

• 调查报告 •

199 例学龄前儿童龋齿的影响因素研究

杨艳会, 陈吉明

(重庆医科大学附属儿童医院口腔科/国家儿童健康与疾病临床医学研究中心/儿童发育疾病研究教育部重点实验室/儿童营养与健康重庆市重点实验室, 重庆 400014)

[摘要] **目的** 探讨学龄前儿童患龋的影响因素, 为预防龋齿提供参考依据。**方法** 选取 2020 年 3 月 1 日至 6 月 30 日该院口腔科就医 1~6 岁学龄前儿童 199 例, 根据是否龋齿将研究对象分为病例组(119 例)和对照组(80 例)。比较 2 组喂养方式、断夜奶年龄等因素, 并分析学龄前儿童患龋的影响因素。**结果** 2 组在年龄、身高方面比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 在性别、体重、家庭所在地, 家庭人均年收入方面比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。2 组在喂养方式、断夜奶年龄、断母乳年龄、口腔检查目的、第 1 次去口腔医院就诊年龄比较, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。断母乳年龄、第 1 次去口腔医院就诊年龄和口腔检查目的是预防龋齿的影响因素($P < 0.05$)。**结论** 断母乳年龄、第 1 次去口腔医院就诊年龄和口腔检查目的是预防龋齿的影响因素。尽早看牙医, 及时治疗, 同时注意口腔卫生, 及时采取干预措施, 可降低学龄前儿童龋齿发生率。

[关键词] 学龄前儿童; 龋齿; 喂养方式; 口腔卫生

DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2024.02.022

中图法分类号: R788.1

文章编号: 1009-5519(2024)02-0279-04

文献标识码: A

Influencing factors of dental caries in 199 preschool children

YANG Yanhui, CHEN Jiming

(Department of Stomatology, Affiliated Children's Hospital of Chongqing Medical University/
National Clinical Medical Research Center for Children's Health and Diseases/ Children's
Health Key Laboratory of Disease Control Research of the Ministry of Education/
Chongqing Key Laboratory of Children's Nutrition and Health, Chongqing 400014, China)

[Abstract] **Objective** To explore the influencing factors of dental caries in preschool children and provide reference for the prevention of dental caries. **Methods** A total of 199 preschool children aged 1-6 who received treatment in the stomatology department of the hospital from March 1 to June 30, 2020 were selected and divided into the case group(119 cases) and the control group(80 cases) based on whether they had dental caries. The feeding methods, age of weaning at night and other factors of the two groups were compared, and the influencing factors of dental caries in preschool children were analyzed. **Results** There were statistically significant differences in terms of age and height between the two groups($P < 0.05$), while there were no statistically significant differences in terms of gender, weight, family location, and per capita annual income($P > 0.05$). There were statistically significant differences in terms of feeding methods, age of weaning at night, age of breaking off breast milk, purpose of oral examination, and age of first visit to a dental hospital between the two groups($P < 0.05$). The age of breaking off breast milk, age of first visit to a dental hospital and the purpose of oral examination were the influencing factors for preventing dental caries($P < 0.05$). **Conclusion** The age of breaking off breast milk, age of first visit to a dental hospital and the purpose of oral examination were the influencing factors to prevent dental caries. Early consultation with a dentist, timely treatment, and attention to oral hygiene, as well as timely intervention measures, can reduce the incidence of dental caries in preschool children.

[Key words] Preschool children; Dental caries; Feeding method; Oral hygiene

龋齿是一种常见的口腔疾病, 是指在以细菌、口腔环境、宿主、时间 4 因素作用下, 牙体硬组织发生的

慢性进行性破坏^[1], 其以牙黑、牙洞、酸痛感等为主要症状, 多发于学龄前儿童^[2]。学龄前儿童是人体生长

发育的一个特殊时期,牙列主要是由乳牙构成。牙齿排列结构较疏松,食物残渣易堆积牙齿间,而此时正确的口腔卫生习惯尚未建立,发生龋齿的风险性高。2018 年,全国第 4 次口腔健康调查报告显示,我国 5 岁儿童乳牙患龋率为 71.9%^[3]。乳牙是儿童 10 岁前的主要咀嚼器官,早期儿童龋齿若没有及时预防治疗,不仅会导致疼痛、细菌感染和牙髓炎等诸多问题,而且将持续影响恒牙的发育,给儿童身心健康造成不同程度影响。口腔健康是衡量人体健康质量的一个重要标志,与机体各项机能密切相关^[4]。龋齿同肿瘤、心血管疾病一起,被世界卫生组织(WHO)并列为人類三大重点防治疾病^[5],如何有效预防龋齿发生已经成为公共卫生领域的重要研究内容之一。

为了解儿童龋齿发生率,并有针对性地采取干预措施,本研究对本院口腔科就医的 1~6 岁学龄前儿童进行调查,通过收集基本信息和临床回访数据,探讨儿童龋齿与喂养方式和口腔卫生习惯的相关性,以期为学龄前儿童龋齿的早期防治提供建议。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究为横断面研究,对 2020 年 3 月 1 日至 6 月 30 日本院口腔科就医的 243 例 1~6 岁学龄前儿童进行流行病学基线调查,其中 44 例儿童因信息不完整未纳入。纳入标准:(1)年龄 1~6 岁;(2)不存在其他口腔疾病;(3)儿童监护人愿意参加问卷调查及临床回访,并在知情同意书上签字。龋齿诊断标准:按照《第 4 次全国口腔健康流行病学调查方案》龋齿诊断标准和 WHO 推荐的《口腔健康基本调查方法》,由专业口腔医生采用视诊结合探诊的方法对符合纳入标准的 1~6 岁龄儿童进行龋齿检查,能观察到牙齿窝沟点隙或光滑面上存在龋洞,或釉质破坏,或牙齿有明确洞壁或可探及的软化洞底,或曾经被确诊过龋齿。根据是否龋齿将研究对象分为病例组(119 例)和对照组(80 例)。

1.2 方法 自行制定调查问卷,由牙科诊室专家对调查方案、流程、内容及各变量的赋值等反复论证,最终得到学龄前儿童龋齿风险调查问卷量表。问卷内容包括 2 个部分:(1)基本信息:包括年龄、性别、家庭所在地、家庭人均年收入等。(2)儿童喂养方式等信息:喂养方式、断夜奶年龄、使用奶瓶状况等。问卷由经过统一培训的护士进行发放收集,辅助儿童家长填写。

在正式调查前,先进行小样本预调查,对调查问卷进行修改完善。在调查过程中,调查对象及家属自主填写,护士协助完成,调查人员不得诱导调查对象填写答案,填写完成后应检查是否有缺项、漏项等情况,数据严格采用双录入,对录入结果矛盾的数据进行问卷核查,及时纠正和复核。

1.3 统计学处理 将问卷中儿童基本信息、儿童喂养方式及口腔卫生作为自变量进行赋值,运用 Excel2003 软件录入全部有效数据并建立数据库,应用 SPSS22.0 软件进行处理分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用两独立样本 t 检验;计数资料以率或百分比表示,组间比较采用 χ^2 检验。采用多因素 logistic 回归模型进行逐步回归分析,筛选出相关危险因素。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组一般资料比较 2 组在年龄、身高方面比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),在性别、体重、家庭所在地方面比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 2 组一般资料比较

项目	病例组 (n=119)	对照组 (n=80)	χ^2/t	P
年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	3.06 ± 1.10	2.38 ± 1.26	3.900	<0.001
身高($\bar{x} \pm s$, m)	1.05 ± 0.13	1.00 ± 0.11	2.700	<0.008
体重($\bar{x} \pm s$, kg)	17.70 ± 4.32	17.30 ± 5.48	0.500	0.600
BMI($\bar{x} \pm s$, kg/cm ²)	16.40 ± 3.73	17.20 ± 4.45	-1.400	0.155
性别[n(%)]			0.000	0.974
女	64(53.78)	42(52.50)		
男	55(46.22)	38(47.50)		
家庭所在地[n(%)]			3.900	0.275
一线城市	61(51.26)	52(65.00)		
二线城市	39(32.77)	18(22.50)		
县城或乡镇	14(11.76)	8(10.00)		
农村	5(4.20)	2(2.50)		

2.2 2 组喂养方式、断夜奶年龄等因素比较 2 组在喂养方式、断夜奶年龄、断母乳年龄、口腔检查目的、第 1 次去口腔医院就诊年龄比较,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 2 组喂养方式、断夜奶年龄等因素比较[n(%)]

变量	病例组 (n=119)	对照组 (n=80)	χ^2	P
喂养方式			9.200	0.010
母乳喂养	87(73.11)	45(56.25)		
混合喂养	29(24.37)	26(32.50)		
人工喂养	3(2.52)	9(11.25)		
断夜奶年龄			9.900	0.007
≤1 岁	34(28.57)	38(47.50)		
1~2 岁	61(51.26)	24(30.00)		
≥2 岁	24(20.17)	18(22.50)		

续表 2 2 组喂养方式、断夜奶年龄等因素比较[n(%)]

变量	病例组 (n=119)	对照组 (n=80)	χ^2	P
断母乳年龄			7.700	0.006
16 月以内	93(78.15)	75(93.75)		
16 月以后	26(21.85)	5(6.25)		
使用奶瓶状况			0.800	0.676
2 岁之前	77(64.71)	54(67.50)		
2 岁之后	42(35.29)	26(32.50)		
监护人状况			1.700	0.431
父母	69(57.98)	41(51.25)		
(外)祖父母	49(41.18)	39(48.75)		
其他	1(0.84)	0		
睡前进食频率			3.000	0.227
无	30(25.21)	28(35.00)		
偶尔	48(40.34)	32(40.00)		
经常	41(34.45)	20(25.00)		
日常进食含糖饮料频率			6.100	0.108
偶尔/从不	14(11.76)	14(17.50)		
每月 1~3 次	40(33.61)	34(42.50)		
每周 1~6 次	46(38.66)	18(22.50)		
每天 1 次以上	19(15.97)	14(17.50)		
乳牙萌出前进行口腔清洁			2.800	0.093
否	75(63.03)	40(50.00)		
是	44(36.97)	40(50.00)		
乳牙萌出前刷牙			2.700	0.098
否	69(57.98)	36(45.00)		
是	50(42.02)	44(55.00)		
刷牙频率			1.600	0.658
不刷牙/偶尔刷牙	12(10.08)	11(13.75)		
每天 1 次	45(37.82)	32(40.00)		
每天 2 次	58(48.74)	36(45.00)		
每天 3 次或以上	4(3.36)	1(1.25)		
家长帮助刷牙频率			1.700	0.423
从来没有	4(3.36)	6(7.50)		
偶尔	58(48.74)	37(46.25)		
经常	57(47.90)	37(46.25)		
经常使用含氟产品			0.000	0.851

续表 2 2 组喂养方式、断夜奶年龄等因素比较[n(%)]

变量	病例组 (n=119)	对照组 (n=80)	χ^2	P
否	86(72.27)	56(70.00)		
是	33(27.73)	24(30.00)		
使用牙线频率			2.200	0.341
否	97(81.51)	71(88.75)		
偶尔使用	15(12.61)	7(8.75)		
每日使用	7(5.88)	2(2.50)		
第 1 次去口腔医院就诊年龄			7.400	0.024
>1 岁	5(4.20)	12(15.00)		
1~2 岁	15(12.61)	11(13.75)		
>2 岁	99(83.19)	57(71.25)		
口腔检查目的			81.200	<0.001
定期口腔体检	17(14.29)	53(66.25)		
专业龋齿预防	21(17.65)	22(27.50)		
治疗龋坏牙齿	81(68.07)	5(6.25)		
家长对患龋态度			0.400	0.827
无需治疗	2(1.68)	1(1.25)		
看孩子情况,能配合就治疗	37(31.09)	22(27.50)		
必须治疗	80(67.23)	57(71.25)		
牙齿矫正			1.300	0.254
否	111(93.28)	70(87.50)		
是	8(6.72)	10(12.50)		

2.3 logistic 多因素分析 将患龋作为因变量,赋值变量作为自变量,以赋值为 0 的变量类别作为参考变量,进行逐步向前的多元 logistic 回归。结果显示,断母乳年龄、第 1 次去口腔医院就诊年龄和口腔检查目的是预防龋齿的影响因素($P < 0.05$)。见表 4。

表 3 多因素分析变量赋值表

变量	赋值
喂养方式	母乳=0、混合=1、人工=2
断夜奶年龄	≤1 岁=0、>1~<2 岁=1、≥2 岁=2
断母乳年龄	≤16 个月=0、>16 个月=1
第 1 次去口腔医院就诊年龄	<1 岁=0、1~2 岁=1、>2 岁=2
口腔检查目的	定期口腔体检=0、专业龋齿预防=1、治疗龋坏牙=2

表 4 logistic 多因素分析表

变量	β	SE	Wald χ^2	P	OR	95%CI
年龄	0.186	0.243	0.585	0.444	1.204	0.748~1.939
身高	1.512	2.422	0.390	0.533	4.535	0.039~522.563
喂养方式(母乳喂养)						
混合喂养	-0.620	0.495	1.572	0.210	0.538	0.204~1.418

续表 4 logistic 多因素分析表

变量	β	SE	Wald χ^2	P	OR	95%CI
人工喂养	-1.821	0.964	3.570	0.059	0.162	0.024~1.070
断夜奶年龄(≤ 1 岁)						
1~<2岁	0.522	0.478	1.191	0.275	1.685	0.660~4.303
≥ 2 岁	0.205	0.582	0.124	0.725	1.228	0.392~3.844
断母乳年龄(≤ 16 个月)						
>16个月	1.489	0.680	4.802	0.028	4.433	1.170~16.795
第1次去口腔医院就诊年龄(<1岁)						
1~2岁	1.901	0.833	5.212	0.022	6.696	1.309~34.257
>2岁	0.241	0.703	0.117	0.732	1.272	0.321~5.048
口腔检查目的(定期口腔体检)						
专业龋齿预防	1.202	0.487	6.089	0.014	3.327	1.281~8.644
治疗龋坏牙	4.037	0.601	45.062	<0.001	56.640	17.428~184.075

3 讨 论

本研究中儿童龋齿发生率为 59.80%(119/199), 高于国内其他地区^[6-7], 推测可能与本次调查对象均为同一医院而不是全体目标人群有关。本研究结果显示, 2 组在年龄、身高、喂养方式、断夜奶年龄、断母乳年龄、口腔检查目的、第 1 次去口腔医院就诊年龄方面比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。在年龄方面, 儿童龋齿发生率会随着年龄的增长而升高, 这与其他地区的研究结果相符^[8-9]。在断母乳年龄方面, 16 个月后断母乳是儿童龋齿的 1 个危险因素。但 LUNTEREN 等^[10]的研究表明, 当长时间母乳喂养涉及夜间喂养时, 发生龋齿的风险会增加, 因此加强夜间哺乳卫生清洁十分重要。本研究结果显示, 刷牙频率不是儿童患龋的影响因素。这可能是由于病例组和对照组未进一步按年龄进行细分的原因。带儿童去口腔医院就诊进行口腔检查时, 医生会提出一些口腔保健建议。第 1 次去口腔医院就诊时年龄越小, 医生有关预防龋齿建议会越早被采纳。

综上所述, 断母乳年龄、第 1 次去口腔医院就诊年龄和口腔检查目的是预防龋齿的影响因素。为了预防龋齿, 应尽早去看牙医, 及时治疗, 同时注意口腔卫生, 及时采取干预措施, 可降低学龄前儿童龋齿发生率。

参考文献

[1] MARTIGNON S, RONCALLI A G, ALVAREZ E, et al. Risk factors for dental caries in Latin American and Caribbean countries [J]. Braz Oral Res, 2021, 35(Suppl01): e053.
 [2] 王志刚, 吉雅丽, 何健, 等. 河南省 3~5 岁儿童龋

病流行状况及影响因素[J]. 中国学校卫生, 2019, 40(9): 102-105.
 [3] 冯希平. 中国居民口腔健康状况—第四次中国口腔健康流行病学调查报告[C]//2018 年中华口腔医学会第十八次口腔预防医学学术年会论文汇编, 中华口腔医学会口腔预防医学专业委员会, 2018: 2.
 [4] 彭凯露. 口腔疾病与全身健康浅谈[J/CD]. 全科口腔医学电子杂志, 2018, 5(19): 28-29.
 [5] 李红, 侯本祥. 加强全身疾病治疗中的龋齿防治[J]. 中华口腔医学杂志, 2021, 56(1): 10-15.
 [6] 郭云琴, 俞莉, 夏尤佳, 等. 学龄前儿童龋齿患病情况调查[J]. 智慧健康, 2019, 5(18): 34-35.
 [7] 李婵, 胡洁华, 许晓晴. 珠海市学龄前儿童龋齿的病因分析及防治[J]. 当代护士(中旬刊), 2019, 26(14): 170-172.
 [8] 袁琴, 戴丽, 廖莹. 南京市学龄前儿童龋齿患病情况及影响因素分析[J]. 华南预防医学, 2021, 47(12): 1549-1551.
 [9] 姚易彤, 周静, 宋国梁, 等. 荆门市 3~6 岁儿童患龋现状及其父母对儿童口腔保健知识知晓情况[J]. 当代护士(下旬刊), 2022, 29(25): 121-124.
 [10] LUNTEREN A W, VOORTMAN T, ELFRINK M E, et al. Breastfeeding and childhood dental caries: results from a socially diverse birth cohort study[J]. Caries Res, 2021, 55(2): 153-161.

(收稿日期: 2023-05-26 修回日期: 2023-10-28)