

潮州市 12~15 岁青少年恒牙龋病流行特征分析

曾佩君, 陈延武, 肖冰莹, 裴烁, 陈晓丽

广东省潮州市中心医院口腔科/潮州市牙病防治指导中心, 521000

【文献标识码】 A

【中图分类号】 R 788.1 R 780.1

【文章编号】 1000-9817(2020)03-0463-03

【关键词】 龋齿; 患病率; 牙列; 恒; 口腔卫生; 流行病学研究; 青少年

自 20 世纪 70 年代以来, 多数工业化国家儿童龋病发生率呈下降趋势, 但在一些龋病率很低的国家, 儿童患龋率仍呈上升趋势^[1]。我国第三、四次口腔健康流行病学调查显示, 12 岁儿童恒牙龋患率由 2005 年的 28.9% 上升至 2015 年的 38.5%^[2-3]。为了解潮州市 12~15 岁儿童恒牙患龋率及影响因素, 笔者于 2016 年 5—12 月抽样调查了潮州市 9 所学校学生口腔健康状况, 现将结果报道如下。

1 对象与方法

1.1 对象 采用多阶段分层、等容量随机抽样方法,

按照 $n = deff \frac{\mu_{\frac{\alpha}{2}}^2 P(1-P)}{\delta^2}$ 进行样本量估算, 以第三次全国口腔流调 12 岁儿童恒牙患龋率 (28.9%) 为估算率^[2], 检验水准为双侧 $P=0.05$, $\mu_{\frac{\alpha}{2}} = 1.96$, 抽样误差 δ 设为 $0.15P$, 抽样设计效率取 $deff=1.5$, 计算理论样本量为 630 人。为保证每个年龄组有足够的样本量, 首先在潮州市湘桥区 (城区)、潮安区 (农村)、饶平县 (农村) 各随机抽取中学 3 所, 然后在每所被抽中的中学抽取 12~15 岁儿童各 80 名。抽样方案见《第四次全国口腔健康流行病学抽样调查方案》^[4]。共调查 12~15 岁儿童 2 879 名, 男生 1 439 名, 女生 1 440 名; 城市 639 名, 农村 2 240 名。

1.2 方法

1.2.1 口腔检查 按照《第四次全国口腔健康流行病学抽样调查方案》^[4] 的检查方法和诊断标准进行检查, 口腔检查地点为抽样调查参与学校。口腔检查前

统一对 5 名参与口腔检查的医生进行理论和操作培训, 经考核合格后正式开展口腔检查工作。

1.2.2 问卷调查 采用《第四次全国口腔健康流行病学抽样调查方案》^[4] 中的学生问卷开展自填式问卷调查, 内容主要包括一般情况 (如是否独生子女、父母亲学历等)、口腔卫生行为 (如刷牙行为、含氟牙膏使用情况、牙线使用情况等)、饮食行为 (如甜点、甜饮料等摄入情况) 以及口腔卫生知识和态度等。调查员由经过培训并考核合格的卫生工作人员组成, 利用上课时间在各班级教室集中填写问卷, 问卷填写完成后当场回收。

1.3 统计分析 采用 EpiData 3.0 软件进行数据录入并核查, 所有统计在 SAS 9.4 软件中完成, 采用 logit (P) 值结合实际情况对多分类自变量进行分类数合并^[5-6]; 患龋率性别和城乡差异采用 χ^2 检验, 年龄差异采用趋势 χ^2 检验; 龋均的性别、年龄及城乡差异采用秩和检验, 恒牙龋病的危险因素分析采用非条件 Logistic 回归分析, 以是否患龋 (患龋率) 为因变量, 相关影响因素作为自变量, 检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 基本情况 12~15 岁儿童恒牙总患龋率为 58.08%, 龋均 (1.78 ± 2.34) 颗, 中位龋均 1 (0, 3) 颗。患龋率和龋均均表现为女生高于男生, 农村高于城市, 且随着年龄的增长呈上升趋势。见表 1。

2.2 儿童患龋单因素分析 以是否患龋为因变量, 单因素非条件 Logistic 回归分析结果显示, 除性别、年龄及城乡外, 摄入甜点或饮料的频率、摄入甜牛奶的频率、口腔健康知识一般及以上与儿童恒牙龋病发生呈负相关; 母亲学历高与儿童恒牙龋病发生呈正相关。经常摄入甜点或饮料的儿童龋病发生的风险是很少摄入甜点或饮料儿童的 1.62 倍; 与母亲学历为小学及以下的儿童相比, 母亲学历为大专及以上学历的儿童患龋风险仅为前者的 0.63。见表 2。

2.3 儿童患龋多因素 Logistic 回归分析 经单因素分析筛选后, 将 $P < 0.15$ 的变量纳入多因素非条件 Logistic 回归模型, 采用逐步回归进行分析, 结果显示, 性别为女、年龄越大、家住农村、甜点或饮料摄入频繁与

【基金项目】 潮州市科技局立项项目 (2016GY09)。

【作者简介】 曾佩君 (1977-), 女, 广东潮州人, 大学专科, 主管护师, 主要从事牙病防治工作。

【通讯作者】 陈延武, E-mail: c2180589@163.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2020.03.041

儿童恒牙龋病发生呈正相关(P 值均 <0.05)。

表 1 潮州市不同人口统计学特征儿童龋均比较

人口统计学指标	检查人数	$M(P_{25} \sim P_{75})$	Z 值	P 值
性别	男	1 439	1(0~2)	6.68 <0.01
	女	1 440	1(0~3)	
年龄/岁	12	720	1(0~2)	28.81 <0.01
	13	719	1(0~2)	
	14	720	1(0~3)	
	15	720	1(0~3)	
	合计	2 879	1(0~3)	
城乡	城市	639	1(0~2)	2.90 <0.01
	农村	2 240	1(0~3)	

表 2 潮州市不同人口统计学特征儿童患龋率比较

人口统计学指标	检查人数	患龋人数	患龋率/%	OR 值(OR 值 95%CI)	χ^2 值	P 值
性别	男	1 439	752	52.26	1.00	39.99 <0.01
	女	1 440	920	63.89	1.63(1.40~1.89)	
年龄/岁	12	720	377	52.36	1.00	4.21 <0.01
	13	719	414	57.58	1.24(1.00~1.53)	
	14	720	424	58.89	1.30(1.06~1.61)	
	15	720	457	63.47	1.60(1.29~1.98)	
	合计	2 879	1 439	50.00	1.00	
城乡	城市	639	342	53.52	1.00	7.00 <0.01
	农村	2 240	1 330	59.38	1.28(1.07~1.54)	

3 讨论

随着社会经济的发展,人们的生活方式和饮食结构发生了巨大的变化,特别是糖类摄入的增加,对儿童青少年龋病的发生产生明显的影响。儿童龋病不仅会引起疼痛,对儿童生活质量造成一定影响,而且因口腔健康问题而产生的医疗费用也将增加家庭的经济负担^[7-9]。

本调查显示,潮州市 12~15 岁人群恒牙患龋分别为 52.36%,57.58%,58.89%,63.47%。2016 年潮州市 12~15 岁儿童恒牙患龋率明显高于广东省(12~15 岁儿童恒牙患龋率依次为 43.07%,45.31%,49.69%,52.86%)^[10]和全国水平(12 岁儿童恒牙患龋率 38.5%,15 岁儿童恒牙患龋率 44.4%)^[3],略高于辽宁省水平(12~15 岁儿童恒牙患龋率依次为 53.2%,49.7%,53.7%,56.6%)^[11]。提示潮州市 12~15 岁儿童口腔健康状况相对较差。12~15 岁儿童处在乳牙和恒牙交替阶段,是龋病的易发阶段^[12],但该年龄段儿童饮食行为、口腔卫生意识等尚未达到成年人的认知水平,加强该阶段儿童口腔预防保健对预防龋病的发生极为重要。

多因素分析结果显示,潮州市 12~15 岁儿童恒牙患龋率女生高于男生,农村高于城市,且患龋率随着年龄的增长呈上升趋势,与相关研究基本一致^[10,12-13]。可能是因为一方面与女生相比男生更偏爱甜食;另一方面女生发育较男生早,牙齿萌出时间也更早^[14],从而导致牙齿暴露在口腔中的时间更长,龋患率更高。农村地区儿童龋病发生率明显高于城

市,原因可能是相对于城市,农村地区口腔资源较为匮乏,儿童口腔保健意识相对薄弱,口腔卫生习惯相对较差^[15-17]。12~15 岁作为龋病的易发阶段,年龄越大牙齿暴露在龋病危险因素中的时间越长,从而导致龋患率越高。糖作为公认的致龋因素,已被广泛报道^[18]。有研究显示,将摄入的能量中糖的比例控制在 5%以下可降低龋病的发生^[19]。本研究也进一步证实经常摄入甜点或饮料的儿童患龋风险是很少摄入甜点或饮料儿童的 1.65 倍。

单因素分析中口腔健康知识掌握一般及以上是儿童龋病发生的危险因素,但该因素最终未能进入多因素模型,原因可能是变量间存在多重共线性。此外,本研究在对问卷中多分类自变量进行分类数合并时,通过比较自变量各分类对应变量的 logit(P) 值,并结合实际情况后确定合并方式和最终合并的分类数,提高了分类变量的分类数合并的合理性和科学性^[5-6]。

致谢 本项调查得到潮州市及有关参与区县卫生、教育行政部门的大力支持,全市参与学校、托幼机构的大力协助,广东省牙病防治指导中心、广州市疾病预防控制中心专家在项目实施及报告撰写中提供技术指导,在此一并致谢!

4 参考文献

- AHOVUO-SALORANTA A, FORSS H, WALSH T, et al. Pit and fissure sealants for preventing dental decay in permanent teeth[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2017(7):D1830.
- 齐小秋. 第三次全国口腔流行病学调查报告[M]. 北京:人民卫生出版社, 2008.
- 王兴, 冯希平, 李志新. 第四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, 2018.
- 第四次全国口腔健康流行病学调查技术指导组, 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心. 公益性行业科研专项:第四次全国口腔健康流行病学调查(2015—2017)抽样工作手册[Z]. 北京:中华口腔医学会, 2015.
- 冯国双, 刘德平. 医学研究中的 Logistic 回归分析及 SAS 实现[M]. 2 版. 北京:北京大学医学出版社, 2015.
- 刘伟, 熊莉华, 林蓉, 等. 2015 年广州市 5 岁儿童重度龋病危险因素病例对照研究[J]. 中华疾病控制杂志, 2018, 22(2):183-186.
- JACKSON S L, VANN W F JR, KOTCH J B, et al. Impact of poor oral health on children's school attendance and performance[J]. Am J Public Health, 2011, 101(10):1900-1906.
- MONTERO J, ROSEL E, BARRIOS R, et al. Oral health-related quality of life in 6-to 12-year-old school children in Spain[J]. Int J Paediatr Dent, 2016, 26(3):220-230.
- KASSEBAUM N J, BERNABE E, DAHIYA M, et al. Global burden of untreated caries: a systematic review and metaregression[J]. J Dent Res, 2015, 94(5):650-658.
- 黄少宏, 李剑波, 范卫华, 等. 广东省 12~15 岁人群恒牙龋病抽样调查报告(2015—2016 年)[J]. 口腔疾病防治, 2017, 25(11):

- 697-701.
- [11] 张凯强,程睿波,李健,等.辽宁省 12~15 岁人群恒牙患龋情况抽样调查报告(2015—2016 年)[J].中国实用口腔科杂志,2018,11(8):491-494.
- [12] MEJARE I, STENLUND H, ZEJEZNY-HOLMLUND C. Caries incidence and lesion progression from adolescence to young adulthood: a prospective 15-year cohort study in Sweden[J]. Caries Res, 2004, 38(2):130-141.
- [13] HU J H, JIANG W, LIN X L, et al. Dental caries status and caries risk factors in students ages 12-14 years in Zhejiang, China[J]. Med Sci Monit, 2018(24):3670-3678.
- [14] 徐璐.恒牙萌出时间和顺序的研究[D].西安:第四军医大学,2007.
- [15] 黄少宏,欧尧,邓惠鸿.广东省口腔医疗机构基本情况调查报告[J].广东牙病防治,2004,12(4):275-277.
- [16] 林蓉,刘伟,熊莉华,等.广州市 10~12 岁儿童口腔健康相关行为现状[J].中国学校卫生,2017,38(4):516-518.
- [17] 魏强,韩晓兰.城乡 12~15 岁中学生口腔健康知信行调查分析[J].安徽医药,2017,21(5):841-843.
- [18] World Health Organization. WHO call on countries to reduce sugars intake among adults and children[EB/OL].[2016-06-30].http://www.who.int/mediacentre/new/releases/2015/sugar-guideline/en.
- [19] MOYNIHAN P J, KELLY S A M. Effect on caries of restricting sugars intake[J]. J Dent Res, 2013, 93(1):8-18.

收稿日期:2019-11-06;修回日期:2020-01-11

学校因病缺课监测对传染病防控的预警效果

陈勇辉,王云辉,王伟,云邳智,刘婉玥

上海市松江区新桥镇社区卫生服务中心,201612

【摘要】 目的 评价因病缺课系统在学校传染病防控中的预警作用,为学校传染病防控工作提供参考依据。方法 对 2012—2017 学年上海市松江区新桥镇内所有 8 所中小学校的因病缺课监测数据进行分析,并与同期国家疾病监测信息报告系统中的传染病数据进行比较,评估学校因病缺课监测系统上报传染病的时效性和准确性。结果 2012—2017 学年,8 所中小学校共报告因病缺勤人数为 13 587 人天,人均因病缺课 0.38 d,因病缺课率为 0.21%。导致学生缺课的主要症状是发热(35.34%),病因主要归属为类呼吸道感染症状,占 73.50%;其次是类肠道感染症状,占 14.10%。同期的国家疾病监测信息报告系统中,8 所中小学校共计发生传染病 231 例,其中 204 例在缺勤缺课监测系统中被提前监测并上报,占 88.31%。204 例病例中有 69 例(33.82%)缺课时间差中位数比国家传染病系统中的早 3.67 d,有 103 例(50.49%)晚 1.23 d。节假日和上课日传染病报告情况差异有统计学意义($\chi^2=24.48, P<0.01$)。结论 因病缺课监测可为学校传染病防控工作发挥一定的预警作用。加强学生因病及早就医行为和与家长报告意识,提高因病缺课上报及时率和准确率仍是关键。

【关键词】 缺勤;传染病控制;组织和管理;学生保健服务

【中图分类号】 R 183 R 179 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2020)03-0465-03

中小学校作为人员集中场所,历来是我国传染病防控工作的重点区域。据统计,2006 年 9 月以来,全国突发的传染病、食物中毒公共卫生事件 90% 发生在中小学,60% 以上发生在农村中小学^[1]。松江区新桥镇是上海重要的工业重镇,更是外来人口流入的重点区域。近年来随着外来务工人员子女就近入学等政策支持,新桥镇各中小学校规模日益增大,人数日益增多,给学校的传染病防控工作带来新的挑战。自 2010 年 5 月起,全镇各学校开始应用“上海市学校因病缺课缺勤网络直报系统”(以下简称“直报系统”)上

报学生因病缺课症状、疾病和伤害信息,用于监测学校传染病、食物中毒等公共卫生事件,以期起到提前预警作用。本研究以 2012—2017 学年在新桥镇 8 所中小学校开展的因病缺课监测工作数据为依据,对学校因病缺课监测在传染病防控工作中发挥的作用进行探讨。

1 资料来源与方法

1.1 资料来源 上海市松江区新桥镇共有 8 所学校(6 所小学、1 所中学、1 所职校),将其全部纳入监测哨点学校。本研究搜集了 2012—2017 学年 8 所学校所有因病缺课监测数据及国家疾病监测信息报告系统传染病报告资料。

1.2 因病缺课数据来源 因病缺课数据由学校每日按照《上海市因病缺课缺勤监测方案》^[2]要求上报本

【作者简介】 陈勇辉(1982-),男,江西新余人,大学本科,主管医师,主要从事急性传染病防控工作。

【通讯作者】 王云辉,E-mail:232581378@qq.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2020.03.042