

СЕКЦИЯ «ПРОПЕДЕВТИКА ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ. ПРОПЕДЕВТИКА ДЕТСКИХ БОЛЕЗНЕЙ»

УДК 616.127-089

К. М. Богомья

*Научные руководители: к.м.н., доцент Н. Б. Кривелевич,
старший преподаватель Н. С. Брановицкая
Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь*

ПРИЗНАКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЮ

Введение

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) является ведущей причиной инвалидизации и смертности трудоспособного населения во всем мире. Как известно, плохой прогноз у пациентов с ИБС обусловлен, в том числе, и развитием жизнеугрожаемых аритмий. Изучение электрической нестабильности миокарда (ЭНМ) у пациентов с ишемической болезнью сердца с целью прогнозирования вероятности развития нарушений ритма сердца (НРС) и внезапной сердечной смерти (ВСС) является актуальной проблемой.

Особый интерес представляет оценка маркёров ЭНМ как предикторов развития жизнеугрожаемых аритмий у пациентов, перенесших реваскуляризацию миокарда – чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) или коронарное шунтирование (КШ). В настоящее время хорошо известен тот факт, что ишемия миокарда является одним из важных триггеров желудочковых аритмий [1], поэтому реваскуляризация миокарда, устраняя причину ишемии и уменьшая риск полной окклюзии коронарной артерии, может снизить риск развития жизнеугрожающих желудочковых аритмий и улучшает прогноз [2]. В настоящее время предложен ряд неинвазивных показателей, выявляемых при суточном (Холтеровском) мониторинге электрокардиограммы (ЭКГ), в том числе циркадный индекс (ЦИ), вариабельность ритма сердца (ВРС), длительность интервала QT, поздние потенциалы предсердий (ППП) и желудочков (ППЖ), изменения которых может свидетельствовать об электрической нестабильности миокарда.

Цель

Изучить показатели электрической нестабильности миокарда у пациентов, перенесших реваскуляризацию миокарда (ЧКВ, КШ) по данным Холтеровского мониторинга ЭКГ.

Материал и методы исследования

Ретроспективно проводился анализ протоколов суточного мониторинга ЭКГ пациентов с ишемической болезнью сердца отделения медицинской реабилитации пациентов кардиологического и онкологического профиля ГУЗ «Гомельская университетская клиника – областной госпиталь инвалидов ВОВ». Отобрано 43 пациента (из них 7 женщин (16,3%) и 36 мужчин (83,7%)), перенесших реваскуляризацию миокарда, в том числе 9 пациентам (20,9%) проведено коронарное шунтирование, 34 пациентам (79,1%) –

чрескожное коронарное вмешательство. Средний возраст обследуемых составил 60 лет (57,10^{25%}÷62,90^{95%}). Всем пациентам проводилось суточное мониторирование ЭКГ с помощью Холтеровской системы «Кардиан» (Республика Беларусь) в течение 24 часов. Анализировались среднесуточная частота сердечных сокращений (ЧСС), средняя дневная ЧСС, средняя ночная ЧСС, минимальная и максимальная ЧСС, количество и качество суправентрикулярных и желудочковых аритмий, циркадный индекс, интервал QT, вариабельность ритма сердца, поздние потенциалы желудочков (ППЖ) и предсердий (ППП). Все результаты суточного мониторирования ЭКГ пациентов были включены в анализ в качестве переменных. Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием программы Microsoft Excel 2019 и Statistica 2019.

Результаты исследования и их обсуждение

Средняя частота сердечных сокращений (ЧСС) у обследуемых пациентов, перенесших реваскуляризацию миокарда, составляла 67 ударов в минуту (64,73^{25%}÷69,27^{95%}), минимальная ЧСС – 49 ударов в минуту (47,25^{25%}÷50,75^{95%}), максимальное ЧСС – 106 ударов в минуту (101,99^{25%}÷110,01^{95%}). Показатели среднедневной и средне ночной ЧСС не превышали нормативы и составили 72 (68,61^{25%}÷73,39^{95%}) и 62 удара в минуту (59,67^{25%}÷64,33^{95%}) соответственно. Проводился анализ циркадного индекса (ЦИ), который представляет собой отношение средней дневной к средней ночной и в норме составляет 1,22–1,44. Средние параметры ЦИ у обследованных пациентов составили 1,16 (1,11^{25%}÷11,17^{95%}), т. е. были ниже нормы. Как известно, снижение ЦИ <1,2 указывает на вегетативную «денервацию» сердца, что сопряжено с плохим прогнозом и высоким риском внезапной смерти у пациентов с ишемической болезнью сердца [3].

В ходе анализа нарушений ритма сердца отмечено, что у большинства пациентов регистрировались как желудочковые экстрасистолы (ЖЭ) разных градаций (93% пациентов), так и суправентрикулярные (СВЭ) (100% пациентов). В таблице 1 представлена структура ЖЭ по классификации Лауна.

Таблица 1 – Структура желудочковой экстрасистолии у обследованных пациентов

Градация желудочковых экстрасистол по Лауну	Количество пациентов (n=43)
0 – ЖЭ отсутствуют	3 (6,9%)
1 – 30 или менее ЖЭ в час	20 (46,5%)
2 – более 30 ЖЭ в час	1 (2,4%)
3 – полиморфные (политопные) ЖЭ	1 (2,4%)
4А – спаренные экстрасистолы	12 (27,9%)
4Б – 3 и более ЖЭ подряд (эпизоды желудочковой тахикардии)	6 (13,9%)
5 – ЖЭ типа R на T	–

Как видно из представленной таблицы почти у половины пациентов, перенесших реваскуляризацию, регистрировалась редкая ЖЭ (46,5%). Однако, у 18 пациентов (41,8%) отмечались ЖЭ высоких градаций по Лауну (4А–4Б классов), что свидетельствует об электрической нестабильности миокарда желудочков и риске ВСС. При анализе наджелудочковых нарушений ритма отмечено, что у большинства пациентов регистрировалась редкая суправентрикулярная экстрасистолия (95,3%). Парную СВЭ и короткие эпизоды наджелудочковой тахикардии имело 27,9% пациентов, в том числе эпизоды фибрилляции предсердий.

Анализ вариабельности сердечного ритма (ВСР) является методом оценки состояния механизмов регуляции физиологических функций в организме человека. В общей

активности регуляторных механизмов, нейрогуморальной регуляции сердца, преобладание симпатического отдела вегетативной нервной системы (ВНС) является одной из причин нарушений сердечного ритма [4]. Снижение индекса стандартного отклонения интервалов NN (SDNN) может свидетельствовать о преобладании симпатического отдела ВНС и ригидности суточного ритма. В нашем исследовании SDNN составил в среднем 104 мс ($94,58^{25\%} \div 105,42^{95\%}$), что является нормальной величиной. У 7 (16,3%) пациентов при анализе показателя спектральной области было выявлено увеличение активности и влияния на сердечный ритм парасимпатического отдела ВНС, а у 36 обследуемых (83,7%) симпатической ВНС.

При анализе наличия поздних потенциалов желудочков и предсердий отмечено, что ППЖ не зарегистрированы ни у одного пациента, однако у 13 пациентов (30,2%) наблюдались короткие ППП незначительной длительности. Выявленные изменения свидетельствуют об электрофизиологической и анатомической неоднородности миокарда предсердий у данных пациентов и возможности возникновения в этих очагах феномена re-entry и развития аритмии.

При анализе длительности интервала QT, как возможного маркера электрической нестабильности миокарда, отмечено, что средняя длительность QT составил 406,26 мс ($396,06^{25\%} \div 419,94^{95\%}$), а средняя длительность QT скорректированного (QTc) был равен 426,21 мс ($418,23^{25\%} \div 441,77^{95\%}$), что является нормальными показателями.

Проведен анализ корреляции между желудочковыми и наджелудочковыми нарушениями ритма и маркерами электрической нестабильности миокарда. В результате исследования выявлена обратная статистическая взаимосвязь между ЦИ (-0,31), SDNN (-0,11), QT (-0,57), QTc (-0,51) и суточным количеством экстрасистол.

Выводы

1. У пациентов с ИБС, перенесших реваскуляризацию, среднесуточная, средняя дневная и ночная ЧСС укладывались в норму, однако, регистрируется снижение циркадного индекса, что свидетельствует о ригидном ритме и может быть сопряжено с плохим прогнозом и высоким риском ВСС.

2. У всех обследованных пациентов регистрировалась суправентрикулярная экстрасистолия, у 93% – желудочковая.

3. В структуре ЖЭ преобладали экстрасистолы I и IV градаций по классификации Лауна. Суправентрикулярная экстрасистолия в 95,3% была редкой (30 и менее экстрасистол в час).

4. У пациентов с ИБС, перенесших реваскуляризацию, преобладает влияние симпатической нервной системы на сердце и имеется тенденция к снижению SDNN, что также может привести к неблагоприятным исходам.

5. У 30,2% пациентов зарегистрированы поздние потенциалы предсердий, которые можно рассматривать в качестве неинвазивного маркера анатомо-электрофизиологического субстрата аритмогенеза.

6. Методом корреляции выявлена обратная статистическая зависимость – с уменьшением ЦИ, SDNN, интервалов QT и QTc количество экстрасистол возрастает.

7. Проведение Холтеровского мониторирования необходимо всем пациентам, перенесшим реваскуляризацию, для выявления маркеров ЭНМ и принятия клинического решения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ischemia-induced arrhythmia: the role of connexins, gap junctions, and attendant changes in impulse propagation / W. E. Cascio [et al.] // *Electrocardiol.* – 2005. – № 38. – P. 55–9.
2. Prior coronary artery bypass surgery and risk of death among patients with ischemic left ventricular dysfunction / G. D. Veenhuizen [et al.] // *Circulation.* – 2001. – P. 46–76.

3. Годунко, Е. С. Анализ результатов суточного ЭКГ-мониторирования через год после перенесенного инфаркта миокарда у больных с разными способами реваскуляризации в остром периоде / Е. С. Годунко, А. И. Чесникова, А. В. Хрипун // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – С. 320

4. Влияние стентирования коронарных артерий на электрическую нестабильность у больных с острым инфарктом миокарда / Г. Е. Кубенский [и др.] // Экопрофилактика, оздоровительные и спортивно-тренировочные технологии. – 2018. – С. 166–170.

УДК 616.61-052:[616.1+616.379-008.64]

Т. И. Волынцевич, А. В. Чуянкова

Научный руководитель: к.м.н., доцент И. В. Пальцев

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

ПОРАЖЕНИЕ ПОЧЕК У ПАЦИЕНТОВ С КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Введение

Почки являются органом, участвующим в важных метаболических процессах, регуляции гуморальной системы, процессах микроциркуляции и т. д. При этом почки подвержены острым и хроническим воздействиям при различных сердечно-сосудистых заболеваниях и влияют на формирование и прогрессирование кардиоваскулярной патологии. Так, почечная дисфункция ассоциирована с более высокой частотой рецидивов ишемической болезни сердца (ИБС), инсульта, серьезных геморрагических осложнений, острой сердечной недостаточности. В случае полиморбидности пациента даже незначительное нарушение функции почек существенно усугубляет развитие и течение основной кардиальной патологии, одновременно увеличивая частоту осложнений и риск смерти, и, наоборот, снижение сократительной функции миокарда отражается на работе почек самым негативным образом. При этом заболевания сердечно-сосудистой системы занимают 1 место по заболеваемости и по смертности населения. Среди данной нозологии распространены: ишемическая болезнь сердца артериальная гипертензия (АГ), хроническая сердечная недостаточность, инфаркт миокарда. Течение кардиоваскулярных заболеваний пациентов нередко осложняется наличием у них сахарного диабета (СД).

Сахарный диабет и артериальная гипертензия – это два взаимно отягощающих патологических процесса, вследствие которых происходит поражение органов мишеней: сердца, почек, сосудов мозга и сетчатки. Высокий уровень глюкозы в крови приводит к развитию микро- и макрососудистых осложнений. Гипергликемия – основной метаболический фактор способный вызывать диабетическую нефропатию. Сочетание же гипертензии и сахарного диабета может значительно ускорить формирование хронической болезни почек (ХБП). Параллельно поражению сердечно-сосудистой системы (возникновение и прогрессирование эндотелиальной дисфункции, атеросклероза, гипертрофии левого желудочка, ИБС) в большинстве случаев развивается и прогрессирует патология почек от факторов риска, большинство из которых являются общими для сердечно-сосудистых и почечных заболеваний, через появление снижения скорости клубочковой фильтрации до развития терминальной почечной недостаточности и летального исхода [1, 2, 3, 4].

Цель

Оценка взаимосвязи сахарного диабета, артериальной гипертензии и хронической болезни почек у пациентов с ишемической болезнью сердца.