

[文章编号] 1000-1182(2008)01-0073-04

# 东北地区人群第一恒磨牙龋病流行病学调查分析

程睿波<sup>1</sup>, 陶薇<sup>1</sup>, 张颖<sup>1</sup>, 程敏<sup>2</sup>, 李岩<sup>3</sup>

(1.中国医科大学口腔医院 口腔预防科, 辽宁 沈阳 110002; 2.吉林大学口腔医院 口腔预防科, 吉林 长春 130041;  
3.黑龙江省口腔病防治院 口腔颌面外科, 黑龙江 哈尔滨 150001)

[摘要] 目的 了解东北地区第一恒磨牙患龋状况, 为龋病防治策略提供依据。方法 根据第三次全国口腔健康流行病学抽样调查方案, 对东北地区9 394名5、12、35~44和65~74岁人群的第一恒磨牙龋病进行调查, 采用SPSS 13.0软件对数据进行统计分析, 以患龋率和DMFT(dmft)作为统计指标。结果 东北地区第一恒磨牙冠龋和根龋患病率分别为26.86%和3.81%, DMFT(dmft)分别为0.41和0.04, 各省之间的患龋情况存在差异。冠龋主要发生于下颌, 女性高于男性( $P<0.01$ ), 而根龋男女之间无统计学差异( $P>0.05$ )。辽宁省和黑龙江省第一恒磨牙冠龋城市高于农村( $P<0.01$ ), 但吉林省冠龋城市与农村无统计学差异( $P>0.05$ ), 根龋则各省城乡之间均无统计学差异( $P>0.05$ )。结论 东北地区第一恒磨牙患龋较严重, 应引起口腔医务工作者对其防治的重视。

[关键词] 第一恒磨牙; 龋病; 东北地区; 流行病学调查

[中图分类号] R780.1 [文献标识码] A

Analysis of the first permanent molar caries epidemiological investigation in area of northeast China  
CHENG Rui-bo<sup>1</sup>, TAO Wei<sup>1</sup>, ZHANG Ying<sup>1</sup>, CHENG Min<sup>2</sup>, LI Yan<sup>3</sup>. (1. Dept. of Preventive Dentistry, School of Stomatology, China Medical University, Shenyang 110002, China; 2. Dept. of Preventive Dentistry, Hospital of Stomatology, Jilin University, Changchun 130041, China; 3. Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, Heilongjiang Provincial Oral Disease Prevention Hospital, Harbin 150001, China)

[Abstract] Objective To survey the tooth decay of the first molars among the people in area of northeast China in order to provide the foundation for prevention and treatment strategies of caries. Methods According to the third national oral health investigation of epidemiology, the dental caries of first permanent molars were examined among 9394 people aged 5, 12, 35-44 and 65-74 in northeast China. The data were analyzed by SPSS13.0 statistical software. Dental caries prevalence rate and DMFT(dmft) of first permanent molar were calculated. Results The prevalence of crown and root dental caries in northeast China were 26.86% and 3.81% respectively, mean DMFT(dmft) of crown and root dental caries were 0.41 and 0.04 respectively. There were significant differences of dental caries among provinces in northeast China. Mandibular first molar suffered from dental caries easily. The prevalence of caries of female was higher than that of male( $P<0.01$ ), but there was not significant difference of prevalence of root caries between two sexes( $P>0.05$ ). Except Jilin province, there were significant differences of prevalence of crown caries between city and rural area in Liaoning and Heilongjiang provinces( $P<0.01$ ). It was no significant difference of prevalence and mean DMFT(dmft) of root caries between city and rural area in each province( $P>0.05$ ). Conclusion The prevalence of dental caries of the first molar among the people in northeast China is high. The dental caries prevention and cure of first permanent molar should be emphasized in oral health field.

[Key words] first permanent molar; dental caries; northeast China; epidemiological investigation

第一恒磨牙的功能较为重要, 咬合力最大, 但患龋率较高。本调查作为第三次全国口腔健康流行病学抽样调查的一部分, 对东北地区城乡的5、12、35~44和65~74岁年龄组人群的第一恒磨牙患龋状况

进行调查, 以了解东北地区人群第一恒磨牙健康状况及影响因素, 监测其患病趋势。

## 1 材料和方法

### 1.1 抽样方法和调查对象

按照第三次全国口腔健康流行病学调查要求, 采用多阶段、分层、等容量、随机抽样方法进行调

[收稿日期] 2007-07-26; [修回日期] 2007-10-30

[作者简介] 程睿波(1975-), 男, 陕西人, 主治医师, 硕士

[通讯作者] 张颖, Tel: 024-22892450

查。首先城乡分层,按人口规模的大、中、小随机抽取东北地区3个省份的各3个城市地区,按人均国内生产总值的高、中、低随机抽取东北地区3个省份的各3个农村地区。每个地区抽取6个调查点,每个省份均为36个调查点,东北地区共计108个调查点。每个调查点均检查4个年龄组:5、12、35~44和65~74岁,每个年龄组检查22人,男女各半,每个省合计检查3 168人,每个年龄组792人,东北地区三省共计调查9 504人,经全国口腔流行病学调查技术指导小组核查后获得有效数据9 394人。

## 1.2 调查标准

依据世界卫生组织《口腔健康调查基本方法》(第4版)<sup>[1]</sup>,按照《第三次全国口腔健康流行病学抽样调查方案》<sup>[2]</sup>的要求,采用平面口镜和CPI探针对4个年龄组人群的第一恒磨牙冠龋进行检查,并对35~44岁和65~74岁人群补充检查第一恒磨牙根龋。

冠龋:牙齿的窝沟点隙或光滑面有明显的龋洞、明显的釉质下破坏或明确的可探及软化洞底或洞壁的病变。牙齿上有暂时充填物按龋齿计,可疑龋按无龋计算,5岁和12岁年龄组因龋导致的牙齿缺失记为龋失牙,35~44岁和65~74岁年龄组不记录失牙情况。根龋:用CPI探针探及根面有软或皮革样感觉的病变。龋损同时累及冠部和根面则分别记录为冠龋和根龋。

## 1.3 质量控制

参加第三次全国口腔健康流行病学调查的临床检查员均为口腔系本科毕业从事口腔临床工作3年以上的医生,在检查之前经过全国和东北大区共两次培训,并在检查前和检查中进行了标准一致性试验,Kappa值均大于0.8;在检查中,全国口腔流调技术指导小组两次深入调查现场进行技术指导,以保证本次流调数据的准确。

## 1.4 统计分析

采用为流调自行编制的EPIDATA 3.0程序进行数据录入,采用SPSS 13.0软件进行统计分析,均数的比较使用成组设计资料的t检验,两样本率的比较使用 $\chi^2$ 检验,多组均数之间的两两比较采用q检验。

# 2 结果

## 2.1 冠龋情况

东北地区9 394名调查者中,第一恒磨牙冠龋人数为2 523,患龋牙数为3 887颗,冠龋患病率为26.86%,龋均为0.41。

2.1.1 不同地区和年龄的冠龋差异 东北地区各年龄组第一恒磨牙冠龋情况见表1。统计分析表明,1)东北地区各省之间的第一恒磨牙龋均存在统计学

差异( $P<0.05$ );吉林省与黑龙江省之间的患龋率无统计学差异( $P>0.05$ ),辽宁省与其余两省之间的患龋率存在统计学差异( $P<0.05$ )。2)东北地区第一恒磨牙除12岁年龄组与35~44岁、65~74岁年龄组之间患龋率无统计学差异外,其余各年龄组之间均存在统计学差异( $P<0.05$ )。

表 1 东北地区各年龄组第一恒磨牙冠龋情况

Tab 1 The status of the first permanent molar crown caries in each age group in north-east China

省份	年龄(岁)	受检人数	患龋人数	患龋率(%)	患龋牙数	龋均
辽宁	5	791	11	1.39	11	0.01
	12	791	210	26.55	323	0.41
	35~44	789	292	37.01	419	0.53
	65~74	791	264	33.38	378	0.48
吉林	5	757	4	0.53	7	0.01
	12	788	309	39.21	552	0.70
	35~44	771	302	39.17	444	0.58
	65~74	777	282	36.29	437	0.56
黑龙江	5	784	8	1.02	8	0.01
	12	790	267	33.80	452	0.57
	35~44	777	286	36.81	454	0.58
	65~74	788	288	36.55	402	0.51
合计	5	2 332	23	0.99	26	0.01
	12	2 369	786	33.18	1 327	0.56
	35~44	2 337	880	37.66	1 317	0.56
	65~74	2 356	834	35.40	1 217	0.52

2.1.2 城乡的冠龋差异 东北地区城乡第一恒磨牙冠龋情况见表2。统计分析表明,吉林省城市与农村之间的龋均和患龋率均无统计学差异( $P>0.05$ )。辽宁省与黑龙江省均为城市地区的第一恒磨牙龋均和患龋率高于农村地区( $P<0.05$ )。东北地区城市的龋均和患龋率均高于农村地区( $P<0.01$ )。

2.1.3 不同性别的冠龋差异 东北地区不同性别第一恒磨牙冠龋情况见表3。统计分析表明,东北地区和各个省份男女之间的龋均和患龋率均有统计学差异( $P<0.01$ ),均为女性高于男性。

2.1.4 不同牙位的冠龋差异 东北地区各年龄组第一恒磨牙冠龋牙位分布情况见表4。3 887颗第一恒磨牙冠龋中,2 352颗为下颌第一恒磨牙,1 535颗为上颌第一恒磨牙。统计分析表明,上、下颌第一恒磨牙的患龋率具有统计学差异( $P<0.01$ ),而左、右侧第一恒磨牙的患龋率则无统计学差异( $P>0.05$ )。

表 2 东北地区城乡第一恒磨牙冠龋情况  
Tab 2 The status of the first permanent molar crown caries in city and rural area in northeast China

省份	地区	受检人数	患龋人数	患龋率 (%)	患龋牙数	龋均
辽宁	城市	1 583	438	27.67*	668	0.42 *
	农村	1 579	339	21.47	463	0.29
吉林	城市	1 488	451	30.31	689	0.46
	农村	1 605	446	27.79	751	0.47
黑龙江	城市	1 577	466	29.55*	752	0.48 *
	农村	1 562	383	24.52	564	0.36
合计	城市	4 648	1 355	29.15*	2 109	0.45 *
	农村	4 746	1 168	24.61	1 778	0.37

注：城市与农村比较，\*P<0.01

表 3 东北地区不同性别第一恒磨牙冠龋情况  
Tab 3 The status of the first permanent molar crown caries in different sex in northeast China

省份	性别	受检人数	患龋人数	患龋率 (%)	患龋牙数	龋均
辽宁	男	1 582	351	22.19*	505	0.32*
	女	1 580	426	26.96	626	0.40
吉林	男	1 547	401	25.92*	633	0.41*
	女	1 546	496	32.08	807	0.52
黑龙江	男	1 566	372	23.75*	560	0.36*
	女	1 573	477	30.32	756	0.48
合计	男	4 695	1 124	23.94*	1 698	0.36*
	女	4 699	1 399	29.77	2 189	0.47

注：男性与女性相比，\*P<0.01

表 4 东北地区各年龄组第一恒磨牙冠龋牙位分布  
Tab 4 The status of the first permanent molar crown caries in distribution of different jaw position in northeast China

年龄 (岁)	受检人数	患龋人数 (%)			
		右上第一恒磨牙	左上第一恒磨牙	右下第一恒磨牙	左下第一恒磨牙
5	2 332	1(0.04)	7(0.30)	6(0.26)	12(0.51)
12	2 369	166(7.01)	170(7.18)	500(21.10)	491(20.73)
35~44	2 337	308(13.18)	299(12.79)	371(15.88)	339(14.51)
65~74	2 356	308(13.07)	276(11.71)	313(13.29)	320(13.58)
合计	9 394	783(8.34)	752(8.01)	1 190(12.67)	1 162(12.37)

## 2.2 根龋情况

东北地区4 693名调查者中第一恒磨牙根龋人数

为179人，患龋牙数为196颗，根龋患病率为3.81%，龋均为0.04。

2.2.1 不同地区、城乡、年龄的根龋差异 东北地区城乡各年龄组第一恒磨牙根龋患病情况见表5。

表 5 东北地区城乡各年龄组第一恒磨牙根龋情况  
Tab 5 The status of the first permanent molar root caries in different age of city and rural area in northeast China

省份	地区	年龄 (岁)	受检人数	患龋人数	患龋率 (%)	患龋牙数	龋均
辽宁	城市	35~44	397	11	2.77	11	0.03
		65~74	396	18	4.55	22	0.06
	农村	35~44	392	4	1.02	4	0.01
		65~74	395	27	6.84	30	0.08
吉林	城市	35~44	376	14	3.72	16	0.04
		65~74	378	43	11.38	48	0.13
	农村	35~44	395	16	4.05	17	0.04
		65~74	399	32	8.02	32	0.08
黑龙江	城市	35~44	390	1	0.26	1	0.00
		65~74	396	8	2.02	9	0.02
	农村	35~44	387	0	0	0	0
		65~74	392	5	1.28	6	0.02
合计	城市	35~44	1 163	26	2.24	28	0.02
		65~74	1 170	69	5.90	79	0.07
	农村	35~44	1 174	20	1.70	21	0.02
		65~74	1 186	64	5.40	68	0.06

统计分析表明，1)东北三省的根龋龋均之间存在统计学差异( $F=32.59$ ,  $P<0.01$ )，龋均由高到低的顺序依次为吉林省、辽宁省、黑龙江省；2)各省城乡之间的患龋率和龋均均无统计学差异( $P>0.05$ )；3)35~44岁与65~74岁两个年龄组之间的患龋率和龋均均存在统计学差异( $\chi^2=43.23$ ,  $t=6.53$ ,  $P<0.01$ )。

2.2.2 不同性别的根龋差异 东北地区不同性别第一恒磨牙根龋情况见表6。统计分析表明，东北地区男女之间的患龋率及龋均无统计学差异( $P>0.05$ )。各省不同性别间的患龋率及龋均也无统计学差异( $P>0.05$ )。

2.2.3 不同牙位的根龋差异 东北地区各年龄组第一恒磨牙根龋牙位分布情况见表7。由表7可以看出，196颗第一恒磨牙根龋中，100颗为下颌第一恒磨牙，96颗为上颌第一恒磨牙。统计分析表明，上、下颌第一恒磨牙的患龋率无统计学差异( $P>0.05$ )，左、右侧第一恒磨牙的患龋率也无统计学差异( $P>0.05$ )。

表 6 东北地区不同性别第一恒磨牙根龋情况  
Tab 6 The status of the first permanent molar root caries in different sex in northeast China

省份	性别	受检人数	患龋人数	患龋率 (%)	患龋牙数	龋均
辽宁	男	791	28	3.54	30	0.04
	女	789	32	4.06	37	0.05
吉林	男	774	47	6.07	48	0.06
	女	774	58	7.49	65	0.08
黑龙江	男	778	8	1.03	10	0.01
	女	787	6	0.76	6	0.01
合计	男	2 343	83	3.54	88	0.04
	女	2 350	96	4.09	108	0.05

表 7 东北地区各年龄组第一恒磨牙根龋牙位分布  
Tab 7 The status of the first permanent molar root caries in distribution of different jaw position in northeast China

年龄 (岁)	受检人数	患龋人数 (%)			
		右上第一恒磨牙	左上第一恒磨牙	右下第一恒磨牙	左下第一恒磨牙
35~44	2 337	14(0.60)	13(0.56)	13(0.56)	9(0.39)
65~74	2 356	36(1.53)	33(1.40)	48(2.04)	30(1.27)
合计	4 693	50(1.07)	46(0.98)	61(1.30)	39(0.83)

### 3 讨论

第一恒磨牙的患龋情况与整个恒牙列患龋情况之间具有显著的正相关性<sup>[3]</sup>,掌握人群第一恒磨牙的患龋情况和规律对龋病的防治具有重要意义。东北地区有关第一恒磨牙流行病学调查鲜有报道,本调查结果表明,东北地区第一恒磨牙冠龋患病率较高,患龋率为26.86%,根龋患病率则相对较低,为3.81%。东北地区各省之间的第一恒磨牙冠龋和根龋患病率存在着明显差异,这主要与东北地区各省的经济发展水平、口腔预防保健措施、饮水氟含量及局部氟的应用状况、糖的摄入量等有关。吉林省冠龋城市与农村之间无统计学差异,但辽宁省和黑龙江省第一恒磨牙冠龋城市高于农村。造成患龋城乡差异的原因可能与东北地区经济发展状况有一定关系,另外与饮食习惯、生活方式、局部用氟的推广程度、口腔卫生保健措施等因素有关。

东北地区第一恒磨牙各年龄组患龋差异较大,其中5岁人群的患龋率为0.99%,12岁时则已高达33.18%,这提示在牙齿萌出后至12岁时应着重第一恒磨牙龋病的预防和治疗工作<sup>[4]</sup>,对其新萌出的第

一恒磨牙及时进行窝沟封闭或涂氟治疗<sup>[5]</sup>。本调查中12、35~44、65~74岁年龄组冠龋患龋率无统计学差异,表明第一恒磨牙患龋情况在12岁以后渐趋稳定,而人群患龋率65~74岁年龄组低于35~44岁年龄组,笔者分析认为这是老年人部分第一恒磨牙因牙周病、龋病等原因缺失所致。

第一恒磨牙冠龋存在性别分布差异,女性患龋高于男性,而根龋无性别分布差异。东北地区下颌第一恒磨牙的冠龋患病率高于上颌,这与深圳市<sup>[6]</sup>的调查结果相一致,表明龋病预防的工作重点为下颌第一恒磨牙。

东北地区35~44岁与65~74岁年龄组第一恒磨牙根龋随着年龄的增长患龋率上升,今后口腔医务工作者应加强对中老年人口腔保健的重视。根龋东北地区各城乡之间无统计学差异,与冠龋相比呈现出不同的分布特征,这有待进一步深入研究。

致谢:对参加本次东北地区第三次全国口腔健康流行病学调查的所有同志表示衷心感谢。

### [参考文献]

- [1] World Health Organization. Oral health surveys: Basic methods [M]. 4th ed. Geneva: World Health Organization, 1997:1-48.
- [2] 全国牙病防治指导组. 第三次全国口腔健康流行病学抽样调查方案[M]. 北京:人民卫生出版社, 2005:1-30.  
National Committee for Oral Health. Methods of the third national epidemiological survey of oral health status[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2005:1-30.
- [3] 欧尧,黄少宏,范卫华. 广东省青少年第一恒磨牙患龋情况分析[J]. 广东牙病防治, 2001, 9(4):248-250.  
OU Yao, HUANG Shao-hong, FAN Wei-hua. Caries status of the first permanent molars of teenagers in Guangdong[J]. J Dent Prevent Treat, 2001, 9(4):248-250.
- [4] 程睿波,张晓芳,刘淑杰. 沈阳市中小学生第一恒磨牙龋病调查分析[J]. 牙体牙髓牙周病学杂志, 2004, 14(2):88-91.  
CHENG Rui-bo, ZHANG Xiao-fang, LIU Shu-jie. An epidemiological survey of caries about the first permanent molars in students of elementary schools and middle schools in Shenyang [J]. Chin J Conserv Dent, 2004, 14(2):88-91.
- [5] 李少敏,邹静,王魏新. 儿童第一恒磨牙不同部位早期脱矿定量分析[J]. 华西口腔医学杂志, 2002, 20(4):257-261.  
LI Shao-min, ZOU Jing, WANG Wei-xin. Quantitative assay of initial demineralization at different sites on the first permanent molars of children in China[J]. West China J Stomatol, 2002, 20(4):257-261.
- [6] 阮世红,武剑,彭绩,等. 深圳市1497名小学生第一恒磨牙患龋分析[J]. 广东牙病防治, 2005, 13(2):124-125.  
RUAN Shi-hong, WU Jian, PENG Ji, et al. Analyze of pupils dental caries prevalence of first permanent molar in Shenzhen [J]. J Dent Prevent Treat, 2005, 13(2):124-125.

(本文编辑 李彩)