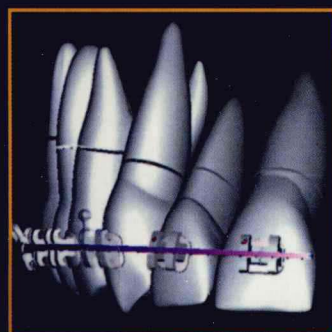
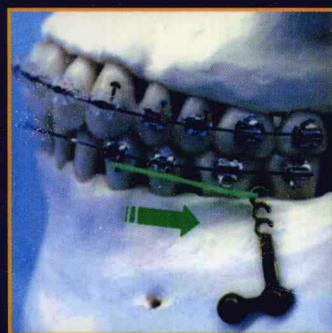




现代口腔 正畸治疗学

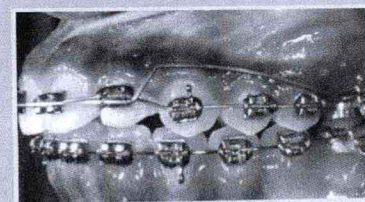
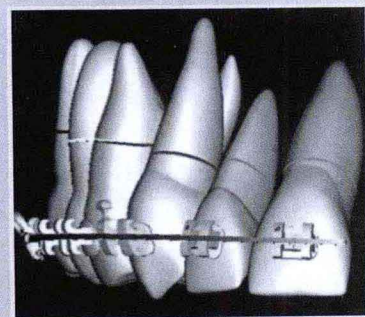
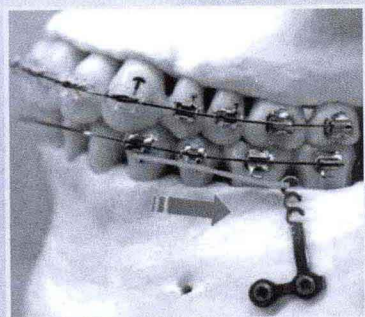
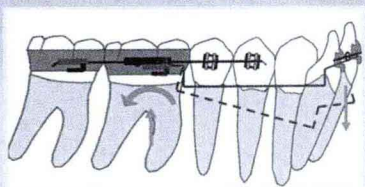
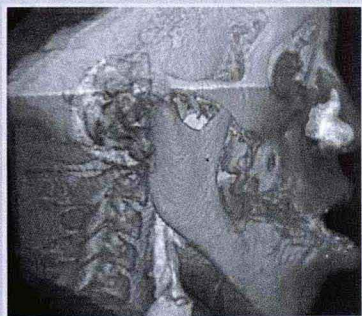
Current Therapy in Orthodontics

主编 Ravindra Nanda
Sunil Kapila

主译 邹冰爽

现代口腔 正畸治疗学

Current Therapy in Orthodontics



Current Therapy in Orthodontics

Ravindra Nanda, Sunil Kapila

ISBN: 978-0-323-05460-7

Copyright ©2010 by Mosby, Inc., as affiliate of Elsevier Inc. All rights reserved.

Authorized Simplified Chinese translation from English language edition published by the Proprietor.

ISBN-13: 978-981-272-632-2

ISBN-10: 981-272-632-2

Copyright ©2010 by Elsevier (Singapore) Pte Ltd. All rights reserved.

Elsevier (Singapore) Pte Ltd.

3 Killiney Road

#08-01 Winsland House I

Singapore 239519

Tel: (65) 6349-0200

Fax: (65) 6733-1817

First Published 2010

2010 年第一版

Printed in China by *People's Medical Publishing House* under special arrangement with Elsevier (Singapore) Pte Ltd. This edition is authorized for sale in China only, excluding Hong Kong SAR and Taiwan. Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. Violation of this Law is subject to Civil and Criminal Penalties.

本书简体中文版由 Elsevier (Singapore) Pte Ltd. 授权人民卫生出版社在中国大陆境内独家发行。本版仅限在中国境内（不包括香港特别行政区及台湾）出版及标价销售。未经许可之出口，视为违反著作权法，将受法律之制裁。

图书在版编目 (CIP) 数据

现代口腔正畸治疗学 / (美) 莱文达 (Nanda, R.) 等主

编; 邹冰爽主译. —北京: 人民卫生出版社, 2011. 4

ISBN 978-7-117-13181-0

I. ①现… II. ①莱… ②邹… III. ①口腔正畸学

IV. ①R783.5

中国版本图书馆CIP数据核字 (2010) 第223329号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com	护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有，侵权必究！

图字: 01-2010-1862

现代口腔正畸治疗学

主 译: 邹冰爽

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里19号

邮 编: 100021

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 潮河印业有限公司(宏达)

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 印张: 23

字 数: 745 千字

版 次: 2011 年 4 月第 1 版 2011 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-13181-0/R·13182

定 价: 153.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

致 词

我们非常高兴谨以此书献给Dr. Ram Nanda，以表达我们对这位正畸界著名带头人的敬仰和爱戴之情。50多年来，Dr. Ram Nanda对世界正畸学界做出了巨大贡献。他是几代正畸学人的精神动力和榜样。他的教导、创新理念、经典文献和各种层次的学术演讲主导了现代正畸学的诞生，为这门健康学科建立了更加科学和客观的手段。

Ram 1945年就读位于印度拉合尔的政府牙科学院。印巴分治后，他搬迁到孟买并于1949年在孟买大学完成牙科教育。1950年赴美，在位于波士顿的Forsyth牙科学院任职。其后，于1955年获得科罗拉多大学人类生长学博士学位。同年返印后在位于勒克瑙的牙科学院和医院任教授。1959~1961年赴美于Loyola大学牙科学院完成正畸培训。1972年应聘于俄克拉何马大学牙科学院，成为发育牙医学系和正畸科的首任主任，直到2006年。

从1955~2006年，Ram活跃于印度、美国及其他许多国家的正畸教学界，将正畸学的神韵传授给成百上千的本科生和研究生。他卓越的领导才能、眼光和不懈的努力使俄克拉何马大学的正畸专业成为全美正畸翘楚科室之一。多年来，该科室吸引了许多最好的学生和正畸医生，他们很多都已成为成功的开业医。还有几位已经在院校和研究机构中拥有重要职位。Ram不仅对我们两人，而且对我们已故兄长Surender Nanda的正畸事业提供指导。

Ram和他的夫人Pramod，在2007年庆祝了他们结婚50周年。他们共有3子，Ruchi是正畸医生，Mohit和Sumit是眼科医生，还有8个可爱的孙辈。

Ram对临床正畸学的多个领域都有所贡献。他在国内及国际会议上发表了诸多演讲，题目从颌面生长发育、正畸治疗结果到矫治器的摩擦力，不一而足。他出版过一部专著，在许多享有盛名的著作中撰写了多个章节。在同行评审的期刊上发表过150余篇文章，受到广泛的好评。他早期关于人类生长的工作使人们对颌面部生长发育的概念有了很大的转变。他



对临床正畸学的贡献还包括复发和保持、使用磁力移动牙齿、生长的预测及生物材料等方面。出于对他不懈工作的认可和感激，Ram获得了多项国际大奖和荣誉，其中包括第一届Edward H. Angle研究奖、俄克拉何马大学正畸科终身名誉教授、印度正畸协会H.D. Merchant Orant奖、西南正畸协会的Martin Dewey纪念奖，他最高的成就就是被印度正畸协会授予“印度方丝弓矫治之父”的称号。

Ram的很多学生、朋友和崇拜者把他描述为一位杰出的教育家、临床医生、研究者、导师、偶像，总之他是一位真正的绅士。我们把这本书献给他，以表达我们对他的感激之情，是他的无私帮助才成就了我们的事业。

我们衷心感谢所有参与了这项有意义活动的撰稿人，以他们一些最优秀的工作成果向Ram Sarup Nanda医生表示敬意。

**Ravindra Nanda
Sunil Kapila**

作者

S. Jay Bowman, DMD, MSD

Adjunct Associate Professor
Saint Louis University
St. Louis, Missouri
Instructor
University of Michigan
Ann Arbor, Michigan

Lucia H.S. Cevidanes, DDS, MS, PhD

Assistant Professor
Department of Orthodontics
School of Dentistry
University of North Carolina
Chapel Hill, North Carolina

William J. Clark, BDS, DDO

Orthodontist
Fife, Scotland

R. Scott Conley, DMD

Clinical Associate Professor
Department of Orthodontics and Pediatric Dentistry
University of Michigan
Ann Arbor, Michigan

Tarisai C. Dandajena, DDS, MS, PhD

Assistant Professor
Department of Orthodontics
College of Dentistry
Assistant Professor
Department of Cell Biology
College of Medicine
University of Oklahoma Health Sciences Center
Oklahoma City, Oklahoma

Nejat Erverdi, DDS, PhD

Professor
Faculty of Dentistry
Department of Orthodontics
Marmara University
Istanbul, Turkey
Visiting Professor
Department of Orthodontics
School of Dentistry
University of Connecticut
Farmington, Connecticut

Leonard S. Fishman, DDS

Clinical Professor and Research Director
Department of Orthodontics and Temporomandibular
Joint Disorders
Eastman Dental Center
University of Rochester
Rochester, New York

Julia Harfin, DDS, PhD

Chairman and Professor
Department of Orthodontics
Maimónides University
Buenos Aires, Argentina

Hong He, DDS, MDS, PhD

Chair and Associate Professor
Department of Orthodontics
School of Stomatology
Key Laboratory for Oral Biomedical Engineering
Ministry of Education
Wuhan University
Wuhan, Hubei Province, China

Haluk İşeri, DDS, PhD

Professor and Chair
Department of Orthodontics
School of Dentistry
Ankara University
Ankara, Turkey

Sunil Kapila, BDS, MS, PhD

Robert W. Browne Endowed Professor and Chair
Department of Orthodontics and Pediatric Dentistry
Program Director of Graduate Orthodontics
School of Dentistry
University of Michigan
Ann Arbor, Michigan

Hiroshi Kawamura, DDS, DDSc

Professor and Chairman
Department of Maxillofacial Surgery
Graduate School of Dentistry
Tohoku University
Sendai, Miyagi, Japan

Jin Y. Kim, DDS

Resident in Orthodontics
Department of Orthodontics
College of Dental Medicine
Columbia University
New York, New York

Gregory J. King, DMD, DMSc

Moore Riedel Professor
Department of Orthodontics
School of Dentistry
University of Washington
Seattle, Washington

Reha Kişnişi, DDS, PhD

Professor
Department of Oral and Maxillofacial Surgery
School of Dentistry
Ankara University
Ankara, Turkey

Yukio Kitafusa, DDS, PhD

Kitafusa Orthodontic Clinic
Asahi City, Chiba Prefecture, Japan

Vincent G. Kokich, DDS, MSD

Professor
Department of Orthodontics
School of Dentistry
University of Washington
Seattle, Washington

Gökmen Kurt, DDS, PhD

Assistant Professor
Faculty of Dentistry
Department of Orthodontics
University of Erciyes
Kayseri, Turkey

Harry L. Legan, DDS

Professor and Director
Department of Orthodontics
Vanderbilt University Medical Center
Nashville, Tennessee

Steven J. Lindauer, DMD, MDSc

Norborne Muir Professor and Chair
Department of Orthodontics
School of Dentistry
Virginia Commonwealth University
Richmond, Virginia

Jeremy J. Mao, DDS, PhD

Professor
Department of Orthodontics
College of Dental Medicine
University of Columbia
New York, New York

James A. McNamara, Jr., DDS, MS, PhD

Thomas M. and Doris Graber Endowed Professor
of Dentistry
Department of Orthodontics and Pediatric Dentistry
School of Dentistry
Professor of Cell and Developmental Biology
School of Medicine
University of Michigan
Ann Arbor, Michigan
Research Professor
Center for Human Growth and Development
University of Michigan
Ann Arbor, Michigan

Thomas F. Mulligan, DDS, MSD

Private Practice
Phoenix, Arizona

Hiroshi Nagasaka, DDS, DDS

Clinical Professor
Department of Maxillofacial Surgery
Tohoku University
Sendai, Miyagi, Japan
Director
Department of Oral Surgery and Dentistry
Miyagi Children's Hospital
Sendai, Miyagi, Japan

Ravindra Nanda, BDS, MDS, PhD

UConn Orthodontic Alumni Endowed Chair
Professor and Head
Department of Craniofacial Science
Chair
Division of Orthodontics
School of Dental Medicine
University of Connecticut Health Center
Farmington, Connecticut

Peter Ngan, DMD

Professor and Chair
Department of Orthodontics
West Virginia University
Morgantown, West Virginia

Hyo-Sang Park, DDS, MSD, PhD

Department of Orthodontics
School of Dentistry
Kyungpook National University
Daegu, South Korea

Carol Pilbeam, PhD, MD

Professor of Medicine
Department of Medicine
University of Connecticut Health Center
Farmington, Connecticut

Birte Prah Andersen, DDS, PhD, FDSRCS (Edin)

Professor (Emeritus) and Former Chairman of the
Orthodontics Department
Department of Orthodontics
Academic Centre for Dentistry
Amsterdam, The Netherlands
Visiting Professor
Faculty of Dentistry
West China College of Stomatology
Sichuan University
Chengdu, China
Honorary Professor
Padjadjaran State University
Bandung, Indonesia

William R. Proffit, DDS, PhD

Kenan Professor
Department of Orthodontics
School of Dentistry
University of North Carolina
Chapel Hill, North Carolina

Bhavna Shroff, DDS, MDentSc

Professor and Graduate Program Director
Department of Orthodontics
School of Dentistry
Virginia Commonwealth University
Richmond, Virginia

Pramod K. Sinha, DDS, BDS, MS

Affiliate Professor
Department of Orthodontics
University of Washington
Seattle, Washington
Chair
Department of Health
Dental Quality Assurance Commission
Tumwater, Washington

Anoop Sondhi, DDS, MS

Sondhi-Biggs Orthodontics
Indianapolis, Indiana

Martin Styner, PhD

Assistant Professor
Departments of Psychiatry and Computer Science
University of North Carolina
Chapel Hill, North Carolina

Junji Sugawara, DDS, DDSc

Visiting Clinical Professor
Division of Orthodontics
Department of Craniofacial Science
School of Dental Medicine
University of Connecticut
Farmington, Connecticut
Director
SAS Orthodontic Centre
Ichiban-cho Dental Office
Sendai, Miyagi, Japan

Madhur Upadhyay, BDS, MDS

Fellow
Division of Orthodontics
Department of Craniofacial Sciences
School of Dental Medicine
University of Connecticut Health Center
Farmington, Connecticut

Flavio Andres Uribe, DDS, MDentSc

Assistant Professor
Division of Orthodontics
Department of Craniofacial Sciences
School of Dental Medicine
University of Connecticut Health Center
Farmington, Connecticut

Serdar Üşümez, DDS, PhD

Associate Professor and Chairman
Faculty of Dentistry
Department of Orthodontics
University of Gaziantep
Gaziantep, Turkey

Sunil Wadhwa, DDS, PhD

Charles Burstone Assistant Professor
Department of Craniofacial Sciences
School of Dental Medicine
University of Connecticut
Farmington, Connecticut

Kazunori Yamaguchi, DDS, PhD

Professor and Chair
Division of Orofacial Functions and Orthodontics
Department of Growth and Development of
Functions
Kyushu Dental College
Kitakyushu, Fukuoka, Japan

Björn U. Zachrisson, DDS, MSD, PhD

Professor II

Department of Orthodontics

University of Oslo

Oslo, Norway

Candice Zemnick, DMD, MPH, MS

Director, Predoctoral Prosthodontics

Associate Director, Maxillofacial Prosthetics

Department of Prosthodontics

College of Dental Medicine

Columbia University

New York, New York

Associate Fellow, American Academy of Maxillofacial
Prosthetics

序

历经30年努力，中国正畸专业上了一个台阶。新一代中国正畸医师面临新的发展任务，进一步缩小与发达国家的整体差距，在普及的基础上提高，开创我国高质量正畸时代。为此我们需要继续引进国外优秀的正畸学专著，特别是着眼于不断发展的正畸学著作。我非常高兴地得知中华口腔医学会与人民卫生出版社成立了合作项目，并遴选出《现代口腔正畸治疗学》（Current therapy in orthodontics）作为该项目出版的第一部正畸专业的译著。“好雨知时节”，这部前瞻性著作的翻译出版，正好适应国内新的需求。

《现代口腔正畸治疗学》是由 Ravindra Nanda 和 Sunil Kapila 两位教授组织了世界各地众多正畸专家和优秀学者、倾注大量心血完成的一部正畸学专著。与同类著作相比较，本书有以下几个特点：

1. 综合性 本书内容十分丰富，既针对正畸诊断与治疗技术，又细解不同类型错殆的临床处理；既包括儿童错殆患者的功能矫治，又详述成人复杂病例的治疗；既介绍托槽、托槽定位、粘结等基本技能，又涵盖社会价值观、患者依从性与心理等人文因素；既讨论经典生物力学理论，又涉及组织工程学最新研究成果。

2. 前沿性 本书不仅介绍了若干新的正畸诊断与治疗技术，例如CBCT三维重叠法、牵张成骨快速移动牙齿、种植支抗、牙周附着丧失的正畸治疗、阻塞性睡眠呼吸暂停综合征治疗等，同时也包括正畸领域的一些新的理念，例如跨学科矫治、优质正畸、矫治力的信号转导、干细胞生物工程等。

3. 原创性 本书的作者中有许多国际知名正畸专家，如：William R. Proffit, James A. McNamara Jr, Ravindra Nanda, Vincent G. Kokich, Thomas F Mulligan, William J. Clark, Björn U. Zachrisson, Junji Sugawara, Hyo-Sang Park 等。他们对所撰写的内容有深入的研究和丰富的临床实践，这大大提升了该书的实用价值。值得一提的是，作者中既有美、欧、日、韩的专家，也包括Peter Ngan及毛剑、贺红三位华裔和华人教授。

翻译国外专著，不仅需要较高的专业知识和丰富的临床经验，也需要较好的中、英文文字功底，这样才能让广大读者读通、读顺。我很高兴该书的主译交由我院正畸科邹冰爽博士担任，并向她推荐了其他几位译者。这8位译者来自6所不同院校，他们基础素质高，具有博士学位和国外留学经历，在各自的研究领域有所建树，是目前活跃在我国口腔正畸临床和科研一线的中青年骨干，相信他们一定会向读者呈现出一部高质量的译著。

我相信本书的出版不仅为口腔正畸专业，也为其他相关口腔专业的医生和研究生提供了最新的正畸学理念。我希望中华口腔医学会与人民卫生出版社的合作项目能持续进行和不断深化，使更多的中国口腔医生从中受益，进一步推动我国口腔医学的发展。

曾祥龙

2010.11.9

北京大学口腔医学院

前言

当代口腔正畸治疗学是同类专著中第一本着眼于不断发展的正畸科学，并将其与如何更好地为患者提供治疗和护理相联系的一本书。它的设计旨在为正畸医师和口腔专业从业者提供清晰而现代的参考，及最先进的正畸学理念。各个领域的大师齐聚一堂，将现代正畸学的精髓融入此书。向读者详尽讲述了诊断和治疗设计及横向、矢状向和垂直向异常的处理、成人和复杂病例的治疗、生物医学在正畸治疗中的应用。

本书的重点之一就是成人病例的治疗。由于现在越来越多的成年人寻求正畸治疗，作为正畸医师必须很好地了解治疗成人患者的最佳方式。本书的第三部分，即成人和复杂病例的治疗，就是专注于成人患者的治疗及其具体矛盾和问题的。

组织结构

第一部分是正畸学的诊断和治疗。第一章首先来看一下正畸治疗对患者的生活质量有何影响及以价值观为基础的卫生保健制度。然后在第二章我们继续讨论哪些因素会影响患者的依从性及怎样改善依从性的问题。第三章论述在生长发育过程中面部的形态和变异是如何影响临床治疗时机和方法的。第四章综述了牙齿骀力的测量系统。第五章是看如何用一个完全自动化像素引导的、刚性配准的、以颅底为基准的三维重叠方法来评价解剖结构异常的。第六章和第七章都讨论了托槽，第六章从粘结托槽（及其他矫治器）开始，然后是托槽的正确选择和安放对最终治疗结果可能产生的影响。第八章中总结了第一部分，强调长期追踪性临床研究和以经验为基础的信息对正畸治疗的重要性，以及应该如何将它们结合于治疗计划中。

第二部分是矢状向和垂直向异常的临床处理。从第九章开始先看看正畸治疗和面部矫形治疗的区别以及两种方法在纠正颌面部畸形上不同的影响。第十章

讨论三种不同类型的功能矫治器（活动的、固定的和混合的）及其在安氏Ⅱ类错骀治疗中是如何应用的。第十一章回顾了安氏Ⅱ类的联合治疗，这种方法只需要一期治疗且可减少对患者合作性的要求。第十二章论述了识别和治疗上颌发育不全综合征的最佳方法，而第十三章则介绍了安氏Ⅲ类错骀畸形的流行性、病因、诊断和治疗。第十四章和第十五章都是关于开骀畸形。第十四章涉及开骀的分类、机制和临床意义，包括口呼吸。第十五章是看垂直向发育过度骨面型的特征及其不同的矫治力学。第二部分以第十六章结束，在这章中论述了深覆骀和三种治疗选择以及如何应用种植体纠正深覆骀。

第三部分是成人和复杂病例的处理，从第十七章开始，先来看一下牙周状况是如何影响成年患者正畸治疗的。第十八章回顾了该章作者所设计的、如何不用固定方式来保持关闭的牙间隙的方法。第十九章对连续性和片段性力学机制进行了概述，介绍了混合性片段力学的概念，并应用生物机械力学来讨论这些力学机制的利与弊。第二十章是睡眠呼吸暂停，包括它的诊断及各种治疗方法。第二十一章讨论牙科美学的重要性，并提供了一种以逻辑性和多学科的方式来评价颌面美学的系统方法。第二十二章回顾了在常规正畸治疗中临时性支抗装置的使用。第二十三章讲述了微型种植体的发展和应用。第二十四章讨论了该章作者所发明的骨性支抗系统，涉及以微型钛板和皮质骨螺钉为绝对支抗的应用。第二十五章是第三部分的结束，该章介绍牙槽骨牵引术，这是一个相对比较新的技术，主要是用牵引成骨的原理来加快牙齿的移动。

第四部分是生物医学在正畸学中的应用，也是全书的结束。第二十六章讨论了力学信号的转导，第二十七章论述了正畸性牙根吸收。最后一章——第二十八章讲述颅面重建过程中主要的临床挑战及将组织工程学和干细胞生物学融合在一起，达到以生物学为基础重建牙齿、口腔和颅面部缺损的目的。

目 录

第一部分 正畸学的诊断和治疗

- | | |
|--|---|
| 第1章 生活质量——正畸治疗的指征 3
Birte Pahl-Andersen | 第5章 量化治疗结果的三维重叠法 33
Lucia H.S. Cevidanes, Martin Styner和William R. Proffit |
| 第2章 正畸临床中患者的依从性 9
Pramod K. Sinha | 第6章 口腔正畸学中的粘结技术 42
Serdar Üşümez 和Nejat Erverdi |
| 第3章 诊断及治疗的头影形态学和生物学方法 14
Leonard S. Fishman | 第7章 托槽的选择和定位对牙齿移动表达和精细调整的影响 64
Anoop Sondhi |
| 第4章 正畸患者的骀型：骀力测量系统的应用 24
Yukio Kitafusa | 第8章 优质正畸学：挑战流行趋势 73
Björn U. Zachrisson |

第二部分 矢状向和垂直向异常的临床处理

- | | |
|--|---|
| 第9章 功能矫治的目标 83
William J. Clark | 第13章 上颌前方牵引——有效治疗Ⅲ类患者 134
Peter Ngan和贺红 |
| 第10章 混合型功能矫治器矫治Ⅱ类错骀 98
Tarisai C. Dandajena | 第14章 开骀的病因和治疗中的考虑 147
Kazunori Yamaguchi |
| 第11章 Ⅱ类错骀的联合治疗：远中移动磨牙与固定功能矫治器 108
S. Jay Bowman | 第15章 矫治垂直过度和开骀畸形的有效机制和矫治器 158
Flavio Andres Uribe和Ravindra Nanda |
| 第12章 上颌发育不足综合征 129
James A. McNamara, Jr. | 第16章 深覆骀的病因、诊断和治疗 172
Madhur Upadhyay和Ravindra Nanda |

第三部分 成人和复杂病例的处理

- | | |
|--|--|
| 第17章 牙周附着丧失成人患者的正畸治疗 187
Julia Harfin | 第19章 复杂和折中病例的最优生物力学方法 212
Sunil Kapila和R. Scott Conley |
| 第18章 前牙间隙：真的需要永久保持吗？ 200
Thomas F. Mulligan | 第20章 口腔正畸学在阻塞性睡眠呼吸暂停中的角色 233
R. Scott Conley和Harry L. Legan |

第21章 优化患者美观的跨学科治疗 246

Vincent G. Kokich

第22章 临时支抗装置：生物力学的
机遇和挑战 256

Bhavna Shroff和Steven J. Lindauer

第23章 微型种植体在正畸中的应用 267

Hyo-Sang Park

第24章 应用骨性支抗远中移动无生长
患者的磨牙 277Junji Sugawara, Hiroshi Nagasaka, Hiroshi
Kawamura和Ravindra Nanda第25章 牙槽骨牵张成骨快速移动牙齿的
生物力学作用 296

Haluk İşeri, Gökmen Kurt和Reha Kişnişci

第四部分 生物医学在正畸学中的应用

第26章 正畸矫治力的信号转导 315

Sunil Wadhwa, Ravindra Nanda和Carol Pilbeam

第27章 正畸相关牙根吸收 327

Gregory J. King

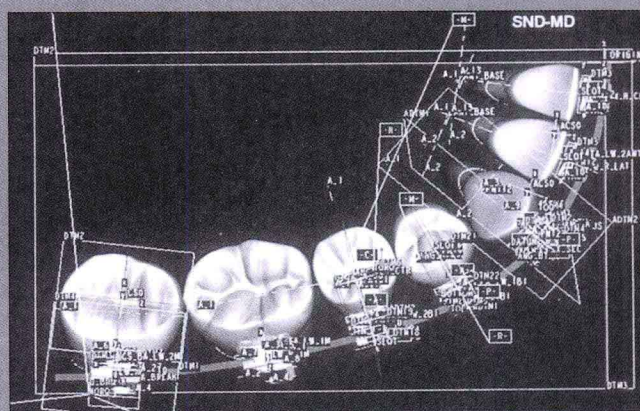
第28章 干细胞和生物工程途径修复口腔及
颅面部缺损 333

Jin Y. Kim, Candice Zemnick和Jeremy J. Mao

正畸学的 诊断和治疗

第一部分

1



第一章

1

生活质量 ——正畸治疗的指征

Birte Prahl-Andersen

当今世界对于卫生保健与疾病预防的需求日益增加,因此,就需要更多的社会和个人资金的投入。然而只有那些有充分科学证据为基础的资金需求才能得到优先满足。

这种不断增加的需求和不断攀升的费用需要专业人士对治疗和预防措施进行评估,以确保这些需求不会受到患者和个人诉求压力的影响。专业人士通过努力提高特定患者的生活质量,进而使大众受益是非常有必要的。

当我们关注与正畸治疗相关的口腔生活质量时,一定要明白对于世界上大多数人来说正畸治疗并不是要优先考虑的;人们优先考虑的是基本生活需求,如食物、住宿、衣服等。另外,与口腔治疗需求相关的研究通常采用自主问卷形式,所以患者必须有阅读能力。故这方面的科学数据通常来自于比较发达的国家。

若患者有颅面部畸形或错颌畸形,是否需要进行治疗往往取决于患者的消费观^[1, 2]。通常来讲,在以患者价值观为基础的卫生保健系统中,应当根据对预防方案和治疗措施的科学评价来决定治疗。主要的评价包括证据、需要及成本(图1-1)。

正畸学中的循证医学

伦理学上,证据与成本似乎可以被区分为两种不同的目的:循证医学涉及个人伦理(尽可能地为患者服务),然而成本-效率则涉及社会伦理学(在有限的预算中尽最大可能为社会人群健康服务)。通常,从循证医学和成本效益来看,临床调查研究中所得到的研究结果应当尽可能与患者自身及其生活质量密切相

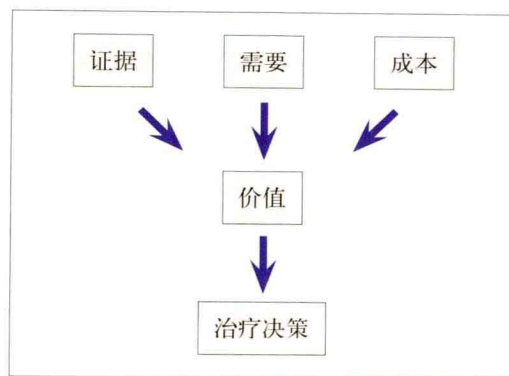


图1-1 以价值观为基础的健康保障体系,这些价值被包含在治疗决策中

关。若正畸治疗仍然是公共卫生保健系统的一部分的话,那么衡量生活质量就应该是基于消费者的价值观。

对于循证的正畸治疗(除了少数情况),正畸专业人士或厂商往往在没有进行真正的实验研究的情况下就采用新的治疗方法与材料^[3, 4]。正畸医师经常会在没有足够科学证据支持下改变所使用的正畸材料或临床治疗方法。虽然有时有效,但是往往缺乏一致的常规衡量手段来对正畸治疗中的安全性、成本及效能实施监测。

正畸治疗的需要

当前,对那些关于口腔正畸治疗指征评估的研究兴趣其实由来已久。在过去的50年中,已经有许多不同的方法来评估正畸治疗的需要,包括预测唇舌向变异指数(handicapping labiolingual deviations, HLD)、

治疗优先指数 (treatment priority index, TPI)、预测错殆 (handicapping malocclusions)、殆指数 (occlusal index, OI) 以及牙殆美观指数 (dental aesthetic index, DAI)。这些方法是将错殆与正常殆或理想殆相比, 同时假设“偏离正常越多, 问题的风险越大”。但 Solow^[5] 质疑这一假说的可靠性, 他认为各种指数中所使用的极限数值过于武断或随意。例如, 我们很难评估当患者的覆盖刚好大于或小于某个特定值 (mm) 时, 到底有多大的风险。

瑞典系统^[6] 将各种错殆畸形分为四个等级。儿童所处的分类等级涵盖大部分严重的畸形。正畸治疗需要指数 (the index of orthodontic treatment need, IOTN)^[7]、治疗需要指数 (the need for orthodontic treatment index, NOTI)^[8] 以及复杂性、结果、需要指数 (the index of complexity, outcome, and need, ICON)^[9] 与瑞典系统采用的是同样的原则。但是, 这些系统无法在国际上通用。荷兰的一项信度与效度的研究表明, 针对荷兰人的正畸治疗需要, 就要求对 ICON 指数进行调整^[10]。其他国家与文化的情况可能也与此类似。

不同国家对个人治疗需要的评估是不同的, 这取决于医疗与正畸治疗体系的架构。理想状态下, 患者、正畸专业人士和第三方应该在经济资源的分配方式上有着共识。每个国家对正畸治疗的投入应与要求进行正畸治疗的人数相平衡。

1990年, 丹麦提出的系统是以错殆畸形相关的健康风险为基础的^[11]。这一方法与其他系统不同, 它明确地评价了健康风险。这种方法包括如下内容:

- 牙齿及周围组织损伤的风险
- 功能紊乱的风险
- 社会心理压力的风险
- 后遗症的风险

丹麦系统 (丹麦社会的正畸治疗需求正在不断增加) 的缺陷在于, 公共财政并不认为提高每一个人的生活质量是它的任务。这就导致产生了诸如“为社会心理压力问题的人使用健康资源是否合法?”^[12] 或“应该如何对待患有身体变形性精神障碍的青少年与成人?”^[13] 的疑问。

在丹麦, 社区正畸服务系统负责提供第三方资金, 能为29%的儿童提供正畸治疗。在挪威, 正畸治疗的社会资金与个人资金是相互结合的, 因而据估计有35%的儿童接受正畸治疗^[12]。在北欧, 口腔正畸治疗与否的“守门人”(也就是那些负责筛选正畸患者的临床医师)的作用并不是太大问题, 但在其他的欧洲国家和美国, 这可能是个问题。因为这些地方, 负责

筛选患者的医师往往就是提供正畸治疗的医师。这并不是一个好事情, 因为这样容易引起经济资源的滥用与过度治疗的发生。

在荷兰, 一项国家范围的纵向流行病学研究表明, 在1990 ~ 1996年期间, 若从预防错殆畸形、正畸治疗需要及牙齿排列的满意程度来看, 正畸治疗的增加并未促进20岁年龄组患者的牙齿健康^[14]。这些结果得到了由瑞典健康治疗技术评估委员会发起的系统文献检索 (2005年) 的支持^[15]。而且, 至今仍缺乏针对这些问题的全球性解决方案。

以“提高生活质量”为正畸治疗的指征势在必行, 但衡量与生活质量相关的口腔健康的手段却发展得非常缓慢, 尤其是对于儿童。正确的口腔健康相关生活质量评估方法可以用来评估单独某个患者或者人群的口腔正畸治疗需要情况和正畸临床治疗的疗效。

社会心理观点

20世纪80年代, 有关容貌与错殆畸形的社会心理意义已进行过大量研究^[16~19]。在儿童中, 社会阶层、种族、年龄以及性别似乎都不会影响他们对牙颌面外观的感受。很少有证据涉及如何看待正畸治疗给个人自身和社会之间相互作用带来的改变, 或者在正畸治疗后, 个人与社会间相互作用的改变或改善能够持续多久^[20, 21]。

对于正在接受或曾经接受过正畸治疗的成年人, 其“牙齿美观”的自我感觉^[22]如何, 不同研究有着不同的结果。这种差异可能源于不同的评估方法。在过去的40年中, 发达国家的巨大变化已经影响了人们对于生理外貌的观点。这些变化包括^[23]:

- 收入增加
- 新闻与媒体的发展
- 人们感觉到在工作 (与经济奖励相关) 和社会环境中, 年轻有吸引力的外表更有助于成功
- 有针对性的广告越来越多
- 因为某些问题可以得到矫正, 可能让人们认为不矫正这些问题是不可接受的

“美丽已经成为了一种流通系统, 如同黄金标准一样, 非常值钱。通过广告和强劲的市场操控, 那些理想化的、刻板的美貌观已经控制了西方女性”^[24]。Strauss^[23]或许是正确的, 因为他认为能被改变的生理差异越多, 人们就越不能忍受这些生理差异的存在。

定义生活质量取决于患者对自身外貌可接受度与不可接受的程度, 这种定义促使专业人员更要仔细地

检查患者的社会与社会心理状态，正是这种环境铸就了患者对外貌的自我感知。20世纪90年代，常规和特殊疾病的检查方法都得到了长足发展，但它们并不完全适用于口腔或者口颌面部情况，特别不适用于研究儿童。重要的是这些方法或工具应遵从当代的健康理念，成为研究与临床实践中传统方法的补充。正如世界卫生组织（the World Health Organization, WHO）在1959年提出的，健康代表的不仅仅是消除疾病。当代的健康理念认识到健康与健康的结果有着积极与消极两个方面，同时，应该使用有效而可信的工具去衡量这种理念。

迄今为止，仅仅出版了少量与儿童口腔生活质量相关的口腔健康调查表^[25]。这些调查表无法广泛应用于各种不同的文化，需要对表中问题的选择进行调整。国际上已经完成了对改进后调查表信度与效度的测试。在研发和测试儿童口腔健康生活质量影响量表（the child oral health impact profile, COHIP）的过程中，研究者采用了一种多阶段影响的研究方法（具体见Juniper、Guyatt和Jaeschke 1996年^[26]的描述），测试有效度、可信度、解释性及响应度。荷兰和美国已经采用了COHIP。

用于衡量与口腔健康相关的生活质量的工具应该着眼于区分不同的卫生保健系统，还要能区别不同口腔情况的患者和临床情况相同但严重程度不同的患

者。这些评估工具应该作为短期的、可以自己一个人完成的衡量工具。希望这种方便使用者的格式能够保证这些调查表在临床实践和国际性研究中的顺利应用。问卷中应包括以下内容：

- 口腔症状
- 功能健康
- 情绪健康
- 同伴的互动性
- 学校与家庭的影响

为了进一步发展COHIP，已经进行了国际性的合作研究，其成员包括法国、荷兰、美国、英国、加拿大、中国香港、南非、新西兰及阿根廷^[27]。这一研究的目的是为了检验制定出一份能用于多个不同文化的国家的调查表所需的全部步骤。这些步骤包括项目生成、有效度、项目缩减及可信度。

在荷兰，有研究调查了514名在校儿童，结果表明儿童颌面部异常（由儿童与监护人参与）的平均频率分数高于错颌畸形。同时，错颌畸形对生活质量的影并不显著（图1-2）。研究未发现文化差异，仅在男孩与女孩之间出现显著差异，女孩比男孩更易受到影响^[28]。

美国的研究结果基于157名儿科患者、152名正畸患者、111名颌面异常患者及105名社区样本的调查表。

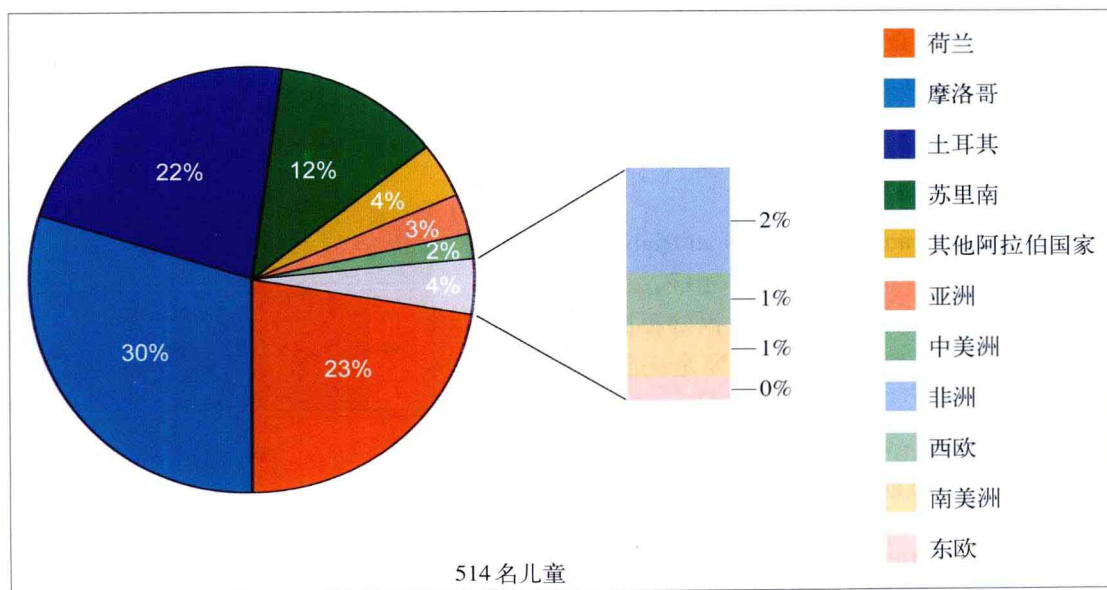


图1-2 结果来自阿姆斯特丹：社区儿童样本的国籍。阿姆斯特丹的学校儿童地区分布，使用COHIP进行研究；23%的儿童是“纯血统”的荷兰人（父母双方均为荷兰人）