

临床研究 ·

种植体与杆卡式附着体用于义耳修复

赵钺民 刘宝林 高 勃 张寿华

摘要 将 3 只骨融合式螺旋种植体植入耳缺损区,采用杆卡式附着体作为种植体的上部结构和义耳的固位装置,解决义耳固位。这种固位方式具有固位可靠,取戴方便,便于自洁,利于局部组织健康等优点,特别是在对抗侧向力方面具有明显的优越性,是目前义耳修复最佳的固位方式。

关键词 种植体 杆卡式附着体 义耳

义耳修复中最困难的问题即义耳的固位,修复医师曾尝试采用皮管、眼镜架及生物胶粘接等多种方法,但均存在着固位不良,以及引起皮肤并发症等问题,不能获得良好的效果¹。种植体为解决义耳的固位问题开辟了新的途径,种植体具有可种植于任何有足量骨组织的部位这一特殊的优点,将其种植于耳缺损区的骨组织上,即可为义耳固位提供基础。在此基础上分别设置机械式固位体或磁性固位装置,均可使义耳获得良好的固位^{2,3}。作者将种植体与杆卡式附着体结合用于耳缺损的修复,取得了满意的修复效果。

部位必须是无毛发区,以免因毛发引起感染导致植入失败。此外,务必不要使植入部直接位于切口下方。术后 4 个月行二期手术,以环形皮刀切除种植体顶部的圆形皮瓣,将与皮肤厚度相适应的皮肤接圈接于种植钉顶端,并以中心螺丝固定,接圈高于皮肤 0.5 mm 左右为宜,而后拧上封闭帽⁴。

1.2.2 取模 二次手术后一周,待局部水肿消退后,卸下封闭帽,将种植体取模柱接于种植体顶端,以水粉剂印模料制取耳缺损区印模。印模区应覆盖以外耳道为中心 10 cm × 10 cm 的范围,取下印模后卸下取模柱,将模型专用的种植体替代物与取模柱接在一起,将取模柱复位于印模中,灌制人造石模型。此时,种植体的替代物就被准确地复制在模型中。

1 材料和方法

1.1 材料

MDIC 钛合金螺旋型骨融合种植体 (颅面骨型,第四军医大学口腔医学院研制);

氟硅橡胶(第四军医大学口腔医学院研制);

杆卡式附着体(美国 FACTOR INC);

自凝型甲基丙烯酸塑料(日本松风公司)。

1.2 方法

1.2.1 种植体植入 于患侧外耳道后上方 3 cm 处作“C”型切口,翻开皮肤瓣,在颞骨下方和乳突前部,即相当于右侧外耳道 12 点、10 点、8 点(或左侧外耳道 12 点、2 点、4 点)的位置各植入 1 只钛合金螺旋式种植钉,长度一般为 4~5 mm,使种植钉的凸缘部分嵌于骨表面,拧上封闭帽,严密缝合伤口。注意种植钉的植入

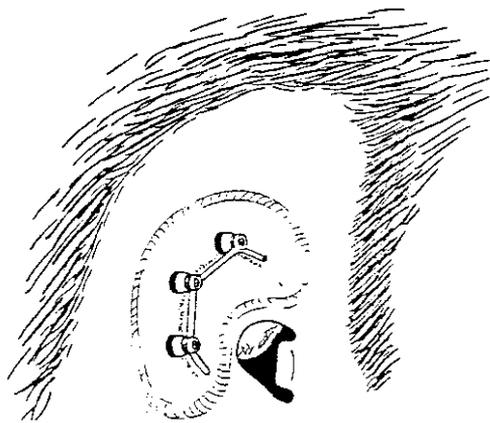


图 1 义耳固位支架

1.2.3 制做义耳固位支架 将种植体专用基桩用螺

丝固定在种植体替代物上,在基桩周围加蜡,将成品的杆卡式附着体中的成品塑料杆截成适合长度,用蜡固定在 3 只基桩之间,根据固位需要,还可将杆向基桩的两端延伸(图 1)。拧下固定螺丝,将做成的固位杆蜡型进行常规包埋铸造,喷砂抛光。

1.2.4 制做义耳基板 将抛光的固位杆用螺丝固定在模型上的种植体替代物上,将杆卡式附着体的尼龙卡,卡在杆架上,根据固位要求,一般应用 2~4 只尼龙卡,调少许人造石填去铸造杆凸点以下倒凹和尼龙卡外形凸点以下的倒凹。在支架周围 0.8~1 cm 范围铺一层 1 mm 厚的蜡片,而后将自凝塑料涂布在支架和铺的蜡片上,覆盖厚度约 1 mm,形成义耳恒基板。等自凝塑料凝固后,即将尼龙卡牢固地固定在义耳基板上。取下基板,用裂钻在基板上打孔,以便增加硅橡胶与基板的连接。

1.2.5 义耳制作 将带有尼龙卡的基板复位于模型的杆架上,将基板周围的模型石膏均匀刮去 0.3~0.5 mm 一层,选择与患耳相似的耳廓常规取模、灌注蜡耳,参照患者健耳进行修改,使两者相同。按键耳位置和角度将修改后的蜡耳固定在恒基板上,修整终蜡型并制做皮纹。装盒冲蜡后,充填(或灌注)配好基色的硅橡胶出盒后,义耳作表面着色处理。

1.2.6 戴义耳 将义耳的固位杆架从模型上卸下,以螺丝固定于种植体顶端,将义耳基部准确对位于固位杆架上,轻施压力,此时尼龙卡在压力下张开,使义耳就位,义耳就位后,尼龙卡的两弹性臂又恢复原形状,紧紧地卡抱在固位杆上,使义耳获得固位。

1.3 临床资料



用种植体和杆卡式附着体固位
义耳患者侧面像

患者男 20 岁,4 年前化学烧伤,致左耳全部缺失。患侧面部及耳部为大面积植皮区,局部有瘢痕,外耳道闭锁,采用二次法植入 3 只种植体,并以上述方法制做义耳。将 3 只种植体以整体杆架连接,设置 2 只尼龙卡。义耳戴用后色彩美观,边缘与皮肤贴合,固位可靠,不受侧向力影响,取戴方便,局部皮肤可经常清洁。经一年的随访,固位力无明显变化,患者非常满意(如图 2)。

2 讨 论

种植体技术的出现被认为是颌面修复学发展史上最有意义的进展之一,它可以满意地解决多种颌面部缺损修复体的固位问题。因而被广泛应用于口腔及颌面缺损的修复。70 年代起 Parel, Bränemark 等即将此技术用于耳缺损的修复,并先后设计了种植体-磁性固位义耳和种植体-杆卡式附着体固位的义耳,获得了满意的效果^{2,3}。杆卡式附着体是利用特别的金属杆和尼龙卡,尼龙卡受力后发生的弹性变形进入杆的倒凹部分,当弹性卡就位后,卡臂端即恢复原来形状,卡抱着杆的倒凹部分,从而使弹性卡牢固地固定在杆上,将弹性卡装置于修复体上即可使修复体获得良好的固位,这种附着体,已被较多地用于义齿修复。

杆卡式附着体的固位力取决于弹性卡臂进入杆倒凹区的深度和弹性卡材料的抗老化和抗疲劳性能。作者所使用的杆卡式附着体,杆的倒凹深度为 0.5 mm(最大径与最小径分别为 2 mm 和 1 mm),在自然状态下,尼龙卡臂端间距为 1 mm。与杆的最小径相适应。采用 Instron 试验机作脱载实验的结果表明,每只该附着体所能提供的最大固位力为 6.5 N。由于义耳本身重量一般不超过 100 g,因此从理论上,一只固位体即可满足义耳的固位要求,但在应用中,仅采用一只弹性卡常会出现义耳不稳定的状况。随着使用时间推移,尼龙卡与杆间的摩擦,以及材料疲劳等都使卡的弹性卡抱力下降,而使得义耳固位不良,因而通常在义耳上设置 2~4 只弹性卡。在本文中作者使用了 2 只尼龙卡为义耳提供固位力。

作者曾介绍了种植磁附着体固位的义耳修复,其特点是方法简便,但其有一缺点即抗侧向力的能力较差^{5,6},采用杆卡式固位体,不仅具有良好的轴向固位力,而且由于弹性卡与固位杆间的紧密的卡抱状态,亦具有足够的对抗侧向外力的能力,因而其固位更为可靠,较单纯采用种植体磁性附着体固位更有优越性。

由于用作义耳修复的种植体,不象用作义齿修复的种植体必须承受力,其作用仅仅是为了固位,因此种植体的数量一般不需很多,以 2~3 只为宜。如种植 2 只种植体,将固位体向种植体的两端作游离延伸形成“C”型固位架,用以装置弹性卡即可,满足义耳的固位要求。

采用杆卡式附着体固位,应注意将义耳缘部的模型石膏刮去 0.5 mm 左右,以便在义耳就位后其边缘能与周围皮肤形成紧密接触,从而获得良好的美观效果。

采用这种固位方式的义耳,患者可以方便地自行取戴,便于局部皮肤的清洁与休息,可以保持局部组织的健康。而且由于固位杆与皮肤间隔了约 1 mm 的空隙,而且杆底部厚度仅约 1 mm,不必定期拆下固位架便可方便地进行局部清洗,这就大大方便了患者⁷。

需要说明的是与其它多种附着体一样,杆卡式附着体也有一定的使用期限,特别是尼龙卡经反复取戴摩擦,以及材料疲劳,可使其弹性减弱,与固位体杆之间卡抱关系,逐渐变松,而使固位力下降,据一些生产厂家介绍,尼龙卡的使用期一般为 1~1.5 年,如出现松动或固位不良,也只需裂钻从义耳板上磨下原尼龙卡,在

固位架上重新粘固一个新的尼龙卡即可,不影响义耳的使用。

3 参考文献

- 1 徐君伍主编. 口腔修复学. 第 3 版. 北京:人民卫生出版社,1993 377
- 2 Parel SM, Branemark PI, Tjellstrom A. Osseointegration in maxillofacial prosthetics. Part 1: Extraoral application. J Prosthet Dent, 1986;55(5) 600
- 3 Gary JJ, Donovan M. Retention designs for bone-anchored facial prostheses. J Prosthet Dent, 1993;70(4) 329
- 4 Lundgren S, Moy PK, Beumer J, et al. Surgical considerations for endosseous implants in the craniofacial region: a 3-year report. Int J Oral Maxillofac Surg, 1993;22 272
- 5 赵钦民,刘宝林. 种植磁附着体在义耳修复中的应用. 口腔医学纵横,1994;10(3) 146
- 6 Lerner TH, Huryn JM. Orbital prosthesis with a magnetically retained ocular component supported by osseointegrated implants. J Prosthet Dent, 1993;69(4) 378
- 7 Arcuri MR, La Velle WE, Fyler E, et al. Prosthetic complications of extraoral implants. J Prosthet Dent, 1993;69(3) 289

(1995 - 11 - 23 收稿)

Application of Implants and Bar-Clip Attachments in Ear Prosthesis

Zhao Yimin, Liu Baolin, Gao Bo, et al

Stomatological College, the Fourth Military Medical University

Abstract

Implants and bar-clip attachments for retention of ear prosthesis have been applied. Three MDIC osseointegrated implants were placed in bone tissue on tempora and bar-clip attachments were used as a superstructure of the implants and retentive device of ear prosthesis. Following advantages were obtained: reliable retention, convenient taking and setting, easy cleaning, benefit to tissue health, specially, the effective resistance against lateral force. The authors think that this is the best method to retain ear prosthesis at present.

Key words: implant bar-clip attachment ear prosthesis