

[J]. 中华超声影像学杂志,2006,15(4):273-276

- 11 Eiden BW, O' Leary PW, Tei C, *et al.* Usefulness of the myocardial performance index for assessing right ventricular function in congenital heart disease[J]. *Am J Cardiol*, 2000, 86(6):654-658
- 12 Cui W, Roberson DA. Left ventricular Tei index in children: comparison of tissue Doppler imaging, pulsed wave Doppler, and M-mode echocardiography normal values[J]. *J Am Soc Echocardiogr*, 2006, 19(12):1438-1445
- 13 Roberson DA, Cui W. Right ventricular Tei index in children: effect

of method, age, body surface area, and heart rate[J]. *J Am Soc Echocardiogr*, 2007, 20(6):764-770

- 14 Cui W, Roberson DA, Chen Z, *et al.* Systolic and diastolic time intervals measured from Doppler tissue imaging: normal values and Z-score tables, and effects of age, heart rate, and body surface area[J]. *J Am Soc Echocardiogr*, 2008, 21(4):361-370

(收稿:2011-08-28)

(修回:2011-09-05)

12 岁人群恒牙龋病抽样调查分析研究

上官索奕 郭向晖 柳 静 赵 进 李振英

摘 要 目的 了解北京市朝阳区 12 岁人群恒牙龋齿患病情况及采取的防治措施,为朝阳区口腔疾病防治工作提供信息支持。**方法** 采用分层、整群随机抽样的方法,抽取 12 岁常住人口 361 人。按照《北京市 2010 年口腔健康流行病学调查方案》中临床检查牙列状况的检查方法和标准,检查全口恒牙牙冠龋病情况,计算出患龋率、龋均、龋齿充填率及窝沟封闭率。**结果** (1)12 岁人群患龋率为 28.81%、龋均为 0.48、龋齿充填率为 45.09%,第一恒磨牙窝沟封闭率为 44.88%。农业户口与非农业户口龋均差异有统计学意义($P < 0.01$);男生与女生患龋率及龋均差异有统计学意义($P < 0.05$, $P < 0.01$)。(2)与 2005 年第 3 次全国口腔健康流行病学调查全国地区资料的比较,两者患龋率差异及龋均差异无统计学意义($P > 0.05$, $P > 0.05$)。两者龋齿充填率差异及窝沟封闭率差异有统计学意义($P < 0.01$, $P < 0.01$)。**结论** 朝阳区 12 岁人群恒牙龋齿发病率较低,窝沟封闭能有效地预防龋齿的发生。

关键词 恒牙 龋病 口腔流行病学 调查

A Sampling Survey and Analysis of the Permanent Teeth Caries Development Status Quo Among Population Aged 12 Years in Beijing Chaoyang District in 2010. Shangguan Suoyi, Guo Xianghui, Liu Jing, *et al.* Chaoyang District Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100021, China

Abstract Objective To understand the permanent teeth caries development status quo and preventive and treatment strategies among population aged 12 years in Beijing Chaoyang District, thus to provide scientific basis for oral disease prevention and treatment policies in the district. **Methods** The method of stratification and random cluster sampling was used. A sample of 361 resident population aged 12 years were drawn. The caries on the crowns of permanent teeth were assessed according to the Guideline for the 2010 Beijing Oral Health Survey, thereafter the caries rate, decayed, missing and filling teeth(DMFT) of permanent teeth, caries filling rate and pit and fissure sealing rate were calculated. **Results** ①The caries rate, permanent teeth DMFT, caries filling rate and pit and fissure sealing rate among population aged 12 years were 28.81%, 0.48, 45.09% and 44.88% respectively. There was significant difference in permanent teeth DMFT between population of agriculture registered permanent residence and those of non-agricultural registered permanent residence ($P < 0.05$, $P < 0.01$). There were significant differences both in caries rate and permanent teeth DMFT between male population and female population ($P < 0.05$, $P < 0.01$). ②Compared with the results of 3rd National Oral Health Survey in 2005, there was no significant difference both in caries rate and permanent teeth DMFT ($P > 0.05$, $P > 0.05$), but caries filling rate and pit and fissure sealing rate are higher ($P < 0.01$, $P < 0.01$). **Conclusion** The morbidity of permanent teeth caries among population aged 12 years in Beijing Chaoyang District is low and pit and fissure sealant can effectively prevent the development of permanent teeth caries.

Key words Permanent teeth; Caries; Oral epidemiology; Survey

为全面掌握朝阳区人群口腔健康状况、口腔疾病

的发展动向,评价口腔卫生需求,2010 年 9~11 月朝阳区组织参与了北京市 2010 年口腔健康流行病学调查。现将朝阳区 12 岁学生恒牙龋病抽样调查结果报告如下。

对象与方法

1. 对象:朝阳区 12 岁农业与非农业户口常住人口,均为在校中学生。

2. 检查项目:包括姓名、性别、户口类型、出生年月等一般情况。专业项目为牙冠部口腔检查情况。

3. 抽样方法:采用分层、整群随机抽样的方法。随机抽取 3 个街道(乡镇),每一个街道(乡镇)抽取 2 所小学,每所小学 12 岁年龄组再抽取被检查者。

4. 样本量:男性 184 人,女性 177 人,共 361 人。

5. 检查人员:负责口腔检查的检查员 3 名,均为口腔系本科毕业从事口腔临床工作 3 年以上者,经北京市 2010 年口腔健康流调技术领导小组培训合格,并通过标准一致性检验,Kappa 值均在 0.8 以上者。并配备经过培训合格的记录员 3 名。

6. 检查标准:按照北京市 2010 年口腔健康流调龋病检查标准。口腔检查在人工光源下,以视诊结合探诊的方式进行。检查器械包括平面口镜、社区牙周指数(CPI)探针,必要时可以借助棉签擦去软垢。检查依次从右上第 3 恒磨牙开始检查至左上第 3 恒磨牙,再从左下第 3 恒磨牙开始检查到右下第 3 恒磨牙。(1)无龋牙:牙冠健康,无因龋所做的充填物,也无龋坏迹象的完整牙冠。可疑龋按无龋牙计。(2)龋齿:牙齿的窝沟或光滑面有明显的龋坏或明显的牙釉质下破坏或明确的可探及软化洞底或洞壁的病损记为龋齿。牙齿上有暂时充填物按龋齿计,窝沟封闭同时伴有龋坏也按龋齿计。要使用 CPI 探针来证实咬合面、颊舌面视诊所判断的龋坏,若有任何疑问,不能记为龋齿。12 岁年龄组应将龋齿按照发病部位区分窝沟龋和光滑面龋。凡临床能确定的窝沟部位龋齿记为窝沟龋,牙齿的光滑面患龋记为光滑面龋。(3)已充填有龋:牙冠上有一个或多个永久充填物且伴有一个或多个部位龋坏者记为已充填有龋。无需区分原发龋或继发龋。12 岁年龄组应将已充填有龋按照充填物及发病部位区分窝沟已充填有龋和光滑面已充填有龋。凡临床能确定的窝沟部位已充填有龋者记为窝沟已充填有龋,牙齿的光滑面已充填有龋者记为光滑面已充填有龋。(4)已充填无龋:牙冠有一个或多个永久充填物且无任何部位龋坏记为已充填无龋。因龋而做冠修复的牙齿也记为此。12 岁年龄组应按照充填物部位区分窝沟已充填无龋和光滑面已充填无龋。凡临床能确定的窝沟部位已充填无龋者记为窝沟已充填无龋,牙齿的光滑面已充填无龋者记为光滑面已充填无龋。(5)因龋缺失:因龋而拔除的恒牙。(6)因其他原因缺失:因先天缺失,或因正畸、牙周病、外伤等丧失的牙齿。(7)窝沟封闭:牙冠的咬合面和(或)颊腭沟已做窝沟封闭。

7. 统计学方法:应用 Epidata 3.0 软件建立数据库,采用双录入方式进行数据录入并校对,采用 SPSS 11.5 软件进行统计学分析,检查结果经 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有显著性。

结 果

1. 朝阳区 12 岁人群恒牙患龋状况:朝阳区 12 岁

· 122 ·

人群恒牙患龋状况见表 1。有 28.81% 的学生患有龋齿。农业户口与与非农业户口学生患龋率差异无统计学意义($P > 0.05$),男生与女生患龋率差异有统计学意义($P < 0.05$)。12 岁人群恒牙龋均状况:龋均为 0.48,农业户口与非农业户口龋均差异有统计学意义($P < 0.01$),男生与女生龋均差异有统计学意义($P < 0.01$)。

表 1 北京市朝阳区 12 岁人群恒牙患龋状况

户口类型	性别	受检人数	患龋人数	患龋牙数	患龋率(%)	龋均
非农业户口	男性	163	41	67	25.15	0.41
	女性	162	57	99	35.19	0.61
	小计	325	98	166	30.15	0.51
农业户口	男性	21	2	2	9.52	0.10
	女性	15	4	5	26.67	0.33
	小计	36	6	7	16.67 [*]	0.19 [#]
合计	男性	184	43	69	23.37	0.38
	女性	177	61	104	34.46	0.59
	合计	361	104	173	28.81	0.48
χ^2					5.414	8.655
P					0.020	0.003

农业户口与非农业户口组比较, ^{*} $P > 0.05$, [#] $P < 0.01$

2. 朝阳区 12 岁人群第一恒磨牙窝沟封闭和龋齿充填状况:有 45.09% 的学生做过龋齿充填治疗,有 44.88% 的学生做过第一恒磨牙窝沟封闭。农业户口与与非农业户口学生第一恒磨牙窝沟封闭率差异无统计学意义($P > 0.05$),男生与女生龋齿充填率及第一恒磨牙窝沟封闭率差异无统计学意义($P > 0.05$, $P > 0.05$),详见表 2。

表 2 北京市朝阳区 12 岁人群恒牙窝沟封闭和龋齿充填状况

户口类型	性别	受检人数	龋齿充填率(%)	第一恒磨牙窝沟封闭率(%)
非农业户口	男性	163	52.24	46.01
	女性	162	43.43	45.06
	小计	325	46.99	45.54
农业户口	男性	21	0	42.86
	女性	15	0	33.33
	小计	36	0	38.89 [*]
合计	男性	184	50.72	45.65
	女性	177	41.35	44.07
	合计	361	45.09	44.88
χ^2			1.474	0.092
P			0.225	0.762

农业户口与非农业户口组比较, ^{*} $P > 0.05$

3. 朝阳区 12 岁人群恒牙患龋状况和 2005 年第 3 次全国口腔健康流行病学调查全国地区的比较:两者患龋率差异及龋均差异无统计学意义($P > 0.05$, $P >$

0.05)。两者龋齿充填率差异及窝沟封闭率差异有统计学意义($P<0.01,P<0.01$)。

4. 朝阳区 12 岁人群恒牙患龋率状况和 2005 年第 3 次全国口腔健康流行病学调查全国东部地区的比较:两者患龋率差异无统计学意义($P>0.05$)。两者龋均差异、龋齿充填率差异及窝沟封闭率差异有统计学意义($P<0.01,P<0.01,P<0.01$)。

表 3 北京市朝阳区 12 岁人群恒牙患龋状况、龋齿充填率、窝沟封闭率和 2005 年第 3 次全国口腔健康流行病学调查全国的比较

组别	时间 (年)	受检 人数	患龋率 (%)	龋均	龋齿充 填率(%)	窝沟封 闭率(%)
北京市朝阳区	2010	361	28.81	0.48	45.09	44.88
全国	2005	23508	28.9	0.54	10.7	1.5
χ^2			0.001	2.483	203.571	3168.416
P			0.969	0.115	0.001	0.001

表 4 北京市朝阳区 12 岁人群恒牙患龋状况、龋齿充填率、窝沟封闭率和 2005 年第 3 次全国口腔健康流行病学调查全国东部地区的比较

组别	时间 (年)	受检 人数	患龋率 (%)	龋均	龋齿充 填率(%)	窝沟封 闭率(%)
北京市朝阳区	2010	361	28.81	0.48	45.09	44.88
全国东部地区	2005	8634	33.3	0.62	15.9	2.4
χ^2			3.153	11.427	102.095	1589.314
P			0.076	0.001	0.001	0.001

讨 论

北京市朝阳区为北京市最大的行政区之一,人口密集,具有代表性。12 岁青少年是龋病流行病学调查研究中的一个重要群体,也是 WHO 监控全球龋病患病情况的年龄。

调查结果显示,北京市朝阳区 12 岁人群恒牙患龋率及龋均分别为 28.81% 和 0.48,与国内江苏省调查资料接近(恒牙患龋率和龋均分别为 27.02% 和 0.47)^[1],低于海南省、吉林省、山东省、辽宁省及福州市等地的调查资料^[2~6]。按照世界卫生组织龋病等级衡量标准,北京市朝阳区龋病状况处于“很低”等级水平(低于 1.1),表明 12 岁人群仍是预防恒牙龋齿的重要人群。本调查结果还显示非农业户口的患龋率及龋均均高于农业户口,分析原因:①对农业户口学生的口腔健康教育取得一定成效;②农业户口学生精加工食物及蔗糖的摄入量较少;③从农业户口学生中抽取样本较少。本研究表明,12 岁女生的患龋率及龋均均高于男生,而且差异有统计学意义,考虑主要由于女生在生理发育上早于男生,故女生的乳牙脱落和恒牙萌出

均早于男生,即与女生恒牙接触口腔环境的时间以及受龋病侵蚀的可能均早于男生有关;另外,可能与女生每日进食甜食、零食的频率高于男生等有关。

非农业户口学生第一恒磨牙窝沟封闭率高于农业户口,但差异无统计学意义;龋齿充填率及第一恒磨牙窝沟封闭率两项指标在男生与女生的差异无统计学意义。龋齿充填率也明显高于江苏省 12 岁学生指标(4.61%)及广东省指标(13.76%),说明窝沟封闭与龋齿充填两项防治措施在北京市朝阳区开展较为普遍^[1,7]。

北京市朝阳区城乡 12 岁人群恒牙患龋状况、龋齿充填率、窝沟封闭率和 2005 年第 3 次全国口腔健康流行病学调查全国资料的比较^[8],患龋率与龋均均低于全国水平,但差异无统计学意义,提示北京市朝阳区龋病调查严格按照 2005 年第 3 次全国口腔健康流行病学调查标准执行,两次调查的龋病诊断标准一致;龋齿充填率、窝沟封闭率均高于全国水平,差异有统计学意义,上述调查结果提示北京市朝阳区学生龋齿防治工作开展到位,学生口腔健康教育和促进工作取得一定成效,学生口腔健康水平有所提高。

北京市朝阳区城乡 12 岁人群恒牙患龋状况、龋齿充填率、窝沟封闭率和 2005 年第 3 次全国口腔健康流行病学调查全国东部地区资料的比较,患龋率低于全国东部地区水平,但差异无统计学意义,提示两次调查的龋病诊断标准一致^[8];龋均低于全国东部地区水平,差异有统计学意义;龋齿充填率、窝沟封闭率均高于全国东部地区水平,差异有统计学意义,上述调查结果提示北京市朝阳区学生牙防工作开展较好。

参考文献

1 沈家平,顾华,王一平,等. 江苏省 12 岁学生龋病与氟牙症患病现状[J]. 中国学校卫生,2007, 8(28): 721-724

2 谢奇,廖天安,谢莉莉,等. 海南省 12 岁学生口腔健康状况流行病学调查[J]. 中国学校卫生,2008, 9(29): 827-828

3 程睿波,程敏,王瑞,等. 吉林省 12 岁儿童龋病和牙周健康状况调查分析[J]. 口腔医学研究,2009, 6(25): 365-368

4 黄香娥,李绍来. 山东省 12 岁年龄组人群恒牙龋病情况抽样调查[J]. 中国实用口腔科杂志,2010, 2(3): 92-94

5 程睿波,张颖,刘璐,等. 辽宁省 12 岁儿童龋病流行病学抽样调查分析[J]. 口腔医学研究,2007,12(23):700-702

6 高萍,林立群. 福州市 12 岁学生龋病流行病学抽样调查分析[J]. 中国实用口腔科杂志,2011,5(4):285-287

7 黄少宏,欧尧,范卫华,等. 2005 年广东省 12 岁人群恒牙龋病抽样调查报告[J]. 广东牙病防治,2007, 5(15): 214-216

8 齐小秋. 第三次全国口腔健康流行病学调查报告[M]. 北京:人民卫生出版社,2008:196 (收稿:2011-10-10)

(修回:2011-10-20)