

УДК 616.12-073.7

ББК 54.101

С891

Суворов, А.В.

С891 Клиническая электрокардиография (с атласом электрокардиограмм) / А.В. Суворов; 3-е изд., перераб. и доп. — Н. Новгород: Издательство Нижегородской гос. медицинской академии, 2016. — 264 с.; ил.

ISBN 978-5-7032-1044-4

В книге подробно и на современном уровне изложены все разделы клинической электрокардиографии. Предлагаются алгоритмы диагностики трудных для определения ЭКГ-синдромов.

Анализ наиболее сложных кривых приводится в конце книги в виде атласа электрокардиограмм.

Предназначена для терапевтов, кардиологов, врачей по функциональной диагностике, студентов медицинских вузов.

УДК 616.12-073.7

ББК 54.101

© Суворов А.В., 1993,2004

© Суворов А.В., 2016 (изм.)

© ГБОУ ВПО НижГМА Минздрава
России, 2016 (изм.)

ISBN 978-5-7032-1044-4

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|-----------|
| ПРЕДИСЛОВИЕ..... | 6 |
| Глава 1. ТЕХНИКА СНЯТИЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ..... | 8 |
| Глава 2. ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ..... | 11 |
| Глава 3. НОРМАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММА..... | 17 |
| Нормальная ЭКГ в стандартных отведениях..... | 17 |
| Нормальная ЭКГ в однополюсных отведениях..... | 21 |
| Нормальная ЭКГ в грудных отведениях..... | 24 |
| Глава 4. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ СЕРДЦА..... | 27 |
| Глава 5. ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ..... | 29 |
| Глава 6. ЭКГ ПРИ ГИПЕРТРОФИИ МИОКАРДА..... | 31 |
| Гипертрофия предсердий..... | 31 |
| Гипертрофия желудочков..... | 32 |
| Глава 7. ЭКГ ПРИ НАРУШЕНИЯХ ПРОВОДИМОСТИ | |
| ИМПУЛЬСА..... | 39 |
| Синоаурикулярная блокада..... | 39 |
| Нарушение внутрисердечной проводимости..... | 45 |
| Нарушение атриовентрикулярной проводимости..... | 46 |
| Внутрижелудочковые блокады..... | 54 |
| Монофасцикулярные блокады..... | 55 |
| Бифасцикулярные блокады..... | 58 |
| Трифасцикулярные блокады..... | 66 |
| Глава 8. ЭКГ ПРИ АРИТМИЯХ..... | 67 |
| Номотопные нарушения ритма..... | 69 |

| | |
|---|------------|
| Синусовая тахикардия..... | 69 |
| Синусовая брадикардия..... | 69 |
| Синусовая аритмия..... | 70 |
| Миграция водителя ритма..... | 70 |
| Пассивная гетеротопия..... | 72 |
| Правопредсердный ритм..... | 72 |
| Левопредсердный ритм..... | 73 |
| Ритм атриовентрикулярного соединения..... | 73 |
| Идиовентрикулярный ритм..... | 74 |
| Выскальзывающие импульсы..... | 75 |
| Активная гетеротопия..... | 76 |
| Экстрасистолия..... | 77 |
| Фибрилляция предсердий..... | 86 |
| Пароксизмальные тахикардии..... | 93 |
| Фибрилляция желудочков..... | 103 |
| Сложные нарушения ритма и проводимости..... | 105 |
| Атриовентрикулярная диссоциация и парасистолия.. | 105 |
| Синдром преждевременного возбуждения желудочков | |
| Вольфа-Паркинсона-Уайта..... | 108 |
| Синдром слабости синусового узла..... | 114 |
| Хирургическое лечение аритмий и блокад сердца..... | 115 |
| Глава 9. ЭКГ ПРИ КОРОНАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ..... | 122 |
| Ишемия..... | 122 |
| Повреждение..... | 125 |
| Некроз. Инфаркт..... | 126 |
| ЭКГ-диагностика локализации инфаркта миокарда | |
| (топическая диагностика)..... | 130 |
| Глава 10. ЭКГ ПРИ ИНФАРКТОПОДОБНЫХ | |
| НАРУШЕНИЯХ..... | 141 |
| Поражения сердечно-сосудистой системы..... | 141 |
| Миокардиты..... | 141 |
| Изменения ЭКГ при перикардитах..... | 143 |
| Изменения ЭКГ при расслаивающей аневризме | |
| аорты..... | 145 |
| Изменения ЭКГ при субаортальном стенозе..... | 146 |
| Изменения ЭКГ при нарушениях мозгового | |
| кровообращения..... | 148 |
| Поражения сердца при эндокринных заболеваниях..... | 148 |
| ЭКГ при панкреатите..... | 148 |
| Изменения ЭКГ у больных климактерической | |
| миокардиодистрофией..... | 149 |
| Изменения ЭКГ при феохромоцитоме..... | 149 |

| | |
|---|------------|
| Изменения ЭКГ при микседеме..... | 150 |
| Изменения ЭКГ при тиреотоксикозе..... | 150 |
| Изменения ЭКГ под влиянием некоторых лекарств и электролитных нарушений..... | 151 |
| Действие сердечных гликозидов..... | 151 |
| Гипокалиемия, гиперкалиемия..... | 152 |
| Синдром ранней реполяризации..... | 152 |
| Глава 11. НАГРУЗОЧНЫЕ ПРОБЫ В ДИАГНОСТИКЕ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА..... | 153 |
| Медикаментозные пробы..... | 153 |
| Велозргометрическая проба..... | 156 |
| Глава 12. МОНИТОРИРОВАНИЕ ЭКГ..... | 159 |
| Мониторирование по методу Холтера..... | 159 |
| Регистрация поздних потенциалов желудочков..... | 162 |
| Передача ЭКГ по телефонным каналам связи..... | 163 |
| Автоматическая система расшифровки ЭКГ «Миокард-11»..... | 164 |
| Оформление электрокардиографического заключения..... | 165 |
| СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ..... | 167 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ..... | 168 |
| <i>Данные для вычисления степени отклонения электрической оси сердца в градусах.....</i> | <i>169</i> |
| <i>Длительность сердечного цикла в зависимости от частоты сердечных сокращений в минуту.....</i> | <i>175</i> |
| <i>Нормальные диапазоны амплитуды зубцов и интервалов ЭКГ (минимум—максимум) у взрослых, в мм (Wartac, 1975).....</i> | <i>176</i> |
| <i>Классификация антиаритмических препаратов (V. Williams с дополнениями Н. Singh и D. Harrison).....</i> | <i>178</i> |
| <i>Дозы антиаритмических средств I класса.....</i> | <i>179</i> |
| <i>Дозы антиаритмических средств II, III, IV классов и аденозина.....</i> | <i>180</i> |
| АТЛАС ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММ..... | 181 |
| Гипертрофия миокарда..... | 183 |
| Аритмии..... | 192 |
| Нарушения проводимости импульса..... | 212 |
| Сложные нарушения ритма и проводимости..... | 231 |
| Острая и хроническая коронарная недостаточность..... | 248 |

ПРЕДИСЛОВИЕ

Электрокардиография (ЭКГ) — один из информативных и доступных методов диагностики при обследовании больных с заболеваниями сердца. Особая ценность ее заключается в том, что она позволяет диагностировать заболевания и синдромы, требующие неотложной кардиологической помощи, прежде всего инфаркт миокарда, пароксизмальные тахикардии, нарушения проводимости импульса. Помимо состояния покоя ЭКГ регистрируется во время физической нагрузки и медикаментозных проб. Электрокардиологический метод постоянно совершенствуется и развивается. Широко используются методика длительного мониторирования ЭКГ по Холтеру, передача ЭКГ на расстояние, успешно внедряются в практику методы автоматизированной расшифровки ЭКГ с помощью персональных компьютеров. Все эти методики нашли отражение в данном руководстве.

Чтобы достойно использовать эти инструментальные методы исследования деятельности сердца, необходимы глубокие знания основ клинической ЭКГ, однако интерпретация электрокардиограмм представляет значительные трудности для многих врачей.

В предлагаемом издании при разборе ЭКГ-признаков каждой патологии приводятся электрокардиограммы для наиболее трудных случаев. Кроме того, в конце книги помещен атлас сложных для расшифровки кардиограмм и их подробный анализ.

Книга построена традиционно: вначале кратко изложены электрофизиологические основы электрокардиографии, подробно рассмотрен раздел нормальной ЭКГ в стандартных, однополюсных и грудных отведениях. В главе «ЭКГ при ги-

пертрофии миокарда» описаны общие признаки, критерии гипертрофии и перегрузки предсердий и желудочков.

При описании нарушений ритма и проводимости сердца представлены электрофизиологические механизмы развития синдромов, клинические проявления, врачебная тактика, включающая схемы медикаментозного лечения, методику кардиоверсии и принципы кардиохирургического лечения.

Подробно освещены разделы ЭКГ-диагностики ИБС, особенно инфаркта миокарда и инфарктоподобных заболеваний, имеющих большое значение для практики.

По сложным ЭКГ-синдромам автором разработаны алгоритмы диагностического поиска, облегчающие определение патологии.

Автор стремился изложить материал на современном уровне, четко и лаконично.

Первое издание «Клинической электрокардиографии» было в 1993 г. За прошедшее время методы клинической электрокардиографии усовершенствовались, разработаны новые способы лечения нарушений ритма и проводимости сердца, изменились подходы к медикаментозной терапии, появилось много новых противоаритмических препаратов. Практическому врачу становится еще труднее ориентироваться в проблемах клинической электрокардиографии.

Все это явилось основанием для выпуска второго, а затем третьего издания книги.