

Н. В. Заболотская

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ В МАММОЛОГИИ



**Руководство
для врачей**

2019

УДК 618.19-073.432.19

ББК 57.121

3-12

Н. В. Заболотская

Ультразвуковое исследование в маммологии.

Руководство для врачей. — М. : ООО «Фирма СТРОМ», 2019. — 208 с.: ил.

В руководстве представлены вопросы физики ультразвука в маммологии, нормальной и ультразвуковой анатомии молочных желез на различных этапах жизни женщины: от периода телархе (начала формирования молочных желез) до периода постменопаузы.

Особый акцент сделан на разборе логики последовательного анализа и применения дополнительных УЗ-методик (режимов ЦДК, ЭД, 3D, эластографии и эластометрии) в добавление к стандартному серошкальному исследованию тканей молочных желез. Обосновывается необходимость мультипараметрического подхода к ультразвуковой оценке состояния желез. Показано применение системы BI-RADS в заключительно-резюмирующей оценке рисков злокачественности новообразований молочной железы — врач-клиницист получает нужную информацию по дальнейшей тактике ведения онкологических больных.

Рассмотрены возможности ультразвуковой диагностики осложнений после пластики молочных желез и после различных вариантов косметической коррекции.

В главе о воспалительных изменениях и травме молочных желез представлена информация о редких формах рака молочных желез — отечно-инфильтративных и общности их проявления с доброкачественной природой отека молочных желез.

Более подробно, чем в предыдущих изданиях, рассмотрена до сих пор не решенная проблема диагностики ранних, бессимптомных форм рака молочных желез. Показана необходимость ультразвуковой оценки регионарных аденопатий и дифференциального диагноза природы изменений лимфатических узлов, без которых не получится правильно оценить степень запущенности злокачественной болезни молочных желез.

Руководство будет полезно специалистам ультразвуковой диагностики любого уровня (от начинающих до экспертов), студентам старших курсов медицинских университетов и академий, маммологам, онкологам, гинекологам, эндокринологам, радиологам, рентгенологам, а также всем тем, кто в своей работе сталкивается с проблемами профилактики, выявления и лечения заболеваний молочных желез и эндокринной патологии половой сферы женщины.

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

ISBN 978-5-900094-56-4

© Н. В. Заболотская, 2019

© ООО «Фирма СТРОМ», 2019

Содержание

Введение.	8
-------------------	---

Глава 1

Физические основы ультразвукового исследования в маммологии, технические особенности аппаратуры и способы улучшения дифференцировки тканей молочных желез.	9
1.1. Фокусировка ультразвукового луча.	9
1.2. Общее усиление, усиление по зонам.	9
1.3. Характеристики ультразвуковых датчиков.	10
<i>Конфигурация и размеры сканирующей поверхности датчиков.</i>	<i>10</i>
<i>Рабочая частота сканирования датчиков.</i>	<i>12</i>
1.4. Акустические (водные, силиконовые) насадки.	13
1.5. Разрешающая способность датчиков.	14
1.6. Эхогенность сред.	16
1.7. Артефакты акустического изображения.	23
1.8. Методологические приемы улучшения эхографической дифференцировки тканей молочных желез.	26
1.9. Новые технологии получения ультразвукового изображения.	28

Глава 2

Ультразвуковое исследование молочных желез и регионарных лимфатических узлов. Описание технологии проведения ультразвуковых методик: исследование в В-режиме, доплерография (цветокодированная и спектральная), трехмерная реконструкция изображений, эластография.	33
2.1. Показания к проведению ультразвукового исследования.	33
2.2. Преимущества ультразвукового исследования.	34
2.3. Временные рамки проведения ультразвукового исследования.	34
2.4. Методологические аспекты ультразвукового исследования.	35
<i>Стандартное ультразвуковое исследование молочных желез в В-режиме.</i>	<i>36</i>
<i>Стандартное ультразвуковое исследование регионарных зон лимфооттока в В-режиме.</i>	<i>39</i>
2.5. Допплерография кровотока в сосудах молочных желез и регионарных лимфатических узлов.	42
<i>Цветокодированная доплерография кровотока в собственных сосудах молочных желез в 2D- и 3D-режимах.</i>	<i>44</i>

<i>Цветокodированная доплерография кровотока в опухолевых сосудах молочных желез.</i>	<i>46</i>
<i>Спектральная доплерография кровотока.</i>	<i>48</i>
<i>В собственных сосудах молочных желез.</i>	<i>49</i>
<i>В опухолевых сосудах молочных желез.</i>	<i>51</i>
<i>В сосудах регионарных лимфатических узлов.</i>	<i>52</i>
2.6. Трехмерная реконструкция изображений молочных желез и регионарных лимфатических узлов.	54
2.7. Эластография молочных желез и лимфатических узлов.	60
<i>Компрессионная эластография.</i>	<i>60</i>
<i>Эластография с использованием сдвиговых (поперечных) волн.</i>	<i>60</i>
 Глава 3	
Стандартизированная схема описания ультразвукового исследования молочных желез. Оценка степени злокачественности процесса в молочных железах по системе BI-RADS.	63
3.1. Стандартизированная схема описания ультразвукового исследования молочных желез в В-режиме.	63
3.2. Категоризация злокачественности процессов в молочных железах по системе BI-RADS.	69
 Глава 4	
Топографическая и нормальная ультразвуковая анатомия молочных желез и регионарных зон лимфооттока.	83
4.1. Топографическая анатомия и физиология молочных желез.	83
4.2. Топографическая анатомия регионарных зон лимфооттока.	86
4.3. Нормальная ультразвуковая анатомия молочных желез и регионарных лимфатических узлов.	89
<i>Ультразвуковая анатомия молочных желез в различные возрастные периоды.</i>	<i>100</i>
<i>Ультразвуковая анатомия регионарных лимфатических узлов.</i>	<i>107</i>
 Глава 5	
Ультразвуковое исследование молочных (грудных) желез в детском возрасте.	113
5.1. Физиология, топографическая и нормальная ультразвуковая анатомия молочных желез у детей.	114
<i>Физиология молочных желез у девочек.</i>	<i>114</i>
<i>Топографическая анатомия молочных желез у девочек допубертатного и пубертатного периодов.</i>	<i>116</i>

<i>Нормальная ультразвуковая анатомия молочных желез у девочек пубертатного периода.</i>	116
<i>Нормальная ультразвуковая анатомия грудных желез у мальчика-подростка.</i>	120
5.2. Ультразвуковое исследование в диагностике заболеваний молочных желез в детском и подростковом возрасте.	120
<i>Дисплазии.</i>	120
<i>Гинекомастии.</i>	120
<i>Жидкостьсодержащие образования.</i>	123
<i>Воспалительные заболевания (маститы).</i>	124
<i>Доброкачественные опухоли.</i>	125
<i>Злокачественные опухоли.</i>	126
 Глава 6	
Ультразвуковое исследование неопухолевых изменений молочных желез.	127
6.1. Дисгормональные изменения.	127
6.2. Жидкостьсодержащие образования (кисты).	132
6.3. Воспалительные заболевания (маститы).	138
6.4. Травма.	142
6.5. Косметическая коррекция.	147
 Глава 7	
<i>К. А. Чубарова, Н. В. Заболотская</i>	
Ультразвуковое исследование опухолевых поражений молочных желез.	159
7.1. Доброкачественные опухоли.	159
7.2. Злокачественные опухоли.	175
<i>Узловая форма.</i>	175
<i>Диффузная форма.</i>	186
<i>Другие злокачественные процессы.</i>	188
<i>Клинический пример.</i>	191
 Список литературы.	194