

3 种骨内种植体上部修复体设计^①

李彦^{1,②} 曾融生² 米乃元¹

(中山医科大学口腔中心 1 修复科 2 口腔外科; 广州, 510080)

提 要 将 3 种国产骨内种植体——羟基磷灰石涂层钛合金二段式种植体(HA-Ti)、纯钛叶状种植体(Ti-Blade)、纯钛螺旋状种植体(Ti-Screw)共 35 枚植入 21 个病员上下颌骨内,均已作永久性修复,观察时间 19 个月~48 个月不等,除 4 枚已取出外,其余尚留于口中行使功能。作者认为,适当选择适应征,合理设计上部修复体对 3 种国产种植体的成败至关重要。

主题词 植入物,人工; 牙植入物; 牙植入,骨内; 镶牙术; 假体设计

中图分类号 R 783.4

目前国产种植体与国际上公认的优良种植体系(如 Brannemark 体系^[1])相比价格较低,符合国情,但在配套设计,制作工艺等方面差距甚大,因此临床医生应熟悉所用种植体系特点,通过严格选择适应征,控制手术创伤,合理设计上部修复体,并认真追踪观察,以期达到较理想的种植成功率。本文总结作者 1991 年~1993 年间植入的 3 种国产种植体,并对其上部修复体设计等问题进行探讨。

1 材料与方 法

1.1 病例选择

拔牙半年以上,无全身及口腔局部手术禁忌症,临床检查、X 线片及研究模型显示受植区有足够骨量,正常骨质结构及足够修复间隙,患者自愿接受种植。

1.2 种植类型及选择

根据受植区高度及宽度,邻牙状况,颌殆间距而选择:①HA 涂层钛合金二段式柱状种植体(HA-Ti);②纯钛叶状种植体(Ti-Blade);③纯钛螺旋状种植体(Ti-Screw)。

1.3 种植手术方法及修复体设计类型

HA-Ti 采用 2 次手术法完成;Ti-Blade、Ti-Screw 采用 1 次手术法完成;上部修复体设计为单

冠、种植体基牙自联冠桥(I-I 冠桥)、种植体基牙与天然基牙相联冠桥(I-T 冠桥)及可摘覆盖总义齿 4 种类型。

1.4 失败指征

若出现下述情况之一者均需立即取出种植体:①种植体有动度;②X 线片示支持骨丧失 1/2 以上;③袋深达种植体长度之 1/2 以上;④病员自觉疼痛等不适。

2 结 果

各类种植体种植部位,逐年观察结果,上部义齿修复设计类型,各项结果见表 1~3。

表 1 各类种植体种植部位 n/枚

种植部位	HA-Ti	Ti-Blade	Ti-Screw	合 计
上前牙区	10	3	6	19
下前牙区	0	0	3	3
上后牙区	4	2	0	6
下后牙区	4	3	0	7
合 计	18	8	9	35

① 中山医科大学科研基金资助课题; ② 第一作者, 1963 年出生, 女, 硕士, 讲师

表2 各类种植体逐年观察结果 n/枚

观察时间 (t/a)	HA-Ti		Ti-Blade		Ti-Screw		合 计	
	留	取	留	取	留	取	留	取
0~1	0	0	0	2	0	1	0	3
1~2	11	1	1	0	4	0	16	1
2~3	4	0	5	0	4	0	13	0
3~4	1	0	0	0	0	0	1	0
4~	1	0	0	0	0	0	1	0
合 计	17	1	6	2	8	1	31	4

表3 各类种植体上部修复体设计总结 n/枚

项 目	HA-Ti		Ti-Blade		Ti-Screw		合 计	
	I ¹⁾	P ²⁾	I	P	I	P	I	P
单 冠	3	3	1	1	0	0	4	4
I-I ³⁾ 联冠桥	9	4	0	0	0	0	9	4
I-T ⁴⁾ 联冠桥	6	5	7	5	8	6	21	16
覆盖总义齿	0	0	0	0	2	1	2	1
合 计	18	12	8	6	10	7	36	25

1) I: 种植体; 2) P: 修复体; 3) I-I: 种植基牙自联; 4) I-T: 种植基牙-天然牙相联

从表3可见, HA-Ti 上部修复体为单冠, I-I 联冠桥, I-T 联冠桥, 而 Ti-Blade, Ti-Screw 几乎都设计为 I-T 联冠桥。

3 典型病例

病例1 女, 47岁, $\frac{21}{76}$ 缺失, 1993年7月行 $\frac{21}{76}$ 区 HA-Ti 种植体植入术, 同年12月行第2次手术并完成 $\frac{21}{76}$ I-I 联桥及 $\frac{76}{54}$ I-T 联桥修复(图1)。



图1 典型病例1种植体上部修复

HA-Ti 种植体, $\frac{21}{76}$ 为种植基牙自连, $\frac{76}{54}$ 为种植基牙与天然牙相连

病例2 女, 25岁, $\frac{1}{6}$ 缺失, 1993年2月植入 Ti-Blade 种植体, 术后行塑胶冠暂修复。 $\frac{1}{57}$ 上设计殆支托, 同年9月完成相同设计之烤瓷冠(图2)。



图2 典型病例2种植体上部修复

Ti-Blade 种植体, $\frac{1}{57}$ 为殆支托全冠

病例3 男, 21岁, $\frac{1}{1}$ 缺失, $\frac{1}{1}$ 死髓已作根管充填。1993年6月植入 Ti-Blade 种植体, 术后设计 $\frac{1}{1}$ 暂时性塑胶联冠, 同年9月完成烤瓷联冠(图3)。

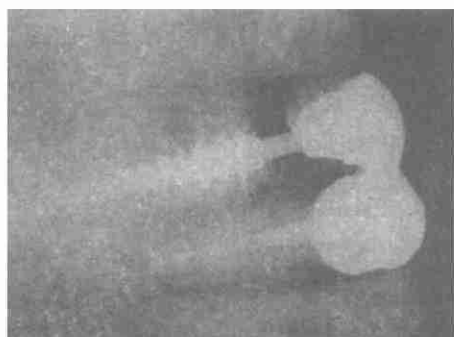



图3 典型病例3种植体上部修复

Ti-Screw种植体,  为种植基牙与天然牙相连

4 讨 论

4.1 关于 HA-Ti 种植体上部修复体设计

目前已证明 HA 与骨之间界面为骨性结合且结合速度较纯钛者更快。二段式设计对形成骨整合界面非常有利^[1-4]。而上部修复体设计对维持此界面的长期稳定至关重要。目前国产 HA-Ti 种植体上部结构大多为基桩螺丝直接旋入式连接,螺丝精密度尚不理想。其结果一是殆力作用致上部结构旋转、松动,组织嵌入,疼痛而需重作修复体;二是缺乏颈部基台,修复体与基桩靠粘固剂连接,易对牙龈产生刺激,致上皮移行,威胁骨整合界面。本文中 18 例 HA-Ti 病例中有 3 例较典型,1 例因殆力过大致骨吸收,种植体松动;1 例为多个牙缺失,植入种植体仅 2 枚设计与邻牙联桥,中间种植基牙基桩螺丝折断;1 例为基桩旋转致重新设计制作修复体。对此,后来采用以下方法加以克服:①基桩螺丝加粘固剂固定;②单个种植体与邻牙相联设计;③合理设计种植体数目以分散殆力;④修复体龈面高度抛光以减少菌斑附着。

4.2 关于 Ti-Blade 种植体上部修复体设计

国产 Ti-Blade 种植体与传统叶状种植体形态相似,为一段式设计,较适用于牙槽嵴颊舌径较窄的后牙区;种植体-骨界面为纤维骨性结合,有一定弹性^[5-7]。由于术后暴露于口中,故早期易受外力作用

而产生种植体松动,因此术后应尽早与天然牙相联设计修复体。本文中 8 例 Ti-Blade 病例中有 2 例失败均系术后未及时与邻牙相联修复所致。

4.3 关于 Ti-Screw 种植体上部修复体设计

一段式螺纹种植体最大优点是可用于唇舌径较窄的前牙区,植入后螺纹与骨紧密嵌合,有极好的早期稳定性。但修复体也需与邻牙相联设计以对抗旋转脱位力。本文中 10 例 Ti-Blade 病例有 3 例单独修复后出现旋转松动,后经拧紧螺纹,改为与天然牙相联设计而得以稳固。但远期效果尚需进一步观察。

4.4 关于种植成功与失败的评价

目前国产种植体各系统都急待形成统一的评价标准。本文中由于有 3 种植体,故很难用同一标准来评价。仅根据本人临床体会及参考国外文献^[1]而订出失败(取出)指征。由于受病例数量及种植时间的限制,未计算存留率。

参 考 文 献

- 1 Brannemark P I, George AZ, Tomas A. Tissue-Integrated Prostheses. Chicago: Quintessence Publishing Co, 1985. 63~70
- 2 Tomas A, Brannemark P I. Osseointegrated titanium implants. Acta Orthop Scand, 1981, 52 : 155
- 3 Christopher L. A new implant philosophy. J Prosthet Dent, 1980, 43 : 71
- 4 陈安玉,陈蕊然,岑远坤,等. 骨组织对种植体的实验性反应. 见:陈安玉主编. 口腔种植学. 成都:四川科学出版社, 1991. 96~102
- 5 Freigel A, Makek M. The significance of fibroosseous tissue in implantology. J Oral Imp, 1987, 13(3) : 368
- 6 Babbush CA. Implant dentistry: a long term survey and comparative study with fixed bridge-work. J Oral Imp, 1977, 12 : 1
- 7 Wess CM. Precompact, coined titanium endosteal blade implants. J Oral Imp, 1973, 3 : 4

(1995-05-06 收稿 1995-11-20 修回)

AN APPROACH OF PROSTHESES DESIGN OF THREE TYPE'S ENDOSSEOUS DENTAL IMPLANTS

Li Yan¹ Zeng Rongsheng² Mi Naiyuan¹

(1 Prosthodontical Unit, 2 Maxillofacial Surgical Unit, Stomatological Center,
Sun Yat-sen University of Medical Sciences, Guangzhou, 510080)

Three types home-made dental implants; HA-coated titanium two-stage implants (HA-Ti), titanium blade implants (Ti-Blade) and titanium screw implants (Ti-Screw), were implanted into 35 endontula areas of 21 patients. All of them have been restored with crowns, bridges and overdenture. Only 4 implants were removed and others are functioning. The authors suggest that selection of patient and design of prostheses for each of this three types implants are very important.

Subject headings implants, artificial; dental implant; implantation, endosseous; prosthodontics; prostheses design

(上接封2)

是28%与58%。

Tahan 等^[5]报告的73例,以PCNA计数<15%为低阳性组,5年生存率为75%,而计数>15%的高阳性组5年生存率只有33%。认为在PCNA表达率高低不同的两组患者之间,在无瘤生存时间与淋巴结转移方面有显著差异。本组有相似的结果,作者以阳性细胞数10%为界,发现PCNA中度以上阳性组与弱阳性组之间,无论在肿瘤分期、淋巴结转移、肿瘤复发与远处转移、预后几个方面均有显著的差异,而且PCNA表达强度与预后也有关系。国内同类文献也不多。丁华野^[6]郑唯强^[7]认为PCNA表达与肿瘤的组织学分级相关。

本组有长期随诊资料病例的PCNA检测说明,PCNA表达与乳腺浸润性导管癌的临床分期,淋巴结转移,肿瘤复发与远处转移呈正相关,与5年生存率呈负相关。PCNA是预测乳腺癌预后的一个有用的指标。

参 考 文 献

- 1 邓志雄. PCNA在肿瘤病理学上的应用. 临床与实验病理学杂志, 1994, 10(4): 331
- 2 Pelosi G, Zambóni G, Doglioni C, *et al.* Immunodetection of proliferating cell nuclear antigen assesses the growth fraction and predicts

malignancy in endocrine tumors of the pancreas. *Am J Surg Pathol*, 1992, 16(12): 1215

- 3 Dervan PA, Magee HM, Buckley C, *et al.* Proliferating cell nuclear antigen counts in formalin-fixed paraffin-embedded tissue correlate with Ki-67 in fresh tissue. *Am J Clin Pathol*, 1992, 97(5 suppl 1): s21
- 4 Magno WB, Hirschfield L, Bhuiya T, *et al.* Correlation of proliferative index (PCNA reactivity and Ki-67 reactivity) in primary breast carcinoma with hormone status, lymph node status, and disease-free survival. *Conn Med*, 1992, 56(12): 667
- 5 Tahan SR, Neuberger DS, Dieffenbach A, *et al.* Prediction of early relapse and shortened survival in patients with breast cancer by proliferating cell nuclear antigen score. *Cancer*, 1993, 71: 3552
- 6 丁华野, 辜岚湘, 吴霞, 等. 细胞增殖抗原在乳腺导管癌组织中的表达及其组织学分级的关系. 中国肿瘤临床, 1994, 21(5): 338
- 7 郑唯强, 詹熔洲, 倪灿荣. 乳腺癌增殖细胞核抗原同AgNOR和病理学特征的关系. 实用癌症杂志, 1994, 9(1): 5

(1995-07-12 收稿 1996-02-07 修回)