

Каштальян О.А., Ушакова Л.Ю.

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

ФЕНОМЕН РАННЕЙ РЕПОЛЯРИЗАЦИИ ЖЕЛУДОЧКОВ

Kashtalyan O., Ushakova L.

Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

THE PHENOMENON OF EARLY VENTRICULAR REPOLARIZATION

Введение. ЭКГ паттерн ранней реполяризации желудочков еще совсем недавно рассматривавшийся как абсолютно «безобидный» и весьма распространенный в популяции, может быть потенциально «злокачественным» и указывать на высокий риск развития жизнеугрожающих желудочковых аритмий. Клинические проявления синдрома ранней реполяризации доминируют у молодых мужчин в возрасте 30–40 лет. Дебют данного синдрома может проявляться сразу с развития внезапной сердечной смерти (ВСС), чаще во время сна. Повышенный риск развития жизнеугрожающих аритмий фиксируют при инфаркте миокарда и гипотермии.

Цель. Провести ретроспективный анализ клинических, инструментальных методов исследования: электрокардиографии (ЭКГ), результатов патологоанатомического вскрытия внезапно умерших людей в возрасте 20–60 лет (2022–2025 годах) и определить частоту встречаемости феномена ранней реполяризации желудочков сердца на ЭКГ у внезапно умерших людей.

Материалы и методы. Проведен поиск по базам данных (MEDLINE и EMBASE) обзорных статей про феномен и синдром ранней реполяризации желудочков сердца. Проанализирован архив ЭКГ кафедры, результаты судебно-медицинской экспертизы внезапно умерших мужчин 20–60 лет. Были оценены клинично-anamnestические данные, ЭКГ, результаты патологоанатомического вскрытия. Критерии включения: возраст 20–60 лет, ВСС в 2022–2025 годах. Критерии исключения: возраст моложе 20 лет и старше 60 лет.

Анализ ЭКГ включал определение источника ритма, частоты сердечных сокращений, нарушений ритма и проводимости, продолжительности интервалов QT, QTc, модифицированного QT (QTm). Расчет QTc осуществлялся с использованием формулы Bazett при синусовой нормосистолии или Framingham при синусовой тахикардии или брадикардии, а также при регистрации фибрилляции предсердий.

Выявление феномена ранней реполяризации на ЭКГ базировалось на определении деформации нисходящей части зубца R: зазубрины (notching) и сглаженности (slurring), а не подъема сегмента ST.

«Зазубрина» («notching») на нисходящем колене зубца R определялась в двух и более отведениях от конечностей (кроме aVR) и левых грудных отведениях. Правые грудные отведения (V1-V3) в диагностике не участвовали. Амплитуда «зазубрины» была не менее 0,1 мВ и измерялась от изолинии до вершины, а при дрейфе изолинии – от начала комплекса QR. Ширина QRS была не более 120 мс. При определении

длительности QRS отведения, в которых регистрировались признаки ранней реполяризации, исключались из анализа.

При выявлении зазубрины на нисходящем колене зубца R определялись точки: начало Jo (onset), вершина Jp (peak), окончание Jt (termination). Измеряли амплитуду Jp «зазубрины». Аналогичный подход применяли к описанию «сглаженной» части нисходящего колена зубца R. «Сглаженность» выявляли в тех же отведениях в нижней половине зубца R при ширине QRS не более 120 мс.

Для определения характера сегмента ST (восходящий, горизонтальный или нисходящий) сравнивали положение точки Jt и точки на сегменте ST, отстоящей от нее на 100 мс.

Результаты. Представлены результаты одноцентрового наблюдательного сплошного ретроспективного исследования, в которое были включены внезапно умершие пациенты в 2022–2025 годах, соответствующие критериям включения и исключения. Проведено изучение медицинской документации – протоколов осмотров, ЭКГ, посмертных эпикризов, результатов патологоанатомического вскрытия 25 внезапно умерших людей: 22 мужчины и 3 женщины.

На ЭКГ у всех регистрировался синусовый ритм без нарушений ритма и проводимости. Средняя продолжительность интервалов QT, QTc и QTm составила 395 ± 43 , 439 ± 38 и 330 ± 42 мс соответственно. Медиана длительности QRS в комплексах базового ритма оказалась равной 95 мс. Ширина QRS комплекса не превышала 110 мс.

Феномен ранней реполяризации желудочков на ЭКГ был выявлен у 12 внезапно умерших мужчин в возрасте 35–45 лет во время ночного сна. У 3 мужчин диагностически значимая «зазубренность» выявлена на ЭКГ в переднебоковых отведениях (I, II, aVL, V4-6), у 5 мужчин в боковых отведениях (V4-6) и у 4 – в нижнебоковых отведениях (II, III, aVF, V5-6) с горизонтальной элевацией сегмента ST.

Анализ результатов патологоанатомического вскрытия внезапно умерших мужчин с паттерном ранней реполяризации выявил у 3 морфологические изменения сердца, обусловленные мелкоочаговым кардиосклерозом, у 2 мужчин – стенозирующий до 1/3 атеросклероз венечных артерий (болезненно измененные сосуды и мышца сердца), гипертрофию миокарда.

Заключение. ЭКГ является ведущим скрининговым методом обследования, позволяющим заподозрить патологию сердечно-сосудистой системы. Паттерн ранней реполяризации желудочков ассоциируется с мужским полом и наличием синкопальных состояний или внезапной остановки кровообращения во сне, ВСС молодых людей без структурной патологии сердца.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

КАРДИОЛОГИЯ

в Беларуси

2026, том 18, № 1. Приложение

Cardiology in Belarus

International Scientific Journal

2026 Volume 18 Number 1 Supplement



Густав Климт
Девы (1913)

**Материалы IX Съезда кардиологов,
кардиохирургов, рентгеноэндоваскулярных хирургов
и аритмологов Республики Беларусь**

Минск, 9–10 апреля 2026 года

ISSN 2072-912X (print)
ISSN 2414-2131 (online)



ПИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ
ИЗДАНИЯ