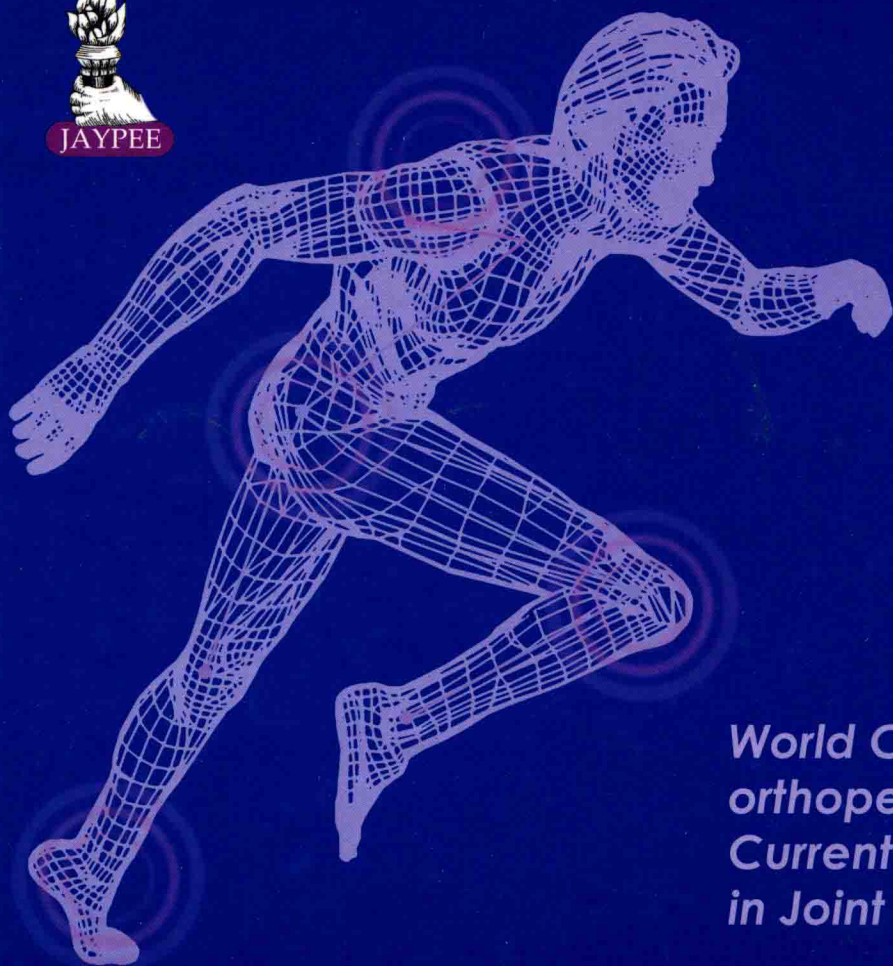




World Clinics
orthopedics
Current Controversies
in Joint Replacement

【江苏省青年关节聚乐部】

关节置换的 热点聚焦

(美) 马太·S·奥斯汀 主编
(美) 格雷格·R·凯文

黄河 包倪荣 主译
赵建宁 蒋青 主审

 辽宁科学技术出版社
LIAONING SCIENCE AND TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

江苏省青年关节聚乐部

World Clinics

Orthopedics

Current Controversies in Joint Replacement

关节置换的热点聚焦

(美) 马太·S·奥斯汀 (Matthew S Austin MD)

(美) 格雷格·R·凯文 (Gregg R Klein MD)

主编

黄河 包倪荣 主译

赵建宁 蒋青 主审

辽宁科学技术出版社

· 沈阳 ·

Copyright© 2014 by Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd

All rights reserved.

Originally published in India by Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd

Chinese (in simplified character only) translation rights arranged with Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd through McGraw-Hill Education (Asia) 或者

English Reprint rights arranged with Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd through McGraw-Hill Education (Asia)

本书封面贴有McGraw-Hill Education公司防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

关节置换的热点聚焦/(美)奥斯汀,(美)凯文主编;黄河,包倪荣主译.——沈阳:辽宁科学技术出版社,2016.5

ISBN 978-7-5381-9776-1

I. ①关… II. ①奥… ②凯… ③黄… ④包… III. ①人工关节-移植术(医学) IV. ①R687.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第078635号

出版发行:辽宁科学技术出版社

(地址:沈阳市和平区十一纬路29号 邮编:110003)

印刷者:辽宁新华印务有限公司

经销者:各地新华书店

幅面尺寸:184mm×260mm

印 张:11

插 页:4

字 数:200千字

出版时间:2016年5月第1版

印刷时间:2016年5月第1次印刷

图文编辑:郭照辉 杨 莉

责任编辑:寿亚荷 凌 敏

封面设计:翰鼎文化/达达

版式设计:袁 舒

责任校对:潘莉秋 刘 畅

书 号:ISBN 978-7-5381-9776-1

定 价:126.00元

联系电话:024-23284370, 024-23284363

邮购热线:024-23284502

E-mail:lingmin19@163.com

致 谢

Matthew · S · Austin

对父母给我的一生的支持、爱和激励表示感谢。

Gregg R Klein

向我的妻子Julie和我们的女儿Samantha和Sydney致谢，感谢你们的爱、耐心和永远的支持。

怀念我的父亲Allan Klein，感谢他的爱、指导以及鼓励。

Ausin和Klein也要向World Clinics in Orthopedics的所有才华横溢的作者们表示诚挚的谢意，没有他们的出色工作，这本著作也无法完成。

主译简介



黄河 南京市第一医院关节外科副主任医师，医学博士。曾在德国Diakoni医院及Endo Clinic关节置换中心进修人工关节外科，2011年美国匹兹堡大学医学中心关节外科高级访问学者，美国匹兹堡大学医学中心骨科博士后。擅长骨关节损伤的诊断和手术治疗，包括肩关节镜、膝关节镜以及髋、膝、肩关节置换手术，在髋、膝、肩等关节病的诊治上积累了丰富的经验。基础研究方向为修复与重建半月板组织工程学的研究，以第一作者及通讯作者发表4篇SCI文章。



包倪荣 副主任医师，临床医学博士。于2012年赴美国梅奥诊所作访问学者一年。擅长髋膝关节置换术、关节镜膝、肩关节微创手术。主持国家自然科学基金青年基金一项，以第一作者发表SCI论著5篇，影响因子共10分。获得军队医疗成果二等奖一项。担任全军关节学组秘书，全军医学技术委员会青年委员，江苏省运动医疗分会委员等职务。

主审简介

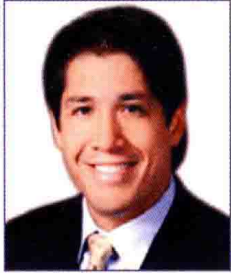


赵建宁 南京军区南京总医院骨科主任，主任医师，教授，博士研究生导师，博士后联系导师。技术三级，文职一级，享受国务院政府特殊津贴和军队优秀人才特殊津贴。全军骨科专业委员会副主任委员、全军关节外科委员会主任委员，全国关节外科委员，髋关节外科工作委员会执委，关节炎工作委员会执委，膝关节外科工作委员会委员。



蒋青 南京大学博士研究生导师，南京大学-西澳大学骨关节疾患联合研究中心主任，南京大学医学院副院长。国际骨性关节炎协会（OARSI）out-reach 执行委员，国际骨性关节炎协会（OARSI）理事，中华医学会骨科分会关节外科学组、骨关节炎工作组组长，中国医师协会骨科医师分会关节外科工作委员会常务委员，江苏省医学会骨科分会关节镜学组组长，江苏省医学会创伤医学分会副主任委员，江苏省医学会骨科学分会副主任委员，江苏省医学会运动医疗分会主任委员。2011年国家杰出青年基金获得者。国家支撑计划首席科学家。

编者



Matthew S Austin MD
Editor



Gregg R Klein MD
Editor

“世界骨科临床”致力于成为骨科医生工作和学习的实用资源库，能够提供由专科医生整理的骨科领域最新的详尽综述。

我们努力为读者提供由各骨科主要亚专业领袖撰写的最热和最新的内容：脊柱、髋、髌膝置换、运动医学、肩肘、足踝、肿瘤、创伤、儿童骨科以及基础研究。另外，我们很高兴得到来自世界各地知名医生的支持，包括欧洲、亚洲和中南美洲的医生们。这为本书提供了一个真正的国际视野，并提醒读者世界范围内的医生所面临的挑战。

我们真心希望世界骨科临床成为最新骨科知识的平台。我们也希望你，读者，把它作为查询最新信息唯一的实用宝库，用于患者的诊治。

Matthew • S • Austin MD

Associate Professor of Orthopedic Surgery
Rothman Institute
Philadelphia, Pennsylvania, USA

Gregg • R • Klein MD

Vice-Chairman
Department of Orthopedic Surgery
Hackensack University Medical Center
Hackensack, New Jersey, USA

作者介绍

主编

Matthew · S · Austin MD
Associate Professor of Orthopedic Surgery
Rothman Institute
Philadelphia, Pennsylvania, USA

Gregg · R · Klein MD
Vice-Chairman
Department of Orthopedic Surgery
Hackensack University Medical Center
Hackensack, New Jersey, USA

参编人员

Michael · P · Ast MD
Fellow, Adult Reconstruction and Joint Replacement Surgery
Department of Orthopedic Surgery
Hospital for Special Surgery
New York, New York, USA

Eldridge · D · Batuyong MD FRCSC
Adult Reconstruction Fellow
Department of Orthopedics, Stanford University
Palo Alto, California, USA

Keith Berend MD
Associate
Joint Implant Surgeons and White Fence Surgical Suites
New Albany, Ohio, USA

Michael · P · Bolognesi MD
Associate Professor
Department of Orthopedic Surgery
Duke University Medical Center
Durham, North Carolina, USA

Davide · E · Bonasia MD

Orthopedic Surgeon
Department of Orthopedics
University of Turin, CTO Hospital
Torino, Italy

Matteo Bruzzone MD

Assistant Attending Surgeon
Department of Orthopedics and Traumatology
Orthopedic Division, University of Turin – Mauriziano Umberto I Hospital
Torino, Italy

Chris · D · Bryce MD

Mezona Division
OrthoArizona
Gilbert, Arizona, USA

Umberto Cottino MD

Resident
Department of Orthopedics and Traumatology
University of Turin
Torino, Italy

Craig · J · Della Valle MD

Professor
Department of Orthopedic Surgery
Rush University Medical Center
Chicago, Illinois, USA

Federico Dettoni MD

Assistant Attending Surgeon
Department of Orthopedics and Traumatology
Orthopedic Division University of Turin – Mauriziano Umberto I Hospital
Torino, Italy

Timothy · E · Ekpo DO

Adult Hip and Knee Reconstruction Fellow
Joint Implant Surgeons and White Fence Surgical Suites
New Albany, Ohio, USA

David Fabi MD

Adult Reconstruction Specialist, San Diego
Orthopedic Associates Medical Group
San Diego, California, USA

Nitin Goyal MD

Arthroplasty Surgeon
Anderson Orthopedic Research Institute and
Inova Joint Replacement Center
Mount Vernon Hospital
Alexandria, Virginia, USA

Mark Hartzband MD

Director, Hip and Knee Service
Department of Orthopedic Surgery
Hackensack University Medical Center
Hackensack, New Jersey, USA

Erin Honcharuk BS

Medical Student
Department of Orthopedic Surgery
Rutgers Robert Wood Johnson Medical School
The State University of New Jersey
New Brunswick, New Jersey, USA

James · I · Huddleston III MD

Associate Professor
Department of Orthopedic Surgery
Stanford University Medical Center
Stanford, California, USA

Anna · C · Irwin DO

Resident
Department of Anesthesiology
Thomas Jefferson University Hospital
Philadelphia, Pennsylvania, USA

Akio Kobayashi MD PhD

Deputy Director
Chief of Joint Arthroplasty Center
Shiraniwa Hospital
Ikoma City, Nara, Japan

Cameron · K · Ledford MD

Resident, Department of Orthopedic Surgery
Duke University Medical Center
Durham, North Carolina, USA

Gwo-Chin Lee MD

Assistant Professor
Department of Orthopedic Surgery
University of Pennsylvania
Philadelphia, Pennsylvania, USA

Brett · R · Levine MD MS

Assistant Professor and Residency Program Director
Department of Orthopedics, Rush University Medical Center
Chicago, Illinois, USA

Harlan Levine MD

Co-Director, Hip and Knee Service
Department of Orthopedic Surgery
Hackensack University Medical Center
Hackensack, New Jersey, USA

William · J · Long MD FRCSC

Attending Orthopedic Surgeon
Insall Scott Kelly Institute
Lenox Hill Hospital, St. Francis Hospital
New York, New York, USA

Jess · H · Lonner MD

Attending Orthopedic Surgeon
Rothman Institute
Associate Professor of Orthopedic Surgery
Thomas Jefferson University
Philadelphia, Pennsylvania, USA

James · E · Murphy MD

Clinical Instructor
Department of Orthopedics
Geisinger Wyoming Valley Medical Center
Wilkes-Barre, Pennsylvania, USA

Michael · P · Nett MD

Surgeon

Department of Orthopedic Surgery

Southside Hospital

Bay Shore, New York, USA

Federica Olivero MD

Medical Student

Department of Orthopedics and Traumatology

University of Turin

Torino, Italy

Antonio Pastrone MD

Resident

Department of Orthopedics and Traumatology

Orthopedic Division University of Turin – Mauriziano Umberto I Hospital

University of Turin

Torino, Italy

Amar · S · Ranawat MD

Associate Professor of Orthopedic Surgery

Adult Reconstruction and Joint Replacement Division

Hospital for Special Surgery

New York, New York, USA

Roberto Rossi MD

Professor

Department of Orthopedics and Traumatology

University of Turin

Torino, Italy

Eric · S · Schwenk MD

Clinical Instructor

Department of Anesthesiology

Jefferson Medical College

Thomas Jefferson University Hospital

Philadelphia, Pennsylvania, USA

Rafael · J · Sierra MD

Associate Professor
Department of Orthopedic Surgery
Mayo Clinic
Rochester, Minnesota, USA

Mohan · S · Tripathi MD

Orthopedic Surgery Resident
Department of Orthopedic Surgery
Rutgers Robert Wood Johnson Medical School
The State University of New Jersey
New Brunswick, New Jersey, USA

Alexander · R · Vap MD

Resident
Department of Orthopedic Surgery
Duke University Medical Center
Durham, North Carolina, USA

Eugene · R · Viscusi MD

Professor
Department of Anesthesiology
Director, Acute Pain Management
Thomas Jefferson University Hospital
Philadelphia, Pennsylvania, USA

Steven · T · Woolson MD

Clinical Professor
Department of Orthopedic Surgery
Stanford University Medical Center
Stanford, California, USA

Clint · J · Wooten MD

Chief Resident
Department of Orthopedics
Mayo Clinic
Rochester, Minnesota, USA

目 录

第一章 硬对硬界面全髋关节置换术：当出现问题时我们怎么办·····	1
第二章 髋关节置换术手术入路的差异：证据与“商业推广”之争·····	15
第三章 球头的直径和现代聚乙烯：与直径有关吗·····	27
第四章 年轻患者髋关节疼痛的非关节置换的治疗抉择·····	36
第五章 微创人工关节置换技术：是谬论还是成为主流·····	48
第六章 围术期疼痛管理：快速康复背后的秘密·····	59
第七章 关节置换术后感染的诊断和治疗·····	67
第八章 膝关节部分间室置换：当膝关节各间室尚未被全部累及时·····	82
第九章 个体化定制全膝关节置换： 昙花一现的热潮，还是下一个治疗的标准 ·····	94
第十章 性别定制型膝关节置换术：女性患者实例·····	104
第十一章 机器人辅助膝关节单髁置换术·····	110
第十二章 非骨水泥全膝关节置换术：我们还需要骨水泥吗·····	124
第十三章 全关节置换中的新概念：欧洲篇·····	131
第十四章 全关节置换中的新概念：亚洲篇·····	144
第十五章 关节置换翻修新进展·····	153

第一章

硬对硬界面全髋关节置换术： 当出现问题时我们怎么办

¹David Fabi MD,^{*}²Brett R Levine MD MS

¹Orthopedic Associates Medical Group, San Diego, California, USA

²Department of Orthopedics, Rush University Medical Center, Chicago, Illinois, USA

摘 要

全髋关节置换术的应用率在逐年增加，在绝大多数被报道的患者中都有着良好的效果。尽管有这些令人鼓舞的结果，但是长期的后续随访针对性地指出，摩擦界面为全髋关节系统中最薄弱的环节。人们正在进行不断地努力来提高初次全髋关节置换术的疗效和存活率。因此，随着技术的不断发展，例如硬对硬摩擦界面的发展，可用来解决“磨损”的问题。早期对于这些所谓的替代界面的关注，已经被并发症和早期失效机制的报道所缓和。下面的文章将讨论其背景，硬对硬界面的并发症及出现并发症后的处理。

引言

在美国，随着大多数的患者获得了良好的治疗效果，全髋关节置换术正快速地流行开来^[1]。此外，因为有更多患者的年龄进入老年人阶段，人口统计学研究预计，在接下来的20年里全髋关节置换术将会成倍地增加^[1]。尽管全髋关节置换术在临床上取得了成功，人们仍在为改善这些植入物的性能和寿命进行不断的努力，因为初次手术的适应证已经扩大到年轻和活动量更多的患者。这种努

*Corresponding author

Email: brettlevinemd@gmail.com

力包括硬对硬界面假体的出现，以解决常规的“软界面”的潜在缺点，如金属-聚乙烯界面（这包括标准超高分子量聚乙烯）。

两个最常用的“硬质材料”关节包括金属对金属和陶瓷对陶瓷界面（图1-1和图1-2）^[2]。此外，在对摩擦界面的研究中，金刚石、陶瓷化金属、陶瓷的出现，目前正在成为金属界面的可行的替代方案，以提高初次全髋关节置换术部件的寿命。

这些界面的优点是以降低磨损率为前提的，因此，有可能最终提高了存活率^[3-5]。这些界面吸引人的其他特点，包括使用金属对金属全髋关节置换术时有更大的髋部稳定性，较大的股骨头可以用于改善头 - 颈比率和跳跃距离。不幸的是，短期和中期随访表明，这些新技术中可能出现不可预见的和独特的并发症^[6-9]。了解这些故障机制可以对未来的或者下一代替代界面进行改进。



图1-1 金属对金属全髋关节

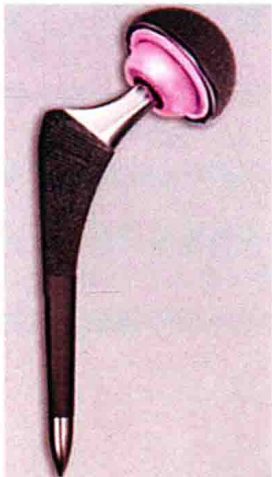


图1-2 陶瓷对陶瓷全髋关节

金属对金属全髋关节置换术

金属对金属的人工髋关节置换术并不是一个新的概念，尽管在过去早期几代产品的应用中，也取得了一些成果，但是效果极为有限。这些早期的金属对金属设计基本上被其所继发的高失败率和当时金属对聚乙烯界面的良好效果所取代^[6]。这些金属对金属界面早期存在的主要问题是落后的制造和加工过程^[2]。最近，由于改善了冶金和制造技术以及潜在地补救了全髋术后不稳定的难题，金属对金属的人工髋关节置换术经历了一段复兴^[2]。另一个潜在的优势是金属对金属界面的人工髋关节置换术相比传统的金属对聚乙烯界面有着良好的磨损率，导致它有着更长的生存期^[3-5]。此外，随着稳定性的提高，更大的运动范围和更自然的运动方式，髋关节表面置换术进一步促成了金属对金属界面关节的复兴(图1-3)。更大范围的运动，稳定性的增强和低磨损率，使金属对金属界面成为一种可行的选择，特别是在较年轻的、活动量更大的髋骨关节炎患者中。

在登记注册和早期的临床数据中，有人指出，金属对金属全髋关节置换术可能会产生一些独特的、过去不常发生的问题。多份报告描述了使用金属对金属界面假体的患者的血清钴和铬的含量增加^[6, 7]。由于缺乏与这些较新的植入物相关的长期数据，这种现象的长期后果目前未知。幸运的是，迄今为止，血清离子水平和恶性肿瘤或有害的全身效应之间尚未被明确证实有直接关系。然而，已经发现一些潜在的系统性问题，例如随着离子水平的升高出现的急性肾衰竭和神经系统疾病的病例报道^[10, 11]。此外，这些金属离子能够穿过胎盘，因此MOM全髋关节置换术不适用于育龄期妇女^[12]。

再次，基于实事求是和直接的因果关系，对这些偶然事件是不可能没有进一步的调查和病例证明等的结果。尽管缺乏对系统性问题的报道，但也有大量的报道称，在文献中讨论局部效应和发病率与金属过敏、金属沉着病、新描述的假瘤和无菌性淋巴细胞性血管炎等病变(图1-4)相关^[6-9, 13-18]。其结果是，

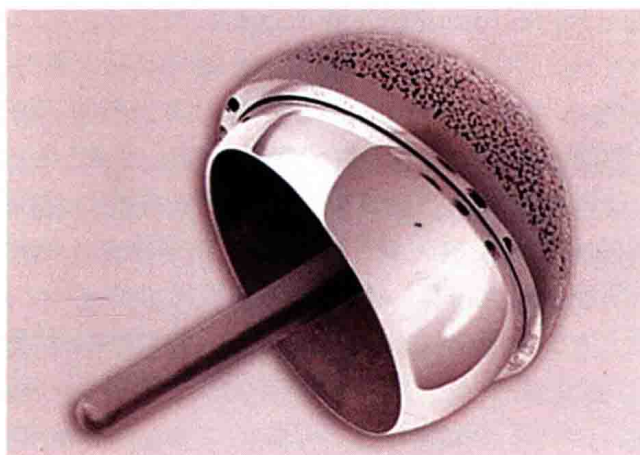


图1-3 伯明翰(氏)髋关节表面置换假体