

# 塑料牙作种植义齿上部结构的 临床效果初步评价

黄建生 张开宜

**摘要** 对二段式圆柱型 HA-Ti 复合种植体上部结构修复后 3 月以上, 经严格临床追踪观察的 162 例计 236 件修复体临床资料进行总结分析。结果表明: 金属- 烤瓷、金属- 塑料作材料的各种类型的修复体临床效果均较满意, 而以塑料牙作材料的各类修复体临床效果均差。作者认为金属- 烤瓷、金属- 塑料作为种植义齿上部结构修复材料较合适。

**关键词** 种植义齿 金属烤瓷冠 塑料冠

临床上用于种植义齿上部结构的材料有塑料, 金属- 烤瓷、金属- 塑料等。有人认为种植义齿原则上应该使用塑料牙, 以增加其抗冲击力, 并保护种植义齿及其支持骨组织<sup>1,3</sup>。本研究旨在通过对 HA-Ti 种植体上部结构的设计类型、材料的选择及其修复后并发症的临床观察, 对塑料牙作为种植义齿上部结构的临床效果作一初步评价。

## 1 材料和方法

### 1.1 种植体类型和植入方法选择

珠海丽珠- 拜阿蒙生物材料有限公司生产的二段式圆柱型羟基磷灰石- 钛(HA-Ti)复合种植体。采用延期植入法, 一期手术后 3~ 6 个月行二期手术, 待种植体颈部与粘膜生物封闭形成后行上部结构修复。种植体与基桩为螺栓连接。基桩与修复体之间采用 Fuji II 玻璃离子粘接。

### 1.2 上部结构材料

塑料牙用热凝甲基丙烯酸甲酯(PMMA), 金属- 烤瓷的瓷粉用 V itaI 瓷粉, 金属- 塑料的塑料部分用热凝 PMMA。

### 1.3 研究方法

随机抽查 162 例行种植义齿修复的、有完整标准化病历资料的患者。在种植体上作上部结构修复后, 每 3 月复查 1 次, 必要时随诊。检查并记录修复体固位情况, 种植体松动度、种植体周围软组织健康状况及并发症等, 以上工作由同一医生完成。最终观察期均定于上部结构修复后 15 个月。162 例共 306 枚种植体, 236 件修复体, 按修复类型及材料分类, 见表 1, 2。

表 1 236 件种植义齿修复材料分类

部位	塑料	金- 瓷	金- 塑
上颌前牙	10	40	0
下颌前牙	2	24	0
上颌后牙	4	34	4
下颌后牙	22	20	4
上颌前后牙	8	10	6
下颌前后牙	16	18	14
总计	62	146	28

表 2 236 件种植义齿上部结构分类

材料	单冠	联冠	固定桥 混合桥*
塑料	36	26	0
金- 瓷	80	44	22
金- 塑	16	10	2
总计	132	80	24

\* 混合桥是指种植基牙和天然牙组合修复

## 2 结 果

本组共 306 枚种植体, 义齿修复后失败共 4 枚, 其中 2 枚为金- 瓷冠修复后 6 月, 1 枚为塑料冠修复后 4 月, 1 枚为金- 塑冠修复后 8 月。失败原因分别为一期手术时穿唇侧骨壁, 及误伤邻牙, 与修复材料和类型无关。

各种并发症以塑料牙最多, 62 件塑料修复体

作者单位: 510260 广东省口腔医院

仅 8 件未出现问题。基桩活丝主要原因为种植体设计上的缺陷,与上部结构材料有无相关关系,因本组样本量小,不进行讨论。236 件种植义齿并发症发生情况见表 3。

表 3 236 件种植义齿发生并发症情况

并发症	塑料		金-瓷		金-塑		总计
	n	%	n	%	n	%	
基桩断裂	0	0	2	1.4	0	0	2
单冠基桩活动	4	6.5	18	12.3	4	14.3	26
修复体松脱*	28	45.2	4	2.7	0	0	32
修复体折裂**	16	25.8	2	1.4	0	0	18
修复体重度磨损	6	9.7	0	0	1	3.6	10

\* 同一修复体脱落 2 次以上按 1 次计

\*\* 修复体由于脱落换其它材料修复时,不再纳入该项统计

本研究因样本量较少,故未作种植体周围软组织情况研究。

### 3 讨 论

种植体与周围骨组织之间形成骨整合,缺乏天然牙的牙周膜悬吊韧带结构,无法将压张力转化为牵拉力,其承受负荷的能力低于真牙。同时,种植体与机体组织的界面上缺乏牙周膜中大量存在的本体感受器,对受力和位移的感受比较迟钝,不能对过度和方向不适的受力通过反射弧途径有效地“自我保护”,增加了受创伤的机会<sup>2</sup>。因此,种植义齿上部结构除设计软垫帽缓冲分散力外,常首选塑料作上部修复体材料。塑料牙弹性模量小,种植义齿使用塑料牙后,由于表面的硬度比金属低,较大的冲击力作用于塑料牙上时,一部分冲击力被吸收,塑料牙可将强大短暂的冲击力转变为持久缓和的冲击力,逐渐释放并传导至支持结构上<sup>3</sup>。因此,塑料牙对种植体和支持骨组织有很好的保护作用。但是,塑料牙由于硬度低,不易高度抛光,易磨损、折裂、变色、老化及咀嚼效能低等缺点,在临床使用时又造成了很大的不便。

本组共 62 件使用塑料牙修复,仅 8 件未出现问题,有 28 件修复体松脱,占全部塑料修复体的 45.2%,远远高于金属-烤瓷(2.7%)、金属-塑料

(0%) 修复体。分析原因如下:塑料牙制作没有金瓷、金塑牙精密,与基桩密合性差,粘固膜厚薄不均,导致应力分布集中,粘固膜松脱。塑料牙抗弯曲强度、抗压缩强度过低,当咬合力过大时易变形,致粘固膜折裂松脱。该 28 件修复体,20 件换金-瓷或金-塑修复后,临床随访均超过半年,义齿稳固,功能良好。

本组塑料牙修复体有 16 件出现折裂,临床观察折裂部位经过一个或多个基桩。这主要由于塑料强度过低,抗弯曲强度过低,致使应力过于集中基桩顶部,加之基桩面塑料较薄,已是一个薄弱点,故受力时,该部位易发生折裂。该 16 件修复体 10 件换作金-瓷,6 件换金-塑,迄今未见并发症。

金-瓷修复美观,恢复力大,但由于弹性模量高,对种植体及其界面组织缺乏保护。但只要稳定的接触关系,也能获得良好的效果<sup>4</sup>。本组 146 件金-瓷修复仅 2 件出现崩瓷,2 件基桩折断,均为前牙,可能跟咬合过紧、侧向力过大有关。金-塑修复具有塑料和金属的优点,塑料可缓冲力,金属可增强修复体强度,不足之处是面塑料薄,易磨损,而更换时须磨除整个金属支架。

总之,作者认为塑料牙作种植义齿上部结构并无优越性,相反表现出更多的缺点。故在选用塑料牙作种植义齿上部结构时,必须考虑到塑料牙的强度、硬度、耐磨性、吸水性、颜色稳定性等机械物理性能,并向患者作好解释工作。金-瓷和金-塑对种植义齿修复是比较好的选择,特别对美容要求比较高的前牙,但其对种植体及其周围骨组织的长期影响,尚待进一步研究。

### 4 参考文献

- Skalak R. Biomechanical considerations in osseointegrated prostheses. J Prosthet Dent, 1983, 49: 843
- 赵士杰, 韩科. 临床口腔种植学. 北京: 中国标准出版社, 1994: 92
- 陈安玉. 口腔种植学 第 2 版. 成都: 四川科学技术出版社, 1993: 154
- 毛彦彦, 官苹, 夏荣, 等. 骨内牙种植临床效果评价. 华西口腔医学杂志, 1995, 13(4): 281

(1997-05-21 收稿)

# Preliminary Evaluation of Plastic Crown Restoration Supported by Osseointegrated Implants

Huang Jiansheng, Zhang Kaiyi

Guangdong Provincial Stomatological Hospital

## Abstract

This study was to evaluate the feasibility of plastic crown restoration supported by osseointegrated implants. The following conclusions were drawn from this study: plastic crown gave better biomechanical consideration than porcelain fused to metal (PFM) crown in osseointegrated prostheses, but plastic crown gave worse wearability, tensile strength, compression strength and flexural strength than PFM crown. After restoration the disadvantages of the plastic crown were beyond the clinical acceptable range. It showed plastic crown designed dental prothetic implantation was unfeasible.

**Key words:** implant restoration porcelain fused to metal crown plastic crown

(上接第 229 页)

<p>2 Lowe D, Fletcher CDM, Gower RI. Tumor-associated eosinophilia in the bladder. <i>J Clin Pathol</i>, 1984, 37: 500</p> <p>3 Bethwaite PB, Holloway LJ, Yeong ML, et al. Effect of tumor associated tissue eosinophilia on survival of women with stage B carcinoma of the uterine cervix. <i>J Clin Pathol</i>, 1993, 46: 1016</p> <p>4 Iwasaki K, Torisu M, Fujimura T. Malignant tumor and eosinophilia I. Prognostic significance in gastric cancer. <i>Cancer</i>, 1986, 58: 1321</p> <p>5 Pretlow TP, Keith EF, Cryar AK, et al. Eosinophil infiltration of human colonic carcinoma as a prognostic indicator. <i>Cancer Res</i>, 1983, 43: 2997</p> <p>6 Lowe D, Fletcher CDM. Eosinophilia in squamous cell carcinoma of the oral cavity, external genitalia and anus. <i>Clinical correlations. Histopathology</i>, 1984, 8: 627</p> <p>7 Goldsmith MM, Cresson DH, A skin FB. The prognostic</p>	<p>ic significance of stromal eosinophilia in head and neck cancer. <i>Otolaryngol Head Neck Surg</i>, 1987, 96: 319</p> <p>8 Goldsmith MM, Belchis DA, Cresson DH, et al. The importance of the eosinophil in head and neck cancer. <i>Otolaryngol Head Neck Surg</i>, 1992, 106: 27</p> <p>9 徐大为综述. 嗜酸粒细胞和恶性肿瘤. <i>国外医学输血及血液学分册</i>, 1988, 11(5): 384</p> <p>10 Wassemann SI, Goetzl EJ, Elman L, et al. Tumor-associated eosinophil-tactic factor. <i>N Engl J Med</i>, 1974, 290: 420</p> <p>11 Weller PF, Goetzl EJ. The human eosinophil. <i>Am J Pathol</i>, 1980, 100: 794</p> <p>12 Welter P. The immunobiology of eosinophils. <i>N Engl J Med</i>, 1991, 324(16): 1110</p>
---	---

(1996- 12- 09 收稿, 1997- 04- 15 修回)

# The Clinical Analysis of Eosinophil Infiltration in Human Squamous Cell Carcinoma of Buccal Mucosa

Gao Jiarang, He Yongwen, Wu Lanyan

College of Stomatology, West China University of Medical Sciences

## Abstract

Tumor-associated tissue eosinophils (TATE) is a host's defensive reaction to tumor. In this study, authors examined the eosinophil of 40 squamous cell carcinoma of buccal mucosa. Infiltration of the primary tumor by eosinophile was found to have marked prognostic significance. High-grade TATE was associated with the absence of head and neck lymph node's metastasis ( $P < 0.05$ ). There was a statistical significance ( $P < 0.05$ ) that high-grade TATE was a favorable prognostic indicator for squamous cell carcinoma of the buccal mucosa. Authors concluded that quantitative assessment of eosinophils was one of the most important aspects of the microscopic evaluation of this human carcinoma.

**Key words:** eosinophil carcinoma of buccal prognosis metastasis of cervical lymph node