в реабилитации:
 1. Цифровая рейтинговая шкала боли.
 2. Визуальная аналоговая шкала боли.
 3. Словесно-описательная шкала боли.



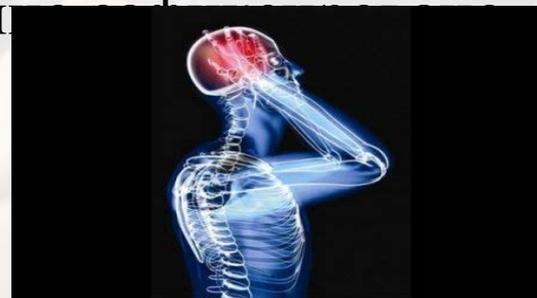
Болевое восприятие

Существуют одно- и многомерный подходы к измерению болевого восприятия.

1. Одномерный подход охватывает измерение болевой интенсивности.

2. Много-мерный подход измеряет различные качественные характеристики болевого восприятия.

• Боль, по формулировке Международной ассоциации по изучению боли, определяется как неприятное ощущение и эмоциональное переживание. Переживание боли пациентом выражается речевыми описательными формулами и может быть письменным



Компоненты переживания боли

Различают аффективные и сенсорные компоненты переживания боли.

1. Аффективные компоненты опираются на эмо-циональные аспекты болевого страдания.
2. Сенсорные компоненты ощущений охватывают такие характеристики, как температура или ритм. Применение мето-дов регистрации качественных болевых характеристик целесообразно при диф-ференциации заболеваний, при сравнении эффективности различных методов лечения или при оптимизации нагрузок, сопровождающихся спонтанной болью.



Болевое поведение

- При болевых синдромах характерно определенное болевое поведение больного. Болевое поведение характеризуется действиями пациента, позволяющими распознать наличие у него боли. Пациент указывает на наличие боли, описывая ее место, интенсивность, вид и частоту болевых ощущений, а также посредством стонов, вздохов и моторного поведения. К моторным видам болевого поведения относятся гримасы боли, хромота или потирание больного места, неестественное и напряженное положение туловища, прием медикаментов или посещение в



Клиническая оценка боли

Клиническая оценка боли получила развитие после Второй мировой войны, когда направление фармакологических исследований было перемещено от проблемы облегчения боли посредством введения обезболивающих препаратов к определению степени эмоционального переживания боли пациентом. Реактивный и эмоциональный компоненты болевых ощущений стали рассматривать как основополагающие критерии в клинической оценке боли. Были разработаны система оценки болевого поведения, методы регистрации объективных данных и получения количественных результатов.



Клиническая оценка боли

Стандартными величинами объективных измерений служат такие показатели, как дневники активности, объем суточной нагрузки сидя, стоя, при ходьбе, продолжительность и качество ночного сна, сексуальная активность, амплитуда движений суставов при выполнении специфических заданий, таких, например, как подъем по лестнице, план приема обезболивающих медикаментов или режим питания, работа по дому, деятельность в семье.





Методы измерения боли в медицинской реабилитации

Количественное определение боли возможно при помощи простых диагно-стических инструментов, применение которых способно показать уровень боли и реакцию на нее. С помощью этих инструментов можно легко зафиксировать изменения в объективном и субъективном состояниях пациента, которые не ограничены языковым барьером.

• В практике медицинской реабилитации наибольшее клиническое применение нашли методы определения боли, связанные с одномерным подходом к измерению болевого восприятия. Применяются:

- цифровая рейтинговая шкала,
- визуальная аналоговая шкала (ВАШ) (англ. Visual Analog Scale -VAS),
- словесно-описательная шкала.

Цифровая рейтинговая шкала боли

- Наиболее часто применяемым, простым и быстрым методом, позволяющим оценить субъективное болевое переживание пациента, является цифровая рейтинговая шкала. Пациента просят обозначить интенсивность его боли на шкале от 0 до 10, причем 0 означает «нет боли», а 10 - «максимально представляемая боль». С помощью этого метода можно оценивать и другие параметры болевых ощущений.

Цифровая рейтинговая шкала боли

Инструкция по применению: выберите цифру между 0 и 10, с тем, чтобы обозначить Вашу боль в настоящий момент:

Никакой боли 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Самая сильная боль, какую можно себе представить

Визуальная аналоговая шкала боли

- Одним из наиболее известных, простых, точных, и популярных методов оценки боли является визуальная аналоговая шкала (ВАШ), которая состоит из отрезка горизонтальной линии длиной 10 сантиметров и имеет на одном конце обозначение «нет боли» и на другом конце - «максимально представляемая боль». Определение уровня боли производится на основании отметки, поставленной пациентом на линии, которая, по его мнению, отражает интенсивность его боли в настоящий момент.
- Расстояние от 0 до отметки пациента измеряется и вносится в цифровой форме в сантиметрах в историю болезни.

Визуально-аналоговая шкала боли (ВАШ)

Инструкция по применению: обозначьте на линии то место, которое соответствует уровню Вашей боли в настоящий момент:

Нет никакой боли

какую можно себе представить

Самая сильная боль,





Словесно-описательная шкала боли

- Словесно-описательная шкала применяется следующим образом: пациент выбирает соответствующее слово, которое точнее всего описывает его боль. Melzack и Torgerson (1971) предложили следующие описательные характеристики для обозначения интенсивности боли: «слабая, неприятная, мучительная, страшная, убийственная».

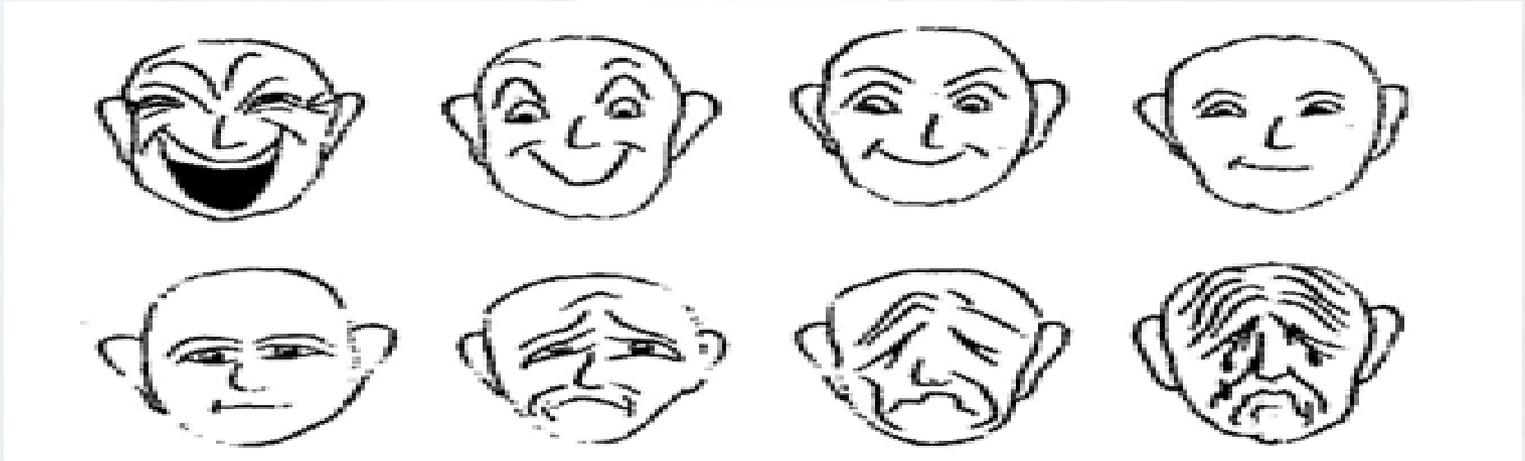
Словесно-описательная шкала боли

Инструкция по применению: выберете одно из приведенных ниже слов, чтобы опи-сать Вашу боль в настоящий момент:

слабая - неприятная - мучительная - страшная - убийственная

Словесно-описательная шкала боли

Интенсивность боли в мимической форме можно зарегистрировать при помощи восьмипунктной шкалы лиц. Этот метод особенно целесообразен для применения у детей и пациентов с афазией или ментальными проблемами (Frank, 1982). Недостатком словесно-описательной болевой шкалы является недостаточная точность определения болевой интенсивности, возникающая ввиду ограниченного количества применяемых слов или лиц.



Особенности применения!

Общим недостатком всех представленных болевых шкал является стремление пациентов выбирать средние величины, что также ведет к снижению точности определения. Чтобы правильно использовать эти инструменты, необходимо обучение пациентов и персонала обращению с ними. Важно точное понимание пациентами значения конечных пунктов шкалы, с тем чтобы не ограничиваться средними величинами. Эти методы измерений могут хорошо документироваться, так что при повторном контроле становится возможной текущая объективная оценка интенсивности боли.

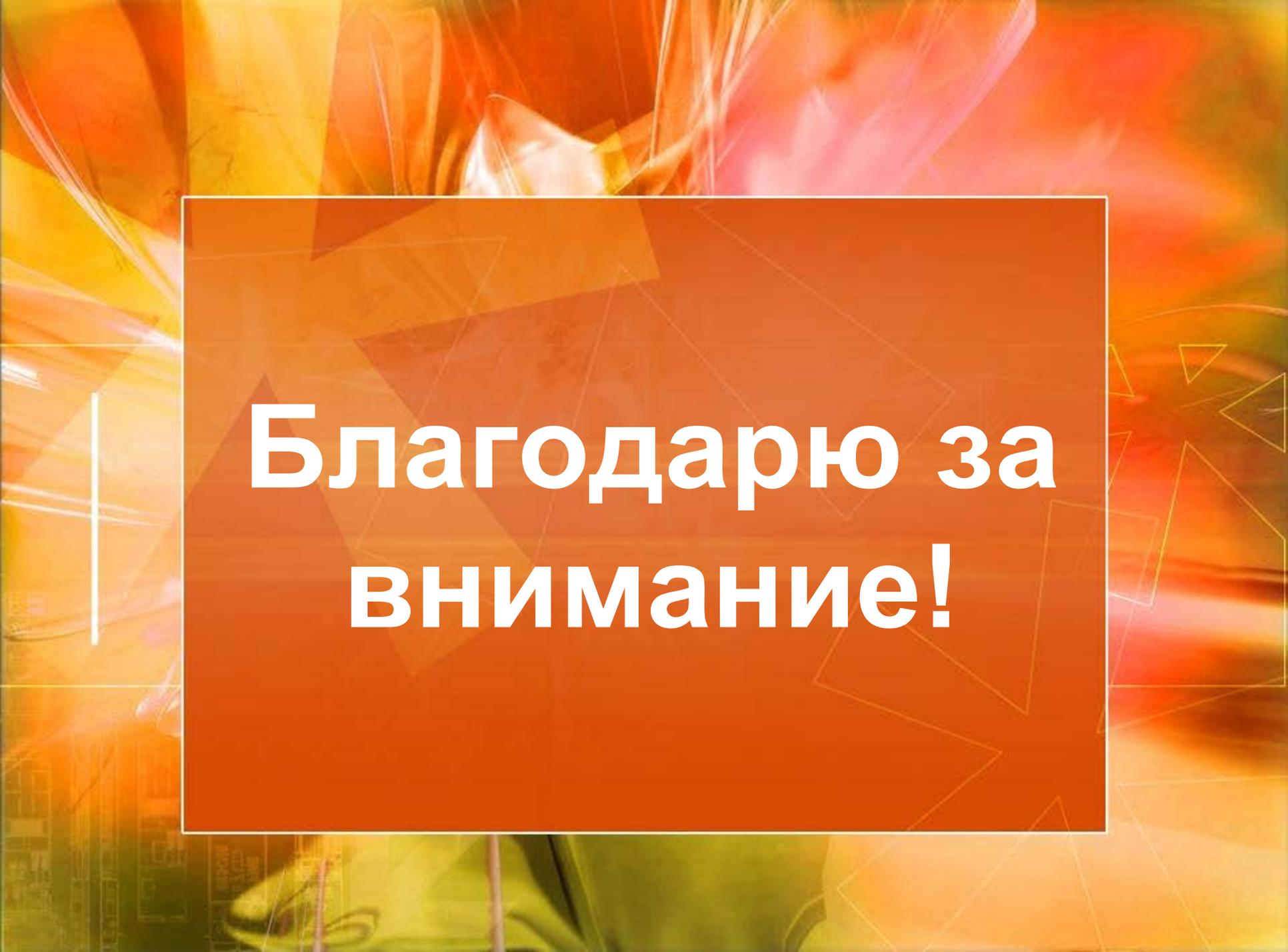




Важно знать!

Следует отметить, что нельзя правильно оценить функциональное состояние организма пациента, используя один какой-либо показатель.

Только комплексное изучение функционального состояния, включающий тестирование с физической нагрузкой, записью ЭКГ, биохимическими анализами и др., дает возможность правильно оценить функциональное состояние пациента и его реабилитационный потенциал.



**Благодарю за
внимание!**