

УДК 611.1/616.12-073.97-71
В75

Авторы:

Александр Сергеевич Воробьев — кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии им. профессора И. М. Воронцова факультета последипломного и дополнительного профессионального образования ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет». Имеет большой опыт клинической и педагогической работы. Автор более 230 научных работ, нескольких книг. В течение многих лет занимается вопросами функциональной и ультразвуковой диагностики состояния сердечно-сосудистой системы.

Вера Юрьевна Зими́на - кандидат медицинских наук, доцент кафедры кардиологии им. М. С. Кушаковского ГБОУ ВПО «Северо-Западный медицинский университет им. И. И. Мечникова». Автор многих научных работ и учебно-методических пособий. Имеет большой опыт в клинической кардиологии и эхокардиографии у взрослых.

Воробьев А. С., Зими́на В. Ю.

В75 Эхокардиография у детей и взрослых : руководство для врачей / А. С. Воробьев, В. Ю. Зими́на. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2015. — 590 с.: ил.
ISBN 978-5-299-00557-8

В руководстве представлена методика эхокардиографического обследования детей и взрослых. Отражен стандартный ход ультразвукового исследования сердца, описаны современные эхокардиографические технологии. Книга может служить пособием для самостоятельного обучения, а врач, уже владеющий эхокардиографией, найдет в ней полезный материал по частным вопросам ультразвукового исследования сердца при различной патологии.

Руководство предназначено для кардиологов, детских кардиологов, врачей функциональной и ультразвуковой диагностики, а также для педиатров, терапевтов и врачей общей практики.

УДК 611.1/616.12-073.97-71

ISBN 978-5-299-00557-8

© ООО «Издательство „СпецЛит“», 2015

Оглавление

Условные сокращения на русском языке.....	8
Условные сокращения на английском языке.....	13
Введение.....	18
<i>Глава 1. Физические основы ультразвука.....</i>	<i>23</i>
<i>Глава 2. Ультразвуковой датчик.....</i>	<i>38</i>
<i>Глава 3. Виды ультразвуковой эхолокации.....</i>	<i>44</i>
<i>Глава 4. Допплеровский метод в эхокардиографии (совместно с М. Н. Алехиным).....</i>	<i>56</i>
<i>Глава 5. Настройка эхокардиографического изображения.....</i>	<i>77</i>
<i>Глава 6. Вопросы лучевой безопасности и нормирования труда специалиста ультразвуковой диагностики {совместно с Е. В. Синельниковой}.....</i>	<i>82</i>
<i>Глава 7. Методика эхокардиографического исследования.....</i>	<i>89</i>
Левый парастернальный доступ	95
<i>Парастеральная, продольная по длинной оси левого желудочка позиция</i>	<i>95</i>
<i>Парастернальный доступ в продольной позиции по длинной оси сердца через правые отделы (притотый отдел правого желудочка) Левый парастернальный доступ, позиция по длинной оси сердца через выходной отдел правого желудочка.....</i>	<i>111</i> <i>114</i>
<i>Левый парастернальный доступ, поперечное по короткой оси сердца сечение</i>	<i>116</i>
Верхушечный (апикальный) доступ.....	123
<i>Верхушечный доступ, четырехкамерная позиция.....</i>	<i>123</i>
<i>Верхушечный доступ, пятикамерная позиция.....</i>	<i>128</i>
<i>Верхушечный доступ, двухкамерная позиция</i>	<i>130</i>
<i>Верхушечный доступ, позиция по длинной оси левого желудочка .</i>	<i>130</i>
Субкостальный (эпигастральный) доступ.....	133
<i>Субкостальный доступ, четырехкамерная позиция по длинной оси сердца.....</i>	<i>133</i>
<i>Субкостальный доступ, позиция по короткой оси сердца.....</i>	<i>133</i>
Супрастернальный (надгрудинный) доступ.....	137
<i>Супрастернальный доступ, сечение по длинной оси дуги аорты .</i>	<i>137</i>
<i>Супрастернальный доступ, сечение по короткой оси дуги аорты .</i>	<i>138</i>
<i>Супрастернальный доступ, сечение через левое предсердие на уровне легочных вен.....</i>	<i>139</i>
Правый парастернальный доступ, четырехкамерная позиция.	140
Чреспищеводный доступ.....	141
<i>Глава 8. Определение анатомо-физиологических параметров сердца.....</i>	<i>166</i>
Возможности эхокардиографии в проведении фазового анализа сердечной деятельности.....	166
Левый желудочек.....	173
<i>Структурная оценка ЛЖ.....</i>	<i>173</i>
<i>Размеры и объем ЛЖ.....</i>	<i>173</i>
<i>Толщина и масса миокарда.....</i>	<i>179</i>
<i>Систолическая функция левого желудочка</i>	<i>182</i>

Диастолическая функция левого желудочка.....	191
Оценка диссинхронии миокарда ЛЖ.....	202
Правый желудочек	208
Предсердия.....	210
Расчет объема внутрисердечного шунта	212
Глава 9. Легочная гипертензия.....	213
Глава 10. Ишемическая болезнь сердца.....	231
Анатомия коронарного кровообращения.....	232
Диагностика нарушений локальной сократимости.....	236
ЭхоКГ при остром коронарном синдроме.....	240
Стресс-эхокардиография.....	245
Первичная диагностика ишемической болезни сердца.....	245
Определение степени коронарного риска.....	246
Общие противопоказания к выполнению стресс-ЭхоКГ.....	249
Определение жизнеспособного миокарда.....	250
Методика выполнения теста с физической нагрузкой.....	251
Методика проведения медикаментозных и электростимуляцион- ного тестов.....	253
Показания к прекращению нагрузочной пробы.....	254
Чувствительность и специфичность стресс-ЭхоКГ (разлижных стресс-тестов).....	255
Глава 11. Дефект межпредсердной перегородки.....	257
Глава 12. Аномальный дренаж легочных вен.....	268
Глава 13. Дефект межжелудочковой перегородки.....	271
Глава 14. Открытый артериальный проток (совместно с С. Н. Яковлевым).....	292
Глава 15. Изолированный стеноз легочной артерии.....	300
Глава 16. Тетрада Фалло.....	305
Глава 17. Транспозиция магистральных сосудов.	312
Глава 18. Корригированная транспозиция магистральных сосудов.....	318
Глава 19. Атрезия трехстворчатого клапана.....	321
Глава 20. Аномалия Эбштейна.....	325
Глава 21. Синдром гипоплазии левых отделов сердца (синдром леводеленности).....	329
Глава 22. Общий артериальный ствол.....	332
Глава 23. Единственный желудочек сердца.....	336
Глава 24. Открытый атриовентрикулярный канал.....	339
Глава 25. Аномальное отхождение левой коронарной артерии от легочной артерии.....	347
Глава 26. Врожденный и приобретенный стеноз аорты (совместно с Т. Д. Бутаевым).....	350
Глава 27. Коарктация аорты.....	363
Глава 28. Недостаточность аортального клапана (совместно с Т. Д. Бутаевым).....	368
Глава 29. Митральный стеноз (совместно с Т. Д. Бутаевым) . . .	376
Глава 30. Недостаточность митрального клапана (совместно с Т. Д. Бутаевым).....	388
Эхокардиографическая диагностика митральной недостаточности .	394
Эхокардиографическая оценка тяжести МН.....	399

Глава 31. Малые аномалии сердца	411
Дополнительные (добавочные) хорды в левом желудочке.....	413
Пролапс митрального клапана.....	417
Аномалии папиллярных мышц.....	419
Малые аномалии аорты.....	421
Малые аномалии трикуспидального клапана и легочной артерии . .	425
Малые аномалии правого предсердия.....	427
Открытое овальное окно.....	429
Аневризматическое выпячивание межпредсердной перегородки . . .	433
Глава 32. Кардиомиопатии (совместно с Т. Д. Бутаевым)	436
Дилатационная кардиомиопатия.....	437
Гипертрофическая кардиомиопатия.....	440
рестриктивная кардиомиопатия.....	449
Аритмогенная дисплазия правого желудочка.....	450
Некомпактный миокард левого желудочка.....	450
Фиброэластоз эндокарда.....	452
Глава 33. Перикардиты (совместно с Г. Д. Бутаевым)	454
Глава 34. Инфекционный эндокардит (совместно с Т. Д. Бутаевым).....	464
Глава 35. Опухоли сердца (совместно с Т. Д. Бутаевым)	470
Заключение.....	474
Приложение 1. Форма протокола заключения ЭхоКГ	476
Приложение 2. Основные формулы, используемые в эхокардиографии .	477
Приложение 3. Таблицы для облегчения самостоятельного расчета объема и градиента.....	479
Приложение 4. Определение давления в легочной артерии	481
Приложение 5. Нормативные параметры сердца у взрослых по данным эхокардиографии.....	482
Приложение 6. Нормативные параметры сердца у детей по данным эхокардиографии.....	491
Приложение 7. Эхокардиографическая диагностика отдельных вариантов патологии сердца в алгоритме стандартного эхокардиографического исследования.....	504
Приложение 8. Сроки и характер оперативного лечения при врожденных пороках сердца у детей.....	528
Приложение 9. Характеристика наиболее часто применяемых хирургических операций при врожденных пороках сердца, имеющих авторское название	532
Приложение 10. Эхокардиографическая семиотика	535
Приложение 11. Англо-русский словарь терминов, наиболее часто встречающихся в эхокардиографической литературе и в инструкциях по эксплуатации приборов.....	567
Приложение 12. Комплекс упражнений при длительной работе с Ультразвуковым прибором.....	569
Литература.....	579
Предметный указатель.....	581