

XIANDAI
KOUQIANG
ZHENGQIXUE
ZHENLIAO
SHOUCE

主编 曾祥龙

口腔临床医师丛书

现代口腔正畸学
诊疗手册

北京医科大学出版社

口腔临床医师丛书

现代口腔正畸学诊疗手册

主 编 曾祥龙
编 者 (以姓氏笔画为序)
许天民 刘月华 闫 燕
张 丁 张兴中 李巍然
周彦恒 徐宝华 袁 虹
贾绮林 曾祥龙 魏 松
主编助理 许天民
绘 图 贾玲玲

北京医科大学出版社

XIANDAI KOUQIANG ZHENGJIXUE
ZHENLIAO SHOUCHE

图书在版编目 (CIP) 数据

现代口腔正畸学诊疗手册/曾祥龙主编. - 北京: 北京
医科大学出版社, 2000.6

(口腔临床医师丛书)

ISBN 7-81034-871-X

I. 现… II. 曾… III. 口腔颌面部疾病-畸形-治疗
-手册 IV. R783.5-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 74622 号

北京医科大学出版社出版发行

(100083 北京学院路 38 号 北京医科大学院内)

责任编辑: 刘鼎新 白玲

责任校对: 王怀玲、焦娟

责任印制: 郭桂兰

山东省莱芜市印刷厂印刷 新华书店经销

* * *

开本 880mm×1230mm 1/32 印张: 20.125 字数: 591 千字
2000 年 7 月第 1 版 2000 年 7 月山东第 1 次印刷 印数: 1-10000 册
定价: 40.00 元

《口腔临床医师丛书》编委会

主 编 俞光岩

编 委 (按姓氏笔画)

王 兴 孙勇刚 冯海兰

沙月琴 俞光岩 高学军

曾祥龙

序

在浩如烟海的医学图书中，有一类工具书是非常受欢迎的。不仅一般医师喜欢，因为在当今医学信息如此快速更新增长的年代，即使知识渊博的医师也需要一本备忘录，所谓记忆不可恃。而且刚刚入门的学子将更是需要的。这一类工具书就是手册。手册有很强的实用性，完全是为了临床用；手册有很强的急用查找性，为了立即要用；手册有可遵循的操作性，使查找者照此办理即可；手册还应有最为广泛的内涵，几乎囊括所有。

《口腔临床医师丛书》包括《现代口腔内科学诊疗手册》、《现代口腔颌面外科学诊疗手册》、《现代口腔修复学诊疗手册》和《现代口腔正畸学诊疗手册》。这套手册集中了北京医科大学口腔医学院一大批具有丰富教学经验和丰富临床经验的中青年专家。他们有的已在教学和临床第一线工作几十年。口腔科的常见病也被他们处理过成千上万次，口腔科的常见病几乎没有他们未遇到过的。因此这套手册内涵很大。诊断治疗和技术操作有的已是程式化，只要查找，就有求必应，只要按手册的指导就可以到达“彼岸”。

尽管这套手册包括了口腔科学4个主要分支学科的内容比原来的《现代口腔科诊疗手册》扩展了许多；尽管这套手册已经几乎包括口腔科临床常见病，但是也难免挂一漏万。何况疾病是千变万化的，不典型的、特殊的，还经常出现；何况身患病痛的人，也几乎没有完全一样的，都是个性化的。因此，医生还必须参照手册，应用智慧，灵活应变，才可避免误差。

世界各国出版过许多手册精品，如默克诊疗手册（The Merck Manual）从第一版1899年问世传代至今已有100年，出版到第15版。深受世人爱护和欢迎。我衷心希望广大读者喜欢《口腔临床医师丛书》这套手册，爱护这套手册，提出宝贵意见和建议，不断修改完善。祝愿这套手册能成为传世精品！

张震康

2000年1月8日

前 言

近代医学科学日新月异，口腔医学的发展十分迅速，新兴分支学科不断兴起，新的诊断技术和治疗措施不断涌现。临床医师必须不断学习，不断更新自己的知识，不断“充电”，真正做到“干到老、学到老”，才能适应新形势的发展，更好地为患者服务。这也就是我国在临床医师中普遍实行继续教育，即终身教育制度的目的所在。

3年多前，我院曾组织编写过《现代口腔科诊疗手册》，出版以来，深受读者欢迎，供不应求，多次印刷，我们深感欣慰。《口腔临床医师丛书》包括《现代口腔内科学诊疗手册》、《现代口腔颌面外科学诊疗手册》、《现代口腔修复学诊疗手册》和《现代口腔正畸学诊疗手册》，是在《现代口腔科诊疗手册》基础上的进一步扩展和深入，其编写形式仍保持便于携带、易于查阅、实用性强的手册风格，但其内容范围进一步扩大，知识层次进一步深化，以口腔常见病为主，同时介绍一些口腔少见疾病。读者对象除住院医师、主治医师以及临床生产实习的口腔专业医学生外，扩大到综合医院口腔科具有高级职称的高年临床医师。

北京医科大学口腔医学院是一所具有50多年历史的大型口腔专科医院，全院有120多位教授、副教授，学科齐全，各科均有较完整的学术梯队，技术力量雄厚，在长期培养口腔医学生及各级医师方面有着丰富的经验。在北京医科大学出版社的鼓励、关心和支持下，经过71名专家教授以及虽然年轻但在某些方面颇具经验的医师的共同努力下，这套丛书终于面世了。我相信，这对工作在临床第一线的各级口腔医师会是一套有益的工具书和参考书，也可作为继续教育的基本教材。

参加《丛书》编写的人员较多，各人的文风不尽一致，繁简程度也不尽相同。各《手册》之间虽各有侧重，某些方面难免重复。加之水平有限，还有许多不足之处，恳切希望读者不吝赐教，以便

今后修改补充。

承蒙中华口腔医学会会长张震康教授为《口腔临床医师丛书》作序，张震康教授、傅民魁教授、王嘉德教授、曹采方教授、李国珍教授百忙中细心审阅各本《手册》的书稿，提出宝贵意见，谨致衷心感谢。

俞光岩
2000年1月

编 者 的 话

编者起初并没有将《现代口腔正畸学诊疗手册》作为单卷出版的想法。北京医科大学出版社的出版家因受到《现代口腔临床诊疗手册》出版成功的鼓舞，建议将该手册分为口腔颌面外科、口腔内科、口腔修复科和口腔正畸科编写，以便为口腔各个专科的医师提供更丰富的信息与更多的方便。于是在俞光岩教授的主持下，开始了这一新的尝试。

口腔正畸学是一门科学，有深厚的理论基础，同时也是一门艺术，需要高超的操作技能。如何以《手册》的形式将科学与艺术统一起来是编写过程中的一个困难，这可能是目前国内外已有不少正畸学综合性参考书、专著，而《手册》却很少的原因之一。由 Dr. Moyers 主编的《Orthodontic Handbook》无疑是最受欢迎的以《手册》命名的正畸学参考书，该书已 15 次再版，在美国和一些国家的正畸研究生中人手一册。然而由于 Dr. Moyers 于 1996 年过早去世，该手册在反映正畸学的最新进展、特别是矫治技术上的最新进展方面尚显得不足。在《现代口腔正畸学诊疗手册》的编写方针中，临床实用性被放在最高位置，基本理论融合在其中，常见错殆畸形以及部分少见但却很重要的疾病被列为主要对象，诊断与矫治被列为核心内容。参加编写的每一位作者都力图做到在承担的内容中理论与实践结合，理论为实践服务，既便于临床工作中查阅，又有充分新颖的资料反映正畸临床的新发展和新成果。

参加编写《现代口腔正畸学诊疗手册》的作者几乎都是北京医科大学口腔医学院正畸科的副教授和（或）副主任医师，具有较丰富的正畸临床经验。他们大多获有博士学位，并有在国外进修学习的经历，在各自撰写的内容上有较深入的研究和理解，是活跃在当今我国正畸学医疗、教学和科研领域的青年学术带头人。一个较强的编者阵容无疑对一本著作的质量与水平提供了保证，但同时也为编写过程带来另一个困难：在一本作者众多的书中，保持风格一致

是很不容易做到的。《现代口腔正畸学诊疗手册》在统一编写格式的前提下，保持了每位作者表达其内容的特点与方式，不强求风格一致，更不拘泥于文笔的差异。

在新旧世纪交替之际，参加编写这本手册的所有作者都真诚地希望，他们所做的工作能为读者今后临床工作提供一点实际的帮助，并希望读者能对编写中的不足与疏漏及时地批评与指正。

在本书的编写过程中，得到了著名口腔正畸学家、中华口腔医学会正畸专业委员会主任委员傅民魁教授的关心与指导。北医大口腔医学院正畸科和《口腔正畸学》杂志编辑部同仁给予了很大的支持。谨代表全体编者表示衷心的感谢！

曾祥龙

2000年1月

目 录

第一篇 错殆畸形的检查诊断与矫治设计

第一章 正常殆	(3)
Angle 理想正常殆标准	(3)
个别正常殆标准	(3)
Andrews 正常殆的六项标准	(3)
Roth 功能殆标准	(7)
不同发育阶段的正常殆特点	(7)
第二章 错殆畸形的检查	(9)
一般检查	(9)
临床殆、颌、面检查	(12)
特殊检查	(17)
口面功能分析	(19)
颞下颌关节与下颌运动	(21)
正畸病历记录	(23)
第三章 正畸诊断技术	(31)
模型测量	(31)
牙弓间隙分析	(31)
替牙期 Moyers 预测法	(33)
Bolton 分析	(34)
Howes 分析	(41)
Pont 指数	(42)
其它测量	(43)
X 线头影测量	(47)
头颅定位 X 线照相与头影图的描绘	(47)
常用 X 线头影测量的标志点和平面	(48)

常用测量项目	(55)
常用硬组织分析法	(62)
计算机 X 线头影测量	(69)
其他诊断技术	(70)
骨成熟的诊断技术	(70)
牙齿矿化与萌出的诊断技术	(73)
髁突位置测量技术	(74)
面像与殆像拍摄技术	(78)
第四章 错殆畸形的诊断	(81)
错殆畸形的形态学分类	(81)
殆型	(81)
骨面型	(87)
错殆畸形的病因学分类	(88)
骨性错殆	(89)
功能性错殆	(89)
牙性错殆	(90)
混合性错殆	(90)
面部美学评价	(90)
临床面部检查方法	(91)
正面观软组织美学特征	(92)
侧面观软组织美学特征	(96)
骨性错殆的软组织分类特征	(100)
生长发育评估	(103)
牙龄	(103)
骨龄	(110)
年龄	(115)
身高	(115)
第二性征	(116)
第五章 错殆畸形的矫治设计	(117)
矫治计划的制定	(117)
矫治计划的制定过程	(117)
治疗需要与治疗要求评估	(119)

治疗时机	(119)
矫治手段	(121)
正畸治疗目标	(124)
正畸拔牙	(125)
拔牙与不拔牙矫治	(125)
正畸拔牙的目的	(127)
正畸拔牙的确定	(128)
拔牙牙位的选择	(136)
系列拔牙	(139)
正畸治疗的风险	(139)
固定矫治器对牙体、牙周组织的影响	(139)
正畸治疗中的牙根吸收	(141)
正畸疼痛与牙齿松动	(143)

第二篇 矫治器与矫治技术

第六章 概述	(147)
正畸矫治器	(147)
矫形矫治器	(148)
功能矫治器	(148)
第七章 普通可摘矫治器	(150)
可摘矫治器的基本结构与功能	(150)
固位部分	(150)
作用力部分	(151)
连接部分	(154)
临床常用可摘矫治器	(154)
上颌平面导板矫治器	(154)
上颌斜面导板矫治器	(154)
骀垫矫治器	(155)
下颌塑料联冠斜面导板矫治器	(156)
上颌牙弓开展矫治器	(156)
Crozat 矫治器	(156)
舌习惯矫治器	(157)

唇习惯矫治器	(157)
Hawley 保持器	(157)
导弓式矫治器	(158)
可摘矫治器的临床应用	(158)
可摘矫治器的适应证	(158)
可摘矫治器的优缺点	(159)
可摘矫治器临床应用的局限性	(160)
可摘矫治器临床应用注意	(160)
第八章 功能性矫治器	(162)
概述	(162)
定义	(162)
分类	(162)
适应证	(163)
治疗程序	(163)
肌激动器	(166)
矫治器构造	(167)
作用原理	(168)
殆重建	(168)
矫治器制作	(168)
临床使用	(169)
口外弓——肌激动器	(170)
适应证	(171)
构造	(171)
殆重建	(173)
临床应用	(173)
生物调节器	(175)
类型	(175)
矫治器设计	(175)
作用原理	(177)
临床应用	(177)
Herbst 矫治器	(177)
适应证	(177)

矫治器设计	(178)
作用原理	(179)
临床应用	(179)
双骀垫矫治器	(180)
构造	(180)
骀重建	(181)
临床使用	(181)
功能调节器	(182)
原理	(182)
类型	(184)
功能调节器Ⅱ型	(184)
功能调节器Ⅲ型	(190)
Bass 矫治器	(194)
适应证	(194)
矫治器设计与原理	(194)
临床应用	(195)
牙齿正位器	(195)
矫治器构造	(195)
作用	(196)
矫治器制作	(196)
制作材料	(197)
第九章 矫形矫治器	(199)
口外唇弓矫治器	(199)
结构组成	(199)
作用原理	(200)
临床应用	(201)
头帽颏兜矫治器	(202)
结构组成	(202)
作用原理	(202)
适应证	(203)
临床应用	(204)
前方牵引矫治器	(204)

矫治器原理	(204)
矫治器种类	(206)
适应证	(208)
应用注意事项	(208)
腭中缝开展矫治器	(209)
适用年龄	(209)
适应证	(210)
矫治特点	(210)
矫治器种类	(211)
开展速度	(212)
矫治注意事项	(213)
第十章 固定矫治技术	(214)
概述	(214)
方丝弓矫治技术	(217)
方丝弓矫治器的作用机制	(217)
方丝弓矫治器的组成	(218)
常用的辅助矫治装置	(222)
方丝弓矫治器的临床应用	(224)
方丝弓矫治技术中的支抗控制	(231)
直丝弓矫治技术	(233)
直丝弓矫治器的理论基础	(233)
直丝弓矫治器的原理	(233)
直丝弓矫治器的设计	(237)
直丝弓矫治器的安放	(244)
直丝弓矫治器的矫正弓丝	(247)
MBT 直丝弓矫治技术的矫治程序	(249)
支抗选择与支抗控制	(256)
方形弓丝的使用与转矩力	(261)
自锁托槽直丝弓矫治器	(264)
Begg 细丝弓矫治技术	(268)
Begg 技术的理论基础	(268)
Begg 矫治器的组成	(269)

Begg 技术的矫治程序	(272)
矫治过程中的常见问题	(274)
Tip-Edge 矫治技术	(276)
Tip-Edge 矫治器的组成	(276)
Tip-Edge 矫治技术的治疗程序	(280)
Tweed-Merrifield 方丝弓矫治技术	(282)
Tweed-Merrifield 方丝弓矫治技术的诊断	(283)
Tweed-Merrifield 方丝弓矫治技术的间隙处理	(285)
Tweed-Merrifield 方丝弓矫治技术原理	(288)
Tweed-Merrifield 方丝弓矫治技术矫治步骤和 相应的力系统	(292)
Tweed 胎	(308)
“2×4” 矫治技术	(309)
“2×4” 矫治器构造	(310)
“2×4” 矫治技术的力学原理	(310)
“2×4” 矫治技术的力学分析	(313)
“2×4” 矫治技术的临床应用	(316)
生物渐进矫治技术	(317)
生物渐进矫治技术的诊断特点	(317)
生物渐进矫治技术的治疗学	(325)
多曲方丝弓矫治技术 (MEAW 技术)	(336)
骨生长型的分析	(336)
拔牙与不拔牙的鉴别诊断	(339)
多曲方丝弓矫治技术	(340)
多曲方丝弓矫治技术矫正前牙开骀	(343)
节段弓矫治技术	(347)
节段弓技术的原理	(347)
托槽、附件及其放置	(349)
治疗初期的支抗单位和排齐	(352)
深覆骀的矫治	(355)
多牙整体间隙关闭	(360)
尖牙后移和切牙内收	(364)

尖牙和切牙牙根移动	(367)
亚历山大矫治技术	(371)
托槽的类型	(371)
托槽位置	(374)
托槽转矩	(374)
托槽的轴倾度	(376)
托槽底厚度	(378)
标准弓形	(379)
口外力	(379)
非拔牙矫治	(379)
拔牙矫治	(382)
舌侧矫治技术	(385)
舌侧矫治技术的历史	(385)
舌侧矫治器的组成	(386)
舌侧矫治技术的间接粘结技术	(389)
舌侧矫治器托槽的去除	(392)
舌侧矫治器的结扎技术	(392)
舌侧矫治技术的诊断和治疗计划制定	(393)
舌侧矫治技术的治疗原则	(397)

第三篇 错殆畸形的矫治

第十一章 乳牙期及替牙期的早期矫治	(407)
不良习惯的破除	(407)
舌习惯	(407)
吮指习惯	(409)
唇习惯	(410)
口呼吸习惯	(412)
牙弓关系不调的矫治	(414)
前牙反殆	(414)
后牙反殆与下颌偏斜	(414)
上前牙前突	(415)
前牙开殆	(416)