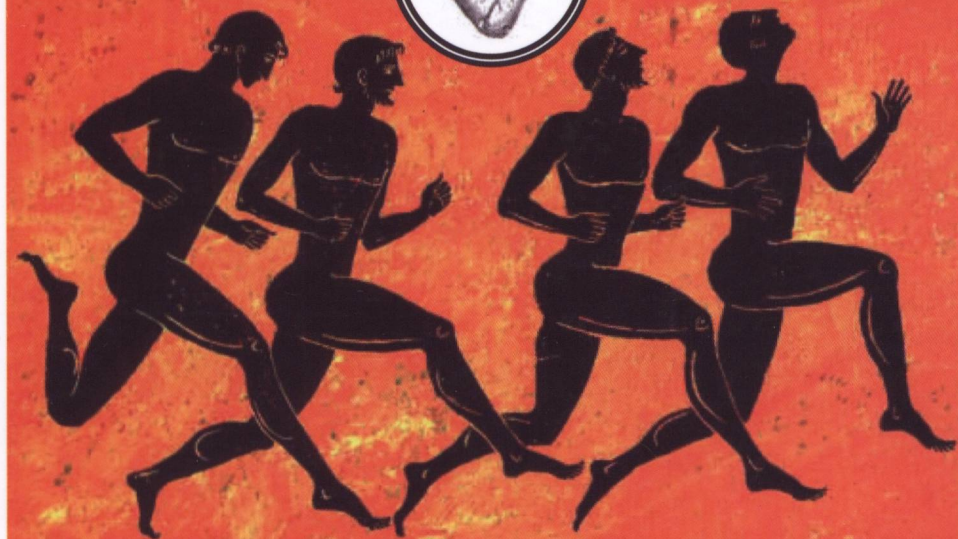


75.0

Ш 26

А.С. Шарыкин, В.А. Бадтиева, В.И. Павлов

СПОРТИВНАЯ КАРДИОЛОГИЯ



Руководство для кардиологов,
педиатров, врачей функциональной диагностики
и спортивной медицины, тренеров

А.С. Шарыкин, В.А. Бадтиева, В.И.Павлов

СПОРТИВНАЯ КАРДИОЛОГИЯ

руководство для кардиологов, педиатров,
врачей функциональной диагностики и спортивной медицины,
тренеров



Москва, 2017

УДК 615.8
ББК 5.75.0
С73

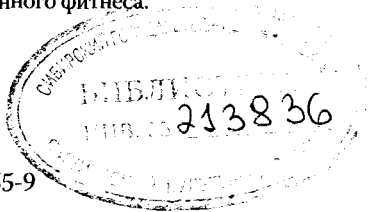
Научное издание

С73

А.С. Шарыкин, В.А. Бадтиева, В.И. Павлов. Спортивная кардиология. Руководство для кардиологов, педиатров, врачей функциональной диагностики и спортивной медицины, тренеров. – М.: Издательство ИКАР, 2017, – 328 с. с илл., цв. вкл.

ISBN 978-5-7974-0555-9

Книга посвящена одному из важнейших разделов спортивной медицины – спортивной кардиологии. Читатель знакомится с алгоритмами диагностики кардиологической патологии и ее влиянием на выполнение спортивных нагрузок, а также с последствиями занятий спортом для сердечно-сосудистой системы. Подробно представлена тактика при врожденных пороках сердца, кардиомиопатиях, аритмиях и других патологиях сердца. Значительное внимание уделено функциональному тестированию спортсменов. Предложенные подходы могут быть использованы не только в спорте высоких достижений, но и для других физически активных групп населения – военных, полицейских, летчиков, сотрудников МЧС, юных спортсменов. Издание содержит большое количество рисунков и схем, иллюстрирующих различные аспекты физиологической и патологической адаптации сердца к нагрузкам. Руководство может быть рекомендовано как опытным врачам, так и совершающим первые шаги в области спортивной кардиологии и рекреационного фитнеса.



ISBN 978-5-7974-0555-9

УДК 615.8
ББК 5.75.0

© А.С. Шарыкин, В.А. Бадтиева, В.И. Павлов, 2017



Содержание

Предисловие.....	8
От авторов	10
Введение	11
Глава 1. Физиология сердечно-сосудистой системы и спорт	14
Функция сердца в покое	14
Виды спортивных нагрузок.....	19
Классификация видов спорта	22
Факторы риска для сердечно-сосудистой системы у спортсменов.....	24
Глава 2. Методы исследования сердечно-сосудистой системы спортсменов	27
Клиническое исследование	27
Измерение артериального давления.....	29
Антропометрия и состав тела	30
Инструментальные методы исследования	32
Электрокардиографическое исследование	32
Холтеровское мониторирование	44
Анализ variability сердечного ритма (BСP)	46
Эхокардиография	51
Стресс-эхокардиография	55
Прочие методики визуализации сердца.....	57
Глава 3. Методы исследования функционального состояния спортсменов	64
Особенности функциональной диагностики в спорте	64
Физиологическое тестирование	67
Классификация тестов по уровню физических усилий (мощности нагрузки) ...	72
Тестирование различных биохимических звеньев (энергоисточников) работоспособности	81
Полевое тестирование	95
Глава 4. Изменения морфологического строения сердца у спортсменов и их оценка.....	104
Границы нормальных размеров левого желудочка у спортсменов	107
Дифференциальная диагностика «спортивного сердца» с гипертрофической кардиомиопатией и дилатационной кардиомиопатией.....	109

Глава 5. Рекомендации по занятиям спортом при врожденных и приобретенных заболеваниях сердца	115
Врожденные пороки сердца	116
Дефект межпредсердной перегородки – некорригированный	117
Дефект межпредсердной перегородки – закрытый при хирургическом или чрескожном вмешательстве	119
Дефект межжелудочковой перегородки – некорригированный.....	120
Дефект межжелудочковой перегородки – закрытый при хирургическом или чрескожном вмешательстве	122
Открытый артериальный проток – некорригированный	122
ОАП, закрытый оперативно или чрескожно	123
Врожденный стеноз клапана легочной артерии – некорригированный.....	123
Врожденный стеноз клапана легочной артерии – оперированный (баллонная или оперативная вальвулопластика)	124
Недостаточность легочного клапана.....	125
Стеноз аортального клапана – некорригированный	125
Стеноз аортального клапана – оперированный (хирургическое или чрескожное вмешательство).....	127
Двухстворчатый аортальный клапан с дилатацией корня аорты	127
Коарктация аорты – некорригированная.....	131
Коарктация аорты – оперированная (хирургическое или чрескожное вмешательство).....	132
Повышенное легочное сосудистое сопротивление у пациентов с врожденными пороками сердца	133
Дисфункция миокарда желудочков после операции на сердце	134
Пациенты после паллиативных операций при врожденных пороках сердца.....	134
Цианотичные («синие») врожденные пороки сердца – неоперированные.....	135
Тетрада Фалло – после оперативного лечения.....	135
Транспозиция магистральных артерий – после операции Мастарда или Сеннинга	136
Транспозиция магистральных артерий – после операции артериального переключения	138
Корригированная транспозиция магистральных артерий.....	138
Пациенты после операции Фонтена	139

Аномалия Эбштейна	140
Врожденные аномалии развития коронарных артерий	140
Приобретенные клапанные пороки сердца	142
Стеноз левого атриовентрикулярного отверстия (митральный стеноз)	144
Митральная регургитация	145
Пролапс митрального клапана	146
Аортальный стеноз	148
Недостаточность аортального клапана (аортальная регургитация)	150
Трикуспидальная регургитация	151
Стеноз трикуспидального клапана	152
Дисфункция легочного клапана	152
Комбинированное поражение клапанов сердца	153
Занятия спортом после хирургических вмешательств на клапанах	153
Кардиомиопатии, миокардит, перикардит	154
Гипертрофическая кардиомиопатия	154
Изолированная некомпактность миокарда левого желудочка	157
Дилатационная, рестриктивная кардиомиопатии, инфильтративные заболевания миокарда	158
Аритмогенная правожелудочковая кардиомиопатия (аритмогенная дисплазия правого желудочка)	159
Миокардит	160
Перикардит	161
Синдром Марфана и другие аортопатии	161
Малые аномалии сердца	164
Глава 6. Артериальная гипертензия	173
Глава 7. Ишемическая болезнь сердца	178
Атеросклероз коронарных артерий	178
Коронарный спазм	181
Миокардиальные мостики	181
Болезнь Кавасаки	182
Глава 8. Нарушения ритма и проводимости, каналопатии	186
Вагозависимые изменения ЭКГ	186
Синусовая брадикардия	186
Синусовая аритмия	189
Миграция водителя ритма	192

Эктопические ритмы и выскальзывающие комплексы	192
Синоатриальная (синоаурикулярная) блокада	194
Синдром ранней реполяризации желудочков.....	196
Нарушения сердечного ритма	196
Тахикардии.....	197
Фибрилляция и трепетание предсердий	197
Наджелудочковые эктопические комплексы	200
Наджелудочковая тахикардия.....	202
Преждевременное возбуждение желудочков (синдром WPW)	204
Желудочковая экстрасистолия.....	206
Желудочковая тахикардия.....	207
Изменения атриовентрикулярной и внутрижелудочковой проводимости.....	209
Атриовентрикулярная блокада I степени	209
Атриовентрикулярная блокада II степени	210
Атриовентрикулярная блокада III степени или полная АВ-блокада.....	214
Неполная блокада правой ножки пучка Гиса	215
Полная блокада правой ножки пучка Гиса.....	216
Блокада левой ножки пучка Гиса	217
Каналопатии.....	218
Дистрофия миокарда	220
Глава 9. Внезапная смерть в спорте	225
Влияние занятий спортом на летальность в популяции.....	225
Определение внезапной смерти.....	226
Этиология внезапной смерти.....	227
Commotio cordis (сотрясение сердца).....	234
Глава 10. Синкопе.....	239
Глава 11. Другие неотложные состояния в спортивной кардиологии.....	247
Постнагрузочный коллапс	247
Дегидратация	248
Тепловые поражения	249
Гипотермия.....	250
Приложение 1. Распределение z-факторов основных структур сердца у молодых лиц в зависимости от площади поверхности тела (эхокардиография)	255
Приложение 2. Артериальное давление у здоровых детей и подростков по данным СМАД	277

Приложение 3. Перечень лекарств, которых следует избегать при врожденном синдроме удлиненного интервала QT	282
Лекарства, которые могут вызвать тахикардию	
типа “пируэт” при синдроме удлиненного интервала QT	296
Приложение 4. Перечень лекарств, которых следует избегать при синдроме Бругада.....	301
Приложение 5 . Всемирный антидопинговый кодекс.	
Запрещенный список 2016 года	305
Приложение 6. Рекомендации по допуску к состязательным видам спорта спортсменов с аритмиями и аритмогенными состояниями.....	320