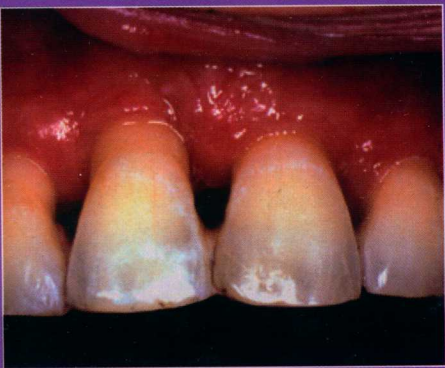


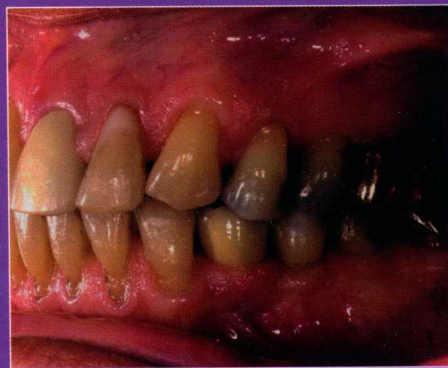
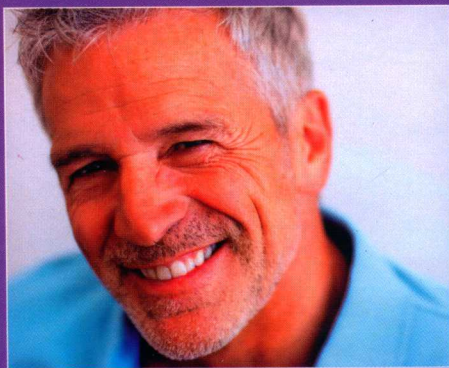


成人口腔正畸学

ADULT ORTHODONTICS

(丹) 贝蒂 梅尔森 主编

白玉兴 厉 松 主译



 WILEY-BLACKWELL

 辽宁科学技术出版社

R783.5
20135

阅 览

成人口腔正畸学

ADULT ORTHODONTICS

(丹) 贝蒂 梅尔森 主编
白玉兴 厉 松 主译



辽宁科学技术出版社
沈 阳

译者名单

主审

白玉兴 首都医科大学口腔医学院 教授、主任医师

主译

厉松 首都医科大学口腔医学院 教授、主任医师

译者(姓氏笔画为序):

厉松 安薇薇 苏莉 杨光 张莉 张若芳 张海萍 张栋梁 陈莉 封平平 贾海潮 谢贤聚

图文编辑

刘菲 唐晓莉 郭静 马艳婷 王琳 刘倩 王蓉 王芳 李君 李华东 徐洋 王岩
陈悦 陈涛 王峰 赵辉 徐岩 肖艳 张梅 林波 于欣欣 赵雪 李萱 王欣
唐菲 赵跃 袁舒

TITLE: ADULT ORTHODONTICS (9781405136198/1405136197)

AUTHOR: Birte Melsen

THIS EDITION FIRST PUBLISHED 2012©2012 BY JOHN WILEY & SONS, INC.

ALL RIGHTS RESERVED. AUTHORISED TRANSLATION FROM THE ENGLISH LANGUAGE EDITION PUBLISHED BY BLACKWELL PUBLISHING LIMITED. RESPONSIBILITY FOR THE ACCURACY OF THE TRANSLATION RESTS SOLELY WITH LIAONING SCIENCE AND TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE LTD. AND IS NOT THE RESPONSIBILITY OF BLACKWELL PUBLISHING LIMITED. NO PART OF THIS BOOK MAY BE REPRODUCED IN ANY FORM WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF THE ORIGINAL COPYRIGHT HOLDER, BLACKWELL PUBLISHING LIMITED.

©2013, 简体中文版权归辽宁科学技术出版社所有。

本书由JOHN WILEY & SONS, INC.出版社授权辽宁科学技术出版社在世界范围独家出版简体中文版本。著作权合同登记号: 06-2012第219号。

版权所有·翻印必究

图书在版编目(CIP)数据

成人口腔正畸学 / (丹)梅尔森主编; 白玉兴, 厉松译.

—沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2013.5

ISBN 978-7-5381-7907-1

I. ①成… II. ①梅… ②白… ③厉… III. ①口腔正畸学
IV. ①R783.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第038181号

出版发行: 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路29号 邮编: 110003)

印刷者: 沈阳新华印刷厂

经销者: 各地新华书店

幅面尺寸: 210mm × 285mm

印张: 25

插页: 4

字数: 500千字

出版时间: 2013年5月第1版

印刷时间: 2013年5月第1次印刷

责任编辑: 陈刚

封面设计: 袁舒

版式设计: 袁舒

责任校对: 李霞

书号: ISBN 978-7-5381-7907-1

定价: 298.00元

投稿热线: 024-23280336

邮购热线: 024-23284502

E-mail: cyclonechen@126.com

http://www.lnkj.com.cn

献 给

与我共同编写此书的Alain，以及帮助我完成此书的所有人。

本书作者

德尔菲诺 阿莱 MSc

正畸专科医生，私人开业
托里诺，意大利

多尔特 阿伦霍尔特 宾斯来乌 DDS, PhD

副教授，正畸专科医生
奥胡斯大学牙医学院
奥胡斯，丹麦

维多里奥 卡契亚费斯塔 DDS, MSc, PhD

正畸专科医生，私人开业
米兰，意大利
帕维亚大学临床副教授
帕维亚，意大利

巴保罗 爱查理 DDS

加泰罗尼亚牙科协会科学委员会主席
伊比利亚美洲舌侧矫治协会主席
塞维利亚大学正畸硕士课程客座教授
巴塞罗那，西班牙

乔治 费莱丽 MD, DDS

正畸专科医生
锡耶纳大学正畸科
锡耶纳，意大利

卡尔曼 朱迪斯 DDS

住院医生
帕维亚大学正畸科
帕维亚，意大利

豪梅 雅内尔 DDS, MD

正畸专科医生，私人开业
巴塞罗那，西班牙

桑尼 卡利亚 B.D.S., L.D.S., R.C.S., MOrth.R.D.C MSc

正畸专科医生（私人开业）
正畸科临床客座教授
奥胡斯，丹麦

马可 马西奥里 PhD, MSc

牙科学教授
圣埃斯皮里图州联邦大学
巴西

迪米特里奥斯 马夫雷亚斯 DDS, MS, Dr Dent

私人开业

查兰德里，希腊

贝蒂 梅尔森 DDS, Dr Odont

教授，正畸科主任
奥胡斯大学牙医学院
奥胡斯，丹麦

雷纳-雷金纳德 米特克 Prof em Dr med Dent

正畸高级顾问医生
哈马德医疗集团牙科部
多哈，卡塔尔

弗朗西斯科 米兰诺 DDS

正畸专科医生，私人开业
博洛尼亚，意大利

劳拉 格拉 米兰诺 DDS

正畸专科医生，私人开业
博洛尼亚，意大利

谢尔顿 派克 DDS, MScD

北卡罗来纳大学牙医学院正畸科兼职教授
Chapel Hill, 北卡罗来纳，美国
前哈佛大学牙医学院发育生物学临床教授
波士顿，麻省，美国

伊夫 萨玛马 DDS

正畸专科医生，巴黎私人开业
前巴黎笛卡尔大学副教授
法国

弗朗西斯卡 斯冯德里尼 DDS

正畸专科医生
帕维亚大学正畸科临床副教授
帕维亚，意大利

彼得 史文森 DDS, PhD, Dr Odont

临床口腔生理学系教授
奥胡斯大学医院功能整合神经科学中心MIND实验室
奥胡斯大学牙医学院
奥胡斯，丹麦

卡尔阿尔伯塔 薇娜 DDS, PhD

正畸专科医生，副教授
奥胡斯大学牙医学院
奥胡斯，丹麦

前言

超过一个世纪的成人正畸治疗发展历程

成人正畸并非新鲜事物。100年前甚至更早，在大多数牙医看来口腔正畸只是口腔修复学的一个分支。成人患者治牙的主诉往往是由于龋齿没有得到很好的治疗造成恒牙缺失引发的一些问题，这些患者常常需要“正牙”。其原因主要是由于年轻时拔除后牙以后，随着时间的推移，邻牙倾斜占据缺牙部分间隙，此时矫治直立倾斜的邻牙可以为固定或活动义齿提供桥基牙，那时的修复医生会先做这些正畸治疗。

我们有幸得到了Edward H. Angle博士（1855—1930）一例成人正畸病例的详细资料。Angle博士是世界公认的第一位正畸专科医生，他除了发明一些牙齿矫正装置外，同时还是一位大胆能干的临床医生。1901年，来自肯塔基州路易斯维尔一个大户人家的38岁的A女士，经她的牙医介绍，跋涉400km，来到位于密苏里州圣路易斯的Angle医生的诊所，向这位“世界最好”的正畸医生求医。

9岁时A女士的4颗健康的第一恒磨牙被一位牙医拔除，理由是这样做可以防止其他牙齿产生错殆畸形。30年后当A女士来到Angle医生的诊所时，她的下颌磨牙均向拔牙间隙倾斜〔图1（1），（2）〕。她上颌的拔牙间隙由于前牙的内收而全部关闭，导致上唇塌陷。此外，Angle医生在报告中写道：“余留的磨牙由于代偿移位导致咀嚼功能的丧失，同时倾斜错位的磨牙在咬合力作用下出现慢性牙周炎”（Angle 1903, 1907）。

100年前正畸治疗还是较少应用于成年人，因为牙医意识到成人正畸时的机体反应以及治疗结果存在很大的不确定性。即便是伟大的Angle

医生对于A女士的正畸治疗预后也抱有怀疑，他说“她是接受这类治疗患者中年龄最大的”（Angle 1903, 1907）。

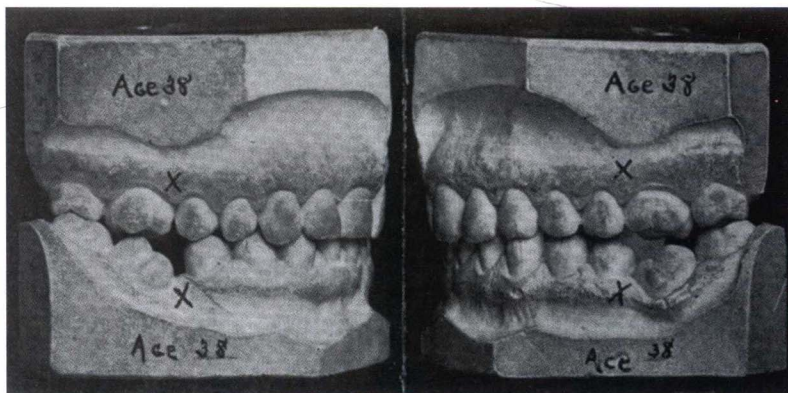
尽管如此，Angle医生还是开始为他的患者进行修复前的正畸治疗，他使用了自己设计的镍-银固定矫正器来重新获得4颗第一恒磨牙的间隙，为固定桥修复做准备。首先，他在第二磨牙安装带环和颊面管（D-bands），然后使用粗大的唇弓（E形弓）插入颊管对上下牙弓进行三维方向的扩大，在获得间隙的同时，他还能唇倾上前牙，“延伸咬合”，使A女士的上下唇重新获得支撑以改善面部美观。A女士非常合作，治疗仅用了6个月就达到了所有目标〔图2（1），（2）〕。Angle医生高兴地发现“她的牙如同18岁的女士一样快速而容易移动，并且移动的牙齿没有如何不良的症状”（Angle 1903, 1907）。主动治疗结束后，使用硬橡胶活动殆板作为保持器戴用了6个月，当牙齿在新的位置稳定后A女士由她家乡路易斯维尔的牙医制作桥体修复间隙。

对于A女士的治疗效果，Angle医生感到非常自豪，将其收录在公开发表的演讲集和教科书中（Angle 1903, 1907）。在这些文字记载中，他描述A女士为38岁。但是在最近我们获得的他1899—1910年的私人通信中（Peck 2007），一再提到A女士是42岁。也许富有同情心的Angle在其出版物中将这位女士的年龄减小4岁作为对这位他很尊重的患者虚荣心的妥协。

当今，成人正畸的范围已经远远不止重新获得间隙，本书启发性的内容展示了成人正畸涉及的诸多问题及解决方法，这些问题和方法远多于



(1)

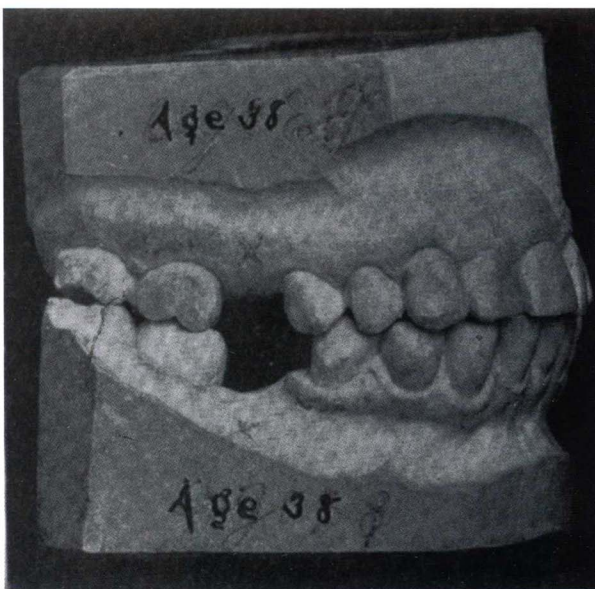


(2)

图1



(1)



(2)

图2

传统的青少年正畸。成人正畸对医生提出了更高的要求，例如，如何处理有诸多问题的牙列以及对于很多病例需要接受并不完美的结果等。

成人正畸病例往往可有多种治疗方案。有时治疗的费用也是成人患者关注的一个重要方面，医生常常需要对不同的治疗方案从技术层面和经济层面进行认真的比较和权衡。医生作为一个社会人，必须认识到同一社会阶层之内的不同个体以及不同社会阶层间对于日益上涨的医疗费用在接受能力方面的差异。例如，对于缺牙造成的牙列间隙问题，可以采用打开间隙或关闭间隙的不同处理方法。在市场经济下的医疗体系中，修复前正畸加上种植体和冠修复的费用通常会高于一个完整的正畸治疗，那么在这种情况下，采用正畸治疗关闭间隙比多学科的修复方法在经济上更为合算。

基于历史文献，我们可以猜测Edward H. Angle活在今天的话也会非常喜欢这部精心撰写的关于成人正畸的著作，书中包含了他认为的科学解决问题所需的几大要素，首先临床问题和诊断均被清晰的定义，然后各种临床解决方案及其各自的局限性均用尽可能简洁的词汇、术语配合病例进

行了阐述。最后，Angle极为尊重那些善于思考、发现并运用新材料、新方法、新技术的人。

作为一名医学研究人员同时又是优秀的临床医生，贝蒂·梅尔森无疑是组织撰写这部介绍成人正畸前沿技术教科书最合适的人选，她懂得如何设计安全、可行的治疗方案，同时她还是新技术应用方面的先行者。梅尔森医生和她的各具专长、临床能力超群的团队给我们带来了这部有关成人正畸的著作，相信它会大大提升正畸医生在处理复杂成人正畸问题时的能力、开拓我们的视野。

谢尔顿·派克

北卡罗来纳大学牙医学院正畸科兼职教授
(前哈佛大学牙医学院发育生物学临床教授)

参考文献

- Angle EH (1903) Some basic principles in orthodontia. *Int Dent J* 24, 729–768.
- Angle EH (1907) *Treatment of Malocclusion of the Teeth: Angle's System*, 7th edn, p. 438–445. Philadelphia, PA: SS White Dental Manufacturing.
- Peck S (ed.) (2007) *The World of Edward Hartley Angle, MD, DDS: His Letters, Accounts and Patents*, 4 volumes. Boston, MA: EH Angle Education and Research Foundation.

目 录

前言	超过一个世纪的成人正畸治疗发展历程	11
第1章	谁是潜在的成人正畸患者?	1
	贝蒂 梅尔森 (Birte Melsen)	
	引言	1
	谁是我们的患者?	1
	患者如何表达他们的诉求?	6
	初诊	7
	和患者的沟通	9
	总结	10
	参考文献	10
第2章	诊断: 主诉和问题列表	12
	贝蒂 梅尔森, 马可 马西奥里 (Birte Melsen, Marco A Masioli)	
	引言	12
	建立问题列表——面谈——主诉	12
	全身状况	14
	临床检查	16
	口外检查	16
	口外照相	19
	咀嚼系统功能	23
	口内评估——口腔健康	23
	模型分析——牙弓形态	24
	咬合分析	24
	间隙分析	25
	头影测量	26
	最终的问题列表	27
	治疗方法	28
	与患者交流	29
	结论	33
	参考文献	33
第3章	病因学	35
	贝蒂 梅尔森 (Birte Melsen)	
	引言	35
	生物学背景	35
	成人错殆畸形的病因	41
	骨骼的增龄性变化	42

颌颌面骨骼的增龄性变化	46
局部口腔环境的增龄性变化	46
牙列退化的结果	48
病例报告	49
结论	50
参考文献	52
第4章 学科间联合治疗以及多学科治疗	54
贝蒂 梅尔森 (Birte Melsen)	
学科间联合治疗或多学科治疗	54
学科间联合治疗小组的建立	56
治疗程序	59
必需的和可选的治疗内容	59
治疗过程中的相互影响	61
矫治后的治疗内容	62
患者满意度	62
学科间联合治疗病例	63
参考文献	63
第5章 治疗计划: 3D VTO	64
贝蒂 梅尔森, 乔治 费莱丽 (Birte Melsen, Giorgio Fiorelli)	
设定治疗目标	64
制作骀图	64
骀图和头颅侧位片的结合	69
计算机骀图	72
对患者要求的回应	73
正畸治疗: 艺术还是科学?	73
参考文献	76
第6章 组织反应	77
卡尔阿尔伯塔 薇娜, 贝蒂 梅尔森 (Carlalberta Verna, Brite Melsen)	
矫形效应	77
正畸对成人患者的影响	78
参考文献	96
第7章 矫治器的设计	99
贝蒂 梅尔森, 乔治 费莱丽, 德尔菲诺 阿莱, 迪米特里奥斯 马夫雷亚斯 (Birte Melsen, Giorgio Fiorelli, Delfino Allais, Dimitrios Mavreas)	
引言	99
力的定义	100
支抗评估	101
治疗过程的分期	103
矫治器的选择和设计	105

滑动机制	108
片段弓技术	112
结论	128
参考文献	129
第8章 支抗问题	132
贝蒂 梅尔森, 卡尔阿尔伯塔 薇娜 (Birte Melsen, Carlalberta Verna)	
引言	132
定义	132
支抗的分类	132
颌内支抗	133
软组织支抗	136
无偿支抗	137
颌间支抗	142
咬合力	143
力的作用时间	144
口外支抗	144
骨性支抗	145
参考文献	160
第9章 成人有修复体牙列的粘结问题	163
维多里奥 卡契亚费斯塔, 弗朗西斯卡 斯冯德里尼, 卡尔曼 朱迪斯 (Vittorio Cacciafesta, M Francesca Sfondrini, Carmen Giudice)	
引言	163
托槽	163
粘结的要素	168
牙冠或修复体表面的粘结	178
托槽去除	179
不锈钢装置的再次使用	180
带环	181
辅助装置	185
参考文献	185
第10章 正畸中与材料相关的副作用	188
多尔特 阿伦霍尔特 宾斯来乌 (Dorthe Arenholt Bindslev)	
引言	188
固定矫正器	188
粘结和带环材料	194
可摘矫治器	197
其他材料	200
总结性评论	200
参考文献	201

第11章 牙周病患者的正畸治疗	205
贝蒂 梅尔森 (Birte Melsen)	
牙周病的流行病学	205
错骀畸形与牙周病	205
正畸治疗与牙周病	206
牙周病患者正畸治疗的适应证	209
唇向散开、伸长的上切牙的治疗	212
压入水平向骨缺失牙齿的组织反应	214
垂直向骨缺损患者的治疗	220
正畸牙齿移动的牙周界限是什么?	221
牙周病患者治疗顺序	227
牙周病患者正畸治疗小结	227
参考文献	231
第12章 前牙牙周病患者的正畸系统治疗	234
豪梅 雅内尔 (Jaume Janer)	
单个牙齿的牙龈退缩	234
切牙进行性的间隙	238
病例报告	241
前牙牙周病患者的治疗	245
参考文献	259
第13章 正畸和牙周联合治疗	261
费朗西斯科 米兰诺, 劳拉 格拉 米兰诺 (Francesco Milano, Laura Guerra Milano)	
引言	261
牙周诊断	262
病史收集、临床和放射学检查	262
牙周疾病的筛查	262
可导致牙周疾病的局部因素	264
正畸-牙周的治疗时机	264
牙周治疗	265
手术治疗	271
膜龈手术和美容手术	272
牙周再生手术	281
牙周支持治疗	282
正畸-牙周和多学科联合治疗病例	282
结论	284
致谢	284
参考文献	288
第14章 正畸-修复联合治疗	291
伊夫 萨玛马 (Yves Samama)	

引言	291
牙列缺失和间隙处理：近远中方向	291
垂直方面	301
正畸、牙周病和修复夹板	303
结论	307
致谢	308
参考文献	308
第15章 有颞下颌关节（TMJ）问题的患者	310
贝蒂 梅尔森（Birte Melsen）	
正畸与功能障碍	310
文献中关于TMD与殆的争议	312
TMD治疗	313
关节弹响的治疗	314
TMD患者的正畸治疗	317
治疗的程序	320
结论	322
参考文献	323
第16章 伴有颞下颌紊乱症的患者	324
彼得 史文森（Peter Svensson）	
引言	324
分类和流行病学	324
诊断程序	326
危险因素与病因学	329
病理生理学	330
治疗	332
总结	335
参考文献	335
第17章 隐适美®：有问必答	339
雷纳-雷金纳德 米特克（Rainer-Reginald Miethke）	
隐适美®是新事物吗？	339
隐适美是怎样工作的？	339
治疗前要考虑的因素有哪些？	340
隐适美矫治系统与传统正畸治疗有何区别？	341
寻求隐适美治疗的患者具有哪些特征？	341
隐适美矫治系统解除拥挤最好的方法是什么？	341
邻面去釉的替代方法如何评价？	342
解除拥挤涉及哪些问题？	342
何时需要拔牙？	344
隐适美矫治系统的治疗计划与常规正畸治疗计划一样吗？	344
怎样获取合适的隐适美印模？	344

评估ClinCheck®设计方案时的注意事项有哪些?	345
隐适美矫治器是由什么材料制作的?	347
什么是隐适美附件?	348
附件是怎样粘结到牙面上的?	348
隐适美矫治器戴入后需要控制些什么?	349
就位好坏对隐适美矫治器效果有哪些影响?	349
如果隐适美矫治器丢失怎么办?	350
治疗过程中,如果发现ClinCheck®模拟的结果和临床情况有显著不同该怎么办?	350
治疗结束时,如果发现ClinCheck®模拟的结果和临床情况有少许不同该怎么办?	352
使用隐适美矫治系统如何避免并发症?	353
参考文献	353
第18章 渐进性的片切技术	355
巴保罗 爱查理 (Pablo Echarri)	
定义和目标	355
片切的人类学验证	355
片切对牙菌斑、龋病、牙周病的影响	356
指征	356
禁忌证	361
片切的优点	361
应该片切的釉质厚度是多少?	362
特殊情况	363
片切的工具	363
渐进性片切技术	367
病例报告	370
参考文献	370
第19章 治疗后的保持	371
贝蒂 梅尔森, 桑尼 卡丽亚 (Birte Melsen, Sonil Kalia)	
稳定	371
生物保持	372
机械维持—保持	373
颌间保持	379
主动型保持器	381
总结	381
参考文献	381
第20章 正畸治疗的界限在哪里?	383
贝蒂 梅尔森 (Birte Melsen)	
哪些因素限制了正畸治疗?	383
参考文献	384

2 成人口腔正畸学

(1993) 对手术治疗和单纯正畸治疗各自的优缺点进行了探讨, 在分析了治疗后的变化以及各自面临的风险后, 他们得出的结论是, 对于边缘病例来说传统的正畸治疗是更好的选择。

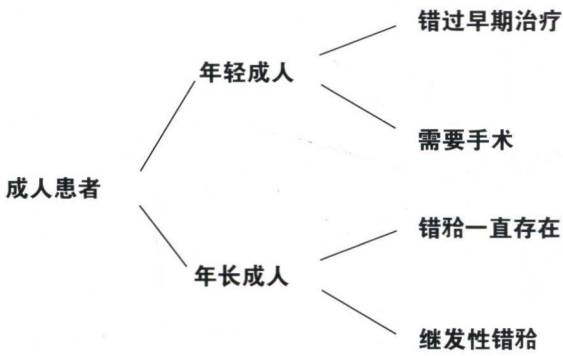


图1.1 成人患者分类。



图1.3 照片中的女性由于在早期预见到手术的必要性, 所以治疗被推迟。她的错殆有家族性, 在青春期后她的问题加重, 治疗被推迟至生长发育停止后。



(1)



(2)

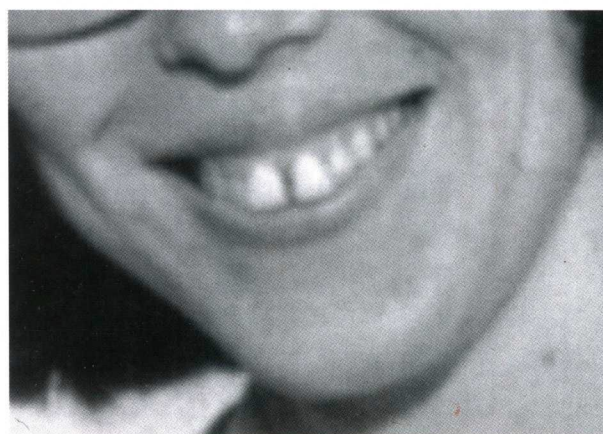


(3)

图1.2 (1~3) 一位成人患者显示随时间逐渐加重的前牙深覆盖。



(1)



(2)



(3)



(4)

图1.4 (1~3) 轻度的深覆盖不符合公共卫生基金治疗的标准, 其后深覆盖不断加重, 出现牙列间隙, 最终导致严重错殆。(4) 除了覆盖的加大, 还出现前牙的伸长。

除非已经错过了进行生长改建的时机, 否则不应用手术来替代正畸治疗。

错过最佳矫治年龄是目前手术患者比过去增加的一个原因, 另外正畸技术的简单化也是原因之一, 预置角度托槽和“直丝弓矫治器”(SWA) 有其局限性, 如果医生只会使用“直丝弓矫治器”, 那么那些“灰色地带”的患者往往只能靠手术治疗解决问题 (Burstone 1991)。

其他一些原因或者经济上的问题也是导致患者错过最佳正畸年龄的原因。第三方支付会影响到儿童是否能够接受正畸治疗, 在包括丹麦在内

的一些国家, 有多少儿童可以接受正畸治疗是由政治决定的, 只有当错殆畸形的严重程度达到法律 (国家卫生委员会 2003) 制定的标准, 正畸治疗才能进行, 这种政策带来的后果是像图1.4中的患者今天可能得不到治疗。

错殆畸形的各种表现一般都不会随着时间的推移而好转 (Harris and Behrents, 1988), II类和III类错殆还会随年龄增大而加重 (图1.6), 所以对于未能进行生长改建的骨性错殆, 随着患者生长发育的停止, 正畸正颌联合治疗成为唯一的选择。还有一个不被接受的原因也导致更多患者

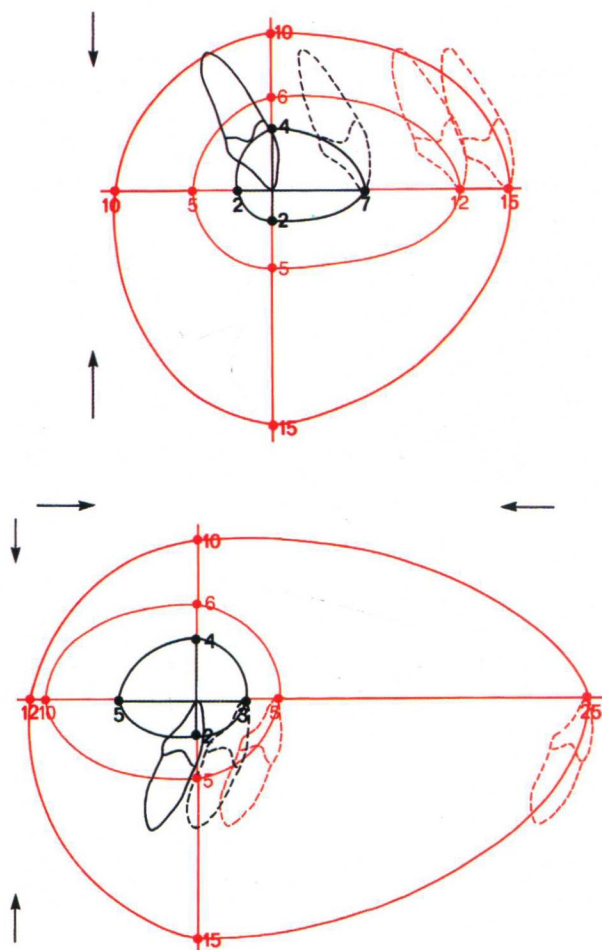


图1.5 这两个图显示了生长发育期患者与非生长发育期患者不同正畸治疗改变切牙位置的范围，治疗包括单纯正畸、生长改建与正颌手术。坐标系中心代表理想牙位，最内侧的圆圈是单纯正畸的牙移动范围，需要注意的是，圆圈为椭圆形，因为切牙唇向移动和舌向移动的最大限度是不同的，上切牙更容易唇向移动而下切牙更易于舌向移动。中间圆圈显示正畸结合生长改建的牙移动范围。外圈是正颌手术牙移动范围。（经授权，摘自 Proffit 2006）

接受正颌手术，那就是包含正颌手术的治疗通常由第三方支付，如医疗保险或公共基金，这就导致一些边缘病例选择手术治疗。第三方介入正畸医疗服务以后，使用死板的形态学标准作为判断错殆畸形严重程度的标准，导致的不幸后果是成人患者数量的增加。公共卫生基金为哪些儿童支付正畸费用是由政治决定，正畸医生在如何有效使用这些资源的问题上只有有限的自由度（国家

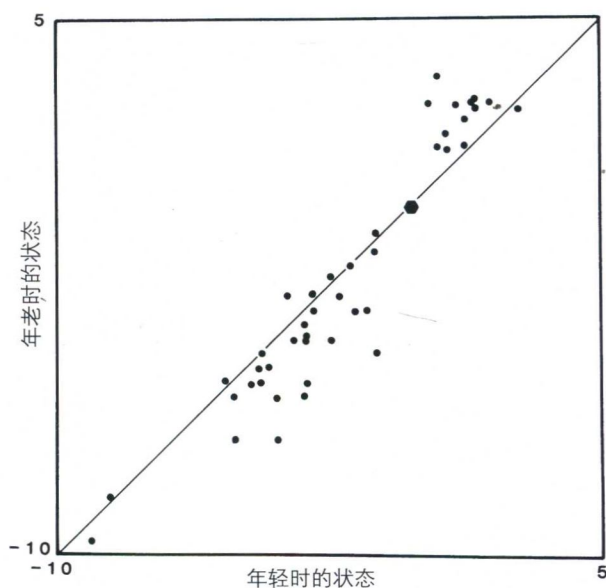


图1.6 散点图显示了咬合随年龄变化情况，Ⅱ类和Ⅲ类错殆随时间加重。（Redrawn摘自Harris and Behrents 1988，经Elsevier出版社授权）

卫生委员会 2003），所以他们会倾向于将困难病例转给外科医生，如此可以将这些病例的负担转移给其他医疗服务部门。从长远来看，过度紧缩的医疗支付标准不是减轻而是加重了第三方的负担（Mavreas and Melsen 1995）。

年长成人是指年龄超过40岁，表现有衰老、功能退化或者牙列有大量的修复体（Proffit 2000），这类患者的数量也在增加。年长成人患者通常表现有“继发性错殆”，即成年后产生或加重的错殆，原因通常是牙列的退化、口腔卫生差导致的牙周病等，有关病因的讨论详见第3章。

除了按年龄分类，成人患者还可以按其就诊原因进行区分。一部分患者是出于自身的愿望要求正畸，其他人则是由其家人、朋友或全科牙医介绍而来。这些患者的家人、朋友可能是听说正畸治疗可以解决一些问题或者他们在日常生活中注意到了患者本人日益加重的一些咬合问题，例如牙缝增大或者牙齿不齐等。对于成人患者来说，美观问题是其治疗的主要动机（图1.7），