

冠向复位术治疗 Miller 、 度牙龈退缩

张晨¹ 赵绮²综述 秦红霞¹审校

(1. 郑州大学第四附属医院口腔预防科; 2. 郑州铁路技术职业学院医学技术系 郑州 450052)

[摘要] 牙龈退缩是一种常见问题, 它主要影响美观并造成患牙的敏感。临床上, 治疗牙龈退缩的最终目标是完全覆盖暴露的根面, 达到良好的美学效果。本文从临床的角度出发, 对运用冠向复位术和以冠向复位术为基础的手术方式治疗牙龈退缩作一综述。

[关键词] 牙龈退缩; 美学; 冠向复位术; 根面覆盖

[中图分类号] R 781 **[文献标志码]** A **[doi]** 10.3969/j.issn.1673-5749.2012.05.022

Treating Miller , gingival recession with coronally advanced flap Zhang Chen¹, Zhao Qi², Qin Hongxia¹.
(1. Dept. of Preventive Dentistry, The Fourth Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, China;
2. Dept. of Medical Technology, Zhengzhou Railway Vocational and Technical College, Zhengzhou 450052, China)

[Abstract] Recession of the gingival margin remains a highly prevalent problem for its impact on both aesthetics and dentine hypersensitivity. The ultimate goal of a root coverage procedure is the complete coverage of the recession defect with good appearance. This review addresses on the clinic problems, in hope of giving suggestions to use coronally advanced flap alone or in combination with other material for treating gingival recession.

[Key words] gingival recession; aesthetic; coronally advanced flap; root coverage

关于牙龈退缩的病因仍需进一步的研究, 目前认为其致病因素是多因子共同作用的结果^[1], 局部解剖特点、牙齿排列不齐、不正确的刷牙方式以及不当的正畸治疗都可以导致局部牙龈退缩。牙龈退缩的主要症状通常表现为牙根暴露导致的牙齿敏感并影响美观。牙周整形手术旨在防止和纠正由于解剖、发育、创伤或菌斑性疾病所导致的牙龈、牙槽黏膜和牙槽骨的缺损, 其主要的适应证就是用来治疗患者唇颊侧的牙龈退缩^[2]。其中, 以冠向复位术和以冠向复位术为基础的手术方式疗效最好, 运用也最广泛。

1 术前评估

Miller 提出了牙龈退缩的分度法, 用以指导牙龈美容手术的适应证: Ⅰ度指龈缘退缩未到膜龈联合处, 邻面无牙槽骨或牙间乳头的缺失; Ⅱ度指龈缘达到或超过膜龈联合, 但邻面无牙槽骨或牙间乳头的丧失; Ⅲ度指龈缘达到或超过膜龈

联合, 邻面牙槽骨或牙间乳头有丧失, 位于釉牙骨质界的根方, 但是仍位于唇侧龈缘的冠方; Ⅳ度指龈缘退缩超过膜龈联合, 邻面骨丧失已达到唇侧龈退缩的水平。临床上, 采取手术治疗牙龈退缩取得根面覆盖主要是根据局部的解剖特点和患者要求治疗的意愿来制定手术计划的。局部解剖特点包括: 1) 根面暴露的尺寸(高度和宽度); 2) 牙间软组织的高度和宽度; 3) 临近牙齿的牙龈退缩情况; 4) 是否有根面龋和牙颈部磨损; 5) 退缩部位角化龈的形态和轮廓以及其相邻的牙间乳头的形态。其他需要评估的软组织特征包括前庭沟的深度、唇颊系带的附着情况和肌肉的张力等^[3]。患者的治疗意愿主要是要求解决美观和牙齿敏感问题的迫切程度。目前文献所支持能取得良好治疗效果的主要为 Miller Ⅰ、Ⅱ度牙龈退缩, 手术治疗 Miller Ⅲ、Ⅳ度牙龈退缩仍然是一个挑战。

2 手术治疗效果的评估方式

患者通常要求改善美观和牙齿敏感的症状, 解决美学方面缺陷的问题常常是患者的首要目的^[2]。美学评估有以下 2 种不同的方法。第一种方法是通过照相技术, 由研究人员进行直接评估,

[收稿日期] 2011-12-20; [修回日期] 2012-05-07
[作者简介] 张晨(1986—), 男, 河南人, 住院医师, 硕士
[通讯作者] 秦红霞, Tel: 13607667197

评估指标通常为质地、轮廓、色泽等,由评估者进行打分,如将评估结果分为好、中、差3个等级^[4],也有将结果分为差、一般、好、完美4个等级的^[5]。由于这种直接评估美学的方法受到研究人员主观审美观差异以及评估标准不统一的影响,所以造成采用这种评估方法的临床研究之间缺少可比性,其并不是一个很严谨的标准。而第二种评估美学的方法是把美学指标转化为可以测量的客观临床指标,如 Rotundo等^[6]进行的问卷调查显示:患者、口腔科医生和牙周病专科医生都认为取得完全的根面覆盖是最完美的治疗结果。关于治疗牙龈退缩的绝大部分文献都把根面覆盖作为临床治疗效果的首要评估指标。其他的临床评估指标还包括牙龈的退缩高度、探诊深度、角化龈宽度、探诊出血以及菌斑堆积情况等。患者的主观感受也是一个重要的评估方面,包括患者术后不适、根面敏感的改善情况,以及患者对手术的满意度等。

3 主要的手术方法和临床效果的比较

3.1 主要的手术方法介绍

3.1.1 侧向转位瓣和游离龈移植术 这2种术式出现的时间较早,只有很少的文献证明这2种方法能有效地治疗牙龈退缩,其预后效果不能保证^[2]。所以,侧向转位瓣和游离龈移植术的临床运用不多。

3.1.2 冠向复位术和以冠向复位术为基础的手术方式 冠向复位术是临床运用非常广泛的一种手术方法,它以软组织瓣冠向移动覆盖根面为基础^[7-8]。Zucchelli等^[9]对Miller提出的冠向复位术进行了改良,以一种半厚-全厚-半厚的手术方式替代半厚-全厚的手术方式,减少了组织张力。其术式为:在需要手术牙齿的相临龈乳头下方作一保留龈乳头的水平切口,切口的一端达暴露的根面,一端转向根方作垂直切口,切口形成的瓣的形状为梯形,根方宽于冠方,瓣的冠部为锐分离形成的半厚瓣,中部为全厚瓣,暴露牙根部3~4 mm的牙槽骨,在瓣的根部切断骨膜,锐分离为半厚瓣,减少骨膜张力,将整个瓣冠向复位覆盖于暴露的根面上后进行缝合。冠向复位术可单独或与其他手术方法结合以取得良好的根面覆盖。以冠向复位术为基础的手术方式有:1)冠向复位术联合上皮下结缔组织移植,取适量大小患者上腭部上皮下的结缔组织,覆盖于暴露的根面上,

然后将冠向复位瓣覆盖于上皮下的结缔组织上;2)冠向复位术联合引导组织再生手术;3)联合使用釉基质蛋白,在术中可将釉基质蛋白涂抹于暴露的根面,各种手术均可用此法进行处理;4)冠向复位术联合使用脱细胞真皮基质,以异种的脱细胞真皮基质替代自体的上皮下结缔组织;5)冠向复位术联合使用富血小板血浆,将富血小板血浆涂抹于暴露的根面,或者浸泡需要移植的上皮下结缔组织或脱细胞真皮基质,然后再进行冠向复位。

3.2 各手术方法临床效果的比较

一些学者^[2,10]均对治疗 Miller Ⅰ、Ⅱ度牙龈退缩手术方式的临床效果进行了 meta 分析,以术后6个月时的临床指标为参照,结果显示:1)冠向复位术和以冠向复位术为基础的各种手术方式是安全、可靠的治疗 Miller Ⅰ、Ⅱ度牙龈退缩的方法,能够取得满意的根面覆盖的效果;2)上皮下结缔组织移植或釉基质蛋白与冠向复位术联合使用能提高冠向复位术根面覆盖的效果;3)使用可吸收或不可吸收膜不能提高冠向复位术的临床治疗效果,且使用可吸收膜与不可吸收膜之间进行对比,其临床指标并无明显差异;4)关于脱细胞真皮基质在冠向复位术中的运用,通过 meta 分析得出了互相不一致的结论。在研究比较单纯冠向复位术与冠向复位术联合使用脱细胞真皮基质的临床随机对照试验的 meta 分析中,两者之间在根面覆盖、角化龈宽度和牙龈退缩高度的临床指标上没有明显差异;而在比较冠向复位术联合上皮下结缔组织移植与冠向复位术联合脱细胞真皮基质的临床随机对照试验的 meta 分析中,两者在根面覆盖这个主要的临床指标上也没有明显差异^[10]。笔者认为:造成这种差异的原因主要是纳入 meta 分析的文献较少,总病例数少并且相互之间异质性较大所致。另外,关于长期的临床效果评估研究很少,仍需要进一步的研究。

各种术式的优点和缺点,从临床治疗效果上来看,冠向复位术结合上皮下结缔组织移植的临床效果最好,能取得满意的根面覆盖效果和角化龈的量。但是,其取上皮下结缔组织瓣的方法操作相对比较复杂,手术效果与施术者的手术技巧密切相关,需要开创第二术区,患者术后疼痛比较明显,且供区组织有限,当多颗牙发生牙龈退缩时就不适合采取这种手术方法^[11-12]。脱细胞真皮基质是上皮下结缔组织良好的替代品,不用开

辟第二术区且可以大量使用，但是脱细胞真皮基质的手术后治疗效果仍需进一步观察。引导组织再生术作为一种牙周再生性手术，在治疗牙龈退缩方面并不能带来理想的治疗效果，其手术操作难度大、成本也较高。釉基质蛋白的使用可以提高手术后取得根面覆盖的效果，操作简单、运用方便，主要用于增强其他术式的效果，但是这样的操作提高了手术的成本。富血小板血浆等生物活性物质的运用从目前的研究上来看，并没有足够证据证明其能够提高患者术后的临床效果。临床上，医生在选择手术方法时需灵活运用，做好术前评估，根据患者牙龈退缩的特点以及患者的要求和期望来制定合适的手术方案。

4 牙龈退缩手术治疗患者术后的愈合和维护

手术结束后，从上皮修复到全部组织修复可能会持续 72 d。在手术中，医生应该注意瓣的复位需要完全覆盖手术区域，上皮下结缔组织或脱细胞真皮基质补片要严密贴合在骨面上，且被冠向复位瓣所覆盖，避免患者在手术创伤的基础上继发感染。

动物实验证明：在接受釉基质蛋白、上皮下结缔组织移植、脱细胞真皮基质补片移植以及引导组织再生术手术后，可以观察到部分实验对象有新生牙槽骨、牙周膜和牙骨质形成，即牙周组织再生。但是，仍有部分实验对象是以长结合上皮为主要的愈合方式^[13-14]。由于人类的组织学研究受到伦理学的限制，所以资料非常有限。一些学者^[15-16]报道了接受上皮下结缔组织移植治疗牙龈退缩的患牙有牙周组织再生现象的发生。可以得知，牙周整形手术术后是可以取得牙周组织再生的，但是效果不确定，毕竟单纯的牙周再生性手术的效果也是不理想的，想取得牙周组织再生仍然是一个难题^[17]。

牙龈退缩手术后，维持牙龈健康、美观的长期效果是需要关注的问题。首先要求患者伤口的术后愈合应该在严格控制菌斑的环境下完成，要定期进行口腔卫生维护。Martins等^[18]的研究显示：吸烟对牙龈退缩术后疗效的维护有不良影响，所以应该控制患者吸烟，但尚未有相关文献研究饮食对牙龈退缩手术术后效果维护的影响。

5 结束语

牙龈退缩是一种常见病，牙周整形手术在术

前要尽量探寻可能造成牙龈退缩的病因予以去除。根据临床检查做出准确地诊断，根据局部的解剖特点和患者要求治疗的意愿来制定手术计划，手术时应该注意术前定位、术后效果的评估预测，以及注意相邻牙齿的美观协调。术后的愈合要注意维护，严格控制菌斑并纠正患者不良的健康习惯。

6 参考文献

- [1] Smith RG. Gingival recession. Reappraisal of an enigmatic condition and a new index for monitoring[J]. J Clin Periodontol, 1997, 24(3) :201-205.
- [2] Rocuzzo M, Bunino M, Needleman I, et al. Periodontal plastic surgery for treatment of localized gingival recessions : A systematic review[J]. J Clin Periodontol, 2002, 29(Suppl 3) :178-196.
- [3] de Sanctis M, Zucchelli G. Coronally advanced flap : A modified surgical approach for isolated recession-type defects : Three-year results[J]. J Clin Periodontol, 2007, 34(3) :262-268.
- [4] Bouchard P, Etienne D, Ouhayoun JP, et al. Subepithelial connective tissue grafts in the treatment of gingival recessions. A comparative study of 2 procedures[J]. J Periodontol, 1994, 65(10) :929-936.
- [5] Aichelmann-Reidy ME, Yukna RA, Evans GH, et al. Clinical evaluation of acellular allograft dermis for the treatment of human gingival recession[J]. J Periodontol, 2001, 72(8) :998-1005.
- [6] Rotundo R, Nieri M, Mori M, et al. Aesthetic perception after root coverage procedure[J]. J Clin Periodontol, 2008, 35(8) :705-712.
- [7] Allen EP, Miller PD Jr. Coronal positioning of existing gingiva : Short term results in the treatment of shallow marginal tissue recession[J]. J Periodontol, 1989, 60(6) :316-319.
- [8] Pini Prato G, Pagliaro U, Baldi C, et al. Coronally advanced flap procedure for root coverage. Flap with tension versus flap without tension : A randomized controlled clinical study[J]. J Periodontol, 2000, 71(2) :188-201.
- [9] Zucchelli G, De Sanctis M. Treatment of multiple recession-type defects in patients with esthetic demands[J]. J Periodontol, 2000, 71(9) :1506-1514.
- [10] Cairo F, Pagliaro U, Nieri M. Treatment of gingival recession with coronally advanced flap procedures : A systematic review[J]. J Clin Periodontol, 2008, 35(8 Suppl) :136-162.
- [11] Jhaveri HM, Chavan MS, Tomar GB, et al. Acellular dermal matrix seeded with autologous gingival fibroblasts for the treatment of gingival recession : A proof-of-con-

- wise advancement Herbst appliance versus mandibular sagittal split osteotomy. Treatment effects and long-term stability of adult Class II patients [J]. *Angle Orthod*, 2009, 79(6) :1084-1094.
- [11] Shen G, Zhao Z, Kaluarachchi K, et al. Expression of type X collagen and capillary endothelium in condylar cartilage during osteogenic transition—a comparison between adaptive remodelling and natural growth [J]. *Eur J Orthod*, 2006, 28(3) 210-216.
- [12] Von den Hoff JW, Delatte M. Interplay of mechanical loading and growth factors in the mandibular condyle [J]. *Arch Oral Biol*, 2008, 53(8) :709-715.
- [13] Barnouti ZP, Owtad P, Shen G, et al. The biological mechanisms of PCNA and BMP in TMJ adaptive remodeling [J]. *Angle Orthod*, 2011, 81(1) 91-99.
- [14] 徐婷, 林新平, 谷志远. 生物机械应力对下颌髁突适应性改建的影响 [J]. *国际口腔医学杂志*, 2009, 36(1) 52-54.
- [15] Beier F, Loeser RF. Biology and pathology of Rho GTPase, PI-3 kinase-Akt, and MAP kinase signaling pathways in chondrocytes [J]. *J Cell Biochem*, 2010, 110(3) : 573-580.
- [16] Zhang M, Chen YJ, Ono T, et al. Crosstalk between integrin and G protein pathways involved in mechanotransduction in mandibular condylar chondrocytes under pressure [J]. *Arch Biochem Biophys*, 2008, 474(1) : 102-108.
- [17] Marques MR, Hajjar D, Franchini KG, et al. Mandibular appliance modulates condylar growth through integrins [J]. *J Dent Res*, 2008, 87(2) :153-158.
- [18] Raizman I, De Croos JN, Pilliar R, et al. Calcium regulates cyclic compression-induced early changes in chondrocytes during *in vitro* cartilage tissue formation [J]. *Cell Calcium*, 2010, 48(4) 232-242.
- [19] Fischer J, Dickhut A, Rickert M, et al. Human articular chondrocytes secrete parathyroid hormone-related protein and inhibit hypertrophy of mesenchymal stem cells in coculture during chondrogenesis [J]. *Arthritis Rheum*, 2010, 62(9) 2696-2706.
- [20] Ochiai T, Shibukawa Y, Nagayama M, et al. Indian hedgehog roles in post-natal TMJ development and organization [J]. *J Dent Res*, 2010, 89(4) 349-354.
- [21] Wuelling M, Vortkamp A. Transcriptional networks controlling chondrocyte proliferation and differentiation during endochondral ossification [J]. *Pediatr Nephrol*, 2010, 25(4) 625-631.
- [22] Rath-Deschner B, Daratsianos N, Dühr S, et al. The significance of RUNX2 in postnatal development of the mandibular condyle [J]. *J Orofac Orthop*, 2010, 71(1) : 17-31.
- [23] Ghislanzoni LT, Toll DE, Defraia E, et al. Treatment and posttreatment outcomes induced by the mandibular advancement repositioning appliance : A controlled clinical study [J]. *Angle Orthod*, 2011, 81(4) 684-691.
- [24] Papachristou DJ, Papachroni KK, Papavassiliou GA, et al. Functional alterations in mechanical loading of condylar cartilage induces changes in the bony subcondylar region [J]. *Arch Oral Biol*, 2009, 54(11) :1035-1045.
- [25] Panherz H, Fischer S. Amount and direction of temporomandibular joint growth changes in Herbst treatment : A cephalometric long-term investigation [J]. *Angle Orthod*, 2003, 73(5) 493-501.
- [26] Rabie AB, Tsai MJ, Hägg U, et al. The correlation of replicating cells and osteogenesis in the condyle during stepwise advancement [J]. *Angle Orthod*, 2003, 73(4) : 457-465.

(本文编辑 骆筱秋)

(上接第 641 页)

- cept study [J]. *J Periodontol*, 2010, 81(4) 616-625.
- [12] Joly JC, Carvalho AM, da Silva RC, et al. Root coverage in isolated gingival recessions using autograft versus allograft : A pilot study [J]. *J Periodontol*, 2007, 78(6) : 1017-1022.
- [13] Núñez J, Caffesse R, Vignoletti F, et al. Clinical and histological evaluation of an acellular dermal matrix allograft in combination with the coronally advanced flap in the treatment of Miller class II recession defects : An experimental study in the mini-pig [J]. *J Clin Periodontol*, 2009, 36(6) 523-531.
- [14] Sallum EA, Nogueira-Filho GR, Casati MZ, et al. Coronally positioned flap with or without acellular dermal matrix graft in gingival recessions : A histometric study [J]. *Am J Dent*, 2006, 19(2) :128-132.
- [15] Goldstein M, Boyan BD, Cochran DL, et al. Human histology of new attachment after root coverage using subepithelial connective tissue graft [J]. *J Clin Periodontol*, 2001, 28(7) 657-662.
- [16] Carnio J, Camargo PM, Kenney EB. Root resorption associated with a subepithelial connective tissue graft for root coverage : Clinical and histologic report of a case [J]. *Int J Periodontics Restorative Dent*, 2003, 23(4) 391-398.
- [17] Bosshardt DD, Sculean A. Does periodontal tissue regeneration really work [J]. *Periodontol* 2000, 2009, 51 208-219.
- [18] Martins AG, Andia DC, Sallum AW, et al. Smoking may affect root coverage outcome : A prospective clinical study in humans [J]. *J Periodontol*, 2004, 75(4) 586-591.

(本文编辑 王姝)