

## **Авторы**

### **Юрий Вячеславович Кабин**

*Врач ультразвуковой диагностики высшей категории отделения ультразвуковой диагностики ГБУЗ «МГОБ № 62 ДЗМ», к. м. н.*

### **Владимир Викторович Капустин**

*Заведующий отделением ультразвуковой диагностики ГБУЗ «МГОБ № 62 ДЗМ», доцент кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А. И. Евдокимова» МЗ РФ, д. м. н.*

### **Ольга Владимировна Косташ**

*Врач ультразвуковой диагностики высшей категории отделения ультразвуковой диагностики ГБУЗ «МГОБ № 62 ДЗМ»*

### **Александр Игоревич Громов**

*Профессор кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А. И. Евдокимова» МЗ РФ, профессор, д. м. н.*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А. И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы  
«Московская городская онкологическая больница № 62  
Департамента здравоохранения города Москвы»

**Ю. В. Кабин, В. В. Капустин, О. В. Косташ, А. И. Громов**

# **Ультразвуковая эластография в дифференциальной диагностике узловых образований молочных желез**

Учебно-методическое пособие

**2019**

УДК 618.19-006.03-073.432.19

ББК 55.697.71

К20

Ю. В. Кабин, В. В. Капустин, О. В. Косташ, А. И. Громов

Ультразвуковая эластография в дифференциальной диагностике узловых образований молочных желез.

Учебно-методическое пособие. — М. : ООО «Фирма СТРОМ», 2019. — 32 с.: ил.

В учебно-методическом пособии представлен актуальный материал по ультразвуковой эластографии, одной из методик мультипараметрического ультразвукового исследования молочных желез. Освещены физические основы и технические принципы ультразвуковой эластографии. Описаны особенности получения эластографических изображений и методические приемы применения данной ультразвуковой технологии для диагностики узловых образований в молочной железе. Пособие основано на международных и отечественных рекомендациях по проведению эластографии, личном врачебном и педагогическом опыте авторов. Ориентировано на изучение возможностей ультразвуковой эластографии и направлено на формирование грамотного диагностического подхода к применению данной методики у обучающихся.

Содержит тестовые задания с эталонами ответов, предназначенные для самоконтроля и контроля (в ходе обучения и на промежуточной аттестации) усвоения студентами материала.

Предназначено для обучающихся, осваивающих основные профессиональные программы высшего образования и слушателей дополнительного профессионального образования по специальности «Ультразвуковая диагностика».

Рекомендовано к изданию учебно-методическим советом МГМСУ (протокол № 4 от 25.04.2018).

Рецензенты:

**В. Н. Троян** — начальник Центра лучевой диагностики, главный рентгенолог ФГКУ «Главный военный клинический госпиталь имени академика Н. Н. Бурденко» Министерства обороны Российской Федерации, профессор, д. м. н.

**Я. А. Лубашев** — начальник отдела лучевой диагностики поликлиники ОАО «Газпром», заслуженный врач РФ, д. м. н.

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».

**ISBN 978-5-900094-58-8**

© Ю. В. Кабин, В. В. Капустин, О. В. Косташ А. И. Громов, 2019

© ООО «Фирма СТРОМ», 2019

# **Содержание**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Введение . . . . .</b>   | <b>6</b>  |
| <b>Физические принципы ультразвуковой эластографии . . . . .</b>  | <b>7</b>  |
| <b>Основные виды ультразвуковой эластографии. . . . .</b>   | <b>8</b>  |
| <br>  |           |
| <b><i>Раздел 1</i></b>  |           |
| <b>Методика выполнения компрессионной сноэластографии<br/>при ультразвуковом исследовании молочных желез. . . . .</b>   | <b>9</b>  |
| <b>1.1. Получение изображения в В-режиме с выделением зоны интереса<br/>и зоны контроля в окружающей ткани. . . . .</b>                                       | <b>9</b>  |
| <b>1.2. Выполнение технической процедуры эластографического исследования. . . . .</b>   | <b>9</b>  |
| <b>1.3. Качественный анализ полученной эластограммы. . . . .</b>  | <b>11</b> |
| <b>1.4. Оценка эластичности тканей в пределах зоны<br/>эластографического картирования. . . . .</b>   | <b>11</b> |
| <b>1.5. Достоинства и недостатки метода. . . . .</b>  | <b>11</b> |
| <b>1.6. Диагностическая ценность метода. . . . .</b>  | <b>12</b> |
| <br>  |           |
| <b><i>Раздел 2</i></b>  |           |
| <b>Методика выполнения сноэластографии сдвиговой волны<br/>при ультразвуковом исследовании молочных желез. . . . .</b>  | <b>13</b> |
| <b>2.1. Выполнение технической процедуры эластографического исследования. . . . .</b>   | <b>13</b> |
| <b>2.2. Качественный анализ полученной эластограммы. . . . .</b>  | <b>14</b> |
| <b>2.3. Достоинства и недостатки метода. . . . .</b>  | <b>17</b> |
| <b>2.4. Диагностическая ценность метода. . . . .</b>  | <b>17</b> |
| <br>  |           |
| <b><i>Раздел 3</i></b>  |           |
| <b>Интерпретация эластограмм, использование данных<br/>сноэластографии в дифференциальной диагностике<br/>узловых образований в молочных железах. . . . .</b> | <b>19</b> |
| <b>Клинические примеры. . . . .</b>   | <b>22</b> |
| <br>  |           |
| <b>Заключение. . . . .</b>  | <b>26</b> |
| <b>Вопросы для самоконтроля. . . . .</b>  | <b>27</b> |
| <b>Рекомендуемая литература. . . . .</b>  | <b>29</b> |