

Чичкова Марина Александровна

д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой

Светличкина Анастасия Александровна

аспирант

Ковалева Наталья Алексеевна

канд. мед. наук, доцент

ГБОУ ВПО «Астраханский государственный
медицинский университет» Минздрава России

г. Астрахань, Астраханская область

**ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЙ СИНДРОМ
РАННЕЙ РЕПОЛЯРИЗАЦИИ ЖЕЛУДОЧКОВ
КАК ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ КРИТЕРИЙ АРИТМИЙ СЕРДЦА
У ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СПОРТСМЕНОВ**

Аннотация: анализ данных обследования 140 профессиональных спортсменов (мужчин 96 и женщин 44) и 100 студентов Астраханского ГМУ (мужчин 68 и женщин 32) в возрасте от 18–30 лет показал, что синдром ранней реполяризации желудочков, являющийся прогностическим критерием нарушений ритма сердца, встречается у спортсменов значительно чаще, чем у студентов, профессионально не занимающихся спортом. Это требует выделения лиц с данным синдромом в особую группу для более углубленного обследования с тщательным динамическим контролем и подбором метаболической и антиаритмической терапии, а также для разработки индивидуального тренировочного режима как в высокоинтенсивные периоды подготовки к соревнованиям, так и в восстановительные периоды спортивной деятельности.

Ключевые слова: спортсмены, электрокардиография, аритмии сердца, синдром, ранняя реполяризация желудочков.

Введение. Впервые в отечественной литературе такой электрокардиографический феномен, как синдром ранней реполяризации желудочков (СРРЖ), был описан в середине XX века Абакумовым С.А. Данный синдром регистрируется

вследствие раннего возникновения волны возбуждения в субэпикардальных участках миокарда [10]. Одним из основных электрокардиографических признаков СРРЖ является «псевдокоронарный» подъем сегмента ST и нередко неправильная интерпретация электрокардиограмм (ЭКГ) ведет к гипердиагностике инфаркта миокарда [6; 11]. Большим числом исследователей синдром рассматривается как своеобразное электрофизиологическое проявление нормальной ЭКГ [4; 7].

Среди патогенетических причин возникновения данного синдрома выделяют несколько теорий. Авторы, придерживающиеся теории дополнительных путей проведения утверждают, что причина СРРЖ заключается в аномалии атриовентрикулярного проведения с функционированием дополнительных путей [1; 3; 5]. Имеет место теория электролитных нарушений, а именно гиперкальциемия и гиперкалиемия рассматриваются как возможные причины формирования J-волн при СРРЖ [15]. По мнению других авторов, причиной СРРЖ могут быть изменения вегетативной нервной системы с преобладанием влияния блуждающего нерва, что может быть подтверждено данными пробы с физической нагрузкой, при которой признаки синдрома исчезают [13].

Распространенность СРРЖ в популяции, по данным разных авторов, колеблется в широких пределах – от 1,5 до 10,4% [8]. Негомогенность процессов реполяризации имеет высокую роль в отношении желудочковой экстрасистолии высоких градаций, фибрилляции желудочков, общей смертности и внезапной сердечной смерти [9; 14].

При наличии генерализованной мезенхимальной дисплазии (ГМД) данный синдром встречается в 84,9% случаев [4]. Это делает данную проблему особенно актуальной среди профессиональных спортсменов, учитывая высокий процент потенциально опасных аритмий и внезапной сердечной смерти в спорте [2].

Цель исследования – выявить частоту встречаемости синдрома ранней реполяризации желудочков в популяции – среди студентов, профессионально не занимающихся спортом и профессиональных спортсменов, и определить прогностическое значение данного синдрома у выявленной группы людей.

Материалы и методы исследования. Нами было проведено обследование 140 профессиональных спортсменов, являющихся кандидатами в мастера спорта и мастерами спорта (мужчин 96 и женщин 46) и 100 студентов Астраханского ГМУ (мужчин 68 и женщин 32) в возрасте от 18–30 лет. Все обследуемые проходили ежегодную диспансеризацию: спортсмены на базе ГБУЗ АО ОВФД, студенты – поликлиники Астраханского ГМУ. Исследуемые были разделены на две группы: профессиональные спортсмены – группа исследования, студенты – группа сравнения. Были проанализированы клинические, лабораторные данные и инструментальные данные: показатели электрокардиографии и эхокардиографии. Исследования проводились с использованием следующих средств: электрокардиограф Cardiovit AT-101 3-канальный («Schiller», Швейцария), ультразвуковой аппарат Sono line G60 S («Siemens», Германия); ультразвуковая система iE33 («Philips», Нидерланды). Операционная система Windows 8.1 (Microsoft, США). Программа для работы с электронными таблицами Microsoft Excel 2007 с макросодержанием XLSTAT-Pro (Microsoft, США), программный пакет для статистического анализа Statistica10 (StatSoft Inc., США).

Результаты исследования. В группе исследования СРРЖ был зарегистрирован у 44 человек, средний возраст профессиональных спортсменов с выявленным синдромом составил 21 ± 2 года. Чаще синдром регистрировался у мужчин – 36 человек (81%), чем у женщин – 8 человек (18%) ($p < 0,05$), тогда как в группе сравнения СРРЖ был зарегистрирован всего у 2 мужчин (2%) ($p < 0,05$) в возрасте 18 и 19 лет. Среди женщин, профессионально не занимающихся спортом СРРЖ выявлен не был.

У спортсменов, занимающихся динамическими видами спорта и тренирующихся на выносливость (легкая атлетика, гандбол, футбол) СРРЖ регистрировался чаще (77%), чем у спортсменов, развивающих качество силы (23%) ($p < 0,02$).

В группе исследования и группе сравнения исследуемые субъективно ощущали себя здоровыми, жалоб на момент осмотра не предъявляли, анамнестически отрицали перенесенные заболевания в течение предшествующих 6 месяцев,

физикальные данные указывали на нормальные границы относительной сердечной тупости, аускультативная картина легких без патологии, патологические акценты и сердечные шумы над областью сердца не выслушивались, клапанный аппарат сердца в норме. Группа исследования и группа сравнения достоверно идентичны по данным лабораторных методов исследования: общеклинического и биохимического анализов крови. По содержанию калия и кальция в крови группы были идентичны. Средние уровни содержания калия в крови исследуемых групп составил в группе исследования $4,5 \pm 0,5$ ммоль/л и в группе сравнения $4,6 \pm 0,7$ ммоль/л; уровень кальция $2,2 \pm 0,3$ ммоль/л и $2,3 \pm 0,4$ ммоль/л соответственно. При выполнении эхокардиографии изменений сердца зарегистрировано не было.

В группе исследования при интерпретации электрокардиограмм было выявлено, что в 95% случаев СРРЖ был зарегистрирован на фоне выраженной синусовой брадикардии (31%), синусовой аритмии (42%) или их сочетания (27%), что может быть обусловлено повышенным влиянием блуждающего нерва, которое формируется во время многолетних тренировок высокой интенсивности, что согласуется с данными литературы [12]. У одного спортсмена с СРРЖ была выявлена переходящая АВ-блокада II степени Мобитц I. В группе сравнения у 2% студентов с выявленным СРРЖ регистрировалась синусовая аритмия; в 98% случаев нарушений ритма и проводимости зарегистрировано не было.

Таким образом, проведенные исследования указывают на высокую распространенность СРРЖ в популяции, особенно среди профессиональных спортсменов и, возможно, являются субстратом возникновения аритмий сердца при спортивных тренировках высокой интенсивности, что может быть следствием изменений вегетативной нервной системы, а именно преобладанием вагусных влияний, формирующихся во время многолетних тренировок. Данные изменения могут провоцировать возникновение нарушений ритма сердца на фоне усиления вагусных влияний на сердце, вызывая электрическую нестабильность миокарда в восстановительный период фазы реполяризации желудочков.

Высокая частота встречаемости у профессиональных спортсменов СРРЖ, сочетания с различными нарушениями ритма и проводимости требует выделения лиц с данным синдромом в особую группу для более углубленного обследования с тщательным динамическим контролем и подбором метаболической и антиаритмической терапии, а также для разработки индивидуального тренировочного режима как в высокоинтенсивные периоды подготовки и участия в соревнованиях, так и в восстановительные периоды спортивной деятельности.

Список литературы

1. Аббакумов С.Д. Синдром преждевременной реполяризации желудочков / С.Д. Аббакумов, М.М. Романов, М. Стае // Кардиология. – 1979. – Т. 19. – №7. – С. 82–86.
2. Безуглая В.В. Синдром ранней реполяризации желудочков: актуальность для спортивной кардиологии / В.В. Безуглая // Теория и методика физического воспитания и спорта. – 2011. – №2. – С. 92–96.
3. Воробьев Л.П. Взаимоотношения синдрома ранней реполяризации желудочков, пролапса митрального клапана и добавочных хорд левого желудочка / Л.П. Воробьев [и др.] // Кардиология. – 1991. – Т. 31. – №9. – С. 106–108.
4. Воробьев Л.П. Возможные механизмы возникновения синдрома ранней реполяризации желудочков / Л.П. Воробьев, И.Н. Грибкова, Н.М. Петрусенко // Кардиология. – 1985. – Т. 25. – №4. – С. 110–112.
5. Воробьев Л.П. Сочетание синдрома ранней реполяризации желудочков и синдрома Вольфа-Паркинсона-Уайта / Л.П. Воробьев [и др.] // Кардиология. – 1988. – Т. 28. – №8. – С. 104.
6. Ковалева Н.А. О значении синдрома ранней реполяризации желудочков / Н.А. Ковалева, Л.В. Лебедева // Тезисы докл. научно-практической конференции: АГМИ. – Астрахань, 1989. – С. 47.
7. Лутфуллин Н.Я. Электрокардиография у юного спортсмена: вариант нормы или патология? / Н.Я. Лутфуллин, А.И. Сафина // Практическая медицина. – 2012. – №7. – С. 67–70.

8. Туев А.В. Синдром и феномен преждевременного возбуждения желудочков: структура аритмий и особенности временного анализа variability ритма сердца / Туев А.В. [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2003. – №3. – С. 11–14.
9. Скоробогатый А.М. Синдром ранней реполяризации желудочков // Кардиология. – 1986. – №11. – С. 107–110.
10. Сторожаков Г.И. Синдром ранней реполяризации желудочков / А.В. Сторожаков [и др.] // Кардиология. – 1992. – Т. 32. – №9/10. – С. 107–111.
11. Чичкова М.А. Аритмогенная активность сердца при различных локализациях Q-инфаркта миокарда / М.А. Чичкова, Н.В. Коваленко // Астраханский медицинский журнал. – 2013. – №5. – С. 25–32.
12. Шуленин С.Н. Клиническое значение синдрома ранней реполяризации желудочков, алгоритм обследования пациентов / С.Н. Шуленин, С.А. Бойцов, А.Л. Бобров // Вестник аритмологии. – 2008. – №50. – С. 33–39.
13. Ягода А.В. Синдромы предвозбуждения или ранней реполяризации желудочков при недифференцированной дисплазии соединительной ткани / А.В. Ягода, Н.Н. Гладких // Вестник аритмологии. – 2003. – №32. – С. 75–78.
14. Letsas K.P. Prevalence of early repolarization pattern in inferolateral leads in patients with Brugada syndrome / K.P. Letsas, F. Sacher, V. Probst // Heart Rhythm. – 2008. – Vol. 5. – №12. – P. 1685–1689.
15. Yan G.X. Ventricular repolarization components on the electrocardiogram: cellular basis and clinical significance / G.X. Yan, R.S. Lankipalli, J.F. Burke // J. Am. Coll. Cardiol. – 2003. – Vol. 42. – №3. – P. 401–409.