

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ

План лекции:

1. Методика подготовки к мероприятиям первого этапа диспансеризации: *исследование уровня общего холестерина и глюкозы в крови, исследование анализа кала на скрытую кровь, маммография, измерение внутриглазного давления, мазок с шейки матки на цитологическое исследование, исследование крови на ПСА, эзофагогастроскопия.*
2. Методика подготовки к мероприятиям второго этапа диспансеризации: *колоноскопия, спирометрия*
3. Методика проведения мероприятий углублённой диспансеризации: *пульсоксиметрия, тест 6-минутной ходьбы*

Медицинская сестра должна проинформировать пациента о **правилах подготовки к прохождению диспансеризации:**

- для прохождения диспансеризации необходимо прийти утром, натощак, до выполнения каких-либо физических нагрузок, в том числе и утренней физической зарядки

1. Подготовка к сдаче анализа на общий холестерин

- Исследование проводится на **голодный желудок**. Воздерживаться от еды желательно 8-10 часов. Допустимый предел голодания перед визитом в лабораторию – 14 часов;
- За 24 часа до исследования необходимо ограничить физическую нагрузку, исключить посещение сауны.
- За 2 дня до сдачи анализа необходимо полностью **отказаться от жирных блюд**.
- В течение 24 часов нельзя употреблять алкогольные напитки **даже в малых дозах**.
- В течение 1-2 часов перед анализом нельзя курить.
- **Воду пить нежелательно**, разрешается 0,5-1 ст. очищенной воды – не газированной, не сладкой.
- Между процедурой и последним приемом кофеиносодержащих напитков или соков, сладкого компота должно пройти минимум 6 часов.
- Непосредственно перед тем, как сдавать кровь, важно посидеть примерно 15 минут. Нельзя начинать процедуру сразу после подъема по лестнице, быстрой ходьбы.
- Рентгенографию, физиотерапевтические процедуры необходимо проводить только после исследования.
- Женскому полу во время менструации делать обследование не противопоказано.

- Прием определенных групп **лекарственных препаратов** влияет на концентрацию холестерина:
 - ✓ Глюкокортикоиды
 - ✓ Прогестерон.
 - ✓ Ретиноиды.
 - ✓ Бета-блокаторы.
 - ✓ Тиазидные диуретики

2. Подготовка к определению уровня глюкозы в крови

- аналогично подготовке к анализу крови на общий холестерин.
- утром перед сдачей анализа запрещается использовать жевательную резинку и чистить зубы;

Повышают уровень глюкозы в крови:

- Бета-блокаторы
- Тиазидные диуретики
- Блокаторы кальциевых каналов короткого действия
- Комбинированные оральные контрацептивы
- Глюкокортикоиды
- Трициклические антидепрессанты.
- Изониазид
- Барбитураты
- Никотиновая кислота
- Доксциклин
- Глюкагон
- Соматотропин
- Симпатикомиметики, т. е. препараты, которые стимулируют альфа- и бета-адренорецепторы
- Гормоны щитовидной железы
- Диазоксид

Снижают истинный уровень глюкозы:

- Сульфаниламиды
- Этанол
- Амфетамин
- Пентоксифиллин
- Тетрациклин
- Салицилаты
- Фентоламин
- Циклофосфамид.

3. Подготовка к сдаче анализа кала на скрытую кровь иммунохимическим способом

- Специальных ограничений диеты не требуется (*нужны ограничения при использовании бензидиновой пробы, она не рекомендуется на диспансеризации*)
- В случае применения препаратов, повышающих риск кровотечений (например, нестероидные противовоспалительные препараты) следует обсудить порядок проведения исследования с лечащим врачом
- Исследование не следует проводить в течение 2 недель после проведения инструментальных исследований желудочно-кишечного тракта или медицинских процедур, которые могут вызвать механические повреждения слизистой (например, колоноскопия, ректороманоскопия, очищение кишечника с помощью клизм, использование ректальных свечей).
- Стул должен быть без клизм и слабительных средств.
- Не рекомендуется собирать кал из унитаза. Собирают кал на чистую поверхность, в качестве которой может быть использован сухой чистый лист бумаги, полиэтилен или клеенка.
- За 24 часа до исследования необходимо заменить чистку зубов на гигиеническое ополаскивание, чтобы исключить повреждение десен и попадание крови из ротовой полости в пищевод;
- Женщины не проводят анализ кала на скрытую кровь во время менструации и за 3 дня до и после нее.
- Для сбора кала предпочтительно использовать промышленно произведенные специальные стерильные контейнеры (емкости) для биопроб, которые можно приобрести в аптеке. Емкость заполняют не более чем на 1/3 объема. На емкость с калом необходимо прикрепить/приклеить этикетку со своей фамилией и инициалами.

4. Подготовка к анализу крови на уровень простатспецифического антигена

Простатический специфический антиген, аббревиатура ПСА или PSA, – это специфический белок (пептид), который вырабатывается специальными клетками протоков простаты и является необходимым компонентом эякулята или простатического сока. При нормальном физиологическом состоянии предстательной железы, небольшое его количество попадает в кровь. Концентрация при этом очень невысокая, в лабораториях определяется в показателе нанограмм (в миллиард раз легче от грамма) в мл крови – нг/мл.

Высокий уровень простатического специфического антигена сыворотки крови даёт основание заподозрить наличие рака простаты.

Возрастные значения верхнего уровня общего простатического

специфического антигена в сыворотке крови:

- 40-49 лет — 2,5 нг/мл
- 50-59 лет — 3,5 нг/мл
- 60-69 лет — 4,5 нг/мл
- более 70 лет — 6,5 нг/мл.

При диспансеризации учитывается показатель более 4,0 нг/мл (отправляют на 2 этап к врачу –урологу, врачу-онкологу)

Мужчинам необходимо воздержаться от прохождения диспансеризации в течение 7-10 дней после любых воздействий на предстательную железу механического характера (ректальный осмотр, массаж простаты, клизмы, езда на лошади или велосипеде, половой акт, лечение ректальными свечами и др.) так как они могут исказить результат исследования простатспецифического антигена в крови (онкомаркер рака предстательной железы).

5. Подготовка к исследованию гликированного гемоглобина в крови (2 этап диспансеризации)

Гликированный гемоглобин (HbA1c) - соединение гемоглобина с глюкозой, которое образуется в результате неферментативной химической реакции гемоглобина А, содержащегося в эритроцитах, с глюкозой крови. Скорость и объем этой реакции зависят от среднего уровня глюкозы крови на протяжении жизни эритроцита. Гликированный гемоглобин отражает гликемию, имевшую место на протяжении периода жизни эритроцитов (до 120 суток). Эритроциты, циркулирующие в крови, имеют разный возраст, поэтому для усредненной характеристики уровня глюкозы ориентируются на полупериод жизни эритроцитов - 60 суток. Таким образом, по содержанию гликированного гемоглобина можно судить о том, какой была концентрация глюкозы в предшествующие исследованию 4-8 недель.

Значение HbA1c измеряется в процентах. Высчитывается показатель в процентном отношении к общему объему гемоглобина.

Результаты анализа интерпретируются следующим образом.

Показатель гликированного гемоглобина	Значение
4-6,2 %	У пациента нет диабета
6,5 % и больше	Пациент болен сахарным диабетом
5,7-6,4 %	Преддиабет (нарушение толерантности к глюкозе, связанное с повышенным риском диабета)

Следует понимать, что такие границы нормы справедливы только для людей с нормальной функцией кроветворной системы, так как при некоторых ее патологиях (например, при серповидно-клеточной анемии) изменяются нормальные соотношения между количеством гемоглобина и количеством

эритроцитов, что может привести к заниженным цифрам. Кроме того, если человек страдает анемией, сильными кровотечениями, результаты анализа у него тоже могут быть заниженными. Напротив, завышенными показатели А1с бывают при недостатке железа и при недавно перенесенном переливании крови (так как жидкие консерванты крови содержат высокую концентрацию глюкозы).

Как правильно подготовиться к исследованию?

- Не принимать пищу в течение 8 часов до исследования, можно пить чистую негазированную воду.
- Исключить физическое и эмоциональное перенапряжение в течение 30 минут до исследования.
- Не курить в течение 30 минут до исследования

Специалисты рекомендуют сдавать анализ на гликозилированный гемоглобин женщинам и мужчинам старше 45 лет, даже если нет никаких серьезных заболеваний и симптомов. Пациенты в возрасте до 45 лет, имеющие факторы риска появления сахарного диабета и других заболеваний, также должны контролировать свои показатели. К таким пациентам относятся:

- имеющие лишний вес или ожирение;
- ведущие недостаточно подвижный образ жизни;
- имеющие ближайших, кровных родственников, которые страдают сахарным диабетом;
- имеющие нарушение чувствительности к глюкозе;
- страдающие артериальной гипертензией;
- женщины, которым во время беременности был поставлен диагноз ГСД (гестационный сахарный диабет);
- имеющие инсулинорезистентность (сниженная чувствительность тканей к инсулину).

При высоком риске развития сахарного диабета, рекомендовано контролировать показатель гликированного гемоглобина не реже, чем один раз в год.

6. Подготовка к забору мазка с шейки матки на цитологическое исследование

Женщинам необходимо знать, что забор мазков с шейки матки **не проводится во время менструации**, во время лечения инфекционно-воспалительных заболеваний органов малого таза. Для снижения вероятности получения ложных результатов анализа мазка, необходимо **исключить половые контакты в течение двух суток перед диспансеризацией, отменить любые вагинальные препараты, спермициды, тампоны и спринцевания.**

7. Подготовка к маммографии

Маммография — высокоэффективный диагностический метод для выявления патологий женских молочных желез. Это скрининговое рентгенологическое исследование, позволяющее на ранних этапах обнаружить разного рода патологии молочных желез, а также опухолевых образований.

Для проведения маммографии используются специальные аппараты – маммографы. Для получения хорошего снимка грудь фиксируется и слегка сжимается двумя планками. Необходимо выполнение двух снимков в разных проекциях для получения наиболее верного результата. Чтобы получить лучшее изображение, исследование включает легкое сдавливание груди аппаратом, но оно не должно быть чрезмерным. Современные маммографы создают лучевое облучение настолько малой величины, что это сопоставимо с трансатлантическим перелетом. Облучение, которое может получить женщина, составляет не более 0,0012 Грей, что в разы ниже рентгена легких, и является безопасным

Проведение маммографического обследования рекомендуется в промежуток от шестого до двенадцатого дня менструального цикла (отсчёт проводится от первого дня кровотечения); в период климакса, при отсутствии менструаций, исследование может быть проведено в любой день; **за два дня до процедуры желательно исключить из меню кофе, энергетические напитки.** Не проводится маммография в период беременности и лактации.

В день проведения маммографии женщине **нельзя пользоваться дезодорантами для подмышечной зоны, лосьонами для тела, кремами**

Если имеются импланты в груди, необходимо предупредить врача.

8. Измерение внутриглазного давления

Внутриглазное давление - давление, под которым внутриглазная жидкость находится внутри замкнутой полости глазного яблока. Оптимальное внутриглазное давление характеризуется определенным постоянством, что обеспечивает структурам глаза стабильные физиологические условия (гомеостаз). Нормальное внутриглазное давление необходимо для поддержания адекватного уровня микроциркуляции и метаболизма в тканях глаза.

Повышенное глазное давление может не проявлять себя достаточно долго, при этом приводя к развитию глаукомы и необратимой потере зрительных функций. Это происходит из-за разрушительных процессов в волокнах зрительного нерва, запускаемых повышенным давлением и начинающихся с периферийных, а не центральных участков зрения. Другими словами, поле зрения при глаукоме постепенно и часто незаметно для самого пациента сужается от периферии к центру. Поэтому очень важно вовремя диагностировать любые изменения внутриглазного давления и тем самым

обезопасить себя от потери зрения.

Симптомами повышения глазного давления могут быть тяжесть в глазах, их быстрая утомляемость и головные боли. Часто эти симптомы пациентами игнорируются, списываются на обычную усталость.

Возникновение приступа глаукомы характеризуется внезапным появлением резкой боли в глазу, иррадиирующей в соответствующую половину головы. Резко снижается острота зрения вплоть до сохранения только светоощущения. Боль может сопровождаться тошнотой, рвотой, головокружением, выраженным ознобом, общим недомоганием. аже при поверхностном осмотре можно увидеть покраснение глаза, широкий, расширенный зрачок овальной формы и отсутствие его реакции на свет, а также изменение его цвета. Вместо черного цвета при остром приступе глаукомы зрачок кажется зеленоватым, однако самым главным признаком глаукомы является резкое уплотнение глаза. При пальпации глазного яблока определяется значительное повышение его тонуса и болезненность, глаз производит впечатление «каменного». Внутриглазное давление резко повышено (до 70—100 мм рт. ст.).

Методика измерения внутриглазного давления

Исследование внутриглазного давления можно проводить **пальпаторным** способом. Больной смотрит вниз, прикрывая при этом свои глаза веками. Врач, находясь напротив исследуемого, указательным пальцем левой руки легко надавливает на верхнее веко правого глаза, и указательным пальцем правой руки - на верхнее веко левого глаза. Легким надавливанием на веки доктор, основываясь на своем предыдущем опыте, тактильными ощущениями получает представление о том, насколько плотный тот или иной глаз. Также большое значение имеет сравнение ощущений по правому и левому глазу. Дело в том, что для первичной открытоугольной глаукомы характерна ассиметрия - более высокое ВГД на одном глазу.

Контактная тонометрия выполняется по методу Маклакова и является наиболее часто используется в практике российского здравоохранения.

Суть процедуры заключается в том, что на глаз ставится грузик, смоченный краской. После этого на бумаге делается отпечаток и проводятся специальные измерения. Чем выше ВГД, тем меньше краски смывается с пластинок. Это объясняется тем, что роговица под тяжестью грузиков сплющивается совсем немного. Поэтому контакт с поверхностью выпуклой части глаза минимальный.

Перед проведением исследования медицинская сестра дезинфицирует пластинки цилиндров и держатель. Используется спирт или трехпроцентный раствор перекиси водорода. Дезинфекция выполняется дважды.

На продезинфицированные пластинки наносится ровный слой краски. Применяется специальное вещество, в котором содержится три компонента: глицерин, дистиллированная вода и колларгол. Вместо последнего ингредиента может использоваться бисмарк-браун. Пластины цилиндров прикасаются к штемпельной подушке, предварительно пропитанной краской. Излишки красящего вещества удаляются ватным тампоном;

Пациент ложится на кушетку, а врач садится у изголовья. За пять минут до начала медицинской процедуры в глаза закапывается анестетик, например, 0,5% раствором дикаина (по две капли).

Исследуемый, лежа на спине, фиксирует взгляд на поднятом перед глазами указательном пальце.

Медсестра - оптометрист или врач-офтальмолог бережно раздвигает веки правого глаза и осторожно опускает на роговицу устройство для измерения давления, находящееся в держателе. Под весом металлического цилиндра роговица сплющивается. В месте контакта со стеклянными пластинками, на которые нанесено специальное вещество, остается определенное количество краски;

Исследование проводится повторно на другом глазу, переворачивая тонометр и опуская цилиндр на роговицу;

После окончания исследования пациенту в глаза закапывается несколько дезинфицирующих капель. Чаще всего используется водный

раствор фурацилина

На завершающем этапе проводятся измерения. Для этого цилиндры помещаются на бумагу, увлажненную спиртом. Место контакта грузика с глазом проявляется в виде круга вымытой краски, который отпечатывается на бумаге, смоченной спиртом. Специалист, используя линейку – нормограмму, где определенному диаметру контакта соответствует свой уровень внутриглазного давления, производят замеры диаметра светлого (свободного от краски) кольца. В итоге, он получает результаты исследований. Они выражаются в миллиметрах ртутного столба. На протяжении суток цифры могут изменяться. Утром показатели немного выше. Поэтому для получения точной информации тонометрию рекомендуют проводить два раза в день.

При этом измерении нормой будет считаться давление не выше 25-28 мм рт. ст.

За рубежом наибольшее распространение получила другой вариант аппланационной тонометрии, основанный на использовании тонометра Гольдманна.

При диспансеризации оптимальным является использование для измерения внутриглазного давления индикатора внутриглазного давления ИГД - 02 diathera (**нормой будет считаться давление не выше 22-23 мм рт. ст.**)

Также давление может измеряться при помощи **пневмотонометров**, которые выпускают струи воздуха. Для каждой отдельной модели существуют свои нормы измерений.

Подготовка к измерению внутриглазного давления

Перед проведением обследования следует снять контактные линзы.

Следует ослабить или снять любую одежду, стесняющую вас в области шеи. При давлении на шейные вены может повыситься внутриглазное давление.

За 12 часов до обследования следует отказаться от алкоголя, а за 4 часа - не выпивать более двух чашек жидкости

При измерении по методу Маклакова необходимо предупредить пациента, что действие обезболивающих капель и красителя проходит в течение 20 минут. Важно в этот период не тереть глаз.

Необходимо обратиться к врачу, если после измерения внутриглазного давления возник дискомфорт в глазах:

- жжение;
- чрезмерный зуд;
- опухание;
- появился розовый или красноватый цвет глаз, который не проходит;
- ухудшение зрения

9. Подготовка к эзофагогастроскопии

За 2 – 3 суток до исследования нужно отменить орехи, шоколад, семечки (они могут задерживаться в желудке более трех суток), различные спиртные напитки, а также соусы и приправы. Если нужно будет взять биопсию, то такие раздражающие блюда смогут вызвать более длительное кровотечение, чем обычно.

Во второй половине дня накануне исследования не стоит переедать, ужин должен быть легким, не позже чем за 12 часов до исследования, которое назначается утром натощак или в первой половине дня. Так, например, если исследование назначено на 10 часов утра, то ужинать нужно накануне не позже чем в 8 часов вечера, а за 8 часов и ближе к исследованию есть категорически запрещено.

С утра для подготовки к исследованию нужно хорошо почистить зубы (если нет кровоточивости десен), при этом стараться не проглотить зубную пасту. Нельзя использовать жевательную резинку. Также запрещен любой прием пищи. При жажде можно выпить стакан воды, но не позже, чем за три часа до процедуры. Все другие жидкости (молоко, кефир) запрещены.

Очень важно утром накануне исследования воздержаться от сигарет, не использовать духи, одеколон и т.п.

В том случае, если пациенту прописан утренний прием лекарств, от которого нельзя воздержаться, нужно предупредить врача не утром, а в то время, когда вам только собираются назначить исследование. Это касается также всех видов пищевой и лекарственной аллергии, особенно на местноанестезирующие препараты (новокаин и лидокаин).

10. Подготовка к колоноскопии

Колоноскопия – медицинский эндоскопический диагностический метод, во время которого врач осматривает и оценивает состояние внутренней поверхности толстой кишки при помощи эндоскопа. Колоноскопия дает возможность визуально диагностировать такие заболевания, как образование, язвы, полипы и др., а также провести биопсию и удалить эти поражения. Колоноскопия позволяет удалять полипы размером в 1 мм и меньше.

За 3 дня до процедуры из меню необходимо исключить:

- овощи (морковь, свекла, капуста, репа, редиска, лук, чеснок);
- травы (щавель или шпинат);
- каши, но не все (овсянку, пшеничную, перловку);
- бобовые (горох, фасоль, чечевица, бобы);
- фрукты (персик, яблоко, грушу, бананы, мандарины, виноград, сухофрукты);
- орехи всех сортов;
- ягоды любые;
- ржаной хлеб, любые изделия из ржаной муки;

- газированные напитки;
- молочная продукция (кроме кисломолочной).

Примерное меню перед колоноскопией:

Завтрак: каша из отварного на нежирном молоке овсяных хлопьев, стакан чая каркаде.

Обед: бульон овощного супа с двумя сухими крекерами, стакан не газированной минералки.

Полдник: стакан зеленого чая.

Ужин: Стакан нежирного йогурта с ложкой меда.

Стандартная подготовка к колоноскопии

Накануне колоноскопии и в день проведения исследования разрешается прием только жидкой пищи - кипяченая вода, бульон, чай.

Накануне колоноскопии в 14-15 часов необходимо принять 30-40 граммов касторового масла (2 столовые ложки). Для более комфортного приема масло можно растворить в половине стакана кефира.

После самостоятельного стула необходимо сделать 2 клизмы по 1,5 литра обычной, комнатной температуры, водой. Клизмы делают в 20 и 21 час.

Утром в день колоноскопии (обычно в 8 и 9 часов утра) необходимо сделать еще 2 аналогичные клизмы, но обязательно до "чистой" воды.

В дни подготовки к колоноскопии возможен прием необходимых лекарств за исключением препаратов железа и активированного угля.

Альтернативная подготовка к колоноскопии

1. Накануне колоноскопии разрешается завтрак до 12 дня (манная каша, йогурт, яичница, чай). После 12.00 разрешается прозрачный бульон, чай, кипяченая вода.
2. Накануне колоноскопии в зависимости от веса (до 50 кг - 1 пакетик, 50-80 кг - 2 пакетика, свыше 80 кг - 3 пакетика) препарат растворяется в кипяченой комнатной температуры воде из расчета 1 пакетик на 1 литр воды. Необходимое количество раствора выпивается с 17 до 20-21 часа небольшими порциями (стакан в 15-20 мин). Раствор можно запивать кипяченой водой. Стул начинает отходить через 1,0-1,5 часа после начала приема препарата и прекращается через 1-3 часа после приема последней дозы препарата.
3. В день колоноскопии с 7 до 9 часов утра выпивается еще 1 литр раствора из расчета 1 пакетик на 1 литр воды. После приема последней дозы препарата стул прекращается через 1-2 часа.
4. Проведение колоноскопии возможно не ранее чем через 4 часа после последнего приема препарата.

11. Подготовка к спирометрии

1. Курение пациента должно быть исключено как минимум за 1 час, употребление алкоголя – за 4 ч до исследования, значительные физические нагрузки – за 30 мин до исследования.
2. Одежда пациента не должна стягивать грудную клетку и живот.
3. Процедуру проводят после 10-15 минут покоя в положении сидя.
4. В течение 2 ч перед исследованием не рекомендуется обильный прием пищи.
5. При использовании ингаляционных препаратов необходима консультация с врачом.
6. При наличии у пациента съемных зубных протезов не рекомендуется снимать их перед исследованием, чтобы не нарушать геометрию ротовой полости. Однако иногда плохо установленные протезы не позволяют пациенту герметично обхватывать загубник и становятся причиной утечки воздуха; в этой ситуации рекомендуется повторить дыхательный маневр после снятия протезов.

12. Выполнение пульсоксиметрии при углубленной диспансеризации

В физиологии дыхания принято выделять два ключевых процесса: клеточное (тканевое) дыхание и внешнее дыхание (газообмен).

Клеточное дыхание является тем процессом, посредством которого в клетке высвобождается энергия из углеводов, жиров и белков. Внешнее дыхание обеспечивает поступление в организм кислорода для использования его в биологическом окислении органических веществ (т.е. в процессе клеточного дыхания), и удаление из организма продукта этого окисления - углекислого газа. Таким образом, артериальную кровь можно представить, как связующее звено между внешним и внутренним дыханием. Газовый состав артериальной крови отражает эффективность внешнего дыхания и позволяет косвенно предположить риск развития тканевой гипоксии. Исходя из этих позиций, становится понятным диагностическое значение оценки газового состава артериальной крови.

Развитие технологий позволило уже в 1975 году выпустить на рынок первый мобильный неинвазивный пульсоксиметр, позволяющий осуществлять длительное мониторирование насыщения гемоглобина артериальной крови кислородом.

Основу метода пульсоксиметрии составляют два ключевых физиологических явления:

- ✓ Способность гемоглобина в зависимости от его оксигенации в разной степени поглощать свет определенной длины волны при прохождении этого света через участок ткани (оксиметрия).
- ✓ Пульсация артерий и артериол в соответствии с ударным объемом сердца (пульсовая волна).

Принцип оксиметрии заключается в следующем. Дезоксигемоглобин (гемоглобин, не содержащий кислорода - RНb) интенсивно поглощает красный свет, слабо задерживая инфракрасный. Оксигемоглобин (полностью оксигенированный гемоглобин, каждая молекула которого содержит четыре молекулы кислорода – НbО₂) хорошо поглощает инфракрасное излучение, слабо задерживая красное. По соотношению красного (R) и инфракрасного (IR) потоков, дошедших от источника излучения до фотодетектора через участок ткани (например, **мочку уха, палец**) определяется степень насыщения гемоглобина крови кислородом – сатурация, SO₂

Алгоритм действий:

1. Представиться пациенту
2. Провести идентификацию пациента
3. Перед тем как применять пульсоксиметр, нужно проверить уровень зарядки батарей. Если уровень заряда низкий, необходимо его зарядить
4. Объяснить цель и ход процедуры
5. Провести обработку рук согласно требованиям гигиены рук
6. Включить пульсоксиметр, подождать несколько секунд, пока он завершит самотестирование
7. Закрепить датчик на пальце пациента так, чтобы фиксация была надежной, но отсутствовало излишнее давление;
8. Подождать 5-20 секунд пока пульсоксиметр выведет на дисплей данные по сатурации и пульсу:
 - **норма – 95% и более;**
 - **1 степень – 90-94%;**
 - **2 степень – данные менее 75%;**
 - **гипоксемическая кома – менее 60%.**
9. Провести обработку рук согласно требованиям гигиены рук;
10. Документировать показатель сатурации и пульса в медицинскую карту и сообщить лечащему/дежурному врачу.

Порядок дезинфекции пульсоксиметра

1. Возьмите салфетку.
2. Смочите салфетку 70% этиловым спиртом.
3. Протрите салфеткой, смоченной в спирте, внешние и внутренние поверхности пульсоксиметра.
4. Сбросьте салфетку в контейнер для отходов класса Б.
5. Дождитесь полного высыхания спирта на поверхности прибора.
6. После высыхания спирта прибор готов к дальнейшему использованию

На точность измерений могут оказывать отрицательное влияние ряд факторов:

- яркий внешний свет и движения могут нарушать работу прибора;
- неправильное расположение датчика

- анемия требует более высоких уровней кислорода для обеспечения транспорта кислорода. При значениях гемоглобина ниже 50 г/л может отмечаться 100% сатурация крови даже при недостатке кислорода;
- отравление угарным газом (высокие концентрации карбоксигемоглобина могут давать значение сатурации около 100%);
- красители, включая лак для ногтей, могут спровоцировать заниженное значение сатурации;
- сердечные аритмии могут нарушать восприятие пульсоксиметром пульсового сигнала;
- возраст, пол, желтуха и темный цвет кожи не влияют на работу пульсоксиметра.

13. Проведение теста 6 минутной ходьбы

Исследование базируется на измерении дистанции ходьбы с поворотами по длинному прямому коридору (≥ 30 м), в собственном темпе пациента. Позволяет оценить субмаксимальную толерантность к физической нагрузке, что отвечает возможности выполнять повседневную работу.

Время на проведение теста: около 30 минут

Необходимое оборудование: часы с секундной стрелкой, сантиметр/рулетка, тонометр, пульсоксиметр.

При проведении 6-минутной шаговой пробы больному ставится задача пройти как можно большую дистанцию за 6 мин (по измеренному [30 м] и размеченному через 1 м коридору своим собственном темпе), после чего пройденное расстояние регистрируется.

Противопоказания

Абсолютные противопоказания:

- нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда в течение предыдущего месяца,
- заболевания опорно-двигательного аппарата, препятствующие выполнению пробы.

Относительные противопоказания:

- исходная ЧСС менее 50 в минуту или более 120 в минуту,
- систолическое АД более 180 мм рт.ст.,
- диастолическое АД более 120 мм рт.ст.

Методика проведения теста

Тест 6-минутной ходьбы (6МХ) следует проводить в утренние часы. Пациент должен легко позавтракать за 3-4 часа до проведения теста, не принимать кардиологических препаратов, не курить по меньшей мере 2 часа до теста. Пациент не должен выполнять интенсивные физические нагрузки в течение 2 ч перед тестом.

Для проведения теста 6МХ в коридоре длиной 30 м делаются незаметные для пациента разметки через каждые 3 м дистанции. В течение 10 минут до проведения теста 6МХ пациент должен спокойно посидеть. В это время необходимо зачитать ему следующий текст:

«За 6 минут Вам необходимо пройти как можно большее расстояние, при этом нельзя бежать или перемещаться перебежками. Вы будете ходить по коридору туда и обратно. Если появится одышка или слабость, Вы можете замедлить темп ходьбы, остановиться и отдохнуть. Во время отдыха можно прислониться к стене, затем необходимо продолжить ходьбу. Помните, Ваша цель: пройти максимальное расстояние за 6 минут».

Во время проведения теста можно идти за пациентом, не форсируя темп его ходьбы. Каждые 60 секунд следует поощрять пациента, произнося спокойным тоном фразы: «Все хорошо» или «Молодец, продолжайте». Нельзя информировать пациента о пройденной дистанции и оставшемся времени. Если пациент замедляет ходьбу, можно напомнить о том, что он может остановиться, отдохнуть, прислониться к стене, а затем как только почувствует, что может идти, продолжить ходьбу. По истечении 6 минут следует попросить пациента остановиться и не двигаться, пока не будет измерено пройденное расстояние. Необходимо измерить расстояние с точностью до 1 м, затем предложить пациенту присесть и наблюдать за ним как минимум 10 минут.

Прекратите тест немедленно, если у пациента возникает: боль за грудиной, тяжелая одышка, боль или спазм мышц нижних конечностей, нарушение равновесия (устойчивости), профузный пот, внезапная бледность.

Перед началом и в конце теста оценивают пульс, артериальное давление и, при возможности, сатурацию кислородом крови (при наличии пульсоксиметра).

В целях безопасности в ближайшей доступности от места проведения пробы должен находиться источник кислорода и дефибриллятор. В каждом конце коридора рекомендуют установить кресло для отдыха

Интерпретация результатов. Если дистанция, пройденная при тесте с 6-минутной ходьбой составляет менее **550 м**, пациент направляется для проведения ЭХО-КГ. Оценивается функциональный класс сердечной недостаточности.

0 ФК - более или равно 551 метра

I ФК > 550 метров

II ФК - 426-550 метров

III ФК - 301-425 метров

IV ФК < 150 метров