- Ivanova, I.B. Aktual'nost' problemy dirofilyarioza v g. Habarovske: rasprostranennosť i diagnostika / I.B. Ivanova // Dal'nevostochnyi zhurnal infekcionnoi patologii. - 2010. -T. 1, № 17. – S.204–208.
- 7. Нагорный, С.А. Дирофиляриоз в Ростовской области / С.А. Нагорный, Л.А. Ермакова, О.С. Думбадзе [и др.] // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. -2007. - № 2. - C.42-46.
  - Nagornyi, S.A. Dirofilyarioz v Rostovskoi oblasti / S.A. Nagornyi, L.A. Ermakova, O.S. Dumbadze [i dr.] //Medicinskaya parazitologiya i parazitarnye bolezni. - 2007. - № 2. -S.42-46.
- 8. Романова, Е.М. Экологическая обусловленность распростарнения дирофиляриоза в Ульяновской области / Е.М. Романова, Т.А. Индирякова, Н.В. Зонина // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. -2009. - T. 11, № 1(4). - C.793. Romanova, E.M. Ekologicheskaya obuslovlennosť rasprostarneniya dirofilyarioza v Ul'yanovskoi oblasti /
  - E.M. Romanova, T.A. Indiryakova, N.V. Zonina // Izvestiya Samarskogo nauchnogo centra Rossiiskoi akademii nauk. -2009. - T. 11, № 1(4). - S.793.
- 9. Сафронова, Е.Ю. Дирофиляриоз в Волгоградской области – новое заболевание региона / Е.Ю. Сафронова, А.А. Воробьев, Н.И. Латышевская [и др.] //Медицинская паразитология. - 2004. - № 2. - С.51-54. Safronova, E.Yu. Dirofilyarioz v Volgogradskoi oblasti novoe zabolevanie regiona / E.Yu. Safronova, A.A. Vorob'ev, N.I. Latyshevskaya [i dr.] //Medicinskaya parazitologiya. -2004. - № 2. - S.51-54.

- 10. Супряга, В.Г. Клинический и паразитологический диагноз дирофиляриоза человека / В.Г. Супряга, Т.В. Старкова, Г.И. Короткова // Медицинская паразитология. - 2002. -№ 1 – C 53–55
  - Supryaga, V.G. Klinicheskii i parazitologicheskii diagnoz dirofilyarioza cheloveka / V.G. Supryaga, T.V. Starkova, G.I. Korotkova // Medicinskaya parazitologiya. - 2002. -
- 11. Тарасенко, Г.Н. Случай дирофиляриоза в практике дерматовенеролога / Г.Н. Тарасенко, И.В. Патронов, Ю.В. Кузьмина, С.Н. Чалый // Российский журнал кожных и венерических болезней. - 2007. - № 3. - С.59-61. Tarasenko, G.N. Sluchai dirofilyarioza v praktike dermatovenerologa / G.N. Tarasenko, I.V. Patronov, Yu.V. Kuz'mina, S.N. Chalyi // Rossiiskii zhurnal kozhnyh i venericheskih boleznei. - 2007. - № 3. - S.59-61.
- Тихонова, Е.П. Случай дирофиляриоза в Красноярске / Е.П. Тихонова, Т.Ю. Кузьмина, Ю.С. Тихонова // Сибирское медицинское обозрение. - 2010. - Т. 63, № 3. -
  - Tihonova, E.P. Sluchai dirofilyarioza v Krasnoyarske / E.P. Tihonova, T.Yu. Kuz'mina, Yu.S. Tihonova // Sibirskoe medicinskoe obozrenie. - 2010. - T. 63, № 3. - S.99-101.
- 13. Фигурнов, В.А. Гельминтозы Дальнего Востока. Редкие наблюдения / В.А. Фигурнов, А.Д. Чертов // Дальневосточный журнал инфекционной патологии. - 2009. - № 15. -C.133-136.
  - Figurnov, V.A. Gel'mintozy Dal'nego Vostoka. Redkie nablyudeniya / V.A. Figurnov, A.D. CHertov // Dal'nevostochnyi zhurnal infekcionnoi patologii. - 2009. - № 15. - S.133-136.

© Михопарова О.Ю., Мухаметшина Г.А., Фролова Э.Б., Мухитова Э.И., 2012 УДК 616.12-008.318

# ПАРАСИСТОЛИИ КАК ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ФЕНОМЕН

ОЛЬГА ЮРЬЕВНА МИХОПАРОВА, начальник отделения функциональной диагностики ФКУЗ «Медико-санитарная часть МВД РФ по Республике Татарстан», Казань, e-mail: olga-mihoparova@rambler.ru

ГУЗЕЛЬ АГЗАМОВНА МУХАМЕТШИНА, канд. мед. наук, ассистент кафедры терапии ГБОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия» Минздравсоцразвития РФ, врач-кардиолог ФКУЗ «Медико-санитарная часть МВД РФ по Республике Татарстан», Казань, e-mail: guzel.muhametshina.71@mail.ru

ЭЛЬВИРА БАКИЕВНА ФРОЛОВА, зам. начальника по лечебной работе ФКУЗ «Медико-санитарная часть МВД РФ по Республике Татарстан»,

Казань, e-mail: frolova.67@mail.ru

ЭЛЬЗА ИЛХАМОВНА МУХИТОВА, врач-интерн кафедры терапии

ГБОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия» Минздравсоцразвития РФ, e-mail:inanna00787@mail.ru

Реферат. Представлен клинический случай пациента с парасистолией. Его демонстрация представляет большой интерес для клиницистов с точки зрения этиологии, патофизиологических аспектов данного нарушения

*Ключевые слова:* парасистолии, электрокардиография, холтеровское мониторирование ЭКГ, нарушения ритма.

# PARASYSTOLE AS AN ELECROPHYSIOLOGIC PHENOMENON

O.YU. MIKHOPAROVA, G.A. MUKHAMETSHINA, E.B. FROLOVA, E.I. MUKHITOVA

Abstract. Presents a case parasystole. His demonstration of great interest to clinicians in terms of the etiology of rhythm disturbances in a young man. To clarify the diagnosis carried out lab tests, exercise test, which allowed us to exclude endocrine abnormalities, acute myocarditis.

Key words: parasystole, electrocardiography, Holter ECG monitoring, breach of rhythm.

арасистолия – это аритмия, обусловленная наличием в сердце двух (иногда больше) независимых водителей ритма, один из которых защищен от импульсов другого; каждый из них вызывает возбуждение предсердий, желудочков или всего сердца [1].

Частота встречаемости составляет 1-1,5 случая на 1 000 электрокардиографических исследований.

Соотношение между парасистолией и экстрасистолией составляет 1:21 [2].

К этиологическим факторам, приводящим к развитию парасистолий, относят многие заболевания, которые подразделяются на 2 группы: острые и хронические [3].

Острые заболевания:

- медикаментозные нарушения;
- эндокринные или метаболические нарушения;
- бронхолегочные заболевания;
- брадикардия с гиперваготонией;
- опухоли;
- воспалительные;
- травма, хирургическое вмешательство, растяжение, повреждение миокарда;
  - облучение;
  - токсические миокардиты;
  - сосудистые.

Хронические заболевания:

- ревматическая болезнь сердца;
- кардиомиопатия;
- ишемическая болезнь сердца;
- идиопатический предсердный фиброз;
- инфильтрация;
- коллагеноз;
- хронические инфекции;
- врожденные;
- хроническая дилатация или гипертрофия;
- бронхолегочное заболевание;
- эндокринные.

Первым центром автоматизма является синусовый узел, второй может располагаться в любой части проводниковой системы (рис. 1, 2) [4].

Двойной ритм становится возможным, поскольку один из водителей ритма защищен от импульсов другого (блокада входа), причем такая защита не связана с нарушением АВ-проводимости (рис. 3).

Односторонняя блокада входа предотвращает вхождение синусовых или других импульсов в область парацентра, по не препятствует выходу импульсов из нее. Благодаря механизму, получившему название «блокада выхода», часть парасистолических импульсов не вызывает сокращения сердца, хотя ожидаемое время их появления не совпадает с рефрактерным периодом сердца (рис. 4).

Различают следующие электрокардиографические варианты парасистолических ритмов:

- брадикардическая парасистолия с блокадой входа;
- тахикардическая парасистолия (парасистолическая тахикардия и парасистолические ускоренные ритмы);
  - интермиттирующая парасистолия;
- переходная между экстра- и парасистолией (атипическая) форма;
  - множественные парасистолии;
- искусственная парасистолия (наличие конкурирующих спонтанного водителя ритма и ритма, навязанного электрическим стимулятором сердца).

Основными диагностическими методами данных нарушений ритма являются:

# 1. Электрокардиография.

ЭКГ-признаки: а) регистрируются два независимых друг от друга ритма, эктопический ритм напоминает экстрасистолу, но интервал сцепления все время меняется. Интервал сцепления — рас-

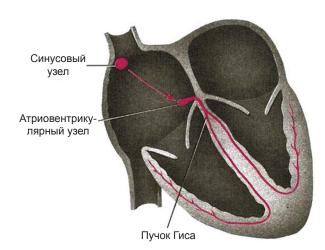
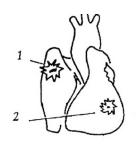


Рис. 1. Проводящая система сердца



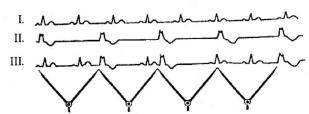
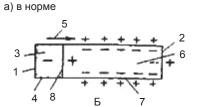
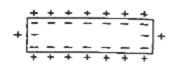


Рис. 2. Патофизиология парасистолии



б) при патологии



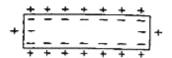


Рис .3. Блокада на входе

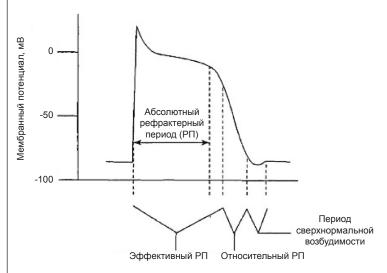


Рис. 4. Блокада на выходе

стояние от предыдущего нормального комплекса до экстрасистолы. При желудочковых экстрасистолах интервал сцепления измеряется от начала зубца Q предшествующего комплекса до экстрасистолы, при предсердных – от зубца Р предшествующего комплекса до экстрасистолы; б) экстрасистолы следуют друг за другом через разные промежутки времени, так как парасистолические очаги имеют и блокаду выхода. Расстояния между отдельными парасистолическими сокращениями кратны наименьшему расстоянию между парасистолами; в) периодически возникают сливные сокращения, т.е. совпадают синусовый и эктопический ритмы, перед сливным сокращением имеется положительный зубец Р (обусловлен возбуждением синусового узла). Для диагностики парасистолии необходима длительная запись ЭКГ с измерением расстояния между отдельными эктопическими комплексами. Кратность межэктопических интервалов наименьшему расстоянию между двумя эктопическими комплексами указывает на парасистопию.

- 2. Холтеровское мониторирование ЭКГ.
- 3. Проба с физической нагрузкой.

#### Лечение:

- 1. Основного заболевания.
- 2. Антиаритмическая терапия.

Патогенетически обоснованным для устранения очага аномального автоматизма является назначение антагониста кальция верапамила в суточной дозе 240–360 мг.

 $\beta$ -адреноблокаторы, снижающие автоматическую активность и скорость генерации потенциала действия, назначают в среднетерапевтических дозах. Анаприлин по 40 мг 3 раза в день, метопролол по 50–100 мг 2–3 раза в день.

При отсутствии эффекта от терапии антагонистами кальция и β-блокаторами препаратом выбора является амиодарон (кордарон) per os. Назначение препарата осуществляется по стандартной схеме – насыщение и длительная поддерживающая терапия. Обычно в начале лечения в течение 4–5 дней назначают 800 мг кордарона в сут (по 2 таблетки 2 раза в день). В последующие 5–7 дней суточная доза составляет 600 мг. При достижении насыщения (увеличение продолжительности интервала

QT на ЭКГ, уменьшение ЧСС) переходят к длительной поддерживающей терапии амиодароном, которая составляет 200—400 мг в сут. К сожалению, отсутствуют данные многоцентровых исследований в отношении эффективности кордарона при длительном лечении парасистолии.

## 4. Хирургическое лечение.

При неэффективности консервативной терапии необходимо хирургическое удаление очага повышенного автоматизма, в том числе методом радиочастотной катетерной абляции.

Прогноз при парасистолии серьезный при наличии органического поражения сердца. По литературным данным, примерно 15% больных с заболеванием сердца, осложненном парасистолией, погибает в течение года [5]. Прогноз при парасистолии функционального характера более благоприятный при соблюдении

рекомендаций.

Клинический случай. Пациент  $\Phi$ ., 30 лет, поступил в кардиологическое отделение Клинического госпиталя МВД 12 апреля 2012 г. с жалобами на общую слабость, недомогание, головокружение при ходьбе и перемене положения тела. При этом жалоб на перебои в работе сердца пациент не предъявлял.

Заболел остро 7 апреля ОРВИ. После приема терафлю, обильного питья через несколько дней состояние пациента улучшилось. На 6-й день обратился к участковому терапевту, чтобы закрыть больничный лист. Во время посещения врача пациенту была снята ЭКГ, на которой регистрировались нарушения сердечного ритма и предложена госпитализация в кардиологическое отделение для уточнения диагноза.

Из перенесенных заболеваний: ОРВИ, острый бронхит. По данным амбулаторной карты в 2007 г. эндокринологом выставлен диагноз: диффузная гиперплазия щитовидной железы 1-й степени. Наследственность не отягощена. Аллергологический анамнез без особенностей. Из вредных привычек: курит до 1 пачки в день в течение 10 лет, алкоголь – в умеренных количествах.

Объективно: состояние удовлетворительное. Астенического телосложения, ИМТ в норме. Обращает на себя внимание гипергидроз и бледность кожных покровов. При аускультации сердца: тоны аритмичные за счет экстрасистолии, ясные. Частота сердечных сокращений 55 уд/мин, АД 90/60 мм рт.ст.

На основании жалоб, наличия симптомов вирусной интоксикации (общей слабости, недомогания, озноба), анамнеза заболевания (ухудшения самочувствия, произошедшего на фоне перенесенной вирусной инфекции), объективного осмотра (наличие экстрасистол аускультативно) пациенту выставлен предварительный диагноз: острый миокардит? Диффузная гиперплазия щитовидной железы? Нарушение ритма в виде экстрасистолии.

Для уточнения диагноза пациенту проведены следующие исследования: ОАК, в котором обращает внимание лейкопения и лимфоцитоз, что, вероятно, свидетельствует о перенесенной вирусной инфекции, в динамике через несколько дней уровень лейкоцитов и лимфоцитов нормализуется (табл. 1).

#### Таблица 1

#### Общий анализ крови

Показатели на 13.04.12–20.04.12		
Эритроциты	4,48×10 <sup>12</sup> /л—4,59 ×10 <sup>12</sup> /л	
Лейкоциты	3,0 ×10 <sup>9</sup> /л – 5,1 ×10 <sup>9</sup> /л	
соэ	5 мм/ч	
Лейкоцитарная формула		
Палочкоядерные	1–2%	
Сегментоядерные	43–54%	
Эозинофилы	2%	
Моноциты	6–5%	
Лимфоциты	48–37%	
Гемоглобин	142 г/л	
Гематокрит	40,3–41,6%	

Таблица 2

## Общий анализ мочи

Цвет	Светло-желтый
рН	Кислая
Уд.вес	1020
Белок	Отр.
Сахар	Отр.
Лейкоциты	1–5 в поле зрения
Эритроциты	0–1 в поле зрения
Пл.эпителий	2–3 в поле зрения

Таблица 3

Фибриноген А	3,1 г/л
Фибриноген В	Отр.
ПТВ	15 c
Протромбин	100%

При исследовании биохимического анализа крови от 16.04.12 обращает внимание то, что МВ-КФК и СРБ также в пределах нормы *(табл. 4)*.

Таблица 4

# Биохимический анализ крови

АЛТ	12 Ед/л
ACT	12 Ед/л
Глюкоза	4,2 ммоль/л
Холестерин	4,0 ммоль/л
МВ-КФК	6,0 ммоль/л
Общий билирубин	13 мкмоль/л
СРБ	Отр.

Был исследован электролитный состав крови, так как причиной нарушения ритма возможна гипокалиемия *(табл. 5)*.

Таблица 5

# Электролитный состав крови

Калий	4,7 ммоль/л
Натрий	147 ммоль/л
Хлор	109 ммоль\л

У пациента данные анализы в норме. С учетом наличия в анамнезе гиперплазии щитовидной железы исследован гормональный профиль, показатели которого в норме (табл. 6).

Таблица 6

## Гормональный профиль

TTC	1,55 мкМЕ/мл (норма 0,4–4,0)
1 1 1	1,55 WKIVIL/WIT (HUPIWA 0,4-4,0)

На ЭКГ на фоне редкого синусового ритма регистрируются желудочковые парасистолы, для которых характерны отсутствие устойчивого интервала сцепления и соблюдается правило общего делителя (расстояние между патологическими комплексами равны) (рис. 5, 6).

Заключение: замедленный синусовый ритм 55 уд/мин, нормальное положение ЭОС, синдром ранней реполяризации желудочков, синдром укорочения PQ интервала (0,12 c), QRS=0,08 c, QRST=0,36, угол альфа +30°.

Для более детального изучения нарушения ритма проведено хостерское мониторирование ЭКГ, где отмечается желудочковая парасистолия со средней частотой синусового ритма 51 уд/мин. Максимальное ускорение синусового ритма до 114 уд/мин. При минимальной ЧСС 34 уд/мин интервал 486 мс. Сегмент ST и зубец T без существенной динамики, независимо от физических нагрузок и субъективных ощущений (рис. 7).

Заключение: желудочковая парасистолия со средней частотой синусового ритма 51 уд/мин. Регистрируются единичные суправентрикулярные экстрасистолы. Максимальное ускорение синусового ритма до 114 уд/мин отмечается в 13.41. При минимальной ЧСС 34 уд/мин в 01.06 интервал 486 мс. Сегмент ST и зубец Т за время мониторирования ЭКГ без существенной динамики, независимо от физических нагрузок и субъективных ощущений.

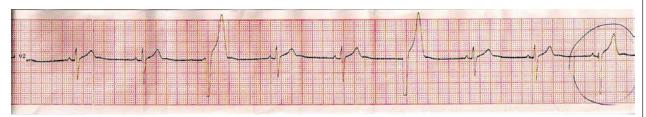


Рис. 5. Отсутствие устойчивого интервала сцепления

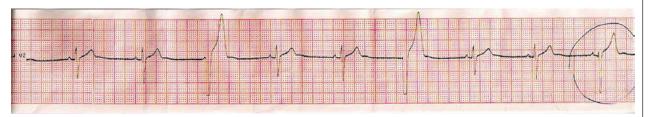


Рис. 6. Правило общего делителя

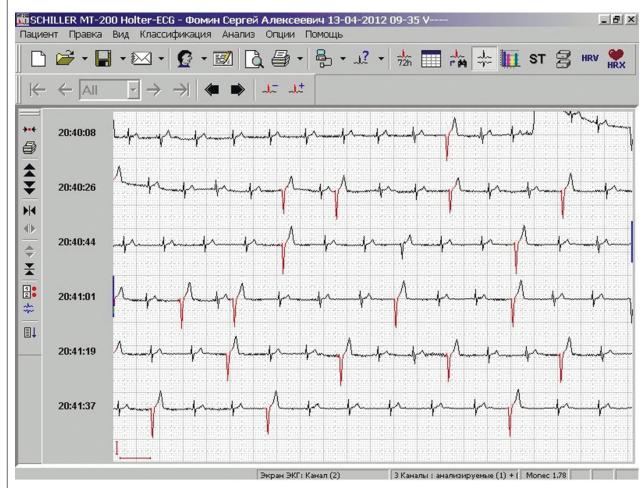


Рис. 7. Холтеровское мониторирование ЭКГ

На УЗИ сердца камеры сердца имеют нормальные размеры и сократимость: ФВ 59% (по Симпсону). Клапаны не изменены, функционируют нормально. Зоны гипокинезии не выявлены *(табл. 7)*.

Таблица 7 **Результаты исследования на УЗИ** 

Показатели на 13.04.12	
Аорта	3,7 см
лп	3,7 см
лж кдр	5,7 см
ЛЖ КСР	3,5 см
ФВ	68%
ТМЖП	0,8 см
тзслж	0,9 см
AK	2,3 см (224)
ПЖ: ПЗР	2,5 см
Признаки ЛГ	Нет
Macca M	182 г
ИММ	85 г/кв.м

Также пациенту проведена проба с нагрузкой в виде 30 приседаний. При этом проводилась регистрация ЭКГ до и после нагрузки. После нагрузки прирост ЧСС составил более 30%, количество парасистолий

уменьшилось, что свидельствует о функциональном нарушении ритма. При рентгенографии желудка и пищевода выявлена ГПОД (puc. 8, 9).

На УЗИ щитовидной железы патологических изменений не выявлено. Пациент консультирован эндокринологом. По заключению эндокринолога, данных на эндокринную патологию нет.

На основании вышеизложенного, а именно отсутствия воспалительных изменений в анализах крови, отсутствия зоны гипокинезии по данным УЗИ, нормального электролитного баланса, положительной реакции на пробу с нагрузкой, отсутствия эндокринной патологии пациенту выставлен диагноз: вегетососудистая дистония, ваготоническая форма, с нарушением ритма в виде желудочковой, брадикардитической парасистолии классического типа.

С учетом отсутствия субъективных ощущений (перебои в работе сердца), органического поражения сердца больной в назначении антиаритмической терапии не нуждается. Нарушение ритма носит функциональный характер, причиной которого явилась НЦД. При неэффективности консервативной терапии одним из методов лечения является хирургический — удаление очага повышенного автоматизма радиочастотной катетерной абляцией.

Пациенту назначен беллатаминал в дозировке 100 мг 3 раза в день — м-холинолитик, седативный, комбинированный препарат, в состав которого входят фенобарбитал, эрготомин, алкалоиды красавки. Препарат блокирует альфа-адрено- и м-холинорецепторы, угнетает межнейронные контакты в ЦНС.



Рис. 8. ЭКГ до нагрузки



Рис. 9. ЭКГ после нагрузки

Состояние пациента улучшилось. При выписке даны следующие рекомендации:

- наблюдение у кардиолога, терапевта по месту жительства;
  - избегать эмоционального перенапряжения;
- прием беллатаминала по 0,1 г 3 раза в день. Курс – 1 мес;
- консультация аритмолога для определения дальнейшей тактики ведения пациента;
- дробное питание до 5–6 раз в сут, после приема пищи вертикальное положение тела, прием антацидов и прокинетиков.

Таким образом, представленный клинический случай демонстрирует, как на основании клинического анализа и результатов лабораторных и инструментальных методов исследования выявлен данный вид нарушения сердечного ритма, определена этиология и тактика ведения пациента.

# **ЛИТЕРАТУРА**

- . *Орлов, В.Н.* Руководство по электрокардиографии/ В.Н. Орлов. М.: Медицинское информационное агентство, 2006.
  - Orlov, V.N. Rukovodstvo po elektrokardiografii/ V.N. Orlov. M.: Medicinskoe informacionnoe agentstvo, 2006.
- Кушаковский, М.С. Аритмии сердца / М.С. Кушаковский. 1992.
  - Kushakovskii, M.S. Aritmii serdca / M.S. Kushakovskii. 1992
- Мандел, В.Дж. Аритмии сердца: механизмы, диагностика, лечение / В.Дж. Мандел. – М.: Медицина, 1996. Mandel, V.Dzh. Aritmii serdca: mehanizmy, diagnostika, lechenie / V.Dzh. Mandel. – М.: Medicina, 1996.
- Трешкур, Т.В. Нарушения ритма сердца/ Т.В. Трешкур, Е.В. Пармон, М.А. Овечкина // Вестник аритмологии. – 2002.
- Treshkur, T.V. Narusheniya ritma serdca/ T.V. Treshkur, E.V. Parmon, M.A. Ovechkina // Vestnik aritmologii. 2002.
- 5. URL: http/www.smed.ru/quides/disases/72791/doctor/