AOTRAUMA 上海科学技术出版社

AO PRINCIPLES OF FRACTURE MANAGEMENT

3rd Edition

骨折治疗的AO原则

主编 · Richard E Buckley | Christopher G Moran | Theerachai Apivatthakakul
主审 · 王满宜 曾炳芳
主译 · 危 杰 刘 璠 吴新宝 罗从风



第2卷 | 技术

需要上本请访问 www.ertongbook.com

AOTRAUMA

骨折治疗的AO原则

AO Principles of Fracture Management

3rd Edition

第2卷

技术 Techniques

主·编

Richard E Buckley | Christopher G Moran | Theerachai Apivatthakakul

主·审

王满宜　曾炳芳

主·译

危　杰　刘　璠　吴新宝　罗从风

上海科学技术出版社

图书在版编目（CIP）数据

骨折治疗的AO原则：3rd Edition/（加）巴克利（Buckley R.E.）等主编；危杰等主译．—2版．—上海：上海科学技术出版社，2019.9（2019.12重印）

ISBN 978-7-5478-4407-6

Ⅰ.①骨… Ⅱ.①巴… ②危… Ⅲ.①骨折－治疗 Ⅳ.① R683.05

中国版本图书馆CIP数据核字（2019）第107812号

Copyright © 2018 of the original English language edition by AO Foundation, Davos Platz, Switzerland. Original title: "AO Principles of Fracture Management: Vol. 1: Principles, Vol. 2: Specific Fractures", 3rd edition, by Richard E. Buckley, Christopher G. Moran and Theerachai Apivatthakakul.

上海市版权局著作权合同登记号 图字：09-2019-023号

骨折治疗的AO原则（3rd Edition）

主编 Richard E Buckley Christopher G Moran Theerachai Apivatthakakul

主审 王满宜 曾炳芳

主译 危 杰 刘 璠 吴新宝 罗从风

上海世纪出版（集团）有限公司
上海科学技术出版社 出版、发行

（上海钦州南路71号 邮政编码200235 www.sstp.cn）

上海雅昌艺术印刷有限公司印刷

开本 889×1194 1/16 印张 64.25

字数 1500千字

2010年5月第1版

2019年9月第2版 2019年12月第11次印刷

ISBN 978-7-5478-4407-6/R · 1824

定价：498.00元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题，
请向承印厂联系调换

内容提要

国际内固定研究学会 (AO，ASIF) 自成立以来，一直致力于骨折治疗的基础和临床研究，形成骨折内固定治疗的基本理念和理论体系，以及内固定设计和手术技术等方面的系统知识，影响遍及全球。近 60 年来，AO 在全世界范围内通过出版专业著作、举办学习班来传播骨折处理的原则、技术及理念。

《骨折治疗的 AO 原则》自第 1 版出版以来，一直被誉为骨折治疗的 AO“圣经”。此次修订对上一版每个章节都做了更新和扩展，增补了大量精美图片和视频动画，深入细致地展示了骨折治疗的最新技术。

全书共分为两卷，文字简洁流畅、重点突出。第 1 卷着重介绍骨折治疗的基础知识和原则，如生物力学，骨折分类，软组织的处理，各种复位、入路、内固定技术及其相关并发症，同时新增老年骨折及治疗时的影像与放射危害。第 2 卷着重阐述不同解剖部位各种骨折的临床处理，包括创伤的评估、解剖、诊断、分型、术前计划、手术治疗、术后处理等，还阐述了各种隐患和并发症；尤其重视介绍新的固定技术和内植物，并对假体周围骨折和膝关节脱位进行了专门论述。

本书包含了 200 多个视频（或动画）及 2 500 多幅图片，可供临床各级骨科医生以及研究生学习使用。

风　险

尽管已经竭力保持本书所含信息的准确性，但是出版商、发行商以及作者们不能对使用本书所含信息而产生的错误及其结果承担责任。以作者名义出版的文稿仅仅是作者的阐述和观点，不代表出版商、发行商以及 AO 团队。

本书介绍的产品、步骤和疗法是有风险的，因此只能供有执照的、受过训练的医学专业人员在特别为实施这些步骤而设计的环境下使用。除非使用者有专业判断、对风险有充分的解释，否则不应当实施本书所推荐的实验或手术步骤。不管是谁使用本书所阐述和展示的产品、使用步骤和治疗方法都将各自承担风险。由于医学科学发展迅速，AO 建议，在付诸实践之前，应当对诊断、疗法、药物、剂量和手术方法进行自主核实。

尽管要求可能插入本书的广告符合伦理（医学）标准，但本书包含这些广告并不构成出版商对这些产品或其生产者所宣称的质量的保证或担保。

法律限制

本书由瑞士 AO 基金会出品，AO 基金会保留所有权利。本书（包括所有部分）在法律上均受版权保护。

未经出版者同意，在著作权法精确解释的限制和以下罗列的限制之外的任何使用、开发或商业化行为都是非法的，并有受控告的可能。这尤其适用于直接复印照片，任何形式的复印、扫描或复制，制作微缩胶卷，储存本出版物使之可在内联网或互联网上使用。与本书有关的一些产品、名称、器械、治疗、徽标、设计等（例如 AO、ASIF、AO/ASIF、TRINGLE/GLOBLE 的标志，都是注册的商标）受专利和商标或其他知识产权法律保护，尽管本书并未在每个地方都特别提及这些。所以，当这些产品和器械等在没有强调受知识产权保护的情况下出现时，出版者也不能将其解释为已进入公共领域。

使用的限制：经授权的本书复制品的合法拥有者只能将其用于教育和研究，只有出于研究或教育的目的方可复制单一的影像与图解。影像与图解不可以作任何形式的改变，并需要注明源自“瑞士 AO 基金会的版权”。

在 www.aofoundation.org/legal 网页上可核查风险和法律限制。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

译者名单

主　审

王满宜　曾炳芳

主　译

危　杰　刘　璠　吴新宝　罗从风

翻译委员会

（按姓氏拼音顺序排列）

柴益民　上海交通大学附属第六人民医院
陈　仲　云南省第二人民医院
顾立强　中山大学附属第一医院
姜保国　北京大学人民医院
刘　璠　南通大学附属医院
罗从风　上海交通大学附属第六人民医院
马信龙　天津市天津医院
汤　欣　大连医科大学附属第一医院
唐佩福　中国人民解放军总医院（301 医院）
王满宜　北京积水潭医院
危　杰　北京积水潭医院
吴新宝　北京积水潭医院
余　斌　南方医科大学南方医院
曾炳芳　上海交通大学附属第六人民医院
张　堃　西安交通大学医学院附属红会医院
张长青　上海交通大学附属第六人民医院
张英泽　河北医科大学第三医院

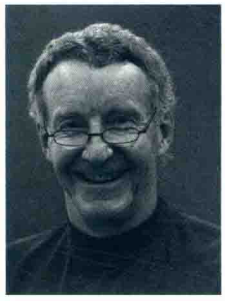
译 者

（按姓氏拼音顺序排列）

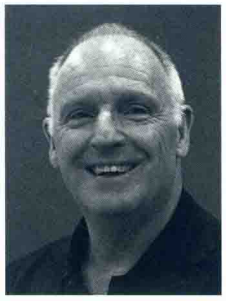
陈 华　陈云丰　东靖明　方 跃　冯 刚　傅中国　顾文奇
侯志勇　胡岩君　纪 方　贾 健　蒋协远　李 庭　李开南
李屹钧　刘国辉　鲁 谊　吕 刚　缪晓刚　倪江东　倪卫东
潘志军　施忠民　宋 哲　孙大辉　王 钢　王 蕾　王光林
王秋根　王天兵　王驭恺　谢增如　杨明辉　杨云峰　禹宝庆
张保中　张殿英　张立海　周 方　周东生　周琦石　朱 勇
朱仕文　庄 岩

作者名单

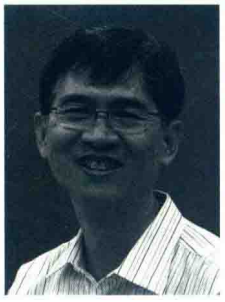
主编



Richard E Buckley, MD, FRCSC
Professor
Foothills Hospital NW
0490 Ground Floor, McCaig Tower
3134 Hospital Drive
Calgary AB T2N 5A1
Canada

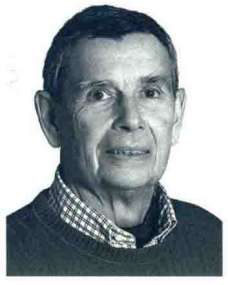


Christopher G Moran, MD, FRCS
Professor
Department of Trauma and Orthopaedics
Nottingham University Hospital
Queen's Medical Centre
Derby Road
Nottingham NG7 2UH
UK



Theerachai Apivatthakakul, MD
Professor
Department of Orthopaedics
Faculty of Medicine
Chiang Mai University
Chiang Mai, 50200
Thailand

绘图及视频制作



Thomas P Rüedi, MD, FACS
Founding Member AO Foundation
Consultant AO Trauma Education
Switzerland

编著者

John Arraf, MD, FRCPC
Department of Anesthesia
Foothills Medical Centre
1403 – 29 St NW
Calgary AB T2N 5A1
Canada

Reto Babst, Dr Med
Professor Vorsteher Department Chirurgie
Leiter Klinik Orthopädie und Unfallchirurgie
Chefartz Unfallchirurgie
Luzerner Kantonsspital
6000 Luzern 16
Switzerland

Zsolt J Balogh, MD
Professor, Director of Trauma
John Hunter Hospital
Locked Bag 1, Hunter Region
Newcastle NSW 2310
Australia

Paulo Barbosa, MD
Hospital Quinta D'or
Rua Almirante Baltazar 435
São Cristovão
Rio de Janeiro CEP 209401 -150
Brazil

Jorge Daniel Barla, MD
Hospital Italiano de Buenos Aires –
Orthopedics
Potosí 4247
Buenos Aires C1181ACH
Argentina

Friedrich Baumgaertel, MD, PhD
Associate Professor
Dept. of Orthopedics and Traumatology
University of Marburg – Private Practice
Neversstr. 7
Koblenz 56068
Germany

Brian Bernstein, MD
P.O. Box 599
Constantia
Cape Town 7848
South Africa

Michael Blauth, MD
Professor Direktor der Univ. –Klinik für Unfallchirurgie
Director Department for Trauma Surgery
Anichstrasse 35
Innsbruck 6020
Austria

Olivier Borens, MD
Professor Service d'Orthopédie et de Traumatologie
Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV)
Rue Bugnon, 46
1011 Lausanne
Switzerland

Douglas A Campbell, ChM, FRCSE, FRCS (Orth)
Spire Leeds Hospital
Jackson Avenue
Leeds LS8 1NT
UK

John T Capo, MD
377 Jersey Ave, Suite 280A
Jersey City, NJ 07302
USA

Keenwai Chong, MD
Bone Joint Institute of Singapore
08-01 Gleneagles Medical Centre
6 Napier road
Singapore 258499
Singapore

Christopher L Colton, MB BS FRCS FRCSEd
Professor Emeritus in Orthopaedic and Accident Surgery
University of Nottingham
England

Piet de Boer, FRCS
Oberdorfstrasse 1
8305 Dietlikon
Switzerland

Mandeep Dhillon, MD, MBBS, MS (Ortho), MNAMS
Professor Department of Orthopaedic Surgery
Post Graduate Institute of Medical Education and Research
92, Sector 24
P.O. Box 1511
Chandigarh 160012
India

Hans Peter Dimai, Prof, Dr Med
Medical University of Graz
Department of Internal Medicine
Division of Endocrinology and Metabolism
Auenbruggerplatz 15
Graz 8036
Austria

Daren Forward, MA, FRCS, DM
The East Midlands Major Trauma Centre
Nottingham University Hospital
Nottingham NG7 2UH
UK

Peter Giannoudis, Dr Med
Professor Academic Department
Trauma & Orthopedic Surgery
Floor D, Clarendon Wing
Great George Street
Leeds General Infirmary
Leeds LS1 3EX
UK

Markus Gosch, Prof, Dr med
Medical Director Department for Geriatrics
Paracelsus Medical University Salzburg, Austria
Nüremberg Hospital North
Prof.-Ernst-Nathan-Str. 1
Nüremberg 90419
Germany

Les Grujic, MD
Orthopaedic & Arthritis Specialist Centre
Level 2, 445 Victoria Ave.
Chatswood, NSW 2067
Australia

Boyko Gueorguiev-Rüegg, PhD
Professor Program Leader Biomedical Development
AO Research Institute Davos
Clavadelerstrasse 8
7270 Davos
Switzerland

David M Hahn, MD FRCS (Orth)
Consultant Trauma and Orthopaedic Surgeon
Nottingham University Hospital
Queen's Medical Centre
Nottingham NG72UH
UK

Yves Harder, Dr Med
Professor Vice-chief Department of Surgery
Head Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery
Ente Ospedaliero Cantonale (EOC)
Ospedal Regionale di Lugano;
Sede Ospedale Italiano
Via Capelli
6962 Viganello – Lugano
Switzerland

Martin H Hessmann, Dr med
Professor Academic Teaching Hospital Fulda
Dept. of Orthopaedic and Trauma Surgery
Pacelliallee 4
36043 Fulda
Germany

Dankward Höntzsch, MD
Professor BG Unfallklinik
Schnarrenbergstrasse 95
72076 Tübingen
Germany

James B Hunter, FRCSE (Orth)
Consultant Trauma and Paediatric Orthopaedic Surgeon
Nottingham University Hospital
Queen's Medical Centre
Nottingham NG72UH
UK

Chunyan Jiang, MD
Beijing Jishuitan Hospital
31 Xinjiekoudongjie, Xicheng District
Beijing 100035
China

Matej Kastelec, Dr Med
University Medical Centre Ljubljana
Zaloška cesta 7
1525 Ljubljana
Slovenia

Stephen L Kates, MD
Professor and Chair of Orthopaedic Surgery
Virginia Commonwealth University
Department of Orthopaedic Surgery
1200 E. Broad St
Richmond, VA 23298
USA

James F Kellam, MD, FRCS, FACS
McGovern Medical School
University of Texas
Health Science Center at Houston
6431 Fannin Street, Suite 6.146
Houston, TX 77030
USA

Mauricio Kfuri, MD, PhD
Missouri Orthopedic Institute
1100 Virginia Ave
Columbia, MO 65201
USA

Sherif A Khaled, Dr Med
Professor MB, Bch, MSc orthopedics, MD orthopedics.
32 Falaky street, Awkaf building
Bab El Louk square
Cairo 11211
Egypt

Hans J Kreder MD, MPH, FRCS(C)
Sunnybrook Health Sciences Centre
2075 Bayview Ave.
Toronto ON M4N 3M5
Canada

Ernest Kwek, MD
Department of Orthopaedic Surgery
Tan Tock Seng Hospital
11 Jalan Tan Tock Seng
Singapore 308433
Singapore

Mark A Lee, MD
Professor Director, Orthopaedic Trauma Fellowship
Vice Chair for Research
UC Davis, Dept. of Orthopaedic Surgery
4860 Y Street, Suite 3800
Sacramento, CA 95817
USA

Fan Liu, MD PhD
Professor Dept. of Orthopaedic Surgery
The Affiliated Hospital to Nantong University
20 Xi Si Road, Nantong
Jiangsu 226001
China

Thomas J Luger, Prof, Dr Med
Department of Anaesthesiology and General Intensive Care Medicine
Anichstrasse 35
Innsbruck 6020
Austria

Cong-Feng Luo, MD
Orthopaedic Trauma Service III
Dept. Orthopaedic Surgery
Shanghai 6th People's Hospital Jiaotong University
600 Yi Shan Road
Shanghai 200233
China

Ching-Hou Ma, MD
1, E-Da Road
Jiau-shu Tsuen, Yan Chau Shiang
Taiwan 824
Taiwan, China

Michael McKee, MD, FRCSC
Professor and Chair
Department of Orthopaedic Surgery
University of Arizona, College of Medicine
Phoenix, Arizona
USA

Rami Mosheiff, Dr Med
Professor Director of Orthopaedic Trauma Unit
Hadassah University Medical Center
Ein Kerem
P.O.B 12000
Jerusalem 91120
Israel

Stefaan Nijs, MD
Head of the dept. of Traumatology
UZ Leuven
Herestraat 49
Leuven 3000
Belgium

Markku Nousiainen, MD, MSc, FRCSC
Holland Orthopaedic and Arthritic Centre
Sunnybrook Health Sciences Centre
621-43 Wellesley St. East
Toronto ON M4Y 1H1
Canada

Mahmoud M Odat, MD, FACS
Senior Consultant Orthopedic & Trauma Surgeon
Arab Medical Center
P.O. Box 128
Amman 11831
Jordan

Chang-Wug Oh, MD
Professor & Director
Department of Orthopedic Surgery
Kyungpook National University Hospital
130 Dongdeok-ro, Jung-gu
Daegu 700-721
Republic of Korea

Jong-Keon Oh, MD
Department of Orthopaedic Surgery
Guro Hospital
Korea University College of Medicine
80 Guro 2-dong, Guro-gu
Seoul 152-703
Republic of Korea

Rodrigo Pesántez, MD
Professor
Avenida 9# 116-20
Consultorio 820
Bogotá
Colombia

Chanakarn Phornphutkul, MD
Department of Orthopaedics
Faculty of Medicine
Chiang Mai University
Chiang Mai, 50200
Thailand

Matthew Porteous, Dr Med
West Suffolk Hospital
Hardwick Lane
Bury St Edmunds
Suffolk IP33 2QZ
UK

R. Geoff Richards, FBSE, FIOR
Professor Director
AO Research Insititute Davos
Clavadelerstrasse 8
7270 Davos
Switzerland

David Ring, MD PhD
Associate Dean for Comprehensive Care
Professor of Surgery and Psychiatry
University of Texas at Austin
Department of Surgery and Perioperative Care
Dell Medical School
1912 Speedway
Austin, TX 78712
USA

Michael Schütz, Dr Med, FRACS
Professor Geschäftsführender Direktor
Klinik für Unfall- und
Wiederherstellungschirurgie
Klinik für Orthopaedie
Universitaetsklinikum Charité (CVK,CCM)
Augustenburger Platz 1
Berlin 13353
Germany

Rogier KJ Simmermacher, MD, Dr med
Dept. of Surgery
University Medical Center Utrecht
PO Box 85500
GA Utrecht 3508
The Netherlands

Michael S Sirkin, MD
140 Bergen St
Suite d1610
Newark NJ 07103
USA

Theddy Slongo, MD
Senior Consultant for Paediatric Trauma and Orthopedics
University Children's Hospital
Freiburgstrasse 7
3010 Bern
Switzerland

R Malcolm Smith, MD FRCS
Chief Orthopaedic Trauma Service
Department of Orthopaedic Surgery
Massachussets General Hospital
55 Fruit Street YAW 3600
Boston MA 02114
USA

Susan Snape
Microbiology department
Nottingham University Hospital
Queen's Medical Centre
Nottingham NG72UH
UK

Christoph Sommer, Dr med
Kantonsspital Graubünden
Department Chirurgie
Loëstrasse 170
7000 Chur
Switzerland

James Stannard, MD
Hansjorg Wyss Distinguished Chair in Orthopedic Surgery
1100 Virginia Ave,
Columbia, MO 65212
USA

Martin Stoddart, PhD, FRSB
Professor
AO Research Institute Davos
Clavadelerstrasse 8
7270 Davos
Switzerland

Wa'el Taha, MD
Department of Surgery
Prince Mohammed bin Abdulaziz National Guard Health Affairs
Madina 41466
Saudi Arabia

John R Williams, DM FRCS (Orth)
Upper Limb Trauma Unit
Royal Victoria Infirmary
Queen Victoria Road
Newcastle upon Tyne NE1 4LP
UK

需要全本请访问 www.ertongbook.com

中文版前言

2019 年，时值 AO（内固定研究学会）进入中国 30 年，我们翻译并出版 *AO Principles of Fracture Management*（3rd Edition）的中文版，有着特殊的纪念意义。

自 1958 年在瑞士正式成立，AO/ASIF 已经度过了她的 60 周年华诞，现在依然活跃在国际学术舞台上！在创伤骨科界，很少学术组织能有这样长的生命力。AO 之所以能够在半个多世纪里一直主导着世界创伤骨科领域的发展，完全得益于其建立在仪器研制与应用（instrumentation）、临床调查与文件记录（documentation）、研究（research）和教育（teaching）四大支柱之上的科学先进性和技术实用性，而通过教育推动科学理念的传播和治疗技术的推广正是她的鲜明特点。

AO 的学术专著既是 AO 专家们理论和实践的结晶，又是传播 AO 理念和哲学的工具。20 世纪 80 年代初，北京积水潭医院的宋献文医生造访了 AO 组织。他虽然是位骨肿瘤专家，但是凭着他对骨科专业的敏感性，一经接触 AO 理念，看到 *Manual of Internal Fixation* 后，立刻给予高度关注。他回国之后就组织王亦璁、崔甲荣教授将其翻译成中文，中国第一部 AO《内固定手册》的中译本就此诞生。尽管当时对 AO 专业不是太理解，在翻译第一版手册时难免出现词语上的错误，但是在当时创伤骨科领域百废待兴的情况下，此书对局面的改观起到了积极的作用。

1989 年 5 月，S Weller 教授带领一群 AO 专家到北京积水潭医院举办了中国第一届 AO 学习班，参加的 72 位中国医生有幸面对面聆听 AO 专家的报告，并指导大家在模型骨上进行操作实习，从此中国开始了 AO 教育的历程。随后，由荣国威教授领衔，将第 2 版 *Manual of Internal Fixation* 翻译成中文，内容更加准确，为 AO 理念和技术在中国的启蒙和传播起到推波助澜的重要作用。

2000 年，AO 出版发行了 *AO Principles of Fracture Management*。为了让更多的中国创伤骨科医生克服语言障碍，能够学习 AO 的理论和理念、知识和技术，更好地为中国伤病员服务，在 AO 基金会的热情支持下，中国 AO 校友会着手组织力量，将这

部指导创伤和骨折治疗的经典专著翻译成中文，由王满宜、杨庆铭、曾炳芳和周肇平主译，由戴尅戎和荣国威审阅。2003 年 3 月 8 日在上海隆重举行了《骨折治疗的 AO 原则》新书发布会，AO 基金会时任主席 Peter Matter 教授专程赶到上海，见证本书中文版的问世，足见 AO 基金会对 AO 理念在中国传播和普及的重视，荣国威院长特地来沪主持发布会，展现了老一辈专家对年轻一代教育的关怀。

2010 年，*AO Principles of Fracture Management*（*2nd Expanded Edition*）发行，这是以 Rüedi 教授为首的编辑委员会在上一版的基础上，对内容进行全面更新，融入了新进展，以循证医学为依据进行了扩展，向人们展示了将新的技术和理念引进骨折治疗所需要的一切，再次为临床骨科医生提供了正确应用骨折治疗原则及技术必不可少的最新知识。我们组织中国 AO 讲师团的部分成员，由危杰、刘璠、吴新宝和罗从风主译，不失时机地翻译并由上海科学技术出版社出版了《骨折治疗的 AO 原则》扩展版的中文译本。诚如 Rüedi 教授在该书中文版序所说的："希望译本的发行能够加深读者们对现代骨折手术治疗原则的理解，这些原则源于 AO 的理念并造福患者。"果不其然，该版的发行确实让更多的中国创伤骨科医生能够直接阅览，从中学习知识和技术，掌握 AO 理念和哲学的真谛，用以指导自己的临床实践；在实践中理解和消化，结合自己的经验加以发扬光大，提高对创伤患者的诊疗水平，推动我国创伤骨科的发展。

现在，在 AO 进入中国 30 年的庆祝活动里，AO 创伤中国委员会专门建立了一个由委员会全体成员和各区 AO 组织主席组成的翻译委员会。翻译委员会由 44 位 AO 讲师组成，其中有临床一线的专家，也有暂露头角的青年才俊。大家共同努力，将最新版的 *AO Principles of Fracture Management*（*3rd Edition*）翻译成中文，由上海科学技术出版社出版，作为 AO 进入中国 30 年的庆祝活动的礼物奉献给读者，特别是从事创伤救治的骨科医生及有志于 AO 理念与技术的学习和教育的同道。

AO Principles of Fracture Management（*3rd Edition*）由 RE Buckeley、CG Moran 和 T Apivatthakakul 主编，编著者有 61 位。特别要指出的是，第一次有中国大陆的学者参加这部被世界创伤骨科医生奉若经典指南的巨著的编写，他们是姜春岩、刘璠和罗从风 3 位医师。他们的名字出现在编者的名单中，这不仅是他们个人的水平和魅力所至，更是多年来 AO 在中国教育卓有成效的一个体现。本书的版次不同，编著者也有所改变，但是精髓和风格却一如既往地秉承了 AO 先驱们的风格。诚然，骨折手术的基本原则从未改变，只是不断深化的生物学和临床知识、飞速发展的技术改变了人们应用这些原则的方式。与上一版相比，无论章节的编著者变或不变，本版对所有章节都进行了修订与改进，并提供了新的插图、动画与视频，使人读过有焕然一新的感觉。随着骨折手术的发展，加上基于大样本的随机对照研究结果为临床提供的确凿证据，编者们在相应章节都进行了相关综述，并对所有参考文献都作了更新。本书不仅在技术上与时俱进，随着疾病谱的改变，也增加了相应的内容，例如骨质疏松性骨折和老年骨科的护理；为了提醒医生预防放射学和断层成像检查过程中放射暴露可能造成的伤害，还专门设立了一个章节详加叙述。就像主编们所希望的那样，我们相信，本书中文版的出版会为中国的创伤骨科医生提供充足的学习和教育资源，希望读者能够认真学习和掌握本书所阐述和例证的骨折治疗的 AO 原则，用它来指导自己的临床实践，为创伤骨科的患者提供优质上乘的服务，让他们顺利康复，重返生产和劳动的岗位，为社会多做贡献。记住，成功的骨折手术需要我们对这些原则的深刻理解，尤其要在救治患者的过程中注重每一个细节。

此外，随着知识的拓展、手术技术与医学工程的发展，本次修订版中增加了 QR 码，供读者通过 AO 网络教育资源持续地进行知识更新。本书中文版也与时俱进，提供网络资料，与英文版同步，让读者和英文版读者一样，能充分利用 AO 网络资源持续更新知识，随时保持站在知识和技术的前沿。

我们在这里要代表读者向本书中文版的所有翻译者和校对者表示衷心的感谢，感谢他们的无私奉献和辛勤劳动。当然，我们也深知，尽管译者和校者都尽心了，但疏漏之处在所难免，对某些学术词语的理解也可能出现偏差，还希望读者发现后能够不吝指出，以供再版时订正，让这部学术巨著更臻完善，使这部工具书成为骨科医师攻克临床难题、成功救治患者的利器。

2019 年 6 月 3 日

英文版序

1958 年，一群瑞士的普外科与骨科医生成立了 AO 组织，他们强调教育对于创伤骨科治疗的成功极为重要。1960 年，在瑞士达沃斯举办的第一届手把手教学的 AO 课程，作为成人教育的成功模式，开创了一个新的时代。1963 年，Maurice E Müller、Martin Allgöwer、Hans Willenegger 共同编写了第一本骨折治疗的 AO 书面报告（德语）。随后瑞士 AO 团队接受并采纳用于骨折、截骨、关节融合的各种手术固定方法的技术发展。这些在 1969 年出版的第 1 版《AO 内固定手册》中有详细的介绍。这本教科书后来被译成英语及其他多种语言，被全世界的创伤骨科医生奉为经典指南。1970 年后的 20 年中，这本书作为准确的 AO 技术的基准，分别在 1977 年和 1992 年出版了修订本。1977 年，我还是个缺乏经验的年轻医生，借助这本书，我学习到了 AO 的原则与技术。在那个早期时代，这本手册是创伤骨科教育的最主要资源，教会我们如何一步一步地完成骨折的手术治疗。

AO 组织成立 40 年后，世界广泛接受骨折的手术治疗。一个由外科医生组成的国际团队编写并出版了《骨折治疗的 AO 原则》，此书不再只是一本内固定手册，更主要的是提供了循证的综合建议以及最前沿的医疗技术。此书在 2000 年出版了第 1 版，2007 年出版了第 2 版，10 年后的今天，经过再次修订和更新的第 3 版问世了。

AO 组织的使命是“通过手术，改善生活”。在第 3 版《骨折治疗的 AO 原则》里作者们继承这个崇高的理念。在医学领域，很少有一本书能如此成功并持续漫长的岁月。随着知识的拓展与手术技术、医学工程的发展，第 3 版中增加了 QR 码，使得读者可以通过 AO 网络教育资源持续地进行知识更新。因此，第 3 版仍然会作为创伤骨科教育的主要资源，几年之后读者能将其与依赖互联网而迅速发展的各种形式的电子媒体结合在一起。

我谨代表 AO 基金会与世界各地的骨科医生们，在此对本书的编者和出版者致以深深的感谢。感谢 Richard E Buckley、Christopher G Moran 和 Theerachai Apivatthakakul，以

及 Urs Ruetschi 和他的 AO 教育团队为本书的出版所做出的努力与贡献。本书将成为全业界 AO 课程的教学大纲，我坚信其中提供的知识如同第 1 版的《AO 内固定手册》对我们那一代人的帮助一样，将惠及新一代的骨科医生。

Suthorn Bavonratanavech

AO 基金会前主席（2014—2016 年）

需要全本请访问 www.ertongbook.com