

ББК 75.0
М15

Макарова Г.Л.

М15 Электрокардиограмма спортсмена: норма, патология и потенциально опасная зона. / Г.А. Макарова, Т.С. Гуревич, Е.Е. Ачкасов, С.Ю. Юрьев. - М.: Спорт, 2018. - 256 с. (Библиотечка спортивного врача и психолога)

ISBN 978-5-9500178-8-9

Представленный в книге анализ богатого отечественного и зарубежного опыта позволил обобщить основные принципы оценки электрокардиограммы у лиц, занимающихся спортом; электрокардиографические признаки заболеваний и патологических состояний кардиологического профиля, которые являются противопоказанием к занятиям спортом и могут стать причиной внезапной сердечной смерти в условиях напряженной мышечной деятельности; подходы к обоснованию алгоритмов дополнительных обследований при пограничных и сложных в плане однозначной интерпретации электрокардиограмм у высококвалифицированных атлетов.

Книга будет полезна и интересна не только спортивным врачам, но и врачам-кардиологам, работающим в различных лечебно-профилактических учреждениях.

ББК 75.0

© Макарова Г.А., Гуревич Т.С.,
Ачкасов Е.Е., Юрьев С.Ю., 2018
© Оформление. Издательство
«Спорт», 2018

ISBN 978-5-9500178-8-9

Введение

Электрокардиография, без всякого преувеличения, является одним из основных и незаменимых методов обследования лиц, связанных с напряженной мышечной деятельностью, о каких бы видах их медицинского обеспечения ни шла речь. Это и первичный допуск, и ежегодное углубленное медицинское обследование, и дополнительное освидетельствование после перенесенных заболеваний и травм, этапный, текущий, срочный контроль и предсоревновательный скрининг.

Однако, как отмечают D. Corrado с коллегами (2010), до сих пор интерпретация электрокардиограммы у спортсменов базируется в основном на персональном опыте врачей и осуществляется в соответствии с традиционными подходами, используемыми в общей неспортивной популяции.

В то же время следует четко представлять, что изменения на электрокардиограмме у спортсменов, с одной стороны, могут отражать структуральное или электрическое ремоделирование сердца в процессе адаптации к регулярным физическим тренировкам («сердце спортсмена»), с другой же - являться маркерами лежащих в их основе заболеваний сердца. Иногда дифференцировать подобные изменения без дополнительных методов диагностики, начиная со скрупулезно собранного анамнеза и заканчивая, при необходимости, анализом генетических мутаций, очень сложно.

Ошибки же в дифференциальной диагностике между физиологическими и патологическими изменениями электрокардиограммы могут иметь очень серьезные последствия.

В настоящее время, характеризующееся катастрофическим ростом числа случаев внезапной сердечной смерти среди лиц, занимающихся не только спортом, но и различными видами оздоровительной физической культуры,

проблема повышения качества кардиологического скрининга становится особенно актуальной. И поскольку именно электрокардиография является первым и очень важным шагом в подобном скрининге, знание ее основ должно быть сегодня обязательным не только для врачей-кардиологов, но и врачей общей практики, нередко оформляющих допуск к занятиям школьной физической культурой, фитнесом и даже спортом. Эти знания абсолютно необходимы и врачам спортивных команд, независимо от их узкой специализации.

Все вышесказанное послужило основанием для написания данной книги, которую, учитывая разнообразную читательскую аудиторию, мы сочли целесообразным начать с основ электрокардиографии, а затем последовательно представить особенности анализа и оценки электрокардиограммы в системе медицинских обследований спортсменов, электрокардиографические признаки хронических и острых заболеваний кардиологического профиля, которые могут явиться причиной внезапной сердечной смерти, и закончить ее обсуждением сложных случаев интерпретации электрокардиограмм у высококвалифицированных атлетов.

Надеемся, что суммированные в этой работе данные будут полезны и интересны не только спортивным врачам, но и врачам-кардиологам, работающим в лечебно-профилактических учреждениях.

Содержание

Введение.....	3
Глава 1. Основы электрокардиографии.....	5
1.1. Системы отведений при регистрации электрокардиограммы.....	5
1.2. Зубцы, интервалы и сегменты ЭКГ в норме.....	10
1.3. Повороты сердца вокруг переднезадней, продольной и поперечной осей.....	16
1.4. Принципы анализа электрокардиограммы.....	18
1.5. Анализ сердечного ритма и проводимости.....	19
1.6. Нормальная ЭКГ в 12 отведениях у лиц взрослого возраста.....	22
1.7. ЭКГ-признаки отдельных патологических состояний и заболеваний.....	22
1.8. Основные электрокардиографические признаки гипертрофии предсердий и желудочков.....	33
1.9. Особенности регистрации и оценки электрокардиограммы у детей и подростков.....	40
1.10. Основные нарушения ритма и проводимости сердца.....	48
Глава 2. Электрокардиография в системе медицинских обследований спортсменов.....	67
2.1. Электрокардиографический контроль при допуске к занятиям спортом.....	67
2.2. Текущий электрокардиографический контроль.....	114
2.3. Срочный постнагрузочный электрокардиографический контроль.....	123
Глава 3. ЭКГ-признаки хронических и острых заболеваний кардиологического профиля, которые могут явиться причиной внезапной сердечной смерти спортсменов.....	127
3.1. Гипертрофическая кардиомиопатия.....	127
3.2. Аритмогенная кардиомиопатия/дисплазия правого желудочка.....	132

3.3. Синдромы предвозбуждения желудочков.....	135
3.4. Синдром слабости синусового узла.....	142
3.5. Миокардит.....	145
3.6. Врожденные и приобретенные пороки сердца.....	152
3.7. Ишемия и инфаркт миокарда с зубцом Q и без зубца Q.....	169
3.8. Инфарктоподобные состояния и синдромы.....	174
3.9. Тромбоэмболия легочной артерии (острое легочное сердце).....	177

Глава 4. Сложный диагностический поиск при патологических электрокардиограммах у спортсменов (зарубежный опыт)..... 183

4.1. 31-летний футболист-любитель с гипертрофической кардиомиопатией «низкой степени риска».....	183
4.2. Молодой каноист с патологической электрокардиограммой.....	188
4.3. Нарушения реполяризации на ЭКГ у спортсмена афроамериканского происхождения: норма или патология?.....	196
4.4. Спортсменка с меняющимся интервалом Q-Tс и патологическим зубцомТ.....	202
4.5. 23-летний профессиональный футболист с синкопом физического напряжения.....	211
4.6. Велосипедистка с продолжительным учащенным сердцебиением (трепетанием) при физическом усилии (стрессе).....	218
4.7. Молодой триатлонист с необычным подъемом сегмента ST в прекардиальных отведениях.....	223
4.8. Спортсмен с ишемией на ЭКГ при физической нагрузке.....	231

Литература	238
------------------	-----