

ОПЕРАТИВНАЯ ТЕХНИКА

Хирургия колена

OPERATIVE TECHNIQUES

Knee Surgery

SECOND EDITION

Mark D. Miller, MD

S. Ward Casscells Professor
Department of Orthopaedics
University of Virginia
Charlottesville, Virginia

James A. Browne, MD

Associate Professor and Division Head
of Adult Reconstruction
University of Virginia
Charlottesville, Virginia

Brian J. Cole, MD, MBA

Professor
Department of Orthopaedic Surgery
Rush University Medical Center
Chicago, Illinois

Andrew J. Cosgarea, MD

Professor
Department of Orthopaedic Surgery
Johns Hopkins University
Baltimore, Maryland

Brett D. Owens, MD

Professor of Orthopaedic Surgery
Brown University Alpert Medical School
Providence, Rhode Island

ELSEVIER

ОПЕРАТИВНАЯ ТЕХНИКА

Хирургия колена

ПЕРЕВОД ВТОРОГО ИЗДАНИЯ

Марк Д. Миллер

Джеймс А. Браун

Брайан Дж. Коул

Эндрю Дж. Косгареа

Бретт Д. Оуэнс

ПЕРЕВОД С АНГЛИЙСКОГО

М. П. Дружинина



Москва 2019

УДК 616.711-089
ББК 54.58+54.57
Х50

Хирургия колена. Оперативная техника / Марк Д. Миллер,
Х50 Джеймс А. Браун, Брайан Дж. Коул и др.; пер с англ. – М.: Из-
дательство Панфилова, 2019. – 424 с.: илл.
ISBN 978-5-91839-107-5

Издание посвящено оперативному лечению пациентов с заболе-
ваниями и повреждениями коленного сустава. Подробно описана опе-
ративная техника при восстановительных и ревизионных операциях
на передней и задней крестообразных связках, бедренно-надколен-
никовом суставе, а также при вмешательствах на суставном хряще.
Отдельный раздел посвящен современным особенностям и возмож-
ностям тотального эндопротезирования коленного сустава. Большой
практический интерес представляет обобщение новейшего хирур-
гического опыта артроскопической синовэктомии, артролиза и ме-
нискектомии. Книга содержит более 600 высококачественных иллю-
страций.

Издание предназначено для ортопедов и травматологов.

УДК 616.711-089
ББК 54.58+54.57

Предупреждение

Авторы и Издатель полагают, что описание использования обо-
рудования и устройств, содержащиеся в этой книге, соответствуют
рекомендациям и практике их использования, принятым ко вре-
мени публикации. Ввиду постоянной модификации оборудования и
устройств, изменений в соответствующих официальных рекомен-
дациях, читатель должен самостоятельно оценивать информацию о
каждом виде оборудования и устройстве и не должны пренебрегать
прилагаемыми к инструкциями и информацией производителя, а со-

мнительных случаях обратиться за консультацией к специалисту. Чи-
татель сам несет ответственность за любое диагностическое или ле-
чебное применение, выбор и дозировку лекарственных препаратов.
Каждый раздел данной книги защищен авторскими правами. Любое
её использование вне положений закона об авторском праве при от-
сутствии письменного согласия издательства недопустимо и наказа-
емо. Ни одна из частей данной книги не может быть воспроизведена
в какой-либо форме без письменного разрешения издательства.

This edition of **Operative Techniques: Knee Surgery 2nd
edition by Mark D. Miller, James A Browne, Brian J. Cole,
Andrew Cosgarea and Brett D. Owens** is published by
arrangement with Elsevier Inc.

Это издание **Operative Techniques: Knee Surgery 2nd
edition by Mark D. Miller, James A Browne, Brian J. Cole,
Andrew Cosgarea and Brett D. Owens** публикуется по
соглашению с Elsevier Inc.

Copyright © 2018, Elsevier Inc. All rights reserved.
ISBN 978-0-323-46292-1

© 2019 Перевод на русский язык, подготовка
оригинал-макета, верстка, оформление
ООО «Издательство Панфилова»

ISBN 978-5-91839-107-5

Соавторы

Ammar Anbari, MD

Orthopedic Partners
North Franklin, Connecticut

James A. Browne, MD

Associate Professor and Division Head of
Adult Reconstruction
University of Virginia
Charlottesville, Virginia

Andrew J. Bryan, MD

Resident
Mayo Clinic
Rochester, Minnesota

M. Tyrrell Burrus, MD

Resident Physician
Orthopaedic Surgery
University of Virginia Health System
Charlottesville, Virginia

Jourdan M. Cancienne, MD

Department of Orthopaedic Surgery
University of Virginia Health System
Charlottesville, Virginia

S. Evan Carstensen, MD

Resident Physician
Department of Orthopaedic Surgery
University of Virginia
Charlottesville, Virginia

Brian J. Cole, MD, MBA

Professor
Department of Orthopaedic Surgery
Rush University Medical Center
Chicago, Illinois

Andrew J. Cosgarea, MD

Professor
Department of Orthopaedic Surgery
Johns Hopkins University
Baltimore, Maryland

Matthew M. Crowe, MD

Southern California Orthopedic Institute
Van Nuys, California

Diane L. Dahm, MD

Professor of Orthopedics
Mayo Clinic
Rochester, Minnesota

Craig J. Della Valle

Professor
Department of Orthopaedic Surgery
Rush University Medical Center
Chicago, Illinois

Ian J. Dempsey, MD

Chief Resident
Department of Orthopaedic Surgery
University of Virginia
Charlottesville, Virginia

David R. Diduch, MS, MD

Alfred R. Shands Professor of Orthopaedic
Surgery
Vice Chairman, Department of Orthopaedic
Surgery
Head Orthopaedic Team
Physician
University of Virginia
Charlottesville, Virginia

Kevin W. Farmer, MD

Associate Professor
Orthopaedic Surgery
University of Florida
Gainesville, Florida

Rachel M. Frank, MD

Department of Orthopaedic Surgery
Rush University Medical Center
Chicago, Illinois

Matthew E. Gitelis, BS

Orthopaedic Research Fellow
Rush University Medical Center
Chicago, Illinois

Justin W. Griffin, MD

Sports and Shoulder Surgery Fellow
Orthopaedic Surgery
Rush University Medical Center
Chicago, Illinois

F. Winston Gwathmey, MD

Assistant Professor
Orthopaedic Surgery
University of Virginia
Charlottesville, Virginia

Peter A. Knoll, MD

Fellow in Adult Reconstruction
University of Virginia
Charlottesville, Virginia

Benjamin Lehrman, BS

Orthopedic Surgery
Rush University Medical Center
Chicago, Illinois

Timothy S. Leroux, MD

Fellow
Department of Orthopaedic Surgery
Rush University Medical Center
Chicago, Illinois

Eric C. Makhni, MD, MBA

Sports Medicine Fellow
Department of Orthopaedic Surgery
Rush University Medical Center
Chicago, Illinois

Mark A. McCarthy, MD

Orthopaedic Sports Medicine Fellow
Rush University Medical Center
Chicago, Illinois

Maximilian A. Meyer, BS

Research Assistant
Department of Orthopaedic Surgery
Rush University Medical Center
Chicago, Illinois

J. Ryan Macdonell, MD

Fellow in Adult Reconstruction
University of Virginia
Charlottesville, Virginia

Mark D. Miller, MD

S. Ward Casscells Professor
Department of Orthopaedics
University of Virginia
Charlottesville, Virginia

O. Brant Nikolaus, MD

Resident
Mayo Clinic
Rochester, Minnesota

Louis Okafor, MD

Resident
Department of Orthopaedic Surgery
Johns Hopkins University
Baltimore, Maryland

Lucy Oliver-Welsh, MBChB

Department of Trauma and Orthopaedics
Tunbridge Wells Hospital
Tunbridge Wells
Kent, England

Brett D. Owens, MD

Professor of Orthopaedic Surgery
Brown University Alpert Medical School
Providence, Rhode Island

Sarah G. Poland, MD

Sports Research Fellow
Department of Orthopaedic Surgery
Rush University Medical Center
Chicago, Illinois

John Pollack, BS

Georgetown University School of Medicine
Washington, D.C.

Jay S. Reidler, MD, MPH

Resident Physician
Department of Orthopaedic Surgery
Johns Hopkins University
Baltimore, Maryland

Dustin L. Richter, MD

Sports Medicine Fellow
Orthopaedic Surgery
University of Virginia
Charlottesville, Virginia

Andrew J. Riff, MD

Sports Medicine Fellow
Department of Orthopedics
Rush University Medical Center
Chicago, Illinois

Bryan M. Saltzman, MD

Resident, Orthopaedic Surgery
Rush University Medical Center
Chicago, Illinois

Miho J. Tanaka, MD

Assistant Professor
Department of Orthopaedic Surgery
Johns Hopkins University
Baltimore, Maryland

Michael J. Taunton, MD

Assistant Professor of Orthopedics
Mayo Clinic
Rochester, Minnesota

Atsushi Urita, MD, PhD

Department of Orthopaedic Surgery
Rush University Medical Center
Chicago, Illinois

Brian R. Waterman, MD

Director of Orthopaedic Research
Department of Orthopaedic Surgery and
Rehabilitation
William Beaumont Army Medical Center
El Paso, Texas

Alexander E. Weber, MD

Assistant Professor
Director
Section of Primary Care Sports Medicine
and Primary Care Sports Medicine
Fellowship Program
Rush University Medical Center
Chicago, Illinois

Lucy Oliver-Welsh, MBChB

Department of Orthopaedic Surgery
Rush University Medical Center
Chicago, Illinois

John H. Wilckens, MD

Associate Professor
Orthopaedic Surgery
Johns Hopkins University School of
Medicine
Baltimore, Maryland

Adam B. Yanke, MD

Assistant Professor
Department of Orthopaedic Surgery
Rush University Medical Center
Chicago, Illinois

Содержание

Раздел I	Артроскопия коленного сустава/мениски	
ГЛАВА 1	Клиническое обследование и лучевая диагностика	5
	<i>Brian R. Waterman и Brett D. Owens</i>	
ГЛАВА 2	Диагностическая артроскопия коленного сустава	16
	<i>Brian R. Waterman и Brett D. Owens</i>	
ГЛАВА 3	Артроскопическая синовэктомия и артроскопия заднего отдела коленного сустава	28
	<i>Brian R. Waterman и Brett D. Owens</i>	
ГЛАВА 4	Артроскопический артролиз коленного сустава	40
	<i>Brian R. Waterman и Brett D. Owens</i>	
ГЛАВА 5	Артроскопическая менискэктомия и декомпрессия кист менисков	48
	<i>Brian R. Waterman и Brett D. Owens</i>	
ГЛАВА 6	Артроскопическое лечение дискоидного мениска	61
	<i>Brian R. Waterman и Brett D. Owens</i>	
ГЛАВА 7	Шов мениска: техники Inside-Out и Outside-In	68
	<i>Brian R. Waterman и Brett D. Owens</i>	
ГЛАВА 8	Шов мениска: техника All-inside и шов корня мениска	81
	<i>Brian R. Waterman и Brett D. Owens</i>	
ГЛАВА 9	Артроскопически ассистированная аллотрансплантация мениска	92
	<i>Brian R. Waterman и Brett D. Owens</i>	
Раздел II	Вмешательства при поражении суставного хряща	
ГЛАВА 10	Хондропластика и микрофрактуринг	111
	<i>Rachel M. Frank, Benjamin Lehrman, Adam B. Yanke и Brian J. Cole</i>	
ГЛАВА 11	Остеохондральная аутотрансплантация	120
	<i>Timothy S. Leroux, Maximilian A. Meyer, Adam B. Yanke и Brian J. Cole</i>	
ГЛАВА 12	Имплантация аутологичных хондроцитов	129
	<i>Eric C. Makhni, Atsushi Urita, Maximilian A. Meyer, Adam B. Yanke и Brian J. Cole</i>	
ГЛАВА 13	Остеохондральная аллотрансплантация	137
	<i>Justin W. Griffin, Sarah G. Poland, Adam B. Yanke и Brian J. Cole</i>	
ГЛАВА 14	Рассекающий остеохондрит	146
	<i>Andrew J. Riff, Adam B. Yanke и Brian J. Cole</i>	
ГЛАВА 15	Открытая клиновидная высокая тибиальная остеотомия	157
	<i>Mark A. McCarthy, Matthew E. Gitelis, Adam B. Yanke и Brian J. Cole</i>	

ГЛАВА 16	Дистальная остеотомия бедра	165
	<i>Matthew E. Gitelis, Alexander E. Weber, Adam B. Yanke, и Brian J. Cole</i>	
ГЛАВА 17	Субхондропластика	173
	<i>Bryan M. Saltzman, Lucy Oliver-Welsh, Adam B. Yanke и Brian J. Cole</i>	
Раздел III	Связки	
ГЛАВА 18	Выбор трансплантата и техники фиксации	181
	<i>Dustin L. Richter, F. Winston Gwathmey и Mark D. Miller</i>	
ГЛАВА 19	Первичная реконструкция передней крестообразной связки	188
	<i>F. Winston Gwathmey и Mark D. Miller</i>	
ГЛАВА 20	Ревизионная реконструкция передней крестообразной связки	200
	<i>Dustin L. Richter, F. Winston Gwathmey и Mark D. Miller</i>	
ГЛАВА 21	Повреждения передней крестообразной связки у детей	207
	<i>Jourdan M. Cancienne, F. Winston Gwathmey и Mark D. Miller</i>	
ГЛАВА 22	Восстановление и реконструкция задней крестообразной связки	219
	<i>Ian J. Dempsey, F. Winston Gwathmey и Mark D. Miller</i>	
ГЛАВА 23	Восстановление и реконструкция медиальной коллатеральной связки	233
	<i>F. Winston Gwathmey и Mark D. Miller</i>	
ГЛАВА 24	Восстановление и реконструкция задненаружного угла	243
	<i>F. Winston Gwathmey и Mark D. Miller</i>	
ГЛАВА 25	Мультисвязочные повреждения коленного сустава	256
	<i>F. Winston Gwathmey и Mark D. Miller</i>	
Раздел IV	Бедренно-надколенниковый сустав	
ГЛАВА 26	Свежие и несвежие разрывы сухожилия надколенника	269
	<i>Kevin W. Farmer и Andrew J. Cosgarea</i>	
ГЛАВА 27	Восстановление сухожилия четырехглавой мышцы	283
	<i>Jay S. Reidler, Miho J. Tanaka и Andrew J. Cosgarea</i>	
ГЛАВА 28	Артроскопический релиз и удлинение латерального удерживателя надколенника	291
	<i>Miho J. Tanaka и Andrew J. Cosgarea</i>	
ГЛАВА 29	Тендинопатия сухожилия надколенника	298
	<i>Miho J. Tanaka и Andrew J. Cosgarea</i>	
ГЛАВА 30	Свежий вывих надколенника: восстановление медиальной бедренно-надколенниковой связки	308
	<i>Miho J. Tanaka, John Pollack и Andrew J. Cosgarea</i>	
ГЛАВА 31	Перелом надколенника	316
	<i>John H. Wilckens, Miho J. Tanaka и Andrew J. Cosgarea</i>	
ГЛАВА 32	Реконструкция медиальной бедренно-надколенниковой связки	325
	<i>Miho J. Tanaka и Andrew J. Cosgarea</i>	
ГЛАВА 33	Остеотомия бугристости большеберцовой кости—антеромедиализация и дистализация	334
	<i>Louis Okafor и Andrew J. Cosgarea</i>	

ГЛАВА 34	Углубляющая трохлеопластика	344
	<i>M. Tyrrell Burrus, S. Evan Carstensen и David R. Diduch</i>	
Раздел V	Реконструктивные вмешательства на коленном суставе у взрослых	
ГЛАВА 35	Одномыщечковое эндопротезирование коленного сустава	355
	<i>Ammar Anbari, Craig J. Della Valle и Brian J. Cole</i>	
ГЛАВА 36	Артропластика бедренно-надколенникового сустава	366
	<i>Matthew M. Crowe, Diane L. Dahm и Michael J. Taunton</i>	
ГЛАВА 37	Хирургические доступы, используемые при тотальном эндопротезировании коленного сустава	373
	<i>Michael J. Taunton и O. Brant Nickolaus</i>	
ГЛАВА 38	Методы позиционирования компонентов при тотальном эндопротезировании коленного сустава	381
	<i>James A. Browne</i>	
ГЛАВА 39	Эндопротезы с сохранением задней крестообразной связки и заднестабилизированные эндопротезы	390
	<i>Peter A. Knoll и James A. Browne</i>	
ГЛАВА 40	Методы фиксации компонентов при тотальном эндопротезировании коленного сустава	398
	<i>J. Ryan Macdonell и James A. Browne</i>	
ГЛАВА 41	Тотальное эндопротезирование коленного сустава в условиях варусной деформации	402
	<i>O. Brant Nikolaus и Michael J. Taunton</i>	
ГЛАВА 42	Тотальное эндопротезирование коленного сустава в условиях вальгусной деформации	411
	<i>Andrew J. Bryan и Michael J. Taunton</i>	

Предисловие

С нескрываемой гордостью представляем вам второе издание книги ***Operative Techniques: Knee Surgery***, которое явилось плодом нескольких лет кропотливой работы, связанной с планированием, написанием, редактированием и, наконец, публикацией того, что, наверное, можно включить в ТОП-10 медицинской литературы как одно из наиболее глубоко переработанных повторных изданий. Возможно некоторые читатели могли бы даже поспорить с нами, что такой вариант редакции книги нельзя считать ее вторым изданием. Первое издание называлось *Sports Medicine Knee Surgery* и было полностью сосредоточено на проблемах коленного сустава с позиций спортивной медицины, тогда как в настоящее издание мы включили разделы, посвященные тотальному эндопротезированию коленного сустава, тем самым осветив все аспекты хирургии коленного сустава. Поэтому и название книги изменилось.

Кроме написания нескольких новых глав и внесения значительных изменений, мы пригласили для работы над настоящим изданием еще несколько авторов. Эти замечательные хирурги должны были привнести новые знания и дополнить страницы книги новыми материалами, с чем они справились на «отлично». Отдельное спасибо Rachel McMullen, Katy Meert, Laura Schmidt и всей «семье» Elsevier, без которой эта книга не состоялась бы. Это был поистине благородный труд, который, как и различные другие проекты, многому научил нас. И мы убеждены, дорогие читатели, что результат этого труда будет полезен и вам. Мы искренне надеемся, что настоящее издание не только займет достойное место на полке рядом с другими вашими книгами, но и станет постоянным помощником на вашем рабочем столе и в операционной.

Редакторы

Mark D. Miller, MD

James A. Browne, MD

Brian J. Cole, MD, MBA

Andrew J. Cosgarea, MD

Brett D. Owens, MD

Помощники редакторов

F. Winston Gwathmey, MD

Miho Jean Tanaka, MD

Michael J. Taunton, MD

Brian R. Waterman, MD