



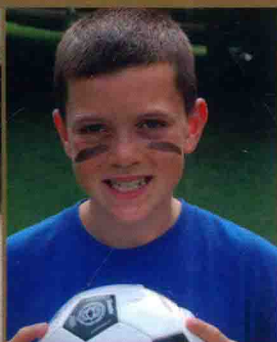
50周年  
纪念版

# 麦克唐纳 - 埃弗里 儿童青少年口腔医学

(第10版)

原著 Jeffrey A. Dean

主译 秦 满



MCDONALD AND AVERY'S  
DENTISTRY  
*for the* CHILD  
*and* ADOLESCENT

ELSEVIER



北京大学医学出版社



McDonald and Avery's Dentistry for the Child and Adolescent

# 麦克唐纳-埃弗里儿童青少年口腔医学

(第10版)

原著主编 Jeffrey A. Dean

原著副主编 James E. Jones

LaQuia A. Walker Vinson

主 译 秦 满

顾 问 葛立宏

副 主 译 (按姓氏笔画排序)

王小竞 邹 静 汪 俊 赵玉鸣

北京大学医学出版社

# MAIKETANGNA-AIFULI ERTONG QINGSHAONIAN KOUQIANG YIXUE (DI 10 BAN)

## 图书在版编目 (CIP) 数据

麦克唐纳-埃弗里儿童青少年口腔医学: 第 10 版/ (美) 杰弗里·A. 迪安 (Jeffrey A. Dean) 原著; 秦满主译. — 北京: 北京大学医学出版社, 2018.9

书名原文: McDonald and Avery's Dentistry for the Child and Adolescent, 10th

ISBN 978-7-5659-1853-7

I. ①麦… II. ①杰… ②秦… III. ①小儿疾病—口腔科学 IV. ①R788

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 179564 号

北京市版权局著作权合同登记号: 图字: 01-2018-4568

ELSEVIER

Elsevier (Singapore) Pte Ltd.

3 Killiney Road, #08-01 Winsland House I, Singapore 239519

Tel: (65) 6349-0200; Fax: (65) 6733-1817

McDonald and Avery's Dentistry for the Child and Adolescent, tenth edition

Copyright © 2016 by Elsevier, Inc. All rights reserved.

ISBN-13: 978-0-323-28745-6

This translation of McDonald and Avery's Dentistry for the Child and Adolescent, tenth edition by Jeffrey A. Dean was undertaken by Peking University Medical Press and is published by arrangement with Elsevier (Singapore) Pte Ltd.

McDonald and Avery's Dentistry for the Child and Adolescent, tenth edition by Jeffrey A. Dean 由北京大学医学出版社进行翻译, 并根据北京大学医学出版社与爱思唯尔 (新加坡) 私人有限公司的协议约定出版。

《麦克唐纳-埃弗里儿童青少年口腔医学》(第 10 版) (秦满 主译)

ISBN: 978-7-5659-1853-7

Copyright © 2018 by Elsevier (Singapore) Pte Ltd. and Peking University Medical Press.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or any information storage and retrieval system, without permission in writing from Elsevier (Singapore) Pte Ltd. Details on how to seek permission, further information about the Elsevier's permissions policies and arrangements with organizations such as the Copyright Clearance Center and the Copyright Licensing Agency, can be found at our website: [www.elsevier.com/permissions](http://www.elsevier.com/permissions).

This book and the individual contributions contained in it are protected under copyright by Elsevier (Singapore) Pte Ltd. and Peking University Medical Press (other than as may be noted herein).

### 注意

本译本由 Elsevier (Singapore) Pte Ltd. 和北京大学医学出版社完成。相关从业及研究人员必须凭借其自身经验和知识对文中描述的信息数据、方法策略、搭配组合、实验操作进行评估和使用。由于医学科学发展迅速, 临床诊断和给药剂量尤其需要经过独立验证。在法律允许的最大范围内, 爱思唯尔、译文的原文作者、原文编辑及原文内容提供者均不对译文或因产品责任、疏忽或其他操作造成的人身及/或财产伤害及/或损失承担责任, 亦不对由于使用文中提到的方法、产品、说明或思想而导致的人身及/或财产伤害及/或损失承担责任。

Published in China by Peking University Medical Press under special arrangement with Elsevier (Singapore) Pte Ltd. This edition is authorized for sale in the People's Republic of China only, excluding Hong Kong SAR, Macau SAR and Taiwan. Unauthorized export of this edition is a violation of the contract.

## 麦克唐纳-埃弗里儿童青少年口腔医学 (第 10 版)

主 译: 秦 满

出版发行: 北京大学医学出版社

地 址: (100191) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

电 话: 发行部 010-82802230; 图书邮购 010-82802495

网 址: <http://www.pumpress.com.cn>

E - mail: [booksale@bjmu.edu.cn](mailto:booksale@bjmu.edu.cn)

印 刷: 北京清华印刷厂

经 销: 新华书店

责任编辑: 董采莹 责任校对: 金彤文 责任印制: 李 啸

开 本: 889mm×1194mm 1/16 印张: 45.5 字数: 1377 千字

版 次: 2018 年 9 月第 1 版 2018 年 9 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5659-1853-7

定 价: 450.00 元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

# 译者名单

主译 秦 满

顾问 葛立宏

副主译（按姓氏笔画排序）

王小竞 邹 静 汪 俊 赵玉鸣

译者（按姓氏笔画排序）

马文利 北京大学口腔医学院·口腔医院

王 艳 四川大学华西口腔医学院·口腔医院

王小竞 空军军医大学口腔医学院·口腔医院

王媛媛 北京大学口腔医学院·口腔医院

邢向辉 空军军医大学口腔医学院·口腔医院

吕学超 哈尔滨医科大学附属口腔医院

朱俊霞 北京大学口腔医学院·口腔医院

刘 尧 中国医科大学口腔医学院

阮文华 浙江大学医学院附属儿童医院

李成皓 同济大学口腔医学院·附属口腔医院

杨颜菁 南京医科大学口腔医学院·附属口腔医院

轩 昆 空军军医大学口腔医学院·口腔医院

吴礼安 空军军医大学口腔医学院·口腔医院

何 森 武汉大学口腔医学院·口腔医院

邹 静 四川大学华西口腔医学院·口腔医院

汪 俊 上海交通大学口腔医学院

宋光泰 武汉大学口腔医学院·口腔医院

张 琼 四川大学华西口腔医学院·口腔医院

陈 旭 中国医科大学口腔医学院

陈 晖 上海交通大学口腔医学院

林家成 中山大学光华口腔医学院·附属口腔医院

尚佳健 首都医科大学附属北京口腔医院

周 琼 北京大学口腔医学院·口腔医院

赵 玮 中山大学光华口腔医学院·附属口腔医院

赵玉鸣 北京大学口腔医学院·口腔医院

赵玉梅 同济大学口腔医学院·附属口腔医院

赵是民 上海交通大学口腔医学院

郝新青 吉林大学口腔医学院

秦 满 北京大学口腔医学院·口腔医院

夏 斌 北京大学口腔医学院·口腔医院

章晶晶 北京大学口腔医学院·口腔医院

黄 华 广西医科大学口腔医学院·附属口腔医院

蒙明梅 四川大学华西口腔医学院·口腔医院

致谢（按姓氏笔画排序）

王娅婷 四川大学华西口腔医学院·口腔医院儿童口腔科

朱洪平 北京大学口腔医学院·口腔医院颌面外科

李承浩 四川大学华西口腔医学院·口腔医院颌面外科

杨旭东 北京大学口腔医学院·口腔医院麻醉科

沈浩林 广西医科大学口腔医学院·附属口腔医院手术麻醉科

金晓青 中国医科大学口腔医学院口腔影像科

周志斐 空军军医大学口腔医学院·口腔医院儿童口腔科

彭 歆 北京大学口腔医学院·口腔医院颌面外科

谢晓艳 北京大学口腔医学院·口腔医院医学影像科

谨以此书献给我的妻子 Barbara，以及我的孩子们 Courtney、Tom 和 Austin。众所周知，为了完成这项工作，我牺牲了很多陪伴亲人的时间，这些时间是无法再找回的。非常感谢在本书编写过程中，你们所给予的耐心、爱心和支持。

# 原著作者名单

## **Johan K. Aps, DDS, MSc, MSc, PhD**

Clinical Associate Professor of Oral and Maxillofacial  
Radiology  
Department of Oral Medicine  
University of Washington  
Seattle, Washington

## **Jeffrey D. Bennett, DMD**

Professor and Chair  
Department of Oral Surgery and Hospital Dentistry  
Indiana University School of Dentistry  
Indianapolis, Indiana  
Diplomate, American Board of Oral and Maxillofacial  
Surgeons (ABOMS)  
Diplomate, National Dental Board of Anesthesiology  
Fellow, American Association of Oral and Maxillofacial  
Surgeons (AAOMS)  
Fellow, American Dental Society of Anesthesiology  
(ADSA)

## **David T. Brown, DDS, MS**

Chair, Department of Restorative Dentistry  
Director, Undergraduate Restorative  
Professor of Prosthodontics  
Indiana University School of Dentistry  
Indianapolis, Indiana

## **Angus C. Cameron, BDS(Hons) MDS FDSRCS(Eng) FRACDS**

Head  
Department of Paediatric Dentistry and Orthodontics  
Westmead Hospital  
Westmead, New South Wales, Australia  
Head and Clinical Associate Professor  
Department of Paediatric Dentistry  
The University of Sydney  
Sydney, Australia

## **Judith R. Chin, DDS, MS**

Associate Professor  
Department of Pediatric Dentistry  
Indiana University School of Dentistry  
Indianapolis, Indiana

## **Jeffrey A. Dean, DDS, MSD**

Chief of Staff  
Office of the Chancellor  
Indiana University-Purdue University  
Indianapolis  
Ralph E. McDonald Professor of Pediatric Dentistry and  
Professor of Orthodontics  
Indiana University School of Dentistry  
Riley Hospital for Children at IU Health  
Indianapolis, Indiana

## **Kevin J. Donly, DDS, MS**

Professor and Chair  
Department of Developmental Dentistry  
Professor  
Department of Pediatrics  
University of Texas Health Science Center at San  
Antonio  
San Antonio, Texas

## **Burton L. Edelstein, DDS, MPH**

Professor of Dentistry and Health Policy and  
Management  
Department of Community Health  
College of Dental Medicine  
Columbia University Medical Center  
New York, New York

## **John D. Emhardt, MD**

Riley Hospital for Children  
Indiana University Health  
Indianapolis, Indiana

## **Donald J. Ferguson, DMD, MSD**

Dean and Professor of Orthodontics  
European University College  
Dubai, United Arab Emirates

## **Elie M. Ferneini, DMD, MD, MHS, MBA, FACS**

Oral and Maxillofacial Surgeon  
Assistant Clinical Professor, University of Connecticut  
Medical Director, Beau Visage Med Spa  
Private Practice, Greater Waterbury OMS  
Waterbury, Connecticut

## **Roberto L. Flores, MD**

Medical Director  
Pediatric Craniofacial Center  
NYU Langone Medical Center  
New York, New York

**James K. Hartsfield Jr., DMD, MS, MMSc, PhD, FACMG, FACD, FICD, CDABO**

Professor and E. Preston Hicks Endowed Chair in  
Orthodontics and Oral Health Research  
Director, Center for the Biologic Basis of Oral/Systemic  
Diseases Hereditary Genetics/Genomics Core  
University of Kentucky  
Lexington, Kentucky  
Adjunct Professor  
Department of Orthodontics and Oral Facial Genetics  
Indiana University School of Dentistry  
Indianapolis, Indiana  
Adjunct Professor  
Department of Medical and Molecular Genetics  
Indiana University School of Medicine  
Indianapolis, Indiana  
Adjunct Clinical Professor  
Department of Orthodontics  
University of Illinois at Chicago College of Dentistry  
Chicago, Illinois  
Diplomate of the American Board of Orthodontics  
Diplomate of the American Board of Medical Genetics  
Co-Editor in Chief, Journal of Pediatric Genetics

**Roberta A. Hibbard, MD**

Professor of Pediatrics  
Director Section of Child Protection Programs  
Department of Pediatrics  
Indiana University School of Medicine  
Indianapolis, Indiana

**Randy A. Hock, MD, PhD, MMM**

Presbyterian Blume Pediatric Hematology and Oncology  
Clinic  
Presbyterian Novant Medical Group  
Charlotte, North Carolina

**Donald V. Huebener, DDS, MS, MAEd**

Professor, Plastic and Reconstructive Surgery  
Department of Surgery, School of Medicine  
Washington University, St. Louis, Missouri  
Professor, Pediatric Dentistry  
School of Dental Medicine  
Southern Illinois University  
Alton, Illinois

**Christopher V. Hughes, DMD, PhD**

Professor and Chair  
Department of Pediatric Dentistry  
Rutgers, The State University of New Jersey  
Newark, New Jersey

**Vanchit John, DDS, MSD, MDS, BDS**

Chairman  
Department of Periodontics and Allied Dental Programs  
Associate Professor  
Indiana University School of Dentistry  
Indianapolis, Indiana

**James E. Jones, DMD, MSD, EdD, PhD**

Professor and Chair  
Department of Pediatric Dentistry  
Indiana University School of Dentistry  
Clinical Professor  
Department of Pediatrics  
Indiana University School of Medicine  
Indianapolis, Indiana

**Mathew T. Kattadiyil, BDS, MDS, MS**

Professor and Director  
Advanced Specialty Education Program in  
Prosthodontics  
Loma Linda University School of Dentistry  
Loma Linda, California

**Joan E. Kowolik, BDS, LDS, RCS Edin, Dip. Clin. Hyp.**

Director of Predoctoral Pediatric Dentistry  
Associate Professor of Pediatric Dentistry  
Department of Pediatric Dentistry  
Indiana University School of Dentistry  
Indianapolis, Indiana

**John T. Krull, DDS**

Assistant Professor  
Department of Pediatric Dentistry  
Indiana University School of Dentistry  
Private Practice of Orthodontics  
Indianapolis, Indiana

**George E. Krull, DDS**

Private Practice, Pediatric Dentistry  
Clarkston, Michigan

**John J. Manaloor, MD**

Assistant Professor of Clinical Pediatrics  
Ryan White Center for Pediatric Infectious Diseases  
and Global Health  
Riley Hospital for Children, Indiana University School  
of Medicine  
Indianapolis, Indiana

**James L. McDonald Jr., PhD**

Emeritus Professor of Oral Biology  
Indiana University School of Dentistry  
Indianapolis, Indiana

**John S. McDonald, DDS, MS**

Volunteer Professor  
Pediatrics/Oral and Maxillofacial Pathology  
Oral and Maxillofacial Surgery/Oral and Maxillofacial  
Pathology  
Anesthesiology/Chronic Head and Neck Pain  
University of Cincinnati Neuroscience Institute  
Headache and Facial Pain Section  
University of Cincinnati College of Medicine  
Cincinnati, Ohio

**Edwin T. Parks, DMD, MS**

Professor of Diagnostic Sciences  
Indiana University School of Dentistry  
Indianapolis, Indiana

**Jeffrey A. Platt, DDS, MS**

Associate Professor of Dental Materials  
Department of Restorative Dentistry  
Indiana University  
Indianapolis, Indiana

**Laura Romito, DDS, MS**

Associate Professor of Oral Biology  
Indiana University School of Dentistry  
Indianapolis, Indiana

**Brian J. Sanders, DDS, MS**

Professor of Pediatric Dentistry  
Department of Pediatric Dentistry  
Indiana University School of Dentistry  
Director, Post Graduate Pediatric Program  
Department of Pediatric Dentistry  
Riley Hospital for Children  
Indianapolis, Indiana

**Mark A. Saxen, DDS, PhD**

Adjunct Clinical Associate Professor  
Department of Oral Pathology, Medicine and Radiology  
Indiana University School of Dentistry  
Dentist Anesthesiologist  
Indiana Office-Based Anesthesia  
Indianapolis, Indiana

**Amy D. Shapiro, MD**

Medical Director  
Indiana Hemophilia and Thrombosis Center  
Indianapolis, Indiana

**Daniel E. Shin, DDS, MSD**

Clinical Assistant Professor  
Director of Predoctoral Periodontology  
Department of Periodontology  
Indiana University School of Dentistry  
Indianapolis, Indiana

**Kenneth J. Spolnik, DDS, MSD**

Clinical Professor, Chair and Program Director  
Department of Endodontics  
Indiana University School of Dentistry  
Indianapolis, Indiana  
Diplomate, American Board of Endodontics  
Co-Founder of Indianapolis Endodontics, P.C.

**Jenny I. Stigers, DMD**

Associate Professor  
University of Kentucky College of Dentistry  
Lexington, Kentucky

**George K. Stookey, MSD, PhD**

Distinguished Professor Emeritus  
Indiana University School of Dentistry  
Indianapolis, Indiana

**Shannon L. Thompson, MD**

Assistant Professor of Clinical Medicine  
IU Child Protection Programs  
Indiana University School of Medicine  
Indianapolis, Indiana

**Erwin G. Turner, DMD**

Associate Professor and Residency Director  
Department of Pediatric Dentistry  
University of Kentucky College of Dentistry  
Lexington, Kentucky

**LaQuia A. Walker Vinson, DDS, MPH**

Assistant Professor of Pediatric Dentistry  
Indiana University  
Indianapolis, Indiana

**James A. Weddell, DDS, MSD**

Associate Professor of Pediatric Dentistry  
Department of Pediatric Dentistry  
Indiana University School of Dentistry  
Indianapolis, Indiana

**Julie Weir, BS, CDMP**

Founder and Consulting Associate  
Julie Weir & Associates Dental Practice Management  
Consulting  
Elizabeth, Colorado

**Ghaeth H. Yassen, BDS, MSD, PhD**

Visiting Assistant Professor  
Department of Restorative Dentistry  
Indiana University School of Dentistry  
Indianapolis, Indiana

**Karen M. Yoder, MSD, PhD**

Professor and Director, Civic Engagement and  
Health Policy  
Department of Preventative and Community Dentistry  
Indiana University School of Dentistry  
Indianapolis, Indiana



# 中文版序言

首先我要衷心感谢本教科书中文版主译秦满教授，以及所有参与这项重大工作的中国同仁们。在过去的几年中，我很幸运地结识了秦教授，并与秦教授、葛教授，以及北京大学口腔医学院的同仁们成为朋友。在2015年中华口腔医学会第八次儿童口腔医学学术会议上，我非常荣幸地受邀进行了讲演，并直接了解到中国儿童口腔医生们在教学、医疗和研究方面所做出的卓越成绩。此外，我很高兴得知秦教授当选为本届中华口腔医学会儿童口腔医学专业委员会的主任委员。

在20世纪60年代初期，本书的初版仅仅是一名教师的个人讲课笔记，随着几十年来的不断发展，本书已经成为国际公认的儿童口腔医学最优秀的教科书之一。《儿童青少年口腔医学》(*Dentistry*

*for the Child and Adolescent*)一书初版于1963年，在过去的几十年间其版本数超越了所有儿童口腔医学教科书。虽然Ralph McDonald博士主编的第1版教科书的书名不同，但它是现今系列版本的基础。1963年版教科书中的11个章节题目在本版中以各种形式都有所体现。随着中国儿童口腔专科医生人数的不断增多，本书的中文版应时而生，成为继英语、意大利语、日语、波斯语、葡萄牙语、俄语和西班牙语之后的第八种语言版本。

遗憾的是，McDonald博士已于3年前去世，享年94岁。但是我相信他也会非常感激和赞赏秦教授及其团队所做出的巨大成就。预祝中文版出版顺利！

致以诚挚的问候。

Jeffrey A. Dean

Please let me start off by expressing my sincere gratitude to Professor Man Qin, Chief Translator of this Chinese version of our cherished textbook, and to all of her colleagues who collaborated with her on this monumental task. It is my privilege and an honor to have become acquainted with Dr. Qin over the last many years, and I am pleased to consider her and Professor Ge, her colleague and mentor at Peking University, my friends. I had the great honor of speaking at the 8<sup>th</sup> annual meeting of the Chinese Society of Pediatric Dentistry in 2015 and learned first-hand of the creative and strong teaching, service and research going on in pediatric dentistry throughout China. And I'm so very pleased to see that Professor Qin will become the President of the CSPD.

What began as one teacher's personal stack of lecture notes in the early 1960's, evolved over the decades into one of the most successful pediatric

dentistry textbooks in the world. First published in 1963, *Dentistry for the Child and Adolescent* had the distinction over a decade ago of surpassing all other pediatric dentistry textbooks in the number of editions. Although Dr. Ralph McDonald's first text is known by a different title, it was the foundation of our current series, with all 11 chapter titles from the 1963 edition still found in some form or another in the current text. As the number of pediatric dental specialists grows in China, how wonderfully appropriate for this Chinese edition of the book to become the 8<sup>th</sup> language in which it is published, along with English, Italian, Japanese, Persian, Portuguese, Russian and Spanish.

Unfortunately, Dr. McDonald passed away 3 years ago at the age of 94, but Professor Qin, I know that he would be so proud and honored of you and your colleagues for this wonderful accomplishment. All the best to you as it is published !

Warm regards, Jeffrey A. Dean

# 中文版前言

医学发展的宗旨是服务于人民口腔健康福祉。目前,我国儿童口腔健康保障水平在全世界范围内尚处于中下水平,乳牙龋病患病率高达70%左右,处于世界高患病率行列,但治疗率不足30%,儿童看病难是普遍存在的社会现象。这一切与我国经济社会发展水平极不相称。近年来,虽然政府不断加大对儿童口腔健康保健的投入,社会资本也陆续参与其中,但儿童口腔医师严重缺乏,无法承担保障3亿儿童口腔健康福祉的重任,这也是制约我国儿童口腔健康水平提高的瓶颈。为彻底改变这一现状,大力培养儿童口腔健康保健医务人员是当务之急。

在40年前的改革开放初期,我国几乎没有有什么儿童口腔医学专业参考书。后来,几位有机会出国学习的前辈老师告诉大家,美国有一本经典的儿童牙科教科书,就是McDonald主编的*Dentistry for the Child and Adolescent*,大家都盼望能读到这本书。在我国儿童口腔科创始人李宏毅教授的建议下,当时的北京图书馆(国家图书馆前身)引进了这本教科书。我们把这本书借到科里后,科里医生们竞相传阅,带教老师优先,轮到普通医师要很长时间。20世纪80年代初,当时的北京医学院附属口腔医院(北京大学口腔医院前身)儿童口腔科主任石广香教授组织科里的李宏毅、李珠瑜、张雪珍、邓辉、俞兆珠等前辈老师将此书译成了中文,科里的青年大夫都非常高兴,盼望该书能够出版,但等了几个月不见消息,终因国外著作需要购买版权,当时我们付不起昂贵的版权费而只能放弃出版工作。那本汇集了北医老专家们心血的翻译本只能作为不外传的“内部学习资料”。即便如此,这本书一直都在影响着北医儿童口腔科临床和教学工作

的进步与发展。

*McDonald and Avery's Dentistry for the Child and Adolescent*是儿童口腔医学的经典教科书,国际上多个国家将其作为教科书或教学参考书;它也是我国前卫生部统编教材《儿童口腔医学》、北京大学医学出版社出版的长学制教材《儿童口腔医学》,以及研究生培养的重要参考书。该书自1969年首次出版以来,平均每4~5年再版一次,已出到第10版,至今仍然畅销,这在出版界并不多见。众所周知,儿童口腔医学随着科技与医学的进步发展变化很快,这本书的一大特点就是知识不断更新,每次再版,都会去掉已过时的内容,增加最新的知识内容。McDonald教授年事已高,本书转由他的学生和女婿,著名儿童口腔医学和口腔正畸学专家Jeffrey A. Dean教授主持编写工作,召集美国当时权威的专家、教授编写他们所擅长的章节内容。编者不仅有儿童口腔科和正畸科的专家,还有牙体牙髓科、牙周科、口腔预防科、口腔颌面外科、修复科和学校保健科等专业的专家。强大的编者阵容使读者可以了解、吸收各学科的最新进展。

将这部国际经典教科书译成中文并出版发行是我国儿童口腔工作者多年的心愿,本版的翻译由北京大学口腔医学院秦满教授牵头,积聚了全国儿童口腔界顶尖力量,把此书翻译成中文。该书的出版可以使我国广大口腔医务人员和医学生学习到国际经典教材的完整版,促进我国儿童口腔医学教育发展,提高我国儿童口腔健康从业人员的专业素质,推动我国儿童口腔医学临床技术的进步,使我们的医疗更好地服务于我国儿童口腔健康福祉。

葛立宏 秦 满

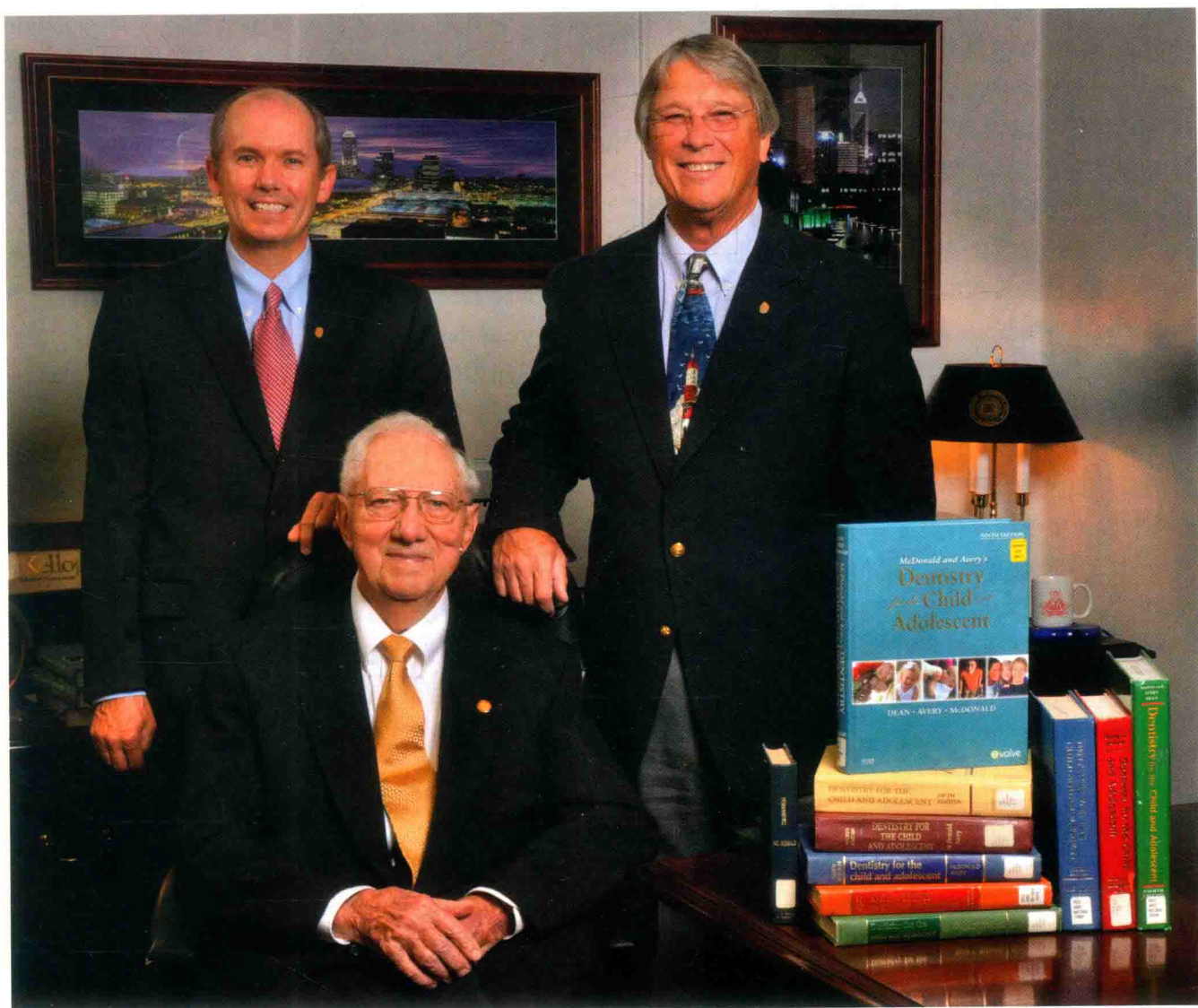
2018年2月于北京

# 原著序言

当我们准备继续再版这本教科书的时候，我们回顾了参与前几版教科书编写时的收获。个人的收获是多方面的，但更为重要的是前几版教科书对学生、教师和（或）儿童口腔科开业医生的积极影响，而最为重要的则是对患者的影响。

在本书前几版面世的 50 年间，牙科技术突飞猛进。当时，人们刚刚认识到含氟牙膏是预防龋病

的一种安全、有效的辅助手段，公共饮用水氟化也是相对较新的概念。这两种卓越的龋病预防服务措施受到了很多人的质疑，而现在已被绝大多数学者所接受。仅仅在 30 年前，银汞还是牙科充填的主要材料，预成冠和贴面不锈钢冠才刚问世，复合树脂也处于萌芽阶段。而现在，各种冠以及美学材料修复成为儿童牙科的主流。同样，治疗标准也



Ralph E. McDonald 博士（前排坐位）与 Jeffrey A. Dean 博士（后排左）和 David R. Avery 博士（后排右）的合影，旁边的桌面上摆放着前 9 版 *McDonald and Avery's Dentistry for the Child and Adolescent*

发生了重要变化，在第 10 版的每个章节都体现了新的知识水平。

行业内的资深专家们认识到，在过去的几十年间，技术的进步以及诊疗规范的统一大大改变了我们对患者的治疗方式。实际上，患者治疗的各个方面都受到了影响。同时我们还认识到，目前先进的技术仍在以指数级增长。但是，向患者提供高质量牙科服务的最终目标始终未变。

虽然我们出版教科书的目的是对我们的专业、进而对患者做出积极贡献，但其中获益最多的还是我们自己。定期更新版本需要我们不断地通过阅读

文献、与同事（包括学生）交流经验的方式更新我们的基础知识。同事们的一些建设性的建议和批评也使本书的每一个版本都得到了改进。此外，我们的另一项收获是，经我们诊治的患者给予我们的感谢和拥抱。

我们无法列出这些年帮助本书出版的每一个人。在此谨对所有支持我们工作的同事、学生、患者、朋友和家人表示衷心的感谢。

最后，祝福 Dean, Jones, Vinson 博士以及所有未来热衷于本书编写工作的同事们。我们坚信他们有能力继续这项工作。

Ralph E. McDonald, DDS, MS, LLD\*  
儿童口腔医学荣誉主任和荣誉教授  
印第安纳大学牙科学院

David R. Avery, DDS, MSD  
儿童口腔医学荣誉教授  
印第安纳大学牙科学院和  
James Whitcomb Riley 儿童医院

---

\* 不幸的是，McDonald 博士在为本书作序之后不久就离开了我们，距离本书第 10 版的首印仅仅几个月。我们因痛失他而难过万分，并将深深地怀念他。

# 原著前言

随着本书的出版，我们到达了历史的里程碑阶段，《儿童青少年口腔医学》(*Dentistry for the Child and Adolescent*)出现了第一个“两位数”版本。当我写这篇前言时，手里正拿着 Ralph E. McDonald 博士撰写的第一本教科书，书名为《儿童牙医学：牙科研究生系列讲座》(*Pedodontics: The Postgraduate Dental Lecture Series*)。这本书是他在成为儿童口腔医学教授后早年完成的，由 CV Mosby 公司于 1963 年出版，共 11 章，附有 245 幅插图。我手里的这本是 McDonald 博士的个人材料，有很多手写记录。这是多么宝贵的财富！

虽然 1963 年本书第 1 版的书名与如今不同，但很显然它是我们现今教科书的基础。事实上，1963 年版的全部 11 章都以某种形式出现在现今的版本中。如您所见，本书正是为了庆祝儿童口腔医学经典教科书出版 50 周年的纪念版。McDonald 博士和与之共同撰写最近 7 个版本的 David Avery 博士通过这项工作在我们的专业上留下了印记。对我来说，能够完成这一版并有望在将来继续这项工作是一项独特的荣誉和快乐。我们可以肯定，由于这两位伟大的先生不断地向全世界牙科医生提供最新理论、研究、概念和技术，从而直接帮助了数以百万的儿童。

那么本版做了哪些改动呢？首先，最大的变化是 McDonald 和 Avery 医生不再是本版的编者。虽然在写书过程中我经常与他们交流，但他们已无意

再参与本版的撰写或编辑工作。我很怀念与他们共同编书的经历。另外，还有其他许多工作人员因为退休和其他生活上的变化而不再参与本书的编写。对于他们的离开我们虽然感到很难过，但同时这也为新专家的参与提供了难得的机会。可以说，我很幸运地成功招募了许多优秀的新著者。

我们将内容重新划分为五个重点领域，但在第 10 版中关键的章节标题并未改变。五个新的重点领域有助于牙医和学生围绕这些概念进行思考和操作。除更新章节结构之外，我们还努力将所有插图换成了彩色图片，并大大提高了图片质量。

我们始终坚持教科书编写的基本精神，书中内容与当代儿童口腔医学的科学理论和实践密切相关。本书旨在帮助儿童口腔科博士研究生和博士后研究人员为婴幼儿、儿童、青少年及全身疾病患者提供高质量、高效率的综合口腔保健服务。本书还为有经验的口腔科医生提供了新进展和新技术的相关信息。

让我们再次共同庆祝本系列教科书问世 50 周年！作为本版主编，我希望自己对 McDonald 和 Avery 博士先前的工作处理得当。我们期盼能继续保持儿童口腔科教学与实践的卓越传统，因此，对于有机会研读本书的读者，我们期待您的反馈意见。我对过去所有的作者表示最诚挚的感谢，尤其是继续参与本书编写的作者和新作者，感谢各位对 50 周年纪念版的贡献和努力。

Jeffrey A. Dean

# 原著致谢

一本教科书的计划和撰写需要很多人的支持、鼓励和参与。因此，对我来说，感谢参与编写这部纪念本系列教科书出版 50 周年的第 10 版教科书的各位同仁是一份殊荣。当然，首先我要感谢 Ralph E. McDonald 和 David R. Avery 博士的杰出贡献和指导。正如我在前言里所说，他们没有参与本版的编写，但我作为新的主编，他们的指导在我编写最近 4 版的过程中给予了巨大的帮助。他们是我职业生涯的楷模和支持者。

接下来，我要感谢我的两位副主编 James Jones 和 LaQuia Vinson 博士。Jones 博士参与了本教科书好几版的编写工作，尤其是在本版的编写过程中，他完成了我要求的所有任务，保证了我们能够按时上交书稿。Vinson 博士是新加入的著者，他带来了一些新的观念，并积极参与了本书编写的各个方面。另外，我要感谢 Juan Yepes 博士，负责制作了教科书网络版的许多视频片段。

我要借此机会感谢第 10 版的所有作者。特别要感谢参与前几版而没有参与本版编写的作者们：Gerald Wright, Dale Miles, David Bixler, Murray Dock, Keith Moore, Robert Feigal, Robert Cronin,

Charles Goodacre, Thomas Lapp, Ronald Bell, Michael Sadove, Ann Page Griffin, Jasper Lewis 和 Charles Hutton 博士。对他们以往的贡献表示敬意！另外，特别要感谢 Rolando DeCastro 博士在过去数年间提供的精彩插图和封面图片。Donna Bumgardner 再次对本版的文字和编辑提供了有价值的帮助，同时承担了监督任务以保证我们按时完成工作。Mark Dirlam, Kyla Jones, Terry Wilson 和 Tim Centers 帮助制作新插图。我们还要衷心感谢 Elsevier 的专业人员对第 10 版的编写提供了卓越的帮助和指导，特别感谢专业内容专员 Kathy Falk, 高级内容开发专员 Brian Loehr, 高级项目经理 Sharon Corell。印第安纳大学儿童口腔科和其他科室工作人员以各种方式为本书做出了重要贡献。我们衷心感谢他们愿意为这本书的科学准确性提供相关信息。许多儿童口腔医学博士后研究员和辅助人员也以多种方式提供了帮助。

对此 50 周年纪念版教科书，效仿 McDonald 博士在 1963 年本系列教科书第 1 版时的做法，我要特别感谢我的家人对我的包容和爱，谢谢他们始终支持我的工作。

Jeffrey A. Dean

# 目 录

## 第一部分 诊断

第 1 章 口腔及其他相关组织检查	1
口腔急诊治疗	1
父母初次联系口腔诊所	1
诊断方法	3
主要临床和口腔病史	3
临床检查	5
颞下颌关节评估	5
统一的口腔科记录	10
影像学检查	11
早期检查	11
婴儿口腔护理	11
药物滥用的检测	13
儿童青少年中的自杀倾向	14
牙科诊所的感染控制	15
口腔急症治疗	16
第 2 章 放射投照技术	18
放射安全与防护	18
X 线影像接收器	21
放射投照技术	24
选择标准和影像学检查	32
影像分析	33
第 3 章 牙齿及相关口腔结构获得性和发育性异常	39
儿童口腔常见发育异常	40
牙槽脓肿	40
蜂窝织炎	41
牙齿发育异常 (teeth anomalies)	41
牙齿早失 (early exfoliation)	43
釉质发育不全	49
萌出前“龋”(pre-eruptive “caries”, 萌出前牙冠吸收或萌出前牙冠内透射影)	55
牛牙症	55
遗传性牙本质缺陷	55
遗传性釉质发育不全	59
釉质和牙本质发育不全	61
牙齿发育不全 (agenesis of teeth)	61
内源性牙齿变色 (牙齿着色, pigmentation of teeth)	66
小颌畸形	68
舌发育异常 (tongue anomalies)	70
唇系带异常 (abnormal labial frenum)	73
第 4 章 乳牙的发育和形态	80
牙齿的发育周期	80
乳前牙的早期发育和钙化	81
乳后牙和第一恒磨牙的早期发育和钙化	82
乳牙的形态	82
乳牙与恒牙的形态差异	85
乳牙髓腔的大小和形态	85
第 5 章 口腔临床遗传学	87
遗传学原理回顾	87
细胞分化及发育生物学	89
染色体	90
家族遗传特质	91
釉质的发育生物学	92
常染色体显性遗传	93
常染色体隐性遗传	93
X 连锁或性连锁遗传	94
基因表达的差异	96
多因素遗传	97
龋病的遗传学	99
牙周病遗传学	100
错颌畸形的遗传学	102
根尖外吸收的遗传学	104
唇腭裂的遗传学	105
第 6 章 儿童虐待与忽视	110
虐待儿童的定义	110
虐待的受害者	112
儿童虐待的可能指征	112
评估可疑的儿童虐待案例	114



对疑似儿童虐待病例的处理	116	乳牙形态特点	191
相关法规	118	乳牙窝洞预备的基本原则	191
总结	118	乳牙窝洞预备	192
<b>第二部分 龋病和牙周疾病</b>		乳前牙邻面龋的修复	196
<b>第7章 机械法和化学法家庭口腔卫生 120</b>		年轻恒牙的窝洞预备	198
口腔卫生和菌斑形成的微生物学	121	后牙不锈钢金属冠	199
菌斑控制的机械方法	121	美学氧化锆冠	202
化学方法控制菌斑	129	非创伤性修复治疗	203
特定年龄家庭口腔卫生指导	132	年轻恒前牙的美学修复	203
<b>第8章 儿童口腔科患者的营养问题 138</b>		儿童口腔修复治疗中的争议	204
“我的餐盘”饮食指南	139	<b>第12章 牙科材料 208</b>	
饮食摄入模式	140	相关法规	208
营养不良和食品无保障	142	牙-充填材料界面	209
儿童营养不足	143	窝洞预备	209
儿童营养过剩	146	暂时及永久充填	210
喂养和进食障碍	149	充填树脂	210
有关儿童营养问题的问答	151	银汞合金	216
<b>第9章 儿童和青少年龋病 156</b>		陶瓷	220
龋病病因学	157	水门汀	220
学龄前儿童的患龋状况	158	<b>第13章 深龋、活髓牙露髓及死髓牙的治疗 224</b>	
学龄儿童的患龋状况	159	活髓保存治疗适应证的辅助诊断	224
猖獗龋	159	牙髓治疗前对预后的评估	227
低龄儿童龋、重度低龄儿童龋、喂养龋和 奶瓶龋	159	深龋治疗	227
影响龋病的其他因素	161	活髓牙露髓	229
龋病早期检测	163	活髓保存治疗	230
预测患者未来患病的风险(龋病风险评估)	164	不可逆性牙髓炎或牙髓坏死的死髓牙治疗	233
龋病管理	165	牙髓治疗概要	235
诊断工具	172	牙髓治疗后牙齿的修复	235
其他预防措施	173	牙髓对不同盖髓材料的反应	236
牙医在龋病管理中的作用	174	活髓治疗后失败	240
<b>第10章 窝沟封闭及预防性树脂充填 178</b>		牙髓治疗后的乳牙早失或滞留	243
临床试验	178	<b>第14章 牙龈炎及牙周疾病 246</b>	
窝沟封闭的使用原理	179	萌出性龈炎	247
选择适合封闭的牙齿	180	菌斑性龈炎	247
窝沟封闭技术	180	过敏与牙龈炎症	248
预防性树脂充填(封闭的复合树脂修复)	183	急性牙龈病	248
<b>第11章 牙体修复学 187</b>		慢性非特异性牙龈炎	253
充填修复材料的现状	187	氯己定作为治疗性菌斑控制剂	254
维持术野的清洁	188	受全身因素影响的牙龈疾病	255
隔离系统	190	儿童牙周病	259
		反映全身疾病的牙周炎	262
		口腔清洁的临床评价与牙周疾病	271