



医药学院 610212047210

口腔正畸学

——基础、技术与临床

供口腔正畸医师、研究生、进修生用

ORTHODONTICS
FOUNDATION,
TECHNOLOGY AND
CLINICAL

主编/陈扬熙



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE



医药学院 610212047210

口腔正畸学

——基础、技术与临床

(供口腔正畸医师、研究生、进修生用)

主 编 陈扬熙

副主编 赵志河 白 丁 赖文莉 邹淑娟

审 校 罗颂椒 赵美英

编 者 (以姓氏笔画为序)

王 军 王艳民 白 丁 白玉兴 叶 凌 乔 鞠
李小兵 宋锦璘 邹淑娟 陈雨雪 陈 嵩 陈扬熙
张孟平 杨 璞 罗颂椒 周 力 赵志河 赵 青
赵美英 赵碧蓉 曹 阳 黄 宁 韩向龙 赖文莉

作 图

白 丁 李晓婷 段沛沛 张 林 梅 李 彭怡然



人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

口腔正畸学:基础、技术与临床/陈扬熙主编.

—北京:人民卫生出版社,2012.8

ISBN 978-7-117-15776-6

I. ①口… II. ①陈… III. ①口腔正畸学

IV. ①R783.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 087743 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!

口腔正畸学
——基础、技术与临床

主 编:陈扬熙

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:北京人卫印刷厂

经 销:新华书店

开 本:889×1194 1/16 印张:50

字 数:1549 千字

版 次:2012 年 8 月第 1 版 2012 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号:ISBN 978-7-117-15776-6/R·15777

定 价:128.00 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)



序

我国牙医学教育始于1917年,当年,受华西协合大学新成立的牙科系主任林则(Ashely W. Lindsay)博士邀请,加拿大医师吉士道(Harriison J. Mulett)博士来到华西,最早讲授《正牙学》。20世纪30~40年代,从华西毕业的毛燮均、陈华、席应中、周少吾、邓述高等诸位教授,先后从美国留学归来,引领并开创了我国正畸教育的新纪元。因此,华西口腔也是中国正畸教学的诞生地。然而,直至20世纪40年代后期,国内各院校才正式成立正牙学科,开展临床治疗工作,当时主要采用Johnson双丝唇弓、Mershon舌弓固定矫治器及活动矫治器治疗。20世纪50年代,国内学者将原正牙学(orthodontics)的学科中文译名定为“口腔正畸学”。这一具有前瞻性的命名,为我国正畸学涉及的学科内容、学科建设及发展,有着重要指导意义,睿智地定义并拓展了该学科治疗的视野和范畴。之后,尽管国内正畸事业也有所发展,但由于历史条件和种种因素的制约,临床矫治以活动矫治器为主,治疗面较窄,在很多方面与世界发达国家差距颇大。20世纪70年代后期,随着改革开放和对外学术交流,国外一些先进的正畸学理论、矫治技术和正畸材料迅速传入我国,特别是原华西毕业的学弟严开仁教授,从哈佛大学归来,在国内推广、引进现代正畸技术理念和培养人才方面,作出了突出的贡献。此后,随着我国人民物质文化生活水平不断提高,口腔保健知识日益普及,要求正畸的患者逐年增多,国内口腔正畸事业进入了一个迅猛发展的新时期。

口腔正畸非同一般的口腔科医疗,是一门学科内容较广的口腔医学分科,它广泛涉及颅面生长发育、形态学、生物学、生物力学以及美学、心理学、工艺技术、材料学等诸多学科。同时,正畸治疗的个体差异大、疗程长、相应技术发展十分迅速。因此,无论是初涉正畸还是具有一定经验的专业工作者,不断更新所学知识,学习当代正畸理论进展、全面了解现代正畸治疗的原理、原则、方法、适应证,掌握目前流行的正畸新装置设计、原理及技术操作要点是十分有益和必要的。

陈扬熙教授主编的《口腔正畸学——基础、技术与临床》一书,是四川大学华西口腔医学院同仁多年口腔正畸临床及教学经验的汇集。针对我国正畸学科的现状和需要,从实用的目标出发,较系统地、有重点地、深入浅出地介绍了正畸学的新理论、新技术和新方法,并在总结作者们多年临床教学经验和研究成果的基础上,较详细地论述了临床常见牙颌畸形的基础理论、现代分析诊断、矫治设计、矫治器的选择及矫治程序。该书内容丰富、图文并茂、实用性强,不失为一本值得向广大正畸专业医师、研究生、进修生、本科生推荐的临床参考教材。希望该书的出版能为我国正畸学的发展增砖添瓦,起到一定的推动和促进作用。

衷心祝愿我国的正畸学事业新人辈出、繁荣昌盛。

詹淑仪

94岁于华西·南苑
2012年1月

前言

随着我国口腔医学事业迅速发展,越来越多的口腔全科医师、开业医师希望加入解决一些常见牙颌畸形防治的行列中,但目前国内现状为:技术水平差异极大、“良莠不齐”、培训管理尚不规范。而口腔正畸临床属于本科毕业后教育内容,必须通过研究生及进修学习,进行系统培训和考核才能成为正畸专科医师。因此,怎样才能在大学正畸学课本知识的基础上,进一步拓宽视野,授以必要的适用临床知识、基本技能和治疗方法,因势利导,并使之能“遵法循则”、“济世利民”,一直是国内各高校正畸专业教师和医师的职责和义务。

考虑到学科近年的快速发展、技术更新和临床医师对学习及运用新技术、新观念的迫切要求,考虑到当代口腔医师毕业后对从事口腔正畸临床的实际需要,以及鉴于我校在人才、实力及数十年临床教学的积累,我们策划编写了本书。本书系以四川大学华西口腔医学院近年来研究生、进修生教学专题讲座内容为框架,将实用基础理论、基本技术方法及临床运用分篇论述,以培养正畸临床专业医师的正畸技能为目标,突出华西教学特色。本书的特点为:增补了其他正畸教科书中尚未涉及而入门者又需掌握的有关生物学、殆学及美学等基础知识,较全面地介绍了实用X线头影测量方法,深入浅出地简介了各种临床常用矫治技术要点和矫治经验。为便于读者进一步查阅和检索,添加了参考书目,增补了中英文名词索引。本书的目标是突出新颖性、实用性、系统性、前瞻性。为读者奉献一部深入浅出、图文并茂、深浅兼顾,既总结我们多年实践中的宝贵经验,又能反映当代正畸学技术进步,并能引导读者深入探讨专业发展,拓新视野,启发创新的实用参考书。

临床教学是寓教于学的过程,本书从策划到付梓,历经3年。全科同仁齐心协力,交流互助,查遗补缺,才使得全书得以问世。作为学习者、教学者和实践者,我们所编写的仅仅是一本参考书,学用之道“法无定法”。正如正畸学家 Kesling 所说:“要牢牢记住,正畸学上没有永恒的东西。我们目前所有的矫治器将不可避免地被放入博物馆的架子上,而由更简单、更有效的牙移动方法所取代。”由于正畸学科发展迅速,本书选辑的内容难免挂一漏万,差错不穷,仅从内心期望读者提出宝贵意见、指正批评。

十分感谢我科德高望重的老主任——詹淑仪教授,虽已95岁高龄,仍不辞辛苦为本书作序。十分感谢在我科学习的研究生和进修生们,为使此书更适合学习理解和简明实用,他(她)们积极参与了本书的初审、勘误工作,特别是曹真胜、陈奕嘉、段沛沛、雷蕾、徐晓梅、张春香、张晓歌等同学,为本书提出了不少宝贵意见和建议。研究生梅李、李晓婷、段沛沛、彭怡然、张林等参与了本书的绘图和复阅工作,对他们的支持和奉献深致感谢之意。

陈扬熙

2012年1月

目 录

第一篇 正畸治疗基础

第一章 正畸与颌面生长发育	1
第一节 概述	1
一、颌面生长发育在演化中的地位及变化	1
二、生长发育的基本概念	3
三、影响生长发育的因素	11
第二节 颅颌面生长发育的研究方法	13
一、颅颌面生长发育知识的获取方法	13
二、研究颅颌面生长发育的方法	14
第三节 出生前的颅颌面发育	16
一、出生前颅部的发育	17
二、出生前面部的发育	18
三、出生前颌骨的发育	19
第四节 出生后颅颌面的生长发育与牙颌畸形	23
一、颅颌面骨骼的生长方式与机制	23
二、出生后颅颌面生长发育的速率与比率的关系	28
三、出生后颅颌面的生长发育	30
第五节 出生后颌的生长发育	53
一、乳牙颌的发育	53
二、替牙颌的发育	54
三、恒牙列期颌的变化特点	56
四、出生后牙弓的变化	57
第六节 颅颌面的代偿性生长	58
第七节 颌面生长预测	59
一、颌面的生长预测	59
二、青春期的预测	60
第八节 颌面生长的控制理论	62
一、遗传控制理论	62
二、软骨生长理论	63
三、Moss 功能基质假说	63
四、Van Limborgh 假说	65
五、伺服系统假说	65
六、生长控制理论的展望	66
第二章 正畸治疗中的生物力学及生物学	68

第一节 口腔正畸学中的生物力学基础	68
一、牙移动的生物力学机制及研究现状	68
二、矫形治疗的生物力学机制及研究现状	75
三、口腔正畸临床中的生物力学	79
四、口腔正畸材料力学	93
第二节 正畸治疗中的生物学	97
一、正畸牙移动牙周组织改建的生物学基础	98
二、正畸牙移动生物学的一般规律及实验研究	104
三、正畸牙移动骨塑建的生物学调节机制	109
四、正畸牙移动骨塑建的力学调节机制	113
第三章 正畸治疗中的骀学	117
第一节 颞下颌关节和咀嚼肌	117
一、颞下颌关节	117
二、咀嚼肌	119
三、颞下颌关节的功能运动	120
第二节 颌位的正畸学意义	121
一、下颌三种基本颌位	122
二、功能骀理论	124
第三节 咬合的神经生物学控制因素	126
一、咬合的神经生物学	126
二、颞下颌关节的神经生物学	126
三、神经反射作用下牙齿与颞下颌关节的适应性反应	127
第四节 下颌运动的测量分析	128
一、下颌运动的控制因素	128
二、下颌运动的常用标志点和参考平面	128
三、切点运动轨迹	129
四、髁突运动	131
第五节 颌位转移	133
一、骀架	133
二、面弓	136
三、正畸诊疗中的颌位转移	137
第六节 正畸治疗中的咬合处理	140
一、正畸治疗中的咬合检查	140
二、正畸治疗中的咬合评价	142
三、正畸治疗中的调骀	142
四、正畸治疗中的咬合板使用	145
第四章 正畸中的美学	149
第一节 牙及颜面审美的美学基础	149
一、美学及美的基本形态	149
二、形式美的特征和主要法则	151
三、美感及美育	154
第二节 颜面美学的研究方法	159

一、颜面美的研究背景	159
二、正畸审美标准的选择	163
三、正畸常用颜面审美研究方法	165
第三节 关于唇颊及前牙区的审美	172
一、唇齿关系	172
二、唇突度的评价	175
三、前牙区的审美观察	176
四、颊及颊唇沟	178
第二篇 诊断与技术	
第五章 牙颌畸形的检查和诊断	181
第一节 正常殆	181
一、正常殆定义	181
二、Andrews 正常殆的六个标准	181
三、Andrews 口颌面协调的六个要素	182
四、现代正常殆的概念	184
第二节 牙颌面畸形的检查	185
一、一般情况	185
二、颜面部检查	186
三、口腔状况检查	192
四、口腔功能分析	192
五、模型分析	193
六、特殊检查	197
第三节 牙颌畸形的分类	201
一、个别牙及组牙错位的分类	201
二、Angle 分类法	202
三、Moyers 病理学分类法	203
四、Ackerman-Proffit 分类法	203
第四节 诊断和治疗计划	204
一、诊断	204
二、制订治疗计划	207
第五节 征求患者及家长的意见,修正矫治计划	212
一、知情同意	212
二、矫治计划的修正	212
第六章 常用 X 线头影测量分析法	214
第一节 概述	214
一、X 线头影测量学在正畸学中的应用	214
二、常用 X 线头影测量片及获取方法	215
第二节 常用 X 线头影测量的标志点及平面——侧位片	216
一、侧位片常用标志点	217
二、侧位片常用平面	219
第三节 侧位片常用 X 线头影测量分析方法	221

一、Downs 分析法	222
二、Wylie 分析法	224
三、Coben 分析法	225
四、Wits 分析法	229
五、Tweed 分析法	230
六、神山分析法	231
七、Pancherz 分析法	233
八、Enlow 分析法	235
九、Björk 分析法	239
十、Steiner 分析法	240
十一、Ricketts 分析法	245
十二、McNamara 分析法	252
十三、四边形分析法	255
十四、华西综合分析法	258
第四节 侧位片常用软组织 X 线头影测量方法	259
一、常用软组织标志点及平面	259
二、Holdaway 软组织分析法	260
三、Burstone 软组织分析法	261
四、软组织气道分析法	262
第五节 常用 X 线头影测量方法——正位片	264
一、正位片的常用标志点	264
二、正位片的常用分析方法	265
第六节 常用 X 线头影测量方法——颏顶位片	270
一、颏顶片的标志点	270
二、颏顶片 X 线头影测量的分析方法——Ritucci-Burstone 分析法	272
第七章 功能矫形治疗及其方法	274
第一节 概述	274
一、功能矫形的发展史	274
二、功能性矫治器分类及特点	277
三、功能性矫治器的原理	278
第二节 功能性矫治的检查分析	280
一、功能性矫治的 X 线头影测量分析——Rakosi 分析法	280
二、功能性矫治中常用的功能分析	285
三、功能性矫治的适应证	298
第三节 功能性矫治器治疗中的殆重建	300
一、殆重建的概念	300
二、殆重建的方法和步骤	300
第四节 常用功能性矫治器及制作	301
一、肌激动器	301
二、生物调节器	305
三、功能调节器	308
四、双板矫治器	317
五、固定式功能性矫治器	321

六、矫形治疗头帽装置	326
第五节 功能性矫治器的应用和复诊处置	332
一、功能性矫治应用及预后	332
二、功能性矫治复诊及处置要点	332
三、结束及保持	333
第八章 常用方丝弓矫治技术	335
第一节 方丝弓矫治器的组成及基本装置	335
一、历史背景	335
二、方丝弓矫治器的组成和基本操作	337
三、方丝弓矫治技术中支抗及力的应用	354
四、方丝弓矫治技术中的常用辅助装置	359
第二节 现代方丝弓矫治技术的基本步骤和方法	365
一、第一阶段:预备治疗	365
二、第二阶段:排齐和整平牙列	366
三、第三阶段:调整中线、关闭拔牙间隙和矫治磨牙关系	376
四、第四阶段:咬合关系的精细调整	384
五、第五阶段:保持	388
第三节 现代方丝弓矫治技术的特点和主要流派	393
一、Tweed-Merrifield 技术	394
二、Northwest 技术	398
三、片段弓技术	398
四、布萨双力矫治技术	402
五、生物渐进矫治技术	407
六、2×4 技术	411
七、多曲方丝弓技术	415
第九章 Begg 细丝弓及 Tip-edge 矫治技术	423
第一节 Begg 细丝弓矫治技术	423
一、Begg 细丝技术产生的历史背景	423
二、Begg 细丝技术的原理	424
三、Begg 细丝技术的基本要求	425
四、Begg 细丝技术的诊断要点	425
五、Begg 细丝弓矫治器的组成	426
六、适应证及临床应用	428
七、Begg 细丝技术的优缺点	435
第二节 Tip-edge 差动直丝弓矫治技术	435
一、差动直丝弓技术产生的历史背景	436
二、差动直丝弓技术的简介	436
三、差动直丝弓技术的诊断要点	437
四、矫治器的组成及特点	438
五、矫治程序及方法	440
六、差动直丝弓新技术	443

第十章 现代直丝弓矫治技术	447
第一节 正常殆六项标准	447
一、咬合接触关系	447
二、近、远中倾斜(冠角、轴倾角)	448
三、唇(颊)-舌向倾斜(冠倾斜、冠转矩)	448
四、旋转	449
五、间隙	449
六、殆曲线	449
七、中国正常殆人牙殆形态特征	450
第二节 直丝弓矫治器设计原理	452
一、消除第一序列弯曲	452
二、消除第二序列弯曲	452
三、消除第三序列弯曲	453
四、抗旋转与抗倾斜	453
五、自动牙齿旋转	454
六、磨牙带环与颊面管	454
第三节 直丝弓矫治器的种类	454
一、Andrews 直丝弓矫治器	454
二、Roth 直丝弓矫治器	456
三、MBT 直丝弓矫治器	457
四、中国人 HX 直丝弓矫治器	458
第四节 直丝弓矫治器的安放	460
一、托槽识别	460
二、托槽定位标准	460
三、托槽粘结	461
四、特殊病例的托槽粘结	461
五、托槽粘结的常见错误	463
第五节 直丝弓矫治器的矫治弓丝	464
一、直丝弓矫治器弓丝使用顺序	464
二、直丝弓弓形	465
第六节 矫治程序	467
一、第一阶段:排齐牙列与整平牙弓	467
二、第二阶段:关闭拔牙间隙、矫治磨牙关系	470
三、第三阶段:完成阶段	474
第七节 常用矫治弓丝、性能及应用	476
一、正畸弓丝的一般力学性能	476
二、正畸弓丝的分类	478
三、正畸弓丝的临床选择	483
第八节 正畸托槽及材料的改进及新进展	483
一、正畸托槽的进展及应用	483
二、现代正畸托槽的改进	484
第十一章 舌侧矫治技术	489
第一节 概述	489

一、舌侧矫治器的出现及发展	489
二、舌侧矫治器的优缺点	491
三、舌侧矫治器的治疗特点	493
第二节 舌侧矫治器的组成	494
一、托槽	494
二、弓丝	497
第三节 舌侧矫治的粘结方法	497
一、历史进展	497
二、托槽和带环的粘结	498
第四节 舌侧矫治的生物力学	502
一、舌侧矫治的生物力学特点	502
二、牙移动中的力学	503
三、支抗控制	503
第五节 治疗计划和步骤	503
一、治疗计划	503
二、治疗步骤	504
第六节 舌侧矫治器在正颌及特殊畸形矫治中的应用	508
一、正颌术前舌侧矫治应注意的问题	508
二、特殊畸形的矫治	508
第十二章 无托槽隐形矫治技术	510
第一节 概述	510
一、无托槽隐形矫治器及发展背景	510
二、基本工作原理与关键技术	513
第二节 无托槽隐形矫治技术的优缺点和适应证	514
一、无托槽隐形矫治技术的优缺点	514
二、临床常见适应证	515
第三节 临床矫治步骤及操作技巧	516
一、矫治步骤	516
二、常用临床操作技巧	517
第四节 隐形矫治器的应用分级预测及配戴	519
一、治疗预测评估	519
二、无托槽隐形矫治器的配戴及复诊	524
第三篇 临床与治疗	
第十三章 牙颌面畸形的早期矫治	527
第一节 早期矫治的概念	527
一、基本概念	527
二、早期矫治的方法	528
第二节 早期矫治的特点	529
一、生物学特点	529
二、临床特点	529
第三节 早期矫治的优缺点	530

第四节 儿童早期牙骀及颌骨的特征	530
一、乳牙列的特点	530
二、替牙列的特点	532
三、上颌骨生长发育的特点	533
四、下颌骨生长发育的特点	533
第五节 临床常见错骀畸形的早期矫治	533
一、预防性矫治	533
二、阻断性矫治	535
第十四章 I 类错骀畸形的矫治	556
第一节 牙列拥挤的矫治	556
一、牙列拥挤的病因	556
二、牙列拥挤的诊断	557
三、牙列拥挤的矫治	558
第二节 双颌前突的矫治	567
一、双颌前突的病因	567
二、双颌前突的诊断	567
三、双颌前突的矫治	568
第三节 牙列间隙的矫治	569
一、牙列间隙的病因	569
二、牙列间隙的诊断	570
三、牙列间隙的矫治	570
第四节 开骀的矫治	572
一、开骀的病因	572
二、开骀的诊断	573
三、开骀的矫治	573
第五节 其他常见特殊问题的处理	578
一、牙数异常的矫治	578
二、畸形牙的矫治	580
三、阻生牙的牵引助萌	580
四、第二恒磨牙的处理	584
五、牙外伤的处理	585
第十五章 II 类错骀畸形的矫治	588
第一节 II 类错骀畸形病因	588
一、遗传及先天因素	588
二、环境因素	588
第二节 II 类错骀畸形的分类	590
一、Angle 分类法	590
二、Moyers 分类法	592
三、牙颌矢状向机制分类法	593
第三节 II 类错骀畸形的诊断	595
一、深覆骀和深覆盖	595
二、定位 X 线头影测量分析	596

第四节 II类1分类错殆畸形	598
一、分类及机制	598
二、临床表现与诊断	598
三、矫治原则	600
第五节 II类2分类错殆畸形	611
一、分类及机制	611
二、临床表现与诊断	611
三、矫治原则	613
第六节 II类错殆矫治中应注意的问题	616
一、个性化设计	616
二、高角畸形的诊治	618
三、矫治后的保持	619
第十六章 III类错殆畸形的矫治	622
第一节 概述	622
一、III类错殆畸形的基本概念	622
二、III类错殆畸形的分类	623
第二节 III类错殆畸形的病因	626
一、遗传及先天因素	626
二、环境因素	626
第三节 III类错殆畸形的诊断	627
一、诊断要点	627
二、鉴别诊断	628
第四节 III类错殆畸形的治疗	629
一、矫治原则	629
二、乳牙列期矫治	630
三、替牙列期矫治	630
四、恒牙列期及成人期矫治	631
五、III类机制的治疗	631
六、固定矫治器治疗	643
第十七章 成人正畸治疗	658
第一节 概述	658
一、成人正畸的基本概念	658
二、成人治疗的心理适应证	659
三、成人治疗的其他特殊考虑	659
四、成人正畸的步骤	661
第二节 成人正畸治疗中牙周问题的处置	661
一、正畸治疗前牙周的检查	662
二、正畸治疗对牙周病的作用	663
三、牙周病患者正畸治疗的特点	663
四、牙周病患者正畸治疗的方法	664
五、牙周整形手术及牙龈牙体美学考虑	667
六、牙周病正畸治疗后保持	671

第三节 成人修复前正畸治疗	672
一、修复前正畸治疗	672
二、小范围牙移动治疗	673
第四节 成人颞下颌关节功能紊乱病患者的正畸治疗	676
一、适应证	677
二、诊断及治疗原则	677
三、正畸矫治程序	677
第五节 成人正畸-正颌外科联合治疗	680
一、正畸-正颌外科联合治疗的适应证	680
二、正颌外科手术治疗的常用类型	682
三、正颌外科患者治疗计划中应注意的问题	684
四、正畸-正颌外科联合治疗的步骤	688
五、术后保持及特殊考虑	697
第六节 成人颌面创伤复位术后的正畸治疗原则	697
一、急诊复位	697
二、愈合期导引	697
三、正畸代偿、二次手术及修复治疗	698
第十八章 唇腭裂患者的正畸治疗	700
第一节 概述	700
第二节 唇腭裂颌骨及骀的生长发育特点	700
一、颌骨的生长发育特点	700
二、骀的发育特点	702
第三节 唇腭裂的正畸矫治	703
一、婴儿期的术前矫形治疗	703
二、混合牙列期的矫治	706
三、恒牙列期的矫治	709
第四节 唇腭裂临床研究的开展及其意义	711
第十九章 正畸治疗中常见问题及处理	712
第一节 正畸患者的釉质脱矿问题	712
一、正畸患者易发釉质脱矿的原因及临床表现	712
二、正畸患者釉质脱矿的预防	713
第二节 临时支抗装置在正畸临床的应用	716
一、临时支抗装置的概念	716
二、临时支抗装置的种类及临床应用	716
三、使用临时支抗装置的适应证	720
第三节 正畸治疗与牙根吸收	722
一、正畸相关牙根吸收分类及发病率	722
二、正畸相关牙根吸收及修复过程的细胞和分子生物学机制	722
三、影响正畸治疗相关牙根吸收的因素	723
四、临床研究中牙根吸收的诊断与评价	725
第四节 正畸治疗中的疼痛问题及处理	725
一、疼痛研究的进展	725

二、正畸治疗中的疼痛	732
三、正畸疼痛的预防和控制	736
第五节 正畸临床常见的心理问题及处理	737
一、颜面美观对个体心理的影响	737
二、躯体变形性精神障碍	737
三、正畸患者的心理状况评估	738
参考文献(总汇)	742
中英文对照索引	769

第一篇 正畸治疗基础

第一章

正畸与颅面生长发育

颅颌面及骀的生长发育是人体生长发育的重要组成部分之一,也是极其复杂而持续时间较长的一个过程,约占生命周期 30% 的时间。在颅颌面生长发育过程中,由于演化、遗传和环境因素的影响,可以导致颅颌面及骀畸形的产生,并影响正常的生长发育。因此,错骀畸形与颅、颌、面、骀的生长发育密切相关并相互制约。所以,大多数错骀畸形应在生长发育期进行治疗。作为正畸医师必须掌握和研究颅、颌、面、骀的正常生长发育的规律,以及各种错骀畸形发生发展的特征,方能在进行正畸治疗时制订出正确的治疗计划,进行早期预防、早期诊断和治疗,从而不断的提高正畸的诊治水平。

第一节 概 述

一、颅面生长发育在演化中的地位及变化

(一) 颅面生长发育在演化中的地位

人类文明社会已有几千年的历史,当今医学科学从微观上已发展到分子水平,人类基因组也已经测序完毕,但从宏观上人类的演化历史进程,从猿到人经历了约 600 万年的漫长历程。在这一过程中,颅颌面的生长发育在颅脑的量和质上均呈发展趋势,而颌面在大小上处于退化的地位。其主要的原因是人的直立(也是猿和人的主要区别),直立这一行为促进了人类在演化中发生了很多解剖和功能上的适应性变化:眼眶由两侧向中间靠拢,鼻间距减少,口鼻突度减小,使人类可以平视前方、视野扩大;由于解放了双手,使颌骨的进攻、防御和觅食的功能被手使用工具所替代,颌骨形态逐渐退化、变小,同时也促进了大脑的发达,这是人类进化的一大步。

引起大脑体积增大和智力增加的原因是复杂的,早期,人类学家强调制造工具的作用,但后期,人类学家则更重视群体内社会技能的发展。早在 1946 年人类学家魏敦瑞(Weidenreich)就发现脑量变大,颌面变小均是人类适应直立姿势以

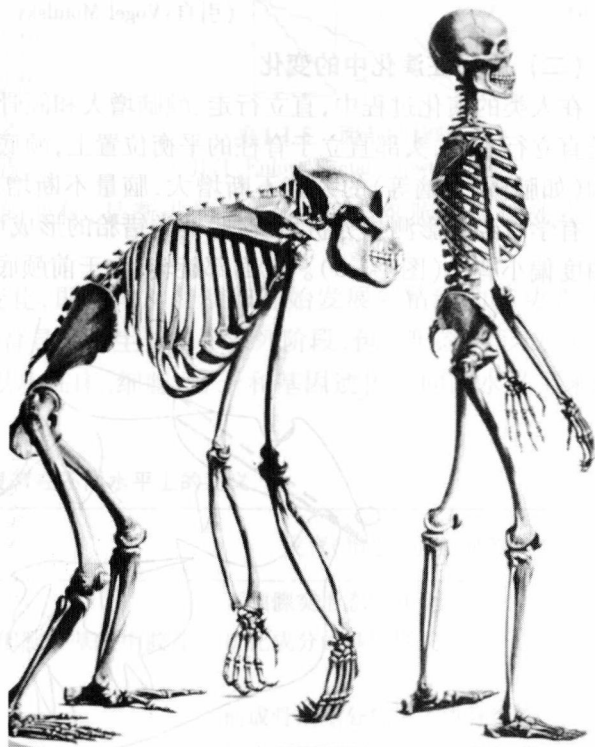


图 1-1-1 人的直立