

熊筱艳¹, 许 玮²

(萍乡市人民医院口腔科¹, 科教科², 江西 萍乡 337000)

摘要:目的 分析某地区学龄前儿童龋病及牙龈炎患病情况及其影响因素。方法 回顾性分析2019年3月-2021年4月萍乡市人民医院口腔科621例学龄前儿童龋齿和牙龈炎临床资料,观察不同性别、年龄、籍贯、牙菌斑情况、喂养方式、睡前甜点食用情况、含氟牙膏使用情况、家长指导刷牙情况下的学龄前儿童龋齿和牙龈炎的发生率,分析龋齿、牙龈炎发病的影响因素。结果 不同性别儿童龋齿和牙龈炎的发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$);单因素分析显示,不同年龄、籍贯、牙菌斑组、喂养方式、睡前甜点、刷牙频率、含氟牙膏使用情况、家长指导刷牙情况下的学龄前儿童龋齿和牙龈炎的发生率比较,差异有统计学意义($P<0.05$);多因素 Logistic 回归分析显示,年龄、牙菌斑、睡前甜点是龋齿的影响因素;牙菌斑、睡前甜点、家长指导刷牙是牙龈炎的影响因素。结论 本次样本中学龄前儿童普遍口腔卫生较差,牙菌斑问题需高度重视;龋齿患病率高,牙龈炎患病率略低于龋齿;这两种牙病有低龄趋向,龋齿主要发生在下颌左侧乳中切牙、右侧乳中切牙、右侧第一乳磨牙、右侧第二乳磨牙;另外,年龄、牙菌斑、睡前甜点是龋齿的影响因素;牙菌斑、睡前甜点、家长指导刷牙是牙龈炎的影响因素。

关键词:口腔健康;龋病;牙龈炎;学龄前儿童;菌斑指数

中图分类号:R781

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2021.24.002

文章编号:1006-1959(2021)24-0005-04

Study on the Prevalence and Influencing Factors of Dental Caries and Gingivitis in Preschool Children in a Certain Area

XIONG Xiao-yan¹, XU Wei²

(Department of Stomatology¹, Department of Science and Education², Pingxiang People's Hospital, Pingxiang 337000, Jiangxi, China)

Abstract: Objective To analyze the prevalence and influencing factors of dental caries and gingivitis in preschool children in a certain area.

Methods The clinical data of 621 preschool children with dental caries and gingivitis in the Department of Stomatology, Pingxiang People's Hospital from March 2019 to April 2021 were retrospectively analyzed. The incidence of dental caries and gingivitis in preschool children of different genders, ages, places of origin, dental plaque status, feeding patterns, consumption of dessert before bedtime, use of fluoride toothpaste, and parents' guidance to brush teeth were observed, and the influencing factors of dental caries and gingivitis were analyzed. **Results** There was no significant difference in the incidence of dental caries and gingivitis between different genders ($P>0.05$). Single factor analysis showed that there were statistically significant differences in the incidence of caries and gingivitis among preschool children with different ages, origins, dental plaque groups, feeding methods, pre-sleep desserts, toothbrush frequency, use of fluoride toothpaste, and parental guidance in toothbrush ($P<0.05$). Multivariate Logistic regression analysis showed that age, dental plaque and dessert before sleep were the influencing factors of dental caries. Dental plaque, pre-sleep dessert and parents' guidance to brush teeth were the influencing factors of gingivitis. **Conclusion** This sample of pre-middle school children generally has poor oral hygiene, and the problem of dental plaque needs to be paid attention to; the prevalence of dental caries is high, and the prevalence of gingivitis is slightly lower than dental caries; these two dental diseases tend to be younger, and dental caries mainly occur in the left mandibular central incisor, right central incisor, right first deciduous molar, and right second deciduous molar. In addition, age, dental plaque and pre-sleep dessert are the influencing factors of dental caries; dental plaque, pre-sleep dessert and parents' guidance to brush teeth were the influencing factors of gingivitis.

Key words: Oral health; Dental caries; Gingivitis; Preschool children; Plaque index

龋齿(dental caries)、牙龈炎(gingivitis)是我国低龄儿童常见口腔疾病,对患儿颌面部发育、口腔健康、生活质量等造成影响。学龄前儿童以乳牙为主,其形态、质地特殊,容易发生龋坏,发病后进展较恒牙更快,并对恒牙替换和横牙患龋均有影响。我国地方饮食习惯、地理环境等差异较大,因此不同地区低龄学龄前儿童龋齿流行特征有所差异^[1,2]。牙龈炎发生与低龄儿童牙龈上皮薄且角化差有关,牙菌斑容易在牙颈1/3处堆积,细菌感染以及外伤性刺激可导致牙龈发炎。牙龈炎存在各个年龄阶段,且容易发展为牙周炎,甚至出现牙齿脱落^[3,4]。目前儿童口腔研究主要关注点在龋病,关于学龄前儿童牙龈

炎的研究较少,国外研究指出巴西儿童牙龈炎发病率为83%,严重程度低;香港调查学龄前儿童口腔健康指出,向饮用水加氟可降低儿童龋病患病率,但牙龈炎患病率有所上升^[5,6]。明确地区学龄前儿童牙龋病和牙龈炎发病情况,分析其影响因素,对当地儿童口腔卫生改善,龋病和牙龈炎预防具有指导意义。为此,本研究对我院学龄前儿童龋病及牙龈炎患病情况及其影响因素展开研究,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2019年3月-2021年4月萍乡市人民医院口腔科621例学龄前儿童,男301例,女320例,年龄为3~5岁。其中3岁185例,4岁219例,5岁217例;居住城市365例,居住农村256例。纳入标准:①患儿机体健康,无认知、意识障碍,能在家属指导下学习刷牙等口腔清洁操作;②资料齐全,家属配合完成儿童饮食习惯、口腔清洁习惯

作者简介:熊筱艳(1975.12-),女,江西萍乡人,本科,副主任医师,主要从事口腔牙体牙髓治疗

通讯作者:许玮(1972.8-),女,江西萍乡人,本科,副主任护士,主要从事内科护理工作

等调查。排除标准:先天性心脏病、溶血性贫血、遗传代谢性疾病等。本研究已获儿童家属知情同意。

1.2 方法

1.2.1 龋齿患病分析 记录 621 例学龄前儿童龋齿发生率,分析不同性别(男、女)、年龄(3岁、4岁、5岁)、城乡(城市、农村)的学龄前儿童龋齿发生率。观察龋齿部位,分析患龋齿的儿童龋齿的颗数,记录上颌龋齿、下颌龋齿颗数,比较二者在总颗数中的占比;分析上颌、下颌不同牙位(右侧乳侧切牙、右侧乳中切牙、右侧乳尖牙、右侧第一乳磨牙、右侧第二乳磨牙、左侧乳侧切牙、左侧乳中切牙、左侧乳尖牙、左侧第一乳磨牙、左侧第二乳磨牙)龋齿在总龋齿颗数中的占比。

1.2.2 牙龈炎患病分析 记录 621 例学龄前儿童牙龈炎发生率,分析不同性别(男、女)、年龄(3岁、4岁、5岁)、城乡(城市、农村)学龄前儿童牙龈炎发生率。

1.2.3 影响因素分析 单因素分析:观察不同牙菌斑(大量、中等、少量、无)、喂养方式(母乳、人工和混合喂养)、睡前甜点(经常吃、偶尔吃、从不吃)、是否使用含氟牙膏(不知道、否、是)、家长指导刷牙(经常、偶尔、从不)的儿童龋齿和牙龈炎发生率。找出上述有统计学差异的指标,以其为自变量,进行赋值。年龄:3岁=1,4岁=2,5岁=3;牙菌斑:大量=1,中量=2,中量=3,少量=4,无=5;喂养方式:母乳=1,人工=2,混合=3;睡前甜点:经常=1,偶尔=2,从不=3;刷牙频率:每周<3次=1,每周3~7次=2,每周>7次=3;是否使用含氟牙膏:否=1,不知道=2,是=3;家长指导刷牙:经常=3,偶尔=2,从不=1。行多因素 Logistic 回归分析龋齿、牙龈炎发病影响因素。

1.2.4 牙菌斑评估^[7] 大量:龈沟或龈缘、相邻牙面有

大量软垢。中等:龈缘或相邻面有中等量菌斑。轻度:龈缘区有薄菌斑,视诊不能看见,经探针刮出。无:龈缘区无菌斑。

1.2.5 质量控制 临床检查员为口腔科工作经验>3年的医师;掌握牙菌斑、龋齿等标准评估方法。记录者为口腔临床医师,有医师资格证,2位记录员对数据进行统计、记录、检查。调查员负责与儿童和家属沟通,了解儿童基本信息,以及家属对儿童口腔清洁、饮食干预等情况。

1.3 统计学分析 采用 SPSS 20.0 软件处理数据,计量资料采用($\bar{x} \pm s$)表示,行 t 检验;计数资料采用(%)表示,行 χ^2 检验。采用多因素 Logistic 回归分析龋齿、牙龈炎发病的影响因素。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 龋齿、牙龈炎患病情况分析 621 例学龄前儿童共有 328 例龋齿,患病率为 52.82%;不同性别儿童龋齿发病率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),不同年龄儿童龋齿发病率比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。621 例学龄前儿童共有 136 例患牙龈炎,患病率为 21.90%;不同性别儿童牙龈炎发病率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),不同年龄儿童牙龈炎发病率比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

2.2 龋齿部位分析 328 例患儿有龋齿 614 颗,上颌龋齿 289 颗,下颌龋齿 325 颗;各牙位龋齿在总龋齿数比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),其中上颌主要分布在左侧乳中切牙、右侧乳中切牙、右侧第一乳磨牙、右侧第二乳磨牙,下颌主要分布在右侧第一乳磨牙、右侧第二乳磨牙、左侧第一乳磨牙、左侧第二乳磨牙,见表 2。

表 1 龋齿、牙龈炎患病情况分析[n(%)]

项目	n	龋齿	χ^2	P	牙龈炎	χ^2	P
性别							
男	301	162(53.82)	0.236	0.6274	72(23.92)	1.394	0.237
女	320	166(51.88)			64(20.00)		
年龄							
3岁	185	53(28.65)	69.117	0.0000	25(13.51)	25.755	0.000
4岁	219	124(56.62)			45(20.55)		
5岁	217	151(69.59)			66(30.41)		
城乡							
城市	365	218(59.73)	16.955	0.0000	109(29.86)	32.824	0.000
农村	256	110(42.97)			27(10.55)		

表 2 龋齿部位分析[n(%)]

牙位	上颌	下颌	χ^2	P	牙位	上颌	下颌	χ^2	P
右侧乳侧切牙	17(2.77)	2(0.33)	170.803	0.0000	左侧乳中切牙	61(9.93)	5(0.81)	4.222	0.039
右侧乳中切牙	50(8.14)	5(0.81)			左侧乳尖牙	7(1.14)	4(0.65)		
右侧乳尖牙	5(0.81)	6(0.98)			左侧第一乳磨牙	34(5.54)	71(11.56)		
右侧第一乳磨牙	35(5.70)	80(13.03)			左侧第二乳磨牙	32(5.21)	71(11.56)		
右侧第二乳磨牙	34(5.54)	80(13.03)			合计	289(47.07)	325(52.93)		
左侧乳侧切牙	14(2.28)	1(0.16)							

2.3 龋齿、牙龈炎患病的单因素分析 不同牙菌斑组、喂养方式、睡前甜点、刷牙频率、含氟牙膏使用情况、家长指导刷牙情况下龋齿、牙龈炎的发生率比较,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表3。

2.4 龋齿、牙龈炎患病的多因素分析 多因素 Logistic 回归分析显示,年龄、牙菌斑、睡前甜点是患龋齿的影响因素;牙菌斑、睡前甜点、家长指导刷牙是牙龈炎发病的影响因素,见表4、表5。

表3 龋齿、牙龈炎患病影响因素分析[n(%)]

项目	n	龋齿	χ^2	P	牙龈炎	χ^2	P
牙菌斑	大量	110	80(77.27)	40.901	0.000	57(51.82)	120.034
	中等	222	133(64.41)			57(25.68)	
	少量	204	100(49.01)			18(8.82)	
	无	60	15(25.00)			4(6.67)	
喂养方式	母乳	331	211(63.75)	33.053	0.000	85(25.68)	6.789
	人工	189	77(40.74)			30(22.06)	
	混合	99	40(40.40)			21(15.44)	
睡前甜点	经常	93	67(72.04)	115.587	0.000	62(45.59)	202.857
	偶尔	212	145(44.21)			29(13.68)	
	从不	402	116(35.37)			25(6.22)	
刷牙频率	每周>7次	143	65(45.45)	18.820	0.000	20(13.99)	17.522
	每周3~7次	365	183(50.14)			76(20.82)	
	每周<3次	113	80(70.79)			40(35.40)	
是否使用含氟牙膏	不知道	401	220(54.86)	14.904	0.000	100(24.94)	7.403
	否	140	81(57.86)			20(14.29)	
	是	80	26(32.50)			15(18.75)	
家长指导刷牙	经常	95	15(15.79)	67.492	0.000	10(10.53)	44.049
	偶尔	439	251(57.18)			86(19.59)	
	从不	87	62(71.26)			40(45.98)	

表4 龋齿患病的多因素分析

项目	Wald χ^2	S.E	β	P	OR(95%CI)
年龄	7.580	0.230	0.530	0.009	1.690(1.170~2.540)
牙菌斑	12.430	0.250	0.990	0.000	2.170(1.420~3.570)
睡前甜点	4.5810	0.280	-0.670	0.040	0.560(0.350~0.850)

表5 牙龈炎患病的多因素分析

项目	Wald χ^2	S.E	β	P	OR(95%CI)
牙菌斑	19.540	0.450	2.010	0.000	6.030(3.150~12.770)
睡前甜点	18.430	0.530	-1.980	0.000	0.140(0.050~0.300)
家长指导刷牙	7.990	0.430	1.130	0.003	3.080(1.540~5.450)

3 讨论

第四次全国口腔健康流行病学调查显示,我国61.4%的儿童患有龋齿^[8]。Prados-Privado M等^[9]研究报道小学生龋齿患病率为56.12%。本研究的学龄前儿童是指3~5岁,龋病发病率为52.82%,发病率无性别差异,但存在年龄差异,其中5岁儿童发病率为69.59%。本研究上颌与下颌龋齿分布存在差异,龋齿更容易发生在下颌磨牙。考虑主要因为下颌乳磨牙形态原因致使窝沟间隙容易残留食物残渣,而上颌乳磨牙和下颌乳前牙与唾液腺导管口距离更短,唾液的自洁作用在此更显著,故此处患龋风险相

对更低^[10]。牙龈炎方面,杨静等^[11]研究者报道3~12岁儿童牙龈炎发病率为25.21%。本研究儿童牙龈炎患病率为21.90%,与上述结果接近;牙龈炎发病无性别差异,但存在年龄差异,5岁儿童最高,为30.41%。考虑原因是5岁为本研究中年龄最大的患儿,不良口腔卫生习惯、饮食习惯长期未能改善,随着年龄增长,对牙龈健康影响更大。

本研究显示,不同牙菌斑组、喂养方式、睡前甜点、刷牙频率、含氟牙膏使用情况、家长指导刷牙情况下龋齿、牙龈炎的发生率比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。多因素 Logistic 回归分析显示,年龄、牙

菌斑、睡前甜点是患龋齿的影响因素;牙菌斑、睡前甜点、家长指导刷牙是牙龈炎发病的影响因素。牙菌斑是无法被水冲去的细菌生物膜,大量细胞间质、细菌以及少量白细胞、食物残渣不及时清理会逐渐形成软垢,并与唾液中的矿物质结合,形成牙石。目前已知牙菌斑可导致龋病、牙龈炎^[13]。饮食方面,学龄前儿童基本为乳牙,乳牙矿化程度低于恒牙,抗酸能力若,易发龋坏。儿童大多偏好甜食,甚至依靠含糖饮料以及含糖的碳酸饮料补充水分,长期过量食甜对牙齿、牙龈伤害大。睡前甜点且不及时清洁口腔,清刷牙体牙缝,会增加口腔中变异链球菌产酸底物,使其产酸量增多,乳牙被更多酸性物质侵蚀,形成龋病^[14]。另外,儿童牙龈上皮薄角化差,长期睡前甜点习惯导致软垢和牙菌斑在牙龈堆积,牙龈上皮出现炎症,即发生牙龈炎^[15]。目前许多研究指出进食甜品的频率对龋病发生有影响。母乳喂养是饮食的又一重要方面。在母乳喂养下,患龋齿和牙龈炎的几率较高,但进一步多因素分析并未发现母乳喂养是导致龋病和牙龈炎的危险因素。近年来国内外关于喂养方式与低龄儿童患龋病的研究尚存在争议,部分学者指出真正影响龋病的是夜间喂奶频率、喂奶时间长短,长期喂母乳,尤其是夜间长期喂母乳会增加患龋齿风险^[16,17]。本研究中母乳喂养出现龋齿,考虑与母乳喂养过长,夜间喂养过多且喂养后没有及时的清洁口腔有关。

家属对牙病的认知不足,也会导致儿童缺乏良好的口腔保健习惯,具体分析如下:①对儿童饮食疏于约束,儿童日常过多食用甜食,甚至长期给予睡前甜点,对牙龈、牙齿长期不良刺激,出现牙龈炎;②家属对牙龈炎等风险因素认知不足,当儿童出现牙排列不整齐或有牙菌斑时,并不重视,但已经潜在牙龈炎风险。调查发现,牙周有牙菌斑的小学生高达92.20%,虽然普遍为轻度牙菌斑,但已经说明该现象的普遍性,而家属因儿童有牙菌斑进行问诊的仅占23.12%^[18,19];③家属对儿童口腔健康自我管理督促和教育不够,使其未能养成早晚刷牙、餐后漱口等良好习惯;④家属未能定期为儿童补充钙剂,不了解含氟化物的牙膏能保护牙齿;⑤当家属患有牙龈炎时因为缺乏相关认知,与儿童混用餐具,接触后导致儿童患病;⑥儿童乳牙患病,家属认为乳牙根很快会自然脱落更换,任由发展,导致乳牙病程加深,影响恒牙替换,使其换牙龈炎的风险升高^[20]。

综上所述,该地区学龄前儿童龋病、牙龈炎发病率高,龋齿好发下颌乳磨牙,应加强对5岁儿童龋齿、牙龈炎发病风险的预防。

参考文献:

- [1]张佳丽,姚军,仁青措姆,等.西藏昌都市3~5岁儿童龋病及其影响因素调查分析[J].华西口腔医学杂志,2021,39(1):53-57.
- [2]吴阳.沈阳市和平区5岁儿童乳牙龋病患病情况及其相关影响因素调查分析[J].中国卫生统计,2019,36(4):560-561.
- [3]彭亮,张启海,谢奇,等.海南省3~5岁儿童龋病状况及影响因素分析[J].现代预防医学,2020,47(24):4456-4460.
- [4]刘金刚.珠海市12岁儿童恒牙龋病的发病率、影响因素及预防措施[J].中国妇幼保健,2020,35(15):2822-2825.
- [5]陈嵩,计艳,项洁,等.南京市600例学龄前儿童乳牙龋病现状及影响因素分析[J].中国医药导报,2019,16(18):57-60,64.
- [6]崔瑶,李玥晓,李艳红,等.云南省农村5岁儿童龋病状况及其影响因素[J].昆明医科大学学报,2019,40(7):51-55.
- [7]张紫阳,宣鹏,崔丹,等.深圳市3~5岁儿童龋病流行现状及影响因素分析[J].中国公共卫生,2021,37(1):74-77.
- [8]袁峻伟,玄松玉,关雪琳.7~9岁儿童第一恒磨牙龋病的影响因素分析[J].海南医学,2018,29(2):273-274.
- [9]Prados-Privado M, García Villalón J, Martínez-Martínez CH, et al. Dental Caries Diagnosis and Detection Using Neural Networks: A Systematic Review[J]. J Clin Med, 2020, 9(11):3579.
- [10]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):1376-1379.
- [11]杨静,杨芳.青岛市学龄前儿童528名龋病情况调查及其社会生物学因素分析[J].安徽医药,2020,24(7):1313-1316.
- [12]李秋忠,曾晓娟,何海琳,等.农村瑶族12岁留守儿童口腔健康状况及患龋病危险因素分析[J].广西医学,2019,41(8):1004-1008.
- [13]Machiulskiene V, Campus G, Carvalho JC, et al. Terminology of Dental Caries and Dental Caries Management: Consensus Report of a Workshop Organized by ORCA and Cariology Research Group of IADR[J]. Caries Res, 2020, 54(1):7-14.
- [14]王冬梅.广州市12~13岁儿童牙龈炎患病情况及影响因素研究[D].广州:中山大学,2010.
- [15]刘佳佳.山西部分地区3~5岁儿童龋病和牙龈炎患病状况调查及影响因素研究[D].太原:山西医科大学,2018.
- [16]Suh Y, Patel S, Kaitlyn R, et al. Clinical utility of ozone therapy in dental and oral medicine[J]. Med Gas Res, 2019, 9(3):163-167.
- [17]黄翔宇,王珂,方海宇,等.丽水地区学龄期儿童龋齿及牙龈炎患病状况调查[J].中国妇幼保健,2020,35(16):3091-3093.
- [18]Sambunjak D, Nickerson JW, Poklepovic Pericic T, et al. Withdrawn: Flossing for the management of periodontal diseases and dental caries in adults[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2019, 4(4):CD008829.
- [19]谢莉莉,郭冬梅,邓旒,等.海口市学龄前儿童家长口腔健康知识、态度、行为现状调查[J].中国健康教育,2019,35(1):82-84.
- [20]仇颖莹,沈红,刘怡然,等.江苏省5岁、12岁青少年儿童龋病流行现状及影响因素分析[J].口腔医学,2018,38(4):352-357.

收稿日期:2021-10-09;修回日期:2021-10-18

编辑/成森