

在复杂病例中成功实现笑容美学 修复

Smile Esthetics: a Methodology for Success in a Complex Case

Jean-Christophe Paris, Stéphanie Ortet, Annick Larmy, Jean-Louis Brouillet, André-Jean Faucher 原载 Eur J Esthet Dent. 2011, 6: 50-74. (英文) 周珊羽 译 邵龙泉 审

摘要

本临床病例用于说明多学科联合的方法在复杂病例中的应用。一种精确的方法对医疗团队明确其治疗目的至关重要。本次治疗目的在于,对一位 22 岁前牙严重磨耗的青年女性行修复治疗,以达到牙颌面协调一致的修复效果。前牙磨耗的直接后果是老态的笑容。这类多学科联合的治疗方法起初看起来很复杂,但是一旦明确诊断和治疗的计划后可大大简化,这也因此衔接起临床诊治的各个阶段。





邵龙泉教授点评:随着人们对美学要求越来越高、口腔科修复已不仅仅是单纯的牙齿结构的修复重建,而且还涉及牙-哈-颌面之间的协调。尤其是在前牙修复中,美观是患者最迫切的要求,而美丽的笑容是检验前牙修复效果的最直接标准,在修复重建中注重笑容的重建有重大意义。本文采用多学科联合的方法,提出了一种"审美向导"原则,对前牙重度磨耗病例进行修复治疗,最终成功恢复令患者满意的笑容。本病例突破了临床上一般的单一牙齿修复,结合了影像学、计算机技术、图像成形、正畸学、修复学等学科的优势。同时重视患者的参与,实现了笑容的美学修复。多学科的参与,医患间交流的加强,有利于提高修复治疗的美学效果,为修复学的发展开发了新思路、开辟了新课题。

1 引言

笑容是人类心灵的快照,诱惑的武器,交流的基本方式,个性的反映,关于笑容有很多的定义,都强调了笑容在人们表达和交流中的重要作用。

译者单位 南方医科大学口腔医学院 广州市广州大道北 1838 号 510515 美丽的笑容和自信有直接的联系,关系到社会一职业生涯的质量,这是个很重要的概念。

这些说法都肯定了笑容的美学修复是基本的医疗行为。实现笑容美学修复需要一种严密完整的方法,即使整个修复过程尚未完成,该方法也可排除一些失败因素。

本方法包含一份清单,集合了所有美学和功能

的参数。它明确了临床医师的具体工作并为其工作 提供了便利,以至于他们可以根据清晰详细的指导 方针,进行复杂的美学修复治疗。在口腔科文献中 有很多这些清单的描述, 其中最新完成的一篇是 Mauro Fradeani 在2004年发表的。

本临床病例介绍了本治疗方法及其诊断的方法, 该治疗方法叫"审美向导"。

第一步是确定治疗的方案, 既可以对现存的笑 容局部完善, 也可以整体修复成一种全新的协调的 笑容。

制作决策表有利于确定治疗方案。

2 材料和方法

2.1 决策表

通过决策表可整体分析笑容,并精确而有条理 地进行病例研究。

决策表(图1)作为一种治疗工具,以笑容美学

为指导原则,可加强临床医师的美学诊断和确定治 疗方案。事实上,美学原则的评估不仅仅是对牙齿构 成的分析,还包括牙龈组织,以及在微笑时与面部协 调的最终美学修复效果,同时要重视患者的个性。

因此, 在讨论如何进行美学修复时, 该向导可快 速发现一些局部的问题,将这些问题进行处理并修 复成一种原始而协调的笑容,或者确定是否存在整 体性的问题需要重建笑容。通过以下临床病例对这 种新型的诊断方法进行说明。

2.2 审美向导 (EG)

当遇到复杂的笑容重建病例时,很有必要进行 详细的结构性病例研究。

因此,在临床检查中,应用审美向导(图2)需 要收集大量患者的信息(面形、笑容、咬合、牙齿和 牙龈的结构)。

审美向导,以患者的检查结果为基础,用于指导

决策表		协调的笑容		不协调的笑容
			□局部问题	□ 整体问题
1.面形	I.1 表情与笑容间的视 觉平衡	0	0	0
Ⅱ . 笑容	Ⅱ ,1 笑线	п	а	□ 太高 □ 太低 □ 不正常
	Ⅱ 2 美学平面的额状面	0		□ 太高 □ 太低 □ 不对称
	Ⅱ.3 垂直面	0	0	0
	Ⅱ 4 水平面	0	0	0
Ⅲ.牙齿构成	Ⅲ.1 尺寸	0	0	0
	III.2 比例	0	D	п
	Ⅲ.3 比色	0	0	0
	Ⅲ.4 形态		0	
Ⅳ 牙龈构成	IV.1 牙龈构建		0	
			□ 整合	口 重建

图1 决策表

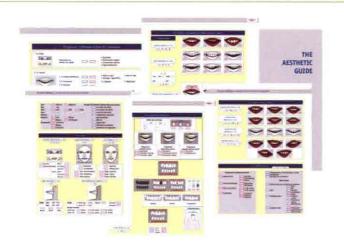


图 2 审美向导



图 4 侧面观

临床医师确定治疗和美学修复的方案。

2.3 影像学情况

X线片没有显示牙髓和牙周的任何病变。

2.4 图像情况

在美学方面,将这些图像文件完整整理并进行 收集是确立治疗方案的基础,正如 X 线片是牙髓病 学的基础一样(图 3~图 14)。

并且,他们可以收集所有原始状态的相关信息,以及根据治疗建立一种客观的对比。同时他们还是 患者和陶瓷技师间之强大的交流工具,可提供精确 的指示。



图 5 标准笑容



图3 前面观



图 6 露出四颗牙的微笑



图 7 右侧 3/4 观



图10 前面观 (对刃 哈位)



图 8 左侧 3/4 观



图 11 右侧 3 / 4 观 (尖牙对刃)



图 9 前面观 (息止 哈位)



图 12 左侧 3 / 4 观 (尖牙对刃)



图 13 上颌 船面观 (特写)

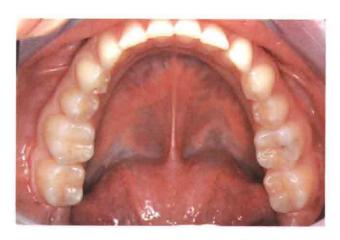


图 14 下颌 船面观 (特写)

2.5 研究模型分析

通过研究模型建立患者原始状态的三维立体参 考模型 (图15)。上颌架后,有利于动态评估患者的 咬合功能,并直观地发现潜在的问题。

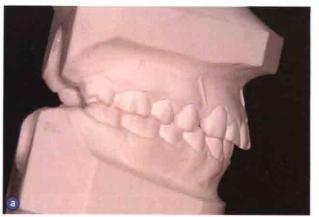
3 临床病例

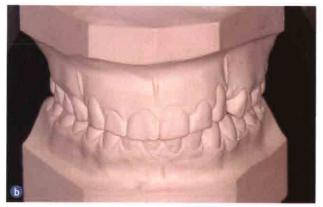
一位22岁女性患者有严重的美观问题。她对自 己的笑容感到不安, 笑时露出磨耗和高度变色的牙 齿。询问病史后发现,她在青春期时,为矫正上颌两 颗阻生尖牙曾两次行重大的正畸治疗。

这位年轻的患者意识到这种不平衡对她个性的 影响后,希望重获与她年龄相协调的笑容。

3.1 患者对美学的期望

重视患者对美学的要求是临床成功修复重建笑 容的基础。关心患者并尊重其意愿有利于实现个性





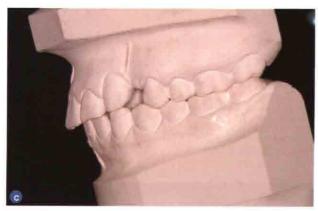


图 15 检查研究模后发现一些功能异常。且前牙的磨耗 显示有夜磨牙症和侧方运动障碍

化的治疗,同时要注重恢复患者可能的咬合功能和 形态生理特点。

事实上,将审美的方法标准化是根本不可能的。 这不仅是一种缺乏个性的分析标准,而且每位患者 和其笑容是惟一的。临床医师要懂得如何创造一种 自然而协调的笑容,从而重获美丽。本病例中,患者 提供了一些照片来说明她期望得到的笑容。

3.2 美学分析

以下是对应本病例的决策表细节说明(图16)。

3.2.1 面形的研究

在严肃的表情和活泼的笑容间取得平衡,是面部协调的必要条件。因此这是需要确定的主要参数(图 17)。

3.2.2 笑容的研究

笑线可能是笑容的最重要特征。牙齿的位置与软组织(嘴唇和牙龈)相关联。笑线分为低,中,高。本病例中,患者笑线低,微笑时只露出很少的牙齿(图18a)。由于切牙的过度磨耗导致美学平面的额面观扁平,且与患者实际年龄不符。

与上唇相比,上前牙显得过度唇倾。牙间隙非常

决策表		协调的笑容		不协调的笑容
			局部问题	整体问题
I.面形	I.1 表情与美容间的祖 觉平衡	D		*
Ⅱ.笑容	11.1 美线	D	n	口 太高 口 太低 本 不正常
	II.2 美学平衡的额状面	a	a	★ 太高 □ 太低 ■ 不对称
	II.3 垂直面	В	Ð	×
	11.4 水平面	п	a:	×
Ⅲ.牙齿构成	Ⅲ.1 尺寸	0	D	X
	111.2 比例	n	g.	×
	III.3 比色	0	D	×
	Ⅲ4形态	o	D	×
IV.牙龈构成	IV.1 牙龈构建	in in	D,	×
			现会	N HO

图 16 患者的决策表



图 17 前面观示患者试图隐藏其拘谨笑容与突出牙齿形成 的强烈对比

明显,显得很难看,即所谓的"黑洞"(d13-14=1mm, d23-24=3mm)(图 18b)。

3.2.3 牙齿构成的研究

测量牙齿可让临床医师了解到微笑时牙齿的比例。

通过研究患牙的宽/长比例可得出以下结论:

- 切牙太短 (图 18c)
- 中切牙太窄小、太方正
- 与中切牙相比侧切牙太宽
- ■微笑时尖牙暴露不足(图18b) 牙齿颜色过于暗淡导致笑容很难看。

3.2.4 牙龈构成的研究

协调的牙龈可突出牙齿的结构,通过牙龈健康的状态和协调的形态结构,从而加强笑容的和谐。因此应仔细考虑牙龈的构成。本病例中,左上尖牙牙龈明显退缩,牙周探诊发现牙周组织很脆弱。

EG 表明上颌切牙左右两侧的牙龈外形不对称(图 18d)。

3.2.5 总结

根据决策表,该患者的笑容分析表明其需要进行全面的重建修复,这需要运用审美向导进行一个精确的美学研究。红色十字代表不正常,蓝色十字代表正常。

3.3 治疗计划

当然,有各种治疗方案可供选择,但应牢记最好的方法往往是对患者破坏性最小的。同时我们应时常反问自己,是否可通过正畸治疗来代替不可逆性的牙体预备。当不可避免时,黄金原则是复合体修复比贴面好,贴面比全冠好。

而美学分析的结果需联合多学科进行。

3.3.1 咬合关系

3.3.1.1 分析

- 无外伤史,未进行过正畸牵引
- ■习惯:紧咬牙和磨牙症
- ■骨性关系: Ⅲ型, 骨性开粉
- 中性关系: 切牙中线向右偏 2mm, 具有稳定的中性咬合关系









图 18 患者的牙齿与其面形、个性和年龄不相符





图 19 正畸医师运用一种功能性的设备对前牙进行重新定位。从而模拟预期的正畸效果

- ■下颌切牙:正常咬合关系
- ■上颌切牙: 颊侧倾斜5度(Ⅲ类错殆正畸治 疗的补偿), 矢状位和垂直向位置正常
 - 前牙切导: 无尖牙保护船,切牙切导斜度太大

3,3.1.2 结论

为纠正不良的行为习惯,可佩戴夜间松弛导 板,以矫正夜磨牙症和肌痉挛。咬合分析结果可得 出以下修复重建的原则:

- 最大限度保存切牙间的空隙(后牙良好而稳 定的咬合) 以及垂直咬合距离
 - 维持咬合平面和 Spee 曲线
- 运用双侧等力平衡推进的方法重组上前牙关 系,从而实现有效的尖牙保护粉(图20)。

3.3.2 正畸治疗

13 和 23 在牙弓上就位后,将这些牙齿牵引回 来,从而固定在与对验牙关系最好的位置上。





图 20 通过这种设备、运用腭侧功能性蜡型可示游离端伸展的范围,从而重建正确的前牙导向(根据咬合分析的指引 进行)。最后,选择对患者破坏性最小的治疗方案,即采用贴面修复而非全冠修复,然后利用正畸治疗重建前牙的功能

然而,这类具有Ⅲ型趋势的患者,往往提示切 牙将逐渐向颊侧移位,同时伴随牙间隙的闭合。因 此,与最终义齿修复重建相协调,关键是在过度颊倾 和过大的牙间隙之间取得平衡。此时,桥梁审美的概 念就显得十分重要了(图21)。

3.3.3 牙周病学

考虑到13和23的牙龈生物学类型,需先增加 牙龈的厚度(通过运用与其相连的皮下组织进行移 植),并增加牙冠长度到12-11水平,从而协调 牙龈边缘至大体的位置。最后,需将腭侧牙龈变薄以 突显切牙的舌隆突。

3.3.4 漂白

选择门诊进行漂白似乎是最合适的。

3.3.5 义齿修复重建

为实现面部的美学和协调修复,首选陶瓷贴面, 因其透光性好及预备时对组织伤害少。

3.4 笑容的预览

患者预期的效果、临床医师描述的效果以及患 者对描述的理解之间可能会存在着差异。因此很有 必要向患者提供实物化的治疗效果, 所以我们建议 修复后预览微笑时的修复效果。这种治疗策略有利 于说明后续的治疗方案,并在牙体预备前可具体而 真实地评估所提出的治疗方案。

这不仅便于临床医师阐明治疗方案确定的原 因,而且还可启发患者在各个修复的环节里,表达 他/她的意见。







图 21 这组图片显示口内正畸装置,重新分配牙间隙实现 美观和功能的协调。这类治疗不能由正畸治疗单独完成

在所有治疗开始和考虑异常情况之前,需对咬 合关系进行细致研究。

3.4.1 最初情况

哈学专家和正畸医师根据各自需要联合设计一 种既可行使功能,又具备美学特点的矫正装置。

3.4.2 诊断蜡型

运用牙齿模型制作蜡型,从而模拟理想的形态。 首次将美学修复实物化, 并考虑到语音和咬合的影 响,从而让临床医师了解到与最终美学效果的形态 和比例的差异。本病例患者的治疗目的是希望获得 有感染力的笑容,这通过采用女性的牙齿构成来强 化中切牙的效果而实现(图 22)。

3.4.3 审美计划

3.4.3.1 计算机预览

虚拟制作的预期治疗效果,可让患者看到最终 修复效果,从而坚定自己的治疗选择。

这种计算机化的方法,通过实验室强化(图23~





图22 考虑到患者的意愿后,该蜡型显示了凸出而对称的 美观外形。增加牙齿的长度。将侧切牙向近中倾斜以减少其 宽度

图 24),从而加强了医疗团队、患者与加工厂技师间 的交流(图25)。

3.5 审美计划 (EP)

通过美学研究,将收集到的所有数据建立一个 合理的审美计划。

EP 是义齿修复重建中必不可少的一步,有利 于实现在口内的诊断和治疗计划的确立。

将树脂实物模型固定在未预备的牙齿上, 通过 EP, 患者和加工厂技师可看到未来修复体的预期效







图 23 患者的原貌













图 2 4 美学设定:通过正畸装置和功能性蜡型,重新设 计牙龈的水平并重建颊侧结构, 从而达到由审美向导确定的 理想外形和大小

EP 类似"速写本", 具有重要作用, 可让临 床医师在进行任何不可逆性临床操作前,考察其美 学方案并与患者进行验证。运用美学和功能性蜡 型,可通过以下两种方法实现该计划。

3.5.1 直接审美计划

以蜡型为基础, 通过经典的自动成型技术在口 内直接完成。然而,运用一种表面相对粗糙的树脂进 行修复,可能会使要求高的患者失望(图26~图27)。



图 25 计算机模拟。通过蜡型和对应的图像进行计算机模 拟、这有利于将修改后的牙齿重新就位。患者可提前看到真 实的治疗效果

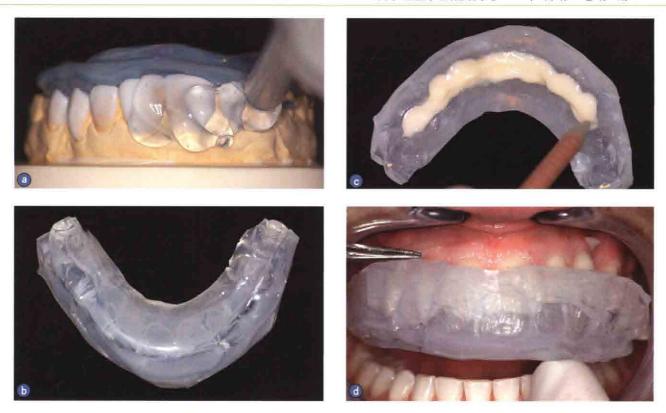


图 26 直接美学计划。利用透明硅橡胶导板,灌制修改后的牙齿模型,该程序利用自动灌模技术,可以直接在口内进

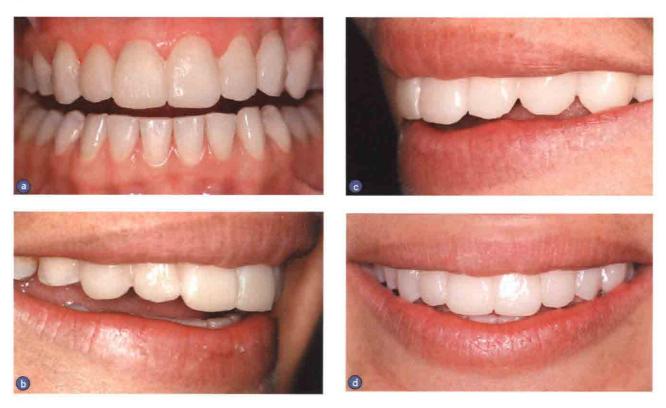


图 27 修改中切牙外形,让其在微笑时表现主导作用。为保持与尖牙一致,改变侧切牙的轴向,从而加强中切牙的美 学效果

3.5.2 间接审美计划

运用更高端的材料,类似于最终修复的陶瓷材料,制作出的实物模型可更接近天然效果。因此呈现给患者的效果将更接近现实(图 28)。

在临床检查期间,患者对其8颗牙齿的最终审美 计划非常满意(图 29)。

3.6 牙齿的预备 - 印模制取阶段

此阶段由技师们精心完成,需要高度严谨的态 度。

过度预备是一种盲目的破坏,虽然可通过加厚 陶瓷层进行弥补,但这使最终修复体外形不真实。经 过预备的牙齿,很难纠正其不良的定位。

减少牙体组织是牙体预备的前提。因此,这些向导可指导临床医师评估和检查其预备量,从而进行适合最终修复体的预备,而不受原牙体形态的影响。这样可以最大限度的保存组织(图 30~图 31)。

3.6.1 轮廓外形

预备时不对腭侧进行预备。通过硅橡胶导板,可 预见预备后的形状和位置,并根据导板可穿透的深 度引导预备。预备时运用标准牙钻作定深沟,在邻面 不可超出接触点,最后在切端形成良好的对接边缘。

3.6.2 印模

由于预备都限制在龈上或接近牙龈,因此制取 印模并不困难。考虑到美学在这区域的影响,应尽 可能使用创伤性小的方法,因此采用二次印模技术 联合细排龈线的使用。

3.7 通过实物模型制作临时贴面

本程序的目的在于,以审美计划的重建修复标准为基础,联合间接修复方法精致详细的优势,从 而轻易获得质量高的临时修复体(图32~图38)。

将模型转移到临时贴面上,需要重新定位咬合

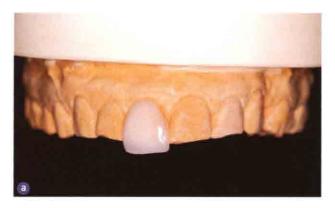








图 28 间接美学计划。运用蜡型和美学分析结果,加工厂准备了 8 种由分层复合树脂构成的优良贴面,厚度在 0.2 mm 到 0.3 mm 之间。然后将这种实物模型转移到未预备的牙齿上









图 29 可见修整后更女性化, 切端更柔和

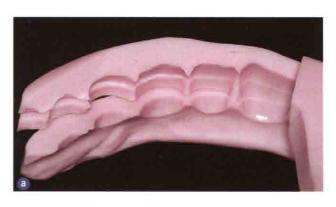
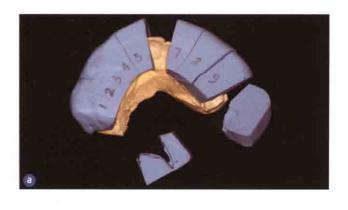




图 30 将模型水平剪切后。可从切端到颈部看到整个预备体



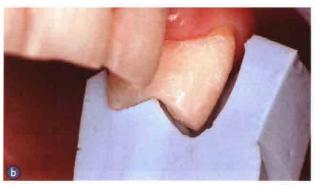


图 31 个性化向导可指导临床医师在口内咬合面将大量颊侧组织去除

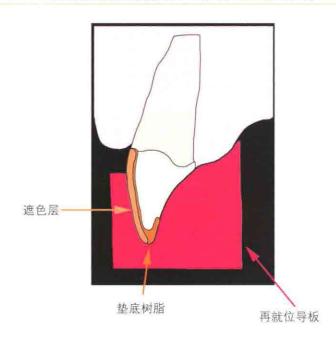


图 32 制作临时贴面的方法很直观。包括 3 方面。制作诊 断模型、根据美学标准在EP中预备、制作实物模型。联合 重衬材料通过硅橡胶导板重新正确就位。在本病例中。因临 床医师可控制最终的光固化。故采用光固化树脂有利于掌握 操作时间

关系,从而引导模型在重衬时正确就位。

应重视过渡修复体,它有利于患者和临床医师 在临床实践中进行EP的验证,且在预览最终修复体 中作用重大(图39)。

3.8 修复体的试戴

对8种饰瓷进行测试。在此阶段,尽可能分析所 有需要修改的地方,然后将其送到加工厂。贴面采用 长石陶瓷进行修复, 在加工厂进行制作以达到最佳 的美学效果。

临床试戴的标准:

- 边缘的密合度
- 接触点的检查
- ■符合审美计划:检查形状、颜色、比例、 过渡线、宏观和微观形态、切端形态

3.9 粘结

橡皮障的使用大大有利于粘结过程(图40)。 粘结遵循以下 3 项标准:



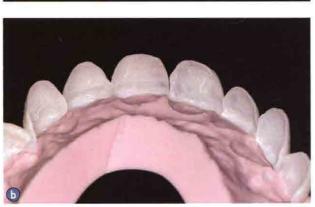






图 33 这一关键的步骤是必不可少的,因为其在颊侧为粘固提供支持,且宽阔的腭侧面可起稳定作用。同时防止树脂 从腭侧溢出



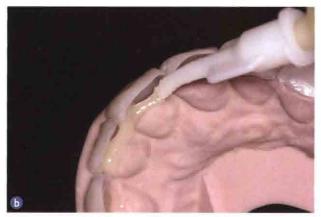




图 3 4 在预备好的表面涂抹一层凝胶。将树脂直接注入到牙齿表面和喷砂后的模型内侧面,进行实物模型的重衬。这 通过重新定位模板可顺利完成



图 35 使用普通刮匙可轻易去除颊侧多余的树脂

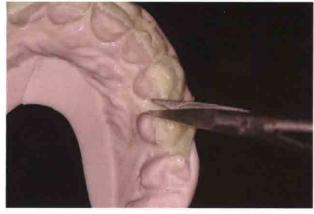


图 36 去除邻面多余的材料以便重新就位

- ■贴面的预备:酸蚀、硅烷化、粘结
- ●牙体的预备:喷砂、酸蚀、涂底漆、然后 粘结
- 粘结: 由于橡皮障的使用, 多余的粘结剂可 轻易去除,且溢出到邻牙的风险是零。

3.10 临床效果

治疗前后采用同一个拍照原则, 发现最终陶瓷 修复体与过渡型贴面的修复效果明显相似。

4 结论

本次典范的临床病例,表明了寻求一种合理方 法进行笑容美学修复的迫切需求。



图 37 最后进行光固化



图 38 若就位困难,建议移除整个阻挡,从而在封闭时形 成机械嵌锁





图 39 通过此方法可获得患者满意的修复体复制品和全新笑 容,此复制品可如实反映最终修复效果



图 40 通过使用橡皮障, 临床医师解决了隔离和污染的问 题

首先采用决策表然后是审美向导,从而确立诊断和治疗方案,最终完成所有程序,如以上的图片显示(图 41~图 44)。

患者希望实现美学良好,可行使功能,特别是具 有个性的重建修复。 每个病例都因人而异,不可能在不考虑患者个性特点及其需求的情况下,进行统一标准的修复。对患者进行美丽笑容的重建,不仅给其提供一个健康而有魅力的外表,而且给予其一种精神上的激励,这很可能影响到患者的自我评价。



图 41 重新分布上颌牙的间隙后牙间隙明显减小





图 42 这组图片突出了女性化和年轻化的牙体结构







图 43 即使正畸治疗未能纠正牙齿中线,遵循审美导向原则,也可实现笑线与下唇曲线相协调





图 44 改变笑容时, 绝不可忽视其影响



5 额外资源

本临床病例中所使用的审美向导PDF 版本可以到 richter@quintessenz.de 索取。

6 致谢

Pierre Andrieu (齿科加工厂, MOF); Francis Louise 教授 (牙周科医师); Jean Daniel Orthlieb 教授 (殆学专家); Jean—Stéphan Simon 博士 (正 畸医师)。

临床医师: Andre-Jean Faucher 教授。



《种植体周围感染 病因、诊断和治疗》

本书以临床证据为依据、全面论述种植体周围炎的病因、诊断和治疗,代表了口腔种植领域中基础和临床研究的最新进展。本书图文并茂地全面讨论牙及种植体周围组织的特点和区别、发病因素和诊断方法、治疗原则和技术、预后和影响因素等重要方面,是口腔医学和牙种植学的经典之作。

主译: 宿玉成: 定价: 320元: 出版日期: 2011年1月