DOI:10.16016/j.1000-5404.1988.06.018

应用磁性附着体固位的复盖义齿

于一心 杜如林 王洪吉 容国俊（西南医院 口腔科）

应用磁石固位的复盖义齿，至今在国内仅见到有零星的报告，而且所采用的方法是，仅将磁石分别埋入牙根骨和义齿内，利用相互间吸引力，达到义齿的固位。此法虽简便，但易引起磁石生锈、磁力衰退等不足。为了弥补这一缺点，近几年来国外选用了一种磁性合金，将其与磁石组合使用，制成磁性附着体，作为复盖义齿的固位装置，在增强义齿固位及提高磁力等方面，都显示了明显效果。有关这方面的文章报导，目前在国内尚未见到。

我科自1986年9月来，对13例口内残留少数牙，其中10例，计23个牙，基牙条件很差，大多已成为拔牙适应症，利用这些牙制成磁性附着体，作义齿固位装置，经临床观察，效果满意。在此报告如下。

资料和结果

制作以磁性附着体固位的复盖义齿共13例，计29个保留牙根，其下半口占9例。选留牙情况：有3例，计6个牙。基牙及牙周良好；10例，23个牙，基牙条件较差，其中15个牙松动为Ⅰ度，8个牙为Ⅱ度，牙周袋深达3～5mm。选留牙的牙位：尖牙15个，前磨牙占13个牙，切牙占3个。使用钐钴磁石的规格：前牙为2φ×2mm，尖牙及前磨牙为3φ×1.5mm或4φ×1.5mm的圆柱体。磁性合金选用铁钴镍，铸造时要在氩气保护下进行。

在13例中，有9例已经过一年以上的临床观察。结果：有2例经过一年磁力下降，原因是封闭不严、磁石生锈。处理：更换磁石。有5例发现附着体发黑，但磁力未减。基牙情况：松动度均明显减低。原松动Ⅰ度的8个牙，修复后松动度仅有Ⅰ度，牙周袋也变浅，为2mm。有5例进行了X光照片对比检查，发现修复后根周牙槽骨吸收阴影明显的好转。

磁性附着体的制作方法

磁性附着体是由带桩钉的根面板及容纳磁石的帽状结构所组成（见图1）。附着体是由磁性合金铁钴镍铸造而成。

1．基牙予备及根面板的制作：经根管治疗、充填后的基牙，平龈缘处截冠牙冠。然后制备根管，在口内制取带桩钉的根面板蜡型，完成常规包埋铸造、打磨抛光、试戴，最后粘固于基牙上。

2．容纳磁石的帽状结构的制作：取上下颌牙列印模，灌注石膏模型。殆记录后上殆架。在模型上，相当于基牙根面板上制取一个能容放磁石的帽式蜡外壳及盖在磁石底面、厚0.2mm的蜡片，完成后包埋铸造，打磨抛光后，将磁石放入帽式铸体内，上面再盖上0.2mm厚的磁性合金片，薄片四周边用粘接树脂封闭（见图1）。

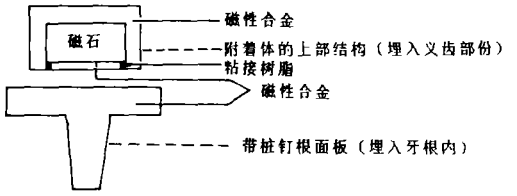


图1 磁性附着体模式图

3．按常规完成义齿，并在相对的义齿组织面磨一洞。将已容纳磁石的帽式附着体的底面紧贴吸在口内基牙根面板上，然后以自凝塑料将其固定在义齿组织面上。

典型病例

例1．刘某。左上颌骨半侧缺损，上颌仅残留 $\frac{432}{}$ ，松动Ⅰ度，牙周袋深4mm。处理：$\frac{432}{}$ 根管治疗及牙周外科治疗后，按本法制成磁性附着体（见图2、3）。义齿戴入后，固位

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

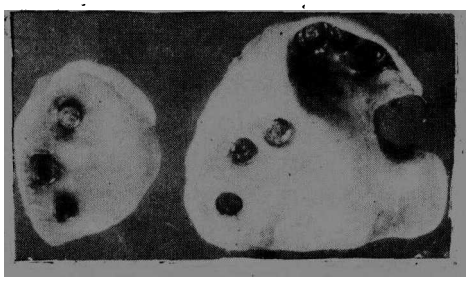


图2 左上颌骨缺损，$\frac{432}{}$ 上制作的根面板

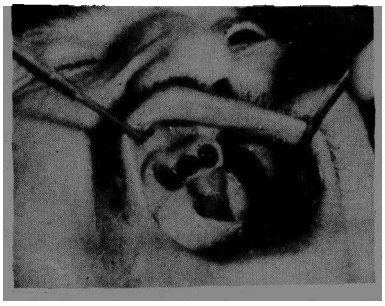


图3 右为阻塞器，左上为容纳磁石的附着体上部结构。

增强，右侧能咀嚼一般食物。一年后复查：$\frac{432}{}$ 基牙松动仅Ⅰ度，牙周袋变浅为2 mm。

例 2. 孙某。下颌余留牙 $\overline{\text{Ⅰ}|\text{ⅠⅣ}}$，为残根，根部有瘘管，松动Ⅰ度，缺牙区牙嵴呈刀边状。处理：$\overline{\text{Ⅰ}|\text{ⅠⅣ}}$ 经根管治疗充填后，制成磁性附着体。义齿戴入后固位极好，病人十分满意。一年后复查：磁性附着体完整无损，局部发黑，但磁力仍保持，基牙不松动。X示：根尖部吸收阴影大部已消失。

讨 论

钐钴磁石是60年代后期研制出的一种新型的永磁体。鉴于造形小，磁力强，所以在修复临床上被广泛应用，但是，该磁石仍存在着不能铸造，易生锈等缺点，为了充份发挥磁石的优点，而采用了与磁性合金组合使用的方法。磁性合金具有能铸造成任意形态，与磁石间有较强吸引力、不生锈等特点，将其与磁石组合使用能使磁路闭合，磁力不外散，磁力倍增，防止了磁石生锈。这种组合形式为磁石在修复领域里应用开辟了新的途径。本组13例，均采用此种组合结构作为固位装置。9例经一年以上的观察，效果满意。

磁性附着体的特点： ① 义齿摘戴方便，当戴入义齿时，义齿会通过磁石的吸力自动复位于所定位置。当取下义齿时，只开始取下一瞬间，仅使用能抵抗磁石的垂直吸力即可，这样弱的力对牙根几乎不会产生有害的牵引力。 ② 在义齿行使机能时，由于磁石的垂直吸力作用，能有效地防止义齿殆向脱位。当受到侧向力作用时，它可避开力的作用，不会像使用其它固位装置那样对基牙产生有害的旋转力和水平力，因此对以往成为拔牙适应症的牙，也能利用它作为基牙。 ③ 义齿的固位力是靠磁石的吸引力，与义齿就位方向无关，所以义齿的设计及制作简便。

随着磁性材料的应用，必须注意磁场的生物学影响，所以在修复设计中尽量避免磁场对人体影响。应用磁性附着体这种结构，由于磁路闭合，能避免磁场对口腔组织的影响，比单纯利用磁石的修复方法优越。

参 考 文 献

田中贵信。永久磁石の补缀治疗への応用。齿科技工 1988；16(1)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net