

# 单个种植义齿修复的软组织美学效果评价

李凤波 俞立英<sup>Δ</sup> 周 艺

(复旦大学附属华山医院口腔科 上海 200040)

**【摘要】** 目的 评价单个种植义齿修复牙列缺损的软组织美学效果及患者对美观的满意度。方法 观察 25 例患者 30 颗单个牙种植义齿周围的软组织状况并与邻近牙或对侧同名牙相比较,用 PES 计分标准进行计分,并对患者满意度进行调查。结果 PES 得分最高 14 分,最低 7 分,平均得分  $10.33 \pm 1.58$ ,其中,软组织的质地平均得分最高,为  $1.97 \pm 0.18$ ,近中牙乳头和远中牙乳头的平均得分最低,分别为  $1.13 \pm 0.72$  和  $1.13 \pm 0.76$ 。73% 患者对修复结果表示满意,27% 患者表示基本满意。结论 种植修复能够满足患者对美观的要求,PES 计分标准可以客观的对种植修复的软组织美学效果进行评价,牙乳头是影响种植义齿软组织美学效果的重要因素。

**【关键词】** 种植义齿; 软组织; 美学; PES

**【中图分类号】** R 783.6 **【文献标识码】** B

## The clinical evaluation on aesthetic effectiveness of soft tissue around implant-supported single crown

LI Feng-bo, YU Li-ying<sup>Δ</sup>, ZHOU Yi

(Department of Stomatology, Huashan Hospital, Fudan University, Shanghai 200040, China)

**【Abstract】** **Objective** To evaluate the aesthetic effectiveness of soft tissue around implant-supported single crown and the patients' satisfaction on aesthetic effectiveness. **Methods** We observed photographs of 30 implant-supported single crowns, used pink esthetic score (PES) standard to count scores according to the comparison of the adjacent tooth or the isonym tooth on the opposite side, and investigated the patients' satisfaction rate on aesthetic effectiveness. **Results** The highest score of PES was 14 and the lowest was 7, the mean PES was  $10.33 \pm 1.58$ . The soft tissue texture had the highest average score of  $1.97 \pm 0.18$ , the mesial papilla and distal papilla had the lowest average scores of  $1.13 \pm 0.72$  and  $1.13 \pm 0.76$ . Seventy-three percent of patients were satisfied with the aesthetic results, 27% were basically satisfied. **Conclusions** Implant crowns can satisfy patients' aesthetic requisition. PES standard can be used to objectively evaluate aesthetic effectiveness of soft tissue around the implant-supported single crowns. Dental papilla is an important factor influencing the aesthetic effectiveness of soft tissue around implant crowns.

**【Key words】** implant denture; soft tissue; aesthetic; PES

评价口腔种植成功的标准包括 3 个方面:稳定性、功能和美学效果。成功的种植义齿不仅要完成对缺牙区结构和功能的恢复,而且还要求恢复软组织的形态,并使其与邻牙相协调,达到美观自然的效果。种植义齿美学已成为关注的焦点,种植义齿美学与软组织美学是种植学新的研究热点<sup>[1]</sup>。软组织

形态、曲线、高度、丰满度、牙龈乳头等都可以影响种植义齿修复牙列缺损的美学效果。目前,国内外多采用问卷调查对种植义齿美学效果进行评价,很少采用客观指征,且国内对软组织美学效果评价的报道尚少<sup>[2]</sup>。国外学者 Fürhauser 等<sup>[3]</sup>在 2005 年首次运用粉红美观计分标准 (pink esthetic score,

<sup>Δ</sup>Corresponding author E-mail:wuyu1984@hotmail.com

PES)对单牙种植义齿进行美学评价,国内尚未见报道。本研究运用 PES 计分标准对单个牙种植义齿修复牙列缺损的软组织进行计分,从牙龈乳头、牙槽突高度、软组织水平和形态等方面进行美学评价,并对患者的满意度进行调查,为提高种植修复美学效果提供参考。

## 资料和方法

**研究对象** 选择 2005 年 1 月至 2007 年 7 月在复旦大学附属华山医院口腔诊疗中心进行牙种植并完成修复的 25 例患者的 30 颗单牙种植义齿为研究对象。其中男性患者 14 例,女性 11 例。年龄 20~68 岁,平均年龄 44 岁。

**纳入标准** 上下颌前牙和前磨牙区域单牙种植义齿,近中和远中均与天然牙相邻并已完成冠修复。

**排除标准** 磨牙区域的种植义齿、近中或远中不与天然牙相邻的种植单冠、种植联冠、联合联冠或固定桥、与邻牙有间隙的种植义齿、种植体松动的种植义齿。

**评价标准和方法** PES 是一个客观评估单牙种植义齿周围软组织美学效果的工具,重复性好,准确性高<sup>[3,4]</sup>。它是将种植义齿与正常的牙齿进行 7 个变量的对比,包括近中牙乳头、远中牙乳头、软组织水平、软组织外形、牙槽突丧失、软组织颜色和软组织质地(图 1)<sup>[4]</sup>。近中牙乳头、远中牙乳头按照完整、不完整或者缺失来评价,其他变量则是通过与邻牙或相应的牙齿比较进行评价。用 2-1-0 评分系统进行评价,其中 2 分代表状况最好,0 分代表状况最差,PES 积分最高为 14<sup>[4]</sup>。对符合条件的单牙种植义齿用专业数码相机进行照相,相片要求种植义齿与邻牙及对照牙必须清晰以确保可对比性。PES

评分标准相片和单牙种植义齿相片及 PES 评分表格一起打印在一张 A4 纸上,在纸上对种植义齿进行标记,然后由两位医师按照 PES 计分标准对每个种植单冠进行计分,两位医师评分的平均分作为最后得分。

**患者美观满意度** 针对单牙种植修复,设计一个种植修复美学调查问卷,提供满意、基本满意、不满意 3 个等级<sup>[2]</sup>,调查患者对美学效果是否满意,要求患者按自己情况选择一个最符合的选项。

**统计学方法** 采用 SPSS 统计软件对所得数据进行处理,分别计算每组数据的平均数、标准差,分析 PES 总分和各个调查单项。

## 结 果

**软组织美学评分** PES 得分总分最高 14,最低 7,平均得分  $10.33 \pm 1.58$ ,得分为最高分 14 的牙齿有 2 颗,得分为最低分 7 的牙齿有 1 颗,26 颗义齿的得分在 9 至 12 之间。单项中软组织的质地平均得分最高,为  $1.97 \pm 0.18$ ,近中牙乳头和远中牙乳头的平均得分最低,分别为  $1.13 \pm 0.72$  和  $1.13 \pm 0.76$ 。其他各项得分见表 1。

表 1 PES 总分和各个单项得分表

Tab 1 PES total score and variable score

Variable	Maximum	Minimum	Mean	Standard deviation
Total score	14	7	10.33	1.58
Mesial papilla	2	0	1.13	0.7
Distal papilla	2	0	1.13	0.76
Soft-tissue leve	2	1	1.37	0.48
Soft-tissuc contour	2	0	1.27	0.51
Soft-tissuc color	2	1	1.80	0.40
Soft-tissue texture	2	1	1.97	0.18
Alveolar process deficiency	2	1	1.67	0.47

**患者的美观满意度** 患者的美观满意度在调查的 25 例患者中,73% 患者对修复结果表示满意,27% 患者表示基本满意,多数单牙种植总体修复效果令人满意。PES 得分和患者满意度的分布及对应关系见图 2。

## 讨 论

本研究采用的 PES 评分系统是一个新的评价种植体周围软组织美学效果的工具。国外学者 Fürhauser 等<sup>[4]</sup>的临床试验证明 PES 准确性高、重复性好,可以重复地运用 PES 评价单牙种植体周围软组织状况。PES 评分系统是 与正常的牙齿进行

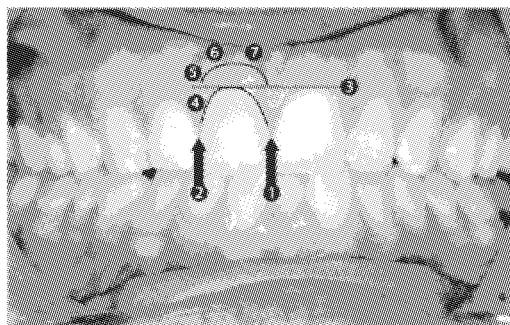


图 1 粉红美观计分标准变量示意图

Fig 1 Pictorial view of pink esthetic score variables

1; Mesial papilla; 2; Distal papilla; 3; Soft-tissue leve; 4; Soft-tissuc contour; 5; Alveolar process deficiency; 6; Soft-tissuc color; 7; Soft-tissue texture

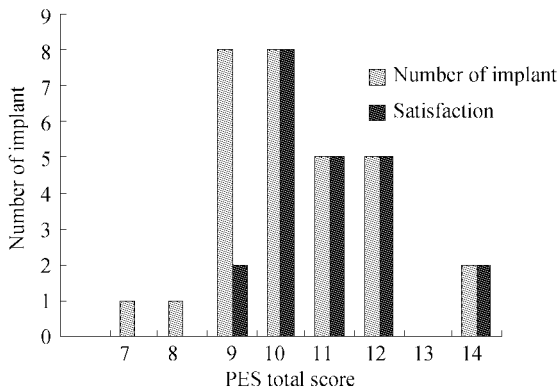


图2 PES总分和患者满意度分布图

Fig 2 Profile of PES score and patients' satisfaction

对比,强调种植义齿与周围牙齿的协调与自然,充分体现了“种植走向自然”的宗旨。PES将种植体周围软组织高度、水平、颜色、质地综合考虑,运用7个变量三级计分体系进行评价,充分考虑到影响美学的各个软组织变量,是一个比较完善的评分系统。PES与其他的评分系统如Jemt牙龈乳头指数、种植牙冠美学指数(implant crown aesthetic index, ICAI)等相比是一个实用性强、价值高、操作简便的评价系统<sup>[5]</sup>。

观察的30颗单牙种植义齿中,PES最高分为14,最低分为7,平均得分 $10.33(\pm 1.58)$ ,这与国外学者的研究结果基本一致<sup>[4]</sup>。最高分14出现2次(6.7%),最低分7出现1次(3.3%),26颗义齿的得分在9至12之间。多数义齿的得分出现在10附近,说明完美的病例和很差的病例都很少,大部分病例修复效果基本令人满意,这与患者满意度的调查结果相一致。本研究PES得分标准差较大(1.58),说明数据离散程度较大,这可能与样本量较小(30颗)有关,且由于本研究病例数有限,未将前牙、后牙分开研究,这也可能是导致PES数据较离散的一个原因。从表1中可以看出,30颗单牙种植义齿中,软组织的质地和颜色平均得分很高,说明手术后恢复得很好,牙槽骨的丧失也很少,临床效果令人满意,牙乳头、软组织的水平和外形则相对较差,软组织处理方法有待于进一步改进和提高。另外,本实验还观察到,尽管有的患者种植牙周围软组织情况不是很好,但PES得分却很高,患者也很满意,这是因为PES得分是与邻牙或相应牙进行比较而得出,是一个相对值,PES的相对性限制了它的应用范围,它只代表种植牙相对与对照牙齿的美观程度,并不能反映种植牙的绝对美观程度。另外,邻牙或相应牙牙周组织条件影响单牙种植PES得分,只要种植牙与对照牙齿协调自然,无论单牙种植义齿本身情况如何,PES得分都会很高,在运用PES计分标

准进行评价时,一定要注意这点。

PES可能随时间改变,是一个监控种植体周围软组织动态变化的有效工具。由于时间和病例数所限,本研究未将PES数据按时间分组进行对比,因此,本研究将继续深入,进一步探讨PES的动态变化,监控种植义齿软组织随时间的变化情况。

软组织是影响美观的重要因素,有学者提到的红白美学中的红色美学即是指种植体周围牙龈的形态、颈缘线、丰满度、牙龈乳头的自然美观<sup>[6,7]</sup>。由于种植牙冠的可替换性,软组织的质和量成为种植义齿美学效果的重要影响因素,为获得美观效果,软组织的保存与成形越来越受到大家的重视<sup>[8]</sup>。PES计分标准采用客观指标评价近中牙乳头和远中牙乳头,能够准确反映牙乳头的实际情况。在本研究中观察的30例中,近远中牙乳头的平均得分最低,分别为 $1.13(\pm 0.72)$ 和 $1.13(\pm 0.76)$ ,近中牙乳头最低分0出现6次,最高分2出现10次,中间分1出现14次。远中牙乳头最低分0出现7次,最高分2出现11次,中间分1出现12次。近中牙乳头和远中牙乳头的平均得分较低,且得分较分散,标准差也较大(分别为0.72和0.76),说明单牙种植义齿的牙乳头情况存在很大的个体差异,种植义齿修复牙乳头的重建存在一定的难度。这提示我们可以在种植修复过程中,适当的采取各种重建牙乳头大小和外形的的方法,以获得适宜的牙间乳头,提高种植美学效果<sup>[9,10]</sup>。另外,从表1中可以看出,软组织外形和软组织水平得分较低,也是影响PES总分的重要因素。由此可见,种植体周围软组织的质和量直接影响到修复后的美学效果,PES得分与软组织的质和量密切相关,PES得分、软组织的质和量及美学效果三者基本一致。

调查问卷显示,73%患者对修复结果表示满意,27%患者表示基本满意,多数单牙种植总体修复效果令人满意。将患者满意度与种植义齿PES得分相结合,从图2可以看出PES计分较高的患者对美观的满意度也较高,结果与国外的报道基本一致<sup>[3,11]</sup>,但PES得分与患者满意度的相关性还有待进一步研究。同时,满意度调查也表明采用种植义齿修复牙列缺损在较大程度上能满足患者对美观的要求。值得注意的是,虽然PES总分平均分为10.33,但所有患者均对种植义齿的美观表示满意或基本满意,可能是因为患者评价满意度的侧重点不同。另外,与前牙相比,患者对后牙的美观要求相对较低,而本研究未将前、后牙分开统计分析,这也可能是患者满意度较高的原因之一。

(下转第774页)