

7 岁儿童乳牙龋齿对第一恒磨牙患龋的影响

李晓茹, 杨烨, 黄丰, 杨燕

珠海市口腔医院, 广东 珠海 519000

摘要: **目的** 研究乳牙龋齿对第一恒磨牙患龋率的影响。 **方法** 2016 年 11 月整群随机抽样选择珠海市区三所小学一年级 7 岁儿童开展口腔龋齿检查, 将有乳牙龋齿的学生作为乳牙龋齿组, 乳牙无龋齿的作为对照组, 回顾性队列研究比较两组第一恒磨牙患龋率; 分析第一恒磨牙的龋齿数与乳牙龋齿数相关性; 比较第一恒磨牙在不同萌出阶段的龋患率。

结果 三所小学 7 岁儿童第一恒磨牙萌出率 92.5%, 第一恒磨牙龋齿率为 13.5%, 第一恒磨牙龋均为 (1.99 ± 1.06) 。乳牙龋齿率 61.93%, 乳牙龋均 (4.35 ± 2.67) 。女生第一恒磨牙龋齿率 18.54%, 男生第一恒磨牙龋齿率 9.06%, 女生第一恒磨牙龋齿率高于男生 ($\chi^2 = 11.453, P = 0.001$)。女生乳牙龋齿率 66.67%, 男生乳牙龋齿率 57.87%, 女生乳牙龋齿率高于男生 ($\chi^2 = 5.68, P = 0.017$)。回顾性队列研究显示乳牙龋齿组相对于对照组发生第一恒磨牙龋齿的相对危险度 ($RR = 3.18, 95\% CI: 1.84 \sim 5.51$), 在女生中 ($RR = 4.15, 95\% CI: 1.84 \sim 9.36$), 男生乳牙龋齿组和对照组第一恒磨牙龋齿率差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。第一恒磨牙龋齿数与乳牙龋齿数正相关 ($r = 0.308, P = 0.003$)。第一恒磨牙在萌出第 1 个时龋齿率最高 (44.4%)。 **结论** 7 岁儿童的乳牙龋齿是第一恒磨牙患龋的危险因素。在第一恒磨牙刚萌出时应该采取预防控制措施。

关键词: 第一恒磨牙; 乳牙; 龋齿

中图分类号: R781.1 文献标识码: A 文章编号: 1006-3110(2018)06-0688-03 DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2018.06.014

Association of primary teeth caries with caries of the first permanent molar among children aged 7 years

LI Xiao-ru, YANG Ye, HUANG Feng, YANG Yan

Zhuhai Stomatological Hospital, Zhuhai, Guangdong 519000, China

Abstract: **Objective** To study the association of primary teeth caries with caries of the first permanent molar. **Methods** A cluster random sampling method was used to select first-grade pupils aged 7 years in three primary schools in urban areas of Zhuhai City for teeth caries examination in November 2016. Pupils with caries of primary teeth were defined as the exposure group, whereas ones without caries of primary teeth served as the control group. Retrospective cohort study was conducted to compare the prevalence rates of caries of the first permanent molar between the two groups. The association between the number of caries of the first permanent molar and the number of primary teeth caries was analyzed. And the prevalence rates of caries of the first permanent molar in different eruption stages were compared. **Results** The eruption rate of the first permanent molars in the pupils aged 7 years from the three primary schools was 92.5%. The prevalence rate of caries of the first permanent molar and the average decayed, missing and filled teeth (DMFT) were 13.5% and (1.99 ± 1.06) respectively. The prevalence rate of primary teeth caries and the average decayed, missing and filled teeth (DMFT) were 61.93% and (4.35 ± 2.67) respectively. The prevalence rates of caries of the first permanent molar and primary teeth caries were both higher in girls than in boys (18.54% vs. 9.06%, $\chi^2 = 11.453, P = 0.001$; 66.67% vs. 57.87%, $\chi^2 = 5.68, P = 0.017$). Retrospective cohort study showed that the relative risk (RR) of caries of the first permanent molar in the primary teeth caries group was 3.18 (95% CI: 1.84-5.51) as compared with the control group. The RR in girls was 4.15 (95% CI: 1.84-9.36). Among boys, the prevalence rate of caries of the first permanent molar showed no statistically significant difference between the primary teeth caries group and the control group ($P > 0.05$). The number of caries of the first permanent molar was positively correlated with the number of primary teeth caries ($r = 0.308, P = 0.003$). The prevalence rate of caries of the first permanent molar was found to be the highest at first eruption stage (44.4%). **Conclusions** Dental caries in primary teeth of children aged 7 years is a risk factor of caries of the first permanent molar. Preventive measures should be taken when the first permanent molar is erupted.

Key words: first permanent molar; primary teeth; dental caries

6~7 岁是第一恒磨牙(六龄牙)初萌时期。初萌的牙齿硬组织未发育成熟,矿化程度相对较低^[1],细菌和食物残渣滞留容易引起龋齿。文献报道既往乳牙龋齿与第一恒磨牙龋齿呈正相关^[2-3],有学者提出乳牙龋齿是恒牙龋病的预测因子^[4]。但乳牙龋齿对第一恒磨牙的影响程度文献报道较少。本文选取珠海市三所小学 7 岁儿童开展调查,研究乳牙龋齿对第一恒磨牙患龋率的影响,以及在不同性别儿童中的差异,在萌出不同阶段的影响程度,为第一恒磨牙龋齿的防控提供理论依据。

1 对象与方法

1.1 对象 采用随机整群抽样方法进行抽样。珠海市小学共 114 所,随机选取 3 所小学(香洲第一小学,香洲第十二小学,香洲第五小学),然后选择所有一年级学生作为研究对象。2016 年 11 月 10-15 日依次在三所小学开展调查。

1.2 口腔龋齿检查 参考 WHO《口腔健康调查基本方法(第 4 版)》^[5]和《第三次全国口腔健康调查方案》^[6],龋齿检查在人工光源下,以视诊结合探诊的方式进行。使用探针探及牙的窝沟点隙,牙齿的窝沟点隙或光滑面有明显的龋洞、或明显的釉质下破坏、或利用口镜、圆头探针等工具明确可探及软化洞底或洞壁的病损记为龋齿。第一恒磨牙远中边缘暴露视为萌出。调查前培训龋齿诊断和第一恒磨牙萌出标准。

1.3 回顾性队列研究 将有乳牙龋齿的学生作为暴露组,无龋齿的作为对照组。观察比较两组第一恒磨牙龋患率,计算相对危险度(RR)及 95%可信区间(95%CI)。

1.4 统计分析 登记检查表经过统一整理、编码,采用 Epi Data 3.1 软件建立数据库,录入数据,同时进行检查核对校正,保证数据的准确性。运用 SPSS 19.0 软件描述统计模块和相关分析模块进行统计分析。两组率的比较用 χ^2 检验,两组计量资料的比较用 t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 三所小学 7 岁儿童第一恒磨牙龋齿率与乳牙患龋率 三所小学共调查 724 人,28 人(3.9%)第一恒磨牙窝沟已封闭未纳入统计分析。696 人中男生 375 人,女生 321 人。三所小学 7 岁儿童第一恒磨牙萌出率 92.5%,第一恒磨牙龋齿率为 13.5%,第一恒磨牙龋均为(1.99±1.06)。乳牙龋齿率 61.93%,龋均

(4.35±2.67)。女生第一恒磨牙龋齿率 18.54%,男生第一恒磨牙龋齿率 9.06%,女生第一恒磨牙龋齿率高于男生($P<0.01$)。女生乳牙龋齿率 66.67%,男生乳牙龋齿率 57.87%,女生乳牙龋齿率高于男生($P<0.05$)。男女第一恒磨牙龋均差异无统计学意义($P>0.05$),男女乳牙龋均差异也无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

表 1 珠海市三所小学 7 岁儿童第一恒磨牙龋齿率与乳牙患龋率

性别	例数	第一恒磨牙			乳牙	
		萌出数(率,%)	龋齿数(率,%)	龋均($\bar{x}\pm s$)	龋齿数(率,%)	龋均($\bar{x}\pm s$)
男	375	342(91.2)	31(9.06)	1.93±0.98	217(57.87)	4.30±2.55
女	321	302(94.1)	56(18.54)	2.02±1.116	214(66.67)	4.38±2.77
总		644(92.5)	87(13.51)	1.99±1.06	431(61.93)	4.35±2.67
χ^2/t 值		2.405	11.453	-0.666	5.68	-0.003
P 值		0.121	0.001	0.507	0.017	0.997

2.2 三所小学 7 岁儿童乳牙龋齿对第一恒磨牙龋齿影响的回顾性队列研究 三所小学 7 岁乳牙龋齿组中第一恒磨牙龋齿率 17.17%,对照组中第一恒磨牙龋齿率为 5.45%,乳牙龋齿组相对于对照组,相对危险度($RR=3.18,95\%CI:1.84\sim5.51$)。女生乳牙龋齿组中第一恒磨牙龋齿率 23.69%,对照组中第一恒磨牙龋齿率为 5.71%,相对危险度($RR=4.15,95\%CI:1.84\sim9.36$)。男生两组第一恒磨牙龋齿率差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 2。

表 2 三所小学 7 岁儿童乳牙龋齿对第一恒磨牙龋齿影响的队列研究

性别	分组	第一恒磨牙数 (颗)	第一恒磨牙龋齿数 (率,%)	χ^2 值	P 值
男	乳牙龋齿组	214	23(10.75)	3.439	0.064
	对照组	152	8(5.26)		
女	乳牙龋齿组	211	50(23.69)	15.499	0.000
	对照组	105	6(5.71)		
总	乳牙龋齿组	425	73(17.17)	20.178	0.000
	对照组	257	14(5.45)		

2.3 第一恒磨牙龋齿数与乳牙龋齿数相关性研究 第一恒磨牙萌出的儿童中第一恒磨牙龋齿数与其乳牙龋齿数有相关性(Pearson 相关系数 $r=0.308, P=0.003$)。病例的第一恒磨牙龋齿数与其乳牙龋齿数分布见表 3。

表 3 第一恒磨牙龋齿数与乳牙龋齿数的分布

第一恒磨 牙龋齿数	乳牙龋齿数													
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	合计
0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1	8	2	0	3	6	3	3	0	3	0	0	0	1	29
2	5	2	5	3	5	3	1	2	4	1	3	1	0	35
3	1	0	0	2	1	3	1	0	1	0	0	0	1	10
4	0	0	1	0	3	1	1	2	2	1	0	0	1	12
合计	16	4	6	8	16	10	6	4	10	2	3	1	3	89

2.4 三所小学 7 岁儿童第一恒磨牙萌出不同阶段的第一恒磨牙患龋率 第一恒磨牙萌出 1 个、2 个、3 个、4 个的组别中第一恒磨牙龋齿率女生均较男生高。第一恒磨牙萌出 1 个时龋齿率最高(44.4%),女生达到 66.7%。见表 4。

表 4 珠海市三所学校 7 岁儿童第一恒磨牙萌出不同阶段的患龋率

萌出数	男		女		合计	
	检查人数	龋齿数(率,%)	检查人数	龋齿数(率,%)	检查人数	龋齿数(率,%)
总	375	31(9.06)	321	56(18.54)	696	87(13.51)
1	342	2(33.3)	302	2(66.7)	644	4(44.4)
2	342	2(6.9)	302	5(22.7)	644	7(13.7)
3	342	3(13.6)	302	6(37.5)	644	9(23.7)
4	342	24(8.4)	302	43(16.5)	644	67(12.3)

3 讨 论

本文研究显示,珠海市区三所小学一年级 7 岁儿童第一恒磨牙龋齿率,乳牙龋齿组是无龋组的 3.18 倍。女生尤为突出(4.15 倍),而男生差异无统计学意义。第一恒磨牙龋齿数与其乳牙龋齿数有明显相关。文献报道 7~9 岁儿童第一恒磨牙龋齿率女生高于男性^[2-3]。乳牙龋齿与第一恒磨牙患龋齿呈正相关^[2-3],第一恒磨牙 DMFS 与乳牙 dmfs 呈正相关^[3]。本研究结果与文献报道类似,同时发现女生第一恒磨牙萌出率、龋齿率、龋均都比男生高。女生乳牙龋齿率和龋均也比男生高。不同的是本文发现乳牙龋齿对第一恒磨牙患龋齿的影响在女生群体中意义重大,男生差异无统计学意义。替牙期第一恒磨牙和乳牙存在共同的口腔内环境,女生第一恒磨牙萌出早,在口腔内环境中时间长,受到影响较大可能是其原因之一^[7]。当然也可能与女生爱吃零食和甜食有关^[8]。有学者提出乳牙患龋状况可以用来预测将来恒牙龋患状况^[9],乳牙龋齿者将来恒牙龋患率是乳牙无龋者的 3 倍^[4]。本文研究结果也同样显示乳牙龋齿组的第一恒磨牙龋齿率是无龋组的 3.18 倍,支持上述研究结果;但作者认为乳牙患龋只是其中影响因素之一,单一因素对预测准确性并不高。龋齿病因复杂,乳牙龋齿的影响因素与第一恒磨牙龋齿的影响因素不完全一

样。如乳牙龋齿因素与婴幼儿时期喂养方式、含奶瓶等口腔不良习惯有很大关系,这些不良的口腔习惯伴随着年龄的增长而终止。龋病是一种多因素导致的慢性感染性疾病,其发生与宿主、细菌、饮食等因素密切相关^[8]。有报道^[10]认为混合牙列初期第一恒磨牙窝沟菌斑总菌计数、在酸性条件下的产酸能力以及全口光滑面集合菌斑中耐酸菌数量是个体恒牙新发龋预测的危险性指标,其显著性超过乳牙龋齿指标。也有报道^[11]乳牙患龋经历、变异链球菌、饮食习惯、社会经济地位等是最佳的龋病预测因子。本研究认为预测因子应考虑多因素,还应考虑性别因素。本研究结果也表明第一恒磨牙在萌出 1 个时第一恒磨牙龋齿率最高,尤其是女生。提示第一恒磨刚萌出时是防控的重要时期。刷牙、少吃甜食、保持良好的口腔卫生无疑是必要的预防措施^[2]。近年来窝沟封闭被公认为是预防恒磨牙龋坏的一项有效措施,其因操作简便、无毒副作用而在全国乃至全世界得到广泛应用。其适用范围不仅仅局限于龋病的预防,其还用于阻断早期窝沟龋的发展。建议家长在儿童第一恒磨牙刚萌出时定期上医院检查,早期给孩子实施窝沟封闭。

参考文献

[1] 吕若静,李玉晶,姚培. 初萌年轻恒牙釉质组织结构的特点[J]. 北京口腔医学,2003,11(3):125-127.

[2] 于雪,王琳,李洁,等. 唐山市 7~9 岁儿童第一恒磨牙患龋状况及相关性研究[J]. 华西口腔医学杂志,2015,33(1):54-57.

[3] 秦秀荣,邵林琴,马龙,等. 第一恒磨牙与乳磨牙患龋相关性的研究[J]. 中华口腔医学杂志,2012,47(增刊 1):77-80.

[4] Li Y, Wang W. Predicting caries in permanent teeth from caries in primary teeth:an eight-year cohort study[J]. J Dent Res, 2002, 81(8):561-566.

[5] World Health Organization. Oral health surveys-basic methods 4 eds [M]. Geneva:WHO,1995:40.

[6] 全国牙病防治指导组. 第二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,1998:5.

[7] 卞金有,胡德渝. 预防口腔医学[M]. 第 4 版. 北京:人民卫生出版社,2003:26-113.

[8] 赵苏立,谢培豪. 儿童龋齿发病率与防治的研究现状[J]. 广东医学院学报,2011,29(6):688-691.

[9] Hausen H. Caries prediction state of the art[J]. Community Dent Oral Epidemiol, 1997, 25(1):87-96.

[10] Oltjen JM, Duncanson MG Jr, Ghosh J, et al. Stiffness-deflection-behavior of selected orthodontic wires [J]. Angle Orthod, 1997, 67(3):209-218.

[11] 刘颖熠,高学军,岳林,等. 第一恒磨牙龋预测相关因素的纵向研究[J]. 中华口腔医学杂志,2004,39(4):349-350.

[12] 王春笛,刘凯,赖文,等. 安徽省中学生龋齿现状调查及影响因素分析[J]. 实用预防医学,2016,23(3):327-329.

收稿日期:2017-04-05