



颌骨骨皮质切开加速正畸牙齿移动的临床研究进展

宁 刚

广西灵山县中医医院 广西灵山 535400

【摘要】近年研究发现骨皮质切开术可有效加速正畸治疗, 此项技术的理论基础为局部加速修复。在临床正畸治疗中, 通过骨皮质切开术的应用, 可明显缩短传统正畸治疗时间, 增强牙周组织支持, 减少牙根吸收, 加大骨覆盖, 减少复发, 临床应用效果非常好。所以, 本文主要对颌骨骨皮质切开加速正畸牙齿移动的基本操作及具体应用进行分析, 阐述其预后效果及优劣势, 以此为临床治疗提供参考。

【关键词】牙齿移动; 正畸; 颌骨; 骨皮质切开

【中图分类号】R783.5 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1674-9561 (2017) 01-221-02

近些年来, 随着人们对面部美观性要求的不断提高, 临床牙颌面正畸治疗越来越普遍。在传统正畸治疗中, 通常需要1-2年的时间才可以完成, 治疗时间较长, 导致很多患者都不愿意接受治疗^[1]。通常而言, 正畸治疗时间越长, 发生牙周病、龋病的几率也就越高, 患者合作可能性也会越低。多数潜在正畸患者均因为治疗时间太长, 最后放弃治疗。所以, 怎样缩短治疗时间、提高正畸效率, 保证牙齿安全、快速的移动, 受到了广大医患人员的高度重视。经研究^[2]发现, 骨皮质切开术可缩短正畸治疗时间, 减少复发, 极大的提高了治疗效果。为此, 在临床牙颌面正畸治疗中, 颌骨骨皮质切开术得到了广泛应用, 并取得了很大的成功, 现予以如下综述。

1 颌骨骨皮质切开加速正畸牙齿移动的基本操作

牙列拥挤是最为常见的一种错畸形, 其解决方式主要有减数法、非减数法。对于轻度至中度拥挤的患者来说, 可给予非减数法矫正治疗, 但易出现切牙唇倾的现象; 对于中度至重度拥挤的患者来说, 可给予减数法矫正治疗。正畸治疗的最大缺陷就是时间较长, 通常需要2年。很多患者均因为疗程较长而不注意口腔卫生清洁, 导致出现了一些并发症, 降低了治疗效果。而骨皮质切开术可最大限度的缩短治疗时间。其最早是由口腔专家Kole提出的, 主要是为了解决扩弓问题。其认为, 牙齿移动阻力主要来自骨皮质, 所以, 切断骨皮质可极大的提高牙齿移动速度, 快速完成矫正治疗。

在牙周科、口腔颌面外科等学科治疗中应用颌骨骨皮质切开术时, 通常需要进行一系列的术前准备工作, 之后在局麻或者全麻下展开手术^[3]。一般而言, 术前准备工作主要有预防性抗生素的使用、口腔卫生维护等。手术基本操作如下:

(1) 设计龈瓣切口: 通常情况下, 龈瓣切口设计目的就是为了确保目标区域牙槽骨面充分暴露, 并有效覆盖植骨材料, 维持齿间组织体积与高度, 保证牙龈美观^[4]。在设计龈瓣切口时, 多采用龈沟松弛切口, 并且保证操作准确, 以免对龈乳头造成损伤, 最大限度的确保术后牙龈美观性。除此之外, 应将龈瓣切口至少扩展至“骨活化”范围1个牙位, 进行垂直松弛切口, 以此确保骨移植材料的大量植入, 保证治疗效果^[5]。应将黏骨膜瓣剥离到牙根尖下, 在此过程中, 必须谨慎、小心, 防止对牙槽周围血管神经束产生损伤。(2) 切开颌骨骨皮质: 一般而言, 切开颌骨骨皮质的目的不是创建可移动骨块, 而是引发RAP反应^[6]。一般而言, 在切开目标区域颌骨骨皮质的时候, 应充分考虑患者的实际情况, 从而确定切开范围, 采用大小适宜的超声骨刀或者球钻, 沿着牙根间牙槽嵴顶下2~3mm到根尖下2mm位置予以皮质切开, 深度达到骨髓质^[7]。(3) 植入骨移植材料: 在植入骨移植材料的时候, 应先对目标牙齿移动方向、局部牙槽骨厚度、最终理想位置予以评估。现今, 去蛋白牛骨、脱钙冻干骨、自体骨为常用骨移植材料。在手术中, 应给予无张力缝合, 并对植骨材料予以完全包绕覆盖。手术之后, 给予患者抗生素防感染, 同时加强口腔清洁。术后2周, 给予正畸力促进牙齿移动, 并叮嘱患者定期复诊, 以此确保患者早日康复^[8]。

2 颌骨骨皮质切开加速正畸牙齿移动的具体应用

2.1 解决中度、重度牙列拥挤现象

在临床中, 中度、重度牙列现象均建议拔牙矫正, 以此排齐牙齿。有关研究^[9]发现, 在不同年龄段、不同拥挤程度正畸治疗中应用颌骨骨皮质切开术治疗, 可有效减少治疗时间, 至传统正畸治疗的1/4~1/3; 与此同时, 还可以增大局部牙槽嵴骨量, 增强治疗后牙齿稳固性, 进一步提高治疗效果。除此之外, 通过临床实践证实, 在正畸治疗中运用微粒自体骨移植与骨皮质切开术联合治疗, 可将治疗时间缩短为传统正畸治疗的1/3, 并且不会出现明显的牙根吸收、牙周损伤等情况^[10]。

2.2 前突面型改善

针对骨性II类错颌患者而言, 上颌前突、双颌前突为其主要临床表现, 在以往临床治疗中, 主要采用拔牙减数方法实现前牙内收, 必要时还要辅助以正颌手术矫正。有关研究^[11]显示, 对上颌前突患者施行骨皮质切开与C型板装置联合治疗的时候, 先进行骨皮质切开术, 主要为唇侧、腭侧, 二者间隔时间通常为2周, 在切开骨皮质之后, 予以正畸内收治疗, 治疗效果良好, 有效改善了软组织侧貌。与传统拔牙减数内收相较而言, 虽然在治疗时间上基本相同, 但也为上颌前突患者及双颌前突患者提供了一种替代传统正畸治疗的方式, 且治疗效果良好。同时, 有关研究^[12]显示, 在双颌前突治疗中, 骨皮质切开术联合种植支抗的方式, 可明显减少治疗时间, 且减少了牙根吸收、牙槽骨量减少等并发症的发生。但是, 对于一些单纯上前牙过度唇倾患者来说, 拔牙减数内收治疗的时间较长, 使得患者难以接受, 且增大了患上牙周病的几率, 为此, 应加强骨皮质切开术的应用, 缩短治疗时间, 提高治疗效果。除此之外, 对于上前牙严重唇倾患者而言, 经骨皮质切开术与植骨术联合治疗后, 可使上前牙内收到正常角度, 并且有效避免了牙龈退缩、牙根吸收等并发症的发生^[13]。

2.3 下前牙代偿性舌倾改善

对于骨性III类错颌畸形患者而言, 经常伴有下前牙代偿性舌倾症状, 前牙区唇侧牙槽骨比较薄, 在手术之前进行去代偿操作时, 易导致前牙区牙根暴露, 甚至出现骨开裂、骨开窗等现象^[14]。有关临床实践^[15]显示, 在去代偿中应用骨皮质切开术与植骨术联合的方式, 可加快去代偿进程, 缩短治疗时间, 增加下前牙区唇侧骨量, 避免了骨开裂、骨开窗等症状的发生, 临床应用效果非常好。除此之外, 对于骨性III类错颌畸形患者而言, 当前牙牙列拥挤症状较为严重时, 给予骨皮质切开术配合拔牙减数治疗, 可于术后3周改善患者反覆盖现象, 使拔牙间隙关闭, 避免牙周病变、牙根吸收等并发症^[16]。

3 颌骨骨皮质切开加速正畸牙齿移动的优劣势

3.1 优势

在临床治疗中应用颌骨骨皮质切开术, 可加快正畸牙齿移动, 减少治疗时间, 增大局部牙槽嵴骨量, 同时降低牙根吸收等并发症的发生率^[17]。同时, 通过骨皮质切开术的应用, 可有效扩展牙颌面畸形治疗范围, 增强了正畸治疗后牙齿的稳固性。此外, 在对个别特殊牙齿进行处理时, 可牵引阻生



牙萌出、压低伸长磨牙等，优势明显，值得推广应用。

3.2 劣势

然而，在临床治疗中，骨皮质切开术也具有有一些劣势，即术后易出现水肿、疼痛等并发症，导致患者治疗效果并不理想。一般而言，产生的术后并发症均可通过药物治疗缓解或者自愈^[18]。在联合植入骨移植材料治疗时，如果存在植骨位置不当、龈瓣缝合不当等问题，非常容易致使骨移植材料吸收。除此之外，并不是所有牙颌面畸形患者均可采用骨皮质切开术进行治疗，尤其是合并牙龈退缩、牙周病的患者，必须谨慎使用。

4 预后观察

颌骨骨皮质切开术作为一种新型正畸治疗方法，具有治疗时间短、牙根吸收少、复发率低、骨组织支持多、口外正畸装置需求率低的优势，在临床正畸治疗中得到了广泛应用。此外，与传统正畸治疗相比，颌骨骨皮质切开术的副作用更少，降低了牙龈退缩风险，适用于某些疑难病例。有关调查显示，对颌骨骨皮质切开加速正畸牙齿移动患者进行随访 1-2 年，矫正有效率约为 89.2%，复发率约为 6.4%。由此说明，在正畸治疗中应用颌骨骨皮质切开术的效果良好，可予以广泛应用普及。

5 结语

总而言之，与传统正畸治疗相较而言，颌骨骨皮质切开加速正畸牙齿移动的治疗时间更短，并且治疗效果较好，可以明显增强治疗后牙齿的稳固性，减少牙根吸收、牙周病等并发症的发生，应用价值非常高，前景非常广阔。然而，对其临床治疗机制的研究还不全面，缺少对其长远疗效及安全性的研究，所以，为了进一步加大颌骨骨皮质切开术的应用范围，必须对其临床实践应用予以深入研究，以此证实其长远疗效与安全性，为临床治疗提供可靠参考。

参考文献：

- [1] 袁春平, 程杰, 杨建荣, 等. 颌骨骨皮质切开加速正畸牙齿移动的研究进展 [J]. 口腔医学, 2013, 33(11):786-788.
- [2] 吴佳琪, 徐莉, 梁成, 等. 改良骨皮质切开术在骨性Ⅲ类错(牙合)正畸-正颌联合治疗术前正畸中的临床应用 [J]. 中华口腔医学杂志, 2013, 48(10):596-599.
- [3] 潘成琼, 李明, 秦燕军, 等. 上颌前牙牙槽骨骨皮质

切开辅助治疗轻度骨性Ⅱ类错牙合畸形的临床观察 [J]. 实用口腔医学杂志, 2016, 32(04):495-500.

[4] 蒋自然(综述), 吴海涛, 刘婷, 等. 骨皮质切开术加速正畸牙移动的治疗技术 [J]. 临床口腔医学杂志, 2016, 32(08):509-511.

[5] 徐筱, 徐莉, 江久汇, 等. 改良骨皮质切开术对牙周组织影响的临床观察 [J]. 中华口腔医学杂志, 2014, 49(06):343-346.

[6] 韦溅萍(综述), 马佳君, 张锡忠(审校), 等. 骨皮质切开术加速正畸牙移动的研究进展 [J]. 医学综述, 2015, 7(13):2319-2321.

[7] 朱琳琳, 李明. 骨皮质切开辅助正畸研究进展 [J]. 口腔医学, 2015, 35(02):147-149, 152.

[8] 陈文利. 骨皮质切开术及其辅助正畸牙齿垂直向控制研究进展 [J]. 中国实用口腔科杂志, 2015, 8(01):48-51.

[9] 李明, 胡明, 程杰, 等. 骨皮质切开辅助正畸的临床观察 [J]. 江苏医药, 2014, 40(06):725-727.

[10] 吴颖. 骨皮质切开术式加快正畸牙移动的实验研究 [J]. 中医临床研究, 2014, 10(21):139-141.

[11] 曾阳, 邓梦旋, 冉萍, 等. 骨皮质切开术在正畸中的应用 [J]. 西南军医, 2013, 10(05):517-519.

[12] 姜泽心, 王秋玉, 滕蓉, 等. 不翻瓣骨皮质切开术辅助正畸治疗临床应用 [J]. 饮食保健, 2016, 3(01):36.

[13] 谈训斌. 骨皮质切开后在垂直颌智齿中的应用 [J]. 徐州医学院学报, 2013, 33(12):848-849.

[14] 朱琳琳, 李璇, 严斌, 等. 加速正畸牙移动方法及其机制的研究进展 [J]. 口腔生物医学, 2016, 7(02):93-97.

[15] 王玉, 丁晓华, 周莉, 等. 正畸骨皮质切开术技术进展综述 [J]. 中国保健营养(中旬刊), 2013, 14(07):119-119.

[16] 郭晓丹. 骨皮质切开术在加速正畸治疗中的应用 [J]. 全科口腔医学电子杂志, 2015, 2(11):7-8, 10.

[17] 冯小东, 刘楠, 刘静明, 等. 骨皮质切开术加速正畸牙齿移动的临床研究 [J]. 新乡医学院学报, 2014, 31(12):1030-1032.

[18] 王林. 牙周辅助加速成骨正畸治疗技术 [J]. 口腔医学, 2016, 36(01):1-5.

(上接第 220 页)

[3] 徐凯智, 李宇虹, 杨莉等. 舒芬太尼在脱泵冠脉搭桥患者与先天性心脏病手术患者的药代动力学比较 [J]. 中国临床药理学杂志, 2010, 26(11):826-829.

[4] 黑巧红, 韩快娟, 郝磊等. 不同剂量舒芬太尼对小儿心脏手术麻醉应激反应和血流动力学的影响 [J]. 成都医学院学报, 2015, 10(4):445-448.

[5] 李肇端, 周汾, 闫雨苗等. 心脏手术患者瑞芬太尼复合麻醉与芬太尼或舒芬太尼复合麻醉效果的比较:Meta 分析 [J]. 中华麻醉学杂志, 2012, 32(7):860-862.

[6] 马媛, 唐培佳. 舒芬太尼+七氟烷在小儿经胸微创先心病封堵术的麻醉效果观察 [J]. 重庆医学, 2016, 45(15):2125-2127.

[7] 涂然, 王颖, 彭艳华等. 芬太尼、舒芬太尼麻醉对心脏直视手术患儿应激和心肌肌钙蛋白 I 影响的比较 [J]. 中国临床药理学与治疗学, 2016, 21(4):450-454.

[8] 徐凯智, 靳彦涛, 岳静玲等. 单次注射舒芬太尼在腹部手术与心脏手术患者的药代动力学比较 [J]. 临床麻醉学杂志, 2011, 27(8):766-768.

[9] 高燕凤, 刘翔, 白娟等. JAK2-STAT3 信号通路在舒芬太尼预处理诱导大鼠心肌保护效应中的作用 [J]. 西安交通大学学报(医学版), 2014, 35(4):470-474.

[10] 王小燕, 汪毅, 王钊等. 舒芬太尼在小儿先天性心脏病手术麻醉中对血流动力学的影响 [J]. 昆明医科大学学报, 2013, 34(2):106-109.

[11] 王靖, 杨承祥, 王汉兵等. 舒芬太尼 TCI 系统用于心脏手术患者 CPB 结束至术毕的准确性 [J]. 中华麻醉学杂志, 2014, 34(10):1231-1233.

[12] 郭春明, 张舟, 林梓霞等. 舒芬太尼用于体外循环心脏直视手术后患者静脉镇痛效应的比较 [J]. 广东医学, 2013, 34(22):3489-3492.

[13] 姚倩娟, 张良彬, 何小京等. 舒芬太尼和芬太尼对体外循环下先天性心脏病手术患儿血浆 IL-6 的影响 [J]. 中国现代医学杂志, 2013, 23(24):75-78.

[14] 张红, 代志刚, 董希伟等. 舒芬太尼与芬太尼对体外循环下心脏瓣膜置换手术患者心肌缺血再灌注损伤的影响 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2013, 21(2):77-78.

[15] 王莉珍, 顾尔伟, 鲁显福等. 线粒体通透性转换孔在舒芬太尼后处理减轻大鼠心肌缺血再灌注损伤中的作用 [J]. 中华麻醉学杂志, 2012, 32(8):991-994.

[16] 李晓录, 赵国庆, 高明等. 预处理舒芬太尼对缺血大鼠心肌细胞凋亡的影响及相关 Bcl-2、Bax 蛋白的表达 [J]. 中国实验诊断学, 2012, 16(8):1377-1379.

[17] 张帅, 安芳. 探究不同剂量舒芬太尼对小儿心脏手术麻醉应激反应和血流动力学的影响 [J]. 中国现代药物应用, 2016, 10(8):163-164.

[18] 金丹, 白云, 吴辉等. 右美托咪定辅助舒芬太尼镇痛对 CPB 下心脏瓣膜置换术后病人应激反应和炎性反应的影响 [J]. 中华麻醉学杂志, 2016, 36(1):49-52.