

# 应用龈色树脂修复前牙颈部缺损的临床评价

赵 奇\*, 薛世华\*<sup>△</sup>, 吴 艳, 王世明

(北京大学口腔医学院·口腔医院第一门诊部, 北京 100034)

**[摘要]** **目的:**评价采用龈色树脂修复前牙颈部缺损的临床效果。**方法:**选择北京大学口腔医院第一门诊部 2007 年 6 月至 2008 年 10 月前牙唇侧颈部缺损患者 80 例, 先单纯使用牙色树脂模拟充填, 然后用龈色树脂配合牙色树脂按照前牙美学标准模拟充填。采用视觉模拟评分法, 由患者从整体印象、龈位置和牙齿轮廓 3 个方面对两种充填方法的美学效果满意度分别进行评价。用龈色树脂配合牙色树脂充填缺损, 在术后 1 周、6 个月、1 年、2 年, 根据改良的美国公共卫生署标准对充填体进行纵向临床评价。**结果:**(1) 患者对两种充填方法的美学效果满意度评价结果: 配合使用牙色树脂修复法和单纯牙色树脂修复法的患者满意度在整体印象、龈位置和牙齿轮廓方面的差异均有统计学意义 ( $P < 0.1$ ), 配合使用龈色树脂充填法可获得更理想的美学效果。(2) 纵向临床评价结果: 术后 1 周、6 个月、1 年、2 年, 龈色树脂充填体在色彩匹配性、修复体表面形态、边缘密合性、边缘着色、继发龋及术后敏感性等方面差异均无统计学意义 ( $P > 0.1$ )。**结论:**龈色树脂用于前牙颈部缺损的美学修复不但能满足牙体缺损的治疗要求, 还能达到良好的美学效果, 该技术值得临床推广。

**[关键词]** 复合树脂类; 牙体缺损; 美学; 牙科

**[中图分类号]** R783.3 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1671-167X(2011)01-0044-04

**doi:**10.3969/j.issn.1671-167X.2011.01.010

## Clinical evaluation of gingival composite resin restoring cervical defects in anterior teeth

ZHAO Qi\*, XUE Shi-hua\*<sup>△</sup>, WU Yan, WANG Shi-ming

(First Stomatology Clinic, Peking University School and Hospital of Stomatology, Beijing 100034, China)

**ABSTRACT** **Objective:** To evaluate the clinical effects of gingival composite resin used for restoring cervical defects in anterior teeth. **Methods:** Eighty cervical defects of anterior teeth were involved. Firstly, they were restored with simulated restorations using only tooth colored composite resin. Then, the simulated restorations were removed and the defects were restored with simulated restorations using gingival composite resin combined with tooth colored composite resin. Visual analogue scale (VAS) was employed to survey the patient satisfaction with the esthetic results of the two methods. The defects were filled with gingival composite resin and tooth colored composite resin. Then, longitudinal clinical evaluation were made at 1-week, 6-month, 1-year and 2-year recalls respectively using modified United States Public Health Service (USPHS) criteria. **Results:** Simulated restorations made of gingival composite resin and tooth colored composite resin obtained more satisfaction in overall impression, gingival position and tooth contour than simulated restorations simply made of tooth colored composite resin ( $P < 0.1$ ). In the longitudinal clinical evaluation, no significant differences among the recalls were found in color match, restoration morphology, marginal adaptation, marginal discoloration, secondary caries or pulp sensitivity ( $P > 0.1$ ). **Conclusion:** Using gingival composite resin in restoring cervical defects in anterior teeth achieved not only satisfactory treatment effect but also ideal esthetic results.

**KEY WORDS** Composite resins; Tooth defect; Esthetics, dental

前牙颈部缺损的直接修复方法随着牙科材料的进步一直不断改进, 但是, 从材料的颜色角度上讲, 一直在使用的是牙色树脂材料, 临床上相当部分的前牙唇侧颈部缺损同时伴有牙龈退缩, 单纯使用牙色树脂材料修复会使治疗后的牙齿失去应有的长宽比例, 并且因牙龈位置的变化而失去前牙应有的美学特征<sup>[1-2]</sup>。为了进一步提高患者对修复体的临床满意度, 本研究将一种牙龈色树脂用于修复前牙唇

侧颈部缺损, 探讨这种设计和修复方式的患者认可程度及其临床应用效果。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

2007 年 6 月至 2008 年 10 月到北京大学口腔医院第一门诊部就诊的上前牙唇侧颈部缺损 (楔状缺损、龋) 伴牙龈萎缩患者共 80 例, 其中男性 33 例,

<sup>△</sup> Corresponding author's e-mail, dr.shihuax@gmail.com

\* These authors contribute equally to this work

女性 47 例。患者年龄范围 26 ~ 71 岁,平均 43 岁。所有患者均自愿参加本研究,并签署知情同意书。

## 1.2 材料和仪器

牙龈色树脂是购自日本松风公司的牙龈色聚合瓷类树脂(含瓷成分 70%,树脂成分 30%),牙色树脂 Z350、粘接剂 Adper Single Bond 2 和酸蚀剂 Scotch Bond 均购自美国 3M 公司,LED 光固化机购自美国 BEYOND 公司。

## 1.3 临床操作方法

**1.3.1 模拟治疗与治疗方式选择** 术前前像,使用牙色树脂直接对缺损进行模拟修复并照相,去除模拟修复材料,用龈色树脂配合牙色树脂按照美学设计模拟修复并照相。请患者选择是否配合使用牙龈色树脂进行修复治疗。

**1.3.2 配合使用龈色树脂充填缺损** 经过患者选择后,按照常规树脂粘接修复方式进行牙体预备,涂布 Scotch Bond 酸蚀剂 20 s,水洗,干燥釉质部分而牙本质部分保持湿润状态,然后涂布粘接剂 Adper Single Bond,LED 光固化灯光照 20 s,根据牙齿的长、宽比例和牙龈的位置使用牙色树脂和牙龈色树脂配合进行直接充填修复(每次限制宽度及厚度 < 2 mm)光照 40 s。

## 1.4 评价方法

### 1.4.1 两种修复方法的美学效果患者满意度调查

采用视觉模拟评分法<sup>[3]</sup>(visual analogue scale, VAS)就整体印象、龈位置和牙齿轮廓 3 个评价项目对两种修复方法的美学效果患者满意度进行调查。基本方法是使用一条长约 10 cm 的标尺,一面标有 10 个刻度,两端分别为“0”分端和“10”分端,“0”分表示非常满意,“10”分代表非常不满意;临床使用时让患者在直尺上标出能代表自己对修复体美学效果满意程度的相应位置。医师根据患者标出的位置记录评价分数,然后以“0 ~ 2”分为“优”,“3 ~ 5”分为“良”,“6 ~ 8”分为“中”,大于“8”分为“差”记入相应的评价项目。

**1.4.2 配合使用龈色树脂充填修复法临床效果的纵向评价** 用改良的美国公共健康协会(United States Public Health Service, USPHS)标准<sup>[4]</sup>对修复效果进行临床评价,由不包括术者在内的两位医师盲法进行临床评价,评价前进行标准化培训,评价标准为改良 USPHS 标准,评价时间分别为术后 1 周、6 个月、1 年和 2 年,评价指标包括色彩的匹配性、修复体表面形态、边缘密合性、边缘着色、继发龋及牙髓敏感性。(1)色彩匹配性的评价标准:A 为修复体与牙龈组织之间色彩完全协调,无肉眼可见的差

距;B 为修复体与牙体组织之间色彩不完全协调,但在临床可接受的范围内;C 为色彩不协调超出临床可接受的范围。(2)修复体表面形态的评价标准:A 为表面光滑或略粗糙但可磨光,与存留的牙体组织的解剖形态相连接;B 为表面较粗糙或有小缺损,但未露出牙本质或基底材料;C 为表面破碎,暴露牙本质或基底材料。(3)边缘密合性的评价标准:A 为用锐探针轻划过边缘,不感觉有裂隙或裂隙虽可见但很浅小,探针不能探入;B 为裂隙可见,探针可探入,但牙本质或基底材料未暴露;C 为裂隙明显,牙本质或基底材料暴露。(4)边缘着色的评价标准:A 为修复体与牙体组织之间的任何部位无变色;B 为修复体与牙体组织之间有变色,但未沿洞缘向牙髓方向渗透;C 为修复体与牙体组织之间有变色,沿洞缘向牙髓方向渗透。(5)继发龋的评价标准:A 为修复体边缘无继发龋;C 为修复体边缘有继发龋。(6)牙髓敏感性的评价标准:A 为不敏感,牙髓活力正常;B 为敏感呈一过性,刺激去除后敏感消失;C 为敏感,刺激去除后敏感不消失。A、B 级为临床可以接受,C 级为临床不可接受。

## 1.5 统计学分析

患者满意度调查采用 Kruskal-Wallis 检验,修复效果的临床评价采用单因素方差分析, $P < 0.1$  认为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 一般主观视觉效果(图 1 ~ 5)

以一般主观视觉观察,单纯使用牙色树脂模拟充填修复后整体的视觉印象不佳,主要表现为牙龈曲线位置过高,牙冠过长,丧失了正常的牙冠长、宽比,牙齿形态不协调,美观效果较差。用龈色树脂配合牙色树脂修复后,牙龈曲线位置理想,牙齿轮廓及牙冠长、宽比正常的,修复后整体效果较好。本研究病例 1 与病例 2,单纯使用牙色树脂(图 2 和 4)远不如龈色树脂配合牙色树脂(图 3 和 5)的修复效果。

### 2.2 两种修复方法的美学效果患者满意度调查

采用视觉模拟评分法,从整体印象、龈位置和牙齿轮廓 3 个方面分别调查患者对单纯牙色树脂修复法和配合使用牙龈色树脂修复法美学效果的满意度(表 1)。

经 Kruskal-Wallis 检验,配合使用牙龈色树脂充填修复法和单纯牙色树脂充填修复法的患者满意度在整体印象、龈位置和牙齿轮廓方面的差异均有统计学意义( $P < 0.1$ )。

### 2.3 配合使用龈色树脂充填修复效果的纵向临床

评价结果

用改良 USPHS 直接临床评价法纵向评价术后

1 周、6 月、1 年和 2 年时配合使用牙龈色树脂修复法充填体的修复效果(表 2)。



图 1 病例 1, 上前牙颈部楔状缺损 图 2 病例 1, 牙色树脂模拟充填修复 图 3 病例 1, 配合牙龈色树脂模拟充填修复 图 4 病例 2, 上尖牙颈部楔状缺损 图 5 病例 2, 牙龈色树脂配合牙色树脂充填修复

Figure 1 Case 1, wedge-shaped defects in the neck of maxillary anterior teeth Figure 2 Case 1, simulated restorations made of tooth colored composite resin Figure 3 Case 1, simulated restorations made of gingival composite resin and tooth colored composite resin Figure 4 Case 2, wedge-shaped defects in the neck of maxillary canine Figure 5 Case 2, restored with gingival composite resin and tooth colored composite resin

表 1 患者对两种方法美学效果满意度的调查结果

Table 1 Results of patient satisfaction with the esthetic effects of the two methods

	Using only tooth colored composite resin				Using gingival composite resin and tooth colored composite resin				Chi-square	P
	Excellent	Good	Medium	Poor	Excellent	Good	Medium	Poor		
Overall impression	0	12	54	14	63	17	0	0	3.043 8	0.081
Gingiva position	0	8	57	15	72	8	0	0	3.185 6	0.074
Tooth contour	0	32	41	7	68	12	0	0	2.870 1	0.090

经单因素方差分析,所有修复体的各项检查指标在修复后 1 周、6 月、1 年和 2 年各阶段间各项指标差异均无统计学意义(P > 0.1)。

3 讨论

前牙唇侧颈部缺损的不良修复将会对患者产生不良的心理影响[5]。针对前牙唇侧的颈部缺损,过去曾采用银汞合金充填法进行治疗,通过该方法获得的修复体美学效果差,而且为了增强固位,需损失较多的正常牙体组织。随着复合树脂临床应用的开展,树脂充填法已经替代了银汞合金充填法,复合树脂充填法的优点在于不需要制备固位洞型,因而尽可能地保存了正常的牙体组织,更重要的是复合树脂充填体十分接近天然牙的色彩,大大地提高了美学修复效果。

但传统的复合树脂充填法也有不足之处,当牙龈

部位的缺损也使用牙色树脂时,白色充填体会使牙冠加长,导致牙冠的长、宽比与美学标准不符,牙龈的美学位置丧失,通常,上前牙的牙冠长、宽比约为 1:0.8,牙龈的美学位置是上中切牙与尖牙处龈线在同等高度,侧切牙龈线低于中切牙 0.5 ~ 1.0 mm,侧切牙与双尖牙龈线同等高度[6-8]。本研究通过配合使用牙龈色树脂进行前牙唇侧颈部缺损的修复,很好地弥补了单一牙色树脂充填修复的不足(图1~5)。

日本松风公司生产的 CERAMAGE 牙龈色树脂(牙龈色聚合瓷)是一种含有瓷填料的硬质复合树脂(含瓷成分 70%,树脂成分 30%)。由于该材料中含有的树脂成分,因而比瓷材料韧性高,其抗压强度为 400 MPa,高于铸瓷的 33 MPa;其抗弯曲强度为 146 MPa,高于瓷类材料的 74 MPa,并且可以通过光固化方式进行固化。目前,牙色聚合瓷主要用于技工室制作复合树脂嵌体、贴面等间接修复体,牙龈色聚合瓷多用

于局部义齿上牙龈部分的美学处理,尚未见牙龈色聚合瓷用于牙体缺损的直接充填修复的报道。

表2 纵向临床评价结果  
Table 2 Longitudinal clinical evaluation results

Index	1 week (n=79)	6 months (n=66)	1 year (n=62)	2 years (n=58)	Chi-square	P
Color matching						
A	77	66	62	58	4.726 8	0.192 9
B	2	0	0	0		
C	0	0	0	0		
Surface morphology						
A	79	66	62	58	0	1
B	0	0	0	0		
C	0	0	0	0		
Marginal adaptation						
A	79	66	62	58	0	1
B	0	0	0	0		
C	0	0	0	0		
Marginal discoloration						
A	79	66	61	56	4.551 2	0.207 8
B	0	0	1	2		
C	0	0	0	0		
Secondary caries						
A	79	66	62	58	0	1
C	0	0	0	0		
Pulp sensitivity						
A	79	66	62	58	0	1
B	0	0	0	0		
C	0	0	0	0		

本研究通过2年的纵向临床观察发现配合使用龈色树脂以直接充填法修复前牙颈部缺损可达到满意的临床效果(表2)。龈色树脂的透光性比牙色树脂差,因而在临床应用时应引起注意。本研究所采用的方法是每次填充的材料在厚度和宽度上限制在2 mm范围,分别从两个角度光照固化,每次照射40 s,以达到满意的固化效果,增强修复体的抗力能力。此外,少量、分层和充分光照固化还有助于预防因复合树脂聚合收缩或修复体边缘破损所导致的边缘收缩、边缘微渗漏及继发龋。为了获得更理想的修复体美学效果,建议使用树脂抛光套装分步骤对修复体进行精细抛光。

龈色树脂用于前牙唇侧颈部缺损的美学修复,不但能满足牙体缺损的治疗要求,而且能达到良好的美学效果,该治疗方法值得临床推广。

#### 参考文献

[1] Müller HP, Eger T. Gingival phenotypes in young male adults

- [J]. J Clin Periodontol, 1997, 24(1): 65-71.
- [2] Seibert J, Lindhe J. Esthetics and periodontal therapy[M]. 2nd ed. Denmark: Munksgaard, 1989: 477-514.
- [3] 刘峰,杨亚东,丁中,等.修复后前牙美学临床评价与患者满意度关系的初探[J].中华口腔医学杂志,2007,42(2): 90-93.
- [4] 姬爱平,路文阁,高学军,等.自酸蚀粘接剂复合树脂修复后牙I类洞三年的临床评价[J].现代口腔医学杂志,2007,21(4): 357-358.
- [5] 赵辉,魏强,柴淳.严重牙龈退缩患者心理因素对义齿修复满意度的影响[J].口腔颌面修复学杂志,2008,9(1): 23-25.
- [6] Olsson M, Lindhe J, Marinello CP. On the relationship between crown form and clinical features of the gingiva in adolescents[J]. J Clin Periodontol, 1993, 20(8): 570-577.
- [7] Vandana KL, Savitha B. Thickness of gingiva in association with age, gender and dental arch location[J]. J Clin Periodontol, 2005, 32(7): 828-830.
- [8] 贾刚,丁寅,王峰.中国人与白种人、日本人正常牙齿形态的比较研究[J].实用口腔医学杂志,2003,19(5): 479-482.

(2010-09-29 收稿)

(本文编辑:王蕾)