**Мне назначили «велосипед»!**

Вам знакома фраза «мне назначили велосипед»? Её можно услышать в медицинских учреждениях после консультации кардиолога. Что же это значит? Как можно назначить «велосипед»? Разберемся по порядку.

Велосипед в кардиологической практике – это Велоэргометрия

**Велоэргометрия (ВЭМ)** – это электрокардиографическое обследование (ЭКГ) с применением дозированной физической нагрузки. Проще говоря, во время процедуры пациент крутит педали велоэргометра (велотренажера), а в это время регистрируется электрокардиограмма, фиксируются показатели артериального давления и пульса.

ВЭМ выявляет скрытую коронарную недостаточность и нарушения сердечного ритма, которые не всегда возможно определить традиционной кардиограммой.

 Физическая нагрузка провоцирует подъем артериального давления и учащение пульса, повышает потребность сердца в кислороде и активизирует работу миокарда. Для здорового человека это не критично – кровеносные сосуды расширяются, поставка кислорода к сердечной мышце усиливается. У больных же объема доставляемого кислорода активно работающему сердцу катастрофически мало, в основном из-за атеросклероза (но могут быть и другие, более редкие, причины). Поэтому во время велоэргометрии у больных возникают боли за грудиной, которыми проявляется приступ стенокардии и регистрируются специфические изменения на ЭКГ.

**Если в списке диагностических мероприятий стоит обследование на велоэргометре, это говорит только о том, что кардиолог, назначивший его, очень грамотный специалист.**

 **Результат ВЭМ позволяет определить наличие скрытого заболевания, выявить его причины и спланировать схему лечения и/или реабилитации**.

В нашем учреждении велоэргометрию проводит врач высшей категории <https://www.tulagb13.ru/doctors/frolov-g-z/?sphrase_id=2834> Стоимость исследования можно уточнить тут: <https://www.tulagb13.ru/right-to-know/paid-services/> . Справки и запись по телефону: 8(4872)41-64-26.

**Показаниями для велоэргометрии могут быть:**

* беспричинные боли в области сердца или характерные для стенокардии приступы, но на ЭКГ покоя изменения не фиксируются;
* отклонения от нормы на ЭКГ без симптоматических проявлений стенокардии;
* нарушения липидного (жирового) обмена, не сопровождающиеся клиникой ИБС (ишемической болезни сердца);
* выявление латентной - скрытой или вялотекущей - коронарной недостаточности;
* определение степени тяжести (функционального класса) стенокардии напряжения;
* диагностика нарушений ритма и проводимости при усиленной работе сердца;
* обязательное обследование представителей декретированных групп – лица старше 40 лет, водители, водолазы, пилоты и др., т.е. те люди, у кого риск развития ИБС достаточно высок;
* контроль эффективности лечения и реабилитации сердечно-сосудистых заболеваний;
* оценка функционального состояния сердца у профессиональных спортсменов
* экспертиза трудоспособности больных сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Среди множества положительных моментов велоэргометрии (доступность и физиологичность обследования, возможность одновременной записи ЭКГ и неоднократного повтора пробы, точность дозированной мышечной нагрузки) есть один отрицательный фактор – не все могут выполнять физические упражнения в силу определенных причин.

**К абсолютным противопоказаниям специалисты относят состояния:**

* инфаркт миокарда (острый период);
* нестабильная стенокардия (впервые возникшая, прогрессирующая)
* сердечная недостаточность (тяжелое течение - обычно III-IV функциональные классы);
* воспалительные поражения сердца (миокардит, перикардит);
* выраженный стеноз аортального клапана;
* острое нарушение мозгового кровообращения (инсульт);
* острый тромбофлебит;
* аневризма (расширение участка) аорты и/или подозрение на ее расслоение;
* почечная/дыхательная недостаточность, инфекции и др. тяжелые заболевания, которые могут отразиться на результате ВЭМ;
* тромбоэмболия (закупорка тромбом) легочной артерии;
* психические заболевания, наличие которых делает невозможным проведение обследования (человек не осознает, где он находится и что от него требуется);
* лихорадка.

Относительные противопоказания – это состояния, течение которых может ухудшиться в результате физического перенапряжения и проводить велоэргометрию нецелесообразно:

* умеренно выраженные пороки клапанов сердца;
* стойкая гипертензия (повышение АД до 200/100 мм. рт. ст.);
* тахиаритмии;
* полная блокада левой ножки пучка Гиса по ЭКГ;
* высокие степени синоатриальной и атриовентрикулярной блокад сердца;
* выраженный атеросклероз нижних конечностей;
* выраженный остеоартроз нижних конечностей;
* аневризма левого желудочка;
* беременность на поздних сроках;
* выраженная анемия (пониженный уровень гемоглобина).

**Важно!** Возрастное ограничение – детям до 15 и взрослым после 70 лет нагрузочные тесты не рекомендуются.

В ходе разъяснительной беседы между врачом и пациентом уточняются основные моменты процедуры, и обсуждается тактика действий обследуемого.

* Накануне и в день процедуры рекомендуется избегать стрессовых ситуаций и не напрягаться физически;
* Отказаться от приема лекарственных препаратов, кроме жизненно необходимых, нужно за сутки до обследования.

**Важно!** Некоторые медикаменты нельзя отменять одномоментно. Схему отмены отдельных видов препаратов (бета-блокаторы, сердечные гликозиды, диуретики, антагонисты кальция, гормоны и др.) должен назначить лечащий врач заблаговременно. Не отменяются только сахароснижающие средства и антикоагулянты!

* В течение 12 часов до велоэргометрии не желательно курить и употреблять алкоголь и продукты, содержащие кофеин. За 3 часа до процедуры это строго запрещается;
* За 12 часов до ВЭМ исключить все непривычные физические нагрузки;
* Легкий завтрак за 2 -3 часа до исследования – стакан сока или кефира с кусочком хлеба.

При себе больной должен иметь необходимые медицинские документы (амбулаторная карта или выписка из истории болезни, ответы предыдущих ЭКГ), список принимаемых постоянно лекарственных препаратов, полотенце и спортивный костюм.

На область грудной клетки пациента накладываются электроды для снятия показаний ЭКГ, на плечо – манжета тонометра для измерения артериального давления. До начала процедуры снимаются показания ЭКГ и АД в покое. Затем больному дают минимальную физическую нагрузку (крутить педали велоэргометра), и, постепенно ее, увеличивая каждые 2-3 минуты, фиксируют изменения ЭКГ, давления и пульса. Также обследуемый обязан сообщать врачу обо всех своих ощущениях, даже незначительных.

Появление определенных изменений на ЭКГ (ишемического характера, позволяющие диагностировать ИБС, выраженная аритмия), возникновение коронарных болей у пациента, нарастание усталости или достижение определенного уровня в показаниях АД и пульса – это критерии для завершения тестирования.

После остановки велоэргометра еще 5-10 минут врач следит за пульсом и давлением, тем самым оценивая процесс восстановления организма обследуемого после физической нагрузки.

По результатам ВЭМ можно выявить наличие скрытой (без проявления боли) ишемии миокарда, оценить возможность человека работать в условиях повышенных физических или психоэмоциональных нагрузок, а также определить уровень работоспособности пациента, перенесшего обострение ИБС.