

У51 Ультразвуковое мультипараметрическое исследование молочных желез / А. Н. Сенча [и др.]. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 360 с. : ил.
ISBN 978-5-9704-4229-6

В книге обобщен многолетний опыт исследователей по применению быстро внедряющихся в клиническую практику новых и перспективных технологий ультразвуковой маммографии. В системе мультипараметрического исследования молочных желез отдельно рассмотрены возможности серошкальной эхографии, различных способов доплерографии, цветокодированных режимов, ультразвуковой эластографии, контрастирования сосудов органа. Показаны роль и значение инновационных технологий ультразвуковой маммографии в дифференциальной диагностике воспалительных заболеваний, доброкачественных и злокачественных новообразований, в том числе с применением контрастных препаратов последнего поколения. Пристальное внимание уделено вопросам ранней, доклинической диагностики рака молочной железы. На основе анализа базовых и мультипараметрических данных определены пути интеграции результатов ультразвуковых исследований с международной системой BI-RADS. Специальные главы посвящены исследованию «сторожевых» лимфатических узлов, диагностике патологии грудных желез у мужчин, инвазивным хирургическим вмешательствам под ультразвуковым контролем, мониторингу в послеоперационном периоде.

Издание отлично проиллюстрировано. Имеется большое количество схем, таблиц, рисунков, эхограмм.

Книга предназначена для специалистов ультразвуковой диагностики, клинической радиологии, маммологов, онкологов, акушеров-гинекологов, хирургов, терапевтов, педиатров, студентов медицинских вузов.

УДК 618.19-073.43

ББК 57.121-43

Права на данное издание принадлежат ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа». Воспроизведение и распространение в каком бы то ни было виде части или целого издания не могут быть осуществлены без письменного разрешения ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа».

© Коллектив авторов, 2017

© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2017

© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа»,
оформление, 2017

ISBN 978-5-9704-4229-6

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений.....	5
Введение	7
Глава 1. Современное состояние диагностики заболеваний молочной железы: вклад технологий медицинской визуализации.....	11
Глава 2. Ультразвуковое исследование молочных желез.....	40
2.1. Методология и техника эхографии.....	40
2.2. Основные трудности и причины ошибок эхографии молочных желез.....	46
Глава 3. Неизменные молочные железы. Особенности строения и варианты ультразвукового изображения	50
3.1. Анатомические особенности строения молочной железы в различные возрастные периоды.....	50
3.2. Варианты ультразвукового изображения неизменной молочной железы.....	52
3.3. Особенности ультразвуковой визуализации молочных желез у детей.....	72
Глава 4. Ультразвуковая мультипараметрическая диагностика неопухолевой патологии (воспалительных, диффузно-дегенеративных изменений) молочных желез.....	80
Глава 5. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолевых образований.....	108
Глава 6. Базовые и инновационные методики мультипараметрического ультразвукового исследования в диагностике рака молочной железы.....	120
6.1. Серошкальные режимы.....	123
6.2. Цветокодированные режимы, дуплексное исследование.....	130
6.3. Мультипланарное сканирование, трехмерная реконструкция изображения.....	140
6.4. Ультразвуковая эластография.....	146
6.5. Ультразвуковое исследование с применением контрастных препаратов.....	162
6.6. Классификация рака молочной железы. Морфологические типы строения опухолей, ультразвуковые корреляции.....	174
Глава 7. Ультразвуковое исследование грудных желез у мужчин в норме и при патологии.....	203
7.1. Диагностика патологии грудных желез у мужчин с использованием методов лучевой визуализации.....	203
7.2. Анатомические особенности строения, этапы развития грудных желез у мужчин.....	211
7.3. Технология ультразвукового исследования грудных желез у мужчин . . .	216
7.4. Неизменная грудная железа поданным ультразвукового исследования.....	218

7.5. Ультразвуковая диагностика патологии грудных желез у мужчин.....	223
7.6. Рак грудных желез у мужчин. Возможности эхографии.....	255
Глава 8. Ультразвуковое исследование регионарных зон лимфооттока при патологии молочных желез.....	275
Глава 9. Оперированная молочная железа. Состояние после пластики молочных желез. Возможности ультразвукового исследования.....	295
9.1. Состояние после операций на молочной железе. Ультразвуковой мониторинг.....	295
9.2. Диагностика рецидива рака молочной железы.....	315
Глава 10. Инвазивные технологии на молочной железе под контролем ультразвукового исследования.....	322
Заключение.....	346
Список литературы.....	347

Методы диагностики РМЖ

1) Дооперационные.

Основные:

- неинвазивные:
 - клиническое исследование (сбор анамнеза, осмотр, пальпация);
 - рентгеновская маммография;
 - ультразвуковая маммография;
- инвазивные:
 - стереотаксическая толстоигольная биопсия с гистологическим исследованием биопсийного материала;
 - ТАПБ под ультразвуковым контролем с цитологическим исследованием;
 - вакуумная аспирационная биопсия под ультразвуковым или рентгеновским контролем;
 - цитология отделяемого из соска;
 - предоперационная маркировка непальпируемых опухолей локализационными иглами.

Дополнительные (по показаниям):

- дуктография;
- МРТМЖ;
- рентгеновская компьютерная томография (РКТ) МЖ, органов грудной клетки;
- сцинтиграфия;
- другие (электроимпедансная томография, радиотермометрия и т.д.).

2) Интраоперационные:

- срочное гистологическое исследование;
- рентгенография удаленного сектора МЖ-

3) Послеоперационные: гистологическое исследование макропрепарата.

При клиническом осмотре точность выявления доброкачественных изменений, злокачественных образований МЖ не превышает 50—60%, чувствительность — 40—69%, специфичность — 88—95% (Араблинский В.М., 1993; Шевченко С.А., 1997; Корженкова Г.П., 2004). В распознавании опухолевого поражения регионарных ЛУ метод пальпации также не всегда отвечает современным требованиям, частота ошибок при выявлении метастазов достигает 32—45,8% (Баженова А.П., 1985; Medcn H. et al., 1995).

Большое значение в диагностике патологии МЖ имеют методы лучевой визуализации, прежде всего рентгеновская и ультразвуковая маммография.

Рентгеновская маммография (РМГ) — технология получения негативного фотоизображения [цифрового или аналогового (пле-

ночного) | МЖ, отражающего проекционное ослабление рентгеновского излучения аппарата (маммографа), проходящего через различные ткани железы. Впервые рентгенограммы МЖ были произведены А. Salomon в 1913 г. на ампутированных железах. Была визуализирована первичная опухоль с распространением на подмышечные ЛУ. Сегодня РМГ во всем мире традиционно признана одним из самых информативных методов диагностики большого спектра заболеваний, опухолей МЖ (Рожкова Н.И., 1993; Линденбратен Л.Д. и др., 1997; Семиглазов В.Ф., 2004; Харченко В.П. и др., 2005; Комарова Л.Е., 2006; Семикопенко В.А., 2011; Корженкова, 2011; Терновой С.К. и др., 2012; Захарова Н.А., 2013; Павлова Т.В., 2015).

РМГ является двухмерным изображением МЖ, позволяющим получить информацию о толщине, плотности железистой ткани, расположении, форме, границах, размерах очаговых образований органа. Представление о пространственном взаимоотношении патологического очага обеспечивается полипроекционным выполнением рентгеновских снимков. РМГ проводится, как правило, в прямой (краниокаудальной) и косой (медиа-латеральной) проекциях. Две проекции обеспечивают визуализацию всей железы относительно подвижных нижних, латеральных отделов и относительно неподвижных верхних и медиальных, дают возможность четко локализовать патологический процесс и дифференцировать узловое образование от участков нарушения ее архитектоники. Для уточнения локализации процесса в ряде случаев в качестве дополнительной используется боковая проекция. При рентгенографии МЖ только в одной проекции от 11 до 25% опухолей могут быть пропущены (Muir et al., 1984). При изучении чувствительности РМГ в зависимости от правильности укладки в оригинальном исследовании (Wald et al., 1995) чувствительность была самой высокой (84%) среди пациенток с правильной укладкой МЖ, в то время как изображения не полностью охватывали железу (33,2%), чувствительность снижалась до 66,3% (Muir et al., 1984).

Современная рентгеновская аппаратура обеспечивает высокое качество исследований МЖ, так как имеет систему автоматической экспозиции, расположенную на поверхности цифрового детектора, которая служит для распознавания характеристик исследуемого органа и оптимизации уровня контрастности изображения. Возможность получения высококонтрастных изображений обеспечена применяемым молибденовым (вольфрамовым) анодом при меньшей дозовой нагрузке мягким спектром излучения, получаемым благодаря использованию молибденового фильтра для дифференцировки мягкого излучения от жесткого. Адекватная компрессия МЖ обеспечивает почти однородную ее толщину для достижения четкости изображений на маммограммах. Выполне-

ние дозированной компрессии позволяет оценивать контуры, плотность образований, выявлять звездчатые структуры, кальцинаты размером от 50 мкм. Качественному диагностическому процессу способствуют не только технические характеристики аппаратуры, но и четкое соблюдение технологического процесса и методики проведения маммографического исследования.

Преимущества РМГ:

- визуализация непальпируемых образований МЖ;
- возможность полипозиционного исследования;
- выполнение инвазивных и неинвазивных методик;
- выполнение объективного сравнительного динамического анализа;
- высокие показатели информативности.

Недостатки РМГ:

- дозовая нагрузка;
- невысокая информативность при плотном фоне МЖ, в том числе при рентгеннегативном раке, в выявлении образований у женщин молодого возраста, а также на фоне отечно-инфильтративных и рубцовых изменений.

Показания к РМГ:

- возраст 40—50 лет (с интервалом 2 года с профилактической целью);
- возраст старше 50 лет (ежегодно);
- наличие клинических признаков РМЖ или при подозрении на него (по клинико-инструментальным данным) в любой возрастной группе.

По данным Н.И. Рожковой (1993), в 3,5—6% наблюдений при пальпируемой опухоли МЖ наблюдается рентгеннегативный рак.

По данным И.Е. Тюрина (2011), за 2009 г. в России проведено 2 936 212 РМГ, из них 2 472 237 — с профилактической целью. Чувствительность РМГ в выявлении РМЖ составляет 50—98%, при этом непальпируемые карциномы выявляются при маммографии в 76—82% случаев, специфичность метода на цифровых маммографических системах в дифференциальной диагностике непальпируемых образований МЖ составляет 97,2-99,0%, общая точность — 98% (рис. 1.1) (Рожкова Н.И., 1995; Шевченко Е.П., 1997; Chang H.R. et al., 1997; Фомин Ю.А., 2003; Корженкова Е.П., 2004; Харченко В.П. и др., 2005; Lee С.Н., 2010; Kelly К., 2010; Терновой С.К. и др., 2012, Павлова Т.В., 2015).

По результатам многочисленных рандомизированных исследований, направленных на изучение эффективности использования РМГ в качестве основного теста скрининга РМЖ в США (Shapiro, 1966), Шотландии (Alexander, 1999), Канаде (Morrison, Miller, 1992), Швеции (Tabar, 1999; Andersson, 1997; Nystrom, 2002), Финляндии (Hakama, 1997),