

21 世纪口腔医学丛书

牙颌面畸形 诊断与治疗

Diagnosis & Treatment of Malocclusion

主编 林 珠

世界图书出版公司

—— 21 世纪口腔医学丛书

牙颌颌面畸形诊断与治疗

主 编 林 珠

副主编 李永明 兰泽栋

世界图书出版公司

西安 北京 广州 上海

图书在版编目(CIP)数据

牙颌颌面畸形诊治/林珠编著.
—西安:世界图书出版西安公司,2003.6

ISBN 7-5062-5044-6

I.牙…

II.林…

III.口腔颌面部疾病—畸形—诊疗

IV.R783.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 016297 号

牙颌颌面畸形诊断与治疗

主 编 林 珠
副 主 编 李永明 兰泽栋
责任编辑 马可为
内文插图 王少海 秦 路
封面设计 光辉岁月设计工作室

出版发行 世界图书出版西安公司
地 址 西安市南大街 17 号
邮 编 710001
电 话 029-7279676 7233647(发行部)
传 真 029-7279675
E-mail wmcxian@public.xa.sn.cn
经 销 各地新华书店
印 刷 人民日报社西安印务中心
开 本 787×1092 1/16
印 张 16
字 数 320 千字

版 次 2003 年 9 月第 1 版 2003 年 9 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 7-5062-5044-6/R·550
定 价 54.00 元

☆如有印装错误,请寄回本公司更换☆

编者名单(按姓氏笔划排序)

王 峰	第四军医大学口腔医学院正畸科主治医师	医学博士
兰泽栋	广东省口腔医院正畸科副主任医师	医学博士
刘建林	第四军医大学口腔医学院正畸科主治医师	医学博士
李永明	第四军医大学口腔医学院正畸科主治医师	博 士 后
陈 曦	第四军医大学口腔医学院正畸科主治医师	医学博士
林 珠	第四军医大学口腔医学院正畸科主任医师、教授	博士生导师
金作霖	第四军医大学口腔医学院正畸科主治医师	博 士 后
杨美祥	第四军医大学口腔医学院正畸科主治医师	医学博士
杨素芳	解放军总政治部机关门诊部口腔科主治医师	医学学士
张晓东	第四军医大学口腔医学院正畸科主治医师	医学博士
惠光艳	青岛第一疗养院口腔科副主任医师	医学博士

前言

随着社会的发展、人类认知水平与文明程度的不断提高,人们追求更高层次的生存质量,渴望内在美与外在美的统一、个体与社会相和谐的生活方式的愿望比以往任何时候都显得迫切。牙颌颌面畸形无疑是影响个体健康与社会认同的不利因素。因此,现代口腔正畸学就是医生通过自己的知识与技术建立及保持正常牙列、咬合及功能的一门学问,以谋求口颌系统各器官的组织健康和形态之间完美的协同作用,并且使个体在社会环境中得到心理满足。

本书把临床常见的错颌畸形分为直面型畸形、凸面型畸形及凹面型反颌畸形三大类,对各种常见牙颌颌面畸形的病因、临床表现、诊断及治疗等进行了比较详细的叙述,并且介绍了固定及活动矫治技术中常用的技工制作及要求。内容全面、实用、针对性强,对口腔正畸临床工作有很好的参考和指导作用。特别适用于低年资正畸临床医师阅读参考。

同时,本书在总论中还回顾了我国口腔正畸学的发展历程,对为我国口腔正畸事业发展做出贡献的专家教授表达了崇高的敬意。通过本书您可以对我国口腔正畸学的历史和现状有一个比较详尽的了解,认识到现阶段我国口腔正畸医师面临的机遇与挑战。此部分内容曾邀请我国著名的口腔正畸学专家傅民魁、罗颂椒两位教授审定,在此表示万分感谢。

本书的出版得到了第四军医大学口腔医学院各级领导的关怀和支持,得到了口腔正畸科全体人员的大力协助;世界图书出版西安公司张栓才总经理和马可编辑为本书的顺利出版做了大量工作,在此一并表示衷心感谢。同时,特别感谢本书所引用或参考文献的作者,是他们辛勤的劳动为本书的出版奠定了基础。

由于编者水平有限,书中错误和缺点在所难免,敬请读者批评指正。

编 者

2003年6月

目 录

第一章 总 论

第一节 概 述	(1)
一、现代口腔正畸学	(1)
二、我国口腔正畸学发展概况	(1)
三、口腔正畸学展望	(7)
第二节 错殆和颌面畸形的临床表现及分类	(7)
一、错殆畸形的临床表现	(7)
二、错殆畸形的分类	(10)
三、颌面畸形的临床表现	(15)
第三节 牙颌颌面畸形的病因	(15)
一、先天性因素	(15)
二、后天性因素	(18)
第四节 牙颌颌面畸形的危害及正畸治疗的目的	(20)
一、牙颌颌面畸形的危害	(20)
二、正畸治疗的目的	(21)

第二章 生长发育

第一节 概 述	(22)
一、生长发育的定义	(22)
二、生长发育型	(22)
三、生长发育的一般过程	(23)
四、生长发育阶段和生理年龄	(25)
五、影响生长发育的因素	(26)
第二节 头部的生长发育	(27)
一、头颅骨的发生	(27)
二、头颅骨的生长模式	(27)
三、头颅骨的生长控制因素	(28)
第三节 脑颅的生长发育	(29)
一、颅盖的生长发育	(29)

二、颅穹窿的生长发育	(29)
三、颅底的生长发育	(31)
第四节 面颅的生长发育	(33)
一、鼻上颌复合体的生长发育	(33)
二、下颌骨的生长发育	(35)
三、胎儿期面部形成与外表畸形	(39)
第五节 牙、牙列及咬合的生长发育	(39)
一、牙齿的发育及萌出机制	(39)
二、乳牙列及乳牙咬合	(41)
三、混合牙列及其咬合	(43)
四、恒牙列及恒牙咬合	(44)

第三章 直面型畸形

第一节 直面型牙列拥挤畸形	(45)
一、概 述	(45)
二、牙列拥挤的病因	(47)
三、牙列拥挤的诊断	(53)
四、牙列拥挤的治疗	(62)
第二节 牙列稀疏畸形	(81)
一、牙列稀疏的病因	(81)
二、牙列稀疏的矫治	(81)
第三节 开骀畸形	(83)
一、概 述	(83)
二、开骀畸形的病因	(85)
三、开骀畸形的检查诊断	(86)
四、开骀畸形的治疗	(91)
第四节 深覆骀畸形	(94)
一、概 述	(94)
二、病 因	(95)
三、临床表现	(95)
四、诊 断	(96)
五、矫 治	(96)

第四章 凸面型畸形

第一节 凸面型深覆盖畸形	(99)
一、定 义	(99)
二、分 类	(99)

三、发病率	(101)
四、危害性	(101)
五、病因	(102)
六、诊断	(104)
七、防治	(107)
第二节 凸面型双颌前突畸形	(116)
一、病因	(116)
二、诊断	(116)
三、矫治原则	(116)
四、双颌前突的矫治	(117)
第五章 凹面型反骀畸形	
第一节 概 述	(119)
一、反骀的定义	(120)
二、反骀的形态与功能	(120)
三、反骀的分类和临床表现	(121)
四、反骀的发病率及危害性	(123)
第二节 反骀的病因	(124)
第三节 凹面型反骀畸形的诊断与检查	(125)
一、反骀的诊断	(125)
二、反骀功能异常的临床检查方法	(127)
三、反骀的诊断分析	(129)
四、反骀的鉴别	(133)
第四节 反骀的治疗	(135)
一、反骀的治疗方针	(135)
二、反骀的矫治计划	(138)
三、反骀的正畸矫治	(139)
四、反骀的矫形治疗	(146)
五、反骀的正畸正颌联合治疗	(151)

第六章 口腔正畸技工制作

第一节 固定矫治器的技工制作	(160)
一、分牙簧的制作	(160)
二、带环的制作	(160)
三、腭、舌弓及腭托的制作方法	(163)
四、固定螺旋扩弓器	(165)
五、Quad-Helix 扩弓簧矫治器	(166)

六、固定矫治器弓丝的弯制	(167)
七、固定矫治技术中的焊接技术	(178)
第二节 活动矫治器的制作	(178)
一、常用的器材	(178)
二、活动矫治器的制作方法和要求	(179)
第三节 功能矫治器的制作	(196)
一、前庭盾	(196)
二、上颌平面导板矫治器	(197)
三、上颌斜面导板矫治器	(199)
四、上颌平斜导板矫治器	(199)
五、下颌斜面导板矫治器	(199)
六、肌激动器	(202)
七、生物调节器	(207)
八、功能调节器	(208)
九、Herbst 矫治器	(215)
十、Twin Block 矫治器	(217)
第四节 改良式 Hawley 保持器	(218)
参考文献	(220)

第 / 一 / 章

总 论

第一节 概 述

一、现代口腔正畸学

临床医学的产生始于人们要修复(治疗)乃至改善某些不自然状态(身体异常)的需要。随着时代的发展,各种异常不单局限于个人问题,而是作为人类社会的共同想法,或者作为社会问题而受到人们的普遍重视。因此,从基础科学到临床科学,有关人体结构和功能的学问(医学)得到高度而广泛的发展。就是说,它是在人们为谋求机体和精神的健康中发展起来的。当然,就医学领域中——口腔医学而言,从个别牙齿到牙列、咬合、口颌系统各组织器官的功能和健康,也随着时代的演变而得到了极大的发展。口腔医学就是要让口颌系统在人的一生中都能维持健康状态,并能发挥协调的作用,以及在此基础上让人们感到惬意与美观。

口腔正畸学是改善牙列状态和咬合关系的一门学科,对于颌骨上的牙和牙列在上下颌做咬合运动时起着重要作用,口腔科医生必须对其有充分认识。从近年来国内外的教科书上可以看到,现代口腔正畸学作为口腔医学的一门分支学科,已达成如下共识:

“现代口腔正畸学就是医生通过自己的知识与技术建立及保持牙列、咬合及功能的一门学问,以谋求口颌系统各器官组织的健康和形态的协调,以及其相互之间完美的协同作用,并且使个体在社会环境中得到心理满足”。在将医学专业细分化的同时,口腔医学在历史进程中也分化了,口腔正畸学发展到了今天也专业化了,它作为一门学科取得了应有的地位。

二、我国口腔正畸学发展概况

口腔正畸医学在国外已有 150 多年的历史。1850 年 Kingsly 撰写了第一本口腔正畸学教科书,系统地描述了口腔错殆畸形,他率先治疗了错殆畸形和腭裂,以及对口外矫治力的应用。虽然 Kingsly 当时对口腔医学贡献很大,但他的矫治目标主要是排齐牙列,很少注意到咬合关系。Angle 医生早年在牙科学校从事口腔修复学的教学工作,受“咬合关系”这一概念的影响,启发他发展了“自然牙列咬合关系”这一概念,于 1890 年提出了“错殆畸形的分类法”,不但划分出错殆畸形的主要类型(I 类、II 类和 III 类错殆),而且首次清晰而简明地对自然牙列的正常殆概念下了定义,即上颌第 1 恒磨牙是殆的“锁钥”。尽管在此之前,约公元前 460~377 年古希腊的 Hippocrates 最早论述错殆畸形,1728 年法国医生 Fauchard 首次使用简单固定矫治装置治疗错位牙,1808 年

Catalan 开始使用斜面导板矫治器,但国外口腔正畸医学的迅速发展还是在 1890 年之后。由于 Angle 发展了“自然牙列咬合关系”这一概念,并全身心地投入对殆关系和矫治异常咬合的深入临床研究中去,他先后于 1907 年、1912 年、1916 年分别提出了 E 型弓、钉管弓、带状弓矫正器,直到 1928 年发明了方丝弓矫治器(Edgewise Appliance),确立了现代固定矫正技术。Angle 为现代口腔正畸学的发展及矫正技术的建立奠定了基础,并将之发展成为口腔医学中的一个专门分支学科。这些开拓性工作对美国口腔正畸学的发展产生了重大的影响,因此,他被后人誉为“现代口腔正畸学之父”。

Angle 的学生 Tweed 和 Begg 对 Angle 的保持上下牙列完整的概念加以改进和发展。前者于 1941 年提出了拔牙矫治观念,1954 年 Begg 又推出细丝弓矫治技术,并提出差动力矫治理论,1963 年 Jarabak 和 1966 年 Burstone 以及此后的 Rickett 等将 Tweed 技术发展成为方丝弓细丝弓技术。20 世纪 70 年代,Andrews 对方丝弓矫正器又进行了改良,研制出直丝弓矫治器,此后又出现了 Roth、Alexander 以及 90 年代的 McLaughlin - Bennett 滑动直丝弓矫治技术。至此,固定矫治技术发展到了今天的最高水平。

在固定矫正体系发展的不同年代,欧洲正畸医生以 Andresen 为杰出代表,提倡使用“生物力学正畸学”,设计出经典的功能性矫正器——肌激动器(activator),并于 1936 年与 Haupl 合著了《功能性颌骨矫形学》。进入 60 年代又相继出现了 Bionator 矫正器、Fränkel 矫正器,以及 80 年代再提出的 Herbst 矫治器。与此同时口外力与 Activator 相结合的功能性矫正器更显示出其对颌骨生长改建的独特优势。

我国的口腔正畸医学虽然起步较晚,但如果从国内先辈们出国留学算起,至今也有近 60 年历史了。50 多年来我国口腔正畸医

学事业经历了创业、停顿、再启动和快速发展等 4 个阶段。经过几代人的不懈努力,至今我国的口腔正畸医学终于发展到基本上与国际同步的水平。现就各阶段的医、教、研等情况加以简述,让同行们了解我国口腔正畸医学专业的发展概况,以便共同为我国口腔正畸医学事业赶超世界先进水平做贡献。

(一) 创业阶段

20 世纪 40 年代中期开始,我国口腔正畸医学的先驱们先后出国留学,1946 年以陈华、毛燮均、席应忠等教授为代表的先辈们赴美进修牙科正畸学,继之罗宗贵、夏铸、邓述高等教授也出国进修学习,这些令人尊敬的前辈们具有强烈的爱国热情和事业心,在国外他们舍不得多购买生活用品,而从国外购买了正畸临床使用的器材。学成归国后,面对着几乎是一片空白的中国正畸医学事业,开始了创业,在各自的岗位上开展口腔正畸医疗诊治工作。1949 年中华人民共和国成立后,以毛燮均教授、陈华教授为代表,包括席应忠教授、罗宗贵教授、夏铸教授等经过努力先后分别于北京、南京、上海、成都等地主要医学院的口腔医院设置了正畸诊室。当时正畸医学的内容是包含在“口腔矫形学”教科书之中,50 年代初开始招收的口腔本科生都能受到正畸医学知识的教育。四川医学院口腔系的詹淑仪教授,北大医院口腔系的黄金芳教授、高柠教授,第四军医大学的王雅北教授等都分别作为罗宗贵、毛燮均、陈华等先驱者的助手。50 年代我国的主要目标是本科生教育,所以口腔医学也不例外。经过 10 多年的努力,在 20 世纪 60 年代初,口腔医学系开始招收并培养少数正畸医学专业研究生,当时导师有毛燮均教授、陈华教授、罗宗贵教授;研究生分别有北大医院口腔系陶宠美、傅民魁、林景榕等同志,第四军医大学口腔系的林珠,四川医学院的曾祥

昆等。

50年代正畸医学科研方面,毛燮均教授从人类演化角度对错殆畸形的病因和治疗进行认识,明确了正畸医学与生物基础的关系;50年代末期和60年代初陈华教授从事正畸矫治缩短疗程的动物实验研究。陈华教授、毛燮均教授以及詹淑仪教授各自还提出了错殆畸形的分类方法,至今在国内正畸临床上还在使用。于此同时,毛燮均教授、罗宗贵教授、陈华教授、席应忠教授等分别对北京、成都、西安、上海等城市的错殆畸形患病率进行调查研究。60年代初中期傅民魁教授率先对北京地区正常殆进行X线头影测量研究,并于1965年发表论文。此时詹淑仪教授对活动矫治器扩大牙弓、推磨牙向远中进行了设计和临床应用。

(二)停顿阶段

1965年全国进行“农村社会主义教育”和1966年开始的“文化大革命”,口腔正畸医学因涉及“资产阶级的审美”而被批判,因此中断了研究生的培养工作,此时正畸医学的医疗、教学、科研工作处于停顿状态,一直持续到70年代初中期。

(三)再启动阶段

70年代后期,我国的口腔正畸学专业开始了再启动的阶段。1977年全国高等院校恢复招收大学生,1978年又开始招收研究生。80年代初开始,各院校正畸专业开始招收博、硕士研究生,指导教师有第四军医大学的陈华教授、北大医学院口腔系的黄金芳教授、四川医学院詹淑仪教授、罗宗贵教授等。70年代中后期在口腔矫形科之内均设立有独立的正畸诊室,当时我国正畸临床主要应用活动矫治器(可摘矫治器)技术,这是与我国当时的国情相符的。活动矫治器具有操作简单、器材来源容易获取、价格低廉、口腔卫生易于保持等优点,但患者必须主动配合、坚持戴用,否则效果不佳,疗程过长。几十年

来的临床实践使我国在可摘矫治器的使用上积累了丰富的经验,毛燮均教授的“环托式活动矫治器”在加强固位力,提高矫治力的准确度上有重要改进,陈华教授的“带翼扩弓活动矫治器”具有只在上颌戴该矫治器即能达到同步扩大上下牙弓的效果,同时还创制了连续卡环以及各种加力弹簧等,分别对不同的错殆畸形的矫治具有独特的疗效,这些反映了我国可摘矫治器已发展到很高的水平。

70年代中期,陈华教授率先应用国内自制的正畸黏合剂粘贴正畸附件于牙齿上。他首创纠正中切牙外翻的“三联别针簧矫治器”。该矫治器为局部固定矫治器,取材方便,易于保持口腔卫生,疗效显著,疗程短,不损伤牙周组织,不影响儿童的生长发育。80年代初固定矫治器在我国正畸临床开始运用,主要是Begg矫治技术和方丝弓矫治技术,由罗颂椒教授从香港获得,后者由傅民魁教授从美国引进。同时傅民魁教授还率先致力于固定矫治器材的国产化,在这方面他的功劳卓著。

随着改革开放的深入,国内外的学术交流日益广泛、国际间的合作更加频繁,使正畸学科获得了最新信息,加速了人才培养,促进了学科的发展。80年代起,国内各医科大学的口腔医学系相继成立了口腔医学院,并先后与国外及港、澳地区的著名院校建立了学术交流协作关系,如上海第二医科大学口腔医学院与日本大阪齿科大学,第四军医大学口腔医学院与日本大阪大学齿学部,北京医科大学口腔医学院与东京齿科大学、朝日大学,华西医科大学口腔医学院与日本神户大学以及香港大学斐腊牙医学院等均有学术交流和协作关系。80年代初开始,各院校均相继邀请国外正畸医学专家到国内办学习班,同时并选派优秀中青年医师出国访问进修学习。1982年美籍华人严开仁教授到他的母校华西医科大学口腔医学院办学习

班,并多次到西安、北京、上海等地讲授固定矫治器技术。同时 Burstone、Graber、布萨、Evans、木下善之介、三浦不二夫、作田守等著名学者多次来华讲授新知识、新理论、新技术。严开仁教授在培养国内中青年正畸医师方面做出了重要的贡献,他于20世纪80年代先后免费让国内正畸医师到香港进修学习固定矫治技术,其中有华西口腔医学院的罗颂椒、上海第二医科大学的楼昭华、北京医科大学的陶宠美、湖南医科大学的吴秀芳、北京市口腔医院的王邦康以及第四军医大学口腔医学院的林珠等。在此期间各院校派出国的优秀人才有傅民魁、林久祥、曾祥龙、刘侃、梁悦等。Graber、Evans 等国际友人也为国内培养了不少人才。

当时国内各院校从事正畸医学临床、教学、科研工作的代表性人员有陈华、席应忠、詹淑仪、黄金芳、高柠等教授。在上述老师的培养教育下,一批中年正畸医师也逐渐脱颖而出,有上述在香港地区和国外进修者,还有张巧余、徐如生、许瑞芳、周秀坤、赵美英、段玉贵、彭适生等。与此同时,国内各主要口腔医学院的口腔正畸医学先后从口腔矫形科中分离出来,而设立为口腔正畸科和口腔正畸学教研室,全面开展口腔正畸医学的教学、医疗和科研工作,对本科生、研究生、进修生的教学工作步入正规。临床接收了大量的错颌畸形患者,除开展各种先进技术(如固定矫治器技术)外,计算机X线头影测量图形分析也开始在国内临床上应用。上海、成都、哈尔滨、西安等地区正常颌X线头影测量的标准值,继1965年北京地区正常颌头影测量研究结果发表之后,也先后在有关杂志上报道。这样,各地区正畸临床诊断所必需的头影测量基础数据逐渐完善。正畸基础研究在我国也逐步开展,主要有颅面与牙齿的人类学、颅面生长发育、功能矫形治疗与颞下颌关节的改建以及牙齿移动的生物机制等方面的研究。另一方面,多种正畸

器材的研制和开发也取得了一定的成绩,如釉质黏合剂、钛镍合金弓丝、Begg 颊面管与托槽、方丝弓矫治技术的矩形弓丝、双颊面管、整体托槽及正畸临床使用的各种器械和正畸技工钳等。

1985年第一届全国口腔正畸学科学术会议在北京召开,来自全国大多数省市的参会代表近百人,至此,我国口腔正畸医学的专业队伍基本形成。1987年中华医学会口腔科学会的口腔正畸学组成立,陈华教授和詹淑仪教授为顾问,黄金芳教授任学组组长。在组建正畸专业的全国性学组过程中,黄金芳教授功劳卓著。当时以黄金芳教授为首的北京医科大学正畸科教研室和技工室的规模之大在全国首屈一指。

(四) 快速发展阶段

20世纪80年代后期,我国口腔正畸医学开始进入快速发展阶段。由于人民生活水平的不断提高,要求口腔正畸的患者人数越来越多,正畸医学专业队伍不断扩大,我国各省市口腔专科医院中基本都设有口腔正畸诊室。虽然国内各口腔医学院对正畸科的编制和椅位都有不同程度的扩编和增设,但还是出现了半夜排长队在门诊挂号初诊的现象,有的马上接诊不了的患者还需登记排队,等候通知就诊。

80年代末在临床矫治方面普遍开展了方丝弓、Begg 细丝弓等固定矫治技术,90年代初我国正畸临床引进了国际上先进的直丝弓矫治技术,也先后将欧洲传统的功能性矫治器 Activator、Fränkel 引入国内。90年代中期,发达国家正畸临床常用的现代矫治技术和矫治器都在我国正畸临床中运用,而且绝大部分正畸器材都能国产化,基本上满足了国内正畸临床的需要,为我国正畸临床固定矫治技术的普及和发展奠定了物质基础。继80年代初计算机X线头影测量分析在国内开始使用后,经过不断的完善和发展,目前,计算

机图形/图像分析系统在正畸临床上的运用,对提高牙颌畸形的诊断水平起到重要的作用。近年来应用口腔活动矫治器治疗OSAS(阻塞性睡眠呼吸暂停综合征),开拓了正畸医学新领域;颌面外科与正畸科两科室紧密合作治疗严重颌骨畸形已在各口腔医学院普遍开展,近期国内应用颌骨牵引延长术治疗骨性错殆,也成为一种有效的方法。

此阶段的教学工作方面,除主要培养五年制的本科生之外,还培养了三年制大专生以及七年制的本科与硕士连读的学生。全国现有4个口腔正畸博士研究生的培养点,即北京大学口腔医学院(导师3名)、四川大学华西口腔医学院(导师两名)、首都医科大学口腔医学院(导师1名)和第四军医大学口腔医学院(导师3名)。1989~1993年先后批准的导师有林珠、傅民魁、罗颂椒、林久祥等教授,1995年至1998年先后批准的有曾祥龙、陈扬熙、王邦康、段银钟等教授,2002年批准的有丁寅教授。近20年来我国已培养正畸学专业的硕士、博士近300名,还有博士后5名(周继祥、宋锦璘、曹军、李永明、金作霖),其中3名现已出站。

90年代初国内又先后派出更多的年轻优秀学者赴美、英、日、澳、加拿大等地研修访问,如纪昌蓉、叶湘玉、徐芸、陈扬熙、周洪、牛百平、段银钟、丁寅、刘泓虎、赵志河、王昕、沈刚、刘月华、张丁、周彦恒、许天民、贾绮林等。另外首批获英国爱丁堡皇家外科学院正畸院员(M. Ortho R C S Edin)资格的有周彦恒、贾绮林、李巍然、高晓辉、刘月华、卢海平等。这些留学回国人员和上述的毕业研究生是我国口腔正畸专业目前和今后发展的中坚力量。

我国人口众多,加之错殆畸形的患病率高达60%~70%,正畸医师需要量大,不可能只采用研究生教育培养国内正畸医学专业医师,所以在研究生教育的同时大力发展正畸医学进修教育是必然的要求。目前,国

内各口腔医学院正畸科几乎都招收一年期的正畸医学专业医师进修,每年为全国各地口腔科医师提供正畸医学学习的机会,并且不定期地举办各种专题的短期学习班和培训班,进行继续教育,如中华口腔医学会继续教育部和傅民魁口腔正畸研究中心联合举办口腔正畸专科培训等。近年来美国著名的正畸学家 McLaughlin 以及英国的 Bennett 和巴西的 Trevisi 多次在我国举办 MBT 直丝弓矫治技术学习班,该技术具有“简单、高效”的特点,并较适合我国国情,已列为我国正畸继续教育项目。

关于教材方面,1988年《口腔正畸学》第一版作为高等院校规划教材问世,这是国内首次正畸医学有了独立的高等教材,由黄金芳教授担任主编,詹淑仪教授为副主编,编者有周秀坤、张德福、傅民魁、楼昭华等教授。在此之前,我国尚无正畸医学的专门著作,正畸医学的内容是包括在《口腔矫形学》教科书里。经过多年的努力口腔正畸医学无论在学科内容和医疗、教学、科研方面都有很大的发展。特别是90年代以来,我国人民的文化素质和生活水平不断提高,我国儿童和青少年中牙颌畸形的发生率超过50%,要求正畸治疗的患者人数大大增加,虽然国内口腔正畸的医疗工作发展十分迅速,但仍不能满足广大人民的需求。为了适应我国高等口腔医学教育改革和发展的需要,多培养人才,经卫生部口腔医学专业评审委员会审议、教材办公室决定对口腔医学专业规划教材进行修订,由傅民魁教授担任主编的第二、三版《口腔正畸学》分别于1994年和2000年1月由人民卫生出版社出版。在第三版中增添了一些新内容,如直丝弓矫治技术等,参加二、三版编写的分别有刘侃、周秀坤、傅民魁、罗颂椒、梁悦、林久祥、曾祥龙、林珠等。此外,20多年来国内也出版了有关口腔正畸学的参考书、专著和译著共近30部,1991年林久祥教授主编的《现代口腔正畸

学》已分别于1996年、1999年再版两次。北京医科大学、华西医科大学、第四军医大学等各口腔医学院的多位老师如陈华教授、詹淑仪、罗颂椒、赵美英、傅民魁、高柠、曾祥龙、敬万年、林珠、段银钟等也编著了各有特色的参考书。我国第一本口腔正畸学专业杂志于1994年创刊,名为《口腔正畸学》,傅民魁任主编,林久祥、曾祥龙、谢以岳为副主编,该杂志反映国内外口腔正畸领域的成果和信息,报道新理论、新概念、新知识、新技术等。以上各类书刊为我国正畸医疗、教学和科研工作水平的提高起到了很大的作用。

我国正畸医学理论和矫治技术方面都紧紧的瞄准着国际的最新发展,使能与之保持同步。与发达国家差距缩小的有:X线头影测量的计算机化、Begg矫治器和方丝弓矫治器等矫正器材的国产化、颅面生长的纵向研究、功能性矫治器的临床应用、牙齿移动的生物学原理等。与国际先进水平保持同步发展的有:①釉质黏合剂的研制和开发。直接粘贴技术至今广泛应用于正畸临床。②镍钛合金矫治弓丝。70年代末,我国开始将该合金弓丝用于正畸临床,经过大量临床及基础实验研究,80年代初开发生产出系列产品,目前在国内广泛应用于正畸临床,并向国外出口,因价廉物美受到普遍欢迎。③方丝弓系列固定矫治器技术已经成为我国正畸临床的主要矫正技术。④直丝弓矫治器。在80年代后期开始应用于正畸临床,但当时未能普及,90年代初研究得出适合中国人的直丝弓矫治技术基础数据与标准弓形,将直丝弓托槽和磨牙带环颊面管国产化,直丝弓矫治技术才较普遍地应用于正畸临床。⑤功能性矫治器对颞下颌关节改建影响的基础研究以及正畸牙移动时牙周组织骨改建机制的研究均已达到国际水平。⑥正畸、颌面外科联合矫治严重牙颌面骨性畸形方面,经过近一二十年的努力和发展,已跃居于国际先进之列。此外,颅颌面图像分析与三

维重建、立体测量、三维有限元、多因素分析、正畸资料数据库和正畸临床管理系统的建立,反映了计算机高科技技术在正畸领域的应用更加广泛深入。口腔正畸矫治器治疗 OSAS(阻塞性睡眠呼吸暂停综合征)开拓了口腔正畸医学新的研究领域,并已取得了重要进展。

90年代国际交流不断扩大,国外著名正畸学专家如 Graber、Hagg、浅井保彦、近藤悦子、黑田康子、金永昊、金一奉、成在铉等多次来华讲学。第一届和第二届国际口腔正畸和正颌外科学术会议分别于1991年和1997年在北京召开,来自世界各大洲的200多名国外著名教授及医师应邀参会,国内来自29个省市近千名代表也参加了会议。1997年会议期间还成立了中华口腔医学会口腔正畸专业委员会,傅民魁教授任主任委员,副主任委员为罗颂椒、林珠两位教授,任期三年。专业委员会的成立,标志着我国口腔正畸医学事业发展到了一个新的水平。2000年第二届委员会主任委员由傅民魁教授连任、副主任委员有罗颂椒、林珠、王邦康、林久祥四位教授,常委有纪昌蓉、曾祥龙、叶湘玉、陈扬熙、徐芸、沈刚等。

进入21世纪,以傅民魁教授为首的中华口腔医学会口腔正畸专业委员会组织了一次大样本统一的全国性儿童青少年牙颌面畸形患病率的流行病学调查,委派在各地区的常委负责进行。通过对全国七个地区(华北、东北、西北、华东、华中、华南、西南)25,392名儿童青少年牙颌畸形患病率调查后发现:牙颌畸形是口腔科三大常见病(龋齿、牙周病、牙颌畸形)之一,其患病率为67.82%,与60年代调查的总患病率29.33%~40.74%相比明显增高。这是本世纪第一个大样本的全国性牙颌畸形调查,面对如此高的患病率,全国各口腔医学院不仅于爱牙日在群众中普及牙颌畸形的防治知识,而且在平常也应进行此项宣教工作,口

腔正畸医师任重而道远。

总之,在过去的50多年,特别是国家改革开放后的20多年中,我国口腔正畸医学有了很大的发展,并已成为我国口腔医学领域中最有活力的专业之一。但是与我国人口众多和牙颌畸形的高发病率相比,当前国内正畸医学事业面临着严峻的需求压力。发达国家正畸医师与人口数之比,美国为1:3万,日本约1:5万。中国情况与发达国家不同,至今口腔科医师与人口之比还是1:4万~1:5万左右,正畸专业医师更少。虽然,我国该专业从业人员已达2 000多名,但其中正畸专业医师仅约1/3,因此,人才的培养是21世纪的重中之重。要进一步加强研究生培养、注重临床教育、举办更多不同层次的进修班、专题学习班,培养更多合格的正畸医学专业人才。相信随着中国加入WTO,今后我国口腔正畸医学事业仍将保持快速发展的趋势,但同时也将面临着更大的挑战。发达国家正畸医学专业经过一个世纪的发展,矫治技术已经成熟和普及,矫治效果普遍较好,而国内矫治技术现尚处于推广阶段,矫治器械和材料的质量和品种还不尽人意,不同地区、不同单位之间的矫治水平相差较大,疗效参差不齐,因此只有普及现代矫治技术、改进和进一步开发正畸器材、规范专业队伍、加强法制意识以提高整体医疗水平,才能使我国口腔正畸临床占有一席之地。同时在口腔正畸医学领域的研究方面,要集中力量结合临床需要,创新研究思路、选好课题,避免简单重复的研究,通过坚持不懈的努力,以求在某些方面有突破。只有创新,我们才能坦然面对挑战,惟有创新,我国口腔正畸医学事业才能不断发展。

三、口腔正畸学展望

1945年以后,尤其是近二三十年间,科学的发展日新月异,以前的许多梦想都成为现实。现代科学、现代工业及现代产业都取

得了飞跃性的发展。简单化、精密小巧化、速度化、规模产业化、自动机械化等已在有机体上得到了高度的应用和发展,正在医学应用领域得到有益的推广。

在展望当今口腔正畸临床的时候,可以认为,直接黏结技术和镍钛丝的出现是划时代的。但长期以来,通过物理手段,即在牙齿、颌骨上施加机械力移动牙齿这一根本性模式并没有改变,通过给药而加速牙齿移动的方法未取得预想的效果。因此,仍然要花费很长时间进行治疗。但有理由相信,对咬合异常在更短的时间内来完成矫治是可行的。虽然现在这种推论的证据并不充分,但如果加速运用各种先进科学技术并进行实验研究,通过弓丝将牙齿在毫米范围内移动,在短期内进行终末调整来完成精细咬合还是做得到的。

回顾以往、展望未来,我们对口腔正畸学科的发展充满信心。

(林 珠 李永明)

第二节 错殆和颌面畸形的临床表现及分类

一、错殆畸形的临床表现

(一)个别牙齿的位置及方向的异常(见图1-1)

1. 殆面观

(1)唇向错位(labioversion, LA. V)和颊向错位(buccoversion, B. V) 在前牙区,牙冠位于牙弓外侧的状态称之为唇向错位,把错位的牙称做唇向错位牙,在磨牙区出现牙冠向颊侧者则称为颊向错位。牙冠、牙根均位于牙弓外侧者称为唇或颊移位。

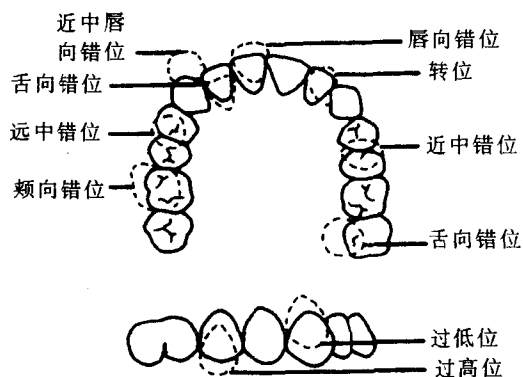


图 1-1 个别牙齿错位

(2) 舌向错位 (linguoversion, L. V) 指牙冠位于牙弓内侧的状态, 在上颌则称之为腭向错位, 下颌则称之为舌向错位。牙冠、牙根均位于牙弓腭(舌)侧者称为腭(舌)移位。

(3) 扭转错位 (torsiversion, T. V) 指牙齿在直立并沿其长轴旋转的状态。特别是左右中切牙对称性扭转时, 将其称做对称扭转。两中切牙远中向唇、近中向腭侧扭转称为外翻。

(4) 易位 (transversion, TR. V) 指牙齿排列出现顺序错误。例如, 上颌尖牙和第1前磨牙、上颌侧切牙和上颌尖牙在萌出时换位, 这种牙称做易位牙。

2. 唇(颊)面观

(1) 近中倾斜 (mesioaxiversion, MA. V) 牙冠相对于根尖向近中过于倾斜状态。

(2) 远中倾斜 (distoaxiversion, DA. V) 牙冠相对于根尖向远中过于倾斜状态。

(3) 高位 (supraversion, S. V) 指牙齿过度萌出超出上下牙列咬合线或殆平面的状态。

(4) 低位 (infraversion, I. V) 在牙齿萌出完成以后, 还未达到咬合线或殆平面的状态。

3. 从殆面和唇舌面同时观察

(1) 近中错位 (mesioversion, M. V) 在牙列中, 某个牙齿的位置处于正常牙位的近中状态。

(2) 远中错位 (distoversion, D. V) 在牙列中, 某个牙齿的位置处于正常牙位的远中状态。

(二) 牙 列

(1) 牙列拥挤 唇(颊)舌向错位和倾斜的牙或旋转牙连续排列在一起, 在殆面观牙齿排列不整齐呈凹凸不平的状态为牙列拥挤。(见图1-2)。

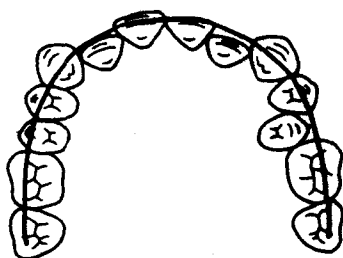


图 1-2 牙列拥挤

(2) 牙列稀疏 指多数牙之间存在间隙的牙列(见图1-3)。

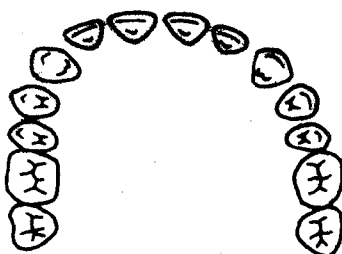


图 1-3 牙列稀疏

(三) 牙弓形态(殆面观之异常形态)(见图1-4)

(1) 牙弓狭窄 由于后牙腭舌向错位或腭舌向移位致牙弓狭窄。

(2) “V”字形牙弓 牙弓呈“V”字形, 位于前后方的两侧牙齿所构成的牙弓段较正常宽度小, 同时切牙呈唇向错位或旋转, 主要出现在上颌。

(3) 鞍状牙弓 是在下颌牙弓经常出现的一种牙弓异常形态, 前磨牙舌向错位致使