

УДК 612

Суйиндикова Мухаббат Кайпановна

Стажер преподаватель

Кафедра «Общей биологии и физиологии»

Каракалпакский государственный университет им. Бердаха

Республика Узбекистан

МЕТОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Аннотация

В статье рассматриваются особенности использования методов функциональной диагностики сердечно-сосудистых заболеваний. Сердечно-сосудистая система – это система жизнедеятельности организма, обеспечивающая движение крови по сосудам, что необходимо для функционирования тканей и органов, получающих с током крови питательные вещества и кислород. К основным методам функциональной диагностики относится электрокардиография, холтеровское мониторирование (Холтер), тредмил-тест, эхокардиография (УЗИ сердца).

Ключевые слова: организм, сердце, кровеносный сосуд, система, ткань, орган.

Suyindikova Muhabbat Kaypanovna

Trainee teacher

Department of General Biology and Physiology

Karakalpak State University named after. Berdaha

The Republic of Uzbekistan

METHODS OF FUNCTIONAL DIAGNOSTICS CARDIOVASCULAR DISEASES

Annotation

The article discusses the features of using methods of functional diagnostics of cardiovascular diseases. The cardiovascular system is a vital system of the body that ensures the movement of blood through the vessels, which is necessary for the

functioning of tissues and organs that receive nutrients and oxygen through the bloodstream. The main methods of functional diagnostics include electrocardiography, Holter monitoring (Holter), treadmill test, echocardiography (ultrasound of the heart).

Key words: *body, heart, blood vessel, system, tissue, organ.*

Сердечно-сосудистая система – это система жизнедеятельности организма, обеспечивающая движение крови по сосудам, что необходимо для функционирования тканей и органов, получающих с током крови питательные вещества и кислород.

В состав сердечно-сосудистой системы входит сердце и кровеносные сосуды. Сердце — мышечный орган, заставляющий кровь двигаться, ритмически нагнетая её в кровеносные сосуды — полые трубки различного диаметра, по которым происходит циркуляция крови. Кровеносные сосуды, в свою очередь, подразделяются на артерии, артериолы, капилляры, венулы и вены. Артериальная кровь богата кислородом, тогда как венозная бедна им, но в ней повышен уровень углекислого газа. Обогащение крови происходит в легких – одном из органов дыхательной системы. Все функции кровеносной системы строго согласованы благодаря нервно-рефлекторной регуляции, что позволяет поддерживать гомеостаз в постоянно изменяющихся условиях внешней и внутренней среды [5].

Понятие «функциональная диагностика» сердечно-сосудистой системы включает различные методы исследования и оценки функций органов и систем организма, которые могут проводиться как в покое при помощи электрокардиографии, электроэнцефалографии, и др.), так и при нагрузке при помощи велоэргометрии, дыхательного теста и другие. Для диагностики сердечно-сосудистых заболеваний чаще всего применяют следующие методы [3]:

- Электрокардиография;
- Холтеровское мониторирование (Холтер);
- Тредмил-тест;

- Эхокардиография (УЗИ сердца).

Электрокардиография — это метод графической регистрации электрических явлений, возникающих в сердечной мышце при её возбуждении. Первая попытка записи электрокардиограммы (ЭКГ) была осуществлена в 1880 году. Однако из-за несовершенства аппаратуры и низкого качества ЭКГ метод в то время не нашёл широкого применения. Поэтому годом основания электрокардиографии считается 1903 год, когда голландский электрофизиолог Эйнтховен сконструировал струнный гальванометр и записал первую ЭКГ. ЭКГ является одним из самых простых, но эффективных способов выявить признаки коронарной недостаточности, нарушений ритма сердца и проводимости, а также изменения различных отделов сердца [4].

Электрокардиография показана, если у пациента есть:

- ощущение «перебоев» в работе сердца;
- приступы сердцебиения;
- боли груди, особенно если боль в груди «отдаёт», «стреляет» в руку, челюсть.

В зависимости от характера течения патологического процесса, клиническая картина в текущий момент времени может не давать четких критериев для установки клинического диагноза. В этом случае врач назначает диагностические исследования, позволяющие не только провести мониторинг деятельности сердечно-сосудистой системы, но и выявить те триггерные факторы, которые приводят к патологическим сдвигам. К данной группе исследований, применяемых в амбулаторной практике, относятся суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру (СМЭКГ по Холтеру [6]).

При холтеровском мониторировании на пояс пациенту крепится специальное устройство (регистратор), подключенное проводами к электродам, закрепленным на теле. Холтеровское мониторирование позволяет отслеживать малейшие изменения в работе сердца и

контролировать артериальное давление человека на протяжении всего дня в условиях его обычной активности [2].

Холтеровское мониторирование применяют, если пациент испытывает:

- ✓ ощущение «перебоев» в работе сердца;
- ✓ приступы сердцебиения;
- ✓ боли «в сердце» без чёткой локализации или без ясной связи с нагрузкой.

Помимо суточного мониторирования ЭКГ в амбулаторной практике часто используется суточное мониторирование артериального давления (СМАД). Этот вид исследования первично назначается пациентам, у которых были выявлены повышенные цифры артериального давления (самостоятельно пациентом или на приеме у врача).

При СМАД уточняется:

- степень повышения артериального давления в течение суток;
- преимущественное время повышения артериального давления в течение суток;
- скорость утреннего повышения артериального давления;
- зависимость гипертонии от физической активности пациента.

Все эти факторы влияют на прогноз риска развития сердечно-сосудистых осложнений у пациента с гипертонией (инфаркт миокарда, инсульт и др.).

Тредмил-тест – это метод функциональной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы, относящийся к нагрузочным пробам. Во время обследования изучается состояние сердца при физической нагрузке.

Примечательно, что медицина обратила внимание на беговую дорожку, как минимум, на 10 лет раньше. Еще более показательно, что отцом нагрузочной функциональной диагностики стал кардиолог: первое устройство, изначально предназначенное для исследования сердечной деятельности в условиях физической активности пациента, разрабатывалось Р.Брюсом в 1950-1952 годы, хотя его фундаментальная публикация по опыту использования тредмил-диагностики появилась гораздо позже, в 1963 году. Данный метод

исследования показан при боли «в сердце» без чёткой локализации или без ясной связи с нагрузкой [4].

Эхокардиография (УЗИ сердца) – это метод, направленный на исследование морфологических и функциональных изменений сердца и его клапанного аппарата. Основан на улавливании отражённых от структур сердца ультразвуковых сигналов. Эхокардиография показана при ишемической болезни сердца, болях неизвестной природы в области сердца, врождённых или приобретённых пороках сердца. Поводом для её проведения может быть изменение электрокардиограммы, шумы в сердце, нарушение его ритма, гипертоническая болезнь, наличие признаков сердечной недостаточности [1].

Таким образом, использования методов функциональной диагностики сердечно-сосудистых заболеваний позволяют правильно и своевременно поставить диагноз, определить стадию заболевания и назначить эффективное лечение.

Использованные источники:

1. Диагностика сердечно-сосудистой системы// <https://academy-vip.com/news/diagnostika-sss/>
2. Егорова Т. Холтеровское мониторирование: что нельзя делать// <https://med88.ru/kardiologija/diagnostika/holterovskoe-monitorirovanie-cto-nelzja-delat/>
3. Конюхова М.Ю. _Функциональная диагностика сердечно-сосудистой системы в амбулаторной практике// https://familydoctor.ru/about/publications/kardiologiya/funktsionalnaya_diagnostika_serdechno_sosudistoy_sistemy.html
4. Методы функциональной диагностики сердечно-сосудистых заболеваний// <https://academy-vip.com/articles/metody-funktsionalnoy-diagnostiki-serdechno-sosudistyx-zabolevaniy/>
5. Сердечно-сосудистая система// <https://evc.ru/article/circulatory-system/>

6. Функциональная диагностика// <https://vital-plus.ru/services/diagnostic>