

下颌第三磨牙近中阻生相关因素的头影测量分析

赵书平 王虎 李果 任家银 吴万红 袁珊珊

(四川大学华西口腔医院放射科 成都 610041)

[摘要] 目的 探讨成人下颌第三磨牙(M3)近中向阻生或萌出的机制及其与颌骨发育的关系。方法 选取 72 例正畸患者为研究对象,术前拍摄全景 X 线片和头颅定位侧位片。通过全景 X 线片观察下颌 M3 阻生或萌出的情况,将其分为阻生组和萌出组,并对其 X 线头颅侧位片进行头影测量分析。结果 阻生组与萌出组的下颌体长度($Go-Po'$)、下颌支宽度(W)、下颌平面角($MP-FH$)、前下面高($ANS-Me$)、下颌支长度与下颌骨长度的比值($Co-Go/Co-Po$)的差异有统计学意义($P<0.05$),阻生组的 W 、 $Co-Go/Co-Po$ 大于萌出组,而 $Go-Po'$ 、 $ANS-Me$ 、 $MP-FH$ 小于萌出组。两组间的 $Co-Po$ 、 $Co-Go$ 、上下中切牙角、上牙槽座点-鼻根点-下牙槽座点角的差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 下颌 M3 的近中向阻生和萌出可能与下颌的旋转生长及面部生长型有关,下颌向前旋转和短面型患者的下颌 M3 更易发生近中向阻生。

[关键词] 全景 X 线片; 第三磨牙; 阻生; 头影测量分析

[中图分类号] R 814 **[文献标志码]** A **[doi]** 10.3969/j.issn.1673-5749.2012.03.007

A cephalometric study on relevant factors of the mesial impaction of mandibular third molars Zhao Shuping, Wang Hu, Li Guo, Ren Jiayin, Wu Wanhong, Yuan Shanshan. (Dept. of Radiology, West China Hospital of Stomatology, Sichuan University, Chengdu 610041, China)

[Abstract] **Objective** To evaluate the mechanism of the mesial impaction of mandibular third molars(M3) in adults and the relationship between the mesial impaction or eruption of M3 and the development of maxillary and mandible. **Methods** 72 subjects who have taken panoramic radiographs and lateral cephalometric radiographs before orthodontic treatments were divided into two groups based on the status of M3: Impaction group and eruption group, and all cephalometric radiographs were analyzed for the two groups. **Results** Mandibular body length($Go-Po'$), ramal width(W), mandibular plane angel($MP-FH$), lower anterior face height($ANS-Me$) and ramal length/mandibular length ratio($Co-Go/Co-Po$) were significantly difference($P<0.05$) in the impaction group than in the eruption group. W and $Co-Go/Co-Po$ were significantly increased($P>0.05$) and $Go-Po'$, $ANS-Me$, $MP-FH$ were decreased in the impaction group. The impaction and eruption groups did not differ significantly($P<0.05$) in respect to $Co-Po$, $Co-Go$, $U1-L1$ angel and ANB angle. **Conclusion** The mesial impaction or eruption of mandibular M3 seemed to be relevant to the rotational growth of the mandibles and the pattern of facial growth. M3 mesial impactions were more likely to occur in subjects with anterior facial rotation and short facial forms.

[Key words] orthopantomograph; third molar; impaction; cephalometric analysis

下颌第三磨牙(third molar, M3)以其牙冠和牙根形态常存在多种变异,给临床诊治带来了诸多不便。国内外的学者^[1-5]对M3的阻生机制及相关因素进行了大量研究后发现,除遗传因素外,M3的阻生还与其倾斜角度、牙冠宽度、磨牙后间隙大小、下颌骨长度等因素密切相关。以往的研究大多利用全景 X 线片来测量分析 M3 阻生的相关

变量,而本研究结合了全景 X 线片和头颅定位侧位片,从上下颌骨的生长发育及面部生长型等角度,进一步探讨了M3近中阻生或萌出的相关因素。

1 材料和方法

1.1 临床资料

选取 2010 年 4—12 月就诊于四川大学华西口腔医院正畸科,矫治前拍摄数字全景 X 线片、头颅定位侧位片的患者 72 例为研究对象。其中,女性 54 例,男性 18 例,平均年龄 24.5 岁。通过全

[收稿日期] 2011-02-24; [修回日期] 2012-01-30

[作者简介] 赵书平(1986—),女,四川人,硕士

[通讯作者] 王虎, Tel: 028-85503662

景 X 线片判断 M3 的阻生、萌出情况，将其分为阻生组和萌出组。

纳入标准：1)患者年龄在 20~38 岁，M3 牙根已发育完成；2)阻生组为双侧 M3 同时阻生(排除偏侧咀嚼等因素的干扰)且为近中向阻生^[6]；3)萌出组为完全萌出(在第二磨牙远中邻面与下颌骨之间，有足够间隙容纳 M3 牙冠的近远中径)^[7]；4)数字图像清晰，质量较好。排除标准：1)唇腭裂等先天颅颌面畸形患者；2)有 M3 拔除史，颌面部外伤和手术史。

1.2 方法

使用 Infnitt 软件(上海英飞达软件公司)，直接在患者头颅定位侧位片上测量相应的变量。

1.3 X 线头影测量分析

1.3.1 定点 由同一医师对矫治前头颅侧位片使用专用分析软件进行定点、测量分析，双侧 2 个点不重叠的取中点，所有项目均测量 2 次求其平均值。本研究共采用硬组织标志点 12 个，分述如下。1)Co：髁顶点；2)Go：下颌角点；3)Po：颏前点；4)Po'：Po 在下颌平面(MP)上的投影点；5)Gn：颏顶点；6)ANS：鼻前棘点；7)Me：颏下点；8)P：机械耳点；9)Or：眶点；10)A：上牙槽座点；11)N：鼻根点；12)B：下牙槽座点。

1.3.2 参考平面 参考平面分别如下。1)殆平面(OP)：由上下中切牙间的中点与第一恒磨牙的咬合中点连线组成；2)下颌平面(MP)：由 Go 和 Gn 的连线组成；3)眼耳平面(FH)：P 和 Or 的连线。

1.3.3 测量项目 1)Co-Go：下颌支长度；2)下颌支宽度(W)：OP 到下颌支前、后缘交点的距离；3)Go-Po'：下颌体长度；4)Co-Po：下颌骨长度；5)ANS-Me：前下面高；6)下颌平面角(MP-FH)：MP 与 FH 的夹角；7)ANB角：上牙槽座点、鼻根点及下牙槽座点构成的角；8)上下中切牙角(U1-L1)：上中切牙长轴与下中切牙长轴的后交角；9)Co-Go/Co-Po：下颌支长度与下颌骨长度间的比值。

1.4 统计学方法

使用 SPSS 17.0 软件处理数据，采用成组设计 t 检验，P<0.05 记为组间差异有统计学意义。

2 结果

全景 X 线片显示在 72 例患者中，37 例存在 M3 阻生情况(男 9 例，女 28 例)，35 例 M3 已经萌出(男 9 例，女 26 例)。阻生组和萌出组的 X 线

头影测量分析结果见表 1。

表 1 2 组头影测量分析结果

Tab 1 Analysis results of two groups by cephalometric measures

测量项目	阻生组	萌出组	P 值
Co-Go/mm	64.22±6.38	62.89±9.00	0.470
W/mm	36.15±3.82	31.42±3.79	0.000**
Go-Po'/mm	81.81±4.42	84.60±6.81	0.042*
Co-Po/mm	146.03±8.53	147.48±13.50	0.584
ANS-Me/mm	73.61±5.91	81.12±6.64	0.000**
MP-FH/°	30.03±6.36	36.53±7.00	0.000**
ANB/°	3.42±2.11	2.06±3.63	0.056
U1-L1/°	126.27±12.49	122.15±11.26	0.147
Co-Go/Co-Po	0.439 1±0.025 3	0.425 0±0.031 5	0.040*

注：*P<0.05，**P<0.001。

从表 1 可见，阻生组的 W、Co-Go/Co-Po 均大于萌出组，而 Go-Po'、ANS-Me、MP-FH 则小于萌出组，组间差异均有统计学意义(P<0.05)。而两组的 Co-Go、Co-Po、ANB、U1-L1 等测量项目的差异则无统计学意义(P>0.05)。这些 X 线头影测量结果提示，M3 的近中向阻生和萌出可能与下颌骨的生长发育方向以及颌骨自身的发育程度，如下颌支的宽度、髁突的纵向生长和下颌体的长度等存在着密切的关系。

3 讨论

以往的研究^[4-5]证实，M3 阻生主要缘于没有足够的间隙，但在临床上常常有某些患者存在着足够的萌出间隙，M3 却不能完全萌出的情况，由此提示，M3 阻生可能与其他因素有关。颌骨在生长发育过程中会发生旋转，下颌骨的生长旋转最为明显，这是面部生长的正常特征之一^[8]。不管哪一种面部生长型，下颌的生长方向大多数都是向前旋转的。水平生长型向前旋转较多，垂直生长型向前旋转较少。颌骨的旋转生长可以影响牙的萌出方向和萌出量。上下中切牙交角大，预示下颌向前旋转；反之，则预示下颌向后旋转。前下面高过大，预示下颌向后旋转；反之，则预示下颌向前上旋转。MP-FH 可用于评价下颌旋转方向、面部高度、下颌体陡度和面型等。因此，本研究测量分析了 2 组患者的 U1-L1、ANS-Me、MP-FH 等项目，以了解颌骨的旋转生长和面部生

长型是否影响 M3 的近中向阻生或萌出。

在本组资料中,阻生组的 MP-FH、ANS-Me 较萌出组小,并且组间的差异有统计学意义($P < 0.001$)。本研究结果与 Hassan^[9]的研究并不一致,可能缘于人种差异。本研究显示,M3 近中向阻生或萌出可能与下颌的旋转生长方向和面部生长型有关,下颌向前旋转和短面型的患者更容易发生 M3 阻生;但也有学者^[10]认为,M3 阻生与面部生长型无关。两组间 U1-L1 的差异无统计学意义($P > 0.05$),这可能缘于患者自身牙性错殆畸形和骨性错殆畸形的不一致。

本研究萌出组的 Go-Po' 较阻生组大,且组间差异有统计学意义($P < 0.05$)的结果,与以往的研究^[11]结果一致。由此提示,在阻生 M3 中可能存在着下颌骨发育量的减少。两组间 Co-Go/Co-Po 存在着差异($P < 0.05$),且阻生组大于萌出组,表明 M3 的近中向阻生、萌出可能与下颌骨的纵向生长,尤其是髁突的垂直向生长有关。Capelli^[12]认为,较大的下颌支、较短的下颌骨和较大的牙冠近中向倾角,均预示 M3 可能存在着阻生情况。在本研究中,阻生组的 W 明显大于萌出组,且组间差异有统计学意义($P < 0.001$),这一结果可能缘于下颌支前缘的吸收为 M3 的萌出预留出了更多的空间。

4 参考文献

[1] 王文红,段瑞平,范群,等. 运用曲面断层全景片测量下颌第三磨牙的萌出间隙[J]. 实用口腔医学杂志, 2002, 18(6): 536-538.

[2] 吴秋玲,姚小武,陈仕生,等. 下颌骨几个变量与第三磨牙阻生的关系[J]. 临床口腔医学杂志, 2005, 21(9): 543-545.

[3] 舒先涛,周晓娟,刘兵. 下颌第二磨牙后间隙与下颌第三磨牙阻生关系的研究[J]. 四川解剖学杂志, 2004, 12(3): 206-207.

[4] Hattab FN, Alhajja ES. Radiographic evaluation of mandibular third molar eruption space [J]. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 1999, 88(3): 285-291.

[5] Behbehani F, Artun J, Thalib L. Prediction of mandibular third-molar impaction in adolescent orthodontic patients [J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2006, 130(1): 47-55.

[6] 邱蔚六. 口腔颌面外科学[M]. 6版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 75.

[7] 皮昕. 口腔解剖生理学[M]. 5版. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 46.

[8] 罗颂椒. 当代实用口腔正畸技术与理论[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2010: 21-62.

[9] Hassan AH. Mandibular cephalometric characteristics of a Saudi sample of patients having impacted third molars [J]. Saudi Dent J, 2011, 23(2): 73-80.

[10] Legović M, Legović I, Brumini G, et al. Correlation between the pattern of facial growth and the position of the mandibular third molar [J]. J Oral Maxillofac Surg, 2008, 66(6): 1218-1224.

[11] Richardson ME. The etiology and prediction of mandibular third molar impaction [J]. Angle Orthod, 1977, 47(3): 165-172.

[12] Capelli J Jr. Mandibular growth and third molar impaction in extraction cases [J]. Angle Orthod, 1991, 61(3): 223-229.

(本文编辑 张玉楠)

N-Cements——义获嘉伟瓦登特公司推出全新的树脂基粘接类水门汀系列产品

义获嘉伟瓦登特公司在2010年9月推出了自粘接树脂水门汀 Multilink Speed, 自此, N-Cements 的全线产品全面推向中国市场。N-Cements 的所有产品均基于义获嘉伟瓦登特公司在欧美市场获得成功的树脂水门汀产品开发而来, 以合理的价格、卓越的粘接强度与美学效果为中国口腔医师提供完备的产品与服务。

Variolink N 是一种多功能美学粘接系统, 光-双固化设计, 可以多种颜色选择, 为美学修复体提供了强大的粘接支持。套装内包含经典的 Syntac 粘接系统, 在确保粘接水门汀颜色稳定的同时提供了足够的粘接强度, 确保无固位形修复体的永久粘接固位。Variolink N 适用于粘接由玻璃陶瓷、二矽酸锂、树脂制成的美学修复体(贴面、嵌体、前牙单冠等)。

Multilink N 是一种通用型高强度、自酸蚀、自固化树脂粘接水门汀, 配合全瓷/树脂处理液(Monobond-S)及金属/氧化锆处理液(Metal/Zirconia Primer)使用, 可用于粘接各种不同材料制成的各类修复体, 包括金属、烤瓷、玻璃陶瓷、二矽酸锂、氧化锆陶瓷、烤塑等修复体, 表现出强大持久的粘接强度并具有广泛的临床适应范围。

Multilink Speed 是一种通用型自粘接、自固化树脂水门汀。特殊添加的义获嘉伟瓦登特公司革命性酸性单体 MDP, 令 Multilink Speed 能直接与牙体硬组织产生强大的化学粘接力。Multilink Speed 使用方法快捷简便, 有效地减少了临床步骤, 节约操作时间, 适用于所有高强度修复体, 如二矽酸锂、氧化物陶瓷、金属、烤瓷、烤塑等修复体。

义获嘉伟瓦登特公司