



病例报告：正畸前应用无细胞异体真皮基质行牙龈移植

Pre-orthodontic gingival augmentation with an acellular dermal matrix allograft: a case report

Randy R Fitzgerald, Swati Y Rawal, Ann W Walters, John D Walters

原载 Periodontal Practice Today, 2008; 5(2): 99-104(英文)

马超译 崔亮审

摘要

对人类和动物的实验研究发现，在牙齿的唇颊向运动中，边缘牙龈组织的厚度是牙龈退缩易感性的影响因素之一。若唇颊侧较薄的牙龈组织感染，正畸过程中更容易发生附着丧失。本病例报告为1例年轻患者，正畸前应用上皮下无细胞异体真皮基质增加牙龈组织厚度和下颌前倾的中切牙牙根处的附着龈覆盖。使用异体移植体缩减了治疗步骤，也减少了对腭供区的需要。移植体增加了下颌前牙唇侧组织的厚度，并且无明显术后不适。尽管正畸过程中下颌前牙区出现了牙龈炎症，但是无附着丧失。

关键词

牙龈移植；牙龈退缩；牙龈炎



专家 点评

张丁教授点评：正畸治疗后出现牙龈退缩，尤其在下切牙区由于牙龈退缩出现“黑三角”的现象在成年正畸患者中并不少见，主要是由于正畸医师在正畸治疗前更多地关注错颌状态，冠根比例而对牙周状态注意不足，往往拥挤的牙齿邻面牙槽嵴高度不足，唇颊面角化上皮宽度不足，正畸后出现牙龈退缩，使美观效果大打折扣。随着正畸技术的普及，除了排齐牙齿，保持牙周健康，也成为正畸医师追求的目标之一。本文介绍了正畸前应用上皮下无细胞异体真皮基质增加牙龈组织厚度和下颌前倾的中切牙牙根处的附着龈覆盖的病例，对正畸临床医师有重要的参考价值，对提高正畸病例治疗后的美观水平提供了一种手段。

简介

牙龈退缩多发生于成人，儿童中也有发生。在12%~19%的儿童中，角化牙龈冠根向宽度 $< 1\text{mm}$ ，颊舌向厚度极小。多数情况下角化龈宽度极小的部位正畸过程中不发生附着丧失，但是有时这些部位

的牙齿唇颊向运动可导致附着丧失和牙龈退缩。牙龈退缩可发生在唇颊向错位的牙齿正畸移动过程中，也可发生在唇侧骨板牙龈较薄的切牙唇向倾斜移动或平移过程中，在乳牙颊侧萌出的恒牙也易发生牙龈退缩。有学者提出正畸前行牙龈移植可减少牙龈退缩发生。

对猴子的动物实验发现，正畸过程中影响牙龈退缩的决定性因素是牙龈组织的颊舌向厚度，而不

译者 北京协和医院口腔科正畸科
北京东城区东单帅府园1号 100730

是角化牙龈的冠根向宽度，并且唇颊向移动中出现附着丧失的牙齿发生感染的临床征象较为明显。人类研究发现若牙龈组织较薄则易发生牙龈炎，若下切牙相对于下颌平面的角度大于 95° ，过薄的牙龈组织亦与牙龈退缩有关。对实验性龈炎的小鼠研究发现，牙龈组织较薄的部位较之厚的部位更易发生附着丧失。因此这些研究结果为在唇颊向移动牙齿时较易发生附着丧失的部位行牙龈移植提供了证据。本文即为正畸前应用无细胞异体真皮基质（ADMA）增加下颌前倾的切牙牙根处的牙龈厚度的病例报告。

病例简况及治疗结果

女性，高加索人种，无其他疾患，8岁时行正畸评估，并做记录。由于下颌左侧第二乳磨牙早失，上下颌放置间隙保持器以保持垂直生长型并保证第二前磨牙顺利萌出。10岁时呈现Ⅱ类错殆并伴有上颌重度拥挤和下颌轻度拥挤，覆盖7mm，I度深覆殆，开唇露齿，右上尖牙未萌出，下切牙下颌平面角为 94° 。中线略微偏斜，由于上颌牙齿过大，牙齿大小不太协调。头影测量结果显示为高角病例，上颌牙齿前突。出于对其口腔卫生状况和下颌前牙牙龈过薄的担心，建议其拔除上颌第一前磨牙并进行牙周状况评估。

牙周检查发现下颌前牙唇侧未发生附着丧失，唇侧探诊深度不超过2mm。但下颌前牙牙根唇侧凹陷清晰可见，提示唇侧骨板和牙龈组织过薄。中切牙、侧切牙、尖牙唇侧角化龈的宽度大约为2.3mm、2.9mm、1.8mm(图1)。该区域有轻中度牙龈炎症，31、41、42间牙龈指数为2，其余部位牙龈指数均



图1 正畸评估时病人牙列唇面观。下颌切牙前倾，牙龈覆盖较薄。注意膜龈联合的位置

为1，菌斑指数为1。考虑到切牙倾斜度较大，唇侧骨板和牙龈组织较薄并且有炎症反应，建议正畸前增加下颌切牙和尖牙唇侧牙龈的厚度以减小正畸过程中发生牙龈退缩的可能性。腭部可作为自体结缔组织移植供区，但是该部位结缔组织厚度小于3mm。综合考虑病人的年龄，手术视野相对较宽以及获取足够自体移植物较为困难，建议行上皮下ADMA移植术。

用含1:100 000肾上腺素的2%利多卡因行局部麻醉，由于唇侧组织较薄，故预备受植区时采取部分剥离。在35~45间预备全层皮瓣，注意保护龈乳头(图2)。用三种浓度的Hanks平衡液对ADMA进行水化处理，将移植物边缘修整后连同其结缔组织置入骨表面，5-0肠道铬缝线间断缝合(图3)。用黏膜瓣覆盖移植物，5-0可吸收缝线吊索缝合(图4)。术后应用洗必泰葡萄糖酸盐溶液冲洗控制感染，液体布洛芬镇痛。

术后病人对创口保护较为仔细，无异常情况发生。拆线时(术后第9天)，创口略有红肿(图5)，但病人无不适。接下来的3周继续使用洗必泰溶液，炎症症状消失(图6)。2个月后伤口愈合，下颌牙根间凹陷消失，提示覆盖牙根的牙龈厚度已有增加。

移植后3个月开始进行正畸治疗，共持续25个月。治疗期间口腔卫生较难保持，复诊时经常发现菌斑清晰可见($PI=2$)，牙龈和牙间隙出现炎症反应($G1=2$ ，图7)，但是正畸治疗结束后无附着丧失发生，探诊深度无明显改变(图8)。中切牙、侧切牙、尖牙唇侧角化龈的宽度为5.0mm、4.2mm、3.4mm。与治疗前相比，唇侧附着龈宽度在中切牙处增加2.7mm，侧切牙处增加1.3mm，尖牙处增



图2 植区唇面观，龈乳头采取分层剥离，其余部分预备全层皮瓣



图3 将水化处理的ADMA用间隙可吸收缝线固定后的唇面观



图4 全厚皮瓣冠向覆盖移植植物并吊索缝合后的唇面观



图5 9天后创口愈合的情况



图6 4周后愈合的情况，尚未开始正畸治疗



图7 移植后16周，正畸后13周的唇面观。可见明显的菌斑导致的炎症，但是无牙龈退缩



图8 正畸完成后（移植后30周）下颌前牙区唇面观，根突度减小，附着龈面积增大使膜龈联合位置根向移动

加1.6mm。去除矫治器后口腔卫生改善，牙龈炎症消失(GI=0，图8)。比较移植前后的模型发现唇侧牙龈厚度大约增加0.4mm。有趣的是，对治疗后的模型测量分析以及头影测量发现治疗过程中下颌切牙未前移，但尖牙间距离增加0.5mm，下颌尖牙和磨牙萌出3mm，下切牙下颌平面角未增加。由于下颌生长偏离预期值，使得不需前倾切牙就可以纠正深覆盖，前磨牙区侧向倾斜为纠正下牙列拥挤提供了间隙。

讨论

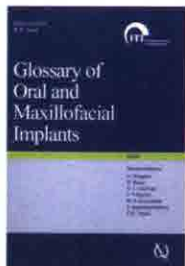
牙龈移植所用移植体常规从自体腭部或无牙颌获取，若病人患有腭外生骨疣，味觉较弱或腭组织较薄，则无法获取足够的移植供体，并且多数病人不愿在供皮区再增加创口，这些情况下就可使用异体移植。同种异体真皮是一种有生物活性的异体移植软组织，是将皮肤中表皮和所有抗原细胞移除后制成含有蛋白聚糖、胶原蛋白、弹性蛋白和血液循环通路的无细胞基质，植入后可建立血供，使细胞向内生长和扩增。目前尚无因植入ADMA感染疾病的报道。

该病例采用移植的目的在于增加牙龈组织厚度，以减小唇向移动牙齿时由于唇侧骨板和牙龈组织过薄导致牙龈退缩的可能性。若切牙前倾，下切牙下颌平面角大于 95° ，发生牙龈退缩的可能性更大。该病例治疗前下切牙下颌平面角为 94° ，预计正畸过程中会略有增加。但是由于下颌生长偏离预期效果，使得不需前倾切牙就可以纠正深覆盖。与以往采用ADMA上皮下移植结果大体一致，唇侧牙龈厚度增加约0.4mm。使用ADMA异体移植与文献报道的腭部结缔组织自体移植牙龈厚度的增长值

类似。以往曾有儿童正畸治疗前使用ADMA进行牙龈移植的报道，但这些病例采用类似自体移植的方法，ADMA被植入分层皮层的受区。由于该移植方法属于二期愈合，与上皮下ADMA移植相比，常发生术后感染。

虽然该病例未对牙根覆盖提出要求，但是最好使用ADMA行稳固的牙根覆盖。短期(6~12个月)临床观察发现，治疗Miller I或II类牙龈退缩时，采用上皮下ADMA移植和自体移植相比，二者均产生明显的牙根覆盖，且牙根覆盖和附着水平无明显差别，但是自体移植后附着龈面积更大。长期(24~48个月)临床观察发现上皮下ADMA移植和自体移植均产生明显的牙根覆盖，但是后者覆盖效果更好。

该病例使用ADMA移植缩短了疗程，也减少了由于移植面积较大对于腭供区的需求，这使得患者及家属易于接受。由于该ADMA产品安全性较高，移植时风险是很低的。同时移植后下颌前牙唇侧牙龈厚度增加，并且无明显术后不适。本病例在28个月的牙周和正畸治疗过程中，下颌前牙区角化龈的平均宽度为1.9mm。若不移植，正畸治疗过程中有些牙齿也可出现角化牙龈增宽的情况，但是下颌前牙区发生较少。同时角化牙龈的宽度会随年龄、牙齿的萌出增加，因此该病例有部分角化牙龈厚度的增加是由于年龄增长造成的。本病例正畸过程中下颌前牙出现感染，但是无附着丧失。然而由于正畸前下颌前牙前倾，易发生牙龈退缩，但下颌生长偏离预期值和前磨牙颊向倾斜使得不需前倾切牙。若无此下颌生长和牙龈移植，纠正下牙列拥挤时发生牙龈退缩的可能性增加。牙龈组织移植可使龈退缩风险降低，而使用ADMA为患者提供了新的选择。



《口腔颌面种植学词汇》

16开，全彩铜版纸印刷，将于10月出版。由国际口腔颌面外科种植学杂志前任主编W. R. Laney教授组织与主编了英文版，按照英文字母排序，从5000多条较常出现的词汇里筛选了2000多条常见词汇予以了解释、定义和描述，由中华口腔医学会种植专业委员会组织翻译成中文，林野教授担任主译。这是目前国际口腔种植学界的第一本词汇参考书。本书内容权威规范，具有较高的学术性和参考价值，可以视为现阶段口腔种植学的重要工具书。

购书方式：北京市复兴路22号甲3号，人民军医出版社国际口腔医学出版中心
张怡泓(收)、邮编：100842、E-mail: zhangyihong@pmpm.com.cn