

МЕТОДИКА ИЗМЕРЕНИЯ И ЗНАЧЕНИЕ КАРОТИДНО-ФЕМОРАЛЬНОЙ СКОРОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПУЛЬСОВОЙ ВОЛНЫ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ КРОНАРНЫХ СОСУДОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА

Лопина Н.А.

Харьковский национальный медицинский университет, Украина

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются ведущей причиной смертности во всём мире, основой их патогенеза является атеросклеротическое поражение сосудов, что приводит к возникновению и прогрессированию ишемической болезни сердца (ИБС). Развитие большинства заболеваний сердечно-сосудистой системы сопровождается не только функциональными изменениями артериальных сосудов, но и структурной перестройкой стенки артерии, что проявляется в смещении соотношения между ее компонентами в сторону увеличения коллагена и снижения эластических волокон, повышения артериальной жёсткости, что проявляется в увеличении скорости распространения пульсовой волны, а также прогрессирования атеросклероза. Артериальная жесткость – это интегральный показатель сердечно-сосудистого риска, который объединяет воздействие всех отрицательных факторов риска в течение жизни (немодифицируемых и модифицируемых).

Цель исследования – разработать методику измерения каротидно-феморальной скорости распространения пульсовой волны (кфСРПВ) и оценить кфСРПВ у больных ИБС в зависимости от наличия сахарного диабета (СД) 2-го типа и характера поражения коронарных артерий (КА), а также её значение в прогнозировании наличия и выраженности атеросклеротического поражения коронарных сосудов.

Материалы и методы: обследован 131 пациент с ИБС (89 мужчин, 42 женщин), средний возраст которых составил $59,6 \pm 9,11$ лет. В зависимости от наличия СД 2-го типа больные ИБС были разделены на 2 группы: 1-ая группа (n= 70) - больные с сопутствующим СД 2-го типа, 2-ая группа (n= 61) - больные

ИБС без сопутствующего СД 2-го типа. Всем пациентам для верификации диагноза ИБС проводилась коронарография. У всех больных оценивались кфСРПВ с помощью УЗ и реографии. КфСРПВ проводилась четырехканальным реографом по разработанной схеме наложения электродов. Схема отведений кфСРПВ предполагает использование одного выносного блока реографа – RVG1 или RVG2 и четырёх ленточных электродов. В ходе исследования нами использовался выносной блок реографа – RVG1. Первый ленточный электрод устанавливается до бифуркации общей сонной артерии на шее, второй – выше мечевидного отростка на грудной клетке, третий – в верхней части левого или правого бёдер, и, наконец, четвёртый – в средней трети бедра правого соответственно. В ходе исследования проводилось сравнение кфСРПВ, измеренной с помощью традиционной УЗ методики с предложенной реографической методикой. Контрольную группу составило 20 практически здоровых добровольцев соответствующего пола и возраста.

Результаты. В проведённом нами исследовании отмечалась тесная корреляция между двумя значениями кфСРПВ, измеренной двумя методами – с помощью УЗ ДП методики измерения и реографа «РеоКом», что составило ($R=0.99$, $p<0,0001$). Коэффициент вариации при внутриоператорской оценке кфСРПВ составил 4,28 %, при межоператорской оценке - 5,31%, что допустимо в рамках хорошо воспроизводимых медико-биологических измерений. В ходе исследования было выявлено, что у пациентов с ИБС как с сопутствующим СД 2-го типа, так и без были повышены значения кфСРПВ достоверно в сравнении с группой контроля и сравнения ($p<0.05$). У пациентов с ИБС с диффузным поражением КА как с сопутствующим СД 2-го типа, так и без значения кфСРПВ были достоверно выше, чем у лиц без диффузного поражения КА ($p<0.05$). В ходе исследования прогностическая значимость в отношении наличия коронарного атеросклероза установлена для значения к/ф СРПВ более 8.3 м/с, чувствительность и специфичность метода высокие и составляют 93.1% и 90 % соответственно, площадь под ROC кривой (AUC) – 0.959 ± 0.0170 (95% доверительный интервал: 0.914 до 0.984; $p<0.0001$). Прогностическая

значимость определения значения кфСРПВ в отношении наличия гемодинамически значимых стенозов КА установлена для значения кфСРПВ более 8,8 м/с, чувствительность и специфичность метода составляют 95.9% и 50.9% соответственно, площадь под ROC кривой (AUC) – 0.762 ± 0.044 (95% доверительный интервал: 0.685-0.827; $p < 0.0001$). Прогностическая значимость определения значения кфСРПВ для прогнозирования наличия диффузного поражения КА установлена для значения кфСРПВ более 11.4 м/с, чувствительность и специфичность метода составляют 86.0% и 73.3% соответственно, площадь под ROC кривой (AUC) – 0.853 ± 0.0319 (95% доверительный интервал: 0.787-0.906; $p < 0.0001$).

Выводы. Определение кфСРПВ с помощью реографии имеет важное значение как в прогнозировании наличия атеросклеротического поражения коронарных сосудов, так и диагностики гемодинамически значимых стенозов КА, диффузного поражения коронарного русла. Значительным преимуществом разработанной методики определения кфСРПВ с помощью является то, что регистрация двух револн происходит синхронно с ЭКГ в одном сердечном цикле, что позволяет более быстро и точно рассчитать интервалы временных задержек, и как следствие, кфСРПВ. Предложенный метод определения кфСРПВ отличается своей доступностью в повседневной клинической практике для более широкого круга пациентов, так как реография периферических артерий достаточно давно и широко используется в рутинной клинической практике, что даёт возможность определения данного показателя, а, следовательно, может использоваться для скрининговых программ определения сердечно-сосудистого риска и улучшения стратегий первичной профилактики сердечно-сосудистых событий. И что особенно важно использование и внедрение данного метода экономически обоснованно и рационально в условиях реальной клинической практики, доступно как для центральных районных больниц, так и ведущих медицинских центров нашей страны.