

**Практическое руководство
по ультразвуковой диагностике**

Общая ультразвуковая диагностика

**Издание 3-е,
переработанное
и дополненное**

Авторский коллектив

Александров Юрий Константинович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургических болезней ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Ярославль)

Брюховецкий Юрий Анатольевич – кандидат медицинских наук, доцент кафедры ультразвуковой диагностики ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Москва)

Заболотская Наталия Владленовна – доктор медицинских наук, профессор кафедры ультразвуковой диагностики ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Москва)

Казакевич Виктор Ильич – доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник отделения ультразвуковой диагностики Московского научно-исследовательского онкологического института имени П.А. Герцена – филиала ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Москва)

Кондратова Галина Михайловна – кандидат медицинских наук, заведующая отделением ультразвуковой диагностики ФКУЗ «Медико-санитарная часть Министерства внутренних дел Российской Федерации по городу Москве» (г. Москва)

Лемешко Зинаида Ароновна – доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) (г. Москва)

Митьков Владимир Вячеславович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой ультразвуковой диагностики ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Москва)

Митькова Мина Даутовна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры ультразвуковой диагностики ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Москва)

Надточий Андрей Геннадьевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделом лучевой диагностики ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Москва)

Наумович Елена Григорьевна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры ультразвуковой диагностики ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Москва)

Орлова Лариса Петровна – доктор медицинских наук, профессор, руководитель отдела ультразвуковой диагностики ФГБУ «Государственный научный центр колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Москва)

Осипов Лев Васильевич – доктор технических наук, генеральный директор ООО «ПКФ «ИзоМед» (г. Москва)

Пиманов Сергей Иванович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой терапии № 2 факультета повышения квалификации и переподготовки кадров УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет» (г. Витебск, Беларусь)

Сафонов Дмитрий Владимирович – доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры лучевой диагностики, интервенционной и сердечно-сосудистой хирургии ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Нижний Новгород)

Хитрова Алла Николаевна – доктор медицинских наук, заведующая кабинетом ультразвуковой диагностики и терапии Московского научно-исследовательского онкологического института имени П.А. Герцена – филиала ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Москва)

Практическое руководство по ультразвуковой диагностике

**Общая
ультразвуковая
диагностика**

*Издание 3-е,
переработанное
и дополненное*

**Под редакцией
В.В. Митькова**

П69
УДК 616+534.292

1-е издание вышло в 2003 г., 2-е издание вышло в 2011 г.

П69 Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика / Под ред. В.В. Митькова. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Издательский дом Видар-М, 2019. 756 с., ил.

ISBN 978-5-88429-250-5

Фундаментальное клиническое руководство подготовлено коллективом ведущих специалистов ультразвуковой диагностики. В книге представлены разделы, посвященные ультразвуковым диагностическим системам, физическим принципам ультразвуковой диагностики, ультразвуковой диагностике заболеваний печени, желчевыводящей системы, поджелудочной железы, пищевода, желудка, кишечника, селезенки, почек, мочевого пузыря, предстательной железы и семенных пузырьков, надпочечников, органов мошонки, лимфатической системы, молочных, щитовидной, околощитовидных и слюнных желез, органов грудной клетки.

Книга предназначена для врачей ультразвуковой диагностики, рентгенологов, радиологов, терапевтов, гастроэнтерологов, эндокринологов, хирургов, урологов и других заинтересованных специалистов.

УДК 616+534.292

ISBN 978-5-88429-250-5

© Ю.К. Александров, Ю.А. Брюховецкий,
Н.В. Заболотская, В.И. Казакевич,
Г.М. Кондратова, З.А. Лемешко,
В.В. Митьков, М.Д. Митькова,
А.Г. Надточий, Е.Г. Наумович, Л.П. Орлова,
Л.В. Осипов, С.И. Пиманов, Д.В. Сафонов,
А.Н. Хитрова, 2003, 2011, 2019
© ООО «Издательский дом Видар-М»,
оформление, 2003, 2011, 2019

Оглавление

Предисловие к 3-му изданию В.В. Митьков	7
Предисловие к 1-му изданию В.В. Митьков	8
Глава 1. Ультразвуковые диагностические системы: физические принципы и методы Л.В. Осипов	9
Глава 2. Ультразвуковая диагностика заболеваний печени В.В. Митьков, Ю.А. Брюховецкий	41
Глава 3. Ультразвуковая диагностика заболеваний желчевыводящей системы В.В. Митьков, Ю.А. Брюховецкий	137
Глава 4. Ультразвуковая диагностика заболеваний поджелудочной железы Ю.А. Брюховецкий, Г.М. Кондратова, Н.В. Заболотская	199
Глава 5. Ультразвуковая диагностика заболеваний пищевода и желудка С.И. Пиманов	257
Глава 6. Ультразвуковая диагностика заболеваний тонкой кишки С.И. Пиманов, З.А. Лемешко	295
Глава 7. Ультразвуковая диагностика заболеваний толстой кишки (за исключением прямой кишки) С.И. Пиманов	317
Глава 8. Ультразвуковая диагностика заболеваний толстой кишки (включая прямую кишку) Л.П. Орлова	355

Глава 9. Ультразвуковая диагностика заболеваний селезенки В.В. Митьков, Е.Г. Наумович	371
Глава 10. Ультразвуковая диагностика заболеваний почек А.Н. Хитрова, В.В. Митьков, М.Д. Митькова	391
Глава 11. Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевого пузыря А.Н. Хитрова, М.Д. Митькова	471
Глава 12. Ультразвуковая диагностика заболеваний предстательной железы и семенных пузырьков А.Н. Хитрова, М.Д. Митькова	491
Глава 13. Ультразвуковая диагностика заболеваний надпочечников А.Н. Хитрова	523
Глава 14. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов мошонки М.Д. Митькова	529
Глава 15. Ультразвуковая диагностика заболеваний лимфатической системы Н.В. Заболотская	557
Глава 16. Ультразвуковая диагностика заболеваний молочных желез Н.В. Заболотская	591
Глава 17. Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы Н.В. Заболотская, Г.М. Кондратова	635
Глава 18. Ультразвуковая диагностика заболеваний околощитовидных желез Ю.К. Александров	665
Глава 19. Ультразвуковая диагностика заболеваний слюнных желез А.Г. Надточий	679
Глава 20. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов грудной клетки В.И. Казакевич, Д.В. Сафонов	695

Предисловие к 3-му изданию

Уважаемые коллеги!

Перед вами третье издание книги «Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика», переработанное и дополненное.

Трудно поверить, что с момента выхода первого тома «Клинического руководства по ультразвуковой диагностике» – предтечи «Практического руководства по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика» – прошло без малого четверть века. За это время появились новые ультразвуковые технологии, произошла переоценка старых... Однако традиционная серошкальная визуализация осталась краеугольным камнем, на котором зиждется все, что мы сегодня называем ультразвуковой диагностикой.

Серошкальную визуализацию в ежедневной практической работе в нашей стране дополняют доплерографические технологии и, в несопоставимо меньшей степени, эластография и контрастное усиление (ультразвуковые контрастные препараты). Исходя из этого и построено данное издание.

Книга стала больше. Полностью поменялись главы, посвященные ультразвуковому исследованию околощитовидных желез, легких и средостения, пищевода, желудка и тонкой кишки. Ультразвуковое исследование толстой кишки рассматривается в двух главах, представляя точки зрения специалистов разных школ. Нам показалось, что такой подход может оказаться интересным. С благодарностью примем все конструктивные замечания и предложения по этому вопросу и другим проблемным вопросам ультразвуковой диагностики.

Ну и наконец. Эта книга написана моими коллегами, посвятившими свою жизнь ультразвуковой диагностике. Людьми, готовыми делиться и делющимися знаниями, которые они многие десятилетия добывали не только в рабочее время, но и долгими вечерами, выходными, во время отпусков... Низкий им поклон! И еще. Огромное спасибо нашим партнерам, финансово поддержавшим издание данной книги и сделавшим ее более доступной для практического врача!

Предисловие к 1-му изданию

Уважаемые коллеги!

Мне очень приятно, что вы держите в руках новую книгу – «Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика», которая является развитием хорошо известного «Клинического руководства по ультразвуковой диагностике» в пяти томах.

С момента выхода из печати первого тома «Клинического руководства по ультразвуковой диагностике» прошло семь лет. За это время изменились многие представления о роли и месте отдельных ультразвуковых методик, существенно улучшилась аппаратная база. Частные разделы, дополняющие аналогичные в «Клиническом руководстве по ультразвуковой диагностике», были изложены авторами в отдельных монографиях. И вот собранная вместе и переработанная информация перед вами. Это 700 страниц плотной верстки, что является эквивалентом 840 страниц верстки, используемой в «Клиническом руководстве по ультразвуковой диагностике». Книга содержит большой объем информации, касающейся физики ультразвука, серошкальной эхографии и доплерографических исследований при заболеваниях внутренних органов, таких как органы гепатобилиарной зоны, желудочно-кишечного тракта, мочевыводящей системы, мужские половые органы, селезенка, щитовидная и молочные железы, легкие и т.д. Наше огромное желание заключается в том, чтобы данная книга, как и предыдущее издание, имела полное право занять прочное место на ваших рабочих столах, но не на книжных полках. Удалось ли нам это – судить вам.

В данном издании мы сознательно не представили ряд современных ультразвуковых направлений, таких как использование ультразвуковых контрастных веществ и трехмерная эхография. Причина этого кроется в названии книги – «Практическое руководство...». К сожалению, применение сегодня в России ультразвуковых контрастных веществ и трехмерной эхографии представляет больше научный, нежели практический интерес. Хотя не вызывает сомнений, что за этими направлениями большое будущее.

Авторский коллектив, прекрасно понимая, что труд такого объема не может быть лишен недостатков, с благодарностью примет все конструктивные замечания и предложения своих читателей.

И наконец, огромное спасибо компаниям, поддержавшим это издание своей рекламой!