

Ш.Х. Ганцев, М.Г. Галеев, К.Ш. Ганцев,  
Ш.Р. Кзыргалин, Д.С. Турсуметов,  
Р.А. Рустамханов, М.А. Татунов

ЛИМФАТИЧЕСКИЙ УЗЕЛ  
И ЕГО МИКРООКРУЖЕНИЕ  
ПРИ РАКЕ  
МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*Атлас*



МЕДИЦИНСКОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ АГЕНТСТВО

Ш.Х. Ганцев, М.Г. Галеев, К.Ш. Ганцев, Ш.Р. Кзыргалин,  
Д.С. Турсуметов, Р.А. Рустамханов, М.А. Татунов

# ЛИМФАТИЧЕСКИЙ УЗЕЛ И ЕГО МИКРООКРУЖЕНИЕ ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*Атлас*



МЕДИЦИНСКОЕ  
ИНФОРМАЦИОННОЕ  
АГЕНТСТВО

МОСКВА  
2019

УДК 616.428-006.6

ББК 55.6

Г19

*Издание осуществлено при финансовой поддержке  
Российского фонда фундаментальных исследований по проекту 18-115-00006,  
не подлежит продаже*

**Авторский коллектив:**

Ш.Х. Ганцев, М.Г. Галеев, К.Ш. Ганцев, Ш.Р. Кзыргалин,  
Д.С. Турсуметов, Р.А. Рустамханов, М.А. Татунов

**Ганцев, Ш.Х.**

**Г19** Лимфатический узел и его микроокружение при раке молочной железы :  
Атлас / Ш.Х. Ганцев, М.Г. Галеев, К.Ш. Ганцев, Ш.Р. Кзыргалин, Д.С. Турсуметов,  
Р.А. Рустамханов, М.А. Татунов. — Москва : ООО «Издательство «Медицин-  
ское информационное агентство», 2019. — 280 с.: ил.

ISBN 978-5-9986-0361-7

Атлас содержит большое количество оригинальных фотографий и схем, иллюстрирующих анатомию, методы исследования, особенности строения лимфатического аппарата при онкологических заболеваниях. Продемонстрированы лимфатические карты аксиллярной области при раке, в том числе с проявлениями нелимфангиогенеза; вновь образованные лимфатические узлы, сформированные в результате нелимфогенеза.

Атлас рассчитан на онкологов, анатомов, морфологов и врачей других специальностей.

**УДК 616.428-006.6**

**ББК 55.6**

ISBN 978-5-9986-0361-7

© Ганцев Ш.Х., Галеев М.Г., Ганцев К.Ш. и др., 2019  
© Оформление. ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2019

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



# ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие .....	4
1. Современные представления о лимфатической системе: теоретические аспекты .....	6
2. Методы исследования лимфатического аппарата: от простых до высокотехнологичных.....	21
3. Рак и лимфатическая система: теоретические аспекты .....	38
4. Лимфатические карты при раке молочной железы.....	61
5. Центральное звено метастазирования — сторожевой лимфатический узел .....	108
6. Логистика лимфообращения при раке: теоретические аспекты .....	173
7. Периодулярная микролимфоциркуляция при раке. Феномен неолимфангиогенеза .....	214
8. Неолимфогенез — новый патофизиологический процесс.....	221
9. Экспериментальное воспроизведение неолимфогенеза.....	245
Заключение.....	266
Список литературы .....	274