

安氏错殆畸形诊断与治疗系列丛书

安氏Ⅱ类错殆 ——正畸诊断与治疗



Diagnosis and Treatment for
Angle Class II Malocclusions

主 编 / 段银钟 林典岳 孙应明



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS



安氏Ⅱ类错骀 ——正畸诊断与治疗

Diagnosis and Treatment for Angle Class II Malocclusions

主 编 段银钟 林典岳 孙应明



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

安氏Ⅱ类错殆:正畸诊断与治疗/段银钟,林典岳,孙应明主编. —北京:人民军医出版社, 2015.3

(安氏错殆畸形诊断与治疗系列丛书)

ISBN 978-7-5091-8232-1

I. ①安… II. ①段… ②林… ③孙… III. ①口腔正畸学 IV. ①R783.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 029469 号

策划编辑:管悦 张怡泓 文字编辑:王红健 韩志 责任审读:黄栩兵

出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店

通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编:100036

质量反馈电话:(010)51927290;(010)51927283

邮购电话:(010)51927252

策划编辑电话:(010)51927300-8060

网址:www.pmmp.com.cn

印刷:北京米开朗优威印刷有限公司 装订:胜宏达印装有限公司

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:14.25 字数:319千字

版、印次:2015年3月第1版第1次印刷

印数:0001—2000

定价:125.00元

版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

主编简介



段银钟，山西襄汾人，1976年毕业于第四军医大学口腔医学院。1986年和1990年在第四军医大学获口腔医学硕士和博士学位。1991—1993年赴日本大阪大学齿学部研修。现任第四军医大学口腔医院正畸科教授、主任医师、博士生导师。兼任《口腔正畸学杂志》《中华口腔医学杂志》《实用口腔医学杂志》《人民军医杂志》《口腔医学》《北京口腔医学》《上海口腔医学》《中国口腔科杂志》等多种期刊的编委。享受政府特殊津贴。长期从事口腔正畸学专业医疗、教学、科研第一线。积极引进国外先进临床技术，对骨性错殆的早期矫正，正畸、正颌外科，成人矫治，临床推磨牙向远中技术，种植体口腔正畸临床应用，埋伏牙的诊断与治疗等有较深入的研究。先后获陕西省科技进步一等奖1项，军队、省部级科技进步二等奖6项，三等奖3项，专利2项。

主编《口腔正畸生物学》《口腔正畸治疗学》《拔牙矫治与非拔牙矫治》《口腔正畸技术大全》《口腔正畸临床矫治彩色图谱》《口腔正畸学》《Tweed-Merrifield方丝弓矫治理论与实用技术》《正畸推磨牙远移技术》《口腔正畸固定矫治技巧》《口腔正畸手册》《正畸矫治100问》《正畸临床矫治技艺的探索》《口腔正畸临床拔牙矫治指南》《疑难错殆畸形的临床矫治》《安氏Ⅲ类错殆——正畸诊断与治疗》等18部专著，发表文章400余篇，其中SCI论文40余篇；在国内、外讲演及举办学习班近200场；培养硕士研究生65名，博士研究生43名。先后赴日本、美国、法国、澳大利亚、韩国、泰国、新加坡、以及中国香港和台湾地区讲学和参加学术活动。学术任职：国际正畸联盟会员、中华医学会口腔正畸专业委员会顾问、全国口腔正畸资格认证委员会委员等。

主编简介



林典岳, 海南医学院口腔医学院教授、主任医师, 口腔正畸学教研室主任, 口腔医学院副书记。1984年毕业于广州中山大学口腔医学系, 1989—1990年在首都医科大学附属北京口腔医院正畸科学习, 1995—2002年任海南大学医院院长。现为中华口腔医学会口腔正畸专业委员会委员, 国际正畸联盟会员, 海南医学院口腔正畸学科带头人。从事口腔正畸教学、科研和临床工作25年, 参与国家自然科学基金课题2项, 主持省卫生厅课题2项, 参与厅局级课题3项。已发表论文28篇, 获得专利4项, 2010年获海南医学院口腔医院科研先进个人。有比较丰富的临床经验, 尤其是对Ⅱ类错殆的临床矫治颇有心得。作为副主编参加编写了《口腔正畸技工学》和《疑难错殆畸形的正畸治疗》, 另外还参与2部教材的编写。



孙应明, 副主任医师、副教授, 男, 1971年12月出生。2003年获第四军医大学口腔正畸博士学位, 2003—2005年在四川大学口腔医学院博士后流动站工作。现任南京军区口腔正畸专病中心主任, 解放军第101医院口腔医学中心主任、南京军区口腔专业委员会副主任委员、无锡市医学会常务理事、无锡市口腔专业委员会副主任委员、江苏省口腔正畸专业委员会委员、安徽医科大学口腔医学院硕士研究生导师。荣获省级科技进步二等奖1项, 军队科技进步三等奖3项, 在国内外共发表医学论著50余篇。已参与出版口腔正畸学专著2部, 参译1部。主持、参加国家自然科学基金课题3项。军区重点、面上课题共3项。从事口腔正畸临床近20年。擅长骨性错殆畸形的早期矫治以及正颌外科手术前、术后的正畸治疗, 目前已完成矫治各类错殆畸形2000余例, 有比较丰富的正畸临床经验。

内容提要

作者结合丰富的临床经验和国内外安氏Ⅱ类错殆的诊疗进展,介绍了安氏Ⅱ类错殆畸形的特征和流行病学、颅颌面形态分析与测量、安氏Ⅱ类错殆矫治原则与指导方针、作用上颌口外弓头帽为何能促进下颌生长发育、可摘式与固定式功能矫治器矫治下颌后缩、安氏Ⅱ类错殆的矫治技术等。本书图文并茂,实用性强,适用于口腔正畸专科医师、口腔临床全科医师、口腔正畸研究生和各类口腔医务人员参考阅读。

前言

本书是3本系列丛书的第2册(第1册《安氏Ⅲ错殆——正畸诊断与治疗》已于2014年3月出版),本书专门讨论Ⅱ类错殆的诊断与治疗问题。Ⅱ类错殆是一类临床常见、发病率高、矫治复杂、鉴别诊断困难的错殆畸形。因为它涉及牙齿、骨骼、肌肉、生长发育方面的问题。从三维方向上看,它又涉及矢状方向、垂直方向和横向(宽度)三个方向的问题;从矫治角度看,有牙齿移动、颌骨矫形、手术干预、口周肌肉组织训练,以及颞下颌关节的改建问题。分拔牙矫治和非拔牙矫治,拔牙矫治又分选择上颌单颌拔牙和选择上、下颌双颌拔牙。

临床上任何一个Ⅱ类错殆的病例,都或多或少存在上述若干问题,绝不会只存在一个简单问题。在错综复杂的症状里,需要很好的进行鉴别诊断,才能找到最佳的矫治方案。对有生长潜力的患者可用头帽+口外弓进行矫形治疗,还可实施传统方式引导下颌向前,促进颌骨的发育和咬合重建。对年轻成人患者可尝试引导下颌向前,还可使用掩饰性拔牙矫治。也可使用推磨牙向远中等方法达到预期的矫治效果。

骨性Ⅱ类错殆是临床矫治的难点,也是本书的重点。从面型角度看,存在3种不同的面型:①即上颌大体正常,下颌后缩畸形;②下颌大体正常,上颌表现前突;③既有上颌前突,又有下颌后缩。针对上述3种不同面型,提出了一系列有针对性地矫治方略来矫治这些错殆畸形。Ⅱ类错殆常伴严重颌面畸形,如重度前突,厉害的后缩以及明显的高角病例等可借助正畸、正颌联合矫治才能得到高质量的、满意的疗效。

本书共有21章。第1章介绍Ⅱ类错殆的一般特征、临床表现和临床分类。第2章专门讨论Ⅱ类错殆颌面分析和对下颌的测量,从而发现Ⅱ类错殆的病因机制及生长发育的内在特征。第3章是讨论Ⅱ类错殆矫治的基本思路和矫治原则,对临床诊断和鉴别诊断十分重要,对正畸临床矫治有很好的指导意义。第4章叙述如何引导下颌向前,促进颞下颌关节的改建和组织学变化的基础理论知识,为儿童和青少年的下颌功能改建提供理论依据。第5章讨论头帽、口外弓对颌面结构牙、面、骨组织的综合效应,这种新的理论和观念几乎要颠覆近百年的传统理论与做法。第6章叙述可摘式和固定式功能矫治器引导下颌后缩,咬合重建的疗效,尤其重点介绍固定式的功能性矫治器,它在临床上有独到的疗效,阻止了患者不配合的意念,也打消了临床医生的担心。第7章针对后牙的近中漂移,应用了多种临床检验有效的推磨牙向后的矫治装置让其“复位”,减少了临床拔牙矫治的比例,也是经典的非拔牙矫治的方法之一,深受患者的欢迎和青睐。第8章介绍拔牙与非拔牙矫治手段,治疗Ⅱ类1分类错殆畸形,并介绍了6种拔牙矫治的模式。第9章针对临床拔牙矫治,是单颌拔2个牙矫治还是双颌拔4颗牙矫治,这是困扰和使临床医师纠结的问题,通过该临床研究,试图能比较好的回答上述问题。第10章专门讨论Ⅱ类2分类错殆的临床矫治问题,这一类错殆矫治是有规律的,掌握了窍门

和规律,可达到快捷和满意的效果。第 11 章是专门针对Ⅱ类错殆的深覆殆、深覆盖,临床打开咬合的一些经典技术和方法。众所周知,打开咬合技术是临床医师棘手的问题,有许多患者因为咬合打开不利,使矫治无法顺利进行,本章介绍了 14 种打开咬合的方法,是专门为协助正畸医师为临床打开咬合提供技术支持而设计的。第 12 章叙述Ⅱ类错殆的双期矫治问题,尽管对此尚存在争议。一期矫治主要针对骨骼问题,即引导下颌向近中,完成生长改良与咬合重建,而二期矫治则在Ⅰ期矫治的基础上对牙列所做的矫治,使临床矫治进一步完善和达到高质量。第 13 章是专门研究Ⅱ类亚类的问题,有拔牙矫治与非拔牙矫治,拔牙矫治提供了多种拔牙模式。第 14 章讨论Ⅱ类高角病例的临床矫治问题,针对这一极具挑战性的难题,作者提出了 6 种有效的矫治方法,可供同行参考。第 15 章研究Ⅱ类错殆伴下颌个别前牙先天性缺失的问题,可以配合修复治疗,也可以通过正畸牙移动消除缺牙间隙,还可以通过上颌拔牙来匹配上、下牙列而不再需要义齿修复。第 16 章讨论Ⅱ类错殆伴后牙锁殆问题,可实施拔牙矫治与非拔牙矫治,如能使用种植体支抗来协助矫治此类错殆,可收到快捷、满意的效果。第 17 章重点讨论成人Ⅱ类错殆的临床矫治,这一章也是临床矫治的难点,有些患者还需要正颌外科手术才能得到满意的疗效,成人矫治应注意患者的年龄与青少年区别对待,要掌握成人矫治的特点和规律。第 18 章是关于正畸、正颌联合矫治Ⅱ类错殆伴有严重颅颌面畸形,介绍了上颌、下颌常用的手术方法和术式,单颌手术与双颌手术及一般常规手术方法和效果并讨论严重的骨性Ⅱ类错殆与 DO 技术;本章的最后介绍了正颌手术治疗深覆殆的问题。第 19 章结合近年来比较流行的种植体支抗技术,集中描述了利用种植体技术矫治Ⅱ类错殆的体会,尤其是复杂Ⅱ类错殆畸形有直接的指导作用。第 20 章是探讨正畸治疗对颈部形态的美学效果,首次观察和关注了正畸矫治到底能对颈部形态的美学行为产生多大效果。第 21 章是本书的最后一章,讨论有关Ⅱ类错殆诊断与治疗新进展,第一部分是针对下颌方面的,第二部分是针对上颌的,第三部分是专门讨论一种新型矫治装置,即联冠平面导板打开咬合矫治器。此对打开咬合,矫治深覆殆无疑又提供了一种新方法。本章共讨论了 13 个方面的临床矫治前沿问题。

该书图文并茂,共有 54 个典型病例,1066 幅彩图和线条图。可帮助读者阅读和领会。本书适用于从事口腔正畸专业的医师或兼职正畸临床的口腔科医师,也适用于口腔正畸研究生、进修生。还可作为珍藏便于在诊室里与患者交流和沟通。

本书有理论、有实践、有经验、有范例,通过全面、认真、系统的学习,你的理论和矫治水平会在领悟中有大幅度提升,在矫治理念上有质的飞跃。本书还可以作为Ⅱ类错殆专题学习班的教材,学员在聆听了老师的讲座之后,通过教材可反复研读,便于提问和交流。

本书是以专题讲座的形式撰写的,每个章节可独立存在,但各章之间也有一定的联系,每章的最后都有与撰写本章有关的主要参考文献。本着百花齐放、百家争鸣的原则,希望本书的出版能引起广大同行的关注,并获得大家宝贵的意见,我们表示诚恳的欢迎和衷心地感谢。

段银钟

2015 年 1 月

目 录

第 1 章 安氏Ⅱ类错殆的流行病学与重要特征	(1)
一、安氏Ⅱ类错殆畸形的特征	(1)
二、安氏Ⅱ类错殆的流行病学	(2)
三、安氏Ⅱ类错殆的分类	(2)
四、关于Ⅱ类高角病例	(6)
第 2 章 安氏Ⅱ类错殆颌颌面形态分析与测量	(9)
一、安氏Ⅱ类错殆颌颌面形态分析	(9)
二、安氏Ⅱ类错殆下颌后缩形态测量学研究	(10)
三、临床意义	(12)
第 3 章 安氏Ⅱ类错殆临床矫治原则与指导方略	(15)
一、牙性Ⅱ类错殆临床矫治	(15)
二、骨性Ⅱ类错殆临床矫治	(16)
三、特殊Ⅱ类错殆临床矫治	(18)
四、骨性Ⅱ类错殆正畸正颌联合治疗	(19)
第 4 章 安氏Ⅱ类错殆导下颌向前与颞下颌关节组织改建	(21)
一、颞下颌关节生理解剖	(21)
二、下颌矫形治疗的生物学基础——下颌髁突软骨增生	(22)
三、功能性矫治引导下颌向前髁突生物学变化	(23)
四、引导下颌向前下颌体下颌支变化	(25)
五、磁共振影像研究关节功能改建	(25)
第 5 章 使用上颌口外弓头帽促进下颌生长发育	(29)
一、头帽矫治器作用方式和矫治目标	(29)
二、头帽装置的类型	(29)
三、口外力大小、戴用时间和应用时机	(31)
四、使用头帽矫治器的程序	(31)
五、头帽矫治器的矫治效果	(32)
第 6 章 可摘式与固定式功能矫治器矫治下颌后缩	(36)
一、下颌后缩临床表现和矫治特点	(36)
二、功能矫治器的作用机制	(37)
三、活动式功能矫治器(依赖型)临床应用	(37)
四、固定式功能矫治器(非依赖型)临床应用	(41)

第7章 后牙近中漂移——推上颌磨牙远移复位	(47)
一、推上颌磨牙远移概况	(47)
二、磨牙远移的生理基础	(47)
三、远移磨牙的适应证、禁忌证及相关问题	(49)
四、远移磨牙过程中的支抗设计	(50)
五、临床常用远移磨牙装置	(51)
第8章 安氏Ⅱ类1分类错殆临床矫治	(62)
一、安氏Ⅱ类1分类错殆一般情况	(62)
二、安氏Ⅱ类1分类错殆病因	(63)
三、安氏Ⅱ类1分类错殆诊断	(63)
四、安氏Ⅱ类1分类错殆矫治原则	(64)
五、安氏Ⅱ类1分类错殆拔牙矫治	(65)
六、安氏Ⅱ类1分类错殆非拔牙矫治	(70)
第9章 安氏Ⅱ类1分类错殆单颌拔牙还是双颌拔牙	(74)
一、临床研究方法	(74)
二、临床研究结果	(74)
三、临床研究体会	(75)
四、临床研究结论	(77)
第10章 安氏Ⅱ类2分类错殆临床矫治	(81)
一、安氏Ⅱ类2分类错殆病因学	(81)
二、安氏Ⅱ类2分类错殆诊断	(81)
三、安氏Ⅱ类2分类错殆矫治原则	(82)
四、安氏Ⅱ类2分类错殆拔牙矫治	(83)
五、安氏Ⅱ类2分类错殆非拔牙矫治	(87)
六、安氏Ⅱ类错殆伴下颌先天缺牙	(89)
第11章 安氏Ⅱ类错殆与正畸打开咬合	(91)
一、安氏Ⅱ类错殆伴深覆殆概况	(91)
二、正畸常用打开咬合的方法	(92)
第12章 安氏Ⅱ类错殆双期矫治	(111)
一、安氏Ⅱ类骨面型双期矫治的利与弊	(111)
二、安氏Ⅱ类骨面型的一期矫治	(112)
三、安氏Ⅱ类骨面型的二期矫治	(113)
四、典型病例分析	(113)
第13章 安氏Ⅱ类亚类的正畸临床矫治	(118)
一、非拔牙矫治——单侧推磨牙向远中	(118)
二、Ⅱ类亚类拔牙矫治模式一	(118)
三、Ⅱ类亚类拔牙矫治模式二	(119)
四、临床矫治Ⅱ亚类的经验与体会	(125)

第 14 章 安氏Ⅱ类高角病例正畸临床矫治	(128)
一、利用生长发育控制生长型	(128)
二、矫治方案尽量选择拔牙矫治	(129)
三、全方位利用种植钉支抗压低后牙与前牙	(131)
四、矫治前拔除所有第三磨牙	(133)
五、严重骨性Ⅱ类伴颌面畸形实施正颌手术	(136)
六、促进下颌骨逆时针旋转	(139)
第 15 章 安氏Ⅱ类错骀与下颌前牙先天缺失	(141)
一、Ⅱ类错骀下颌先天缺失 1 颗切牙	(141)
二、Ⅱ类错骀下颌先天缺失 2 颗切牙	(145)
第 16 章 安氏Ⅱ类错骀伴锁骀的临床矫治	(151)
一、Ⅱ类错骀伴锁骀矫治原则与策略	(151)
二、个别牙锁骀的矫治	(155)
三、个别牙、多数牙正锁骀典型病例	(158)
四、多数牙正锁骀的矫治	(165)
第 17 章 成人Ⅱ类错骀的临床矫治	(169)
一、成人Ⅱ类错骀临床矫治的思路和策略	(169)
二、成人下颌后缩是否还能导下颌向前	(170)
三、成人Ⅱ类错骀拔牙矫治	(172)
四、成人Ⅱ类错骀推上颌磨牙远移	(175)
五、严重骨性Ⅱ类外科手术干预	(177)
第 18 章 严重Ⅱ类骨面型正畸—正颌联合矫治	(179)
一、下颌后缩正畸—正颌联合矫治	(179)
二、Ⅱ类上颌发育过度正颌手术	(181)
三、安氏Ⅱ类上颌前突合并下颌后缩正颌手术	(189)
四、Ⅱ类严重前牙深覆骀正颌手术治疗	(189)
第 19 章 种植体支抗协助矫治复杂Ⅱ类错骀	(191)
一、利用种植钉远移整个上颌	(191)
二、种植钉协助远移磨牙	(192)
三、种植体作为强支抗用于Ⅱ类拔牙矫治	(194)
四、种植体支抗用于改善“露龈笑”	(195)
五、种植体支抗压低后牙矫治Ⅱ类高角病例	(196)
六、骨支持快速打开腭中缝矫治上颌牙弓狭窄	(196)
第 20 章 正畸矫治对颏部形态变化的美学效果	(198)
一、有关下颌颏部组织形态	(198)
二、引导下颌向前可促进颏部的生长和改建	(199)
三、上颌头帽口外弓能促进下颌和颏部生长发育	(200)
四、正畸拔牙或非拔牙矫治促进下颌和颏部改建	(201)

第 21 章 安氏Ⅱ类错骀诊断与治疗新进展	(204)
一、针对下颌临床研究进展	(204)
二、针对上颌临床研究进展	(208)
三、联冠平面导板——打开咬合矫治器	(210)

安氏Ⅱ类错殆的流行病学与重要特征

一、安氏Ⅱ类错殆畸形的特征

安氏Ⅱ类错殆有其独特的特征,它是水平方向不调合并垂直方向不调的一类错殆畸形。一般认为有以下重要特征。

1. 存在典型的Ⅱ类骨面型,即患者的面型是凸面型。上颌、下颌生长发育存在明显不协调,常见的骨面型类型是上颌发育过度,下颌发育不足,或两者兼而有之。矫治的重要意义在于改变患者的面型,即由Ⅱ类骨面型改变为平直面型,这是具有挑战性的。另外,在Ⅱ类错殆中,有不少患者的就诊目标是欲改善“露龈笑”的问题。遗憾的是迄今为止,除手术方法之外,尚未找到很有效的方法。尽管近来有报道称,使用正畸种植钉可压低上前牙,使“露龈笑”有所改善,就临床效果而言,远未达到临床所需要的疗效。

2. Ⅱ类错殆患者前牙有程度不等的深覆殆与深覆盖,覆殆与覆盖的大小与畸形的严重程度有关,也与临床矫治难度有密切关系。一般均须打开咬合、纠正深覆殆,且应矫枉过正。患者开唇露齿,伴有口周软组织形态和功能不良。很多患者上唇较厚,蜷缩而难以闭口,使前突的牙齿更有机会向前突出,引发恶性循环。在治疗中,口周软组织的训练是

正畸治疗的重要一环,忽视了它,矫治不能达到完美的疗效。患者的后牙关系是典型的Ⅱ类或Ⅱ亚类错殆,即一侧是Ⅱ类咬合关系,而另一侧是Ⅰ类关系。

3. X线头影测量数据显示:SNA角显示增大,而SNB角变小,ANB角增大,若 $>5^{\circ}$,则认为是骨性Ⅱ类的佐证。下颌平面角为高角特征,即FMA角 $>35^{\circ}$ 。前面高通常大于正常,前面高、后面高的比例失衡。

4. Ⅱ类错殆大多伴有一些其他错殆:①上颌后牙常有个别牙或多数牙的正锁殆;②下颌前牙可伴有个别牙先天缺失;③颊部大多发育不良;④常伴有高角特征,矫治极具挑战性;⑤不少患者有前牙“露龈笑”。

5. 在矫治安氏Ⅱ类错殆,制订矫治计划时,应充分考虑以下多项重要指标:①患者的主诉和矫治愿望;②牙弓基骨形态,牙槽骨的丰满度;③上颌、下颌牙长轴;④上、下颌骨矢状位置关系;⑤上颌与下颌的垂直向数据;⑥颊凸度及颊唇沟形态;⑦上、下颌口唇软组织测量数据;⑧双侧磨牙及尖牙关系;⑨患者的侧貌外形;⑩患者的年龄等。

二、安氏Ⅱ类错骀的流行病学

北欧国家提供了最为充分的流行病学资料,芬兰、瑞典和丹麦Ⅱ类磨牙关系与美国相当,约为正常人群中20%。英国的发病率也极为相似。北非白种人的Ⅱ类错骀发病率与欧洲相似,而在撒哈拉大沙漠,人群以非洲黑种人为主,Ⅱ类错骀的发病率极低,仅为1%~10%。

在中东地区的阿拉伯人,Ⅱ类错骀发病率为10%~15%。来自东亚和东南亚的调查数据表明,Ⅱ类错骀的发病率在某种程度上与中东地区比较相似,为10%~15%。

中华口腔医学会正畸专业委员会在2000年对我国7个地区25392名儿童进行普查,结果显示,乳牙期错骀为51.84%,替牙期错骀为71.21%,恒牙初期错骀为72.92%。乳牙期Ⅰ类错骀为26.80%,替牙期Ⅰ类错骀为35.78%,恒牙初期错骀为38.52%。乳牙期Ⅱ类错骀为10.10%,混合牙列达25.7%,恒牙列初期为19.4%。乳牙期Ⅲ类错骀为14.94%,替牙期错骀为9.65%,恒牙初期错骀为14.98%。

统计各牙龄组错骀的构成比,在乳牙期发现的2752名患者中,Ⅰ类错骀占51.71%,Ⅱ类错骀占19.48%,Ⅲ类错骀占

28.82%;在替牙期的7339名患者中,Ⅰ类错骀占50.25%,Ⅱ类错骀占36.19%,Ⅲ类错骀占13.56%;在恒牙初期的7129名患者中,Ⅰ类错骀患者占52.83%,Ⅱ类错骀占26.62%,Ⅲ类错骀占20.55%。

这次普查得出的错骀畸形患病率与20世纪60年代报道的48%相比,上升较多,主要原因与儿童和青少年的龋齿发病率居高不下有关。

在拉美国家,Ⅱ类错骀的发病率为10%~15%,在巴西的很多地区,发病率较高,与北美和欧洲的发病率相似,可达20%。

在美国人群中,Ⅱ类错骀占20%左右,其发病率随年龄增长而降低,混合牙列期发病儿童为25%~30%,恒牙列早期为20%~25%,在成人则为15%~20%,在性别、人种、种族方面无显著性差异。

国际流行病学调查结果显示,Ⅱ类错骀在南美、欧洲和南非的发病率在20%以上,拉美、中东和亚洲地区发病率为10%~15%,非洲黑种人的发病率为1%~10%,而美国印地安部落Ⅱ类错骀的发病率最低,为0~5%。

三、安氏Ⅱ类错骀的分类

在20世纪,许多学者将Angle医生最早提出的Ⅱ类分类法进行了扩展,他们把前磨牙及尖牙的关系都包括进去。因为单一从磨牙关系进行分类还不能全面地反映前、后向咬合关系不调的特征。在正畸临床上常可以看到,磨牙关系Ⅰ类,而尖牙关系则为Ⅱ类。也可以看到磨牙关系为Ⅱ类,但尖牙却是Ⅰ类关系。1980年Moyer的分类从病理学角度将Ⅱ类错骀畸形分为骨性、肌性和牙性三

类。随着X线头影测量方法的临床应用,从牙性和骨性两方面可以更全面地反映错骀患者的特征。

(一)牙性Ⅱ类错骀

尽管大多数的Ⅱ类错骀是由于潜在的骨骼关系不调或发育畸形所致,但在临床上也常可以看见颌骨关系正常而表现为牙性Ⅱ类错骀的患者,在这种情况下,往往是由于上颌

磨牙在生长过程中前移。导致Ⅱ类牙性错殆的原因可分为两大类：一是上颌牙性拥挤；另一是上颌第一恒磨牙的近中漂移。

1. 上颌牙性拥挤(或牙性前突) 上颌前牙突出容易与上颌过度生长和面中部前突相混淆,尽管这两种情况都表现出凸面容,但上颌牙性前突是仅限于上颌牙槽骨的问题,而不是真正骨骼的问题。前后方向的上颌发育过度表现出整个面中部的前突,而上颌牙性前突仅影响到唇部。前牙覆盖过大是牙性

前突的伴随症状,可有牙齿散在间隙,下颌和下牙列的前后位置正常。

上颌牙性拥挤或前突的头影测量数据显示前后方向与垂直方向骨性关系正常,可表现出 ANB、SNA、SNB 正常, A、B 点在殆平面上投照点间的距离,在水平方向相对于 N 点的距离都正常。下切牙相对于 NB 线,下颌平面及 FH 平面相对位置正常。只是上颌切牙相对于 NA 线、SN 及 FH 平面前突(图 1-1)。

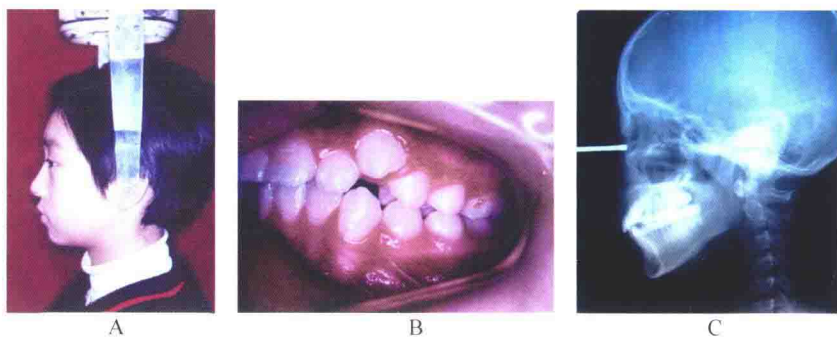


图 1-1 上颌Ⅱ类牙性拥挤

A. 侧面像;B. 口内侧位像;C. 头颅侧位片

2. 上颌第一磨牙近中漂移 恒牙的正常萌出依赖于乳牙的正常位置与正常存在,先天性的乳牙缺失或乳牙早失都会影响恒牙的正常萌出,尤其是乳磨牙早失,情况最为严重。如果第二乳磨牙由于严重龋坏或粘连等原因拔除,将会使第一恒磨牙在萌出时丧失近中邻接而发生近中殆向的漂移。如果在上颌第一磨牙萌出前就已丧失近中邻接,那么第一磨牙的近中漂移就更加明显。上颌磨牙的异位萌出,还会使相邻的第二乳磨牙早期牙根吸收。

在这些情况下,若下颌牙弓正常,上颌第一磨牙有近中漂移,则会出现Ⅱ类磨牙关系。这种牙性Ⅱ类关系可以是单侧的,形成亚类;也可以是双侧的,常会由于牙弓长度不足而出现上牙弓拥挤但覆盖正常,而不表现出切牙前突(图 1-2)。

对于恒牙的正常咬合,上颌牙与下颌牙的大小必须是成比例的。上颌牙齿过小或恒牙先天缺失会导致上颌牙量不足,可形成上颌牙散在间隙,或后牙向近中移动而变成Ⅱ类咬合关系。

除第三磨牙外,恒牙过小畸形或是牙齿先天缺失最常发生于下颌第二前磨牙,其次是上颌侧切牙和上颌第二前磨牙。上颌第二前磨牙先天缺失而下颌牙数目正常,表现骨骼关系正常,但总会伴随第一磨牙的近中漂移而形成Ⅱ类咬合关系。上颌侧切牙的先天缺失会导致尖牙的近中移动和继发后牙的近中漂移。

即使上下颌牙齿的大小比例关系正常,也有可能由于上颌牙弓拥挤或牙齿萌出问题导致牙齿异位萌出或阻生。因为上颌尖牙和第二前磨牙是位于磨牙近中而后萌出的牙

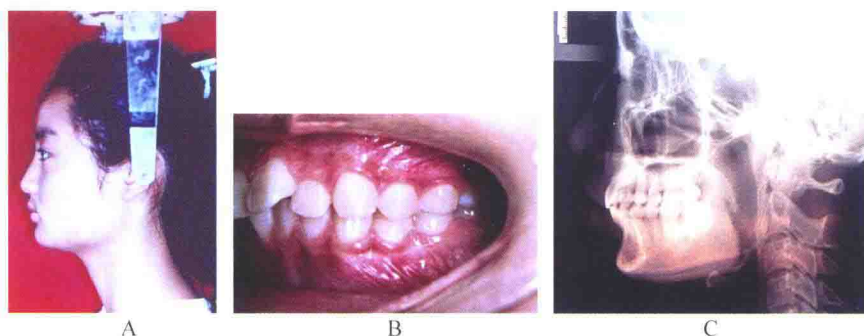


图 1-2 上颌磨牙近中漂移引起牙列拥挤

A. 侧面像;B. 口内牙列像;C. 头影测量图

齿,它们的弓外异位萌出或阻生较常见;而且常常是由于牙弓长度不足导致萌出间隙不够,将可能导致上颌磨牙近中漂移而形成Ⅱ类咬合关系。

(二)骨性Ⅱ类错殆

尽管过去众多正畸医生很重视面部形态和错殆类型之间的关系,但要更全面地了解影响咬合的潜在骨骼特征,还要借助于X线头影测量结果。伴有Ⅱ类错殆的骨骼不调被称作骨性Ⅱ类关系,是指上下颌骨前、后方向大小比例失调或位置不调。

骨性Ⅱ类关系常伴有牙性Ⅱ类错殆,存在骨骼不调的患者常可见到典型的牙齿代偿。一般较为多见的是下切牙代偿性唇倾,另外上颌牙弓代偿性缩窄,以利与较窄的下颌建立咬合。骨性Ⅱ类又可以分为以下三

种类型。

1. 下颌后缩或下颌发育不足 骨性Ⅱ类关系可由下颌发育过小或下颌位置后缩而引起,称下颌后缩畸形。不论下颌发育不足是绝对的不足(由于大小),还是相对不足(由于位置),从矢状方向来看,呈Ⅱ类咬合关系。患者的典型表现是鼻唇角正常,上颌前牙相对前突,颏部由于下颌过小或下颌后缩表现出相对发育不足。下唇倾向于外翻导致明显唇颏部折叠,这是由于下唇与上切牙舌侧接触的缘故。这样使下唇失去了下切牙的直接支持。如果下颌发育严重不足,会出现下唇在休息位时位于上颌切牙的舌侧,导致上下唇的闭合不全。这种休息位时的唇位置将会进一步导致上颌切牙的唇倾,也会阻止下唇提供给上颌切牙足够的垂直向压力,从而导致上颌切牙的过度唇倾(图 1-3)。

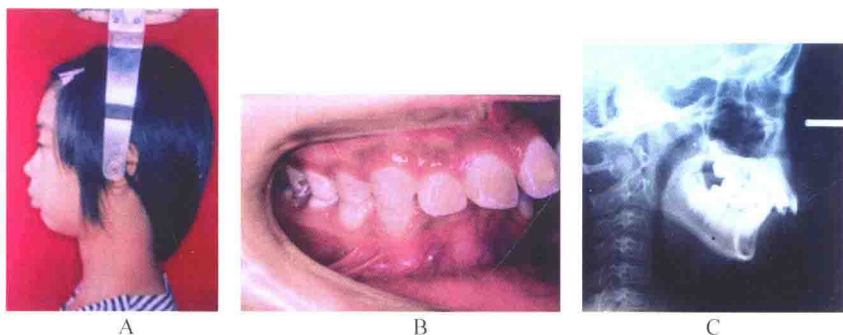


图 1-3 下颌后缩畸形

A. 侧面像;B. 口内牙列侧位像;C. 头影测量图

下颌发育不足头影测量数据显示,由于下颌和下颌体过小而导致下颌的向下向后旋转,这种关系经常引起后面高减小,下颌平面角变陡,ANB角增加,SNA角正常,SNB角减小,颌突角增加,覆盖增大。A、B间距的加大意味着 Wits 分析正值的增加。另外一个比较明显的头影测量特征就是 A 点相对 N 点正常,而 B 点相对 N 点后移。

下颌发育不足的另一个变化是下颌缩小,而下颌横向长度正常或增加。测量分析通常可以见到后面高正常或增加,下颌平面较平坦。从 Ar 到 Gn 的线性测量长度是正常的。额部的突出可以很好的掩盖下颌发育不足的面部外形。下唇因缺少支持组织而显得卷缩。这类患者呈典型的下前面高过短,上下唇在休息位时都有些卷缩。此类下颌发育不足经常伴有前牙深覆殆。

由于下颌大小正常而位置后退引起的骨性Ⅱ类错殆,其 B 点到蝶鞍点和面平面相对于其他类型的下颌发育不足表现出的头影测量特征是相同的。颅底角(N-S-Ba)由于下颌位置相对后移而使该角度变大。比较有鉴别意义的就是下颌体和下颌支大小正常,而上下颌之间存在前后向的不调。

2. 上颌发育过度 上颌发育过度经常是导致Ⅱ类错殆潜在的骨骼因素,上颌发育过度存在着垂直向、前后向的发育过度。在垂直向上颌发育过度的病例中,有些发育过度可局限于后部,上切牙垂直位置正常。在此种情况下,通常伴有前牙区的开殆。有些上颌垂直向发育过度表现为上颌前、后牙段全部位于向下的位置,在此种条件下,前牙段则不表现为开殆。但上切牙相对于上唇来说,在休息位时,切牙垂直向暴露太多出现露龈笑。在上颌垂直向发育过度的上述两种情况下,下颌都发生向下、向后的旋转从而形成Ⅱ类骨性关系。

伴有上颌垂直向发育过度的患者,下颌可以大小正常,但由于上颌处于稍向下的位

置,使下颌处于相对后缩的位置。此类畸形的患者,经常显示出:鼻子狭窄,鼻背较高,鼻翼较窄,前下面高增加,鼻唇角正常或变大。与下颌发育不足一样,此类患者也可表现出颌部相对后缩,而上颌切牙相对前突,这是由于颌骨前后向不调造成的。唇闭合不全或在休息位时唇无接触在上颌发育过度比下颌后缩更为多见。这是由于面部垂直高度的增加导致上下唇垂直向分开,下颌相对后缩又使上下唇在前后向上无接触。

在头影测量方面,上颌垂直发育过度可表现出前面高增加,下颌平面角增大。与下颌发育不足一样,上颌垂直向发育过度通常也是 ANB 角增加,SNA 角正常,SNB 角减小,颌突角增大。对于上颌垂直向发育过度的病例,具有鉴别意义的头影测量特征是:前下面高增加,较陡的下颌平面角,相对于腭平面上颌磨牙的位置更靠下,如果上颌垂直发育过度包括上颌前部,上颌切牙也会位于相对腭平面更靠下的位置(图 1-4)。

上颌前后方向上的发育过度或面中部前突的病例,此种骨性前突畸形的面部表现易与上颌牙性前突相混淆。上颌前后向发育过度表现为整个面中部前突,包括鼻、眶下区和上唇。上颌前后向发育过度与其他所有骨性Ⅱ类错殆一样,头影测量特征为 ANB 角增大,Wits 值增加,面突角增加,SNA 角通常也增加,与下颌发育不足不同,SNB 角是正常的,相对于 N 点,A 点前移而 B 点位置正常。同其他类型的骨性Ⅱ类错殆一样,也存在着前后向的牙齿代偿,表现为下切牙唇倾,上颌牙弓狭窄,深覆盖,并通常伴下颌切牙的过伸长和明显的深覆殆。

3. 下颌发育不足伴上颌发育过度 同时伴有下颌发育不足和上颌发育过度的现象也是比较常见的。这就使得前后向的骨骼问题更加严重。如果不进行全面的面部特征和头影测量分析,就不能完全区分Ⅱ类前后向不调的问题。以前受 Angle 分类法的影响,