Оглавление

Введение

Исследование патологии сердечно-сосудистой системы

Заключение

Список литературы

Введение

В связи с негативными изменениями условий жизни населения отмечен рост числа патологий сердечно-сосудистой системы (ССС).

К концу XX века стало совершенно очевидным, что ведущими заболеваниями среди кардиальной патологии стали:

артериальная гипертония (АГ),

ишемическая болезнь сердца (ИБС),

сахарный диабет (СД) второго типа

и как их итог - хроническая сердечная недостаточность (ХСН).

В развитии этого квартета заболеваний доказана роль изменений нейрогормональной (симпатоадреналовой, ренин-ангиотензин-альдестероновой) системы и дисфункции эндотелия, носящих спиралевидный и необратимый характер.

Это во многом соответствует идее А.Л. Мясникова, что эта группа заболеваний, вероятно, есть различные варианты, различные стороны одной патологии.

Этот феномен, а также увеличивающаяся распространённость рассматриваемых заболеваний, имеющих характер эпидемии, диктует необходимость улучшения качества и своевременность их диагностики в случаях, имеющих демонстративную клиническую картину, а также разработку методов превентивной диагностики для распознавания доклинических стадий этих заболеваний.

В связи с этим возникает необходимость улучшения качества диагностики этих заболеваний, имеющих характер эпидемии и наносящих наибольший социально-экономический урон, на догоспитальном этапе, как в случаях имеющих демонстративную клиническую картину, так и при распознавании доклинических стадий этих заболеваний.

Значительная распространенность патологии сердечно-сосудистой системы и большое социально-экономическое значение данной патологии, требуют создания простых, доступных и достоверных способов диагностики и прогноза этих заболеваний.

Исследование патологии сердечно-сосудистой системы

К методам исследования патологии сердечно-сосудистой системы относят электрокардиографию (ЭКГ), метод лекарственных проб, метод проб с дозированной физической нагрузкой, суточное холтеровское мониторирование ЭКГ (ХМЭКГ), суточное мониторирование артериального давления (СМАД), эхокардиография (Эхо-КГ), кислородное насыщение крови (неинвазивный метод) с одновременным изменением частоты пульса, радионуклидное сканирование, тест на мвАЗТ (микровольтная альтернация зубца) и т.д.

Электрокардиография - методика регистрации и исследования электрических полей, образующихся при работе сердца. Электрокардиография представляет собой относительно недорогой, но ценный метод электрофизиологической инструментальной диагностики в кардиологии. Прямым результатом электрокардиографии является получение электрокардиограммы (ЭКГ) - графического представления разности потенциалов возникающих в результате работы сердца и проводящихся на поверхность тела. На ЭКГ отражается усреднение всех векторов потенциалов действия, возникающих в определённый момент работы сердца.

Существует электрокардиография (ЭКГ): покоя (лежа), стоя (ортостаз), физической нагрузки. Всем детям показано проведение электрокардиографии (ЭКГ), чем раньше по возрасту, тем лучше, для исключения врожденной патологии сердца (миокардиты, перегрузки сердца, патология проводящей системы сердца и др.). Обследования проводятся на электрокардиографах с непрерывной регистрацией ЭКГ и с мониторным наблюдением. ЭКГ в покое и с физической нагрузкой позволяет изучить не только биоэлектрические процессы, происходящие в сердечной мышце, но и регистрировать различные нарушения сердечного ритма, выявлять электрическую нестабильность миокарда. Особенно важную роль играет электрокардиография в диагностике коронарной недостаточности и инфаркта миокарда, и, как правило, являются ЭКГ находкой.

Применение лекарственных проб позволяет определить резерв адаптации проводящей системы сердца и миокарда к экзогенным (внешним) влияниям; возможности восстановления их функции и направленности терапевтического воздействия; позволяет выявить группу детей, угрожаемых по внезапной смерти.

Проба с дозированной физической нагрузкой является ценным неинвазивным методом выявления скрытой коронарной недостаточности, а также имеет важное значение при обследовании людей с нарушением нейровегетативной регуляции сердечной деятельности и определении адекватности уровня физической активности при реабилитации пациентов (после хирургической коррекции врожденных пороков сердца), для выявления групп риска по ранней гипертонической болезни и ишемической болезни и т.д. Нагрузочные тесты: велоэргометрия и тредмил-тест - могут использоваться с диагностической целью, для оценки функционального состояния, уточнения эффективности лечебных (терапевтических или хирургических) и реабилитационных мероприятий, определения физической работоспособности у здоровых лиц, профессионального отбора.

Значимость нагрузочных тестов, казалось бы, давно известна и доказана. Однако до настоящего времени проводится большая работа по изучению места и роли этих тестов в диагностике электрической нестабильности миокарда. Важным показателем для стратификации риска является обнаружение аритмий во время нагрузочных тестов, чаще всего речь идет о желудочковой экстрасистолии. Прогностически неблагоприятна четкая связь появления аритмии с физической нагрузкой, достаточно определенно свидетельствующая об ишемическом генезе электрической нестабильности. Регистрация донагрузочных аритмий или нарушений ритма сердца в восстановительном периоде чаще всего бывает обусловлена экстракардиальными факторами, в первую очередь нарушением вегетативного баланса. При нагрузочных тестах оценивается также адекватность увеличения ЧСС (частоты сердечных сокращений) на разных ступенях нагрузки, что позволяет выявить наличие хронотропной недостаточности, снижение хронотропного резерва. Недостаточная скорость восстановления ЧСС после физической нагрузки, в частности на первой минуте восстановительного периода, является мощным независимым предиктором ВСС (внезапной сердечной смерти).

Суточное холтеровское мониторирование ЭКГ (ХМЭКГ) - метод электрофизиологической инструментальной диагностики, предложенный американским биофизиком Холтером. Исследование представляет собой непрерывную регистрацию электрокардиограммы в течение 24 часов и более (48, 72 часа, иногда до 7 суток). Запись ЭКГ осуществляется при помощи специального портативного аппарата - рекордера (регистратора), который пациент носит с собой (на ремне через плечо или на поясе). Запись ведется по 2, 3, или более каналам (до 12 каналов).

Суточное мониторирование АД (СМАД) является одним из основных методов контроля АД при проведении научных работ в области АГ, а признанием его высокой клинической ценности явилось включение в международные и национальные рекомендации по ведению пациентов с АГ. По результатам СМАД можно определить среднесуточные, дневные и ночные показатели АД, оценить влияние терапии на все составляющие его суточного профиля. В клинической практике СМАД позволяет оценить антигипертензивный эффект терапии и его стабильность в течение суток, провести индивидуальную коррекцию доз и времени приема антигипертензивных препаратов, осуществить контроль безопасности лечения (эпизоды гипотонии). Основными показаниями для проведения СМАД являются: артериальная гипертензия, артериальная гипотензия, обморочные состояния, кратковременные, трудно поддающиеся регистрации при случайных измерениях, колебания артериального давления, гипертензия «белого халата», оценка медикаментозной терапии артериальной гипертензии и гипотензии.

Эхокардиография (Эхо-КГ) с цветной допплерографией (ДопКГ) представляет собой ультразвуковую диагностику заболеваний сердца (эхокардиография) занимает ведущее место в исследовании сердечно-сосудистой системы. Эхо-КГ с цветной допплерографией (ДопКГ) проводится на современном ультразвуковом аппарате. Применение цветной ДопКГ позволяет диагностировать на самых ранних стадиях любые пороки сердца, оценить качество оперативного лечения пороков и других заболеваний сердца, а также оценить качество медикаментозного лечения больных с нарушением ритма сердца и воспалительными заболеваниями (кардиты, бакэндокардиты, ревмокардиты и др.). Кроме того, проводится компьютерная обработка показателей Эхо-КГ исследования с дальнейшим прогнозированием и диагностикой пограничных и патологических состояний сердечно-сосудистой системы.

Для более точной оценки течения ряда заболеваний неинвазивным методом измеряется функциональное кислородное насыщение крови (SO2) с одновременным измерением частоты пульса на аппарате Oxipac-2500.

Радионуклидная вентрикулография сердца основывается на использовании введенного в периферическую вену радиоактивного индикатора для получения серии (30 и более) изображений камер сердца и крупных сосудов в течение сердечного цикла. РВГ выполняют на гамма-камере в одной или двух проекциях с использованием короткоживущих нуклидов, обычно технеция (99тТс), которым метят эритроциты.

Позитронно-эмиссионная томография сердца (ПЭТ), она же двухфотонная эмиссионная томография - радионуклидный томографический метод исследования. Метод основан на регистрации пары гамма-квантов, возникающих при аннигиляции позитронов. Позитроны возникают при позитронном бета-распаде радионуклида, входящего в состав радиофармпрепарата, который вводится в организм перед исследованием.

В диагностике патологии сердечно-сосудистой системы использование более сложных и информативных методов, например, Холтеровского мониторирования ЭКГ, несмотря на его физиологичность, затруднено высокой стоимостью и сложностями дифференциации гипертрофических и ишемических изменений в миокарде, а также обнаружением у 50% обследуемых без кардиальной патологии диагностически значимой депрессии сегмента ST. Недостатками метода стресс-ЭхоКГ являются проблемы стоимости, доступности, субъективности оценок данных в связи с несовершенством количественного анализа, трудности визуализации у части больных и т.д. Эти методы (как и более сложные: радионуклидная вентрикулография, позитронно-эмиссионная томография и т.д.) используются лишь в крупных специализированных кардиологических центрах, что ограничивает их доступность для врачей общей практики. Кроме того, при высокой степени информативности они в основном выполняют верифицирующую роль, являются избыточными при обследовании практически здоровых лиц.

Тест на мвАЗТ (микровольтная альтернация зубца) может быть использован в целях разграничения пациентов с гипертрофической КМП (кардиомиопатией) и «простой» гипертрофией ЛЖ (левого желудочка), так как он с большей вероятностью будет положителен при ГКМП, чем в случае «простой» гипертрофии ЛЖ со схожей массой ЛЖ. Метаанализ «Микровольтная АЗТ для риск-стратификации желудочковых тахиаритмических событий» позволяет сделать вывод о том, что отрицательный тест на мвАЗТ является основанием для отнесения пациента к группе низкого риска аритмических событий, а положительный - укрепляет в решении об имплантации кардиодефибриллятора для первичной профилактики внезапной смерти при наличии на это других показаний. МВАЗТ - это эффективный неинвазивный предиктор риска желудочковых аритмий и ВСС (внезапной сердечной смерти), который в будущем займет свое место в комплексном обследовании пациентов группы риска ВСС.

На сегодняшний день большинство исследователей рассматривают электрическую нестабильность миокарда как состояние, имеющее многофакторную природу. Для надежного прогноза электрической нестабильности миокарда необходим комплексный анализ всех возможных причин и пусковых факторов (триггерных и модулирующих), в том числе баланса вегетативной регуляции, характера эктопии, электрофизиологических параметров и сократительной способности сердца.

Проведение стандартной ЭКГ, ЭКГ высокого разрешения, холтеровского мониторирования ЭКГ, нагрузочных тестов, неинвазивного электрофизиологического исследования, допплер-Эхо-КГ и т.д. позволяет объективно оценить состояние сердечно-сосудистой системы, выявить возможные риски формирования патологии и внезапной сердечной смерти у пациентов с ранее выявленными заболеваниями сердечно-сосудистой системы.

патология сердечный электрокардиография холтеровский

Заключение

Патология сердечно-сосудистой системы является самой распространенной среди населения, часто приводит к инвалидности и лидирует среди причин смертности. Несмотря на проводимые лечебные и профилактические мероприятия, отмечается определенная тенденция к нарастанию частоты этих заболеваний. В 2000 г. удельный вес болезней системы кровообращения составлял 22,1% в общей структуре распространенности заболеваний. За последние десять лет данный показатель вырос на 17,6%. В структуре общей смертности сердечно-сосудистые заболевания также занимают ведущее место. Этот показатель составил 892,0 на 100 000 населения. Все чаще острый инфаркт миокарда наблюдается у лиц молодого, трудоспособного возраста, что наносит значительный социальный и экономический ущерб.

Раннее выявление патологии сердечно-сосудистой системы имеет большое значение для выбора тактики лечения и прогноза развития заболевания. Основой лечебного процесса сердечно-сосудистых системы является диагностика заболеваний. Однако клинические проявления последних столь многообразны, что практикующий врач нередко сталкивается с большими трудностями при постановке диагноза, а подчас совершает ошибки. Высокая распространенность и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний определила актуальность изысканий, направленных на своевременную постановку окончательного диагноза с целью правильного и раннего лечения.

При постановке правильного и полного кардиологического диагноза часто требуется привлечение всех шести основных методов обследования: сбор анамнеза; визуальное обследование; электрокардиография; рентгенография грудной клетки; неинвазивные графические методы исследования - эхокардиография, радионуклидное сканирование и др., а в ряде случаев и специальные инвазивные методы исследования, такие как катетеризация полостей сердца и ангиокардиография. Для большей эффективности данные, полученные при выполнении каждого из шести исследований, следует анализировать независимо и, лишь, затем сопоставить с результатами других методов исследования. Только при таком подходе можно избежать недооценки какого-либо незаметного, но чрезвычайно важного признака.

Список литературы

Голухова Е. З. Желудочковые аритмии: современные аспекты диагностики и лечения. - М.: Медицина, - 2013. - 109 с.

Лупанов В.П. Функциональные нагрузочные пробы в диагностике ишемической болезни сердца. II Сердце: журнал для практикующих врачей. - 2012. - Том 1. - № 6(6).- С. 294-305.

Лупанов В.П., Наумов В.Г. Безболевая ишемия миокарда: диагностика и лечение. II Сердце: журнал для практикующих врачей. - 2012. - Том 1. - № 6(6).- С. 276-282.

Окороков А.Н. Диагностика болезней сердца и сосудов. Т. 8. - М.: Медицинская литература. 2014. - 416 с.

Рябыкина Г.В. Использование холтеровского мониторирования ЭКГ для диагностики ишемии миокарда у больных с различной сердечно-сосудистой патологией. II Сердце: Журнал для практикующих врачей. - 2012. - Т.1.-№ 6(6).- С. 283-292.