

УДК 611.06 + 611.08 + 611.1/.8 + 616.079

ББК 28.86

С18

Нормальная ультразвуковая анатомия внутренних органов и поверхностно расположенных структур

Под редакцией Сандриков В.А., Фисенко Е.П.

1-е издание - М.: ООО "Фирма СТРОМ", 2012. - 192 е.: ил.

В руководстве представлен современный взгляд на место ультразвукового исследования в системе инструментальной диагностики. Широко освещены вопросы нормальной ультразвуковой анатомии органов брюшной полости, поверхностных органов и структур, включая редкие области исследования: орган зрения, слюнные железы, мышцы и др. Представлены варианты нормальных ультразвуковых изображений, полученных в режиме традиционной "серой шкалы", а также с применением ультразвуковой доплерографии (цветовое картирование и спектральный анализ кровотока).

Руководство иллюстрировано наглядными эхограммами, схемами, фотографиями и таблицами.

Подробно описаны стандартные методики ультразвукового исследования основных анатомических областей, а также оригинальные разработки авторов книги. Сформулированы варианты ультразвуковых *заключений*.

Впервые к теоретическому учебному пособию прилагается диск с видеоуроками по методике проведения УЗИ основных анатомических областей, созданными авторами. Они особенно будут полезны врачам, делающим первые шаги в освоении ультразвуковой диагностики.

Руководство рекомендуется использовать как учебное пособие для студентов медицинских ВУЗов и в качестве базового материала в системе послевузовского профессионального обучения врачей.

Ни одна из частей этой книги не может быть перепечатана в любом виде (электронном, механическом, фотографическом, письменном и др.) полностью или частями без письменного разрешения ООО "Фирма СТРОМ".

© Сандриков В.А., Фисенко Е.П., 2012

ISBN 978-5-900094-43-4

© ООО "Фирма СТРОМ", 2012

Содержание

Часть 1

Основные методы ультразвукового исследования
внутренних органов и поверхностно расположенных структур

| | |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| 1.1. Задачи ультразвукового исследования. | 12 |
| 1.2. Подготовка к исследованию. | 15 |
| 1.3. Выбор датчиков и программы | |
| для проведения исследования. | 17 |
| 1.4. Основные плоскости сканирования. | 17 |
| 1.5. Описание ультразвукового изображения. | 19 |
| 1.6. Артефакты. | 22 |

Часть 2

Ультразвуковая анатомия органов грудной и брюшной
полостей, малого таза и крупных сосудов брюшной полости

| | |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.1. Печень. | 30 |
| 2.1.1. <i>Топографическая анатомия.</i> | <i>30</i> |
| 2.1.2. <i>Методика исследования.</i> | <i>32</i> |
| 2.1.3. <i>Ультразвуковое изображение в норме.</i> | <i>34</i> |
| 2.1.4. <i>Определение размеров.</i> | <i>37</i> |
| 2.2. Желчный пузырь и желчные протоки. | 38 |
| 2.2.1. <i>Топографическая анатомия.</i> | <i>38</i> |
| 2.2.2. <i>Методика исследования желчного пузыря.</i> | <i>39</i> |
| 2.2.3. <i>Ультразвуковое изображение</i> | |
| <i>желчного пузыря в норме.</i> | <i>40</i> |
| 2.2.4. <i>Определение размеров желчного пузыря.</i> | <i>40</i> |
| 2.2.5. <i>Определение функции желчного пузыря.</i> | <i>41</i> |
| 2.2.6. <i>Аномалии развития желчного пузыря.</i> | <i>42</i> |

Нормальная ультразвуковая анатомия внутренних органов и поверхностно расположенных структур

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.2.7. Методика исследования желчных протоков. | 44 |
| 2.2.8. Ультразвуковое изображение желчных протоков в норме. | 44 |
| 2.3. Поджелудочная железа. | 47 |
| 2.3.1. Топографическая анатомия. | 47 |
| 2.3.2. Методика исследования. | 48 |
| 2.3.3. Ультразвуковое изображение в норме. | 50 |
| 2.3.4. Взаимоотношение с окружающими органами и внепанкреатическими кровеносными сосудами. | 53 |
| 2.3.5. Определение размеров. | 54 |
| 2.4. Селезенка. | 56 |
| 2.4.1. Топографическая анатомия. | 56 |
| 2.4.2. Методика исследования. | 57 |
| 2.4.3. Ультразвуковое изображение в норме. | 58 |
| 2.4.4. Определение размеров. | 59 |
| 2.4.5. Аномалии развития. | 60 |
| 2.5. Надпочечники. | 61 |
| 2.5.1. Топографическая анатомия. | 61 |
| 2.5.2. Методика исследования. | 62 |
| 2.5.3. Ультразвуковое изображение в норме. | 63 |
| 2.5.4. Определение размеров. | 64 |
| 2.6. Почки. | 64 |
| 2.6.1. Топографическая анатомия. | 64 |
| 2.6.2. Методика исследования. | 67 |
| 2.6.3. Ультразвуковое изображение в норме. | 68 |
| 2.6.4. Определение размеров. | 71 |
| 2.6.5. Аномалии развития. | 72 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 2.7. Брюшная аорта и её висцеральные ветви. | 77 |
| 2.7.1. <i>Топографическая анатомия.</i> | 77 |
| 2.7.2. <i>Методика исследования.</i> | 78 |
| 2.7.3. <i>Ультразвуковое изображение в норме.</i> | 84 |
| 2.8. Нижняя полая вена. | 86 |
| 2.8.1. <i>Топографическая анатомия.</i> | 86 |
| 2.8.2. <i>Методика исследования.</i> | 86 |
| 2.8.3. <i>Ультразвуковое изображение в норме.</i> | 87 |
| 2.9. Мочевой пузырь. | 88 |
| 2.9.1. <i>Топографическая анатомия.</i> | 88 |
| 2.9.2. <i>Методика исследования.</i> | 89 |
| 2.9.3. <i>Ультразвуковое изображение в норме.</i> | 90 |
| 2.9.4. <i>Определение размеров.</i> | 92 |
| 2.9.5. <i>Остаточная и возвратная моча.</i> | 93 |
| 2.10. Предстательная железа. | 93 |
| 2.10.1. <i>Топографическая анатомия.</i> | 93 |
| 2.10.2. <i>Методика исследования.</i> | 95 |
| 2.10.3. <i>Ультразвуковое изображение в норме.</i> | 97 |
| 2.10.4. <i>Определение размеров.</i> | 98 |
| 2.11. Органы грудной полости. | 99 |
| 2.11.1. <i>Топографическая анатомия.</i> | 99 |
| 2.11.2. <i>Методика исследования и ультразвуковое изображение легких и плевральной полости в норме.</i> | 100 |
| 2.11.3. <i>Методика исследования и ультразвуковое изображение вилочковой железы в норме.</i> | 101 |
| 2.12. Алгоритм скринингового ультразвукового исследования внутренних органов. | 102 |

Часть 3

Ультразвуковая анатомия поверхностно расположенных органов и структур

| | |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.1. Особенности исследования. | 106 |
| 3.2. Орган зрения. | 109 |
| 3.2.1. <i>Топографическая анатомия.</i> | 109 |
| 3.2.2. <i>Методика исследования.</i> | 110 |
| 3.2.3. <i>Ультразвуковое изображение в норме.</i> | 111 |
| 3.2.4. <i>Допплерография сосудов, определение размеров.</i> | 112 |
| 3.3. Слюнные железы. | 113 |
| 3.3.1. <i>Топографическая анатомия.</i> | 113 |
| 3.3.2. <i>Методика исследования.</i> | ИЗ |
| 3.3.3. <i>Ультразвуковое изображение в норме, определение размеров.</i> | 114 |
| 3.4. Щитовидная железа. | 116 |
| 3.4.1. <i>Топографическая анатомия.</i> | 116 |
| 3.4.2. <i>Методика исследования.</i> | 116 |
| 3.4.3. <i>Ультразвуковое изображение в норме.</i> | 118 |
| 3.4.4. <i>Определение размеров.</i> | 122 |
| 3.4.5. <i>Допплерография сосудов.</i> | 124 |
| 3.4.6. <i>Аномалии развития.</i> | 125 |
| 3.5. Паращитовидные железы. | 126 |
| 3.5.1. <i>Топографическая анатомия.</i> | 126 |
| 3.5.2. <i>Методика исследования, ультразвуковое изображение в норме.</i> | 127 |
| 3.6. Молочные железы. | 127 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 3.6.1. Топографическая анатомия, физиологические и возрастные изменения. | .127 |
| 3.6.2. Методика исследования. | .129 |
| 3.6.3. Ультразвуковое изображение в норме. | .130 |
| 3.6.4. Допплерография сосудов. | .136 |
| 3.7. Мошонка. | .136 |
| 3.7.1. Топографическая анатомия. | .136 |
| 3.7.2. Методика исследования. | .137 |
| 3.7.3. Ультразвуковое изображение в норме. | .137 |
| 3.7.4. Определение размеров яичка. | .138 |
| 3.8. Лимфатические узлы. | .138 |
| 3.8.1. Топографическая анатомия. | .138 |
| 3.8.2. Методика исследования лимфатических узлов головы и шеи. | .139 |
| 3.8.3. Методика исследования зон регионарного лимфооттока молочной железы. | .140 |
| 3.8.4. Методика исследования лимфатических узлов брюшной полости и паховых областей. | .141 |
| 3.8.5. Методика исследования лимфатических узлов конечностей. | .141 |
| 3.8.6. Ультразвуковое изображение в норме. | .142 |
| 3.8.7. Определение размеров. | .143 |
| 3.9. Мягкие ткани. | .143 |
| 3.9.1. Методика исследования. | .143 |
| 3.9.2. Ультразвуковое изображение в норме. | .143 |
| Заключение. | .146 |
| Литература. | .147 |