

М. С. Кушаковский, Ю. Н. Гришкин

АРИТМИИ СЕРДЦА

**Расстройства сердечного ритма
и нарушения проводимости**

**Причины, механизмы, электрокардиографическая
и электрофизиологическая диагностика,
клиника, лечение**

Руководство для врачей

Издание четвертое, исправленное и дополненное

Санкт-Петербург
Фолиант
2014

УДК 616.12; 615.22

ББК 54.101

Кушаковский М. С., Гришкин Ю. Н. Аритмии сердца (Расстройства сердечного ритма и нарушения проводимости. Причины, механизмы, электрокардиографическая и электрофизиологическая диагностика, клиника, лечение): Руководство для врачей. — 4-е изд., испр. и доп. / М. С. Кушаковский, Ю. Н. Гришкин. — СПб: ООО «Издательство Фолиант», 2014. — 720 с.: ил.

ISBN 978-5-93929-245-0

В настоящем руководстве с учетом последних достижений аритмологии и электрофизиологии представлены основные причины и механизмы развития аритмий и блокад сердца, клинические проявления аритмий, их электрокардиографическая и электрофизиологическая диагностика. Приведены основные сведения о медикаментозных и хирургических методах лечения аритмий.

Книга предназначена для кардиологов, терапевтов, врачей функциональной диагностики.

ISBN 978-5-93929-245-0

© Кафедра кардиологии им. М. С. Кушаковского
ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2014

© ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2014

ПРЕДИСЛОВИЕ

Предыдущие три издания этой монографии были опубликованы в 1992, 1998 и 2004 г. (дополнительное издание в 2007 г. было стереотипным). Настоящая, четвертая публикация является переработанным и дополненным изданием, в подготовке которого к печати приняли участие сотрудники кафедры кардиологии им. М. С. Кушаковского ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И. И. Мечникова д. м. н. Л. Л. Берштейн, к. м. н. Т. Н. Новикова и к. м. н. Т. Д. Бутаев.

*Профессор кафедры кардиологии им. М. С. Кушаковского
д. м. н. Ю. Н. Гришкин*

ПРЕДИСЛОВИЕ к 3-му ИЗДАНИЮ

Настоящее, третье издание этой книги публикуется по многочисленным просьбам врачей-кардиологов, а также по инициативе издателя. В монографию внесены следующие дополнения:

- 1) написана новая глава о дигиталисных токсических аритмиях и блокадах;
- 2) уточнены условия возбуждения левого предсердия в период синусового ритма;
- 3) приведены новые данные о патогенезе и клинике фибрилляции и трепетания предсердий;
- 4) подробнее изложены данные о желудочковой тахикардии, связанной с *re-entry* по ветвям пучка Гиса;
- 5) более детально излагаются материалы об идиопатической фасцикулярной желудочковой тахикардии;
- 6) дополнены материалы о лечении и профилактике злокачественных ЖТ;
- 7) расширен список литературы.

Автор

ПРЕДИСЛОВИЕ ко 2-му ИЗДАНИЮ

Повторная публикация этой монографии вызвана многочисленными просьбами врачей-кардиологов и терапевтов, а также настойчивыми советами коллег — преподавателей кардиологии (терапии) С.-Петербургской МАПО и ряда медицинских вузов.

За истекшие 5–7 лет, прошедших со времени первого издания монографии, аритмология быстро развивалась. Во второй половине 90-х годов особенное внимание уделялось проблемам совершенствования электрокардиостимуляции, применения радиочастотного лизиса (аблации) различных структур миокарда, более детальной отработки методики фармакологического лечения аритмий. Значительный прогресс достигнут и в понимании механизмов некоторых аритмий, особенно АВ «узловой» реципрокной пароксизмальной тахикардии, фибрилляции и трепетания предсердий. Все это потребовало от автора внесения дополнений и переработки ряда разделов монографии. Они коснулись, в частности, главы, посвященной классификации и характеристике противоаритмических препаратов, которая пополнилась сведениями о Сицилианском Гамбите, о «чистых» препаратах III класса и рядом других материалов. Существенно расширились разделы о радиочастотной деструкции добавочных путей, каналов проведения импульса и аритмогенных очагов. По-новому, в свете современных представлений, написана глава об «узловых» АВ-реципрокных тахикардиях, изложены собственные данные автора и его учеников об электромеханической диссоциации предсердий после электрической и фармакологической дефибрилляции, подчеркнуты различия места возникновения фибрилляции и трепетания предсердий, представлены последние результаты международных исследований о применении кордарона и соталола при желудочковых нарушениях ритма. В монографию введены новые разделы: о стандартных ошибках, допускаемых при лекарственном лечении аритмий и блокад сердца, о хирургических методах лечения фибрилляции и трепетания предсердий. Значительно пополнилась библиография, в большей мере за счет публикаций отечественных авторов. Заметно расширился и иллюстративный материал.

Все эти изменения в существенной мере дополнили и обновили книгу, хотя фундаментальные, принципиальные положения в ней, естественно, сохранились.

Можно надеяться, что монография будет с интересом встречена практическими врачами, кардиологами и терапевтами, специалистами по функциональной диагностике и клинической физиологии, а также преподавателями медицинских учебных заведений.

Заслуженный деятель науки Российской Федерации,
действительный член Нью-Йоркской Академии наук,
Лауреат премий АМН по кардиологии имени Г. Ф. Ланга,
А. Л. Мясникова, профессор кафедры кардиологии
С.-Петербургской Академии последипломного
образования, д-р мед. наук

М. С. Кушаковский

ПРЕДИСЛОВИЕ к 1–му ИЗДАНИЮ

К 1962 г. относится мое знакомство с книгой Б. Гоффман и П. Крейнфилд «Электрофизиология сердца», которая произвела на меня огромное впечатление, усилила интерес к изучению электрофизиологических механизмов сердечных аритмий и к их электрокардиографической диагностике, что активно поддерживал мой незабвенный учитель — действительный член АМН СССР проф. Н. Н. Савицкий. В 1974 г. я вместе с моими товарищами по работе в Ленинградском ГИДУВе, известными кардиологами проф. И. И. Исаковым и доц. Н. Б. Журавлевой, опубликовал монографию «Клиническая электрокардиография», удостоенную диплома премии АМН СССР им. А. Л. Мясникова. В 1981 г. в содружестве с Н. Б. Журавлевой был издан «Атлас электрокардиограмм: аритмии и блокады сердца», отмеченный премией АМН СССР им. Г. Ф. Ланга. В 1984 г. вышло в свет 2-е издание «Руководства по электрокардиографической диагностике нарушений сердечного ритма и проводимости» (в соавт. с И. И. Исаковым и Н. Б. Журавлевой).

Со временем я стал все отчетливее ощущать потребность выйти за рамки электрокардиографической тематики. По инициативе сотрудников кафедры кардиологии Ленинградского ГИДУВа при больнице № 1 им. В. И. Ленина в 1978 г. был создан Ленинградский городской противоаритмический центр, где проводятся круглосуточная кардиостимуляция больных с тяжелыми брадикардиями, внутрисердечные и чреспищеводные электрофизиологические исследования, осуществляется диспансерное наблюдение за больными этого профиля. За прошедшее десятилетие мы накопили значительный опыт, находивший лишь некоторое отражение в периодической печати. Все больше возрастала необходимость в обобщении, которое и реализовалось в данной монографии, соединившей как теоретические, так и, в особенности, практические вопросы диагностики, лечения и профилактики сердечных аритмий и блокад. Насколько она удалась, судить читателям: кардиологам, терапевтам, врачам кабинетов функциональной диагностики, клиническим физиологам, — на которых эта книга рассчитана.

Иллюстрации к монографии подобраны таким образом, чтобы в большей мере отразить результаты эндокардиальных и чреспищеводных электрофизиологических исследований сложных аритмий, пока недостаточно полно представленных в нашей литературе. При чтении этой книги читатель может воспользоваться и анализом многочисленных ЭКГ, имеющихся в «Атласе электрокардиограмм: аритмии и блокады сердца».

В заключение мне хотелось бы выразить чувство признательности всем сотрудникам кафедры кардиологии и противоаритмического центра, оказавшим мне содействие в работе и с которыми я связан узами многолетней дружбы. В особенности я благодарен моим ученикам Ю. Н. Гришкину, Т. Д. Бутаеву, Т. В. Трешкур.

Автор

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- А — потенциал предсердий на внутрисердечной ЭГ
- АВ — атриовентрикулярный
- АД — артериальное давление
- ВВФСУ — время восстановления функции синусового узла
- ВСАП — время синоатриального проведения
- ДВЖТ — двунаправленная желудочковая тахикардия
- ДП — дополнительный путь (пути)
- ЖТ — желудочковая тахикардия (тахикардии)
- ЖЭ — желудочковая экстрасистола (экстрасистолы)
- ИКД — имплантируемый кардиовертер-дефибриллятор
- КВВФСУ — корригированное время восстановления функции синусового узла
- МАС — синдром Морганьи–Адамса–Стокса
- МО — минутный объем (сердца)
- ОАК — оральные антикоагулянты
- ОРП — относительный рефрактерный период
- ПД — потенциал(ы) действия
- ПМК — пролапс митрального клапана
- ПП — поздние потенциалы
- ПТ — пароксизмальная тахикардия (тахикардии)
- СА — синоатриальный
- СССУ — синдром слабости синусового узла
- ТЖ — трепетание желудочков
- ТП — трепетание предсердий
- УО — ударный объем (сердца)
- ФВ — фракция выброса
- ФЖ — фибрилляция желудочков
- ФП — фибрилляция предсердий
- ФРП — функциональный рефрактерный период
- ХСН — хроническая сердечная недостаточность
- ЧпЭКГ — чреспищеводная ЭКГ

- ЭГ — электрограмма
- ЭИТ — электроимпульсная терапия
- ЭКС — электрокардиостимуляция
- ЭПП — электрограмма правого предсердия
- ЭППВ — электрограмма высокого (верхнего) отдела правого предсердия
- ЭППН — электрограмма нижнего отдела правого предсердия
- ЭПГ — электрограмма пучка Гиса
- ЭРП — эффективный рефрактерный период
- ЭФИ — электрофизиологическое исследование
- Н — потенциал пучка Гиса
- V — потенциал желудочков на ЭПГ
- Δ — волна дельта

Мой пульс, как ваш, размеренно звучит
такой же здоровой музыкой...

У. Шекспир. «Гамлет»

Природа выполняет свои задачи таким
способом, который является в некотором
смысле наилучшим из всех возможных.

М. Розен

ВВЕДЕНИЕ

Биение сердца, не прекращающееся с момента рождения человека до его смерти, всегда отождествлялось с самой жизнью и воспринималось как удивительное, таинственное явление. «Сердце животных, — писал В. Гарвей в посвящении к своей книге "De motu cordis" (1628), — источник жизни, начало всего, солнце микрокосма, от которого зависят вся жизнь, вся свежесть и сила организма»¹. Еще большее изумление вызывала способность сердца продолжать свои ритмические сокращения после его извлечения из тела животного. Обративший на это внимание Клавдий Гален (II в. н. э.) пришел к смелому заключению, что «пульсаторная способность сердца имеет источник в его собственной субстанции». В изданной в 1651 г. книге «De generatione animalium» В. Гарвей подчеркивал, следуя учению Аристотеля, что «ушко предсердия, где начинается пульсация, возбуждается кровью»². Очевидно, классики медицины прошлого могут быть названы зачинателями миогенной теории сердечной деятельности. Однако признание эта теория получила после длительного и в высшей степени плодотворного спора между сторонниками миогении и неврогении сердечной ритмики.

Решающую роль в победе теории миогении сыграло открытие специализированной проводящей системы сердца, начало чему положили работы Я. Пуркинье и его учеников (1845), обнаруживших в толще стенки желудочков сердца овцы сеть особых клеток. В 1893 г. В. Гис описал пучок волокон, соединяющих предсердие с желудочками; его перерезка нарушала физиоло-

¹ Самойлов А. Ф. Избранные статьи и речи. — М.—Л.: АН СССР, 1946.

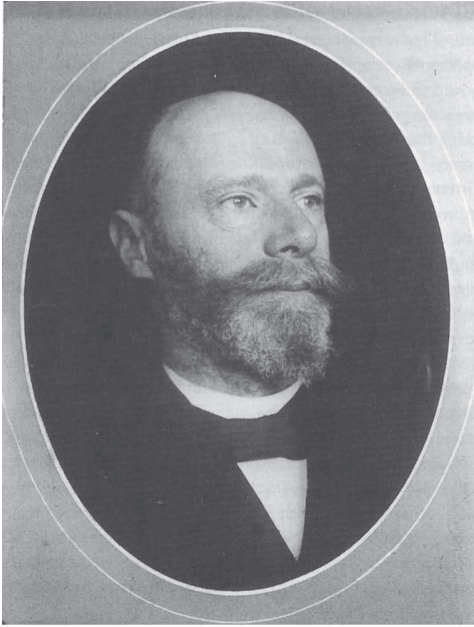
² Fye W. B. Circulation. — 1987. — Vol. 76. — № 3. — P. 493–500.

гическую связь между этими отделами сердца. В 1906 г., благодаря трудам С. Тавары и его учителя Л. Ашоффа, выяснилось, что предсердно-желудочковый пучок начинается с колбовидного вздутия, расположенного в межпредсердной перегородке, названного АВ-узлом. Наконец, в 1907 г. А. Кис и М. Флак выделили в стенке правого предсердия у устья верхней полой вены островок бледных волокон, которые авторы рассматривали как остаток зародышевого синуса и назвали синоаурикулярным узлом. Парадоксально, что изучение ключевых участков проводящей системы сердца проходило в последовательности, противоположной нормальному распространению сердечного импульса. В 1910 г. Т. Льюис и соавт. окончательно доказали, что синусовый узел является местом, где рождается возбуждение, т. е. он осуществляет функцию первичного, генерального водителя ритма сердца (*pacemaker* — отмериватель шага, *pacemaker primary, primum movens*).

Важность изучения расстройств сердечного ритма сознавалась еще врачами античного мира. Д. Д. Плетнев (1906) в своей диссертации «Экспериментальное исследование по вопросу о происхождении аритмий» упоминает в связи с этим Герофила Халкидского (примерно 335–250 гг. до н. э.). Клавдий Гален насчитывал 81 форму пульса, включавшую *pulsus intermittens* и многие другие его нерегулярности. В более близкую к нам эпоху указание о том, что ритмическая деятельность сердца может нарушаться, мы находим у Джованни Морганьи (1761). В течение XIX в. в разных странах появлялись сообщения о ранее неизвестных аритмиях; был сделан также значительный шаг в изучении «животного электричества» (обнаруженного еще раньше Луиджи Гальвани, 1786); описаны, в частности, мембранные потенциалы покоя и действия и другие важные электрофизиологические явления (Э. Дю Буа-Реймон, Г. Гельмгольц, Л. Герман и др.). Громко прозвучал тезис о том, что вне электричества нет жизни. Огромное значение для понимания закономерностей сердечного ритма имели работы, в которых были открыты регуляторные влияния вегетативных нервов на сердце: симпатического (И. Мюллер, 1842) и блуждающего (брата Эдуард и Эрнст Веберы, 1845). Впервые было найдено, что путем электрического раздражения блуждающего нерва можно замедлить сокращения сердца и даже остановить его. Термин «автоматизм», «автоматия», по-видимому, ввел в физиологическую литературу М. Фестер (1877), понятие о блокаде сердца — В. Гаскел (1882).

В начале XX в. появились фундаментальные клинические монографии о сердечном ритме и аритмиях. В 1902 г. Я. Маккензи опубликовал свое «Исследование пульса», а через год К. Венкебах — «Аритмии...». Материалами для этих трудов послужили главным образом результаты изучения яремного венозного и артериального пульса с помощью механических устройств (полиграфы и др.).

Новый, поистине революционный, этап в исследовании сердца и нарушений сердечного ритма начался в 1903 г., когда профессор физиологии Лейденского университета **В. Эйнтховен** применил для исследования электрических явлений в миокарде струнный гальванометр-электрокардиограф,



В. Эйнтховен (1860–1927)



А. Ф. Самойлов (1867–1930)

позволявший регистрировать не только каждое возбуждение сердца, но и судить о ходе движения возбудительного импульса в отдельных сердечных камерах. Тем самым электрические по своей сущности процессы образования и проведения импульса нашли свое графическое отображение.

В России электрокардиографический метод был применен уже в 1908 г., чему мы прежде всего обязаны энергии и таланту **А. Ф. Самойлова** — друга и единомышленника В. Эйнтховена, а также усилиям В. Ф. Зеленина.

В 1911 г. А. Ф. Самойловым была написана диссертация о влиянии сердечных гликозидов на проводимость (полная токсическая блокада сердца). Через 3 года вышла в свет известная работа Г. Ф. Ланга «Патология His'ова пучка» — глубокое исследование проблемы проводимости сердечного импульса. Интересно звучит замечание Г. Ф. Ланга о том, что «...мышечные волокна His'ова пучка не участвуют в гипертрофии и в атрофии сердечной мускулатуры и что и в дегенеративных процессах он обнаруживает значительную самостоятельность». В 1915 г. В. Ф. Зелениным была опубликована первая отечественная монография об аритмиях «Болезни сердца, характеризующиеся расстроеным ритмом». Основанная на электрокардиографических данных, она сохранила свое научное значение и для нашего времени. Здесь нельзя не упомянуть о таком важном историческом факте. В 1921 г. моего учителя, тогда еще молодого клинициста, Николая Николаевича Савицкого пригласили осмотреть струнный гальванометр Эйнтховена, который в годы войн хранился в бездействии в одной из клиник ГИДУВа. В аппарате не оказалось важ-

нейшей его части — тонкой кварцевой нити. Николай Николаевич сам вытянул стеклянную нить, посеребрил ее и записал первую в Петрограде электрокардиограмму. Не случайно перу Н. Н. Савицкого принадлежит раздел по электрокардиографии в известном руководстве по частной патологии и терапии внутренних болезней Н. Я. Чистовича, вышедшем в 20-х годах прошлого столетия.

Электрокардиографический метод быстро распространился в клиниках и лабораториях всего мира. Шаг за шагом раскрывались «тайны» нарушений сердечного ритма и проводимости, резко возросло число диагностируемых форм, и благодаря дедуктивному методу анализа появилась возможность судить о самых тонких механизмах аритмий. К концу 60-х годов XX в. некоторым клиницистам стало казаться, что широкие возможности электрокардиографии использованы в полной мере и в будущем можно ожидать лишь уточнения деталей. Однако исторический опыт учит, что развитие науки не прекращается ни при каких обстоятельствах: ее внутренние законы служат «вечным двигателем» прогресса. В конце 60-х и в 70-х годах были разработаны два оригинальных метода, придавших «второе дыхание» электрокардиографии [Durrer D. et al., 1967; Coumel P. et al., 1967; Scherlag B. et al., 1969; Wellens H., 1972; 1978]. Речь идет о регистрации электрограммы пучка Гиса и программированной электрической стимуляции сердца. Электрофизиология сердца, которая на протяжении столетий была преимущественно экспериментальной дисциплиной, стала неотъемлемой частью клинических исследований наиболее сложных аритмий и блокад, а также способом подбора эффективных противоритмических препаратов. Без преувеличения последние 20 лет можно назвать *электрофизиологическим периодом* в клинической аритмологии. Отмечая заслуги С. П. Боткина, И. П. Павлов подчеркнул его выдающуюся роль в соединении физиологии и медицины. Современное положение науки о расстройствах ритма сердца характеризуется глубоким проникновением электрофизиологии в клинику.

ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>Предисловие</i>	3
<i>Предисловие к 3-му изданию</i>	4
<i>Предисловие ко 2-му изданию</i>	5
<i>Предисловие к 1-му изданию</i>	7
<i>Список сокращений</i>	9
<i>Введение</i>	11
Глава 1. СИСТЕМА ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОВЕДЕНИЯ ИМПУЛЬСА В СЕРДЦЕ (проводящая система сердца)	15
Глава 2. ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ АРИТМИЙ И БЛОКАД СЕРДЦА (классификация и характеристика)	31
Физиологический (нормальный) автоматизм СА-узла и латентных центров.	36
Аномальный автоматизм.	40
Постдеполяризации и триггерная (наведенная, пусковая) активность	41
Нарушения проводимости.	46
Повторный вход импульса (<i>re-entry</i>) и его круговое движение	48
Глава 3. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНЫХ С АРИТМИЯМИ И БЛОКАДАМИ СЕРДЦА	53
Распрос больного и физические методы исследования	53
Электрокардиографический метод	55
Электрофизиологические методы исследования сердца	64
Глава 4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОТИВОАРИТМИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ	86
Классификация противоаритмических препаратов, или классов противоаритмического действия	88
Препараты класса I	92
Подкласс IA	93
Подкласс IB	101
Подкласс IC	108
Препараты класса II	115
Препараты класса III	117
Препараты класса IV	128
Аритмогенное действие противоаритмических препаратов.	131
Глава 5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ АРИТМИЙ И БЛОКАД СЕРДЦА	134
Электрические дефибрилляция и кардиоверсия	134
Временная лечебная и профилактическая электрическая стимуляция сердца	141

Глава 6. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХИРУРГИЧЕСКИХ (ЭЛЕКТРОХИРУРГИЧЕСКИХ И ДРУГИХ) МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ АРИТМИЙ И БЛОКАД СЕРДЦА	150
Постоянная ЭКС	150
Постоянная ЭКС при брадикардиях	150
Имплантируемые устройства для лечения тахиаритмий.	163
Осложнения кардиостимуляции	172
Хирургические (электрохирургические, криохирургические и др.) методы лечения тахиаритмий	180
Лечение наджелудочковых тахиаритмий при синдроме WPW.	182
Лечение наджелудочковых тахиаритмий, не связанных с предвозбуждением желудочков	186
Лечение желудочковых тахиаритмий	190
Глава 7. ИЗМЕНЕНИЯ АВТОМАТИЗМА СА-УЗЛА (СИНУСОВЫЕ ТАХИКАРДИЯ, БРАДИКАРДИЯ, АРИТМИЯ)	194
Синусовая тахикардия (ускоренный синусовый ритм).	194
Синусовая брадикардия (медленный синусовый ритм)	199
Синусовая аритмия (нерегулярный синусовый ритм)	202
Глава 8. АРИТМИИ, СВЯЗАННЫЕ С ПРОЯВЛЕНИЕМ АКТИВНОСТИ ЛАТЕНТНЫХ ВОДИТЕЛЕЙ РИТМА (КРОМЕ ТАХИКАРДИЙ)	205
Медленные (замещающие) выскальзывающие комплексы и ритмы	205
Ускоренные выскальзывающие комплексы и ритмы	211
Миграция наджелудочкового водителя ритма	215
Атриовентрикулярная диссоциация	218
Неполная АВ-диссоциация, или АВ-диссоциация с захватами желудочков	218
Полная АВ-диссоциация, или АВ-диссоциация без захватов желудочков, или изоритмическая АВ-диссоциация	224
Клиническое значение АВ-диссоциации.	228
Глава 9. ЭКСТРАСИСТОЛИЯ (ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫЕ КОМПЛЕКСЫ): ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И КЛАССИФИКАЦИЯ	229
Наджелудочковые экстрасистолы (электрокардиографическая диагностика).	232
Этиология наджелудочковых экстрасистол и их клиническое значение	241
Желудочковые экстрасистолы (электрокардиографическая диагностика).	244
Причины желудочковой экстрасистолии, ее клиническое значение и клиничко-электрокардиографические параллели	250
Лечение и профилактика экстрасистолии	257
Реципрокные (эхо-) комплексы, или возвратные экстрасистолы	264
Глава 10. ПРЕДСЕРДНЫЕ ПАРОКСИЗМАЛЬНЫЕ И ХРОНИЧЕСКИЕ ТАХИКАРДИИ	269
Общая характеристика тахикардий	269
Синусовая реципрокная (<i>re-entry</i>) ПТ.	272
Предсердные тахикардии. Клинические формы	275
Предсердные реципрокные (<i>re-entry</i>) пароксизмальная и хроническая (постоянно-возвратная) тахикардии	275
Предсердные очаговые (фокусные) пароксизмальные или хронические тахикардии	281
Предсердная тахикардия с антероградной АВ-блокадой II степени.	289
Многоочаговая («хаотическая») предсердная тахикардия	292
Глава 11. АВ-РЕЦИПРОКНЫЕ ПАРОКСИЗМАЛЬНЫЕ И ХРОНИЧЕСКИЕ ТАХИКАРДИИ	294
АВ-реципрокные пароксизмальные тахикардии с узкими комплексами QRS	295

Особенности клиники АВ-реципрокных пароксизмальных тахикардий с узкими комплексами QRS.	295
Пароксизмальная АВ-узловая реципрокная тахикардия обычного типа	298
Пароксизмальная АВ-узловая реципрокная тахикардия необычного типа (атипичная)	315
Пароксизмальные АВ-реципрокные (круговые) тахикардии при синдроме WPW	321
Ортодромная АВ-реципрокная (круговая) ПТ при синдроме WPW	323
Пароксизмальные АВ-реципрокные тахикардии у больных со скрытыми ДП, избирательно проводящими импульсы в ретроградном направлении	326
Пароксизмальные АВ-реципрокные тахикардии у больных с синдромом укороченного интервала P-R	335
Хроническая (постоянно-возвратная) АВ-реципрокная тахикардия (скрытый ретроградный медленный ДП)	337
АВ-реципрокные пароксизмальные тахикардии с широкими комплексами QRS	343
Антидромная АВ-реципрокная ПТ при синдроме WPW	343
АВ-реципрокные ПТ с предвозбуждением желудочков у больных с несколькими ДП	347
АВ-реципрокная ПТ у больных с нодовентрикулярными волокнами Махейма (<i>Mahaim tachycardia</i>)	349
Очаговые (фокусные) пароксизмальная и хроническая тахикардии из АВ-соединения.	351
Лечение АВ-реципрокных тахикардий с узкими комплексами QRS.	352
Лечение АВ-реципрокных тахикардий с широкими комплексами QRS	357
Профилактика рецидивов АВ-реципрокных пароксизмальных тахикардий	358
Глава 12. ЖЕЛУДОЧКОВЫЕ ТАХИАРИТМИИ: ТАХИКАРДИИ, ФИБРИЛЛЯЦИЯ, ТРЕПЕТАНИЕ	365
Электрокардиографические признаки ЖТ	366
Электрофизиологические исследования (воспроизведение) ЖТ, патогенез	376
Характеристика ЖТ при некоторых заболеваниях сердца	384
ЖТ при остром инфаркте миокарда	384
ЖТ и другие злокачественные желудочковые аритмии при реперфузии миокарда после его острой ишемии	387
ЖТ у больных хронической ИБС	389
ЖТ, не связанные с ИБС	393
<i>ЖТ при застойной (дилатационной) кардиомиопатии</i>	393
<i>ЖТ при гипертрофической кардиомиопатии</i>	395
<i>ЖТ при пролапсе створок митрального клапана</i>	395
<i>Правожелудочковая ПТ при аритмогенной дисплазии (кардиомиопатии) правого желудочка</i>	396
<i>Правожелудочковая ПТ при травме сердца.</i>	400
<i>Правожелудочковая ПТ у больных, оперированных по поводу тетрады Фалло.</i>	401
<i>Правожелудочковая ПТ из пути оттока правого желудочка</i>	401
<i>ЖТ, чувствительная к аденозину</i>	403
<i>ЖТ, чувствительная к верапамилу. Идиопатические пароксизмальные и хронические ЖТ</i>	404
<i>Полиморфные ЖТ. Двунаправленная веретенообразная ЖТ. Синдромы длинного (удлиненного) интервала Q-T</i>	409
Фибрилляция и трепетание желудочков. Внезапная сердечная смерть	418
Лечение ЖТ	424
Лечение и профилактика приступов ЖТ у больных в остром периоде инфаркта миокарда	424

Лечение и профилактика приступов ЖТ у больных без признаков сердечной недостаточности, перенесших инфаркт миокарда, страдающих хронической ИБС или другими органическими заболеваниями сердца (идиопатические кардиомиопатии и др.)	428
Выбор противоритмических препаратов для предотвращения рецидивов ЖТ	429
Лечение и профилактика рецидивов у больных с выраженной дисфункцией левого желудочка, при наличии признаков сердечной недостаточности	438
Прогнозирование риска внезапной смерти у больных, перенесших инфаркт миокарда, страдающих желудочковыми аритмиями (стратификация больных)	442
Лечение некоторых особых форм ЖТ	445
Глава 13. СИНДРОМЫ ПРЕДВОЗБУЖДЕНИЯ ЖЕЛУДОЧКОВ. СИНДРОМ WPW	449
Определение понятия и анатомическая классификация добавочных путей	449
Электрокардиограмма при синдроме WPW	453
Определение по ЭКГ локализации аномальных предсердно-желудочковых соединений	454
Электрофизиологические исследования при синдроме WPW	462
Электрокардиограмма при предвозбуждении по волокнам Махейма	466
Клинические данные о синдроме WPW	467
Аритмии и блокады при синдроме WPW	470
Глава 14. НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИЙ СА-УЗЛА. СИНДРОМ СЛАБОСТИ СА-УЗЛА. СА-БЛОКАДА. ОСТАНОВКА (ОТКАЗ) СА-УЗЛА. ОСТАНОВКА ПРЕДСЕРДИЙ. МЕЖПРЕДСЕРДНЫЕ БЛОКАДЫ	478
Общая характеристика дисфункций СА-узла. Классификация	478
Этиология CCCУ и других синусовых дисфункций	480
Клинические проявления синусовых дисфункций	483
Особенности ЭКГ при дисфункциях СА-узла.	486
Синоатриальная (СА) блокада, или блокада выхода (exit block) из СА-узла	486
Остановка, или отказ, СА-узла (sinus arrest)	490
Синдром брадикардии-тахикардии	490
Остановка предсердий	491
Диагностика дисфункций СА-узла	492
Лечение дисфункций СА-узла, прогноз, исходы	505
Межпредсердные блокады	510
Глава 15. АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНЫЕ БЛОКАДЫ	514
Антероградная АВ-блокада I степени, или неполная АВ-блокада с удлинением времени АВ-проведения.	515
Антероградные АВ-блокады II степени, или неполные АВ-блокады с отсутствием проведения одного или нескольких подряд синусовых (предсердных) импульсов	520
Антероградная АВ-блокада III степени, или полная АВ-блокада	534
Лечение АВ-блокады III степени и ее осложнений.	545
Глава 16. НАРУШЕНИЯ ВНУТРИЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПРОВОДИМОСТИ — БЛОКАДЫ НОЖЕК ПУЧКА ГИСА И ИХ РАЗВЕТВЛЕНИЙ.	548
Классификация внутрижелудочковых блокад	548
Полная блокада левой ножки пучка Гиса.	552
Блокада передневерхнего (переднего) разветвления левой ножки	555
Блокада задненижнего (заднего) разветвления левой ножки.	557
Полная блокада правой ножки пучка Гиса	558
Сочетание полной блокады правой ножки и блокады передневерхнего разветвления левой ножки (двухпучковая блокада)	559

Сочетание полной блокады правой ножки и блокады задненижнего разветвления левой ножки (двухпучковая блокада)	561
Трехпучковые блокады	561
Очаговые (фокальные) периферические блокады.	562
Клиническое значение внутрижелудочковых блокад: распространение, этиология, кардиогемодинамика, прогноз и лечение.	563
Глава 17. ФИБРИЛЛЯЦИЯ И ТРЕПЕТАНИЕ ПРЕДСЕРДИЙ	573
Электрокардиографические признаки ФП.	576
Методы выявления ФП.	581
Трепетание предсердий	581
Классификация ТП	583
Электрокардиографические признаки ТП.	585
Дополнительные ЭКГ-характеристики ТП.	587
Анатомические и электрофизиологические предпосылки развития у больных ФП и ТП	592
Классификация ФП	598
Роль наследственности в возникновении ФП.	605
Особенности гемодинамики при ФП и ТП. Клиническое течение. Прогноз	605
Риск тромбоэмболии	606
Влияние ФП на качество жизни и смертность.	607
Лечение фибрилляции и трепетания предсердий	608
Лечение пароксизмов ФП (ТП).	608
<i>Фармакологическая кардиоверсия</i>	612
Профилактика рецидивов фибрилляции (трепетания) предсердий (стратегия контроля ритма).	616
Лечение постоянной ФП (стратегия контроля частоты)	620
Фармакологический контроль ЧСС при ФП	620
Контроль ЧСС с помощью РЧ-абляции или модификации АВ-узла	622
Антикоагулянтная терапия при ФП (ТП).	623
Хирургические методы лечения фибрилляции и трепетания предсердий.	632
Хирургическое лечение ТП.	632
Хирургическое лечение ФП	633
Глава 18. ПАРАСИСТОЛИЯ	636
Классификация парасистолий	638
Электрокардиографические признаки парасистолии «классического» типа.	639
Электрокардиографические признаки парасистолии «неклассического», или модулированного, типа	653
Клиническое значение парасистолии и ее лечение	662
Лечение парасистолии	663
Глава 19. ДИГИТАЛИСНЫЕ ТОКСИЧЕСКИЕ АРИТМИИ И БЛОКАДЫ СЕРДЦА	665
Глава 20. СТАНДАРТНЫЕ ОШИБКИ, ДОПУСКАЕМЫЕ ПРИ ЛЕЧЕНИИ АРИТМИЙ	669
<i>Заключение</i>	671
<i>Список литературы</i>	675