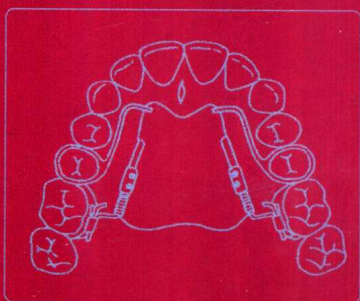
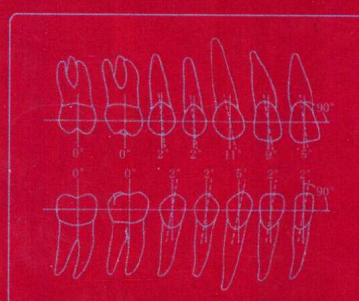
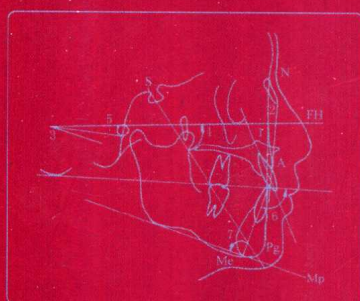


KOUQIANG ZHENGJI
LINCHUANG JISHU DAQUAN

口腔正畸 临床技术大全

主编 段银钟



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

口腔正畸临床技术大全

KOUQIANG ZHENGJI LINCHUANG JISHU DAQUAN

主 编 段银钟

副主编 李 东 孙应明 张云飞

编著者 (以姓氏笔划为序)

王 峰	王海雪	冯 雪	付建宏
刘 红	孙应明	杜 英	李 东
吴 莎	邵金陵	陈 琳	金 钊
杨美祥	张云飞	张新海	钟燕雷
胡 伟	段银钟	钱 红	唐立辉
曹 军	惠光艳	戴 娟	



人 民 军 医 出 版 社

People's Military Medical Publisher

北 京

图书在版编目(CIP)数据

口腔正畸临床技术大全/段银钟主编. —北京:人民军医出版社,2003.5
ISBN 7-80157-618-7

I. 口… II. 段… III. 口腔正畸学 IV. R783.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 065232 号

人民军医出版社出版
(北京市复兴路 22 号甲 3 号)
(邮政编码:100842 电话:68222916)
人民军医出版社激光照排中心排版
北京京海印刷厂印刷
桃园装订厂装订
新华书店总店北京发行所发行

*

开本:787×1092mm 1/16·印张:30.75·彩页 1 面·字数:695 千字
2003 年 5 月第 1 版 (北京)第 1 次印刷

印数:0001~4000 定价:88.00 元

(购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换)



作者简介

段银钟

1952年3月生，山西襄汾人，1976年6月西安第四军医大学口腔医学院口腔系毕业。1986年获口腔正畸学硕士学位，1990年获口腔正畸学博士学位，1991~1993年赴日本大阪大学齿学部留学。现任第四军医大学口腔医学院正畸科主任、主任医师、教授、博士研究生导师，《中华口腔医学杂志》、《第四军医大学学报》、《口腔正畸学杂志》、《实用口腔医学杂志》等编委。从事口腔正畸学医疗、教学和科研工作，在口腔错颌畸形的方丝弓矫治技术，正畸、正颌病人的术前、术后矫治，儿童早期骨性牙颌畸形矫治等方面有技术特长。在正畸学的基础理论研究方面，如口腔正畸生物学的研究有较深的钻研。

“正畸粘合剂的系列研究”获1995年军队科技进步二等奖，“正畸牙齿旋转移动的系列研究”获1995年军队科技进步三等奖。“临床扩弓效果的研究”、“早期错颌的矫治”分别获1997年和1998年军队医疗成果二等奖。代表性的著作有《口腔正畸生物学》、《口腔正畸治疗学》、《牙齿矫治100问》、《临床固定矫治技巧》、《口腔正畸矫治器图谱》（校阅）、《活动矫治器》、《正畸手册》等。发表论文100余篇。多次赴日本、美国、韩国、新加坡、香港讲学访问。现任中华医学会正畸专业委员会委员、全军口腔医学专业委员会委员、陕西省口腔医学会委员等职。

内 容 提 要

本书上篇重点介绍了正畸面部美学测量分析技术、照相技术、研究模型修整技术、牙弓测量分析、X线头影测量技术、口周力测量技术、舌体测量技术、牙骀畸形分类方法、生长发育高峰期的预测与评定方法、拔牙等正畸临床诊断技术。中篇重点介绍了各种弓丝弯制与矫治、各种矫治器制作与矫治、牙颌面畸形、阻生牙、唇腭裂、牙周病等正畸临床矫治的原理、原则、适应证、矫治步骤和方法、注意事项。下篇重点介绍了口外力应用、正畸粘接、固定矫治支抗、唇挡制作、牵张成骨、肌肉功能训练、固定矫治扩弓、磨牙移动、邻面去釉、咬合打开、磁力正牙,以及与正畸相关疾病的处理、矫治后复发与保持、正畸技工和护理等相关技术。重要制作、矫治技术均配有详细图例、图解和典型病例矫治。适合口腔正畸专科、口腔专业各级医师、研究生及各类口腔个体开业者参考,研读。

责任编辑 张怡泓 黄栩兵

序

当今的时代是医学信息快速更新和增长的年代,虽然近几年出版了一些正畸参考书,但仍远远不能满足口腔正畸临床的需求。《口腔正畸临床技术大全》一书,由段银钟教授策划和组织编著。全书共有23位作者参加了编写。本书的作者们都是著名专家陈华教授的学生,是一批在当今正畸学领域中具有高素质和高学历的中青年骨干,其中获博士学位者13人,获硕士学位者7人。他们大多在临床上工作多年,有不少人出国深造和研修,有较丰富的临床经验和教学经验。

另外,本书的最大的特点是紧密结合临床,较全面地介绍了口腔正畸学领域里所有矫治技术和方法,是近几年中正畸专著少见的。该书内容新颖,图文并茂,在许多章节中还附有典型病例,是一本适合口腔医务工作者参阅的参考书,我愿向广大读者推荐这本专著。相信该书的出版,必将为口腔正畸事业的发展作出积极的贡献。

值此我们尊敬的老师陈华特级教授诞辰100周年之际,敬祝他新开创的正畸医学事业永远发扬光大。

第四军医大学口腔医院 林 珠教授
正 畸 科

2003年1月10日

前言

《口腔正畸临床技术大全》将要与各位读者见面了。我愿借此机会向各位读者简要地介绍一下本书的特点和主要内容。本书的特点包括以下五个方面,一是作者群体阵容强大,在 23 名作者中获博士学位者达 13 人,获硕士学位者有 7 人。他们大多有丰富的临床经验和扎实的理论基础,这无疑保障了著作的质量与水平;二是内容全面、内涵丰富,几乎包览了口腔正畸领域内所有的矫治技术和方法;三是文风朴实无华,内容实用,方法新颖。书中介绍的技术和方法可供临床借鉴和参考;四是编著者独具匠心,在大部分的章节中都有成功矫治的范例加以说明和展示;五是新内容多。与近几年出版的参考书相比,该书介绍的矫治新技术和新方法比较多。如 Jasper Jumper 矫治器,DO 技术,面部美学测量分析,口周力测量技术,舌侧矫治技术,埋伏牙的定位与导萌等,使读者有耳目一新之感。

该书的内容新颖而全面。全书共分上、中、下三大篇共 56 章,上篇主要是正畸诊断技术相关的内容,包括口腔颜面美学测量分析,口腔正面部照像,研究模型修整,诊断与矫治计划的制定,牙弓测量,X 线头影测量,口周力测量,舌体测量等。中篇主要讨论正畸领域内有关各种矫治技术,内容丰富全面,涵盖面宽广,如 Jasper Jumper 矫治器技术,Herbst 矫治器技术,生物渐进技术,舌侧矫治技术,布萨矫治技术,2×4 矫治技术,正畸、正颌技术,埋藏牙的定位与导萌技术,成人矫治等,有些技术首次与读者见面。下篇主要讨论与正畸临床相关的技术,包括粘结技术,DO 技术,唇档的制作与临床应用,正畸打开咬合技术,正畸节段弓的临床应用,正畸与其他科室合作的综合治疗,正畸技工和正畸护理等。

作者群体庞大,也给全书风格的一致带来困难,虽然主编力求全书风格独特而一致,但仍有些章节作者从自身的写作方面考虑,有其自身的特点,但总体来说,全书是统一的。

全书图文并茂,文笔流畅,易读易懂,对临床工作实践有很好的指导作用。

该书适用于口腔正畸专业工作者,也适合口腔正畸研究生、进修生和开业牙医。对从事普通口腔医务工作者也可起到参考借鉴的作用。

由于编著者们的学术水平有限,书中难免有不妥之处,恳请广大读者批评指正。

借此我们敬爱的导师陈华教授诞辰 100 周年之际,由他的部分弟子们撰写出版的《口腔正畸临床技术大全》是对他老人家的最好纪念。

段银钟

2003. 1. 10

目 录

上篇 正畸临床诊断技术

第一章 正畸面部美学测量分析技术	(3)
第一节 软组织侧貌的美学指标	(3)
一、审美平面(E平面)	(3)
二、Z角分析	(3)
三、S平面	(4)
四、Burstone 软组织侧貌分析法	(4)
五、其他分析指标	(5)
第二节 容貌美的结构特点	(6)
一、结构特点	(6)
二、美学参数	(7)
第二章 正畸口腔及面部照相技术	(9)
第一节 照相器材的准备	(9)
一、照相机	(9)
二、镜头	(10)
三、闪光灯	(11)
四、辅助器材	(11)
五、胶片	(12)
第二节 常用口腔正畸摄像种类及拍摄注意事项	(12)
一、摄像种类	(12)
二、拍摄注意事项	(14)
第三章 正畸研究模型修整技术	(16)
一、蜡咬合定位	(16)
二、印模消毒	(16)
三、模型灌制	(16)
四、研究模的粗修整	(17)
五、模型精修	(18)
六、完成步骤	(19)
第四章 牙弓测量分析	(20)
第一节 牙弓测量的常用指标	(20)
一、牙冠宽度的测量	(20)

二、牙弓弧形长度的测量·····	(20)
三、拥挤程度分析·····	(21)
四、殆曲线的曲度·····	(21)
五、牙弓对称性的测量分析·····	(21)
六、牙弓长度与宽度的测量·····	(21)
七、牙槽弓的长度及宽度·····	(22)
八、基骨弓的长度及宽度·····	(22)
九、腭穹高度的测量·····	(22)
第二节 牙弓测量的常用分析方法·····	(23)
一、Bolton 指数分析法·····	(23)
二、Moyers 预测分析法·····	(23)
三、Pont 指数分析法·····	(26)
四、Howes 分析法·····	(26)
五、石膏牙排列试验·····	(27)
第三节 全牙列间隙分析法·····	(27)
一、前牙列区·····	(27)
二、中牙列区·····	(28)
三、后牙列区·····	(28)
第五章 正畸 X 线头影测量技术·····	(30)
第一节 X 线头影测量技术的发展演变·····	(30)
第二节 头颅定位 X 线摄影的原理和方法·····	(32)
一、X 线头影测量的主要作用·····	(32)
二、常规 X 线头影的描绘方法·····	(33)
三、常用 X 线头影测量标志点和平面·····	(33)
四、常用侧位片头影测量硬组织分析法·····	(36)
五、常用侧位片头影测量软组织分析法·····	(43)
六、正位片 X 线头影测量的标志点·····	(46)
七、正位片 X 线头影测量分析法·····	(47)
八、电子计算机化 X 线头影测量·····	(47)
第六章 口周力测量技术·····	(50)
第一节 概述·····	(50)
一、口周力研究的主要特征·····	(50)
二、国内口周力研究现状·····	(51)
三、临床应用前景·····	(52)
第二节 正常口周力测量·····	(55)
一、正常殆姿势位时的口周力·····	(55)
二、正常殆功能状态下口周肌压力·····	(55)
三、影响口周力的因素·····	(56)
第三节 口周力与牙殆畸形·····	(57)



一、牙齿位置及牙骀形态	(57)
二、牙骀形态影响口周力适应性改变	(58)
第四节 口周力测量	(59)
一、测量方法	(59)
二、测量举例	(60)
第七章 正畸舌体测量技术	(61)
一、直接测量法	(62)
二、头颅侧位定位片测量法	(62)
三、阿基米德定律测量法	(63)
四、取舌体印模测量法	(63)
五、CT 测量法	(63)
六、MRI 测量法	(63)
七、超声成像舌体测量法	(64)
第八章 牙骀畸形的分类法	(65)
一、Angle 错骀分类法	(65)
二、Simon 错骀分类法	(66)
三、切牙关系分类法	(67)
四、高桥分类法	(67)
五、错骀畸形的病因学分类	(68)
六、毛燮均分类法	(68)
七、陈华分类法	(69)
第九章 生长发育高峰期的预测及评定方法	(71)
第一节 概述	(71)
一、快速生长期的特点	(71)
二、预测生长发育高峰期的临床意义	(71)
三、骨性上颌狭窄	(71)
四、安氏Ⅱ类错骀的治疗	(71)
五、安氏Ⅲ类错骀的治疗	(72)
六、骨性开骀的治疗	(72)
七、需要正颌外科治疗的骨性畸形	(72)
第二节 预测方法	(72)
一、年龄	(72)
二、身高	(72)
三、第2性征	(73)
四、牙龄	(73)
五、骨龄	(73)
六、手腕骨X线片	(73)
第三节 评定方法	(75)
一、计数法	(75)

二、图谱法·····	(75)
三、评分法·····	(75)
第四节 常用诊断方法 ·····	(76)
一、Hagg 手腕 X 线片 ·····	(76)
二、Bjork, Grave 和 Brown 手腕 X 线片分析法 ·····	(77)
三、颈椎分析法·····	(79)
第十章 正畸拔牙矫治 ·····	(81)
一、确定拔牙的方法·····	(81)
二、诊断性石膏排牙技术·····	(82)
三、牙位选择·····	(83)
四、临床应用·····	(85)
第十一章 正畸诊断及鉴别诊断 ·····	(86)
第一节 诊断技术 ·····	(86)
一、拔牙与非拔牙矫治·····	(86)
二、生长发育的评估·····	(88)
三、软组织侧貌及其美观效果·····	(89)
四、区别牙性错殆与骨性错殆·····	(89)
第二节 鉴别诊断 ·····	(89)
一、几个重要角度的确定·····	(90)
二、几个重要的指标·····	(91)
三、成人矫治与儿童矫治的区别·····	(92)
四、TMJD 与正畸矫治的关系·····	(93)

中篇 正畸临床矫治技术

第十二章 方丝弓矫治技术 ·····	(97)
一、方丝弓技术的发展·····	(97)
二、方丝弓固定矫治器的原理和特征 ·····	(100)
三、典型病例的矫治 ·····	(102)
第十三章 正畸固定矫治分牙技术 ·····	(103)
一、器具和材料 ·····	(103)
二、分牙技术方法 ·····	(103)
三、注意事项 ·····	(105)
第十四章 正畸磨牙带环装配技术 ·····	(107)
一、基本要求 ·····	(107)
二、装配带环的器具 ·····	(108)
三、带环的类型与选择 ·····	(108)
四、试带环过程 ·····	(110)
第十五章 正畸托槽粘贴技术 ·····	(112)

一、托槽的种类	(112)
二、托槽的位置	(114)
三、器具和材料	(115)
四、粘贴托槽	(115)
第十六章 正畸弓丝的弯制技术	(119)
一、正畸弓丝的种类	(119)
二、弯制弓丝常用器具	(120)
三、弯制弓丝练习图案	(120)
四、方丝弓三个序列的弯制	(122)
五、功能曲弯制及其作用	(134)
六、理想弓丝的正确弯制和形成	(135)
七、正畸弓丝或附件的焊接技术	(136)
八、直丝弓技术弓丝弯制	(137)
第十七章 正畸弓丝结扎技术	(138)
一、常用结扎工具和材料	(138)
二、常用结扎方法	(138)
三、特殊结扎方法	(140)
第十八章 经典直丝弓矫治技术	(143)
一、直丝弓矫治技术的原理	(143)
二、直丝弓矫治器的主要部件	(144)
三、直丝弓与方丝弓技术的比较	(145)
四、对直丝弓矫治器的评价	(145)
五、典型病例的矫治	(146)
第十九章 MBT 直丝弓矫治技术	(148)
第一节 概述	(148)
一、基本原理	(148)
二、设计原则	(149)
三、托槽的精确定位与粘着技术	(149)
四、标准弓丝形状	(150)
五、矫治弓丝的使用顺序	(150)
六、技术发展与演变	(150)
第二节 MBT 直丝弓托槽设计特点	(151)
一、减少传统直丝弓矫治器前牙槽沟的近远中倾斜度	(151)
二、减少上颌后牙的近远中倾斜度	(152)
三、保持下后牙的倾斜度不变	(152)
四、增加上切牙转矩,缩小下切牙转矩	(153)
五、增加上磨牙的转矩	(153)
六、缩小下尖牙及后牙的转矩	(153)
七、增加托槽底板的厚度	(154)

第二十章 亚历山大平直弓丝矫治技术	(155)
第一节 概述	(155)
一、检查与诊断	(155)
二、治疗计划	(158)
三、病例分析	(158)
四、注意事项	(159)
五、其他事项	(160)
第二节 矫治装置与牵引	(160)
一、矫治装置	(160)
二、口外牵引	(163)
三、口内牵引	(164)
第三节 矫治程序	(165)
一、上颌牙齿水平化(第 1 阶段)	(165)
二、先远移上尖牙,而后下颌牙齿水平化(第 2 阶段).....	(165)
三、关闭上下颌拔牙间隙(第 3 阶段)	(166)
四、完成弓丝进行细微调节(第 4 阶段)	(166)
第四节 非拔牙矫治与拔牙矫治	(167)
一、非拔牙矫治	(167)
二、拔牙矫治	(169)
第二十一章 布萨双力技术	(172)
一、技术原理	(172)
二、特点和组成	(172)
三、矫治步骤	(174)
四、常用副簧	(175)
第二十二章 Begg 细丝弓矫治技术	(177)
一、正畸理论要点	(177)
二、临床应用	(178)
三、Begg 细丝弓技术优点和缺点	(180)
第二十三章 多曲方丝弓矫治技术	(182)
第一节 多曲方丝弓的组成和制作	(182)
一、弯制多曲方丝弓所需器材	(182)
二、上、下颌多曲方丝弓弓形图.....	(182)
第二节 MEAW 技术临床应用	(187)
一、诊断牙颌畸形	(187)
二、治疗错殆畸形	(188)
第二十四章 唇弓、舌弓和腭弓固定矫治器	(191)
一、组成	(191)
二、类型	(192)
三、作用	(192)

四、制作及调整	(195)
第二十五章 生物渐进矫治技术	(199)
第一节 概述	(199)
一、基本治疗原则	(199)
二、治疗目标的预测	(199)
三、转矩控制的应用	(201)
四、肌力和皮质骨支抗	(202)
五、移动牙齿用力要求	(203)
六、矫形变化	(203)
七、矫治深覆盖	(204)
八、片段弓治疗方法	(204)
九、纠正错骀,建立与恢复正常功能	(204)
十、矫治器的预成与治疗效果	(205)
第二节 部分矫治装置的作用及应用要点	(206)
一、多用弓	(206)
二、四眼扩弓簧	(207)
三、颈牵引技术	(208)
第二十六章 舌侧矫治技术	(211)
第一节 概述	(211)
一、发展简况	(211)
二、优点与缺点	(212)
三、发展前景	(212)
第二节 舌侧矫治器	(212)
一、分类	(212)
二、托槽的结构及特征	(213)
第三节 治疗程序	(217)
一、患者准备	(217)
二、舌侧矫治器的粘着	(217)
三、再次粘着的处理	(219)
四、带环的制作与粘固	(220)
五、矫治步骤与弓丝使用顺序	(220)
第四节 治疗要点	(221)
一、掌握适应证	(221)
二、内收前牙时支抗的控制	(221)
三、应用技巧与注意事项	(223)
第二十七章 Tip-Edge 直丝弓矫治技术	(225)
第一节 概述	(225)
第二节 技术特点	(226)
一、差动牙运动	(226)

二、协同作用	(226)
三、差动力及差动机制	(227)
四、牵引力	(227)
五、支抗控制	(228)
六、垂直向控制——打开或关闭前牙咬合	(228)
第三节 Tip-Edge 矫治器的组成	(229)
一、托槽	(229)
二、磨牙颊面管	(229)
三、弹性圈或环	(231)
四、扭转簧和正轴簧	(231)
五、动力栓钉或 T 形栓钉	(232)
六、弓丝	(232)
第四节 临床应用	(234)
一、诊断	(234)
二、矫治装置的安装	(234)
三、矫治程序	(235)
第二十八章 可摘式矫治器	(237)
第一节 概述	(237)
一、矫治器性能的基本要求	(237)
二、矫治器的类型	(237)
三、可摘式矫治器的适应证及矫治器的局限性	(238)
四、矫治器的优点与缺点	(238)
第二节 基本结构与功能	(239)
一、加力部分	(239)
二、固位部分	(242)
三、连接部分	(243)
第三节 可摘式矫治器的支抗	(244)
一、颌内支抗	(244)
二、颌间支抗	(244)
三、颌外支抗	(244)
四、加强支抗的方法	(245)
第二十九章 Herbst 矫治器	(246)
第一节 作用机制	(246)
一、对牙列变化的影响	(246)
二、对上颌生长的影响	(247)
三、对下颌生长的影响	(247)
四、对颌面部肌功能的影响	(250)
第二节 矫治器的结构	(251)
一、机械装置	(251)

二、支抗种类	(251)
三、附加部件	(252)
第三节 矫治器的制作	(253)
一、传统带环式矫治器	(253)
二、改良塑料夹板粘接式或可摘式矫治器	(253)
三、改良铸造合金夹板式矫治器	(253)
四、改良锤造冠式矫治器	(254)
第四节 临床应用	(254)
一、治疗时机	(254)
二、适应证	(254)
三、治疗原则	(255)
四、治疗步骤	(255)
五、复发与保持	(256)
六、典型病例矫治	(256)
第三十章 Jasper Jumper 下颌前移矫治器	(259)
一、矫治器的组成	(259)
二、矫治器的作用机制	(260)
三、临床应用及注意事项	(261)
第三十一章 肌激动器和头帽-肌激动器	(264)
第一节 肌激动器	(264)
一、矫治原理	(264)
二、结构、设计与制作	(267)
三、临床应用	(269)
第二节 头帽-肌激动器	(270)
一、矫治原理	(270)
二、结构与制作	(272)
三、临床应用	(273)
第三十二章 Twin-block 矫治器	(275)
一、治疗机制	(275)
二、适应证	(276)
三、结构及制作	(276)
四、矫治器的戴用	(277)
五、磁力作用	(278)
六、矫治器的特点及评价	(278)
第三十三章 正畸“2×4”矫治技术	(280)
一、技术原理	(280)
二、矫治器的组成	(280)
三、临床应用	(280)
四、典型病例矫治	(281)

第三十四章 成年人正畸矫治	(283)
一、矫治特点	(283)
二、矫治程序	(284)
三、矫治方法	(284)
四、典型病例矫治	(286)
第三十五章 牙颌面畸形的正颌技术	(287)
第一节 诊断性检查技术.....	(287)
一、一般检查	(287)
二、特殊检查	(288)
三、X线头影测量分析	(288)
四、牙颌模型的测量分析	(292)
第二节 牙颌面畸形的矫治计划和程序.....	(293)
一、手术指征和时机	(293)
二、矫治计划	(294)
三、矫治程序	(298)
第三节 正畸正颌治疗方法.....	(298)
一、术前正畸治疗	(298)
二、上、下颌位固定装置的制作.....	(299)
三、定位骀板的制作	(300)
四、常用术式	(301)
五、术后正畸	(303)
六、术后疗效的保持	(303)
七、典型病例矫治	(303)
第三十六章 阻生牙正畸矫治	(305)
第一节 概述.....	(305)
一、发病机制	(305)
二、精确定位方法	(305)
第二节 阻生牙的常规处理方法.....	(307)
一、观察	(308)
二、阻断性治疗	(308)
三、拔除阻生牙	(308)
四、暴露阻生牙	(308)
五、正畸排齐	(309)
六、阻生牙的移植	(309)
七、阻生牙的直接复位	(310)
第三节 不同牙位阻生牙.....	(310)
一、上颌中切牙	(310)
二、上颌尖牙	(311)
三、下颌尖牙	(313)