



Contemporary Treatment of Dentofacial Deformity

现代牙颌面 畸形治疗学

William R. Proffit

主编〔美〕

Raymond P. White, Jr.

主译 林 珠

主审 段银忠 丁 寅

David M. Sarver



本书译自原版 Contemporary
Treatment of Dentofacial De-
formity,并由Elsevier授权。



世界图书出版公司

现代牙颌面畸形治疗学

Contemporary Treatment of Dentofacial Deformity

William R. Proffit

主 编 [美] Raymond P. White, Jr.

David M. Sarver

主 译 林 珠

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

现代牙颌面畸形治疗学/[美]普罗菲特(Proffit, W. R.)等主编;
林 殊主译.—西安:世界图书出版西安公司,2005.9

ISBN 7-5062-7554-6

书名原文:Contemporary Treatment of Dentofacial Deformity

I. 现... II. ①普...②林... III. 口腔正畸学 IV. R783.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 082811 号

版权贸易登记号:25-2003-186

现代牙颌面畸形治疗学

主 编 [美]William R. Proffit Raymond P. White, Jr. David M. Sarver
主 译 林 殊
策 划 马可为
责任编辑 汪信武 马可为

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 029-87214941 87233647(市场营销部)
029-87232980(总编室)
传 真 029-87279675 87279676
经 销 全国各地新华书店
制 版 小宇宙电脑工作室
印 刷 人民日报社西安印务中心
开 本 889 mm × 1194 mm 1/16
印 张 38
字 数 1100 千字

版 次 2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 7-5062-7554-6/R·732
定 价 390.00 元

☆如有印装错误,请寄回本公司更换☆

编译人员名单

主 编 William R. Proffit
Raymond P. White, Jr.
David M. Sarver

编 者	James L. Ackerman, DDS	Ramon L. Ruiz, DMD, MD
	L' Tanya J. Bailey, DDS, MS	Debra S. Schardt - Sacco, DMD, MD
	George H. Blakey, III, DDS	Paul M. Thomas, DMD, MS
	Charles A. Crago, DMD, MD	Myron R. Tucker, DDS
	Ceib Phillips, PhD, MPH	Timothy A. Turvey, DDS
	Daniel R. Rousso, MD	

主 译 林 珠

副主译 李永明 金作林 杨美祥

主 审 段银钟 丁 寅

副主审 邵金陵 李 东

译 者 (按姓氏笔画排序)

王 峰 冯 雪 孙海燕 刘建林 刘传宏

李永明 林 珠 金作林 杨美祥 张永宽

张晓东 陈 曦 唐 林 高 辉 曹 军

译 校 吕玉凤

译者的话

由 Elsevier 公司授权,受世界图书出版西安公司委托,我们有幸将 W. R. Proffit 等主编的这本巨著翻译成中文。

本书主要包括以下内容:牙颌面部畸形的病因及特征;最新相关的计算机辅助诊断、辅助设计技术的临床应用;详尽周密的诊断与矫治计划的制订——矫形治疗;正畸与正颌外科掩饰治疗;正颌手术方式及艺术;牵张成骨的临床应用及评价;治疗结果及注意事项等。并配有各类牙颌面畸形问题详细的病例图解。

本书由世界著名正畸学专家与颌面外科专家共同完成。经过他们的精诚合作、精雕细琢,详细而生动地阐述了口腔正畸科医师、口腔颌面外科医师和面部整形外科医师应怎样密切合作才能更好地治疗牙颌面部畸形。整合了相关领域的最新研究成果与诸多名医的临床经验。内容丰富、新颖、生动,图文并茂。大部分病例采用了成套的系列照片,包括术前、术后面像和影像学表现,以及手术过程,可读性与实用性较高。对口腔正畸科、颌面外科及广大整形科医师、学生有较大的指导价值。

经过一年多时间的努力,终于将这部凝聚了诸多世界级名医名家集体智慧的巨著译成中文,并与读者见面,确实是一件可喜可贺的事。我们在翻译过程中也在不断学习、思考和提高,收获很大,相信读者也一定能通过阅读本书从中受益。由于译者水平有限,翻译不当或误译之处在所难免,恳切期盼读者批评指正。

本书中文本顺利出版,首先真诚地感谢原著作者们,感谢 Elsevier 公司的授权,同时感谢马可为编辑、汪信武编辑为本书所做大量复杂细致的工作,感谢第四军医大学口腔医学院正畸科全体同仁的关心和帮助。

林 珠

2005 年 8 月 10 日

前言

本书主要集中讲述了针对严重牙颌面畸形患者治疗方面的内容。此类患者的牙颌面比例不协调,已影响到个体的生活质量,往往需要正颌外科和正畸科医生联合矫治。这类患者占有功能或社交缺陷人群的1%~2%,由于其牙颌面各组成部分远远超出正常范围,从而影响患者的身心健康。日常生活中,他们随时都会在意自己的外表,比如如何在公共场合就餐而不感到尴尬;在与人相处时,是否会因为自己的外貌而被认为愚蠢、讨厌和不受欢迎等。虽然很多人都存在着类似的障碍,但却仍然不被重视。

一方面,本书所指的“畸形”不是指面部的显著失调而立即引起人们注意或使旁观者避开的畸形,这类患者在人群中发病极少,往往起因于先天性综合征或发育不良,如面裂等,其常常影响颅面结构,所以称之为颅面畸形。虽然在重度牙颌面畸形与轻度颅面畸形之间有所重叠,但对于治疗这些特别严重的患者,读者最好参考介绍颅面畸形的书籍。

另一方面,也不包括人群中大部分牙列错骀畸形,尽管这类畸形患者多数也会受益于这些治疗,但往往单独通过正畸治疗便可获得理想的效果。对此,读者可以参见口腔正畸学书籍。同样,在轻度牙颌面畸形与重度错骀畸形之间也有所重叠。而本书主要针对那些畸形严重到足以考虑需通过正颌外科手术治疗的患者,即使患者早期适合正畸生长发育调节治疗。

在20世纪后期30多年间,正颌外科和正畸-外科联合治疗有了很大发展。我们幸运生长在这个年代,并为该领域的成熟治疗有所贡献。本书的目的在于回顾21世纪初的现状,帮助口腔正畸科医师、口腔颌面外科医师和面部整形外科医师一起更加有效地合作治疗牙颌面畸形。

在此,要感谢本专业的同行们,我们分享了他们对牙颌面畸形治疗方面的专业知识,他们为此书做出了贡献,该书的许多章节,没有他们的帮助是不可能完成的。

还要感谢 Faith Patterson, Ramona Hutton-Howe 以及 Elsevier 公司的 Kimberly Alvis 和 Penny Rudolph 等先生、女士们,他们分别对该书组稿、手画头影测量图、数字图像处理以及筹划这本书的出版等方面都给予了大量的支持和帮助。

William R. Proffit
Raymond P. White, Jr.
David M. Sarver

目

录

第1部分 牙颌面畸形的特征

- 第1章 牙颌面问题:流行病学和治疗需要 (3)
- 第2章 牙颌面发育畸形的病因和影响因素 (21)
- 第3章 牙颌面畸形对社会心理的影响及其治疗 (54)

第2部分 诊断与治疗设计方法

- 第4章 面部软组织评价 (75)
- 第5章 诊断——收集和整理相关资料 (105)
- 第6章 制订治疗计划:谋求患者最大化的利益 (137)
- 第7章 颌面外科和正畸科医生合作:相应的职责 (197)

第3部分 颌面外科治疗

- 第8章 牙颌面畸形外科治疗的原则 (219)
- 第9章 上颌骨手术 (235)
- 第10章 下颌骨手术 (257)
- 第11章 双颌外科手术程序 (286)
- 第12章 颌面部骨牵张术 (297)
- 第13章 辅助性美容手术 (331)

第4部分 临床治疗

- 第14章 下颌发育不足 (353)

- 第15章 长面形问题 (392)
- 第16章 III类错殆 (428)
- 第17章 颜面部不对称畸形 (482)

第5部分 牙颌面畸形的治疗: 结果及注意事项

- 第18章 对治疗的生理反应及术后的稳定性 (543)
- 第19章 并发症的防治 (570)

病例说明

- 双颌前突伴颌发育不足及鼻变形 (5)
- 重度上切牙前突,牙周病 (11)
- 下颌骨不对称,单侧II类 (99)
- 长面形,短上唇,上切牙暴露过多 (180)
- 老年下颌发育不足,伴有多重问题 (185)
- 前面高短,矢状向和垂直向下颌发育不足 (379)
- 下颌发育不足,牙周病 (384)
- 长面形,前牙开殆,下颌发育不足 (416)
- 长面形,下颌骨和颏部发育不足,下切牙前突 (422)
- 安氏III类错殆掩饰性治疗失败患者的矫正——一位非洲裔美国患者面中部发育不足的矫治 (469)
- 严重非对称性下颌骨发育不足 (522)
- 半侧下颌骨肥大,鼻旁发育不足 (529)

第 1 部分

牙颌面畸形的特征

第1章

牙颌面问题:流行病学和治疗需要

William R. Proffit, Raymond P. White, Jr.

本章提纲

治疗的适应证

病例说明

病例 1: 双颌前突伴颌发育不足及鼻变形

病例 2: 重度上切牙前突, 牙周病

牙颌面畸形的流行病学

正畸 - 正颌外科治疗的发展

治疗的适应证

牙颌面畸形是指偏离正常的面部比例及关系, 其程度严重到造成功能障碍。患者可表现在以下两方面: 第一, 颌骨功能受限。一般通过额外用力及补偿运动可以成功地咀嚼较软的食物。但是, 由于咀嚼方式特别, 这些患者通常会避免在公共场所吃某些食物。另外可能存在语音问题, 尤其是长面形、开殆畸形病例。第二, 牙齿及面部畸形通常会造成在社会交往中的受歧视现象。面部的美观与否会从多方面影响人们的生活。例如, 颌发育不足及上切牙前突会影响到一个人的升迁机会; 一般认为长面开殆面形的人是蠢笨的; 尖而前突的颌部对于女性来说是难以忍受的。最近的数据表明, 约 1/3 ~ 1/2 到北卡罗莱纳州颌面中心就诊的患者具有很大的心理压力, 估计会造成人际关系的问题及严重影响患者的整个生活质量^[1]。

早在 1975 年, 美国国家研究委员会 (National Research Council) 就开始重视这一问题, 当时使用的名称是“有功能障碍的错殆”, 现在改为“牙颌面畸形”^[2]。现在前一名称已经不用了, 因为患者主要问题在于颌骨功能及面部外形, 而不是牙殆问题。牙颌面畸形患者通常具有严重的错殆畸形, 但是错殆却不是患者最主要关心的问题。正畸治疗即使能

成功地将牙齿移动到正确的关系位置上, 但不能纠正存在的骨骼问题及改善患者的心理障碍。为此, 通常通过正颌外科来纠正颌骨及软组织问题。

“到底是选择正畸还是正颌外科治疗?” 简单的回答是: 如果存在严重的骨骼问题, 或严重的牙槽问题, 单纯通过正畸治疗无法解决时需要外科手术。第二个问题, “是什么造成问题如此严重, 竟至于不能单纯通过正畸治疗解决呢?” 这就是下面要讨论的重点。

如果颌骨关系正常, 拥挤及牙齿不齐通常可以通过正畸来纠正。然而, 牙齿移动的距离是有限的, 当需要纠正深覆盖、反覆盖、反殆、深覆殆或开殆等咬合关系时, 这种限制变得尤为明显。如果错殆是由颌骨的大小或位置异常造成的, 并表现为面部比例异常时, 只有 3 种可能的治疗方案: ①生长改建; ②正畸掩饰性治疗 (通过牙齿移动获得正确的咬合关系, 不纠正颌骨异常), 通过牙齿来代偿骨骼的异常; ③外科手术纠正颌骨和 (或) 牙槽骨的位置。

生长改建在其可能的范围内是最理想的方法。在正畸治疗中被称为“牙颌面矫形力治疗”的方法可以改变颌骨的生长, 至少在一定程度上 (能够改善的程度还存在很大的争议) 改善颌骨关系, 目前较为统一的两个观点如下。

1) 至少对一些病例能够产生有利的生长型改

变。对于一个处于生长发育期的患者,其颌骨不调的严重程度并不是其是否能产生良好生长改建的指征。也就是说,一些具有严重骨性不调的患者会产生良好的生长改建,而一些骨性不调并不十分严重的患者生长改建却很少或者几乎没有^[3]。

2) 从生长获得的变化十分有限。上、下颌骨同未治疗相比仅会产生几毫米的生长,大的生长改型几乎是不可能的。

即使正畸治疗的目的是生长改建,在治疗过程中不可避免地会移动牙齿来纠正殆关系。这种牙齿移动被称为“骨性不调的牙齿代偿”,这种治疗方法不能完全纠正骨骼问题,仍带有一定的掩饰性因素。例如,对由下颌发育不足造成的安氏Ⅱ类、颊发育不足畸形患者的理想矫治方法是刺激下颌骨向前生长。当进行治疗时,很难避免上切牙内收及下颌牙齿前移。生长越多,牙齿代偿越少,反之亦然。除非出现非常有利的生长,一般来说殆的矫正优于对颊发育不足的矫正。

对于生长发育完成的成人患者,正畸只能通过牙齿相对于颌骨的移动来进行掩饰性治疗。在此过程中,可能需要拔牙使其他牙齿最大程度地移动。典型的安氏Ⅱ类掩饰性治疗是拔除上颌前磨牙、内收前突的上切牙。牙性前突得越多,矫治的效果越好。近年来发展起来的腭部种植体支抗(参见第6章)对此来说是一个福音。它使得切牙能最大程度地内收。牙齿代偿的结果会产生一个较为正常的咬合关系,但对于处于生长发育期的患者来说,只有当面部比例和牙齿关系都能接受时,其治疗结果才是令人满意的。牙齿的大量移动可能会纠正咬合关系,但不能改变面形,甚至有可能使面形变得更差。掩饰性治疗的实质是要尽可能改善面形及殆关系。

一旦生长发育结束,手术是唯一能纠正颌骨不调的方法。存在的牙齿代偿越多,手术所能纠正的颌骨关系越少。这对本身存在或是正畸治疗带来的牙齿代偿来说都一样。因此,在手术之前常进行去代偿性正畸治疗。咬合关系若不是外科手术的限制性因素,就可能存在限制手术移动颌骨距离的其他因素。这些限制因素比进行掩饰性治疗及生长改建的限制性程度更大。

图1-1显示了各种治疗方法所能带来的改变情况,称之为“不调的范围”。内圈代表的是正畸牙齿移动进行正畸掩饰性治疗的范围;中圈代表的是牙齿移动结合生长改建的范围;外圈代表的是外科手术治疗范围。三种治疗方法的确切范围是存在争议的。本图所表示的范围是基于大量统计数据及临

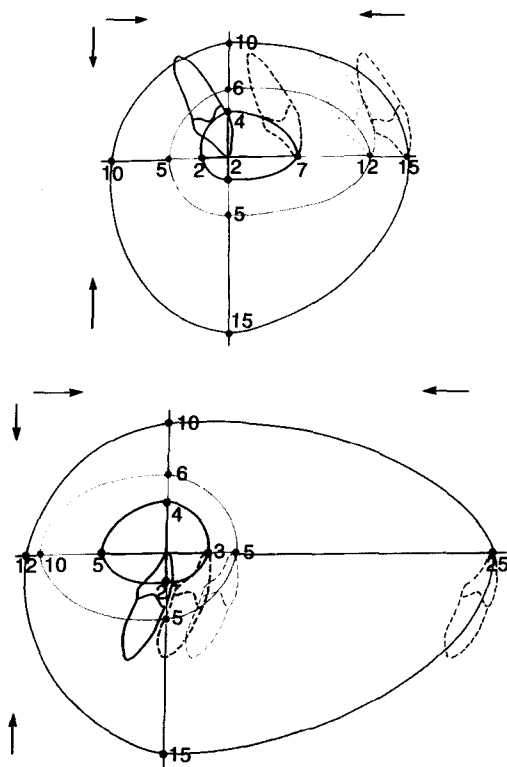


图1-1 不调的范围,显示的是单纯正畸牙齿移动(内圈)、生长发育期儿童牙齿移动和生长改建(中圈)及正颌手术(外圈)产生的三维方向上的变化情况。注意:每一种治疗带来的变化在三维空间上是不对称的。例如,牙齿移动在前后向上多于垂直向;生长改建对于下颌后缩较下颌过度发育更有效;手术使下颌后移的量多于前移的量

床观察基础之上的。

上图的精确数据没有其概念本身重要。很明显,对于一个处于生长发育期的患者来说,牙齿移动及生长改建所产生的变化大于非生长期患者单纯进行牙齿移动所产生的变化。对于成人患者,对于颌骨不调的掩饰性治疗只能是移动牙齿。因此,在其他方面均相同的情况下,对于儿童可能通过单纯正畸治疗解决问题,而成人可能得通过手术解决问题。

第二个问题“是什么造成问题如此严重,竟至于不能单纯通过正畸治疗解决?”的答案现在就比较清楚了。对于儿童,如果不能通过生长改建及掩饰性治疗得到良好的殆关系及面部比例,那问题就十分严重了。对于成人个体,如果颌骨不调不能通过牙齿移动得到代偿及掩饰性治疗,那就只能通过外科手术获得比较满意的效果。

通过上述介绍,矫正殆关系并不是治疗成功的全部,同时还必须获得良好的面部美观。

下面通过两个病例来进一步解释。

病例说明

病例 1: 双颌前突伴颌发育不足及鼻变形

患者 B. H., 11 岁, 女性, 自诉上、下颌牙齿拥挤。本人及家长均对牙齿及面部美观很在意, 担心其容貌会影响将来的社交活动。面部临床检查发现, 其上、下颌切牙前突, 休息位时上下唇分离、鼻部宽、颌发育不足(图 1-2)。牙齿拥挤及前突(图 1-3), 牙龈附着正常。无颞颌关节症状。牙齿发育正常(图 1-4)。头影测量分析与临床检查结果一致。存在如下问题。

- 双颌牙槽前突。
- 颌矢状向发育差, 垂直向高度增加。
- 鼻部宽而不美观。

治疗计划如下。首先设计面部外形, 然后计划如何移动牙齿来获得希望得到的面部外形, 用头

影测量及面部照片为治疗提供定量数据。本病例仍处于生长发育期, 从而降低了预测的准确度, 但通过与患者及其家长交流, 对制订治疗计划是十分有帮助的。

在同家长交流时, 给他们观看了模拟拔除 4 颗第一前磨牙后的面部外形(图 1-5)。即使通过最大程度地内收切牙, 面部外形仍然前突, 而患者及其家长对通过下颌下缘截骨术将颌部向前及少量向下移动后的面部外形十分满意。鼻部整形基于以下两个考虑: ①增加鼻尖突度, 减少对唇部前突的感觉; ②将鼻部缩窄, 增加正面的美观度。

因此, 最后的治疗计划为: 拔除 4 颗第一前磨牙, 最大程度地内收上、下颌切牙; 治疗等到第二磨牙萌出后开始, 因为可将它们纳入支抗系统。戴头帽加强支抗。身体发育成熟后, 大约 15 岁左右, 进行鼻部整形及颌成形术。

于 12 岁开始治疗, 治疗 2 年后的面部及口内

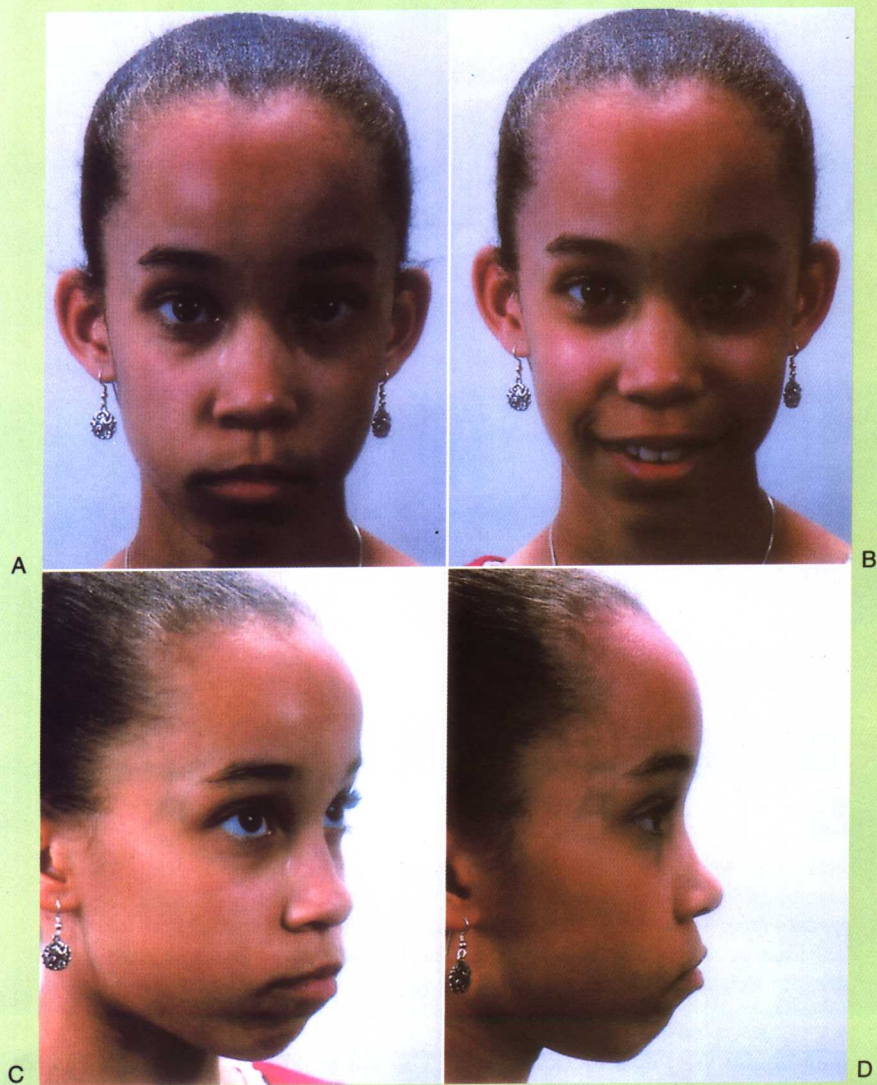
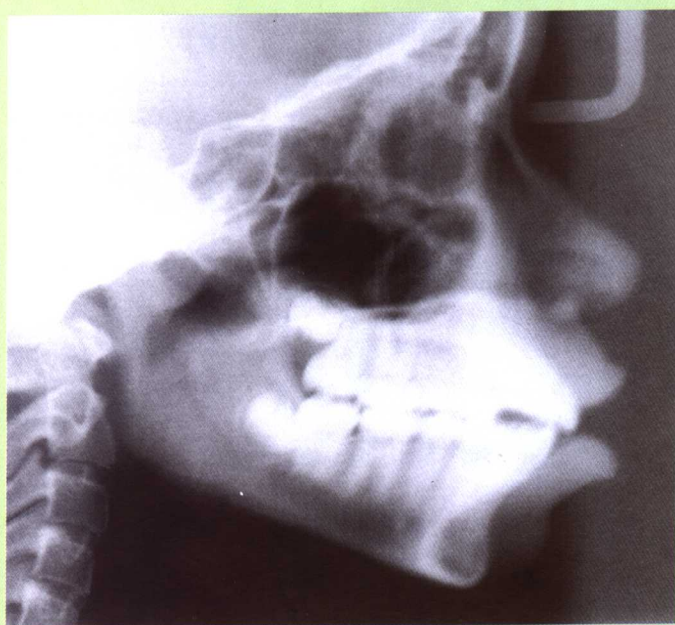


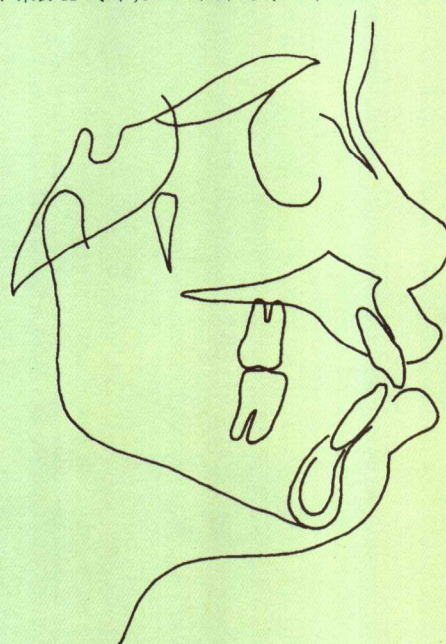
图 1-2 患者 B. H., 11 岁, 治疗前面像。A: 正面观唇部松弛, 上下唇分开(唇闭合不全) 4 mm, 上切牙外露 3.5 mm。人中高度短于上唇接合处高度(人中高度 20 mm, 接合处高度 24 mm)。鼻翼底宽于鼻翼间宽度, 表明鼻基底宽。B: 微笑时, 上切牙外露 90%。C 和 D: 侧斜位和侧位片, 鼻突度略差, 鼻根深, 鼻唇角锐。唇相对于鼻和颌前突; 唇唇沟平; 颌在前后向发育不足, 垂直向轻度发育过度



图1-3 A~E:为患者B.H., 11岁, 口内像。覆骀10%, 覆盖2 mm。磨牙关系中性骀。上下牙弓中度拥挤, 上颌第二前磨牙严重扭转。F: 为全颌曲面断层X线片, 显示牙齿发育正常



A



B

图1-4 患者B.H., 11岁。A: 治疗前头影测量X线片。B: 头影测量描记图。显示牙齿发育正常。SNA和SNB角显示上颌中度前突和轻度的下颌后缩。上切牙至NA线距离为3 mm, 但因鼻唇角小而判断为前突。下切牙相对于额部明显前突, 额突度不足

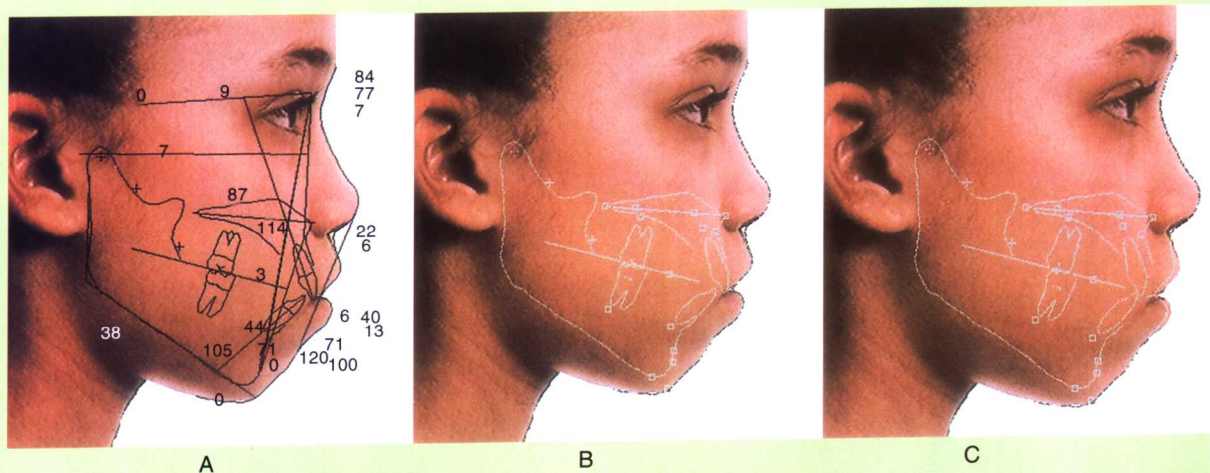


图1-5 患者B.H., 11岁, 在开始治疗前用计算机进行面形预测。A: 显示头影测量图与面部照片相结合的情况。B: 显示预计患者在2年内通过生长所带来的变化。C: 显示通过拔除前磨牙, 利用最大支抗可能获得的结果。由于生长具有不确定性, 因此对处于生长发育期患者治疗结果的预测不如对成人患者预测得精确, 但对于帮助患者及其家长了解治疗的情况非常有帮助。对于这位患者来说, 家长可以看到即使进行最大程度的内收, 患者仍然表现为额后缩, 这样就有利于同他们进一步商讨进行额成形术问题

情况见图1-6、1-7。

此时重新评价面部突度的减少情况(图1-8), 重新模拟颧成形及鼻部整形后的结果(图1-9)。患者及其家长均表示希望进一步治疗。经过1

年的时间, 待身体进一步发育成熟之后, 在患者15岁时, 进行了手术治疗, 改善了面部的平衡及比例(图1-10、1-11)。2年后复查, 治疗结果稳定(图1-12)。

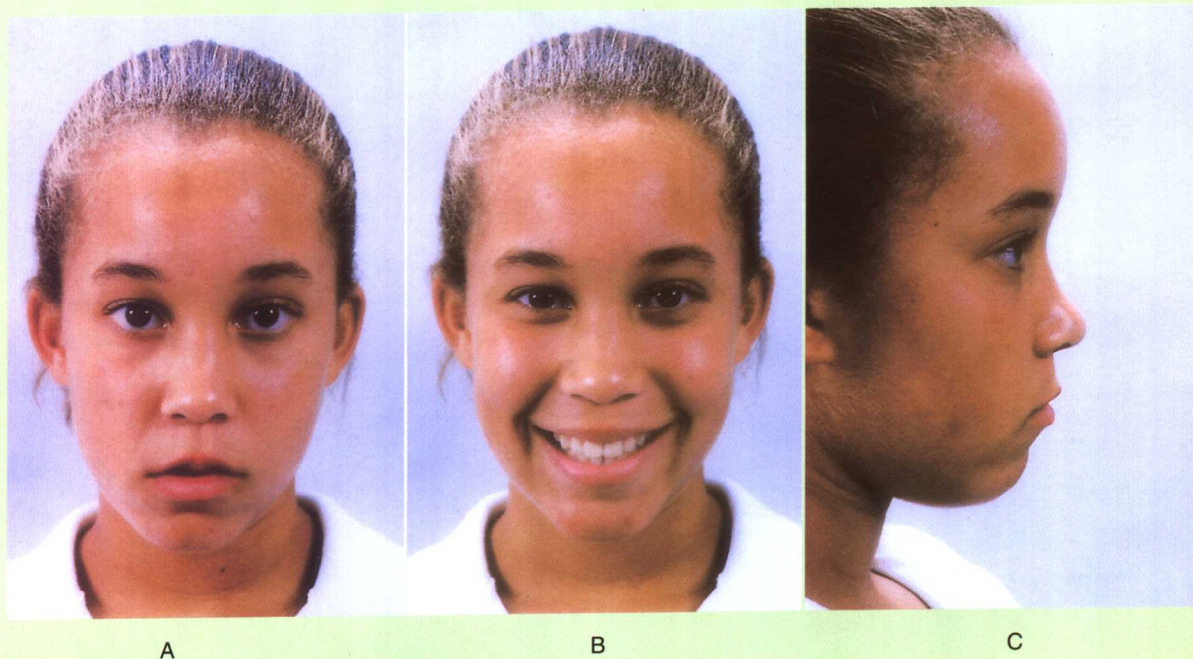


图1-6 患者B.H., 14岁。A~C: 显示治疗刚结束时的面形。牙齿突度得到减小, 但额部发育不足及下面部协调性差

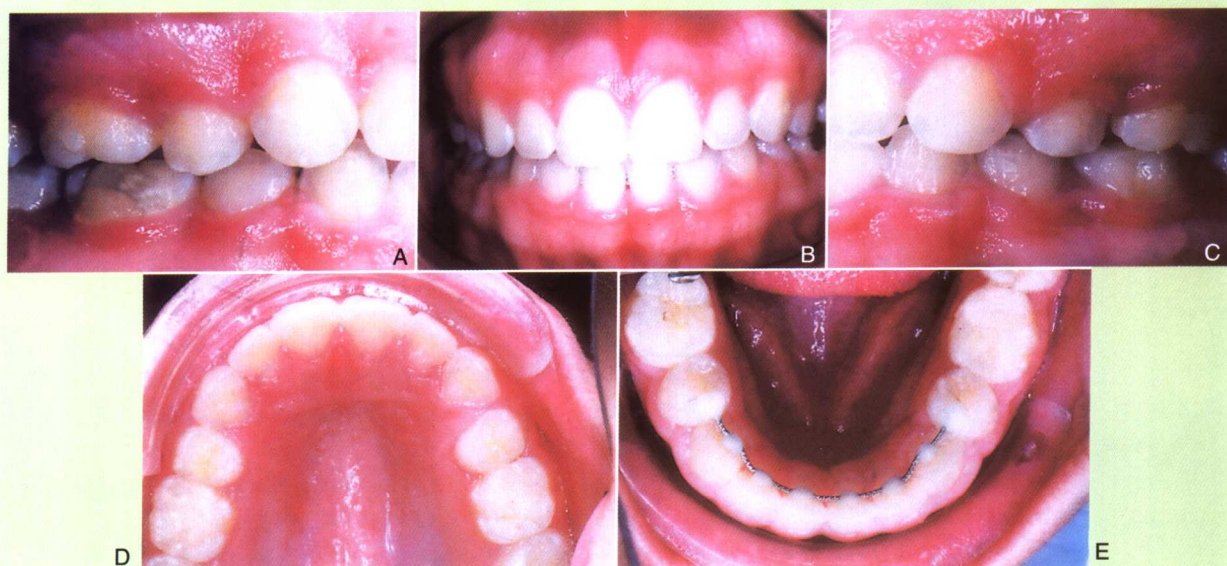


图1-7 患者B.H., 14岁。A~E:显示治疗刚结束时的口内像,拔除了第一前磨牙及内收了前突的切牙

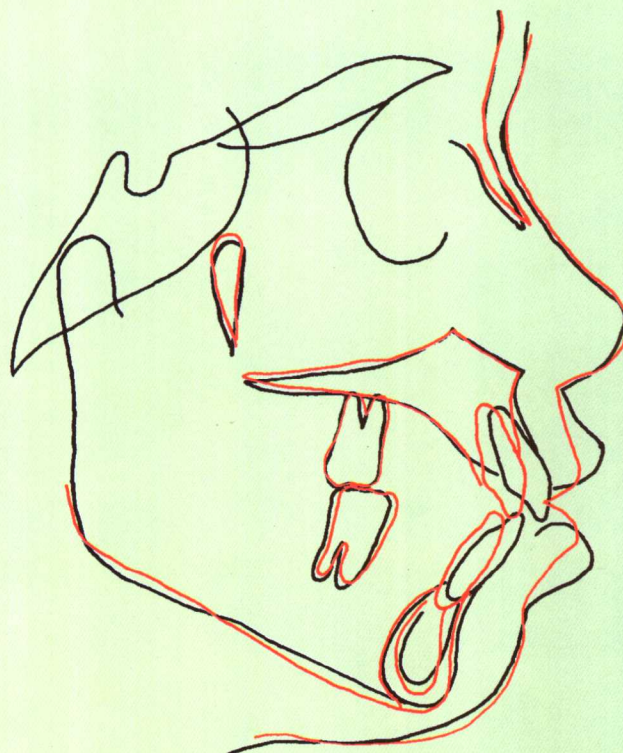


图1-8 患者B.H., 14岁。头影测量重叠图,显示拔除前磨牙及内收切牙后的治疗结果

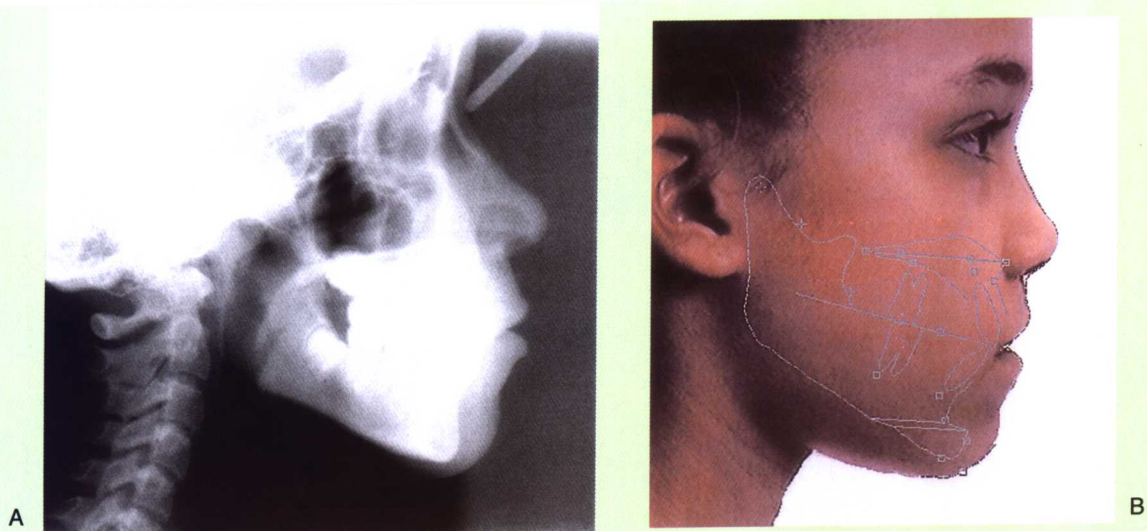


图1-9 患者B.H., 14岁。计算机图像预测。A:将正畸术后的面部照片与头影测量图相结合。B:预测将额前移并轻度向上的结果。另外还讨论了鼻部整形手术的情况,但这对于鼻部侧貌外形的作用较小,对于其美观的影响主要在正面观上,但目前还不能通过计算机进行这方面的预测



图1-10 患者B.H., 15岁。额成形及鼻部整形术后的情况。A:正面观休息位时,原来存在的唇肌紧张消失了,额唇沟外形很理想。注意鼻翼宽度的变化,鼻背部变窄,原来椎体状的鼻部外形得到缓解,鼻尖也变窄了。B:微笑时,切牙外露的高度正常,上牙列的弧度正常,上、下牙列殆平面协调。C和D:鼻尖位置非常好,鼻翼外形轮廓也非常好。侧貌外形很理想,上唇稍微超出下唇一些,额部与上面部协调

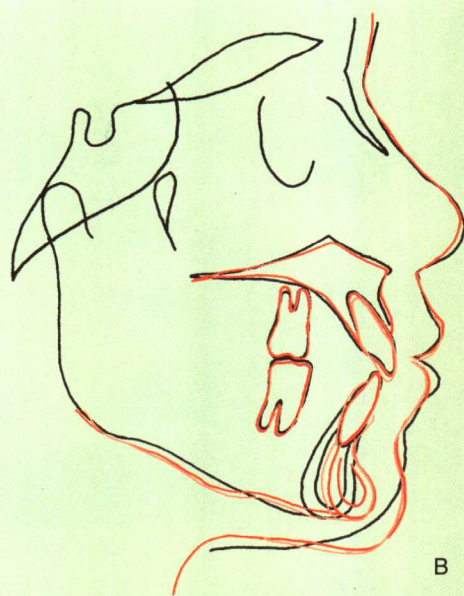
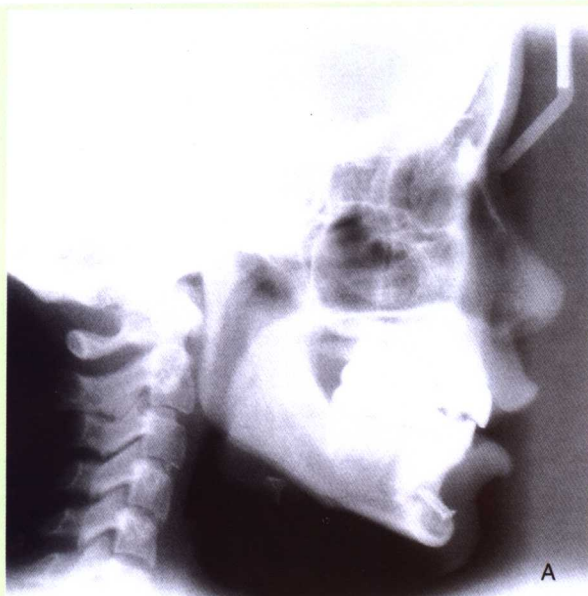


图 1-11 患者 B. H., 15 岁。A: 治疗结束时的头影测量片。B: 颧成形及鼻部整形术前、术后的重叠图。显示理想的颌关系及正常软组织侧貌外形。注意颧成形后对下唇的影响



图 1-12 患者 B. H., 17 岁。术后 2 年复查。A~D: 显示在青春生长的最后时期颌关系及面部比例均维持得非常好