

下颌功能性正中偏移与上颌第一磨牙牙龈萎缩的关系

赖依玲 汪永跃 宫苹

(四川大学华西口腔医院种植科 成都 610041)

[摘要] 目的 观察中线偏移与第一磨牙牙龈萎缩的关联性。方法 选取 32 例无缺牙、无颞下颌关节功能紊乱, 第一磨牙位于牙弓的正确位置上且没有偏向颊侧或腭侧的患者, 制取上下颌印模, 上颌模型以面弓转移至第三类骀架上, 并以正中关系记录将模型固定于骀架上。观察下颌从正中关系位到牙尖交错位之间的运动途径, 检测是否有下颌中线偏移, 并测量上颌第一磨牙腭侧牙龈萎缩的程度。结果 有中线偏移者 15 例, 没有中线偏移者 17 例。上颌第一磨牙的腭侧牙龈萎缩者 18 例, 没有萎缩者 14 例。以相关系数的公式统计计算得到 2 项变量的相关系数为 0.828, 显示 2 项变量有高度相关性。结论 下颌功能性正中偏移与上颌第一磨牙牙龈萎缩有高度相关性。

[关键词] 下颌功能性正中偏移; 牙龈萎缩; 正中关系位

[中图分类号] R 781.4+4 [文献标志码] A [doi] 10.3969/j.issn.1673-5749.2011.06.010

The relationship between functional mandibular deviation and gingival recession of maxillary first molar

Lai Yiling, Wang Yongyue, Gong Ping. (Dept. of Implantation, West China Hospital of Stomatology, Sichuan University, Chengdu 610041, China)

[Abstract] **Objective** To figure out the relationship between mandibular midline deviation and gingival recession of maxillary first molar. **Methods** 32 cases with no losing teeth, no temporomandibular disorders, and the tooth erupts right on the arch(buccal version or lingual version should be excluded) were included. We take an alginate impression, and pour the cast with hard die-stone. Then we make a facebow transfer to set the maxillary cast on Class I articulator, and mounting mandibular cast with centric relation bite registration. At last, we record the direction from centric relation to maximum intercuspation, and measure the palatal gingival recession of maxillary first molar. **Results** Among the 32 cases we have been studied on, there are 15 cases that have suffered from mandibular midline deviation and the rest 17 cases have not. There are 18 cases that have suffered from the palatal gingival recession of maxillary first molar, and the rest 14 cases have not. The correlation coefficient to determine the relationship between these two data is 0.828. It demonstrated that the 2 variables have high relevance. **Conclusion** Based on this finding, there is a big correlation between mandibular midline deviation and gingival recession of maxillary first molar.

[Key words] mandibular midline deviation; gingival recession; centric relation

咬合学对义齿的制作是非常重要的, 咀嚼肌群功能失调会干扰义齿的咬合设计, 而咬合干扰(occlusal interference)又可导致咀嚼肌群的高活性(hyperactivity), 再进一步造成烤瓷冠破损或义齿松脱。在治疗初期, 口腔医生需首先诊断患者有无咀嚼肌群的功能异常, 如果有肌肉的不正常收缩, 则需要让患者首先配戴咬合板, 待咀嚼肌群功能恢复正常后, 再寻找真正造成早接触(premature contact)的原因, 并进行消除, 调整咬合^[1-2]。

但咬合板治疗需要额外的费用和治疗时间, 常常难以得到患者的配合, 修复体的设计和制作存在一定的困难。

下颌运动是一个复杂的神经肌肉的协调运动^[3]。当双侧神经肌肉协调时, 定位肌群将下颌定位于休息位; 当牙齿接触食物时, 发出一连串的信息导致闭口肌群收缩, 以咀嚼食物; 不同的下颌位置有不同的肌群收缩形式, 甚至同是在牙尖交错位时, 不同紧咬牙的方向都会有不同的肌群收缩形式^[4-5]。

在下颌运动过程中, 由功能侧牙齿刚开始接触的位置到牙齿最紧密接触的位置之间, 是由牙

[收稿日期] 2010-10-22; [修回日期] 2011-08-17

[作者简介] 赖依玲, 2009 级台湾籍博士研究生

[通讯作者] 宫苹, Tel: 028-85501427

尖斜面承担引导的工作。然而,由于一些外在或内在因素,牙齿常常没有萌出在正确的位置上,造成在最紧密接触位时,下颌整体的正中中线偏移。依据 Bernhardt 等^[6]的研究,有 90% 的牙齿最紧密接触位与正中关系位不吻合,当下颌中线的侧方偏移不超过 1 mm 时,一般认为人体可以接受,并不造成伤害;但是超过 1 mm 的中线偏移,则可能造成肌肉神经系统的不协调,产生颞下颌关节紊乱和面、颈、背部的肌肉高度紧张,更进一步,由于咬合干扰造成口腔内其他问题的产生以及义齿设计、制作上的困难和其他更多潜在的危机。因此,如何能避免或减少这些不良影响,给患者一个正确、合理的诊断和治疗,而且治疗后患者如何能长期正确使用和维护,是口腔医生的职责。在牙列中,第一磨牙的形态最复杂,而且在早期即萌出于口腔之中。本研究根据第一磨牙牙龈萎缩的方式,观察分析了下颌中线功能性偏移与第一磨牙牙龈萎缩的关联性。

1 材料和方法

1.1 研究对象

选择 2004 年 9 月—2005 年 12 月在台湾地区台北市龙门牙医诊所就诊的 32 例患者作为研究对象。其中,男 14 例,女 18 例;年龄 15~38 岁,平均 27 岁。纳入标准:1)牙列完整(第三磨牙可缺失),第一磨牙位于牙槽嵴顶中央,牙周健康者;2)无殆干扰和颞下颌关节紊乱者。排除标准:1)有颞下颌关节外伤史或下颌骨骨折史、正畸治疗病史的患者;2)牙列不齐引起中线偏移的患者;3)第一磨牙有严重的根尖周疾病的患者。

1.2 研究方法

每位患者采用藻酸盐印模材料制取上下颌印模,灌制高强度人造石模型。

将每片长 50.0 mm、宽 10.0 mm、厚 0.1 mm 中等硬度的 65 片塑料薄片串联在一起的 LEAF GAUGE(PANADENT 公司,美国)放在患者前牙处,咬 10 min,并让患者用双手食指与中指分别轻按双侧颞肌区,拇指轻按嚼肌区,以感觉颞肌在收缩而嚼肌松弛,以达到正中关系位^[7-9]。

用硅橡胶记录患者正中关系位和牙尖交错位,用刀片小心修掉过多的硅橡胶,保留下牙尖的部分^[10-11]。

上颌模型以面弓转至第三类殆架上,并以正中关系记录将上下颌模型固定于殆架上^[12-13]。

将殆架上部结构松开,以牙尖交错位的咬合记录重新放置上颌模型。

观察从正中关系位到牙尖交错位之间的运动途径,检测是否有下颌中线偏移。若偏移 1.0 mm 及以上,则记录为中线偏移。

请 2 位有经验的牙周专科医生测量上颌第一磨牙腭侧牙龈萎缩的程度,每位医生各测量 5 次,计算 2 位医生共 10 次测量值的平均值。若牙龈萎缩的平均值大于 1.0 mm,则记录为牙龈有萎缩。

2 结果

测量的正中关系位到牙尖交错位之间的运动途径显示:有中线偏移者 15 例,没有中线偏移者 17 例。上颌第一磨牙的腭侧牙龈萎缩者 18 例,没有萎缩者 14 例。其中,中线有偏移且牙龈有萎缩者 15 例,中线没有偏移且牙龈没有萎缩者 14 例,中线没有偏移但是牙龈有萎缩者 3 例。

将有中线偏移设定为 1,没有中线偏移设定为 0。上颌第一磨牙的腭侧牙龈萎缩者设定为 1,没有萎缩者设定为 0。应用下方的相关系数的公式计算,2 项变量的相关系数为 0.828。这说明 2 项变量之间具有高度相关性。相关系数的公式如下:

$$r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

其中, x 为牙龈萎缩, y 为中线偏移, x_i 为个别牙龈萎缩(1或0), y_i 为个别中线偏移(1或0), \bar{x} 为牙龈萎缩平均值, \bar{y} 为中线偏移平均值。

3 讨论

当咬合干扰存在时,患者在闭口过程中,咀嚼肌群即改变下颌的位置来避免干扰所造成的殆创伤。整个过程由一个潜在的、精密的神经系统设定来得到功能的和谐。因此,在取得正中关系位之前,首先取得合适的咬合垂直高度(vertical dimension),这就必须通过定位肌的正常收缩,同时排除不正常的肌肉收缩才能获得。在所有患者之中,没有自觉颞下颌关节和肌肉症状,而经精密检查却有一定程度的动作电位者占了 75%~80%。这种情况一般采用咬合板治疗,首先恢复患者口颌肌群的正常功能,进一步取得正中关系位。但是,通过让患者前牙咬薄片(anterior jig)持

续 5 min 以上后发现：大部分患者肌肉可以放松。本研究的对象已经排除有颞下颌关节症状的患者，但是不能排除关节内部有内在的生理性压力。

依据 Keshvad 等^[14]的研究显示：通过双手托下颌引导前伸，前牙咬物获取的正中关系位，重复性较好。

咬合创伤会加速牙周病的进程。因为本研究观察的是没有缺牙的患者，无牙周病或是没有严重破坏的情况，所以牙龈萎缩的量不大。

虽然研究已经限制第一磨牙在牙弓上的位置，但是第一磨牙的角度(tipping)和旋转(rotation)程度，都会造成腭侧牙龈位置与邻牙牙龈位置不等高，可能会造成实验误差。另外，刷牙也是造成误差的原因之一。有些人刷牙时在腭侧用力过猛造成牙龈萎缩，或是刷不干净造成牙周病，而后会出现牙龈萎缩的现象。

牙周病患者，如果加上咬合创伤，会造成更严重的牙周破坏，本次的研究对象为牙周健康的患者，有神经肌肉系统协同作用，所以可能在牙龈萎缩上表现不明显。

人体是一部结构复杂的机器，通过中枢神经系统的协调，可以代偿许多小的误差，当这些小误差累积了相当程度的伤害时，医生才能在临床上诊断出来。本次研究的结果提示：临床上，当医生发现患者有牙龈萎缩的现象时，要仔细检查有无中线偏移，必要时给予咬合板治疗并进行调骀，以校正中线偏移。

4 参考文献

[1] Clayton JA. Occlusion and prosthodontics[J]. Dent Clin North Am, 1995, 39(2) 313-333.

[2] Capp NJ, Clayton JA. A technique for evaluation of ce-

ntric relation tooth contacts. Part 1: Following use of an occlusal splint for treatment of temporomandibular joint dysfunction[J]. J Prosthet Dent, 1985, 54(5) 697-705.

[3] Koolstra JH. Dynamics of the human masticatory system [J]. Crit Rev Oral Biol Med, 2002, 13(4) 366-376.

[4] Wood WW. A review of masticatory muscle function[J]. J Prosthet Dent, 1987, 57(2) 222-232.

[5] 程蕙娟, 张富强, 叶少波. 咬合与咀嚼肌的关系[J]. 上海口腔医学, 2003, 12(5) 374-376.

[6] Bernhardt O, Gesch D, Look JO, et al. The influence of dynamic occlusal interferences on probing depth and attachment level: Results of the study of health in Pomerania(SHIP)[J]. J Periodontol, 2006, 77(3) 506-516.

[7] 康宏, 易新竹. 体位和操作方法对重度磨损患者正中关系记录的影响[J]. 口腔颌面修复学杂志, 2003, 4(2) : 113-115.

[8] 沈刚, 陶列, 刘侃, 等. 叶片诱导法取下颌后退接触位及其在正畸治疗中的意义[J]. 上海口腔医学, 1996, 5(4) 230-232.

[9] Carroll WJ, Woelfel JB, Huffman RW. Simple application of anterior jig or leaf gauge in routine clinical practice[J]. J Prosthet Dent, 1988, 59(5) 611-617.

[10] Karl PJ, Foley TF. The use of a deprogramming appliance to obtain centric relation records[J]. Angle Orthod, 1999, 69(2) :117-125.

[11] Utz KH, Müller F, Lückerath W, et al. Accuracy of check-bite registration and centric condylar position[J]. J Oral Rehabil, 2002, 29(5) 458-466.

[12] Teo CS, Wise MD. Comparison of retruded axis articular mountings with and without applied muscular force[J]. J Oral Rehabil, 1981, 8(4) 363-376.

[13] Dixon DL. Overview of articulation materials and methods for the prosthodontic patient[J]. J Prosthet Dent, 2000, 83(2) 235-247.

[14] Keshvad A, Winstanley RB. Comparison of the replicability of routinely used centric relation registration techniques[J]. J Prosthodont, 2003, 12(2) 90-101.

(本文编辑 王晴)

《临床口腔医学杂志》2012 年征订启事

《临床口腔医学杂志》为中国科技核心期刊、中国科技论文统计源期刊、中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊、中国期刊全文数据库全文收录期刊和中国核心期刊数据库收录期刊。辟有专题论坛，基础研究、临床研究、口腔黏膜病研究、口腔护理研究以及基层临床论坛、综述和个案报道等栏目，主要报道口腔医学领域最新科研成果、先进技术进展和学术动态。强调理论联系实际，突出临床口腔医学特点，既反映基础研究成果，又注重临床经验总结。

2012 年的征订工作即将开始，欢迎广大读者到当地邮局订阅。如有漏订，请与本刊编辑部联系。邮发代号：38-117；订价：8.00 元/期，全年 12 期共计 96.00 元；地址：武汉市汉口解放大道 1095 号(同济医院内)，邮编：430030；电话/传真：027-83663149，E-mail：lckqyx@yahoo.com.cn。

《临床口腔医学杂志》编辑部