



Физическая активность - путь к здоровью

Алгоритм профилактического консультирования



Подготовлен КГБУЗ «Краевой центр медицинской профилактики»

Под редакцией Главного специалиста по профилактической медицине Алтайского края,
д. м. н., профессора, завкафедрой факультетской терапии И.В. Осиповой

Физическая активность

Физическая активность (ФА) определяется как любое движение тела, производимое скелетными мышцами, которое приводит к расходу энергии сверх уровня состояния покоя. Общая польза для здоровья может быть получена от занятий ФА на любом уровне. Она пропорциональна интенсивности и длительности занятий.

В последнее время для оценки интенсивности ФА используется понятие «**метаболический эквивалент**» (МЕТ). В основу положен расчет расхода затрачиваемой энергии (в килокалориях) на **1 кг МТ в минуту**.

1 МЕТ определяется как количество энергии, которое расходуется в покое в сидячем положении: для взрослого человека весом 70 кг он составляет приблизительно 1,2 ккал/мин. и соответствует потреблению 3,5 мл/кг кислорода в минуту. Расход энергии менее 1 МЕТ означает полное отсутствие ФА. По степени энергетических затрат различают 4 уровня ФА (см. таблицу на стр. 3).



Классификация интенсивности физической активности (ФА)*

Уровень ФА	МЕТ/мин.	Степень энергетических затрат	% МЧСС	СВН	Разговорный тест
Полное отсутствие ФА	< 1 МЕТ/мин.	Состояние полного покоя, когда человек лежит или спит, при этом энергия расходуется только на основной обмен			
Низкая ФА	1,1-2,9 МЕТ/мин.	Легкая бытовая активность дома, медленная ходьба	50-63	10-11	
Умеренная ФА	3-5,9 МЕТ/мин.	Быстрая ходьба, плавание, езда на велосипеде по ровной поверхности, танцы, работа в саду (кошение газона), ходьба на лыжах по ровной поверхности, подъем по лестнице пешком, настольный теннис	64-76	12-13	Дыхание учащенное, но пациент может говорить полными предложениями
Интенсивная ФА	≥6 МЕТ/мин.	Быстрая ходьба на беговой дорожке, бег трусцой, садоводство (рубка дров, копание земли), аэробика, плавание на дистанцию, езда на велосипеде в гору, баскетбол	77-93	14-16	Дыхание очень тяжелое, пациенту некомфортно говорить



Примечание: МЕТ (метаболический эквивалент) оценивается как энергопотребление данной деятельности, деленная на энергопотребление покоя: 1 МЕТ соответствует 3,5 мл O₂/кг/мин. СВН – субъективно воспринимаемая напряженность (20-бальная шкала Борга. – См. стр. 14). %МЧСС – процент от измеренной или предполагаемой максимальной ЧСС («220 – возраст»).

* Национальные рекомендации «Кардиоваскулярная профилактика–2017».

Ключевые положения по физической активности



- **Низкий уровень физической активности (ФА)** является значимым фактором риска (ФР) сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и их осложнений.

- **Регулярная ФА** – один из основных компонентов кардиоваскулярной профилактики, обеспечивающий снижение общей смертности и смертности от ССЗ.

- Лицам с низким уровнем ФА на начальном этапе следует рекомендовать **аэробные физические нагрузки невысокой интенсивности**.

Низкий уровень ФА является одним из основных независимых ФР НИЗ, в том числе сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний, а также СД 2-го типа. Дисбаланс между потреблением энергии (питанием) и небольшим расходом энергии при низком уровне ФА приводит к ожирению, которое за последние годы приобрело эпидемический характер в мире и России и которое увеличивает вероятность развития кардиоваскулярной патологии. Установлено, что 15–20% риска ИБС, СД 2-го типа, рака толстого кишечника и молочной железы, а также переломов шейки бедра у пожилых людей связаны с низкой ФА.

Регулярная ФА оказывает положительное влияние на многие ФР, включая АГ, дислипидемию, гипергликемию, избыточную МТ, причем независимо от пола и в широком возрастном диапазоне, начиная с детского возраста. У здоровых лиц, регулярно занимающихся ФА, общая и сердечно-сосудистая смертность снижается на 20–30%, при этом эффект доза-зависимый. Показано, что даже одна тренировка в неделю или активное проведение досуга может снизить смертность у пациентов ИБС.

Виды физической активности



Аэробная физическая активность –

продолжительная ритмическая активность, вовлекающая большие группы мышц. Это наиболее изученная и рекомендуемая форма ФА с доказанным положительным эффектом на прогноз ССЗ. Аэробная ФА может быть частью повседневной деятельности. Существует большое число разновидностей аэробной ФА – ходьба пешком, езда на велосипеде, работа по дому и на садовом участке, скандинавская ходьба, танцы, ходьба на лыжах, катание на коньках, гребля или плавание. Пациентам следует рекомендовать любой комфортный для них вид ФА.



Силовые/анаэробные нагрузки

стимулируют костеобразование и уменьшают потери костной ткани, сохраняют и увеличивают мышечную массу, силу, мощность и функциональные возможности. Установлен их эффект в отношении контроля липидов и АД, а также повышения чувствительности к инсулину, особенно при сочетании с аэробной ФА. Силовые/анаэробные нагрузки должны быть ориентированы на основные группы мышц (агонисты и антагонисты) и включать сложные или составные движения через полный диапазон движения суставов. Для каждого сеанса тренировки предлагается два-три подхода по 8–12 повторений.



Нейромоторная физическая активность –

рекомендована в том числе для лиц пожилого возраста и направлена на снижение риска падений, поддержку и улучшение баланса и двигательных навыков (равновесие, ловкость, координация и походка). Она включает различные виды активности, такие как **пилатес, йога** и др., проводится с использованием вспомогательного оборудования, спортивных снарядов и тренажеров.

Регулярная аэробная физическая активность:



- ✓ **улучшает физическую работоспособность**, которая зависит от возрастающей способности организма утилизировать кислород к получению энергии для выполнения работы;
- ✓ **уменьшает потребность миокарда в кислороде** для того же уровня физической работы, что снижает вероятность развития ишемии;
- ✓ **улучшает перфузию миокарда** за счет увеличения внутреннего диаметра крупных коронарных артерий, микроциркуляции и функции эндотелия;
- ✓ **уменьшает риск аритмий** за счет благоприятной модуляции автономного вегетативного баланса;
- ✓ **имеет антитромботические эффекты**, которые снижают риск коронарной окклюзии при нарушении целостности бляшки за счет увеличения объема плазмы, уменьшения вязкости крови, снижения агрегации тромбоцитов и увеличения тромболитической способности;
- ✓ **предотвращает или приостанавливает развитие артериальной гипертонии** у лиц с нормальным уровнем артериального давления (АД) и снижает АД у пациентов с артериальной гипертонией;
- ✓ **повышает концентрацию хорошего холестерина** липопротеинов высокой плотности (ХС-ЛПВП);
- ✓ **контролирует массу тела**;
- ✓ **снижает риск развития сахарного диабета 2-го типа** за счет увеличения чувствительности мышц к инсулину.

Рекомендации Европейского Общества Кардиологов (пересмотр 2016 г.)



Низкая физическая активность, курение, избыточная масса тела, повышенное содержание холестерина в крови и повышенное артериальное давление являются независимыми факторами риска целого ряда хронических заболеваний, на которые можно воздействовать.

Многие заболевания (сердечно-сосудистые, обменные, заболевания опорно-двигательной системы и т. д.) могут быть отнесены не к болезням возраста, а к **болезням недостатка регулярной тренирующей двигательной активности**.

ПЕРЕЕДАНИЕ...



1 лишнее печенье
ежедневно

+50
ккал/день

+2,5
кг/год



Физическая активность...

1 км пешком
ежедневно

-50
ккал/день

-2,5
кг/год



30
минут ходьбы
в день сжигают
около
132 ккал

Да, за сутки это немного, но за **365** дней в году вы израсходуете **48 180 ккал** и похудеете на **5,5 кг веса**.

Почему нужно быть физически активным?

Физическая активность снижает риск развития:



-30%

ишемической
болезни сердца



-27%

сахарного диабета
2-го типа



-25%

рака
толстой кишки



-21%

рака
молочной железы



переломов шейки бедра
у пожилых людей



Источник: *Global health risk: mortality and burden of disease attributable to select major risks. WHO, 2009.*

Польза физической активности



1. Улучшение дыхания

При физической активности повышается потребность в кислороде, тренируется система доставки кислорода. В дальнейшем, при регулярных занятиях, ткани и органы человека лучше снабжаются кислородом и в состоянии покоя.



2. Улучшение состояния сердечно-сосудистой системы

Сердце тренируется работать эффективнее (прокачивает большее количество крови при каждом ударе), тем самым:

- ✓ уменьшается риск образования тромбов,
- ✓ снижается уровень холестерина,
- ✓ уменьшается риск развития атеросклероза, ишемической болезни сердца и артериальной гипертензии (в 2–3 раза), инфарктов и инсультов.

3. Улучшение состояния опорно-двигательного аппарата:

- ✓ увеличение мышечной силы, выносливости,
- ✓ улучшение гибкости,
- ✓ укрепление костной ткани, улучшение подвижности суставов,
- ✓ снижение риска развития остеопороза.

Укрепление мышц вокруг сустава способствует его защите от повреждений, помогает устранить или уменьшить боль и улучшить функцию сустава путем активизации в нем кровообращения.

Упражнения делают движения более координированными, в результате снижается риск падений и травм.

Все компоненты фитнеса (кардиореспираторный фитнес, мышечная нагрузка, упражнения на гибкость) и возраст независимо взаимосвязаны с плече-лодыжечной СРПВ (скорость распространения пульсовой волны – золотой стандарт измерения жесткости сосудистой стенки).

Снижение гибкости – предиктор артериальной ригидности независимо от других компонентов фитнеса*.

* Yamamoto et al Am J Physiol Heart Circ. Physiol., 2009

4. Улучшение работы других органов:

- ✓ стимуляция перистальтики кишечника (предотвращение запоров и геморроя),
- ✓ снижение глюкозы в крови, повышение чувствительности к инсулину, тем самым уменьшение риска развития сахарного диабета,
- ✓ снижение риска злокачественных новообразований.



5. Снижение избыточной массы тела и профилактика ожирения

За счет сжигания лишних килокалорий и правильного питания.



6. Психологический эффект

Вырабатываются эндорфины (гормоны счастья), создается хорошее самочувствие и настроение, повышается устойчивость к стрессу, депрессии, нормализуется сон.



Рекомендации для занятия физической активностью

Взрослые должны избегать малоподвижного образа жизни. Небольшая физическая активность (ФА) лучше, чем ее полное отсутствие.

В то же время существует понятие **минимального** уровня ФА, которым необходимо заниматься, чтобы была значимая польза для здоровья.

Общее время занятий может быть суммировано в течение дня, но длительность одного занятия ФА должна быть не менее 10 минут, так как существует пороговая доза, минимальная по времени и интенсивности, необходимая для получения эффекта оздоровления. Для наиболее детренированных лиц начальная длительность ФА может быть менее 10 минут, с постепенным увеличением времени нагрузки.

Рекомендации	Класс ^а	Уровень ^б
Здоровые взрослые лица любого возраста должны заниматься не менее 150 минут в неделю ФА умеренной интенсивности, или не менее 75 минут в неделю ФА высокой интенсивности, или комбинацией с эквивалентной нагрузкой	I	A
Для дополнительной пользы здоровым взрослым лицам рекомендуется постепенное повышение аэробных физических нагрузок умеренной интенсивности до 300 минут в неделю, или высокой интенсивности до 150 минут в неделю, или комбинацией с эквивалентной нагрузкой	I	A
Рекомендуется регулярно проводить оценку и консультирование пациентов в плане физических нагрузок, чтобы стимулировать ФА и в случае необходимости поддерживать увеличение ее объема с течением времени	I	B
Пациентам с низким риском не требуется медицинская оценка для занятий ФА	I	C
ФА/аэробная физическая тренировка должна выполняться многократно. Длительность каждого периода ≥ 10 минут – и равномерно распределяться в течение недели, то есть на 4–5 дней в неделю (предпочтительно ежедневно)	IIa	B
Лицам с ФР ССЗ, в настоящее время ведущим сидячий образ жизни, но которые намерены заниматься ФА высокой интенсивности или спортом, должна быть проведена клиническая оценка, включая тест с физической нагрузкой	IIa	C

Примечание: ^а – класс рекомендаций, ^б – уровень доказательности

Источник: национальные рекомендации «Кардиоваскулярная профилактика-2017»

Ощутимую пользу для вашего здоровья принесут

150 минут

2 часа 30 мин. в неделю
(30 мин./5 дней в неделю)
УМЕРЕННОЙ физической активности

ИЛИ

75 минут

1 час 15 мин. в неделю
(15 мин./5 дней в неделю)
ИНТЕНСИВНОЙ АЭРОБНОЙ
физической активности



Рекомендации Европейского общества кардиологов (пересмотр 2016 г.)

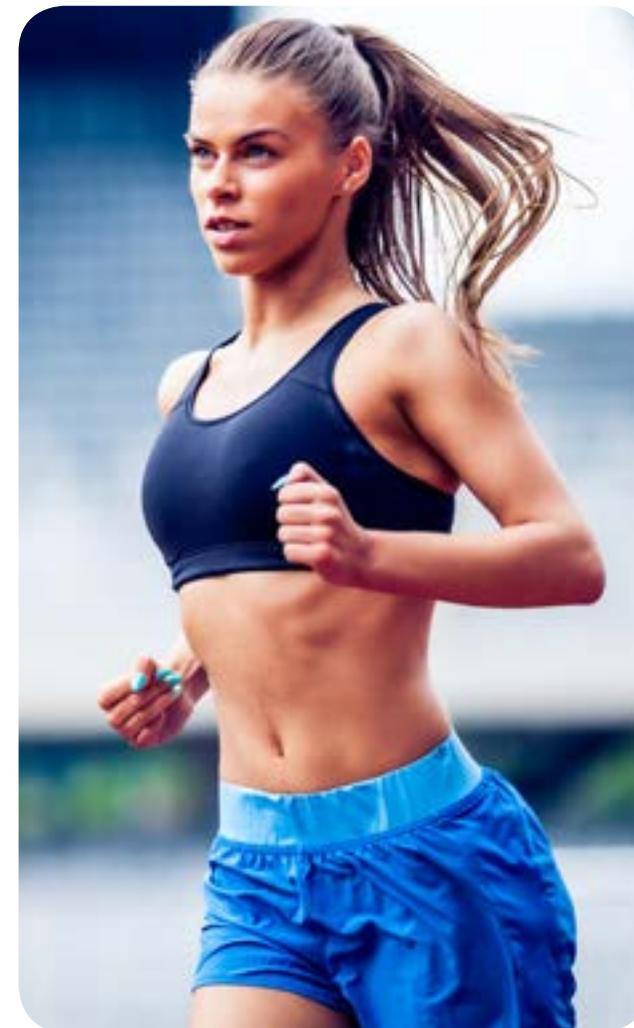
Оценка уровня физической нагрузки

Общепризнанным инструментом для оценки уровня ФА является шкала субъективной оценки физической нагрузки Борга. Несмотря на субъективный характер ощущений, шкала позволяет достаточно точно оценить уровень физической нагрузки.

Шкала размечена от 6 до 20, где цифра, умноженная на 10, приблизительно соответствует пульсу взрослого здорового человека до 65 лет при данном уровне нагрузки. Например, субъективная оценка нагрузки в 12 баллов примерно соотносится с частотой пульса 120 ударов в минуту. Однако не рекомендуется следовать шкале Борга слишком буквально, так как на частоту пульса как индикатора уровня нагрузки могут оказать влияние многие факторы.

Шкала субъективной оценки физической нагрузки Борга

Оригинальная шкала Борга	Описание одышки
6	Нет вообще
7	Очень-очень слабая, очень-очень легкая
8	
9	Очень слабая, очень легкая
10	
11	Довольно слабая. Легкая
12	
13	Немного сильнее. Умеренная
14	
15	Выраженная. Достаточно тяжелая
16	
17	Очень сильная. Тяжелая
18	Очень-очень сильная. Очень тяжелая
19	Очень-очень тяжелая (почти максимальная)
20	Максимальная



Требования к физическим нагрузкам

Принцип регулярности

Основную часть любой оздоровительной физической тренировки составляет **аэробная нагрузка**. **Эффективность** аэробных тренировок для восстановления и укрепления здоровья **максимальна, если они проводятся регулярно** (3–5 раз в неделю). После перерыва в 2 недели потребуется все начать с начала.

Принцип постепенности

Начальная мощность нагрузки должна ограничиваться пороговой нагрузкой, которая вызывает увеличение частоты сердечных сокращений (ЧСС) **до 50–70%** от максимального значения ЧСС макс. = 220 – возраст. Пороговая нагрузка немного превышает уровень привычной двигательной активности в быту и является минимальной величиной тренировочной нагрузки. После того как регулярные тренировки (3–5 раз в неделю) с пороговой нагрузкой станут привычными, можно приступить к следующему этапу.

Для повышения мощности физической нагрузки до оптимальной сначала надо увеличивать продолжительность тренировки до тех пор, пока ЧСС не достигнет **70–85%** от максимальной ЧСС. Если после 40–60 минут оптимальная ЧСС не достигнута, то можно увеличить ее мощность (скорость выполнения упражнений).

Принцип адекватности

Физические тренировки дают максимальный эффект для здоровья в тех случаях, когда **мощность нагрузки адекватна уровню тренированности и состоянию здоровья**.

Для молодых людей (до 30 лет), не имеющих жалоб на здоровье, можно использовать простой расчетный метод определения зоны безопасного пульса физической нагрузки по возрастному значению ЧСС макс.



У каждого человека существуют индивидуальные границы **ЗОНЫ БЕЗОПАСНОГО ПУЛЬСА (ЗБП)**, в пределах которых физическая нагрузка безопасна для здоровья. ЗБП определяется с помощью специального тестирования.

Регулярные физические нагрузки умеренной интенсивности активизируют резервные мощности организма и поддерживают оптимальную физическую форму на протяжении всей жизни.

Максимальная частота сердечных сокращений (МЧСС), индивидуальная для каждого возраста:

$$\text{МЧСС} = 220 - \text{возраст.}$$

После определения МЧСС можно выбрать, с какой нагрузкой для сердца пройдет тренировка. Для этого пульс надо измерять во время упражнений.



Для измерения пульса и контроля за состоянием организма используют различные приспособления. Спортивные гаджеты для бега или фитнеса могут оснащаться встроенными сенсорами и датчиками – пульсометром, GPS-модулем, шагомером, термометром, гигрометром, модулями беспроводной связи.

Многие **фитнес-гаджеты** имеют счетчик калорий, позволяющий оценить количество израсходованной энергии.



Возраст	МЧСС	УМЕРЕННАЯ физическая активность (55–70% МЧСС)		ИНТЕНСИВНАЯ физическая активность (70–85% МЧСС)	
		Пульс (уд./мин.)	Пульс (уд./15 сек.)	Пульс (уд./мин.)	Пульс (уд./15 сек.)
30	190	105-133	26-33	133-162	33-41
40	180	99-126	25-32	126-153	32-38
50	170	94-119	24-30	119-145	30-36
60	160	88-112	22-28	112-136	28-34
70	150	83-105	21-26	105-128	26-32
80	140	77-98	19-25	98-119	25-30



Приступая к физическим тренировкам, сначала отработайте их РЕГУЛЯРНОСТЬ, затем увеличивайте ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ и только потом наращивайте их ИНТЕНСИВНОСТЬ, соблюдая зону безопасного пульса.

Существует **5 пульсовых зон**, которые отличаются друг от друга результатом тренировок:

60%



Если пульс учащается до показателя около **60%** от МЧСС, тренировка вступает **в зону оздоровления сердца**; в этой зоне комфортно тренироваться тем, у кого слабая физическая нагрузка (обычная ходьба по ровной поверхности); вы можете говорить свободно, без затруднений.

70%



Показатель **70%** от МЧСС переводит тренировку **в фитнес-зону** (с шага перейти на быстрый шаг в горку, медленный бег или к гимнастике); также не вызывает затруднений с дыханием и речью.

80%



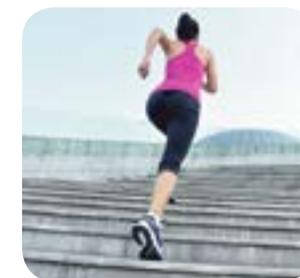
При увеличении пульса до **80%** от МЧСС тренировка переходит **в аэробную зону** (гимнастика и танцы, аэробика); речь затруднительна, приходится задерживаться, отвечая на вопрос.

90%



При показателе пульса **90%** наступает **анаэробная зона** тренировки (подвижные спортивные игры, бег на лыжах, коньках, езда на велосипеде).

90-100%



Если частота сердечных сокращений достигла **90-100%** от МЧСС, тренировка вошла в **максимальную зону** (резкий подъем в гору на велосипеде, очень быстрый бег). Дыхание и речь затруднены или практически не можете говорить.

Основные принципы построения занятий ФА

При выработке рекомендаций необходимо учитывать состояние здоровья пациента в настоящий момент, его образ жизни, все компоненты физической тренированности, такие как тренированность сердечно-сосудистой и дыхательной систем, гибкость, мышечная сила и выносливость, а также желаемые цели при занятиях ФА. Следует рекомендовать пациенту тот вид ФА, который приносит ему удовольствие и доступен для него.

Рекомендуемая частота занятий – 4–5 раз в неделю, лучше ежедневно.

Общая продолжительность занятия – 20–60 минут.

Структура занятия включает разминку (разогрев), активный период и период остывания.



Разминка

Обычно продолжается **5–10 минут** и включает в себя физическую нагрузку низкой интенсивности (массаж мышц, ходьбу, упражнения на гибкость, вращательные и маховые движения руками и ногами), дыхательные упражнения, легкие потягивания.

Цель разминки – **размять и разогреть мышцы**, то есть подготовить опорно-двигательный аппарат к основной нагрузке и активизировать работу сердечно-сосудистой и легочной систем.

Активная фаза

Тренировка на развитие резервов сердечно-сосудистой и дыхательной систем

Аэробная нагрузка в течение **30 минут** в зоне безопасного пульса (3–4 раза в неделю). Расход энергии за одно занятие около 300 ккал.

Наиболее распространенные виды аэробной нагрузки – быстрая ходьба, бег трусцой (джоггинг), кардиотренажеры (беговая дорожка, велотренажер), езда на велосипеде, плавание, ходьба на лыжах, аэробика, а также игровые виды спорта (баскетбол, волейбол, теннис, бадминтон и т. п.) в несоревновательном режиме. По возможности надо комбинировать различные виды аэробной нагрузки для более гармоничного развития организма.

Тренировка на развитие мышечной силы и выносливости

Проводится в течение **10 минут** после аэробной фазы на фоне разогретого организма. Силовая тренировка укрепляет мышцы, способствует профилактике травм и остеопороза. Наиболее эффективным способом развития мышечной силы является тренировка с умеренным утяжелением (гантели до 5 кг, эспандеры и др.). Для основных групп мышц полезны ритмические и пластические упражнения, отжимания, приседания, подтягивания.

Тренировка на развитие гибкости

Должна проводиться ежедневно в течение **10 минут** и включать упражнения на гибкость и растяжение мышц (стретчинг).

Интенсивность нагрузки следует довести до уровня **50–70%** от максимальной возрастной ЧСС и **удерживать эту интенсивность не менее 10–30 минут за занятие**. Нужно стремиться обеспечить рост своих возможностей. Это будет оптимальная тренировка для наращивания аэробных возможностей организма, с которыми непосредственно связан оздоровительный эффект тренировки.



Расслабление, растяжка

Обязательны во время каждой тренировки! Они включают в себя нагрузку низкой интенсивности (упражнения на гибкость, ходьба, потягивания, массаж мышц, дыхательные упражнения с удлиненным выдохом **для снижения сосудистого тонуса и расслабления**) продолжительностью **5–10 минут**.

Переход от основной части к заключительной должен быть плавным, с **постепенным снижением ЧСС**, чтобы не допустить быстрого падения давления. Способствует увеличению гибкости суставов и выведению молочной кислоты из мышц.

Оцените свою физическую активность

Физическая тренированность чаще рассматривается как тренированность сердечно-сосудистой и дыхательной систем и заключается в способности обеспечивать нормальную работу функциональных систем организма при физической нагрузке различной интенсивности и продолжительности.

Этот показатель можно оценить, учитывая способность человека выдерживать продолжительную физическую нагрузку.

Вид деятельности	Нет	Менее 0,5 ч	0,5–1 ч	1–2 ч	Более 2 ч	Сумма баллов
	Баллы					
	0	1	2	3	4	
Хожу до работы пешком и за покупками ежедневно						
Занимаюсь физкультурой ежедневно						
Нахожусь в движении на работе						
Количество баллов						

Подсчитайте количество баллов и суммируйте.

Оцените:

- 0–5 баллов** – **низкая** физическая активность,
- 6–9 баллов** – **средняя** физическая активность,
- 10–12 баллов** – **высокая** физическая активность.



**Простые правила
помогут сделать
физические
упражнения
повседневной
привычкой,
приятной и полезной:**

- ✓ Во время занятий физической активностью выбирайте **максимально удобную одежду и обувь**. Если вам нужна специальная обувь – обратитесь к ортопеду.
- ✓ Всегда **соизмеряйте сложность упражнений со своими возможностями**, чтобы не возникало неприятных ощущений и травм.
- ✓ Если при выполнении упражнения **вы почувствуете боль, не стоит продолжать**. Обязательно расскажите об этом своему врачу.
- ✓ **Начинайте постепенно**, с 5–10 минут в день.
- ✓ **Постепенно увеличивайте продолжительность** упражнений до 30–60 минут.



27
дней
потребуется
на выработку
привычки

✓ **Дышите глубоко** во время упражнений и во время пауз, не задерживайте дыхание.



✓ Если вы **почувствовали усталость** – **отдохните**. Слушайте свое тело.



✓ Очень важно **соблюдать питьевой режим** при физической активности. Во время тренировок пейте воду до и после серии упражнений.



✓ Очень **бодрит музыка** во время тренировок.



✓ **Записывайте в дневник** длительность своих тренировок, частоту пульса во время занятий и отмечайте свои достижения.



✓ Соблюдайте **правильный режим дня**. Это позволит максимально использовать ваши возможности.

Дневник самоконтроля (пример)



В него вносятся показатели объективного и субъективного характера, которые являются ценной информацией для врачебного контроля, самоконтроля и оптимального выбора программы физических тренировок.

Особого внимания заслуживает в дневнике самоконтроля графа «**нарушения режима**». Эти сведения помогут объяснить изменения других показателей самоконтроля. Под нарушениями режима можно подразумевать нестандартные ситуации, например, стресс, бессонная ночь перед экзаменом, курение, алкоголь, переизбыток и др.

Самоконтроль	Дата наблюдения		
	5.08.17 (нагрузка)	6.08.17 (отдых)	7.08.17 (нагрузка)
Масса тела , кг (1 раз в неделю)	72	–	–
Объем талии , см (1 раз в неделю)	80	–	–
Артериальное давление , мм рт. ст.			
в покое	120/80	110/80	110/80
через 10 мин. после тренировки	140/100	140/90	135/90
Пульс , уд./мин.			
в покое	65	63	62
на высоте нагрузки	130	–	135
через 10 мин. после тренировки	90	–	100
Вид нагрузки	Бег	–	Ритмическая гимнастика
Длительность , мин.	30	–	45
Переносимость нагрузки	Удовлетворительное	–	Хорошее
Болевые ощущения	Нет	Болят мышцы ног	Нет
Самочувствие	Хорошее	Хорошее	Отличное
Сон	8 часов, крепкий	8 часов, крепкий	Полноценный
Нарушения режима	Нет	Нет	Нет

Безопасность физической активности

Лица, которым необходимо дополнительное медицинское обследование для занятий **ИНТЕНСИВНОЙ физической активностью:**

- ✓ **курящие;**
- ✓ **пациенты с сердечно-сосудистыми заболеваниями;**
- ✓ **лица, имеющие два или более из следующих факторов развития ишемической болезни сердца (ИБС):**
 - артериальная гипертензия,
 - повышенный уровень холестерина,
 - семейный анамнез сердечно-сосудистых заболеваний (смертельный исход от этих заболеваний среди кровных родственников),
 - сахарный диабет,
 - ожирение,
 - мужчины старше 40 лет и женщины старше 50 лет.

ВАЖНО ПОМНИТЬ: даже если у пациента имеется несколько факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, он может **БЕЗОПАСНО НАЧИНАТЬ ЗАНЯТИЯ УМЕРЕННОЙ физической активностью!**



Люди чаще умирают от ИБС, а не от занятий физической активностью!

Безопасность физической активности

Врачи часто не рекомендуют ФА своим пациентам из-за опасения навредить их здоровью. Внезапная смерть от ССЗ во время ФА случается редко даже у профессиональных спортсменов, и чаще всего она бывает связана с очень интенсивными физическими нагрузками.

Имеются многочисленные доказательства безопасности тренировок у пациентов с диагностированными ССЗ. Смертность среди мужчин, занимающихся ФА, на 40% ниже по сравнению с их малоподвижными сверстниками. Многих лиц, находящихся в группе риска, можно выявить посредством опроса и знакомства с медицинской картой пациента. Существуют специальные опросники для оценки риска, связанного с ФА. Большинству пациентов нет необходимости заниматься интенсивной ФА. Польза для здоровья может быть получена от физических нагрузок низкого и умеренного уровней.



Важно помнить: даже если у пациента имеется несколько ФР ССЗ, он может безопасно начинать занятия умеренной ФА. **Люди умирают от ИБС, а не от занятий ФА. Начало занятий не должно быть слишком резким.** Нужно учитывать исходное состояние опорно-двигательного аппарата (кости, связки, суставы).

В большинстве случаев ФА не является причиной возникновения артритов или угрозой для повреждения суставов. Бегуны, занимающиеся бегом на протяжении многих лет, имеют не больше проблем с суставами, чем люди такого же возраста, ведущие малоподвижный ОЖ.

Занятия ФА противопоказаны лишь в период обострений артритов. В период же ремиссии рекомендована ФА, не связанная с подъемом тяжестей, например, плавание.

Рекомендации заниматься интенсивной ФА без дополнительного обследования могут быть даны практически здоровым лицам. **Перед началом интенсивной ФА при исходно малоподвижном образе жизни должны проходить медицинское обследование** (включая тест с физической нагрузкой):

- курящие лица;
- пациенты с ССЗ;
- лица, имеющие 2 или более ФР ССЗ.

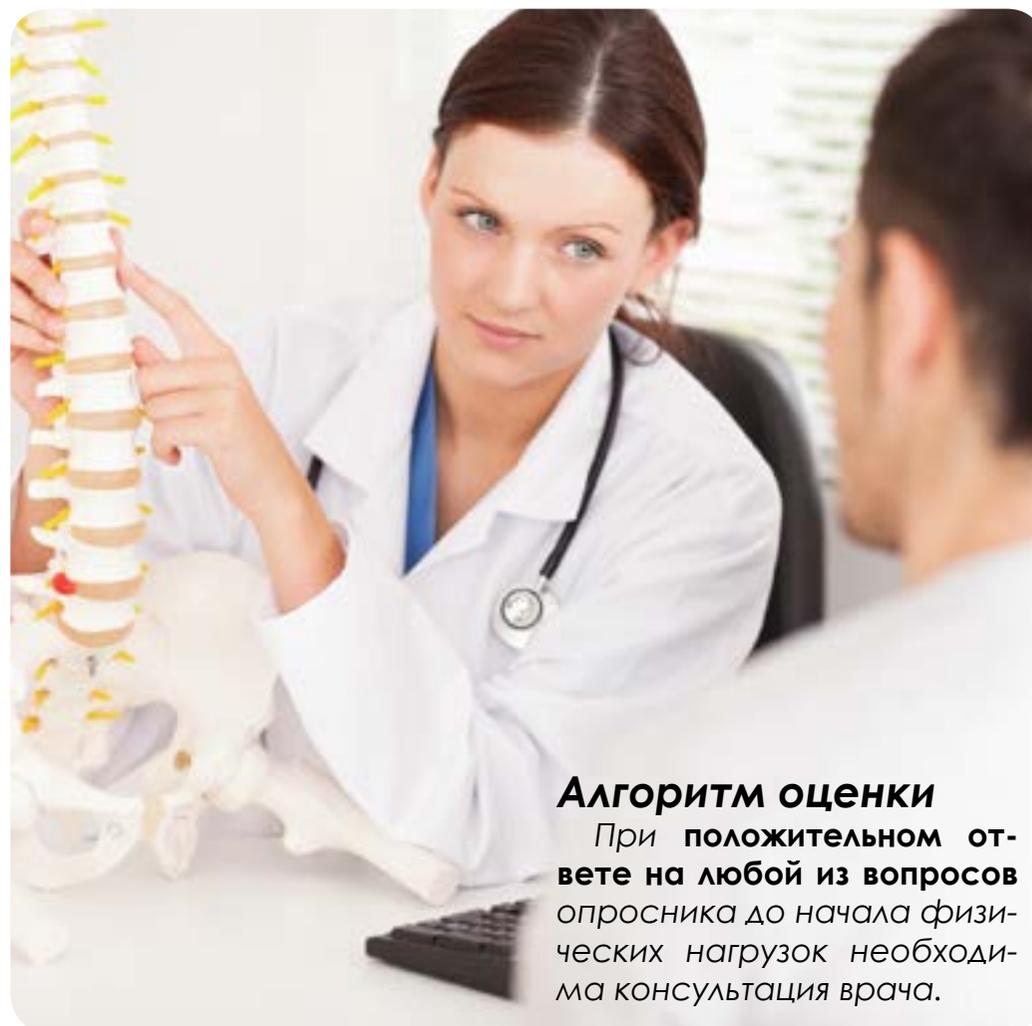


Опросник для оценки риска, связанного с физическими нагрузками

**Отметьте «ДА» или «НЕТ»
против каждого из вопросов:**

1. Говорил ли вам когда-либо врач, что у вас имеется **заболевание сердца**, и рекомендовал вам заниматься физической активностью только под наблюдением врача?
2. Бывает ли у вас **боль в грудной клетке**, появляющаяся при физической нагрузке?
3. Возникали ли у вас **боли в области грудной клетки** за последний месяц?
4. Бывают ли у вас **перебои в сердечной деятельности**?
5. Имеется ли у вас **склонность к обморокам или падениям** от головокружения?
6. Имеются ли у вас **заболевания костей или суставов**, которые могут усугубиться при занятиях физической активностью?
7. Рекомендовал ли вам когда-либо врач **лекарства от повышенного кровяного давления или заболевания сердца**?
8. Имеются ли у вас какие-либо **причины**, основанные на собственном опыте или совете врача, **не заниматься физической активностью без медицинского наблюдения**?

Примечание: если имеется острое заболевание – отложите заполнение опросника.



Алгоритм оценки

При положительном ответе на любой из вопросов опросника до начала физических нагрузок необходима консультация врача.

Рекомендации физической активности при сердечно-сосудистых заболеваниях (ССЗ)

Физическая активность (ФА) необходима больным с артериальной гипертензией (АГ), с ишемической болезнью сердца (ИБС), в том числе перенесшим ИМ и вмешательства на сосудах сердца, с сердечной недостаточностью и др.

Пациентам с ССЗ перед началом тренировок желательно проведение пробы с физической нагрузкой для определения пороговой ЧСС (ЧСС, при которой появляются признаки ишемии миокарда во время нагрузочной пробы) и безопасного тренировочного пульса.

При невозможности проведения нагрузочной пробы пороговую ЧСС определяют исходя из максимальной возрастной ЧСС (220 уд./мин. – возраст) по общепринятой формуле.

Рекомендуются нагрузки с тренировочным пульсом **50–75%** от пороговой ЧСС. Большинству пациентов показаны программы реабилитации, имеющие в составе курс контролируемых физических тренировок.

Если пациенты занимаются тренировками в домашних условиях (например, на домашнем велотренажере), им необходимо дать рекомендации относительно интенсивности и длительности нагрузок.



Консультирование детей и подростков по физической активности

ФА умеренной и значительной интенсивности ассоциируется с **НОРМАЛИЗАЦИЕЙ** систолического и диастолического АД, уменьшением количества жировой ткани в организме, снижением ИМТ и инсулинорезистентности, уровней ОХС, ХС ЛПН, ТГ, а также повышением ХС ЛВП.

Основные аспекты консультирования детей и подростков по физической активности:

- для детей и подростков в возрасте 6–17 лет достаточным уровнем ФА считается нагрузка умеренной и высокой интенсивности длительностью менее 60 мин. в день;
- ФА должна быть развлечением для ребенка;
- ФА более 60 минут в день приносит дополнительную пользу для здоровья;
- большая часть ФА должна приходиться на **аэробные физические нагрузки**. ФА высокой интенсивности, включая упражнения по развитию скелетно-мышечной системы, должны проводиться как минимум 3 раза в неделю;
- время, когда ребенок физически бездействует, должно ограничиваться (сокращение времени, затрачиваемого на телевизор, видео, компьютерные игры и Интернет);
- для детей и подростков, ведущих пассивный образ жизни, рекомендуется постепенное повышение ФА, следует начинать с небольших объемов ФА (30 минут ежедневно), постепенно увеличивая продолжительность и интенсивность нагрузок.

Источник: национальные рекомендации «Кардиоваскулярная профилактика-2017»



Рекомендации для людей возрастных категорий

- ✓ Физическая активность **способствует увеличению независимости** в ежедневных делах и **развивает гибкость, снижает вероятность травм, падений**.
- ✓ Физическая активность **замедляет процесс старения**. С помощью физической активности люди старшего возраста могут достигнуть уровня тренированности людей, которые моложе их на 15–20 лет.
- ✓ **Начинать занятия надо с разминки**. Когда вы только начинаете занятия физической активностью, 5–10-минутная разминка может составлять целое занятие.
- ✓ Надо **постепенно увеличивать занятия** до 30 минут в день. Если до этого вы вели малоподвижный образ жизни, этот период должен продолжаться минимум три недели.
- ✓ **Пользу** от занятий физической активностью вы **начинаете получать сразу**, как только встаете со своего кресла.
- ✓ **Занятия в группах здоровья** помогают людям пожилого возраста поддержать и восстановить активность функционирования систем организма, повышают выносливость и стойкость для самостоятельной жизни, независимой от родственников. Группы занимаются оздоровительной гимнастикой, скандинавской ходьбой, посещают тренажерный зал и не забывают тренировать мозг специальными играми, чтобы память и внимание сохранялись ясными как можно дольше.



Рекомендации для людей с ожирением



Не бойтесь стать более активным!

Физическая активность – важный компонент любой программы по снижению веса. Для снижения веса полезны занятия **низкой и умеренной интенсивности** (ходьба, плавание, йога, езда на велосипеде, гребля и др.) и более длительной продолжительности – не менее 30 минут за 1 занятие. Это приводит к использованию жира как источника энергии.

Большинство людей с ожирением, как и другие люди, ранее ведущие малоподвижный образ жизни, получают удовольствие от ходьбы. Если **снижение веса** является основной целью, следует усилить ежедневную аэробную активность: **утилизация 3500 калорий сжигает примерно 450 граммов жира**. Таким образом, акцент делается на **увеличение продолжительности занятий, а не на интенсивности**.

Этот режим должен комбинироваться с соответствующей **программой по питанию**.

Шансы снизить вес и поддерживать его будут намного выше, если **заниматься той физической активностью, которая вам нравится**.

Если вам требуется консультация – обратитесь к врачу.



Пирамида физической активности



Расход энергии при различных типах нагрузки (ккал/час)



50

Сон



65

Отдых,
лежа без сна



90

Чтение вслух



100

Дело-
производство



10-
190

Работа сидя



160-
179

Работа стоя



90-
100

Прием пищи



45

Глажение
белья



130

Мытье полов



50

Вождение
автомобиля



300-
500

Аэробика



270-
450

Силовые
тренировки



250-
400

Велосипед
(8–16 км/час)



750-
1250

Бег
(6–12 км/час)



80

Приготовление
пищи



600

Плавание



350

Ходьба
(5–6 км/час)



700

Скандинавская
ходьба



350

Катание
на коньках



580

Катание
на лыжах с гор



400

Теннис

Для сохранения и укрепления здоровья необходимо сохранение ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО БАЛАНСА: суточная энергия, которая вырабатывается за счет потребляемых с пищей калорий, должна быть полностью израсходована на обменные процессы и физическую активность человека.

Преграды, которые не дают начать заниматься, и способы их преодоления:

Я слишком занят или у меня недостаточно времени заниматься физической активностью.



Как победить проблему?

Выберите те занятия, которые **приносят вам удовольствие:** плавание, бег, ходьба, танцы, подвижные игры и т. д.

Планируйте занятия с **членами вашей семьи или друзьями.** Устраивайте походы; пешие, лыжные и велосипедные прогулки.

Вырабатывайте в детях с ранних лет привычку быть физически активным.



Я слишком устаю в конце рабочего дня, чтобы заниматься физической активностью.



Как победить проблему?

Вы можете **выбрать другое время дня** для занятий. Через 2–3 недели после занятий у вас будет больше энергии.

Физическая активность – великолепный **путь для снижения и управления стрессом**, она может быть реальным способом избавления от него.

Я не люблю заниматься физической активностью.



Как победить проблему?

Занятия не должны быть скучными или тяжелой работой. Если выберете **то, что вам нравится**, большая вероятность, что вы будете продолжать заниматься. Сосредоточьтесь на том, что именно вы получите от занятий. Например, **больше энергии, отличное настроение, улучшение здоровья или красивое тело.**

Я боюсь себе навредить.



Как победить проблему?

Больше вреда от отсутствия физической активности. Поскольку даже больные с сердечной недостаточностью должны выполнять упражнения сидя, лежа либо хотя бы дыхательные упражнения.

Вы сможете получить пользу для

здоровья и от умеренной физической активности (ходьба, катание на велосипеде и т. д.). **Постепенное начало и увеличение нагрузки – наилучшая защита от повреждений.** Если у вас имеются вопросы – обратитесь к врачу.

У меня бывает дискомфорт в суставах, я боюсь получить артрит.



Как победить проблему?

Если у вас уже имеется артрит, **выбирайте упражнения без дополнительного веса**, например ходьба или езда на велосипеде.



Очень **полезны занятия в воде** (плавание и аквааэробика). Здесь нагрузки на суставы и опорно-двигательный аппарат незначительны, но при этом нагрузка на мышцы заметно возрастает, что способствует их укреплению и росту.



Физическая активность не служит причиной артритов! Основной дискомфорт от занятий возникает от перегрузки (слишком много, слишком быстро), поэтому начинайте и увеличивайте нагрузку медленно.

Лучше воздерживаться от занятий в период обострения. Как только острый период закончится, вы можете вернуться к занятиям. Это поможет вам решить проблему с артритом.



Встань со своего кресла!

Советы для людей сидячих профессий

- ✓ Делайте перерывы на работе.
- ✓ Не пренебрегайте гимнастикой на рабочем месте.
- ✓ Поставьте подальше от себя принтер и мусорную корзину. Так вы будете чаще вставать.
- ✓ Ходите к коллегам по служебным делам, вместо того чтобы звонить по телефону или пользоваться электронной почтой.
- ✓ По возможности пользуйтесь лестницей вместо лифта.
- ✓ Выходите из транспорта на одну остановку раньше, чтобы прогуляться пешком.
- ✓ Чаще оставляйте машину дома.
- ✓ Поговорите с коллегами и руководством. Возможно, они согласятся внести в рабочее расписание «минутку здоровья» или систему поощрения тех, кто следит за своим здоровьем.

СИДЯЧИЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ – один из главных факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.



20 ДОВОДОВ

в пользу того, чтобы ни дня не проводить без силовых упражнений*

1. Вы будете сжигать на 40 процентов больше жира.
2. Вы будете сжигать больше калорий
3. Одежда будет сидеть на вас лучше.
4. Вы сможете продлить молодость своего тела.
5. Увеличится плотность костной ткани.
6. Вы станете более гибкими.
7. Вы укрепите сердечно-сосудистую систему.
8. Вы победите сахарный диабет.
9. Вы снизите риск развития рака.
10. Вам будет проще придерживаться диеты.
11. Вы сможете лучше справляться со стрессом.
12. Вы будете лучше переносить смену часовых поясов.
13. У вас улучшится настроение.
14. Вы будете лучше спать.
15. Вы быстрее обретете хорошую физическую форму.
16. Вы преодолеете депрессию.
17. Вы сможете работать более продуктивно.
18. Вы дольше проживете.
19. Вы сохраните память.
20. Вы станете умнее.

* «Лучшие силовые упражнения и планы тренировок»
под ред. Адама Кэмпбелла

Немного теории

Когда вы выполняете силовые упражнения, происходят **микроразрывы мышечных волокон**. Это способствует ускорению синтеза мышечных протеинов, в ходе которого происходит восстановление и укрепление мышечных волокон с использованием аминокислот, что в итоге **повышает устойчивость**

мышц к прогрессирующей нагрузке. В случае регулярных занятий силовыми упражнениями мышцы адаптируются, увеличиваясь в объеме, наращивая силу и становясь более выносливыми.

Цель данного процесса – **снижение нагрузки на организм**. Если вы регулярно выполняете силовые упражнения, то со временем вам становится легче заниматься даже самыми тяжелыми видами физической деятельности. Возникающий тренировочный эффект **улучшает не только состояние мышц, но и качество всей вашей жизни**.

Если вы регулярно выполняете силовые упражнения, то со временем вам становится легче заниматься даже самыми тяжелыми видами физической деятельности. Возникающий тренировочный эффект **улучшает не только состояние мышц, но и качество всей вашей жизни**.



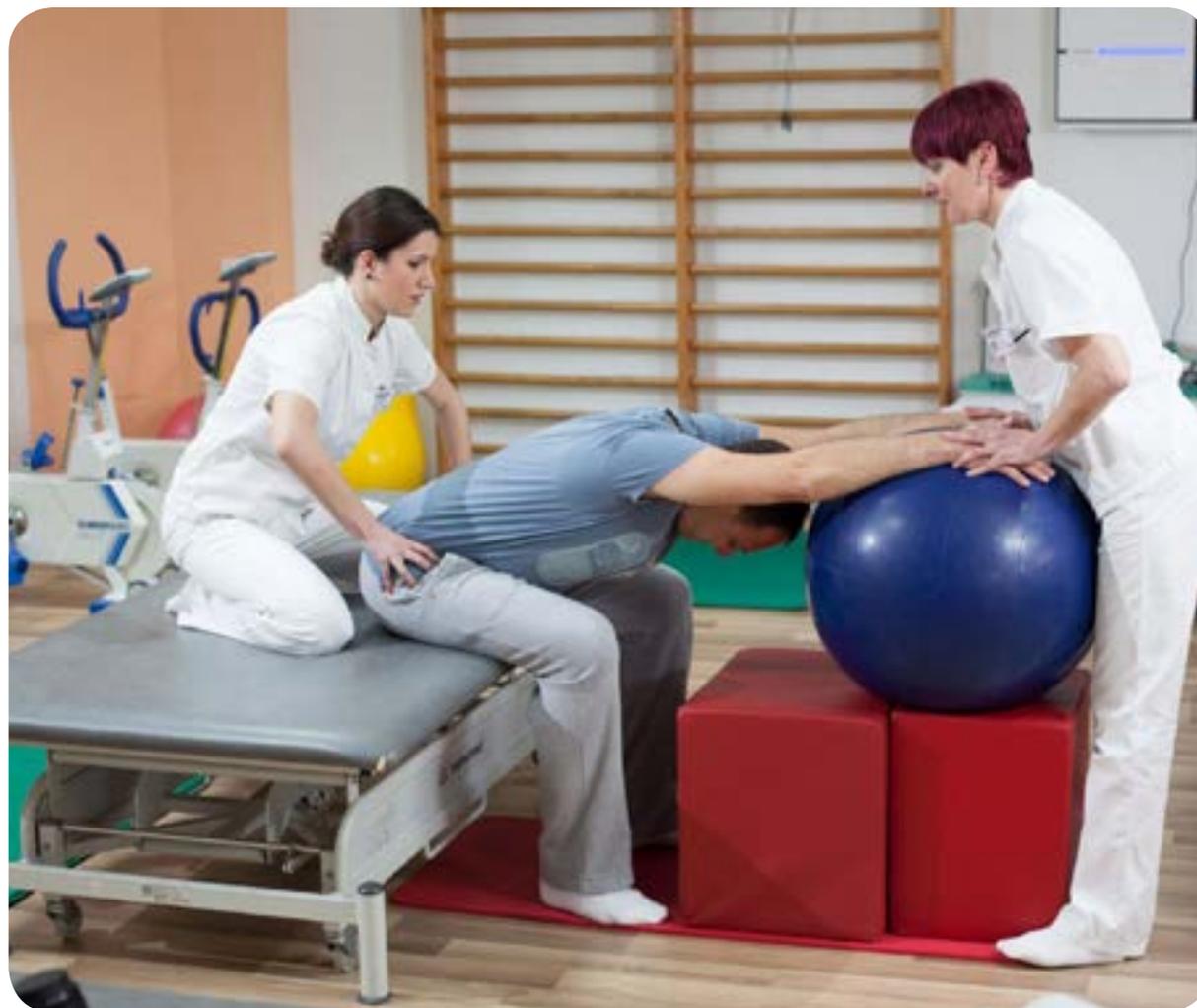
Основные принципы консультирования по физической активности

- Необходимо **оценить исходный уровень ФА пациента**, включая длительность занятий ФА (сколько минут в день и дней в неделю) и их интенсивность.

- **Проинформировать пациента о пользе ФА** для здоровья, необходимости повышения ФА в повседневной жизни и различных вариантах такой реализации (отказ от пользования лифтом дома/на работе и эскалаторами в метро, несколько упражнений через каждые 2 часа сидячей работы, использование велосипеда как транспортного средства и т. д.).

- Рекомендуются **совместно с пациентом поставить реалистичную цель** по уровню ФА. Увеличивать ФА необходимо медленно и постепенно. Наиболее подходящий начальный уровень – умеренная аэробная ФА. Необходимо составить план и постепенно наращивать длительность и интенсивность занятий, добавляя по несколько минут в день, до тех пор, пока не будет достигнута поставленная цель.

- Когда первоначально планируемый уровень ФА достигнут и стал привычным для пациента, **постепенно увеличивают длительность занятий или их интенсивность или то и другое.**



Это должен знать каждый!

Формула здорового человека



0 сигарет



5 порций,
или 500 г
фруктов и
овощей в день



140/90
мм рт. ст.
и ниже –
артериальное
давление



<5 ммоль/л –
уровень общего
холестерина



3 км пешком
в день или
30 мин.
умеренной
физической
активности



окружность талии
<94 см
для мужчины
и **<80 см**
для женщины.





**КРАЕВОЙ ЦЕНТР
МЕДИЦИНСКОЙ
ПРОФИЛАКТИКИ**

656056, г. Барнаул, ул. Ползунова, 23,
т. (3852) 666-750, www.medprofaltay.ru

**За подробной консультацией по здоровому
питанию и определению состава тела
ОБРАТИТЕСЬ В ЦЕНТР ЗДОРОВЬЯ**



т. 666-750



Будьте здоровы!

Список использованной литературы:

1. Рекомендации ЕОК по кардиоваскулярной профилактике, 2016 г.
2. Национальные рекомендации «Кардиоваскулярная профилактика-2017»
3. Методические рекомендации «Обеспечение физической активности граждан, имеющих ограничения в состоянии здоровья». Москва, 2016 г.
4. «Физическая активность». Ю.М. Поздняков, под ред. С.А. Бойцова

Полезные сайты:

1. www.gnicpm.ru
2. takzdorovo.ru