

- 康状态[J].中国心理卫生杂志,2020,34(6):549-554.
- [3] 国务院联防联控机制.关于做好新冠肺炎疫情常态化防控工作的指导意见[Z].2020-05-07.
- [4] 江新会,王桢,王筱璐,等.心理健康自评问卷在地震灾区学生中使用的信效度[J].中国心理卫生杂志,2010,24(4):313-317.
- [5] 汪向东,王希林,马弘.心理卫生评定量表修订手册:增订版[M].北京:中国心理卫生杂志社,1999.
- [6] 童辉杰.“非典(SARS)”应激反应模式及其特征[J].心理学报,2004(1):103-109.
- [7] 苏斌原,叶苑秀,张卫,等.新冠肺炎疫情不同时间进程下民众的心理应激反应特征[J].华南师范大学学报(社会科学版),2020(3):79-94.
- [8] 郑晨,吴淑琴,王岑,等.新冠肺炎疫情期间湖北省居民心理健康状况调查[J].中国公共卫生,2020,36(5):657-660.
- [9] HUANG Y, WANG Y, WANG H, et al. Prevalence of mental disorders in China: a cross-sectional epidemiological study[J]. Lanc Psychiatry, 2019,6(3):211-224.
- [10] 张皓,胡珺晖,刘泽豫,等.大学生心理因素与慢性腰背痛的相关性分析[J].中国矫形外科杂志,2019,27(23):2153-2157.
- [11] 苏霞,王树青.大学生的人格特质与焦虑的关系:中介效应与调节效应[J].中国特殊教育,2014(5):81-86. DOI: 10.3969/j.issn.1007-3728.2014.05.013.
- [12] 李静,喻永婷,高晓彩,等.危机事件下个体焦虑情绪与人格特征的关系[J].西北大学学报(自然科学版),2009,39(4):617-619.
- [13] 王一,高俊岭,陈浩,等.2019 冠状病毒病(COVID-19)疫情期间公众媒体暴露及其与心理健康的关系[J].复旦学报(医学版),2020,47(2):173-178.
- [14] 胡小平,谢作翔.疫情下高校在线教学的优势与挑战探析[J].中国高教研究,2020(4):18-22,58. DOI: 10.16298/j.cnki.1004-3667.2020.04.04.
- [15] 穆肃,王孝金.在线学习中深层次学习发生策略的研究[J].中国远程教育,2019(10):29-39,93.

收稿日期:2020-09-10 修回日期:2020-11-01 本文编辑:顾璇

· 疾病控制 ·

贵州水族中小学生学习龋病现状及影响因素分析

王开明,杨麦,陈秀云,丁盈银,韩瑞金

黔南民族医学高等专科学校口腔医学基础教研室,贵州 都匀 558000

【摘要】 目的 了解贵州水族中小学生学习龋病现状及影响因素,为口腔卫生知识宣传和口腔疾病预防提供参考。方法 于 2017 年 7 月分层整群选取贵州省三都水族自治县 4 所中小学校 7~16 岁水族 1 255 名中小学生学习进行龋病检查,对影响龋病患病的口腔卫生习惯等相关因素进行问卷调查,并进行 Logistic 逐步回归分析。结果 1 255 名中小学生学习患龋 645 名,患龋率为 51.39%,男生为 50.45%,女生为 52.47%,差异无统计学意义($X^2=0.51, P>0.05$)。采用 Logistic 逐步回归分析,结果显示生活由谁照顾、进食甜品类食物的种类、每天刷牙的次数、含氟牙膏的作用等 4 个因素是龋病患病的独立影响因素(P 值均 <0.05)。结论 水族中小学生学习患龋率高,龋补率低。龋病发病与生活由谁照顾、进食甜品类食物的种类、每天刷牙的次数、含氟牙膏作用等因素关系密切。

【关键词】 龋齿;患病率;回归分析;口腔卫生;学生;少数民族

【中图分类号】 R 479 R 780.1 R 788 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2020)12-1899-04

龋病是中小学生学习最常见的口腔疾病,会造成牙面损坏而导致咀嚼功能下降,影响正常营养的吸收,严重影响儿童的生长发育^[1-3]。引起龋病的因素较多,其中的口腔卫生和良好的饮食习惯最重要^[4-5],此外与环境因素、民族因素等有一定关系^[6-7],目前有少数文献对少数民族龋病发病情况进行了研究^[8-10]。水族作为我国重要的一个少数民族,有独特的民族文化和生活习惯,对水族中小学生学习龋病现状及影响因素研究,为卫生行政部门制定口腔卫生服务政策提供帮助

有重要意义。

1 对象与方法

1.1 对象 于 2017 年 7 月以贵州省三都水族自治县为调查地区,按其地域分布特征,采用分层整群抽样法,在水族人群集中居住的水龙乡、三洞乡、中和镇选取 4 所学校,其中小学、中学各 2 所,以一至七年级学生为调查对象,每个年级取 4 个班;共发放问卷 1 255 份,全部收回,其中男生 668 名,女生 587 名;年龄 7~16 岁,平均(12.21±2.97)岁。学生均为三都世居的水族居民。调查通过了黔南民族医学高等专科学校伦理学审查。

1.2 方法

1.2.1 龋病检查方法 按照 WHO 推荐的龋病流行病学调查方法和标准^[11],在人工光源下利用一次性口腔

【基金项目】 黔南州科技基金资助项目[黔南科合字(2016)36号];黔南民族医学高等专科学校基金项目(QNYZ201605)

【作者简介】 王开明(1964-),男,贵州都匀人,大学本科,教授,主要从事口腔流行病学调查研究工作。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2020.12.034

检查器械盒(包括有平面口镜、探针等)进行口内探查。按照象限顺序逐牙检查,并记录。龋病诊断标准:凡是点隙沟及光滑面有明显的龋洞、釉质下破坏或探及洞底软化、洞壁龋损者记录龋齿,包括因龋坏充填者。调查人员均为口腔医学专业人员,调查前统一培训,统一记录标准和格式,有专人进行核查,确保结果和数据的准确性。调查前得到当地主管部门同意,被调查学生知情并同意接受调查,调查资料对患者隐私进行严格保护。

1.2.2 问卷调查 参照第三次全国口腔卫生调查问卷^[12],自行设计儿童口腔健康调查问卷,问卷内容包括生活由谁照顾、口腔卫生习惯(开始刷牙年龄、刷牙方法、刷牙频率、牙膏类型及作用等)、饮食习惯、口腔卫生知识等。问卷现场发放,调查人员现场指导学生本人填写,现场收回调查表,并对收回的表格进行核查,表格按照要求真实填写后确认为有效问卷,分类归档备录。

1.3 统计分析 使用 Excel 2003 录入数据,采用 SPSS 19.0 统计软件进行数据分析处理。计数资料用百分率表示,两样本率的比较用 χ^2 检验,对龋病的影响因素进行逐步 Logistic 回归分析,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 一般情况 共检出患龋者 645 名,患龋率为 51.39%,男生为 50.45%(337 名),女生为 52.47%(308 名),差异无统计学意义($\chi^2 = 0.51, P > 0.05$)。共有患龋牙数 1 742 颗(男生 936 颗,女生 806 颗),因龋失牙数 61 颗(男生 36 颗,女生 25 颗),因龋补牙数 20 颗(男生 4 颗,女生 16 颗)。

2.2 龋病单因素分析 在对儿童的生活照顾上,由爸爸照顾者患龋率最高,为 58.39%;其次为由妈妈照顾者,为 51.61%,儿童患龋率在不同照顾人之间差异有统计学意义($\chi^2 = 22.00, P < 0.01$)。

开始刷牙年龄不同的儿童龋病患病率差异有统计学意义($P < 0.01$);从不刷牙者患龋率(87.04%)最高, ≥ 2 次/d 最低(48.03%),即刷牙次数多者患龋率低($P < 0.01$);不知道所用牙膏是否含氟或不知道含氟牙膏作用的人数最多,患龋率分别为 51.20%和 54.51%($P < 0.01$);对含氟牙膏作用认识不同儿童龋病患病率均有统计学意义(P 值均 < 0.01),认为含氟牙膏没用者的患龋率最高,为 65.63%。食用糖果/巧克力及酸汤者,龋病患病率差异有统计学意义(P 值均 < 0.05),前者食用次数愈多,龋病患病率愈高,后者相反;刷牙后、睡前吃甜点的频率不同,龋病的患病情况亦不同($P < 0.01$),经常刷牙后、睡前吃甜点者患龋率最高,达 63.64%;对刷牙出血原因认识不同其患龋率

不同。见表 1~3。

表 1 不同口腔卫生习惯贵州水族中小学生对龋齿患病率比较

口腔卫生习惯	选项	人数	患龋人数	χ^2 值	P 值
开始刷牙年龄/岁	<3	44	26(59.09)	26.71	<0.01
	3	66	32(48.48)		
	4	123	60(48.78)		
	5	992	498(50.20)		
	从不刷牙	30	29(96.67)		
每天刷牙频率/次	≥ 2	381	183(48.03)	33.27	<0.01
	1	544	262(48.16)		
	偶尔刷牙	276	153(55.43)		
刷牙方法	从不刷牙	54	47(87.04)	2.59	>0.05
	横刷	780	405(51.92)		
	转圈刷	51	28(54.90)		
	竖刷	77	33(42.86)		
	不固定方法	347	179(51.59)		
牙膏是否含氟	是	72	43(59.72)	5.73	>0.05
	不是	137	62(45.26)		
	不知道	1 000	512(51.20)		
含氟牙膏作用	不用	46	28(60.87)	63.03	<0.01
	有好处	158	86(54.43)		
	没用	32	21(65.63)		
	有坏处	74	36(48.65)		
	不知道	921	502(54.51)		

注:()内数字为患龋率/%。

表 2 不同饮食习惯贵州水族中小学生对龋齿患病率比较

饮食习惯/(次·d ⁻¹)	选项	人数	患龋人数	χ^2 值	P 值
可乐/雪碧/甜品	≥ 2	44	25(56.82)	0.68	>0.05
	1	18	10(55.56)		
	0	1 193	610(51.13)		
饼干/蛋糕/甜点心	≥ 2	9	6(66.67)	2.41	>0.05
	1	12	4(33.33)		
	0	1 234	635(51.46)		
糖果/巧克力	≥ 2	20	15(75.00)	4.56	<0.05
	1	17	9(52.94)		
	0	1 218	621(50.99)		
酸汤	≥ 2	419	205(48.93)	6.29	<0.05
	1	366	177(48.36)		
	0	470	263(55.96)		
刷牙后睡前吃甜点	经常	66	42(63.64)	21.77	<0.01
	偶尔	674	306(45.40)		
	从不	515	297(57.67)		

注:()内数字为患龋率/%。

表 3 不同口腔卫生知识掌握状况中小学生对龋齿患病率比较

口腔卫生知识	选项	人数	患龋人数	χ^2 值	P 值
刷牙出血表明	正常现象	185	103(55.68)	23.75	<0.01
	用力太大	150	75(50.00)		
	牙龈发炎	273	106(38.83)		
	不知道	647	361(55.80)		
	窝沟封闭作用	116	66(56.90)		
窝沟封闭作用	有好处	116	66(56.90)	2.45	>0.05
	有坏处	133	65(48.87)		
	不好不坏	76	35(46.05)		
	不知道	930	479(51.51)		

注:()内数字为患龋率/%。

2.3 龋病影响因素 Logistic 逐步回归分析 以是否患龋为因变量(0=无龋,1=有龋),以生活由谁照顾(爸爸=1,妈妈=2,祖父母=3,其他=0)、进食甜品类食物的种类(可乐/雪碧/甜品=1,饼干/蛋糕/甜点心=2,糖果/巧克力=3,酸汤=0)、每天进食甜品类食物的频率(≥ 2 次=1,1次=2,<1次=0)、刷牙后睡前吃甜点(经常=1,偶尔=2,从不=0)、开始刷牙的年龄(<3岁=1,3岁=2,4岁=3,5岁=4,从不刷牙=0)、每天刷牙的次数(≥ 2 次/d=1,1次/d=2,偶尔刷牙=3,从不

刷牙=0)、刷牙的方法(横刷=1,转圈刷=2,竖刷=3,不固定方法=0)、对刷牙出血的理解(正常现象=1,用劲太大=2,牙龈发炎=3,不知道=0)、含氟牙膏的作用(是=1,不是=2,不知道=3,不用=0)、是否使用含氟牙膏(有好处=1,没用处=2,有坏处=3,不知道=0)、对窝沟封闭的认识(不知道=0,有好处=1,有坏处

=2,不好不坏=3)等共 11 个指标为自变量,进行 Wald 法 Logistic 逐步回归分析,最终生活由谁照顾、进食甜品类食物的种类、每天刷牙的次数、含氟牙膏的作用等 4 个因素入选方程,是龋病发病的独立影响因素。见表 4。

表 4 水族中小学生龋病患病影响因素 Logistic 逐步回归分析($n=1\ 255$)

自变量	选项	β 值	标准误	Wald χ^2 值	P 值	OR 值(OR 值 95%CI)
生活由谁照顾	爸爸	0.14	0.42	0.11	0.74	1.15(0.50~2.62)
	妈妈	-0.79	0.29	7.44	0.01	0.46(0.26~0.80)
	祖父母	-0.58	0.24	5.65	0.02	0.56(0.35~0.90)
	其他	0.00				
进食甜品类食物的种类	可乐/雪碧/甜品	-1.18	0.47	6.46	0.01	0.31(0.12~0.76)
	饼干/蛋糕/点心	-1.07	0.34	10.03	0.00	0.34(0.18~0.67)
	糖果/巧克力	0.31	0.28	1.23	0.27	1.37(0.79~2.38)
	酸汤	0.00				
每天进食甜品类食物的频率/次	≥ 2	-0.35	0.27	1.67	0.20	0.70(0.41~1.20)
	1	-0.09	0.23	0.17	0.68	0.91(0.58~1.42)
	从不	0.00				
刷牙后、睡前吃甜点	经常	-1.07	0.19	30.83	0.10	0.34(0.23~0.50)
	偶尔	-0.95	0.49	3.73	0.05	0.39(0.15~1.01)
	从不	0.00				
开始刷牙年龄/岁	< 3	-20.86	0.00			-0.00
	3	1.03	0.52	3.89	0.05	2.80(1.01~7.77)
	4	0.59	0.35	2.76	0.10	1.80(0.90~3.60)
	5	-0.12	0.28	0.18	0.67	0.89(0.51~1.54)
	从不	0.00				
每天刷牙次数/次	≥ 2	-0.65	0.25	6.82	0.01	0.52(0.32~0.85)
	2	-1.14	0.28	16.51	0.00	0.32(0.18~0.55)
	偶尔	-0.73	0.31	5.45	0.02	0.48(0.26~0.89)
	从不	0.00				
刷牙方法	横刷	0.24	0.67	0.12	0.72	1.27(0.34~4.69)
	转圈刷	0.21	0.25	0.67	0.41	1.23(0.75~2.02)
	竖刷	-0.19	0.24	0.58	0.44	0.83(0.52~1.34)
	不固定方法	0.00				
对刷牙出血的理解	正常想象	-0.13	0.43	0.10	0.76	0.88(0.38~2.03)
	用劲太大	-0.62	0.41	2.29	0.13	0.54(0.24~1.20)
	牙龈发炎	-1.55	0.55	8.07	0.00	0.21(0.07~0.62)
	不知道	0.00				
含氟牙膏的作用	有好处	1.00	0.31	10.58	0.00	2.72(1.49~4.97)
	没有用处	0.36	0.38	0.93	0.34	1.44(0.69~3.02)
	有坏处	1.30	0.49	7.03	0.01	3.67(1.40~9.60)
	不知道	0.00				
是否使用含氟牙膏	是	-0.05	0.34	0.02	0.89	0.95(0.49~1.86)
	不是	-0.13	0.38	0.11	0.74	0.88(0.42~1.87)
	不知道	-0.15	0.55	0.08	0.78	0.86(0.29~2.54)
	不用	0.00				
对窝沟封闭的	有好处	-0.30	0.26	1.28	0.26	0.74(0.44~1.24)
	有坏处	-0.46	0.32	2.11	0.15	0.63(0.34~1.17)
	不好不坏	-0.15	0.31	0.23	0.63	0.86(0.47~1.58)
	不知道	0.00				

3 讨论

第四次全国口腔健康流行病学调查结果显示,我国 12 岁儿童龋患率为 34.5%^[13]。本次调查发现,水族儿童龋患率为 51.39%,龋补率为 1.10%,龋均为 1.45,低于本省低年龄组(5~6 岁)儿童患龋率(61.99%)^[14],水族儿童患龋率高于全国平均水平,低于广州等发达地区^[15],龋补率极低,主要与当地口腔卫生防控水平有关。男女患龋率比较差异无统计学意义,与聂卫卫等^[16-17]报道相似,与褚方亮等^[18]报道的女性高于男性不一致,一般来讲,女性因为恒牙萌

出时间较男性早,接触口腔环境早,爱吃零食、甜品而易患龋^[19-20],本研究结果可能与当地经济水平低,可吃的零食甜品少而出现男女生没有明显差异。同时因为是基层农村,当地缺乏口腔科医生,几乎所有的乡镇医院没有口腔科,对儿童龋病的预防措施为零,是导致龋补率低的主要原因。

从调查结果看,水族儿童对可乐、甜品、饼干、糖果等的摄入量不多,多数每天少于 1 次,不是造成龋病的主要原因,与发达地区(如深圳等)的调查结果有区别^[21]。对睡前和刷牙后经常食用甜点,与龋病发病关系密切。通过 Wald 法进行逐步回归分析,最终生活

由谁照顾、进食甜品类食物的种类、每天刷牙的次数、含氟牙膏的作用等 4 个因素进入方程,说明与龋病发病关系密切,食用甜点类食物和碳酸饮料频率等因素未进入方程是因为该类食物用量少,与林爱英等^[22-23]报道情况相似。当地人饮食习惯中喜食用酸汤,有研究证明,食用酸汤是燃煤型氟中毒(氟斑牙和氟骨症)的独立保护因素^[24],具体导致患龋率低的机制不是很明确。

调查发现,口腔卫生习惯、生活由谁照顾、开始刷牙的时间、刷牙的频率等与龋病发生有密切关系,与王静雪等^[25-26]报道相似。生活照顾上由爸爸照顾患龋率高于妈妈照顾,说明妈妈照顾仔细从而减少龋病发生,此与国外报道类似^[27]。从不刷牙和刷牙次数少导致龋病发病率高。调查发现,绝大多数人没有掌握正确的刷牙方式,掌握正确的刷牙方式只有 6.14%,调研的结果没有体现刷牙方式与龋病发病有关。国外亦有报道,儿童刷牙时的监督并不影响儿童的龋齿状况^[28]。同时对为什么要用含氟牙膏和是否使用了含氟牙膏绝大多数不知情,对刷牙时出血原因不了解(51.56%),对窝沟封闭是什么完全不知道(74.10%),口腔疾病的防护知识宣传缺乏,从未开展过窝沟封闭之类的预防性治疗措施,说明少数民族地区口腔卫生服务资源匮乏是龋病发病率高的重要原因^[29],需要引起相关部门的重视,加强口腔卫生服务资源的配置,提高少数民族地区口腔卫生健康服务水平。

4 参考文献

- [1] 张莹,欧阳泽玥,吴方跃.上海市某镇小学生龋病流行情况及对生长发育的影响分析[J].中国当代医药,2019,26(15):158-161.
- [2] 杨梦利,彭玉林,娄晓民,等.河南省中小学生学习龋现状及其对生长发育的影响[J].中国学校卫生,2018,39(6):897-899.
- [3] 郝为贤,曹艳平,张晨婷,等.2016年上海市朱泾镇中小学生学习龋齿患病情况及对生长发育的影响[J].职业与健康,2018,34(1):111-114.
- [4] 吴林梅,周玥杉,范卫华,等.广东省 12~15 岁学生恒牙龋病影响因素分析[J].中国实用口腔科杂志,2019,12(9):556-560.
- [5] 代佳男,丁贤彬,吕晓燕,等.重庆市 12 岁儿童口腔健康状况及影响因素的多水平分析[J].第二军医大学学报,2016,37(11):1426-1430.
- [6] 王小禾,冯锦虹,侯雪燕,等.新疆墨玉县成年维吾尔族人群龋病流行病学调查[J].现代口腔医学杂志,2015,29(4):238-241.
- [7] 马力扬,李志强,胡晓潘,等.东乡族、保安族、裕固族老年人群患龋状况及卫生行为调查[J].中国老年学杂志,2014,34(1):186-188.
- [8] 林琳,刘伟佳,熊莉华,等.广州市 2008 与 2015 年儿童乳牙患龋状况比较[J].中国学校卫生,2018,39(3):415-417.
- [9] 涂曾辉,马力扬,郑茜,等.贵州遵义市 280 名仡佬族和苗族学龄儿童龋病调查分析[J].全科口腔医学电子杂志,2019,6(19):17-19.
- [10] 李秋忠,曾晓娟,何海琳,等.农村瑶族 12 岁留守儿童的口腔健康状况及患龋病危险因素分析[J].广西医学,2019,41(8):253-430.
- [11] 齐小秋.第三次全国口腔健康流行病学抽样调查报告[M].北京:人民卫生出版社,2008:60-112.
- [12] WHO.Oral health surveys basic methods[M].Geneva:WHO,1997:1-20.
- [13] 国家卫计委.第四次全国口腔健康流行病学调查结果发布[EB/OL].[2017-09-20].http://www.gov.cn/xinwen/2017-09-20/content_5226224.htm.
- [14] 滕建洁.贵州省黔南州福泉市 3~6 岁 1 115 名儿童龋病患龋率调查研究[J].全科口腔医学电子杂志,2018,5(35):84-86.
- [15] 刘菊华,曾素娟.广州市小学生龋病现状及影响因素分析[J].中国学校卫生,2018,39(5):732-734.
- [16] 聂卫卫.2014—2016 年石嘴山市大武口区中小学生学习龋患状况[J].河南预防医学杂志,2019,30(1):38-39.
- [17] 李琰,刘芳岐,王爽,等.山西吕梁地区 8 岁城乡小学生龋病流行现状调查[J].中国药物与临床,2019,19(9):1428-1430.
- [18] 褚方亮,邱桂玲,杨树清.昌乐县 2015 年中小学生学习龋患情况分析[J].医药前沿,2018,8(1):360-361.
- [19] LIM S,TELEZ M,ISMAIL A I, et al.Estimating a dynamic effect of soda intake on pediatric dental caries using targeted maximum likelihood estimation method[J].Caries Res,2019,53(5):532-540.
- [20] LEŠIĆ S,DUKIC W,ŠAPRO K Z, et al.Caries prevalence among schoolchildren in urban and rural Croatia[J].Central Eur J Public Health,2019,27(3):256-262.
- [21] 李旺涛,罗鸿城.深圳市罗湖区小学生龋病调查及流行特征分析[J].中国当代医生,2018,56(31):123-125.
- [22] 林爱英,周佳卉,刘金刚,等.珠海市 12 岁儿童恒牙龋病的影响因素分析[J].中国妇幼保健,2017,32(24):6267-6270.
- [23] 李辉,龚清海,屠嫩斐,等.宁波市小学高年级学生恒牙患龋率及影响因素分析[J].预防医学,2019,31(8):820-822,826.
- [24] 刘俊,罗明江,赵训,等.食用酸汤与贵州燃煤型氟中毒关系的研究[J].重庆医学,2019,48(4):649-653.
- [25] 王静雪,杨正艳,吴晓艳,等.重庆市主城区学龄前儿童患龋情况及口腔卫生服务需要利用情况和影响因素的研究[J].华西口腔医学杂志,2019,37(2):187-192.
- [26] 伊善君.某区中小学生学习龋齿的流行病学调查及影响因素分析与对策[J].中国医药指南,2016,14(18):53-54.
- [27] MAHARANI D A,ZHANG S,GAO S, et al.Dental caries and the erosive tooth wear status of 12-year-old children in Jakarta, Indonesia[J].Int J Environ Res Public Health,2019,16(16):2994-3004.
- [28] MOHD K N,MAW T,MOHD Y N A, et al.Supervision methods in tooth brushing by mothers on their children in relation to the caries rate among the mothers and their children (Conference paper)[J].Mater Today,2019,16(4):2374-2379.
- [29] 尹灿凤.四川凉山 7~14 岁彝族学生恒牙龋的调查与分析[J].口腔医学,2016,36(9):838-840.

收稿日期:2020-03-04 修回日期:2020-04-03 本文编辑:汤建军