

[文章编号] 1000-1182(2012)03-0259-03

· 临床研究 ·

## 下颌第一恒磨牙远舌根的临床分析

喻刚<sup>1</sup> 叶玲<sup>2</sup> 黄定明<sup>2</sup>

(1.重庆医科大学附属口腔医院 牙体牙髓科, 重庆 400015;

2.口腔疾病研究国家重点实验室, 四川大学, 成都 610041)

**[摘要]** 目的 调查下颌第一恒磨牙远舌根的发生率及根管治疗情况。方法 临床收集378颗下颌第一恒磨牙根管治疗的完整病例, 包括病历记录和术前、术中、术后X线片, 记录下颌第一恒磨牙的牙根数目、根管数目及根管治疗情况。结果 在378颗下颌第一恒磨牙中, 远舌根的发生率为26.98%(102/378), 男、女患者和左、右侧远舌根的发生率均无统计学差异( $P>0.05$ )。在根管治疗中, 远舌根根管器械分离、侧穿和欠填的发生率高于其他根管( $P<0.05$ )。结论 远舌根在下颌第一恒磨牙中的发生率较高, 发生器械分离、根管侧穿以及欠填的比例也高于其他根管。

**[关键词]** 下颌第一恒磨牙; 远舌根; 根管; 根管治疗; 解剖变异

**[中图分类号]** R 781.05 **[文献标志码]** A **[doi]** 10.3969/j.issn.1000-1182.2012.03.009

**Clinical investigation of radix entomolaris in mandibular first molars** Yu Gang<sup>1</sup>, Ye Ling<sup>2</sup>, Huang Dingming<sup>2</sup>.

(1. Dept. of Operative Dentistry and Endodontics, The Affiliated Hospital of Stomatology, Chongqing Medical University, Chongqing 400015, China; 2. State Key Laboratory of Oral Diseases, Sichuan University, Chengdu 610041, China)

**[Abstract]** **Objective** To investigate the prevalence and treatment of radix entomolaris(RE) in mandibular first molars. **Methods** 378 cases of mandibular first molars with root canal therapy were collected. The case included clinical records and periapical radiographs of preoperative, intraoperative and postoperative. The root number, root canal number and root canal therapy were investigated. **Results** The RE prevalence of mandibular first molars was 26.98% (102/378). Both gender and bilateral occurrence of RE did not show a significantly difference( $P>0.05$ ), but there was a significantly greater incidence of instrument separation, lateral perforation and underfill of the root canals in RE than other canals in mandibular first molars( $P<0.05$ ). **Conclusion** The RE prevalence of mandibular first molar is high and there is a significantly greater incidence of instrument separation, lateral perforation and underfill of the canals in RE than other canals in mandibular first molars.

**[Key words]** mandibular first molar; radix entomolaris; root canal; root canal treatment; anatomic variation

下颌第一恒磨牙是萌出最早的恒磨牙, 龋病和牙髓根尖周病的发生率最高, 根管治疗最频繁<sup>[1]</sup>。下颌第一恒磨牙的根管系统具有较多的变异, 牙根可能为1~4个, 根管数目可能为1~7个, 多数为2~3个牙根和3~4个根管。Carabelli于1844年首次报道了位于下颌第一恒磨牙远中舌侧的额外牙根, Bolk<sup>[2]</sup>将其命名为远舌根(radix entomolaris, RE)。远舌根是位于下颌恒磨牙远中舌侧部分或完全独立的额外牙根, 是下颌恒磨牙根管系统中一种常见而复杂的解剖变异结构, 常见于下颌第一恒磨牙。远舌根的出现增加了根管治疗的难度<sup>[3]</sup>, 临床常见位于远舌根的器械分离、根管遗漏、根管侧穿、根管欠填等并发症。本

研究通过收集下颌第一恒磨牙根管治疗的完整病例, 调查下颌第一恒磨牙根管及牙根数目, 统计远舌根的发生率及其治疗情况, 为临床提供指导。

### 1 材料和方法

#### 1.1 研究对象

以临床收集的2007年6月—2008年4月就诊于四川大学华西口腔医院牙体牙髓科的350例患者的378颗根管治疗完整的双侧下颌第一恒磨牙为研究对象。350例患者中, 男性144例, 女性206例; 年龄11~78岁。378颗患牙中, 左侧190颗, 右侧188颗。

#### 1.2 研究方法

由一名研究人员于临床椅旁收集下颌第一恒磨牙根管治疗完整病例, 记录患者姓名、性别、年龄、民族、牙位、诊断及就诊时间, 用数码相机翻拍病历以及所有术前、术中、术后的X线片, 包括初诊

[收稿日期] 2011-03-23; [修回日期] 2011-07-10

[作者简介] 喻刚(1982—), 男, 四川人, 住院医师, 硕士

[通讯作者] 黄定明, Tel: 028-85501439

片、初尖片和(或)试尖片以及根充片和(或)复查片等。以多张X线片、病历记录内容及椅旁询问经治医生的术中所见来确认并记录下颌第一恒磨牙的牙根数目、根管数目及根管治疗情况。非中国人以及因病历和(或)影像资料不全且主治医生不能确诊上述内容者,不纳入统计。

### 1.3 统计分析

采用SPSS 16.0软件对数据进行卡方检验。

## 2 结果

### 2.1 下颌第一恒磨牙牙根数目情况

378颗下颌第一恒磨牙牙根数目情况见表1。378颗下颌第一恒磨牙中,远舌根的发生率为26.98%(102/378)。

表 1 378颗下颌第一恒磨牙的牙根情况

Tab 1 The situation of roots in 378 permanent mandibular first molars *n*

牙根数目	男		女		合计
	左	右	左	右	
两牙根	65	48	82	81	276
三牙根	14	28	29	31	102
合计	79	76	111	112	378

男性患者下颌第一恒磨牙中,左侧远舌根发生率为17.72%(14/79),右侧发生率为36.84%(28/76)。男性患者左右侧下颌第一恒磨牙远舌根的发生率具有统计学差异( $\chi^2=7.45$ ,  $P<0.05$ ),右侧高于左侧。

女性患者下颌第一恒磨牙中,左侧远舌根发生率为26.13%(29/111),右侧发生率为27.68%(31/112)。女性患者左右侧下颌第一恒磨牙远舌根的发生率无统计学差异( $\chi^2=0.0683$ ,  $P>0.05$ )。

不考虑左右牙位,男性患者下颌第一恒磨牙远舌根发生率为27.10%(42/155),女性患者发生率为26.91%(60/223)。男女患者下颌第一恒磨牙远舌根的发生率无统计学差异( $\chi^2=0.0018$ ,  $P>0.05$ )。

不考虑性别,左侧下颌第一恒磨牙远舌根发生率为22.63%(43/190),右侧发生率为31.38%(59/188)。左右侧下颌第一恒磨牙远舌根的发生率无统计学差异( $\chi^2=3.67$ ,  $P>0.05$ )。

### 2.2 下颌第一恒磨牙根管数目情况

378颗下颌第一恒磨牙共计1 313个根管,其具体的根管数目情况见表2。378颗下颌第一恒磨牙中,53.44%(202/378)为3根管,根管分布均为近中2个、远中1个;46.03%(174/378)为4根管,除1例为近中3个、远中1个外,其余根管分布均为近远中各2个。此外,1颗下颌第一恒磨牙发现5个根管,近中3个,远中2个;还有1颗为6个根管,近远中各3个。其中,具

有远舌根的下颌第一恒磨牙均为4个根管及以上。在4根管下颌第一恒磨牙中,58.05%(101/174)的远舌根管来源于远舌根。

表 2 378颗下颌第一恒磨牙的根管数目情况

Tab 2 The situation of root canals in 378 permanent mandibular first molars *n*

根管数目	男		女		合计/牙	合计/根管
	两根	三根	两根	三根		
三根管	81	0	121	0	202	606
四根管	32	41	41	60	174	696
五根管	0	0	1	0	1	5
六根管	0	1	0	0	1	6
合计	113	42	163	60	378	1 313

### 2.3 下颌第一恒磨牙根管治疗的情况

378颗下颌第一恒磨牙根管治疗的情况见表3。

表 3 378颗下颌第一恒磨牙根管治疗的情况

Tab 3 The root canal treatment situation in 378 permanent mandibular first molars *n*

根管	<i>n</i>	根管预备		根管充填		
		器械分离	根管侧穿	恰填	超填	欠填
MB	378	2	2	368	4	6
ML	378	3	1	370	3	5
D	203	1	0	190	11	2
DB	174	1	0	170	2	2
DL(RE)	102	6	3	92	1	9
DL	73	2	0	72	0	1
MM	3	0	0	3	0	0
DB1	1	0	0	1	0	0
DB2	1	0	0	1	0	0
合计	1 313	15	6	1 267	21	25

注:MB为近颊根管;ML为近舌根管;D为远中根管;DB为远颊根管;DL(RE)为远舌根的远舌根管(以下简称远舌根根管);DL为远中根的远舌根管(以下简称远中根根管);MM为近中根的中间根管;DB1为远颊第一根管;DB2为远颊第二根管。

2.3.1 器械分离 1 313个根管的器械分离率为1.1%(15/1 313)。其中,远舌根根管为5.9%(6/102),近颊根管为0.5%(2/378),近舌根管为0.8%(3/378),远中根管为0.5%(1/203),远颊根管为0.6%(1/174),远中根根管为2.7%(2/73)。远舌根根管器械分离率高于其他根管( $P<0.05$ )。

2.3.2 根管侧穿 1 313个根管的侧穿发生率为0.5%(6/1 313)。其中,远舌根根管为2.9%(3/102),近颊根管为0.5%(2/378),近舌根管为0.3%(1/378),其余根管均无侧穿发生。远舌根根管侧穿发生率高于其他根管( $P<0.05$ )。

2.3.3 根管超填 1 313个根管的超填发生率为1.6%(21/1 313)。其中,远中根管为5.4%(11/203),近颊

根管为1.1%(4/378),近舌根管为0.8%(3/378),远颊根管为1.1%(2/174),远舌根根管为1.0%(1/102),其余根管未发现超填。远中根管超填率高于其他根管( $P<0.05$ )。

**2.3.4 根管欠填** 1 313个根管的欠填发生率为1.9%(25/1 313)。其中,远舌根根管为8.8%(9/102),近颊根管为1.6%(6/378),近舌根管为1.3%(5/378),远中根管为1.0%(2/203),远颊根管为1.1%(2/174),远中根根管为1.4%(1/73)。远舌根根管欠填率高于其他根管( $P<0.05$ )。

### 3 讨论

自从远舌根被报道以来,大量流行病学研究表明,三牙根下颌第一恒磨牙的发生率具有明显的种族差异<sup>[3-11]</sup>。在非洲人种中三牙根下颌第一恒磨牙的发生率不超过3%<sup>[4]</sup>,在高加索人种中不超过4.2%<sup>[5]</sup>,在欧亚人种中少于5%<sup>[6]</sup>,而在蒙古族人种中则可超过30%<sup>[7-11]</sup>。对中国人三牙根下颌第一恒磨牙的流行病学研究<sup>[7-9]</sup>表明:远舌根在中国人中的发生率为5.8%~33.33%。研究结论差异较大可能与纳入调查的样本以及研究方法有关。对三牙根下颌第一恒磨牙的发生率研究主要包括以下几种:离体牙调查、根尖片观察、临床病历及X线片回顾、临床初诊片的观察、根管探查和牙科锥形束CT(cone-beam computed tomography, CBCT)照片观察。回顾性研究受到既有病历资料的完整性、X线片质量以及研究者对根尖片的阅读准确性的影响,结果可能欠准确。大样本的离体牙调查结果较为可信,但可能会受牙位确认的影响,并不完全等同于在体情况。近年来,CBCT在临床上逐渐得到广泛运用,其可从多方向对选定区域进行亚毫米级的摄片和重建,特别是横断面的成像对于观察根管系统的解剖具有很高的准确性,是目前研究根管系统解剖较为准确的方法之一。

本研究采用临床椅旁收集下颌第一恒磨牙根管治疗的病例,从临床病历以及治疗中的所有X线片,以及结合研究人员在椅旁现场询问经治医生的治疗情况来判断有无远舌根,对于因资料不全不能作出判断的,不列入统计。除用数码相机翻拍所有临床资料可供回顾以外,研究者还可以现场阅读根尖片和病历,对于诊断有疑问的,与临床医生进行及时交流,甚至通过及时加照侧位X线片来确诊,因此,可以及时有效地避免漏诊和误诊。本研究结果表明,在378颗中国人下颌第一恒磨牙中,远舌根的发生率为26.98%。这与Wang等<sup>[7]</sup>通过观察CBCT照片得出25.8%的结果以及Yang等<sup>[8]</sup>通过根尖片观察得出的27.06%的研究结果相近。

本研究结果表明,在中国人中,男性和女性下颌第一恒磨牙远舌根的发生率没有明显差异,这与Wang等<sup>[7]</sup>的研究结论相同。不考虑性别,左侧和右侧远舌根的发生率也没有差异,研究结果与Yang等<sup>[8]</sup>一致。在男性患者中,右侧远舌根的发生率高于左侧。而在女性患者中,左右侧没有明显差异。

本研究结果还表明,在根管预备时,远舌根根管发生器械分离、侧穿及欠填的比例高于其他根管。这可能与远舌根的解剖特征有关。Calberson等<sup>[3]</sup>关于远舌根的离体研究表明:远舌根多数为细小弯曲的牙根,弯曲部位多为根尖1/3,而且弯曲朝向近中颊侧,从而增加了根管预备和根管充填的难度。临床医生在对下颌第一恒磨牙进行根管治疗时,应随时注意有无额外牙根和根管的出现,避免根管遗漏以及治疗意外的发生,提高根管治疗的成功率。

### 【参考文献】

- [1] Cohen S, Burns RC. Pathways of the pulp[M]. 8th ed. St. Louis: CV Mosby, 2002 210-211.
- [2] Bolk L. Über überzählige Zähne in der Molarengegend des Menschen[J]. Dt Monatsschr Zahnheilkd, 1914, 32(4):197-216.
- [3] Calberson FL, De Moor RJ, Deroose CA. The radix entomolaris and paramolaris: Clinical approach in endodontics[J]. J Endod, 2007, 33(1):58-63.
- [4] Ahmed HA, Abu-bakr NH, Yahia NA, et al. Root and canal morphology of permanent mandibular molars in a Sudanese population[J]. Int Endod J, 2007, 40(10):766-771.
- [5] Schäfer E, Breuer D, Janzen S. The prevalence of three-rooted mandibular permanent first molars in a German population[J]. J Endod, 2009, 35(2):202-205.
- [6] Garg AK, Tewari RK, Kumar A, et al. Prevalence of three-rooted mandibular permanent first molars among the Indian population[J]. J Endod, 2010, 36(8):1302-1306.
- [7] Wang Y, Zheng QH, Zhou XD, et al. Evaluation of the root and canal morphology of mandibular first permanent molars in a western Chinese population by cone-beam computed tomography[J]. J Endod, 2010, 36(11):1786-1789.
- [8] Yang Y, Zhang LD, Ge JP, et al. Prevalence of 3-rooted first permanent molars among a Shanghai Chinese population[J]. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2010, 110(5):e98-e101.
- [9] Tu MG, Tsai CC, Jou MJ, et al. Prevalence of three-rooted mandibular first molars among Taiwanese individuals[J]. J Endod, 2007, 33(10):1163-1166.
- [10] Gulabivala K, Opasanon A, Ng YL, et al. Root and canal morphology of Thai mandibular molars[J]. Int Endod J, 2002, 35(1):56-62.
- [11] Song JS, Choi HJ, Jung IY, et al. The prevalence and morphologic classification of distolingual roots in the mandibular molars in a Korean population[J]. J Endod, 2010, 36(4):653-657.

(本文编辑 李彩)