УДК 616.4-073.756.8
ББК 54.15
В75

Рецензент:

Синицын В.Е., доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой лучевой терапии факультета фундаментальной медицины МГУ им. М.В. Ломоносова, заведующий отделом лучевой диагностики МНОЦ МГУ им. М.В. Ломоносова, президент Российского общества рентгенологов и радиологов.

Авторский коллектив выражает искреннюю благодарность за помощь в подготовке книги директору НМИЦ эндокринологии Министерства здравоохранения Российской Федерации, члену-корреспонденту РАН Н.Г. Мокрышевой, директору института клинической эндокринологии академику РАН Г.А. Мельниченко, научному руководителю института детской эндокринологии академику РАН В.А. Петерковой, директору института детской эндокринологии профессору О.Б. Безлепкиной, директору института диабета академику РАН М.В. Шестаковой, всему коллективу НМИЦ эндокринологии

Воронцов, А.В.

В75 Магнитно-резонансная томография в диагностике эндокринных заболеваний / А.В. Воронцов, В.П. Владимирова, Д.М. Бабаева ; под редакцией академика РАН И.И. Дедова. — Москва: ООО «Медицинское информационное агентство», 2021. — 308 с.: ил.

ISBN 978-5-907098-48-0

Это первая в нашей стране книга, в которой представлен наиболее полный охват всего спектра применения МРТ как при болезнях органов эндокринной системы, так и при системных заболеваниях и синдромах, связанных с различными эндокринопатиями. Детально представлены методика выполнения МРТ и возможности метода при каждом виде рассматриваемой патологии. Атлас написан коллективом авторов, имеющих самый большой в нашей стране опыт применения МРТ при эндокринных заболеваниях. Это ценный научный, практический и образовательный ресурс.

Для рентгенологов, радиологов, эндокринологов, терапевтов, кардиологов.

УДК 616.4-073.756.8
ББК 54.15

ISBN 978-5-907098-48-0

© Воронцов А.В. и др., 2021
© Оформление. ООО «Медицинское информационное агентство», 2021

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой-либо форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Настоящее пособие издано при поддержке программы «Альфа-Эндо», которая осуществляется Благотворительным фондом развития филантропии «КАФ» совместно с ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Минздрава России при поддержке АО «Альфа-Банк». Цель программы — повышение качества медицинской помощи детям с эндокринными заболеваниями. Сайт программы http://alfa-endo.ru.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений..... 5
Предисловие..... 8
Глава 1. Магнитно-резонансная томография в диагностике патологии гипоталамо-гипофизарной системы..... 10
1.1. Методика проведения МРТ гипоталамо-гипофизарной системы..... 10
1.2. Отличительные особенности различных аденом гипофиза..... 30
1.3. МРТ в диагностике аденом гипофиза..... 35
1.3.1. МРТ в диагностике болезни Иценко-Кушинг а..... 35
1.3.2. МРТ при акромегалии..... 48
1.3.3. МРТ при синдроме гиперпролактинемии..... 64
1.3.4. МР-диагностика клинически неактивных аденом гипофиза..... 75
1.4. Гиперплазия гипофиза при первичном гипотиреозе..... 81
1.5. МРТ в диагностике синдрома «пустого» турецкого седла..... 82
1.6. Несахарный диабет..... 85
1.7. Гистиоцитоз из клеток Лангерганса..... 86
1.8. Гипофизит..... 90
1.9. МРТ при задержке роста..... 95
1.10. Арахноидальные кисты..... 114
1.11. Эпидермоидные кисты..... 119
1.12. Удвоение гипофиза..... 119
1.13. Синдром Шихана..... 121
1.14. Киста кармана Ратке..... 123
1.15. МРТ в диагностике объемных образований ХСО..... 131
1.15.1. Липома..... 132
1.15.2. Краниофарингиома..... 132
1.15.3. Менингиома..... 139
1.15.4. Глиома..... 144
1.15.5. Герминома..... 146
1.15.6. Гамартома гипоталамуса..... 155
1.15.7. Астроцитома хиазмально-селлярной области..... 155
1.15.8. Метастатическое поражение селлярной области..... 155
1.15.9. Питуицитома..... 159

Глава 2. Магнитно-резонансная томография в диагностике заболеваний надпочечников.....169
2.1. Методика проведения МРТ надпочечников.....169
2.2. МРТ надпочечников у здоровых лиц.....171
2.3. Гиперплазия надпочечников.....171
2.4. МРТ при опухолях надпочечников.....178
2.4.1. Аденома надпочечника.....178
2.4.2. Аденокарцинома надпочечника.....185
2.4.3. Феохромоцитома, параганглиома.....187
2.4.4. Миелолипома.....196
2.4.5. Нейробластома.....200
2.4.6. Ганглионеврома.....201
2.4.7. Гемангиома.....202
2.4.8. Лимфома.....202
2.4.9. Кисты надпочечников.....203
2.4.10. МРТ при метастатическом поражении надпочечников.....205
2.4.11. МРТ при аутоиммунном полигландулярном синдроме.....206
Глава 3. МРТ в диагностике патологии костной системы при эндокринопатиях.....211
Глава 4. МРТ в диагностике эндокринной офтальмопатии.....227
Глава 5. Нейроэндокринные опухоли.....234
Глава 6. Магнитно-резонансная томография малого таза при эндокринных заболеваниях.....245
6.1. Методика проведения МРТ.....245
6.2. Первичная аменорея без задержки полового развития и без симптомов вирилизации.....246
6.3. Нарушение формирование пола.....248
6.4. Синдром задержки полового развития.....261
6.5. Преждевременное половое развитие.....265
6.6. Синдром гиперандрогении у женщин.....267
6.7. Синдром поликистозных яичников.....268
Глава 7. МРТ в диагностике патологии щитовидной железы.....275
Глава 8. МРТ в диагностике патологии околощитовидных желез.....293
Глава 9. Болезнь фон Хиппеля-Линдау.....298

ПРЕДИСЛОВИЕ

В науке нет и не может быть окончательного подведения итогов. Познание истины непрерывно, наука не стоит на месте, для нее характерно постоянное поступательное движение. Однако траектория этого движения отнюдь не является непрерывной линией, устремленной к вершине познания.

Как утверждал выдающийся русский ученый, единственный в истории нашей страны дважды лауреат Нобелевской премии — академик И.П. Павлов: «Наука движется толчками в зависимости от успехов, делаемых методикой. С каждым шагом методики вперед мы как бы поднимаемся ступенью выше, с которой открывается нам более широкий горизонт с невидимыми ранее предметами».

Блестящим подтверждением справедливости этих слов является современная медицина.

Только изобретение микроскопа позволило открыть клетку и начать изучение ее морфологии и физиологии. Лишь после создания электрокардиографа стало возможным изучать деятельность сердца. Появление рентгеновской аппаратуры дало возможность заглянуть в организм человека без нарушения целостности его структур.

Но технический прогресс — это лишь одно из условий дальнейшего развития и совершенствования медицины. Необходим еще и генератор идей — руководитель, способный раньше других не только увидеть глобальные перспективы использования новейших достижений технической мысли, но и суметь обеспечить их внедрение в повседневную работу научного коллектива для решения как конкретных задач, так и развития медицинской науки в целом.

Одним из наиболее перспективных методов лучевой диагностики в конце двадцатого века стала магнитно-резонансная томография. Однако, в России 1990-х годов из-за экономических трудностей возможности топической диагностики в эндо-

кринологии, как и во всей отечественной медицине, были ограничены: наиболее современное оборудование, как и квалифицированные специалисты данного профиля, оставались большой редкостью.

Благодаря инициативе и усилиям директора Эндокринологического научного центра академика И.И. Дедова уже в конце 1996 г. был установлен современный магнитно-резонансный томограф и создано отделение МРТ, с 1997 г. специализирующееся на диагностике патологии органов эндокринной системы.

За прошедшие с тех пор почти четверть века благодаря постоянному вниманию академика И.И. Дедова был не только создан коллектив высококвалифицированных специалистов МРТ, способный в тесном сотрудничестве с клиницистами ЭНЦ решать самые сложные научные и практические задачи, но и проведено более 100 тыс. исследований. Это позволило совершить настоящий рывок в диагностике и лечении пациентов с эндокринной патологией. Более того, за эти годы при исследовании пациентов с редчайшими заболеваниями эндокринной системы был накоплен уникальный материал, который несомненно станет полезным как для врачей всей Российской Федерации, так и для зарубежных коллег. Именно этим руководствовался коллектив отдела лучевой диагностики ЭНЦ, приступая к подготовке первого в стране атласа «Магнитно-резонансная томография в диагностике эндокринных заболеваний», который стал промежуточным итогом его многолетней работы.

Книга описывает и иллюстрирует роль МРТ в диагностике различных заболеваний эндокринных желез. Центральное место атласа занимает патология гипоталамо-гипофизарной системы, и в первую очередь гипофиза, который, несмотря на небольшие размеры, играет огромную роль в регуляции всех функций организма. Кроме того, селлярная область окружена множеством жизненно важных структур, что делает любые опухолевые и воспалительные процессы крайне опасными и требующими своевременной диагностики. Магнитно-резонансная томография является основным методом диагностики заболеваний гипоталамо-гипофизарной системы. Небольшой размер гипофиза, его глубокое расположение и многочисленные анатомические варианты строения затрудняют диагностику. Это делает особенно важным использование оптимальных методик визуализации и их адаптации к конкретным задачам исследования.

Важное место в атласе отведено описанию МР-диагностики патологии периферических эндокринных желез, таких как надпочечники, щитовидная и паращитовидные железы, нейроэндокринных опухолей поджелудочной железы, половых желез, а также органов-мишеней.

Атлас предназначен для специалистов лучевой диагностики, которым он предоставляет возможность изучить как распространенные, но зачастую неверно интерпретируемые патологические находки, так и редчайшие клинические примеры, накопленные за десятилетия работы коллектива ЭНЦ, и для клиницистов-эндокринологов, давая им возможность ознакомиться со всем многообразием возможностей магнитно-резонансной томографии в диагностике эндокринной патологии.

академик РАН, профессор, д-р мед. наук,
директор института клинической эндокринологии
НМИЦ эндокринологии Минздрава России
Г.А. Мельниченко