



## Современные подходы к стратификации риска внезапной сердечной смерти у больных неишемической дилатационной кардиомиопатией

*Старший научный сотрудник отдела клинической электрофизиологии и рентгенохирургических методов лечения нарушений ритма сердца, заведующая седьмым клиническим отделением Национального медицинского исследовательского центра кардиологии им. акад. Е.И. Чазова, к.м.н. Наталья Александровна МИРОНОВА выступила с докладом, посвященным современным подходам к стратификации риска внезапной сердечной смерти у больных неишемической дилатационной кардиомиопатией.*

Несмотря на снижение смертности от сердечно-сосудистых заболеваний за последние 20 лет, выживаемость при внебольничной остановке сердца составляет около 10%. В большинстве случаев внезапная сердечная смерть возникает вследствие ишемической болезни сердца (ИБС), но в 10–15% случаев встречается у пациентов с неишемической кардиомиопатией<sup>1</sup>. Максимальная доля внезапной сердечной смерти при неишемической кардиомиопатии регистрируется у лиц молодого возраста (34–44 года), составляющих социально активный слой населения. Внезапная сердечная смерть часто возникает у пациентов без признаков или симптомов заболевания, не относящихся к группе повышенного риска. Оценка риска внезапной сердечной смерти у пациентов с дилатационной кардиомиопатией (ДКМП) в течение последних десятилетий считалась сложной задачей. Тем не менее в результате внедрения методов профилактики внезапной сердечной смерти в соответствии с принципами доказательной медицины, совершенствования методов диагностики и медикаментозного лечения сердечно-сосудистых забо-

леваний ежегодные показатели частоты внезапной сердечной смерти в последние три десятилетия снизились.

Наиболее эффективной стратегией как первичной, так и вторичной профилактики внезапной сердечной смерти является имплантация кардиовертеров-дефибрилляторов (КД). В соответствии с рекомендациями Американской ассоциации сердца (АНА), Американской коллегии кардиологов (ACC) и Американского общества аритмологов (HRS) 2015–2017 гг. по профилактике внезапной сердечной смерти, для снижения риска внезапной сердечной смерти имплантация КД показана пациентам с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) функционального класса (ФК) II–III по NYHA, фракцией выброса левого желудочка (ФВЛЖ)  $\leq 35\%$ , после трех месяцев медикаментозной терапии, способной обеспечить выживание в течение более года и хороший функциональный статус (класс рекомендаций I, уровень доказательности A). При этом имеются в виду пациенты с ИБС. В то же время уровень доказательности в отношении применения имплантации КД у пациентов с ХСН неишемической этиологии снизился до уровня V. Дело в том, что, согласно резуль-

татам исследования The DANISH, у этой категории больных имплантация КД достоверно двукратно снижая риск внезапной сердечной смерти, не влияет на риск смерти от любых причин<sup>2</sup>.

В исследовании SCD-HeFT также не выявлено различий в выживаемости больных с ДКМП с имплантированными КД и без них через десять лет наблюдений<sup>3</sup>.

Можно ли выявить потенциальный аритмогенный статус пациента до первого эпизода устойчивой желудочковой тахикардии? В какой группе пациентов – потенциальных кандидатов на имплантацию КД наиболее эффективно его применение? Как оптимизировать стратификацию риска внезапной сердечной смерти?

Прежде всего необходимо оценить соотношение риска внезапной сердечной смерти и риска смерти от конкурирующих причин. Так, лица с незначительным риском внезапной сердечной смерти, но с более низким риском смерти от конкурирующих причин могут с большей вероятностью увеличить продолжительность жизни благодаря имплантации КД. В то же время пациенты с более низкой ФВЛЖ, более высоким абсолютным риском внезап-

<sup>1</sup> Hayashi M., Shimizu W., Albert C.M. The spectrum of epidemiology underlying sudden cardiac death. *Circ. Res.* 2015; 116 (12): 1887–1906.

<sup>2</sup> Køber L., Thune J.J., Nielsen J.C., et al. Defibrillator implantation in patients with nonischemic systolic heart failure. *N. Engl. J. Med.* 2016; 375 (13): 1221–1230.

<sup>3</sup> Poole J.E., Olshansky B., Mark D.B., et al. Long-term outcomes of implantable cardioverter-defibrillator therapy in the SCD-HeFT. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2020; 76 (4): 405–415.

ной сердечной смерти, пациенты старшей возрастной группы и с коморбидными заболеваниями имеют высокий риск смерти от конкурирующих причин. Следовательно, имплантируемый КД у таких больных в большинстве случаев не повышает выживаемость. В группе пациентов с ФВЛЖ > 35%, низким абсолютным риском внезапной сердечной смерти и смерти от конкурирующих причин имплантация КД наиболее целесообразна.

В исследованиях последних лет показано, что точность прогноза по показателям ФВЛЖ в отношении развития угрожающей жизни аритмии ограничена. При этом именно выявление факторов риска развития злокачественной желудочковой аритмии имеет решающее значение в прогнозе пациентов.

Дилатационная кардиомиопатия относится к заболеваниям, характеризующимся сложным взаимодействием между генетической предрасположенностью и факторами внешней среды. Дилатация миокарда может возникать под влиянием факторов внешней среды у лиц с генетической предрасположенностью. К предикторам развития жизнеугрожающих аритмических событий при ДКМП относят случаи внезапной сердечной смерти в семейном анамнезе, синкопы, феномены при проведении электрокардиографии (ЭКГ) в виде фрагментации комплекса QRS и наличия желудочковых нарушений ритма, при проведении эхокардиографии (ЭхоКГ) – выявление снижения глобальной сократительной способности левого желудочка, а также наличие и выраженность отсроченного контрастирования миокарда по данным магнитно-резонансной томографии (МРТ) сердца. Важную роль в прогнозе аритмических событий у

больных ДКМП играют генетические мутации.

Как известно, обратное ремоделирование сердца – один из основных предикторов благоприятного прогноза у пациентов с ДКМП. Факторами, препятствующими обратному ремоделированию сердца, являются нарушение проводимости, в первую очередь блокада левой ножки пучка Гиса, наличие отсроченного контрастирования миокарда и генетические детерминанты.

Многочисленные исследования указывают на прогностическую способность фиброза в отношении внезапной сердечной смерти. В 30% случаев у больных ДКМП выявляется интрамуральный участок позднего контрастирования, который уникален и отличается от рисунка фиброза, наблюдаемого у пациентов с ИБС.

Недавно были опубликованы данные крупного ретроспективного исследования влияния фиброза на риск внезапной сердечной смерти и желудочковой аритмии у больных ДКМП с широким спектром ФВЛЖ. Аналитическая популяция включала 1165 пациентов со средним периодом наблюдения 36 месяцев. Позднее контрастирование имело место у 42% пациентов и ассоциировалось с мужским полом, пожилым возрастом, худшими ФК ХСН и ФВЛЖ<sup>4</sup>. Доля пациентов с желудочковой аритмией была значительно выше в группе с фиброзом миокарда. Наличие фиброза миокарда и ФВЛЖ – независимые предикторы фатальных аритмических событий. Следует отметить, что фиброз миокарда более значимый предиктор желудочковой аритмии, чем ФВЛЖ < 35%. Кроме того, у 46% пациентов обнаружен фиброз миокарда высокого риска, характеризовавшийся распределением контрастного препарата при проведении МРТ сердца

эпикардially, трансмурально или одновременно в межжелудочковой перегородке и свободной стенке левого желудочка. Признаки фиброза миокарда высокого риска свидетельствовали о высоком риске внезапной сердечной смерти и желудочковой аритмии. Используя сформированные в зависимости от ФВЛЖ подгруппы, авторы исследования разработали алгоритм прогнозирования внезапной сердечной смерти по категориям риска. Пациенты с фиброзом миокарда и ФВЛЖ > 35% имели значительно более высокий риск аритмии по сравнению с пациентами без фиброза и с ФВЛЖ > 20%. Пациенты с ФВЛЖ > 30%, фиброзом, но без МРТ-признаков фиброза высокого риска имели низкий риск внезапной сердечной смерти. Этот алгоритм позволил реклассифицировать риск внезапной сердечной смерти для трети пациентов исследуемой когорты с очевидными последствиями для принятия решения по первичной профилактике с использованием КД.

Сочетанное выявление патологических вариантов генов, ассоциированных с развитием ДКМП, и МРТ-признаков отсроченного контрастирования у больных имеет высокую прогностическую значимость в отношении развития как фатальных аритмических событий, так и терминальной сердечной недостаточности<sup>5</sup>.

Таким образом, наличие фиброза миокарда по данным МРТ и генетических мутаций – два новых маркера для выявления больных ишемической ДКМП с повышенной восприимчивостью к внезапной сердечной смерти. Оценка данных МРТ сердца и генотипирования должна учитываться при отборе пациентов для установки имплантируемого КД в качестве первичной профилактики. ☺

<sup>4</sup> Di Marco A., Brown P.F., Bradley J., et al. Improved risk stratification for ventricular arrhythmias and sudden death in patients with nonischemic dilated cardiomyopathy. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2021; 77 (23): 2890–2905.

<sup>5</sup> Mirelis J.G., Escobar-Lopez L., Ochoa J.P., et al. Combination of late gadolinium enhancement and genotype improves prediction of prognosis in non-ischaemic dilated cardiomyopathy. *Eur. J. Heart Fail.* 2022; 24 (7): 1183–1196.