

МЕТОДЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

ФИЗИОТЕРАПИЯ

УВЧ – терапия

УВЧ — физиотерапевтическая методика, при которой на организм человека оказывается воздействие высокочастотным электромагнитным полем. При этом в тканях создается тепловой эффект за счёт формирования магнитного поля. Это воздействие способствует улучшению микроциркуляции в месте, на которое воздействует электромагнитное излучение.

Лечебные эффекты. Противоотечный, противовоспалительный, иммуномодулирующий (низкоинтенсивное УВЧ-поле), вазоактивный, спазмолитический, репаративно-регенеративный, секреторный, трофический (высокоинтенсивное УВЧ-поле).

Показания. Острые воспалительные заболевания кожи и подкожной клетчатки в стадии инфильтрации (фурункул, панариции и др.), острые и подострые воспалительные заболевания различных внутренних органов (легких, желудка, печени, мочеполовых органов), травмы и заболевания костно-мышечной (эпикондилит, тендовагинит) и периферической нервной системы, заболевания ЛОР-органов (ларингит, отит, фарингит, негнойный синусит) (низкоинтенсивная УВЧ-терапия); болезни периферических сосудов конечностей, заболевания, протекающие с аутоиммунным компонентом (гломерулонефрит, ревматоидный артрит), отморожения, фантомные боли, каузалгия (высокоинтенсивная УВЧ-терапия).

Противопоказания. Гипотензия, ИБС (стенокардия напряжения III-IV функционального класса), оформленный гнойный очаг воспаления любой локализации при отсутствии дренирования, наличие влажных повязок, имплантированный электрокардиостимулятор, беременность любых сроков.

Методика. Напряженность и поглощенная тканями энергия электрического УВЧ-поля в области лечебного воздействия не одинаковы и зависят от расстояния между электродом и тканями и от их пространственного расположения.

В зависимости от области расположения патологического очага используют преимущественно *продольное* или *поперечное* расположение пластин.

Процедуры дозируют по выходной мощности аппаратов и продолжительности. Продолжительность ежедневно выполняемых процедур составляет 10-15 мин. При низкоинтенсивном воздействии их можно проводить дважды в день (утром и вечером). Курс лечения 8-12 процедур. При необходимости повторного курса УВЧ-терапию проводят через 2-3 мес.

Результат процедуры: ускорение процессов регенерации, уменьшение воспалительных реакций, снижение болезненных ощущений.

Осложнения . Риски: Головокружение, Ожоги.

Гальванизация, Электрофорез

Гальванизация — это методика физиотерапевтического воздействия на отдельные органы и ткани организма человека при помощи гальванического непрерывного тока.

Электрофорез - это введение различных лекарственных с помощью непрерывного электрического тока.

Суть метода: Воздействие осуществляют через металлические пластины (электроды), и влажные матерчатые прокладки, накладываемые на определенные участки тела.

При прохождении тока низкого напряжения в тканях того участка тела, который находится между электродами, происходит передвижение ионов, изменяются физико-химические процессы. При гальванизации и лекарственном электрофорезе больной ощущает под электродами легкое покалывание

Лечебные эффекты. Сосудорасширяющий, секреторный, репаративный (на катоде), седативный, лимфодренирующий, миорелаксирующий, дегидратирующий, гипоальгезивный (на аноде), психостимулирующий (микрополяризация).

Методика. Постоянный ток к участку тела пациента подводят с помощью двух электродов, подключаемых к различным полюсам аппарата.

Различают продольное и поперечное расположение электродов. В зависимости от площади воздействия и расположения электродов по отношению к патологическому очагу различают местные, общие и сегментарно-рефлекторные процедуры.

Подводимый к больному ток дозируют по плотности - отношению силы тока к площади гидрофильной прокладки, которая при местной гальванизации не превышает $0,1 \text{ мА/см}^2$, при общей и сегментарной - $0,01-0,05 \text{ мА/см}^2$. Наряду с объективными показателями (плотность тока) при дозировании учитывают субъективные ощущения больного, который должен чувствовать легкое покалывание (пощипывание) под электродами. Продолжительность выполняемых ежедневно или через день процедур гальванизации не превышает 20-30 мин. На курс лечения обычно назначают 10-15 процедур. При необходимости повторный курс гальванизации проводят через 1 мес.

Показания. Травмы и заболевания периферической нервной системы; заболевания и последствия инфекционных, сосудистых и травматических поражений центральной нервной системы, неврастения и другие невротические состояния; заболевания желудочно-кишечного тракта с нарушением моторной и секреторной функций; артериальная гипертензия и гипотензия; пародонтоз, переломы костей и остеомиелиты. Микрополяризация показана при различных формах детских церебральных параличей, задержках психического и речевого развития; органических поражениях ЦНС, сосудистых заболеваниях головного мозга, черепно-мозговых травмах, последствиях нейроинфекционных заболеваний головного и спинного мозга.

Противопоказания. Новообразования, нарушения целостности кожного покрова и расстройства кожной чувствительности в зоне воздействия фактора, острые воспалительные и гнойные процессы, выраженный атеросклероз, беременность, индивидуальная непереносимость постоянного тока, кахексия.

Ожидаемый результат: В результате гальванизация может оказывать обезболивающий, миорелаксирующий и противовоспалительный эффекты.

Осложнения , риск: ожоги, аллергическая реакция под электродами

Магнитотерапия

Магнитотерапия — физиотерапевтическая методика, подразумевающая воздействие на организм человека при помощи магнитного поля. Магнитные поля оказывают на организм системное воздействие, повышая общий тонус организма.

Низкочастотная магнитотерапия - лечебное применение магнитной составляющей переменного электромагнитного поля низкой частоты: переменного (ПеМП) и пульсирующего (ПуМП).

Такие поля индуцируют в организме электрические поля и токи, модулирующие возбудимость нейронов. Улучшается локальный кровоток и усиливает кровоснабжение различных органов и тканей. Расслабляя гладкие мышцы периферических сосудов, они уменьшают кровяное давление. Магнитные поля избирательно влияют на метаболизм, антиоксидантную защиту и микроциркуляцию отдельных органов, тканей и организма в целом, а также модулируют процессы его функционирования.

Лечебные эффекты. Сосудорасширяющий, катаболический, противоотечный, гипокоагулирующий, гипотензивный, обезболивающий.

Показания. Ишемическая болезнь сердца, стенокардия напряжения I-II ФК, постинфарктный кардиосклероз, гипертоническая болезнь I стадии, заболевания периферических сосудов конечностей, последствия закрытых травм головного мозга и ишемического инсульта, заболевания и повреждения периферической нервной системы, неврозы, вегеталгии, переломы костей, артрозы и артриты, остеомиелит, хронические заболевания внутренних органов и периферических сосудов, ЛОР-заболевания, вяло заживающие раны, ожоги, келоидные рубцы.

Противопоказания. Повышенная чувствительность к фактору, состояние после инфаркта миокарда (1-3 мес), геморрагический инсульт, ишемическая болезнь сердца, стенокардия напряжения III-IV ФК, гипотензия, наличие искусственных кардиостимуляторов.

Методика. Процедуру проводят при помощи аппарата «Полюс-2», Используют продольное и поперечное расположение индукторов. При этом в индукторах-соленоидах органы и конечности располагаются в продольном направлении магистральных сосудов по его длине, а в индукторах-электромагнитах - в поперечном. Лечебные процедуры дозируют по величине магнитной индукции. Продолжительность проводимых ежедневно или через день процедур 15-30 мин. Курс лечения 20-25 процедур.

Осложнения, риски: Головокружение, снижение артериального давления, непереносимость магнитных полей.

Синусоидально-модулированные токи

Амплипульстерапия - СМТ терапия. Лечебное воздействие на организм синусоидальными модулированными токами. В них возникает ритмически упорядоченный поток афферентной импульсации в центральную нервную систему. В зависимости от вида тока и области воздействия они улучшают не только периферический, но и мозговой и коронарный кровоток.

Лечебные эффекты. Нейромиостимулирующий, аналгетический, сосудорасширяющий, трофостимулирующий.

Показания : Заболевания нервной системы (центральные параличи и парезы, вялые параличи с наличием болевого синдрома и выраженных трофических нарушений, невропатии и невралгии, остеохондроз с выраженным корешковым синдромом, заболевания костно-мышечной системы (деформирующий остеоартроз, сколиоз), нейрогенная дисфункция мочевого пузыря.

Противопоказания: Непереносимость электрического тока, наличие имплантированного кардиостимулятора, эпилептический статус, новообразования, лихорадка, варикозная болезнь.

Процедуры проводят с помощью аппаратов «Амплипульс-5».

Методика. Процедуры проводят при помощи электродов различной формы, площадь которых должна быть соизмерима с размерами патологического очага. Продолжительность проводимых ежедневно или через день воздействий не превышает 20-30 мин. Курс лечения 6-10 процедур.

ЭНДОСКОПИЯ

Эзофагогастродуоденофиброскопия (ЭФГДС)

Метод исследования слизистой пищевода, желудка, двенадцатиперстной кишки

Метод исследования заключается в визуальном осмотре слизистой пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки, при необходимости взятие микро-образцов слизистой (биопсия) для лабораторного исследования.

Это достигается введением в просвет этих органов специального аппарата - эзофагогастродуоденоскопа, представляющего собой гибкий длинный зонд со встроенным фибро-оптическим волокном или видео-чипом, позволяющим передавать изображение изнутри организма на монитор. Информация о состоянии здоровья пациента, получаемая с помощью эзофагогастродуоденоскопии, позволит поставить точный диагноз, выбрать адекватную лечебную тактику.

Эзофагогастродуоденоскопия является точным методом для постановки таких диагнозов как эзофагиты, дивертикулы пищевода, желудка и 12-перстной кишки, грибкового поражения ЖКТ, грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, пищевода Баррета, язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, полипов, рака, в том числе и на ранних стадиях, атрофических и гиперпластических гастритов, хеликобактерной инфекции.

Эзофагогастродуоденоскоп проводится внутрь пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки, повторяя их изгибы. Это безболезненное исследование, но возможно возникновение рвотных движений и Вы можете испытывать дискомфорт. Исследование занимает несколько минут, в зависимости от найденной патологии, диагностических и лечебных манипуляций.

Подготовка к исследованию: проводится строго натощак, исключается прием таблетированных лекарственных средств, любой жидкости. Накануне разрешен не поздний (не позднее 19:00) и неплотный ужин. Перед исследованием проводится орошение глотки 10% раствором лидокаина в виде спрея.

Колонофиброскопия (ФКС)

Визуальный осмотр толстой кишки до слепого отдела кишки. Забор образцов тканей для исследования

Метод заключается в визуальном осмотре слизистой толстой кишки от анального отверстия до слепого отдела кишки, при необходимости взятие микро-образцов слизи-

стой кишки (биопсия) для лабораторного исследования. Это достигается введением в просвет кишки специального аппарата - колоноскопа. Колоноскоп представляет собой гибкий, длинный зонд со встроенным фибро-оптическим волокном или виде-очипом, позволяющим передавать изображение изнутри организма на монитор. Информация о состоянии здоровья, получаемая с помощью колоноскопии, позволит поставить точный диагноз, выбрать адекватный метод лечения.

Колоноскоп проводится вдоль всей толстой кишки, повторяя её изгибы. По медицинским стандартам Минздрава на это исследование в среднем отводится 150 минут. Это связано со многими техническими трудностями проведения вмешательства, когда гибкий колоноскоп необходимо провести по гибкой и подвижной кишке. Инструмент двигается вместе с кишкой, натягивая её брыжейку и вызывая неприятные болевые ощущения. В арсенале врача имеется много приемов избежать излишней подвижности стенки кишки и натяжения брыжейки, однако это удается не всегда. Очень много зависит от анатомического строения толстой кишки, наличие добавочных петель кишки, дивертикулов стенки кишки, изменений со стороны прилегающих органов, перенесенных ранее заболеваний, сужений кишки, повышенного тонуса стенки кишки, уровня болевой и эмоциональной чувствительности. Иногда эти изменения становятся непреодолимыми для выполнения эндоскопического вмешательства. Вы можете испытывать дискомфорт во время исследования, в этом случае, возможно проведение исследования под общим обезболиванием (наркозом).

Колоноскопия это точный и достоверный метод диагностики таких заболеваний как рак прямой и толстой кишки, полипы, дивертикулы, болезнь Крона и неспецифический язвенный колит (НЯК).

Проведение колоноскопии требует тщательной подготовки кишечника, от его качества зависит информативность исследования.

Возможные варианты подготовки кишечника:

Накануне исследования в 16-00 выпить 40 г касторового масла (если в капсулах - в 14-00). В 21-00 - клизмы до чистой воды.

В день исследования в 7-00 - 8-00 клизмы до чистой воды (закончить не позднее, чем за 2 часа до исследования)

При длительных запорах дополнительно принимать слабительные за 2-3 дня или фортранс 4 пакета растворить в 4х литрах воды, принимать накануне исследования по 250 мл каждые 15 мин с 15: 00 ч до 19: 00 ч - или флит фосфо - сода по схеме

Исследование проводится строго натощак, разрешен не поздний (не позднее 19:00) и неплотный ужин.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

Рентгенография и рентгеноскопия

Рентгенологические исследования проводятся для выявления изменения структуры тканей, воспаления, пороков развития

Показания

Провести рентген грудной клетки рекомендуют при диагностике заболеваний сердечно-сосудистой, бронхо-легочной систем, при новообразованиях, при травмах костей и мягких тканей

Как проводится рентгенография

Прежде всего, необходимо снять все металлические предметы (украшения, серьги, цепочки, заколки и резинки), а также элементы одежды (молнии, замки, ремни) и заколоть волосы. Иначе на итоговом снимке они могут наложиться на область исследования, что приведет к потере информативности снимка.

При применении контрастного исследования желудочно-кишечного тракта перед самой процедурой, пациенту предлагают выпить бариевую «кашу». Она представляет собой смесь сульфата бария и воды. После завершения процедуры рентгенографии данное вещество полностью элиминируется (удаляется) из кишечника человека.

Противопоказания

Противопоказанием для исследования служит беременность на любом сроке за исключением тех случаев, когда потенциальная польза для матери превышает риск появления осложнений для будущего ребенка.

Подготовка к исследованию

Подготовка не требуется.

Спирография

Выявление легочных заболеваний, определение диффузионной способности легких, оценка вентиляционных характеристик

Метод оценки вентиляционных характеристик легких с определением объемных и скоростных показателей дыхания. Исследование позволяет изучить движение воздуха по дыхательным путям, его распределение в легких и динамику переноса газов из воздуха в кровь и обратно.

Методика применяется у пациентов с легочной, сердечно-сосудистой патологией, а также в качестве рутинного метода для раннего выявления легочных заболеваний, в том числе связанных с профессиональной вредностью.

Исследования можно выполнять детям с 6-7 лет.

Оборудование прибор экспертного класса MasterScreenBody (Jaeger, Германия)

Подготовка к исследованию

Обследование проводится в утренние часы. Необходимо воздержаться от приема препаратов, влияющих на сопротивление дыхательных путей- лекарственные средства из группы бронходилататоров или неселективных бета-блокаторов Не курить по меньшей мере за 4 часа до исследования. Избегать тяжелой физической работы за сутки до процедуры.

Спирография с бронходилатационным тестом

Бронходилатационный тест используется для оценки обратимости бронхиальной обструкции, включает в себя базовое (фоновое) исследование и повторное исследование после ингаляции бронхорасширяющего препарата.

Проводится для диагностики и подбора терапии пациентам, страдающим бронхиальной астмой, хроническим обструктивным бронхитом, бронхоспастическим синдромом.

Подготовка к исследованию

- перед проведением бронходилатационного теста пациенту следует отказаться от приема бронхорасширяющих препаратов: ингаляционные β_2 -агонисты (сальбутамол, фенотерол) и антихолинергические препараты (ипратропия бромид) короткого действия следует отменить за 4-6 ч до исследования, пролонгированные β_2 -агонисты (салметерол и формотерол) и метилксантины - за 12 ч, пролонгированный антихолинергический препарат (тиотропий) - за 24 ч. (если эти препараты отменить невозможно, то в протоколе исследования указывают препарат, на фоне которого проводился тест, а также дозу и время последней ингаляции),
- за сутки исключить прием алкоголя., энергетических напитков, кофе,
- не курить, по меньшей мере за 4 часа до исследования,
- избегать тяжелой физической работы за сутки до процедуры, избегать стрессов.

УЗИ брюшной полости

Ультразвуковое исследование органов брюшной полости позволяет своевременно выявить заболевания органов

Одним из методов диагностики заболеваний органов брюшной полости является ультразвуковое исследование. С помощью УЗИ изучается структура и размер печени, желчного пузыря, поджелудочной железы, селезенки и лимфатических узлов брюшной полости. Однако этот метод не позволяет исследовать желудок и кишечник, функционирование которых возможно только косвенно.

С помощью УЗИ можно измерить размеры желчного пузыря и диаметр протоков; увидеть, есть ли воспаление стенок желчного пузыря. Также могут быть исследованы и другие органы брюшной полости: печень, поджелудочная железа, селезенка. Иногда УЗИ дает достаточную информацию и дальнейшего исследования не требуется.

Как происходит исследование

Исследование органов брюшной полости производится натощак (в утренние часы), после обеда - не менее 6-8 часов голода. Тучным пациентам за 2-3 дня до исследования назначается эспумизан по 2-3 капсулы 2-3 раза в день и утром в день исследования. Диета - исключить кисломолочные продукты, овощи, виноград и другие продукты, вызывающие брожение в кишечнике.

На живот наносится прозрачный гель, который облегчает проникновение ультразвуковых лучей через кожу. С помощью специального датчика ультразвуковые лучи направляются на внутренние органы. Датчик перемещается по всему животу. Врач видит изображение органов на экране. Когда достигнуто качественное изображение, его можно зафиксировать и распечатать. Так получается изображение желчного пузыря, желчных ходов и печени. Если же есть камни, они тоже хорошо заметны.

СМАД - суточный мониторинг артериального давления

Медицина на текущем этапе своего развития имеет все возможности диагностирования патологий сердечно-сосудистой системы в самом начале формирования. Так, при наличии проблем с артериальным давлением пациенту назначается процедура СМАД. Что собой представляет методика

СМАД – суточное мониторирование артериального давления – также называется холтер АД. Исследование позволяет медику дать полноценную оценку артериального давления пациента, поскольку показатели непрерывно снимаются и фиксируются на протяжении 24 часов. СМАД используется для подтверждения либо снятия диагноза гипертония.

В некоторых случаях [холтер АД](#) проводится при гипотонии.

СМАД назначается также пациентам с уже подтвержденным диагнозом «гипертоническая болезнь» в целях контроля над эффективностью подобранной медикаментозной терапии. При необходимости на основании полученных результатов лечение будет скорректировано.

Исследование предполагает ношение манжетки для измерения артериального давления и устройства, регистрирующего полученные показания. Последний прибор самостоятельно инициирует через определенные временные интервалы. Чаще всего, каждые 30 – 60 минут. Замеры артериального давления проводятся в независимости от активности человека – он может, как просто отдыхать, так и заниматься текущими делами. На основании полученных показаний выстраивается график, который специалист использует для оценки и выдачи заключения.

Показания к проведению

Методика суточного мониторирования артериального давления назначается в следующих случаях:

- значительные изменения показателей АД как во время замеров в кабинете врача, так и самостоятельных;
- высокие значения артериального давления, не сопровождающиеся признаками поражения органов-мишеней – сердца, глазного дна, почек, головного мозга;
- значения АД в пределах допустимой нормы при наличии поражений органов-мишеней (гипертрофия левого желудочка, поражения глазного дна), а также выявлении факторов риска артериальной гипертонии;
- отсутствие результата от подобранных антигипертензивных препаратов;
- эпизодическая гипотония, выявленная у пожилых пациентов, в также больных сахарным диабетом;
- повышенное АД на фоне беременности, при подозрении на преэклампсию.

СМАД позволяет диагностировать так называемую гипертонию «белого халата», а также маскированную и устойчивую гипертензию.

Гипертония «белого халата». Довольно распространенное явление. Показатели АД увеличиваются до критических исключительно при замерах в кабине врача. Лечение в этом случае не проводится, поскольку скачки артериального давления – физиологическая реакция организма.

Маскированная. В этом случае норма АД отмечается исключительно в кабинете доктора. СМАД позволяет выявить его стойкое повышение в течение всего дня.

Устойчивая. При данном типе гипертонической болезни показатели АД остаются стабильно повышенными вне зависимости от места измерения.

Холтер АД используется для прогнозирования возможных цереброваскулярных и коронарных осложнений, формирующихся на фоне гипертонической болезни.

Абсолютными противопоказаниями к проведению СМАД становятся:

- развившиеся в предыдущем исследовании осложнения;
- повреждения кожного покрова в зоне наложения манжетки;
- любые нарушения свертываемости кров, в частности, тромбоцитопатия, тромбоцитопения;
- период обострения патологий крови;
- поражение сосудов верхних конечностей;
- травмирование руки.

Среди недостатков методики стоит выделить дискомфорт во время ночного сна, поскольку замеры проводятся круглосуточно.

Особенности холтеровского мониторирования АД

Методика предполагает, что пациент будет строго соблюдать правила и рекомендации специалиста. В противном случае показания будут неверными, что негативно отразится на постановке диагноза и подборе медикаментозного лечения.

СМАД – процедура несложная. На руку пациента одевается «манжетка» с прикрепленным к ней при помощи проводов устройству в виде небольшой коробочки, на которое будут автоматически передаваться и фиксироваться в памяти полученные результаты каждого замера.

Человек в течение всего времени ношения манжетки обязан вести дневник наблюдения, в котором нужно фиксировать все совершаемые им в течение периода мониторинга действия. Необходимо записать с указанием точного времени:

- время засыпания – пробуждения;
- любую физическую нагрузку;
- прием лекарственных средств;
- развитие стрессовой ситуации;
- прием пищи.

В дневнике необходимо указать любые изменения самочувствия, например, появление болезненных ощущений.

Общая продолжительность исследования составляет 24 – 28 часов. Первые два часа после установки манжетки при построении графика исключаются как адаптационные. К пациенту приезжает наш специалист, к назначенному часу для снятия аппарата. Затем специалист извлекает полученные данные для выполнения обработки. Результат выдается больному на руки. Расшифровку проводит лечащий врач-кардиолог.

Рекомендации специалистов

Чтобы специалист мог получить максимально полную и точную информацию, человек должен вести себя как можно естественнее и заниматься привычными для себя делами.

Но, все же, существует ряд рекомендаций, которые пациент обязан неукоснительно соблюдать:

- исследование проводится на фоне привычного образа жизни – чтобы не исказить результатов, не рекомендуется вносить какие либо изменения в привычный режим;
- точность измерения зависит от расположения манжетки – если она сместилась, то верните ее в исходное положение (об этом необходимо указать в дневнике);
- перед началом замера прибор подает звуковой сигнал – руку в этот момент необходимо расслабить и держать неподвижной до окончания замера (ослабления манжетки);
- запрещено пережимать трубку, соединяющую манжетку и регистратор;
- с одетой манжеткой запрещается принимать душ или ванну;
- прибор нельзя мочить, охлаждать, подвергать воздействию электромагнитного излучения.

Холтер АД – эффективная методика, позволяющая установить точный диагноз и подобрать адекватное текущему состоянию человека лечение. СМАД может показать неверный результат на фоне приема лекарственных препаратов, о частоте и дозировке которых занимающемуся интерпретацией полученных результатов специалисту было не известно.

Холтеровское мониторирование

Один из популярных методов диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы — холтеровское мониторирование ЭКГ (мониторирование по Холтеру, динамическая электрокардиография, суточное мониторирование по Холтеру — другие названия данной процедуры).

Стандартное исследование ЭКГ дает информацию в моменте (в кабинете врача). Эти данные могут быть неточными или вовсе неинформативными, особенно когда симптомы болезни проявляются периодически, но не постоянно. В таких случаях метод Холтера незаменим.

Почему «Холтер»?

Норман Холтер — американский биофизик, который жил и работал в конце XX века и изобрёл аппарат для суточного мониторирования. Все права на своё изобретение мистер Холтер передал медицине. Аппарат и исследование названы в его честь.

Когда назначают холтеровское мониторирование

Не всегда показанием к обследованию является болезнь или подозрение на нее. Холтеровское мониторирование назначают спортсменам, беременным женщинам, а также при диспансеризации, особенно у военных и работников ведомственных структур. Врач назначит суточное мониторирование, если пациент предъявляет следующие жалобы:

- Частые беспричинные головокружения и обмороки.
- «Сердце замирает», особенно в ночное время.
- Слабость, сильная утомляемость без видимых причин.
- Боли за грудиной, которые появляются при стрессе или увеличении физической нагрузки.
- Пульс то пропадает, то учащается самопроизвольно и внезапно.
- Одышка при малых нагрузках и ощущения недостатка воздуха даже в покое.

- Прерывается дыхание во время ночного сна (синдром ночного апноэ).
Также холтеровское мониторирование показано сердечным больным:
- Для контроля эффективности текущей терапии сердечно-сосудистых заболеваний.
- Для дифференциальной диагностики неврологической патологии при беспричинных обмороках и головокружениях.
- При нарушениях сердечного ритма, в том числе для определения типа **аритмии**, ее частоты и продолжительности.
- Когда на ЭКГ зафиксировано удлинение или укорочение интервала QT.
- Для определения причины возникновения гипертонии.
- Для контроля работы кардиостимуляторов старых образцов.
- При синдроме Бругада (наследственное заболевание, которое может проявляться тяжелыми желудочковыми аритмиями).
- Для оценки частоты и тяжести приступов стенокардии, а также выявления факторов-провокаторов.
- Для выявления признаков осложнения инфаркта миокарда, таких как аритмия или ухудшение **ишемических изменений**.

Холтер назначают пациентам с ожирением и дисфункцией **щитовидной железы** для контроля состояния сердца.

Противопоказания к холтеровскому мониторированию

Процедура неинвазивная и абсолютно безопасная. Её можно назначать и детям, и взрослым. Единственным противопоказанием к проведению исследования являются проблемы с кожей в местах крепления электродов (ожоги, дерматиты различного генеза, раны, кожные проявления инфекционных болезней).

Также мониторинг не проводят в период обострений заболеваний сердца (при остром миокардите и других).

Выделяют 3 основных вида мониторирования:

- Холтеровское мониторирование ЭКГ с датчиком измерения **артериального давления**: помогает быстрее и проще подобрать лекарственные препараты для терапии, в том числе гипотензивной.
 - Холтеровское мониторирование ЭКГ: обязательное исследование при кардиопатологиях и подозрении на них.
 - Холтеровское мониторирование с оценкой функции дыхания (кардиореспираторное): незаменимо при наличии нарушений дыхания, особенно в ночное время.
- Также мониторинг можно разделить на:
- **Фрагментарный**: пациент включает датчик только тогда, когда чувствует изменения самочувствия. Чаще всего данный вид мониторинга проводят амбулаторно.
 - **Полномасштабный**: аппарат работает непрерывно на протяжении всего исследования, которое может длиться до 72 часов, а иногда даже больше.

Существуют даже модели холтера, которые имплантируются пациенту на несколько месяцев.

Что из себя представляет холтер

Холтер — это устройство, которое используется для записи ЭКГ в течение длительного времени. Оно состоит из двух частей: портативного датчика и стационарного дешифратора. Первые аппараты для анализа данных, поступающих с датчика, были

громоздкими. Сегодня информация о ходе исследования отправляется на компьютер, а дешифратором служит специальное программное обеспечение. Сам датчик имеет небольшие размеры и вес, что позволяет использовать его в привычной для пациента бытовой среде.

Чаще всего датчик носят на талии. Информация в него попадает с помощью электродов, которые прикрепляются к груди. Электроды также имеют небольшой размер и эргономичную форму, что позволяет пациенту свободно двигаться и заниматься своими делами в привычном режиме.

Подготовка к исследованию

Во время исследования аппарат нельзя мочить водой. Поэтому перед фиксацией электродов нужно помыться. Одежду на период мониторинга лучше выбрать свободного кроя, удобную, из натуральных материалов. Металл на теле может давать искажения показаний, поэтому на время мониторинга врачи рекомендуют снять все украшения, а также часы.

Если на груди отмечается густой волосяной покров, перед фиксацией электродов показано бритьё.

Для лучшей фиксации электродов кожу обрабатывают спиртом. Сами электроды прикрепляют с помощью специального геля, а поверху приклеивают пластырь для страховки. Электроды считывают электрический биопотенциал. В зависимости от модели холтера электродов может быть 5 или 7.

В последнее время процент людей, страдающих аллергическими реакциями значительно вырос. Обязательно предупредите доктора о наличии аллергии. Эта необходимость связана с возможной аллергической реакцией на компоненты геля для электродов и клеевую основу пластыря.

Сегодня существует множество моделей холтеров. Поэтому перед тем, как отпустить пациента домой, врач проводит подробный инструктаж. Полезно будет записать для себя важные моменты, особенно если связи с доктором на время мониторинга не предвидится.

Учитывая напряжённую обстановку в мире, полезно будет взять у лечащего врача справку, которая подтверждает факт мониторинга. Это связано с настороженностью общества и правоохранительных органов к людям, на чьём теле зафиксированы приборы с проводами.

Что можно делать во время холтеровского мониторинга

Обязательных действий на период мониторинга не предусмотрено. Пациент живёт в привычном режиме, ходит на работу и занимается повседневными делами. Можно читать, слушать музыку, заниматься спортом, общаться с родными и близкими. Главное, чтобы все эти действия не выступали в роли стрессового фактора.

Спать с холтером врачи рекомендуют на боку и на спине.

Для людей, чей образ жизни подразумевает физические нагрузки, по согласованию с врачом можно заниматься:

- Ходьбой. Пешие прогулки на свежем воздухе в спокойном темпе будут даже полезны во время мониторинга.
- Йогой и медитациями. Эти занятия снижают уровень стресса и действуют на организм общеукрепляюще.

- Тренировками. Отменять тренировки на время ношения холтера не нужно. Необходимо обсудить план занятий и уменьшить нагрузку при необходимости. Часто встречающиеся вопросы:
- Нужен ли больничный лист или отстранение от работы/учебы?
На время прохождения мониторинга больничный лист не требуется.
- Можно ли установить холтер, не приезжая в поликлинику?
Если нет возможности приехать в поликлинику для установки холтера, можно вызвать медсестру на дом. В любом случае фиксировать и снимать аппарат должен только медицинский персонал.
- Можно ли с холтером вести половую жизнь?
Данных, которые категорически бы запрещали половую жизнь во время мониторинга нет. Учитывая, что при этом предполагается нагрузка на сердце, на время ношения холтера лучше всё-таки воздерживаться.

Чего категорически нельзя делать во время холтеровского мониторинга

Существует ряд действий, которые абсолютно недопустимы во время исследования:

- Снимать электроды или отключать датчик.
- Допускать попадание жидкости на аппарат.
- Ронять, трясти или ударять датчик.
- Находиться вблизи электроприборов с сильным магнитным полем.
- Посещать баню, сауну, допускать перегрев датчика.
- Заниматься спортом в усиленном режиме.
- Принимать лекарства без согласования с врачом.
- Проходить ряд обследований: рентгенодиагностику, МРТ, КТ.
- Спать на животе (так как считываемые данные могут искажаться).
- Летать на самолётах.

Во время холтеровского мониторинга рекомендовано ограничить использование мобильного телефона и работу за компьютером. Также необходимо максимально снизить уровень стресса.

Врач может попросить ограничить курение, употребление алкоголя, кофе и крепкого чая.

Результаты наблюдения будут максимально точными и достоверными при соблюдении данных правил.

Дневник наблюдений

При обследовании с помощью холтера пациентам необходимо вести дневник наблюдений. Это может быть тетрадь, блокнот, заметки в телефоне — любой комфортный формат. Главное, чтобы все записи были доступны лечащему врачу по окончании мониторинга. Что необходимо вносить в дневник наблюдений:

1. Время пробуждения, приёма пищи, отхода ко сну.
2. Приём лекарств с указанием времени.
3. Все занятия за день с указанием времени и описанием ощущений.
4. Если пришлось пережить стресс, это тоже надо указать в дневнике с пометкой времени и причины.

5. Любые изменения в самочувствии нужно фиксировать в дневнике с указанием времени, так как это может быть важным диагностическим параметром. Очень важно подробно описывать свои ощущения при возникновении симптомов. Чем подробнее будут записи, тем проще врачу будет расшифровывать результаты мониторинга. Особенно хорошо нужно описать симптомы болезни, если их удалось «поймать».

6. Обязательно нужно вносить в дневник любые непредвиденные ситуации, например: отклеился электрод, случайно отключился датчик. Всё это нужно указывать с отметкой о времени, так как все сведения влияют на оценку результатов мониторинга.

Чтобы избежать форс-мажоров, связанных с прибором, перед началом процедуры нужно убедиться, что рекордер заряжен (если питание происходит от аккумулятора) и батарейки новые. Менять элементы питания во время диагностики нельзя. Если прибор отключился, снимать его не нужно, требуется сразу связаться с врачом.

Расшифровка результатов

По окончании процедуры на руки пациенту выдается протокол исследования с заключением. В этом документе предоставлена вся необходимая врачу информация. Окончательный диагноз в заключении не указывается, мониторинг является лишь частью диагностических мероприятий. В протоколе всегда бывают указаны основные показатели:

- Сердечный ритм и любые его отклонения. У здорового человека ритм сердца синусовый.
- Характеристика сегмента ST.
- Параметры использованных отведений.
- Данные о реполяризации в миокарде.
- Описание связи между внешними факторами и возникновением симптомов.
- Количество и качество симптоматики заболевания.
- При наличии кардиостимулятора его функциональное состояние.

Все статистические данные высчитывает компьютерная программа.

На картинке ниже показана нормальная ЭКГ: такая картина фиксируется при сердечном сокращении. Зубец P отражает работу предсердий (верхней части сердца), а остальные (QRST) — работу желудочков (нижней части сердца).

При первичном обнаружении проблем с сердцем врач назначит лечение и повторное холтеровское мониторирование спустя месяц.

Бывают случаи, когда холтер не зафиксировал никаких проявлений патологии. Тогда врач может назначить повторный мониторинг, увеличить срок ношения холтера и попросить внести в режим дня нагрузки, например, хождение по лестнице. Также будут назначены дополнительные методы исследования (УЗИ и другие).