

湖北科学技术出版社

KOUQIANG ZHENG JI ZAOQI ZHILIAOXUE

口腔正畸早期治疗学



殷俊 高嘉泽 主编

主审 林久祥

本书全面系统地介绍了骨性错殆、牙列拥挤、殆诱导、开殆、偏颌、颞下颌关节病等牙颌畸形早期矫治的内容、矫治的具体方法和措施以及治疗中的注意事项。

湖北科学技术出版社



彭友俭 高嘉泽 主编

主审 林久祥

口腔正畸早期治疗学

KOUQIANG ZHENG JI ZAOQI ZHILIAOXUE

图书在版编目(CIP)数据

口腔正畸早期治疗学/彭友俭主编,--武汉:湖北科学技术出版社,2001.10

ISBN 7-5352-2693-0

I. 口… II. 彭… III. 口腔正畸学 IV. R783.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2001)第065429号

口腔正畸早期治疗学

彭友俭 高嘉洋 主编

林久祥 主审

责任编辑:熊本忠

封面设计:戴一曼

出版发行:湖北科学技术出版社

电话:86782508

地址:武汉市武昌黄陂路75号

邮编:430077

印刷:武汉市新华印刷厂

邮编:430200

监印:苏江洪

787mm×1092mm 16开 14.5印张 5插页 350千字

2001年10月第1版 2001年10月第1次印刷

印数:0 001—3 000

ISBN 7-5352-2693-0/O·R·593

定价:50.00元

本书如有印装质量问题 可找承印厂更换

主 编 彭友俭 高嘉泽

主 审 林久祥

(以下按姓氏笔画为序)

副 主 编 毛 靖 林新平

编委成员

王 彤 毛 靖 叶翁三杰 江卫东

刘继红 李朝晖 李建平 李泰亿

任 蕾 张琇晴 张 漫 张雪明

杨 华 林新平 赵心臣 赵英莉

高嘉泽 夏宣童 彭友俭 熊 晖

序 1

在儿童生长发育过程中,一切影响牙、颌、面正常生长发育的因素,均可导致错颌畸形。如果儿童没有得到及时的早期治疗,畸形可能会进一步发展,有的甚至发展为严重的骨性错颌,给正畸治疗带来许多困难。口腔正畸早期治疗是十分重要和必要的。

但在相当长的时期内,牙颌畸形的早期治疗并不为人们所重视,许多医师(包括口腔医师)和患者均认为只有到12岁左右才能进行正畸治疗,使许多患者失去了最佳的矫治时机。近年来,口腔正畸早期治疗的理念逐渐被人们所认识和认可。

由我院正畸科彭友俭副教授和中山医学院(台湾)正畸科主任高嘉泽副教授主编的《口腔正畸早期治疗学》一书,吸收了近年来国内外口腔正畸早期治疗方面的成果,并融入了著作者多年的临床经验。该书内容新颖,阐明问题透彻、简明,临床实用性强,对于亟待开展早期治疗的口腔医师来说,本书无疑是一本适时的和不可多得的参考书。相信本书的出版对我国正畸事业的发展一定会起到积极的推动作用。

武汉大学口腔医学院 樊明文

2001年5月20日

序 2

近几十年,国内外口腔正畸领域发生了巨大的变化,国内一些口腔正畸学者相继出版了一些口腔正畸专著,但专门论述牙颌畸形早期治疗方面的专著尚缺乏。

我们高兴地获悉,由武汉大学口腔医学院彭友俭副教授和(台湾)中山医学院高嘉泽副教授主编的《口腔正畸早期治疗学》将与读者见面。众所周知,口腔正畸的“双期治疗”(即早期正畸治疗和一般性正畸治疗)的观点已提出多年,特别是早期治疗的价值受到许多学者的重视。牙颌畸形的早期治疗较充分地利用颅面生长发育潜力,并消除一切不利于牙、颌、面正常发育的因素,可达到“阻断性”和“引导性”矫治的目的。一些牙颌畸形的早期诊断、早期治疗,对儿童颅面系统的正常发育十分重要。正确地早期治疗可达事半功倍之疗效。

《口腔正畸早期治疗学》一书较全面系统地介绍了牙颌畸形早期矫治的内容、矫治的具体方法和措施以及治疗中的注意事项。该书不仅对一般的骨性错颌、牙列拥挤、颌诱导、口腔不良习惯等的早期治疗进行了系统的阐述,而且对开颌、偏颌、颞下颌关节病,儿童鼾症和呼吸暂停综合征甚至对乳牙和年轻恒牙外伤以及正畸过程中儿童心理问题等均进行了较深入的分析,对于口腔医师特别是口腔正畸早期治疗的临床和研究者来说,是一本难得的有价值的参考书。

值得一提的是,本书参编人员基本为硕士以上学历且工作多年的正畸医师,其中三位是(台湾)中山医学院的专家,他们的参与让我们看到海峡两岸的中国正畸医师精诚合作同写一本书的成功,也可领略宝岛正畸医师临床治疗的熟练技艺。

本书的出版是国内口腔正畸事业发展的一件喜事,相信广大读者会从中得到启发和鼓舞。

北京大学口腔医学院 林久祥

2001年5月23日晚

**口腔正畸早期治疗可达事半功
倍之疗效。**

**愿此书为有志从事儿童牙颌畸
形早期防治的口腔医师传经授技。**

华西医科大学口腔医学院

陈扬熙

**牙颌畸形的早期矫正,体现了
正畸医师对祖国儿童的爱心和对全
社会的责任感!**

第四军医大学口腔医学院

段银钟

牙颌面畸形的早期矫形和正畸治疗将是正畸医师 21 世纪要面临的主要任务之一，相信在《口腔正畸早期治疗学》的创导下，医患早期合作，定能实现“共铸健康，同塑完美”的目标。

上海第二医科大学口腔医学院

蔡 中

前 言

有这样一个故事：

几年前，一位家长带着她的女儿去医院看牙，小女孩当时8岁，前牙反颌（即牙齿“地包天”）。为慎重起见，家长挂了一个专家号。接诊的医生告诉她们，“现在矫治太早，过几年再说”。两年过去了，家长发现小孩畸形越来越重，很着急，又去找这位医生。医生道，“等孩子12岁牙换完后再来治疗”。转眼小孩13岁了，当她们再次去找医生时，却被告知，“现在治疗已经晚了，只有等18岁以后再作外科手术治疗”。

“孩子12岁牙换完后才能进行正畸治疗”这个观点到底对不对？

发生这种不该发生的事情的原因到底是什么？

应该说，医生、患者、社会三方均有责任。医生的知识结构更新不够，社会媒体对早期治疗的宣传不够，患者家属对早期治疗的认识不够。

一定不能让这类事情再度发生！

一定要让广大的口腔医师特别是口腔正畸医师理解和掌握早期治疗的适应证和方法！

一定要让广大的民众了解牙颌畸形早期治疗的必要性和重要性！

这就是我们写这本书的初衷。

“儿童12岁牙齿换完后才能开始正畸治疗”的观点是否正确？严格地说，如果上述这句话没有前提的话，应该说是错误的。“12岁左右牙齿换完后矫正效果最好”，其前提应该包括恒牙颌的牙颌畸形。

长期以来，“12岁时才能开始正畸”的观点已经在很多口腔科医师及广大民众的脑海中留下根深蒂固的记忆，按照这个观点去指导临床工作，已经使许多患者错过了治疗时机而使错颌畸形进一步加重，有些最后不得经过外科手术方可达到理想的治疗效果，显然这是我们所不愿看到的。

但是，类似这样不幸的“悲剧”，我们似乎可以经常见到，而且我们还要面对更多的诸如此类的问题，如不被人注意的儿童下颌后退问题，儿童张口呼吸问题，儿童吐舌吞咽问题，儿童乳牙早失、恒牙早萌问题，儿童口腔不良习惯问题……

很多医师及广大民众同时在问，“到底何时矫治牙颌畸形好”，“早期治疗用什么方法好”作为从事此方面工作的医师，我们觉得有责任和义务把我们的所学和经验告诉这些需要早期治疗知识的医师和关心儿童健康成长的朋友们。

按照颅面部牙颌发育的一般规律，儿童及青少年期颅面骨骼生长发育快，有很大的可塑性。一切影响颌面生长发育的因素均易导致骨骼生长异常，引起牙颌畸形。这些因素包括疾病（龋病、牙周病、全身疾病等），替牙障碍（乳牙早失、乳牙滞留、恒牙早萌等），口腔不良习惯，颅面部肌功能异常等。人体从婴儿到成人生长发育的时间很长，在漫长的生长发育过程中，牙、颌、面的生长受障碍的机会和可能性很多，因此牙颌畸形的发生率高。为了更好地预防畸形的发生，对已发生的畸形早期进行矫治，阻断畸形的严重发展，引导面颌正常生长，是口腔正

畸医师的重要任务。错骀患者早期得到矫治,一般可用很短的时间,用比较简单的矫治方法和矫治器就可得到矫正,取得事半功倍的效果。相反,如果没有进行早期防治,畸形可能发展严重,给以后的治疗增加难度,甚至有的错骀可能发展为严重的骨性错骀,而需要采用外科正畸联合治疗。因此错骀畸形的早期诊断、早期治疗对儿童口颌系统的正常生长发育十分重要。

进行早期治疗的优势在于:

(1)可消除异常的神经肌肉系统的适应性作用

(2)可获得常规的固定矫治器似乎是不可能达到的显著扩大牙弓和矢向矫正的效果。

(3)矫治器如果使用适当,医源性的负面影响较少,牙根吸收、脱钙、牙龈增生、颞下颌关节紊乱、牙槽窝的破坏较小。

(4)对严重的矢向关系不调的,要求戴用口外力和Ⅱ类牵引的Ⅱ类病例,可降低矫正的难度和需要的治疗时间及潜在的医源性不良影响

(5)早期治疗的另一个积极的方面是对异常的生长发育的改良。用功能矫治器或口外力矫治器可以消除口颌系统功能的异常,训练口周肌有助于最适的牙颌面发育,通过适当的骀重建帮助下颌获得矢向的姿势位,以获得最有益的生长量和方向。它也可以通过建立一个正常的、功能性的基质和空间来适应逐渐增加的牙弓长度。

早期治疗时间的歧义存在两个水平:

(1)早期治疗(在乳牙列或替牙列)是基于“早介入可以引起达到正常功能的自然力的观念”。但也有人怀疑从早期治疗中所获得的优势并倡议在恒牙列期治疗。Angle认为开始治疗的适当的时间应尽可能接近牙颌系统的发育过程中从正常开始变化的时刻,它可以遍及萌出、第一恒磨牙锁结为远中骀或近中骀,极少数病例可以在乳牙的中性锁结期开始。以往学者一直认为最有益的治疗年龄是12~17岁。

(2)歧义也存在于早期治疗本身,例如多早?在乳牙列还是混合牙列的早、中、晚期。一些作者像Angle治疗的范围增加,特别是近中错骀的形成,需要在混合牙列的不同阶段介入治疗,但需要用长期的疗效观察来判定儿童期治疗的价值。

可见,也有少数学者对早期治疗持有不同的见解。

目前,口腔正畸专家普遍认为,牙颌畸形应以“早发现、早治疗”为原则。而且大多数患者往往要经过双期治疗,即早期(一般在12岁以前,乳牙未被完全替换前)的正畸治疗和二期(一般在12岁以后,乳牙被恒牙全部替换时)的综合性治疗。早期治疗可以达到事半功倍的效果。

同其他学科一样,口腔正畸学在发展的过程中,学者们起初也将大部分精力集中于所面对的迫切问题,即牙完全被替换后(一般在12岁后)的牙颌面的畸形的矫治,故在相当长一段时期,口腔正畸专科医师对牙完全被替换前(一般在12岁前)牙颌面的畸形的矫治研究及临床报道不多。近年来,在少数发达国家,该方面研究的深度和广度正在逐渐加深和变宽,目前,尚未见系统论述此方面的专著。

在我国,该方面研究总的来说还比较少,也不系统。学者们研究发现,中国人牙颌畸形较国外发达国家严重。究其原因,主要是与我国的口腔医疗技术水平、经济发展状况及民众得到的口腔宣传程度相关。随着人们生活水平的提高和对牙颌畸形的认识的逐渐深入,牙颌畸形的预防和早期治疗已为广大的民众和口腔专科医师所重视。中华口腔医学会正畸专业委员会主任委员傅民魁教授预言,“牙颌畸形的早期治疗将是正畸医师21世纪面临的主要内容”。广

大医师迫切希望有一本全面介绍此方面知识的专著以指导临床和研究,本书的出版将满足这一要求。

本书主要由武汉大学口腔医学院(原湖北医科大学口腔医学院)、台湾省中山医学院的医师们共同编写,参加编写的还有同济医科大学、温州医学院、广东福忠医院等院校和医院的同行,编委基本为硕士学历以上的年轻学者,并具有多年较丰富的临床经验。其中,有一半编委曾先后赴美国、加拿大、英国、日本、德国、捷克、挪威、阿联酋、以及香港、台湾等地参观学习,吸取了目前最新的研究成果,同时包括了我科十余年承担省科研基金课题及三届研究生的科研成果。相信本书的出版会对中国的正畸事业起到积极的推动作用,产生一定的社会效益。

应当强调的是,除了口腔正畸专科医师应承担这一任务外,所有的口腔医师都应了解这一任务的重要性,掌握早期诊断和简单的防治方法,使我国更多的儿童得到正畸的预防保健,使其牙、颌、面能正常生长。此外也应通过各种宣传渠道在社会上向广大的父母进行宣传,增加他们对错颌防治的基本知识,共同做好儿童的口腔保健工作。

需要特别指出的是,中华口腔医学会副会长、武汉大学口腔医学院院长、著名口腔医学专家樊明文教授,在百忙之中为本书作序。中华口腔医学会正畸专业委员会副主任委员、北京大学副校长、著名口腔正畸学专家林久祥教授亲自审阅全书并作序。著名口腔正畸学专家、北京大学曾祥龙教授为本书提出了许多宝贵的建议并作了具体的指导。著名口腔正畸学专家、华西医科大学口腔医学院陈扬熙教授、第四军医大学口腔医学院段银钟教授、上海第二医科大学口腔医学院蔡中教授为本书题词,正畸新秀同济大学口腔医学院副教授刘月华博士也发来“开拓口腔正畸新领域,提高青少年健康水平”的贺词,在此向他们表示衷心的感谢!

我们还要衷心感谢武汉大学口腔医学院领导和口腔正畸科全体同事们,湖北科技出版社的赵守富社长、熊木忠主任,武汉美涛广告设计公司,特别是关心和支持我们的家人和朋友们,他们对我们的工作给予了巨大的帮助和支持。

饮水思源,藉本书出版之际,谨向我的导师程祥荣教授及所有老师表示衷心的感谢!

最后,我们高兴地看见,本书的许多章节在打印和修改的过程中,被年青医生、研究生和进修医生等相互传阅、复印并用于指导临床工作。我们期待着能带给读者相同的感受。

正如前面所述,我们充满着热情和希望投入这份工作,并且始终贯彻“简明、实用、透彻和服务临床”的原则,期望着能达到“宣传口腔正畸早期治疗知识”、“强化口腔正畸早期治疗观念”、“倡导早期治疗以求我国所有的儿童均能在早期得到医生正确的指导和治疗”之目的。

由于我们水平有限,加之时间仓促,书中难免出现错误和不妥之处,敬请专家和读者批评指正。

彭友俭

2001年6月

于武汉大学口腔医学院

目 录

第一章 颅面部生长发育知识及常用评估方法	1
第一节 颅面部生长的理论基础	1
一、功能性基质假设和实验胚胎学	1
二、面部生长的几个重要概念	3
第二节 颅面部生长的控制理论和研究发现	4
一、基本理论	4
二、初级和次级软骨的生物特征及研究进展	5
第三节 上下颌骨的生长发育及异常	8
第四节 颅面生长发育预测	8
一、生长发育预测的意义和方法	8
二、生长预测的临床应用	9
第二章 牙列与骀的发育	12
第一节 萌牙前期及乳牙期	12
一、萌牙前期的颌间关系	12
二、乳牙骀期	12
第二节 替牙骀期及恒牙早期	13
第三节 建骀的动力平衡	15
第三章 常用功能分析	17
第一节 感觉和运动功能的评估	17
第二节 口周肌的检查	18
第三节 特定的神经肌肉功能检查	20
一、呼吸	20
二、吞咽	20
三、语音	21
四、息止颌位和最大咬合位的关系	21
第四章 错骀畸形的检查、诊断与矫治设计	24
一、错骀畸形的检查	24
二、牙颌畸形的分类诊断	26
三、治疗计划	28
第五章 常用矫治器矫治方法简介	31
第一节 常用活动矫治器	31
一、口外力矫治器 1——上颌前方牵引矫治器	31
二、口外力矫正器 2——口外后方牵引矫治器	32
三、口外力矫正器 3——口外垂直牵引矫治器	34
四、骀垫矫治器	34

五、不良习惯矫治器	34
六、螺旋扩弓器	34
第二节 常用功能性矫正器	35
一、简单功能矫正器	35
二、肌激动器类	36
三、生物调节器	37
四、功能调节器	39
五、Twin-block 矫正器	40
第三节 肌功能训练	41
第四节 常用固定矫治方法(或装置)	42
第五节 手术	43
第六章 咬合与咬合的诱导	44
一、乳牙的发育	44
二、混合齿列咬合	46
三、咬合不正的影响	48
四、各期之咬合诱导	49
第七章 口腔不良习惯及功能异常的矫治	53
第一节 吮指习惯的矫治	53
第二节 唇习惯的矫治	55
第三节 舌习惯及吞咽异常的矫治	56
第四节 口呼吸的矫治	57
第八章 牙列拥挤的早期矫治	59
一、混合牙列期的特征	59
二、混合牙列的间隙分析	60
三、替牙期牙列拥挤的矫治内容	64
四、早期牙列拥挤的诊断与治疗方法	64
第九章 反骀的早期治疗	67
第一节 反骀的病因及危害	67
一、反骀的病因	67
二、反骀的危害	68
第二节 反骀的早期矫治	68
一、功能性反骀的早期矫治	68
二、牙性反骀的早期矫治	69
第三节 骨性反骀的早期矫治	71
一、骨性反骀的诊断及常用矫治方法	71
二、各种方法的比较	81
第四节 矫治后复发与保持	82
第十章 上颌前突的早期矫治	84
第一节 上颌骨生长发育的相关知识	84
一、上颌骨的主要生长区	84

二、上颌骨生长的机理	85
三、上颌骨在三维空间方面的生长	85
四、上颌骨发育过度	86
第二节 上颌前突的病因	86
第三节 上颌前突的临床表现	87
第四节 上颌前突的诊断	87
第五节 上颌前突早期矫治的方案	88
第六节 口外牵引力矫治上颌前突	88
一、口外牵引力的装置	88
二、力的大小及戴用时间	89
三、头帽颏兜(Headgear)的作用	90
四、Headgear 的使用	90
五、牵引力的方向及其作用	91
六、Headgear 临床上应用时的具体力学分析	91
第七节 头帽 肌激动器矫治上颌前突	92
一、头帽——肌激动器的主要结构及作用	93
二、作用机理	94
三、头帽——肌激动器的制作	95
四、临床应用	96
第十一章 下颌后缩的早期矫治	98
第一节 下颌骨生长发育的相关知识	98
一、下颌的生长中心	99
二、下颌生长发育的特点	100
三、颌骨的生长发育障碍	100
第二节 下颌后缩的病因	101
第三节 下颌后缩的临床表现	101
一、骨骼及侧貌表现	101
二、牙骀表现	101
三、功能表现	101
四、X 线头影测量	102
第四节 下颌后缩早期矫治前检查与诊断	102
一、骀、颌、面部正侧貌的检查(详见第四章)	102
二、功能分析	102
三、头影测量分析	102
第五节 下颌后缩的矫治方案的确定	103
第六节 下颌后缩的矫治方法	103
第七节 肌激动器矫治下颌后缩	104
一、肌激动器基本结构的主要结构及作用	104
二、肌激动器的作用机理	104
三、咬合重建	106

四、肌激动器的制作	107
五、肌激动器的临床应用	108
六、肌激动器矫治下颌后缩的调磨	108
七、注意事项	111
第八节 Twin block 功能矫治器矫治下颌后缩	111
一、Twin Block 矫治器的主要结构及作用	112
二、Twin Block 矫治器的优点	112
三、Twin Block 矫治器的基本矫治原理	113
四、Twin-block 矫治器的设计与制作	114
五、Twin block 矫治器临床应用及处理	116
第十二章 开骀的早期矫治	118
一、开骀的定义及分度	118
二、病因	118
三、开骀的骀、颌、面特征	118
四、诊断	119
五、开骀的矫治	122
第十三章 偏颌畸形的早期矫治	124
一、病因	124
二、牙弓不对称所致的偏颌的早期治疗	124
三、颌骨不对称的早期矫治	126
第十四章 深覆骀的早期治疗	128
一、病因	128
二、发病机理	129
三、临床表现	129
四、矫治原则	129
五、矫治方法	129
六、各型深覆骀的治疗	131
第十五章 阻生牙的正畸治疗	133
一、病因	133
二、危害	134
三、诊断	134
四、矫治方法	134
五、注意事项	136
六、有关并发症的问题	137
第十六章 唇腭裂的早期正畸治疗	138
一、唇腭裂的分类	138
二、唇腭裂治疗	139
三、治疗团队各成员的职责	139
四、医科医师与其他专门成员的角色	141
五、唇腭裂的治疗—多元化的治疗顺序	141

第十七章 青少年颞下颌关节紊乱综合征的正畸治疗	145
一、错殆与 TMJD 的关系	145
二、颞下颌关节紊乱症中错殆的致病机理	146
三、青少年 TMJD 的正畸治疗	147
第十八章 口腔颌面外科手术在口腔正畸早期治疗中的应用	150
第一节 牵引成骨术简介及其在外科正畸中的应用	150
一、DO 的发展概况	150
二、Ilizarov 四肢骨延长的原则	150
三、DO 对颌面骨及邻近组织的影响	151
四、牵引器	152
五、牵引成骨术的临床应用	152
六、未来的发展设想	154
第二节 唇腭裂的手术治疗	155
第十九章 青少年儿童打鼾及阻塞型呼吸暂停综合征	158
一、鼾症和 OSAS 的流行病学研究	158
二、打鼾和 SAS 的病因机制	159
三、少年儿童鼾症和 OSAS 的临床表现	160
四、少年儿童鼾症和 OSAS 的检查和诊断	160
五、鼾症和 OSAS 的治疗	161
六、少年儿童鼾症和 OSAS 的治疗	162
第二十章 乳牙、早期恒牙外伤的处理	164
第一节 引言	164
第二节 乳前牙外伤及其处理	166
一、乳牙脱位的处理	166
二、乳牙牙折的处理	166
第三节 年轻恒牙外伤的处理	166
一、牙冠破折的治疗方法	166
二、牙根断裂	169
三、牙齿脱位	173
第二十一章 儿童牙病的治疗	176
一、乳牙和年轻恒牙龋病	176
二、乳牙和年轻恒牙髓病和根尖周病	179
第二十二章 口腔正畸过程中的心理问题	185
第一节 新的医学模式	185
第二节 医生与病人的三种关系	187
第三节 儿童的心身特点	188
第四节 病人的一般心理活动	189
一、抑郁	189
二、焦虑	189
三、怀疑	190