

<https://doi.org/10.35336/VA-2019-4-59-63>

## ДВУНАПРАВЛЕННАЯ ЖЕЛУДОЧКОВАЯ ТАХИКАРДИЯ: ЧТО ЭТО?

Ю.В.Шубик

*Научно-клинический и образовательный центр «Кардиология» Санкт-Петербургского государственного университета, 199034, Университетская набережная, д. 7-9, Санкт-Петербург, Россия*

*Обсуждаются различия между полиморфной веретенообразной (tuna «пируэт», «torsade de pointes») и полиморфной двунаправленной желудочковой тахикардией, приводятся примеры этих жизнеопасных желудочковых аритмий.*

**Ключевые слова:** веретенообразная желудочковая тахикардия, двунаправленная желудочковая тахикардия, полиморфная желудочковая тахикардия, электрокардиография, холтеровское мониторирование.

**Конфликт интересов:** не заявлен.

**Рукопись получена:** 17.07.2019 **Рецензии получены:** 01.08.2019 **Принята к публикации:** 20.08.2019

**Ответственный за переписку:** Шубик Юрий Викторович, e-mail: yshubik@mail.ru

**Для цитирования:** Шубик Ю.В. Двунаправленная желудочковая тахикардия: что это? // Вестник аритмологии, 2019, Том 26, № 4 (98), с. 59-63; <https://doi.org/10.35336/VA-2019-4-59-63>.

## BIDIRECTIONAL VENTRICULAR TACHYCARDIA: WHAT IS IT?

Yu.V.Shubik

*Scientific-Clinical and Educational Center «Cardiology» of St. Petersburg State University, 199034, Universitetskaya Embankment, 7-9, St. Petersburg, Russia*

*The differences between polymorphic spindle-shaped (such as “pirouette”, “torsade de pointes”) and polymorphic bidirectional ventricular tachycardia are discussed, examples of these life-threatening ventricular arrhythmias are given.*

**Key words:** spindle-shaped ventricular tachycardia, bidirectional ventricular tachycardia, polymorphic ventricular tachycardia, electrocardiography, Holter monitoring.

**Conflict of Interest:** nothing to declare.

**Received:** 17.07.2019 **Revision received:** 01.08.2019 **Accepted:** 20.08.2019

**Corresponding author:** Yurii V. Shubik, e-mail: yshubik@mail.ru

**For citation:** Shubik Yu.V. Bidirectional ventricular tachycardia: what is it? // Journal of arrhythmology, 2019, Vol. 26, 4 (98), p. 59-63; DOI: 10.35336/VA-2019-4-59-63.

Хорошо известно, что одной из основных непосредственных причин внезапной сердечной смерти является веретенообразная желудочковая тахикардия (ЖТ) с последующей ее трансформацией в фибрилляцию желудочков [1-4]. Помимо понятия «веретенообразная», при описании этой жизнеопасной полиморфной ЖТ в русскоязычной, а нередко и в англоязычной литературе используются термины, часто считающиеся эквивалентными: «Torsade de Pointes» (TdP) [1-3], «пируэт» [3], «двунаправленная» [1-3, 5], «двунаправленная веретенообразная» [3]. Все эти названия, как правило, характеризуют электрокардиографическую картину, отражающую изменение электрической оси сердца. Она представляет собой последовательную смену положительных QRS-комплексов на отрицательные и/или наоборот (рис. 1). Так, во Всероссийских клинических рекомендациях по контролю над риском внезапной остановки сердца и внезапной сердечной смерти, профилактики и оказанию первой помощи 2017 г. [3] в списке сокращений

указано, что «ДВЖТ-Tdp - двунаправленная веретенообразная желудочковая тахикардия - torsade de pointes - полиморфная желудочковая тахикардия типа пируэт». Там же в разделе, посвященном медикаментозному лечению желудочковых аритмий, указывается на возможное ятрогенное развитие «...двунаправленной веретенообразной желудочковой тахикардии типа «пируэт» или «Torsade de pointes»...». В этом же документе при описании синдрома Андерсена-Тавила и катехоламинергической полиморфной ЖТ говорится о том, что она «двунаправленная или полиморфная».

Из Клинических рекомендаций МЗ РФ «Желудочковые аритмии у взрослых» 2016 г., размещенных на сайте Минздрава (но, видимо, не опубликованных) следует, что «...полиморфная ЖТ характеризуется прогрессирующими (от удара к удару) изменениями комплексов QRS по конфигурации, амплитуде и направлению преобладающих электрических отклонений. Чаще всего встречается полиморфная желудочковая тахикардия типа пируэт (Torsade de Pointes - TdP; другое на-

звание «двунаправленная веретенообразная» ЖТ...». Однако ниже, при описании ЖТ у пациентов с синдромом Андерсена-Тавила, следует: «...удлинение интервала QT сопровождается появлением волны U, пароксизмами как полиморфной желудочковой тахикардии типа

TdP, так и двунаправленной желудочковой тахикардии». В этом контексте, как нетрудно заметить, ЖТ TdP и двунаправленная ЖТ - это разные аритмии. Далее при описании катехоламинергической полиморфной ЖТ говорится о том, что это «...наследственное заболевание,

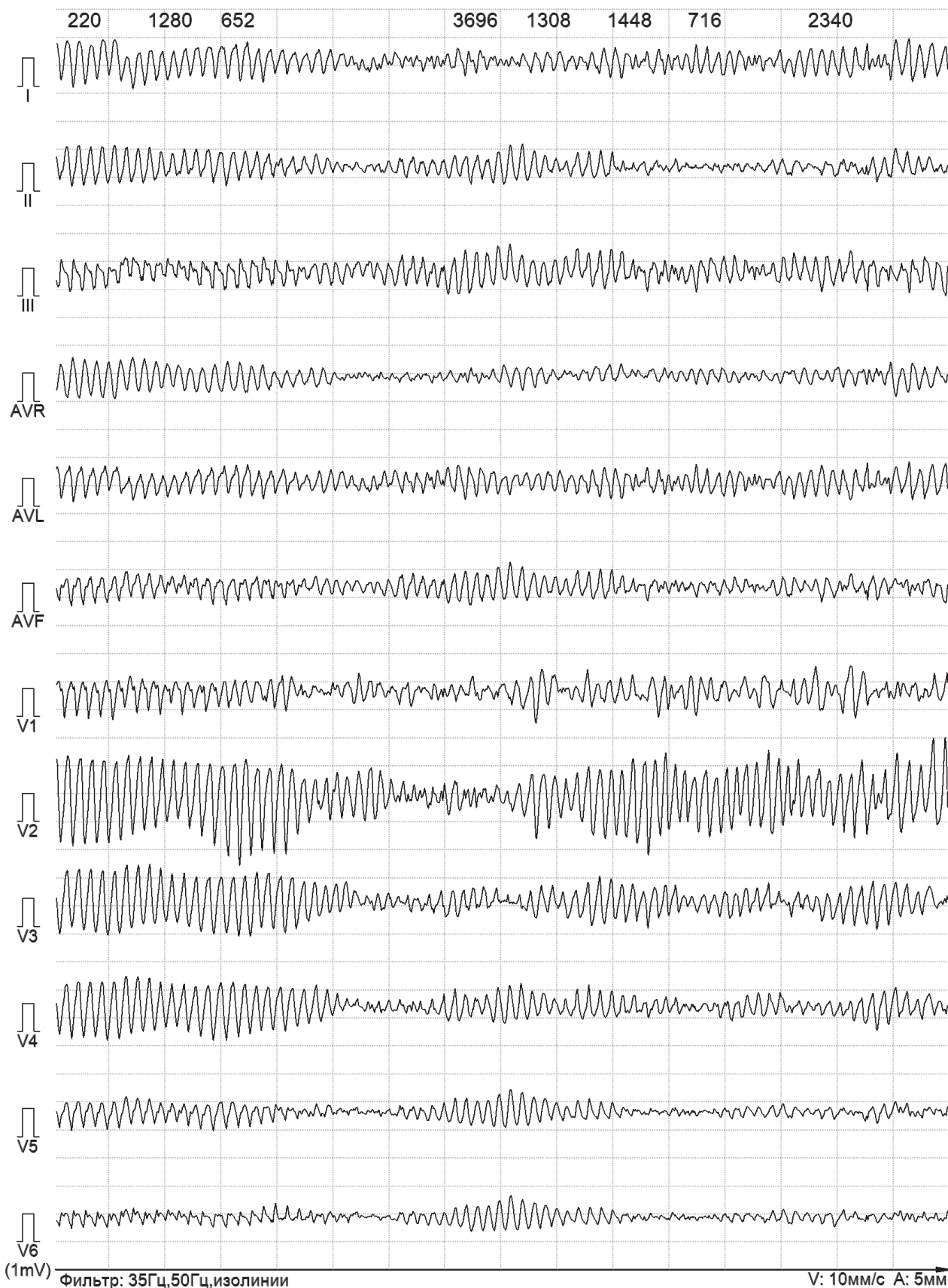


Рис. 1. Веретенообразная желудочковая тахикардия.

проявляющееся пароксизмами полиморфной или двунаправленной ЖТ...». Но приведенная иллюстрация не оставляет сомнений в том, что речь идет именно о веретенообразной ЖТ. Таким образом, мы сталкиваемся с вполне очевидным смешением понятий.

Между тем, термин «двунаправленная» ЖТ не является эквивалентным прочим. При такой редкой полиморфной ЖТ широкие QRS-комплексы имеют две формы, отличающиеся по ширине, амплитуде, нередко - направленности. Они чередуются в соотношении

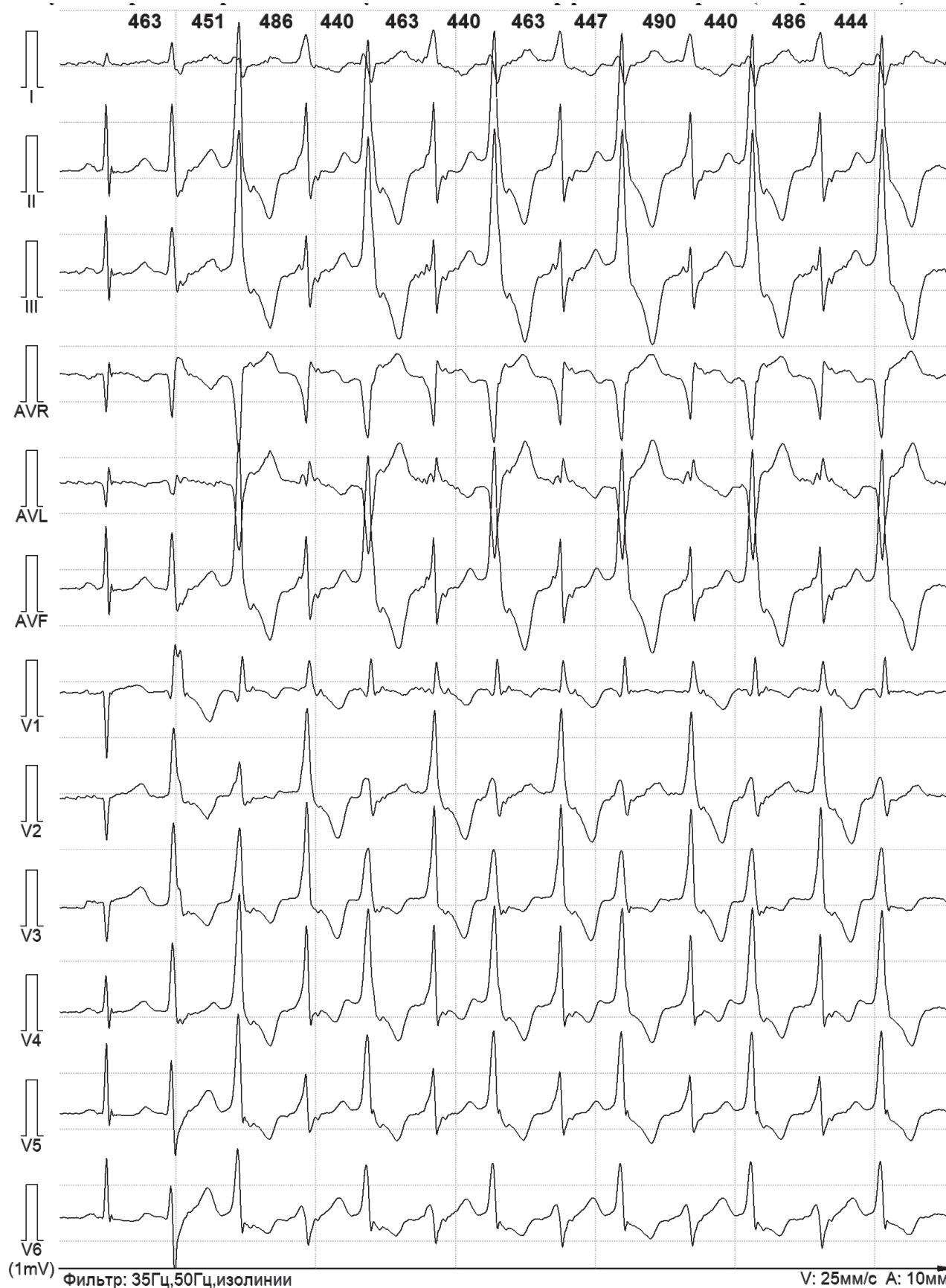
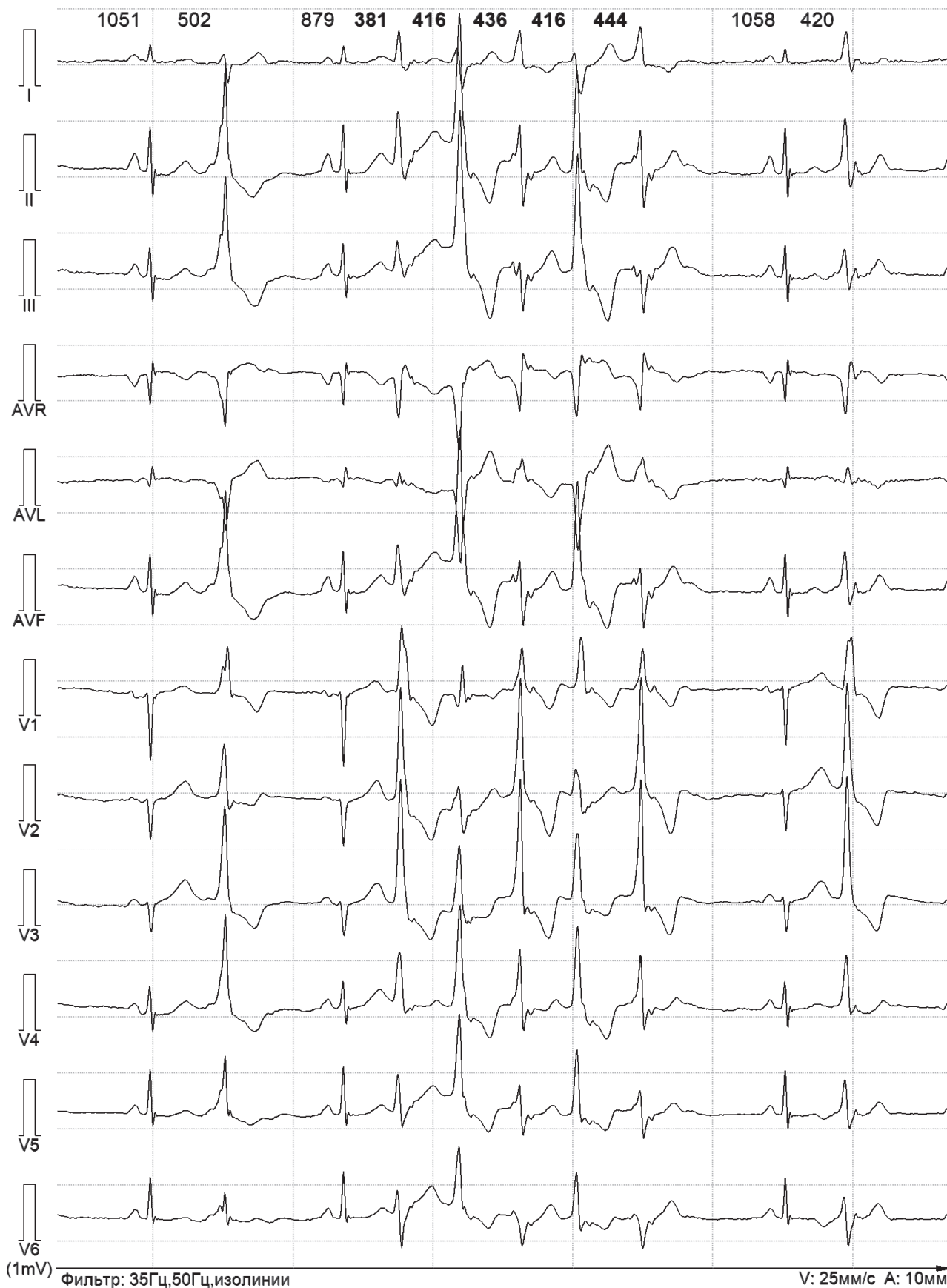


Рис. 2. Начало пароксизма полиморфной двунаправленной желудочковой тахикардии.

1:1. Именно такая тахикардия описана как «...ЖТ с альтернативой от одного QRS-комплекса к другому во фронтальной плоскости, часто встречающаяся при дигиталисной интоксикации или катехоламинергической

полиморфной ЖТ» и снабжена соответствующей иллюстрацией в Рекомендациях по лечению пациентов с желудочковыми аритмиями и профилактике внезапной сердечной смерти AHA/ACC/HRS 2017 г. [2].



**Рис. 3. Неустойчивая полиморфная двунаправленная желудочковая тахикардия, желудочковые экстрасистолы двух соответствующих морфологий в начале и после окончания эпизода.**

Приведем собственный пример двунаправленной ЖТ, зарегистрированной при холтеровском мониторинге электрокардиограммы. На рис. 2 можно видеть начало единственного за сутки пароксизма полиморфной ЖТ (продолжительностью около 40 секунд), в цепи которой в соотношении 1:1 чередуются широкие QRS-комплексы, отличающиеся по форме и продолжительности. Двунаправленными, строго говоря, они являются лишь в отведениях I, aVL и V6. Обращает на себя внимание чередование несколько больших и меньших по длительности RR-интервалов при общей частоте сердечных сокращений 130 в 1 минуту. То, что это, наиболее вероятно, именно двунаправленная полиморфная ЖТ, подтверждается рис. 3, на котором короткому (из 5 QRS-комплексов) эпизоду аналогичной, но неустойчивой ЖТ, предшеству-

ет желудочковая экстрасистола, соответствующая по форме одной из морфологий QRS-комплексов в цепи тахикардии, а после ЖТ следует экстрасистола с другой морфологией.

Таким образом, при описании полиморфных ЖТ необходимо определиться с дефинициями. Понятия «веретенообразная ЖТ», «Torsade de Pointes», «ЖТ типа пируэт» действительно являются эквивалентными: такие жизнеопасные тахикардии часто встречаются при органических заболеваниях сердца и каналопатиях, нередко предшествуя фибрилляции желудочков. Двунаправленная ЖТ - очень редкий вариант полиморфной ЖТ, описанный при дигиталисной интоксикации, синдроме Андерсена-Тавила и у пациентов с катехоламинергической полиморфной ЖТ. Смешение этих понятий является ошибкой.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Priori SG, Blomström-Lundqvist C, Mazzanti A. et al. 2015 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death: The Task Force for the Management of Patients with Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by: Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC). Eur Heart J. 2015 Nov 1;36(41):2793-2867. doi: 10.1093/eurheartj/ehv316. Epub 2015 Aug 29.
2. Al-Khatib SM, Stevenson WG, Ackerman MJ et al. 2017 AHA/ACC/HRS guideline for management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death: Executive summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. Heart Rhythm. 2018 Oct;15(10):e190-e252. doi: 10.1016/j.hrthm. 2017.10.035. Epub 2017 Oct 30.
3. Ревিশвили А.Ш., Неминуший Н.М., Баталов Р.Е., и др. Всероссийские клинические рекомендации по контролю над риском внезапной остановки сердца и внезапной сердечной смерти, профилактике и оказанию первой помощи. Вестник аритмологии. 2017; 89:2-104 [Revishvili A.Sh., Neminschiy N.M., Batalov R.E. et al. All-Russian clinical guidelines for controlling the risk of sudden cardiac arrest and sudden cardiac death, prevention and first aid // Journal of arrhythmology, 2017, 89, p. 1-104 (in Russ.)].
4. Гордеева М.В., Велеславова О.Е., Батунова М.А. и др. Внезапная ненасильственная смерть молодых людей (ретроспективный анализ). Вестник аритмологии. 2011;65:25-32 [Gordeeva M.V., Veleslavova O.E., Baturova M.A. et al. Sudden non-violent death in young adults (retrospective analysis) // Journal of arrhythmology, 2011; 65: 25-32 (in Russ.)].
5. Benjamin MM, Hayes K, Field ME, et al. Bidirectional ventricular tachycardia in cardiac sarcoidosis. J Arrhythm. 2017 Feb; 33(1): 69-72. doi: 10.1016/j.joa.2016.05.003.