

*Лучевая диагностика*

# Органы мочеполовой системы

*Diagnostic Imaging*

# Genitourinary

THIRD EDITION

**Mitchell Tublin, MD**

Professor and Vice Chair of Radiology  
Chief, Abdominal Imaging Division  
University of Pittsburgh School of Medicine  
Pittsburgh, Pennsylvania

**Amir A. Borhani, MD**

Assistant Professor of Radiology  
Abdominal Imaging Division  
University of Pittsburgh School of Medicine  
Pittsburgh, Pennsylvania

**Alessandro Furlan, MD**

Assistant Professor  
Abdominal Imaging Division  
Department of Radiology  
University of Pittsburgh School of Medicine  
Pittsburgh, Pennsylvania

**Matthew T. Heller, MD, FSAR**

Associate Professor of Radiology  
Abdominal Imaging Division  
University of Pittsburgh Medical Center  
Pittsburgh, Pennsylvania

*Лучевая диагностика*

# Органы мочеполовой системы

ПЕРЕВОД ТРЕТЬЕГО ИЗДАНИЯ

**Митчелл Тублин**

**Амир А. Борхани**

**Алессандро Фурлан**

**Мэттью Т. Хеллер**

Перевод с английского:

**Б. Ж. Касенова**



Москва, 2018

УДК 616-073.75+616.6  
ББК 53.6+56.9  
Т81

**Тублин, Т. и др.**

Т81 Лучевая диагностика. Органы мочеполовой системы / Т. Тублин, А.А. Борхани, А. Фурлан, М.Т.Хеллер; перев. с англ. – М.: Издательство Панфилова, 2018. – 608 с.: илл.  
ISBN 978-5-91839-098-6

В основе книги лежит современный компактный формат изложения сложного материала, включающий особенности визуализации, протоколы исследований, разделы по патологии и клиническим проявлениям. Краткие, но исчерпывающие описания заболеваний органов мочеполовой системы, сопровождаются сериями тщательно подобранных изображений (более 1600), позволяющих познакомиться как с характерными признаками, так и с «подводными камнями» современной визуализации в урологии. Новейшие сведения по стадированию и интервенционным методикам при опухолях органов мочеполовой системы помогут получить важную и необходимую в современной лучевой диагностике информацию.

Книга предназначена для специалистов по ультразвуковой и лучевой диагностике, урологов и онкологов.

**УДК 616-073.75+616.6**  
**ББК 53.6+56.9**

#### **Предупреждение**

Современная медицина находится в процессе непрерывного развития, поэтому все данные, особенно для диагностики и лечения, соответствуют уровню научных знаний лишь на момент выхода книги из печати. Все аспекты диагностических рекомендаций были проработаны максимально тщательно. В свою очередь, читатели не должны пренебрегать прилагаемыми инструкциями и информацией в целях контроля, чтобы в сомнительных случаях обратиться за консультацией к специалисту. Читатель сам несет ответственность за любое диагностическое или терапевтическое применение. Зарегистрированные торговые знаки (защищенные торговые марки) в данном издании специально не оговаривались. Однако отсутствие соответствующей ссылки не дает оснований для вывода о свободном торговом наименовании. Каждый раздел данной книги защищен авторскими правами. Любое ее использование вне положений закона об авторском праве при отсутствии письменного согласия издательства недопустимо и наказуемо. Ни одна из частей данной книги не может быть воспроизведена в какой-либо форме без письменного разрешения издательства.

В соответствии с действующим законодательством Elsevier не несет ответственности за любой ущерб лицам и/или имуществу в результате фактического или предполагаемого использования материалов этого издания, нарушения прав интеллектуальной собственности или права на конфиденциальность, а также ненадлежащего применения или эксплуатации в результате халатности или иным образом при использовании идей, инструкций, описания процедур, средств или методов, содержащихся в этой книге.

This edition of *Diagnostic Imaging: Genitourinary (9780323377089) 3<sup>rd</sup> edition by Mitchell E. Tublin, MD* is published by arrangement with Elsevier Inc.

Это издание *Diagnostic Imaging: Genitourinary (9780323377089) 3rd edition by Mitchell E. Tublin, MD* публикуется на русском языке по соглашению с Elsevier Inc.

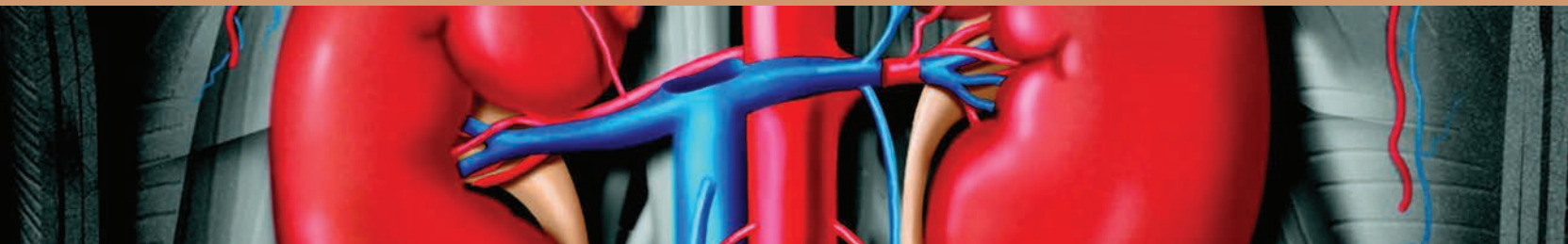
Copyright © 2016 by Elsevier. All rights reserved.  
ISBN 978-0-323-37708-9.

ISBN 978-5-91839-098-6

© 2018 Перевод на русский язык, подготовка оригинал-макета, верстка, оформление  
ООО «Издательство Панфилова»



# Предисловие



Специалисты, занимающиеся визуализацией органов брюшной полости и таза, признают, что формальное разделение между визуализацией органов пищеварительной и мочеполовой систем больше не применимо, учитывая последние достижения в области получения продольных изображений с помощью современного поколения томографов. Тем не менее, когда мы начали планировать третье издание *Diagnostic Imaging: Abdomen*, мы поняли, что невозможно охватить визуализацию и диагностику полного спектра заболеваний в одной книге. Поэтому, мы решили разделить заболевания, поражающие преимущественно органы мочеполовой системы (представлены в этом обновленном и дополненном издании) и состояния, затрагивающие органы пищеварительной системы (рассматриваются в соответствующей книге из серии *Diagnostic Imaging*).

По-прежнему используется формат текста, характерный для издательства Amirsys, включая ключевые особенности, особенности визуализации, протоколы исследований, раздел по патологии, клинические проявления/лечение и советы по интерпретации изображений. Краткие, но исчерпывающие описания заболеваний органов мочеполовой системы сопровождаются качественными иллюстрациями, которые позволяют ознакомиться как с характерными особенностями, так и с «подводными камнями» современной визуализации органов мочеполовой системы. Число описываемых нозологических форм органов мочеполовой системы значительно увеличилось, и в обновленной серии изображений подчеркивается целесообразность современных

алгоритмов визуализации. Такой подход отражает устойчивую тенденцию: традиционные методы, используемые рентгенологами для визуализации органов мочеполовой системы десятилетия назад (ретроградная, внутривенная урография, ангиография и т. д.), в значительной степени уступили место их новым аналогам (МДКТ, МРТ, КТ-ангиография, МР-ангиография, КТ-урография, МР-урография). В качестве введения к каждой главе предлагается небольшой обзор анатомии, физиологии и хода исследования. Также были добавлены главы по стадированию и интервенционным методикам при опухолях органов мочеполовой системы – важный материал для современных специалистов по лучевой диагностике.

Это новое издание *Diagnostic Imaging: Genitourinary* было составлено сотрудниками отделения лучевой диагностики органов брюшной полости университета Питтсбурга. Отделение имеет долгую историю исключительного взаимодействия сотрудников и соответствующих клинических служб. Это сотрудничество привело к клиническим и академическим успехам и, что еще важнее для здравоохранения, способствовало появлению этого тома. Мы уверены, что обновленное издание станет хорошо понятным, клинически значимым ресурсом на многие годы

## **Mitchell Tublin, MD**

Professor and Vice Chair of Radiology  
Chief, Abdominal Imaging Division  
University of Pittsburgh School of Medicine  
Pittsburgh, Pennsylvania

# Соавторы

## **Shweta Bhatt, MD**

Associate Professor  
Department of Imaging Sciences  
University of Rochester Medical Center  
Rochester, New York

## **Paula J. Woodward, MD**

David G. Bragg, MD and Marcia R. Bragg  
Presidential Endowed Chair in Oncologic Imaging  
Department of Radiology  
Department of Obstetrics and Gynecology  
University of Utah School of Medicine  
Salt Lake City, Utah

## **Michael P. Federle, MD, FACR**

Professor and Associate Chair for Education  
Department of Radiology  
Stanford University Medical Center  
Stanford, California

## **R. Brooke Jeffrey, MD**

Professor and Vice Chairman  
Department of Radiology  
Stanford University School of Medicine  
Stanford, California

## **T. Gregory Walker, MD, FSIR**

Assistant Professor of Radiology  
Harvard Medical School  
Associate Director, Fellowship  
Division of Interventional Radiology  
Massachusetts General Hospital  
Boston, Massachusetts

## **Marta Heilbrun, MD, MS**

Associate Professor of Radiology and Body Imaging  
University of Utah School of Medicine  
Salt Lake City, Utah

## **Ashraf Thabet, MD**

Instructor in Radiology  
Harvard Medical School  
Division of Interventional Radiology  
Massachusetts General Hospital  
Boston, Massachusetts

## **Gloria M. Salazar, MD**

Assistant Radiologist  
Division of Vascular Imaging and Intervention

Massachusetts General Hospital  
Instructor in Radiology  
Harvard Medical School  
Boston, Massachusetts

## **Todd M. Blodgett, MD**

Foundation Radiology Group  
Pittsburgh, Pennsylvania

## **Katherine E. Maturen, MD, MS**

Associate Professor  
Abdominal Radiology Fellowship Director  
University of Michigan Hospitals  
Ann Arbor, Michigan

## **David Bauer, MD**

Missoula Radiology  
Missoula, Montana

## **Akram M. Shaaban, MBBCh**

Professor (Clinical)  
Department of Radiology  
University of Utah School of Medicine  
Salt Lake City, Utah

## **Christine O. Menias, MD**

Professor of Radiology  
Mayo Clinic School of Medicine  
Scottsdale, Arizona  
Adjunct Professor of Radiology  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

## **Vineet Krishan Khanna, MD**

Radiology Resident  
Department of Radiology  
University of Pittsburgh Medical Center  
Pittsburgh, Pennsylvania

## **Karl Yaeger, MD**

Women's Imaging Fellow  
Department of Radiology  
Magee Women's Hospital of UPMC  
Pittsburgh, Pennsylvania

## **Amit B. Desai, MD**

Radiology Resident  
Department of Imaging Sciences  
University of Rochester Medical Center  
Rochester, New York

# Содержание

## РАЗДЕЛ 1: ОБЗОР И ВВЕДЕНИЕ

<b>Методы визуализации</b>	<b>4</b>
<i>Mitchell Tublin, MD</i>	

## РАЗДЕЛ 2: ЗАБРЮШИННОЕ ПРОСТРАНСТВО

<b>Введение</b>	<b>12</b>
<i>Matthew T. Heller, MD, FSAR</i>	

### ВРОЖДЕННЫЕ АНОМАЛИИ

<b>Удвоения и аномалии нижней полой вены</b>	<b>16</b>
<i>Matthew T. Heller, MD, FSAR</i>	

### ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

<b>Ретроперитонеальный фиброз</b>	<b>20</b>
<i>Matthew T. Heller, MD, FSAR</i>	

### ДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

<b>Тазовый липоматоз</b>	<b>24</b>
<i>Matthew T. Heller, MD, FSAR</i>	

### ЗАБОЛЕВАНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ПРОВОДИМЫМ ЛЕЧЕНИЕМ

<b>Коагулопатическое (забрюшинное) кровоизлияние</b>	<b>26</b>
<i>Matthew T. Heller, MD, FSAR</i>	

<b>Послеоперационное лимфоцеле</b>	<b>30</b>
<i>Matthew T. Heller, MD, FSAR</i>	

### ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ

<b>Нейрогенные опухоли забрюшинного пространства</b>	<b>32</b>
<i>Matthew T. Heller, MD, FSAR</i>	

### ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ

<b>Саркома забрюшинного пространства</b>	<b>36</b>
<i>Matthew T. Heller, MD, FSAR и Michael P. Federle, MD, FACR</i>	

<b>Ретроперитонеальная и мезентериальная лимфома</b>	<b>40</b>
<i>Matthew T. Heller, MD, FSAR</i>	

<b>Забрюшинные метастазы</b>	<b>44</b>
<i>Matthew T. Heller, MD, FSAR</i>	

<b>Гемангиоперицитомы</b>	<b>48</b>
<i>Matthew T. Heller, MD, FSAR</i>	

<b>Периваскулярная эпителиоидноклеточная опухоль (ПЭКома)</b>	<b>50</b>
<i>Matthew T. Heller, MD, FSAR</i>	

## РАЗДЕЛ 3: НАДПОЧЕЧНИКИ

<b>Введение</b>	<b>54</b>
<i>Mitchell Tublin, MD и Michael P. Federle, MD, FACR</i>	

### ИНФЕКЦИЯ

<b>Туберкулезная и грибковая инфекции надпочечников</b>	<b>58</b>
<i>Mitchell Tublin, MD и Michael P. Federle, MD, FACR</i>	

### МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ИЛИ НАСЛЕДСТВЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

<b>Гиперплазия надпочечников</b>	<b>60</b>
<i>Mitchell Tublin, MD и Michael P. Federle, MD, FACR</i>	

<b>Надпочечниковая недостаточность</b>	<b>64</b>
<i>Mitchell Tublin, MD и Michael P. Federle, MD, FACR</i>	

### ТРАВМА

<b>Кровоизлияние в надпочечники</b>	<b>66</b>
<i>Mitchell Tublin, MD и Michael P. Federle, MD, FACR</i>	

### ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ

<b>Киста надпочечника</b>	<b>70</b>
<i>Mitchell Tublin, MD</i>	

<b>Аденома надпочечника</b>	<b>74</b>
<i>Mitchell Tublin, MD</i>	

<b>Миелолипома надпочечника</b>	<b>80</b>
<i>Mitchell Tublin, MD и Michael P. Federle, MD, FACR</i>	

<b>Феохромоцитомы</b>	<b>84</b>
<i>Mitchell Tublin, MD</i>	

### ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ

<b>Рак надпочечников</b>	<b>90</b>
<i>Mitchell Tublin, MD и Michael P. Federle, MD, FACR</i>	

<b>Стадирование рака надпочечников</b>	<b>94</b>
<i>Marta Heilbrun, MD, MS</i>	

<b>Лимфома надпочечника</b>	<b>104</b>
<i>Mitchell Tublin, MD</i>	

<b>Метастазы в надпочечники</b>	<b>106</b>
<i>Mitchell Tublin, MD</i>	

<b>Смешанная опухоль надпочечника</b>	<b>110</b>
<i>Mitchell Tublin, MD и Michael P. Federle, MD, FACR</i>	

# Содержание

## РАЗДЕЛ 4: ПОЧКИ И ПОЧЕЧНЫЕ ЛОХАНКИ

**Физиология почки и контрастирование** 114  
*Alessandro Furlan, MD*

**Почки и почечные лоханки. Введение** 116  
*Alessandro Furlan, MD*

### ВАРИАНТЫ НОРМЫ И ПСЕВДОПОРАЖЕНИЕ

**Фетальная дольчатость почки** 122  
*Amir A. Borhani, MD и Michael P. Federle, MD, FACR*

**Дефект соединения паренхимы** 124  
*Amir A. Borhani, MD*

**Бертиниевы колонны** 126  
*Amir A. Borhani, MD и Michael P. Federle, MD, FACR*

### ВРОЖДЕННЫЕ АНОМАЛИИ

**Подковообразная почка** 128  
*Alessandro Furlan, MD и Michael P. Federle, MD, FACR*

**Эктопия и агенезия почки** 132  
*Alessandro Furlan, MD и Michael P. Federle, MD, FACR*

**Обструкция пиелоуретерального сегмента** 136  
*Alessandro Furlan, MD и Michael P. Federle, MD, FACR*

**Врожденные мегакаликоз и мегауретер** 140  
*Alessandro Furlan, MD*

**Лимфангиоматоз почки** 142  
*Alessandro Furlan, MD*

### ИНФЕКЦИИ

**Острый пиелонефрит** 144  
*Alessandro Furlan, MD*

**Хронический пиелонефрит/  
рефлюкс-нефропатия** 148  
*Alessandro Furlan, MD и Amir A. Borhani, MD*

**Ксантогранулематозный пиелонефрит** 150  
*Alessandro Furlan, MD и R. Brooke Jeffrey, MD*

**Эмфизематозный пиелонефрит** 154  
*Alessandro Furlan, MD и R. Brooke Jeffrey, MD*

**Абсцесс почки** 156  
*Alessandro Furlan, MD и R. Brooke Jeffrey, MD*

**Пионефроз** 160  
*Alessandro Furlan, MD*

**Оппортунистические инфекции почек** 162  
*Alessandro Furlan, MD и Amir A. Borhani, MD*

### КИСТОЗНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОЧЕК

**Киста почки** 164  
*Alessandro Furlan, MD*

**Парапельвикальная (перипельвикальная)  
киста** 168  
*Alessandro Furlan, MD*

**Аутосомно-доминантная поликистозная  
болезнь почек** 170  
*Alessandro Furlan, MD*

**Уремическая кистозная болезнь** 174  
*Alessandro Furlan, MD*

**Болезнь Гиппеля–Линдау** 176  
*Alessandro Furlan, MD*

**Медуллярная кистозная болезнь почек** 178  
*Michael P. Federle, MD, FACR*

**Литиевая нефропатия** 180  
*Alessandro Furlan, MD и Amir A. Borhani, MD*

**Локализованная кистозная болезнь почек** 182  
*Alessandro Furlan, MD и Michael P. Federle, MD, FACR*

### ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ

**Ангиомиолипома почки** 184  
*Matthew T. Heller, MD, FSAR*

**Онкоцитомы почки** 190  
*Matthew T. Heller, MD, FSAR*

**Метанефрическая аденома** 194  
*Matthew T. Heller, MD, FSAR*

**Мультилокулярная кистозная нефрома** 196  
*Matthew T. Heller, MD, FSAR и Michael P. Federle, MD, FACR*

**Смешанная и эпителиальная  
и стромальная опухоль** 200  
*Matthew T. Heller, MD, FSAR*

### ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ

**Почечноклеточный рак** 202  
*Matthew T. Heller, MD, FSAR*

**Стадии почечноклеточного рака** 208  
*Todd M. Blodgett, MD, Karl Yaeger, MD  
и Vineet Krishan Khanna, MD*

**Медуллярный рак** 232  
*Matthew T. Heller, MD, FSAR*

**Рак собирательных трубочек** 234  
*Matthew T. Heller, MD, FSAR*

**Переходноклеточный рак почек** 236  
*Matthew T. Heller, MD, FSAR*

**Стадии рака почечной лоханки  
и мочеточника** 240  
*Akram M. Shaaban, MBChB*

**Лимфома почки** 256  
*Matthew T. Heller, MD, FSAR*

**Метастазы в почках** 258  
*Matthew T. Heller, MD, FSAR*

### НАРУШЕНИЯ МЕТАБОЛИЗМА

**Нефрокальциноз** 260  
*Matthew T. Heller, MD, FSAR и Michael P. Federle, MD, FACR*

**Уролитиаз** 264  
*Matthew T. Heller, MD, FSAR*

**Пароксизмальная ночная гемоглобинурия** 268  
*Matthew T. Heller, MD, FSAR*

### ПОЧЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

**Гидронефроз** 270  
*Alessandro Furlan, MD*

**Гломерулонефрит** 272  
*Michael P. Federle, MD, FACR*

**Острый тубулярный некроз** 274  
*Alessandro Furlan, MD*

**Кортикальный некроз почки** 276  
*Alessandro Furlan, MD*

**Папиллярный некроз почки** 278  
*Michael P. Federle, MD, FACR*

**ВИЧ-ассоциированная нефропатия** 280  
*Alessandro Furlan, MD*

**Хроническая почечная недостаточность** 282  
*Alessandro Furlan, MD*



# Содержание

<b>Липоматоз почек</b>	<b>284</b>	<b>ДРУГИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ</b>	
<i>Alessandro Furlan, MD и Amir A. Borhani, MD</i>		<b>Уретерэктазия беременных</b>	<b>350</b>
<b>НАРУШЕНИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ</b>		<i>Amir A. Borhani, MD</i>	
<b>Стеноз почечной артерии</b>	<b>286</b>	<b>РАЗДЕЛ 6: МОЧЕВОЙ ПУЗЫРЬ</b>	
<i>Amir A. Borhani, MD</i>		<b>Мочевой пузырь. Введение</b>	<b>354</b>
<b>Инфаркт почки</b>	<b>290</b>	<i>Amir A. Borhani, MD и Paula J. Woodward, MD</i>	
<i>Amir A. Borhani, MD</i>		<b>ВРОЖДЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ</b>	
<b>Тромбоз почечной вены</b>	<b>296</b>	<b>Аномалии урахуса</b>	<b>358</b>
<i>Amir A. Borhani, MD</i>		<i>Amir A. Borhani, MD и Michael P. Federle, MD, FACR</i>	
<b>ТРАВМА</b>		<b>ИНФЕКЦИИ</b>	
<b>Травма почки</b>	<b>300</b>	<b>Цистит</b>	<b>362</b>
<i>Matthew T. Heller, MD, FSAR</i>		<i>Amir A. Borhani, MD</i>	
<b>Уринома</b>	<b>304</b>	<b>Шистозоматоз мочевого пузыря</b>	<b>364</b>
<i>Matthew T. Heller, MD, FSAR</i>		<i>Amir A. Borhani, MD</i>	
<b>ТРАНСПЛАНТАЦИЯ</b>		<b>ДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ</b>	
<b>Трансплантация почки</b>	<b>306</b>	<b>Конкременты мочевого пузыря</b>	<b>366</b>
<i>Mitchell Tublin, MD</i>		<i>Amir A. Borhani, MD и Michael P. Federle, MD, FACR</i>	
<b>ОСЛОЖНЕНИЯ ЛЕЧЕНИЯ</b>		<b>Дивертикул мочевого пузыря</b>	<b>368</b>
<b>Оперированная почка</b>	<b>312</b>	<i>Amir A. Borhani, MD</i>	
<i>Amir A. Borhani, MD</i>		<b>Мочеполовые свищи</b>	<b>372</b>
<b>Радиационный нефрит</b>	<b>316</b>	<i>Amir A. Borhani, MD и Michael P. Federle, MD, FACR</i>	
<i>Amir A. Borhani, MD</i>		<b>Нейрогенный мочевой пузырь</b>	<b>376</b>
<b>Контраст-индуцированная нефропатия</b>	<b>318</b>	<i>Amir A. Borhani, MD и Michael P. Federle, MD, FACR</i>	
<i>Amir A. Borhani, MD</i>		<b>ТРАВМА</b>	
<b>РАЗДЕЛ 5: МОЧЕТОЧНИКИ</b>		<b>Травма мочевого пузыря</b>	<b>380</b>
<b>Мочеточники. Введение</b>	<b>324</b>	<i>Matthew T. Heller, MD, FSAR и Michael P. Federle, MD, FACR</i>	
<i>Amir A. Borhani, MD и Paula J. Woodward, MD</i>		<b>ОСЛОЖНЕНИЯ ЛЕЧЕНИЯ</b>	
<b>ВРОЖДЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ</b>		<b>Оперированный мочевой пузырь</b>	<b>384</b>
<b>Удвоение и эктопия мочеточника</b>	<b>326</b>	<i>Amir A. Borhani, MD</i>	
<i>Amir A. Borhani, MD</i>		<b>ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ</b>	
<b>Уретероцеле</b>	<b>330</b>	<b>Мезенхимальные новообразования</b>	
<i>Amir A. Borhani, MD</i>		<b>мочевого пузыря</b>	<b>388</b>
<b>ВОСПАЛЕНИЕ</b>		<i>Amir A. Borhani, MD</i>	
<b>Кистозный уретерит</b>	<b>334</b>	<b>Воспалительная псевдоопухоль мочевого</b>	
<i>Amir A. Borhani, MD и Michael P. Federle, MD, FACR</i>		<b>пузыря</b>	<b>392</b>
<b>Стриктура мочеточника</b>	<b>336</b>	<i>Amir A. Borhani, MD</i>	
<i>Amir A. Borhani, MD</i>		<b>Пристеночные образования мочевого</b>	
<b>Малакоплакия</b>	<b>338</b>	<b>пузыря и мочеточников</b>	<b>394</b>
<i>Amir A. Borhani, MD</i>		<i>Amir A. Borhani, MD</i>	
<b>ТРАВМА</b>		<b>ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ ОПУХОЛИ</b>	
<b>Травма мочеточника</b>	<b>340</b>	<b>Рак мочевого пузыря</b>	<b>398</b>
<i>Matthew T. Heller, MD, FSAR и Michael P. Federle, MD, FACR</i>		<i>Akram M. Shaaban, MBCh</i>	
<b>НОВООБРАЗОВАНИЯ</b>		<b>Плоскоклеточный рак</b>	<b>416</b>
<b>Полипы</b>	<b>344</b>	<i>Amir A. Borhani, MD</i>	
<i>Amir A. Borhani, MD</i>		<b>Аденокарцинома</b>	<b>418</b>
<b>Переходноклеточный рак мочеточника</b>	<b>346</b>	<i>Amir A. Borhani, MD</i>	
<i>Amir A. Borhani, MD</i>			

# Содержание

<b>РАЗДЕЛ 7: УРЕТРА/ПОЛОВОЙ ЧЛЕН</b>	
<b>Уретра. Введение</b>	<b>422</b>
<i>Matthew T. Heller, MD, FSAR и Paula J. Woodward, MD</i>	
<b>ОПУХОЛИ</b>	
<b>Рак уретры</b>	<b>424</b>
<i>Christine O. Menias, MD</i>	
<b>НЕОПУХОЛЕВЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ</b>	
<b>Стриктура уретры</b>	<b>436</b>
<i>Matthew T. Heller, MD, FSAR и Michael P. Federle, MD, FACR</i>	
<b>Дивертикул уретры</b>	<b>438</b>
<i>Matthew T. Heller, MD, FSAR</i>	
<b>ТРАВМА</b>	
<b>Травма уретры</b>	<b>442</b>
<i>Matthew T. Heller, MD, FSAR и Amir A. Borhani, MD</i>	
<b>Эректильная дисфункция</b>	<b>444</b>
<i>Matthew T. Heller, MD, FSAR</i>	
<b>РАЗДЕЛ 8: ЯИЧКИ</b>	
<b>НЕОПУХОЛЕВЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ</b>	
<b>Методы ультразвукового исследования органов мошонки</b>	<b>448</b>
<i>Shweta Bhatt, MD</i>	
<b>Крипторхизм</b>	<b>450</b>
<i>Paula J. Woodward, MD</i>	
<b>Перекрут яичка</b>	<b>452</b>
<i>Shweta Bhatt, MD и Mitchell Tublin, MD</i>	
<b>Сегментарный инфаркт</b>	<b>456</b>
<i>Mitchell Tublin, MD</i>	
<b>Канальцевая эктазия</b>	<b>458</b>
<i>Mitchell Tublin, MD и Shweta Bhatt, MD</i>	
<b>Тестикулярный микролитиаз</b>	<b>460</b>
<i>Mitchell Tublin, MD и Shweta Bhatt, MD</i>	
<b>ОПУХОЛИ</b>	
<b>Герминативные опухоли</b>	<b>464</b>
<i>Mitchell Tublin, MD и Shweta Bhatt, MD</i>	
<b>Стадии рака яичка</b>	<b>468</b>
<i>David Bauer, MD и Akram M. Shaaban, MBChB</i>	
<b>Стромальные опухоли</b>	<b>480</b>
<i>Shweta Bhatt, MD и Mitchell Tublin, MD</i>	
<b>Лимфома яичка и лейкомия</b>	<b>484</b>
<i>Shweta Bhatt, MD</i>	
<b>Эпидермоидная киста</b>	<b>486</b>
<i>Mitchell Tublin, MD и Shweta Bhatt, MD</i>	
<b>РАЗДЕЛ 9: ПРИДАТКИ</b>	
<b>Эпидидимит</b>	<b>490</b>
<i>Mitchell Tublin, MD, Shweta Bhatt, MD и Amit B. Desai, MD</i>	
<b>Аденоматоидная опухоль</b>	<b>494</b>
<i>Katherine E. Maturen, MD, MS</i>	
<b>Сперматоцеле/киста придатка</b>	<b>496</b>
<i>Katherine E. Maturen, MD, MS</i>	
<b>Сперматогенная гранулема</b>	<b>498</b>
<i>Mitchell Tublin, MD</i>	
<b>РАЗДЕЛ 10: МОШОНКА</b>	
<b>Гидроцеле</b>	<b>502</b>
<i>Mitchell Tublin, MD и R. Brooke Jeffrey, MD</i>	
<b>Варикоцеле</b>	<b>504</b>
<i>Mitchell Tublin, MD и R. Brooke Jeffrey, MD</i>	
<b>Пиоцеле</b>	<b>506</b>
<i>R. Brooke Jeffrey, MD</i>	
<b>Грыжа</b>	<b>508</b>
<i>Amir A. Borhani, MD</i>	
<b>Гангрена Фурнье</b>	<b>512</b>
<i>Mitchell Tublin, MD</i>	
<b>Травма мошонки</b>	<b>514</b>
<i>Mitchell Tublin, MD и Shweta Bhatt, MD</i>	
<b>РАЗДЕЛ 11: СЕМЕННЫЕ ПУЗЫРЬКИ</b>	
<b>Врожденные заболевания</b>	<b>520</b>
<i>Amir A. Borhani, MD</i>	
<b>Приобретенные заболевания</b>	<b>522</b>
<i>Amir A. Borhani, MD</i>	
<b>РАЗДЕЛ 12: ПРЕДСТАТЕЛЬНАЯ ЖЕЛЕЗА</b>	
<b>Простатит и абсцесс</b>	<b>528</b>
<i>Alessandro Furlan, MD и Paula J. Woodward, MD</i>	
<b>Доброкачественная гиперплазия предстательной железы</b>	<b>530</b>
<i>Alessandro Furlan, MD и R. Brooke Jeffrey, MD</i>	
<b>Киста предстательной железы</b>	<b>532</b>
<i>Alessandro Furlan, MD и Paula J. Woodward, MD</i>	
<b>Рак предстательной железы</b>	<b>534</b>
<i>Alessandro Furlan, MD</i>	
<b>Стадии рака предстательной железы</b>	<b>540</b>
<i>Marta Heilbrun, MD, MS</i>	
<b>РАЗДЕЛ 13: МАНИПУЛЯЦИИ</b>	
<b>Перкутанные урогенитальные вмешательства</b>	<b>554</b>
<i>Matthew T. Heller, MD, FSAR и Ashraf Thabet, MD</i>	
<b>Абляция почки/эмболизация сосудов почки</b>	<b>566</b>
<i>Mitchell Tublin, MD и Ashraf Thabet, MD</i>	
<b>Манипуляции после трансплантации почки</b>	<b>578</b>
<i>Mitchell Tublin, MD и Ashraf Thabet, MD</i>	
<b>Забор венозной крови и венография (почек и надпочечников)</b>	<b>590</b>
<i>Amir A. Borhani, MD и T. Gregory Walker, MD, FSIR</i>	
<b>Репродуктивные и стерилизационные вмешательства</b>	<b>594</b>
<i>Gloria M. Salazar, MD</i>	