

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2023.09.015

南京市玄武区 3~5 岁儿童龋病的影响因素分析及对生长发育和营养素摄入的影响*

施妍昕 董倩[△] 吴颖 朱婧 余念

(南京大学医学院附属口腔医院 / 南京市口腔医院口腔修复科 江苏南京 210008)

摘要 目的:对南京市玄武区 3~5 岁儿童患龋病进行流行病学调查,并分析患龋病的影响因素,及其对生长发育和营养素摄入的影响。**方法:**2020 年 3 月~2022 年 2 月期间,采用多阶段分层等容量随机抽样方法,随机抽取南京市玄武区 6 所幼儿园,共抽取 792 名 3~5 岁儿童,实际完成调查 788 人,响应率 99.49%。记录南京市玄武区 3~5 岁儿童龋病发生情况,根据有无龋病发生分为龋病组($n=361$)和无龋病组($n=427$)。应用单因素和多因素 Logistic 回归性分析南京市玄武区 3~5 岁儿童龋病发生的影响因素。并观察龋病发生对儿童生长发育和营养素摄入的影响。**结果:**788 例 3~5 岁儿童中,检查出存在龋病 361 人,发病率为 45.81%。单因素分析显示,南京市玄武区 3~5 岁儿童龋病发生与年龄、喂养方式、糖摄入频次、睡前食用甜点、刷牙次数、开始刷牙年龄、家长口腔健康知识水平有关($P<0.05$)。多因素 Logistic 回归性分析结果显示:年龄为 5 岁、喂养方式为全母乳、糖摄入频次为 ≥ 2 次/d、睡前食用甜点是南京市玄武区 3~5 岁儿童龋病发生的危险因素($P<0.05$),而家长口腔健康知识水平较高是南京市玄武区 3~5 岁儿童龋病发生的保护因素($P<0.05$)。无龋病组的身高、体重、胸围、肺活量均大于龋病组($P<0.05$)。龋病组的能量、蛋白质、脂肪、钙、铁、锌、维生素 C、叶酸低于无龋病组($P<0.05$)。**结论:**南京市玄武区 3~5 岁儿童龋病的发病率较高,龋病对生长发育和营养素摄入均有一定的影响,而年龄、喂养方式、糖摄入频次、睡前食用甜点、家长口腔健康知识水平均是龋病发生的影响因素。

关键词:南京市;玄武区;儿童;龋病;影响因素;生长发育;营养

中图分类号:R788 文献标识码:A 文章编号:1673-6273(2023)09-1676-05

Analysis on the Influencing Factors of Dental Caries in Children Aged 3 ~ 5 Years Old in Xuanwu District of Nanjing and Their Effects on Growth Development and Nutrient Intake*

SHI Yan-xin, DONG Qian[△], WU Ying, ZHU Jing, YU Nian

(Department of Prosthodontics, Affiliated Stomatological Hospital of Medical College of Nanjing University/Nanjing Stomatological Hospital, Nanjing, Jiangsu, 210008, China)

ABSTRACT Objective: To investigate the prevalence of dental caries in children aged 3~5 years in Xuanwu District of Nanjing, and to analyze the influencing factors of dental caries and its effects on growth development and nutrient intake. **Methods:** From March 2020 to February 2022, 6 kindergartens in Xuanwu District of Nanjing were randomly selected by using the multi-stage stratified equal capacity random sampling method and the sampling method based on childcare institutions. A total of 792 children aged 3~5 years were sampled, and 788 people actually completed the survey, with a response rate of 99.49%. The incidence of dental caries in children aged 3~5 years in Xuanwu District of Nanjing was recorded. They were divided into dental caries group ($n=361$) and non-dental caries group ($n=427$) according to the occurrence of dental caries. The influencing factors of dental caries in children aged 3~5 years in Xuanwu District of Nanjing were analyzed by univariate and multivariate Logistic regression. And the effect of caries on children's growth development and nutrition intake were observed. **Results:** Among 788 children aged 3~5 years, 361 were found to have dental caries, and the incidence rate was 45.81%. Univariate analysis showed that the incidence of dental caries in children aged 3~5 years in Xuanwu District of Nanjing was related to age, feeding mode, sugar intake frequency, dessert consumption before bedtime, tooth brushing times, age at the beginning of tooth brushing, and oral health knowledge level of parents ($P<0.05$). The results of multivariate Logistic regression analysis showed that age of 5 years, feeding mode of whole breast milk, sugar intake frequency ≥ 2 times/d, and dessert consumption before bedtime were the risk factors for the occurrence of dental caries in children aged 3~5 years in Xuanwu District of Nanjing ($P<0.05$), while the higher oral health knowledge level of parents was the protective factor for the occurrence of dental caries in children aged 3~5 years in Xuanwu District of Nanjing ($P<0.05$). The height, weight, chest circumference and vital capacity of the

* 基金项目:2021 年南京市医学科技发展项目(YKK20155);江苏省自然科学基金面上项目(BK20150089)

作者简介:施妍昕(1988-),女,硕士研究生,主要从事口腔龋病方向的研究,E-mail: shiyanxin9785@163.com

[△] 通讯作者:董倩(1973-),女,本科,副主任医师,主要从事口腔龋病方向的研究,E-mail: 1053854701@qq.com

(收稿日期:2022-10-10 接受日期:2022-10-30)

non-dental caries group were higher than those of the dental caries group ($P<0.05$). The energy, protein, fat, calcium, iron, zinc, vitamin C and folic acid of the dental caries group were lower than those of the non-dental caries group ($P<0.05$). **Conclusion:** The incidence of dental caries in children aged 3~5 years in Xuanwu District of Nanjing is high. Dental caries has a certain impact on growth development and nutrient intake, while age, feeding mode, sugar intake frequency, dessert consumption before bedtime and oral health knowledge level of parents are all influencing factors.

Key words: Nanjing; Xuanwu District; Children; Dental caries; Influencing factors; Growth development; Nutrient

Chinese Library Classification(CLC): R788 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2023)09-1676-05

前言

龋病是学龄前儿童最常见的口腔疾病,是在以细菌为主的多种因素影响下,牙体硬组织发生慢性进行性破坏的一种疾病。龋病可造成牙体硬组织不可逆性缺损,该病发展的最终结果是牙冠完全破坏消失,进而导致牙齿组织丧失^[1,2]。不仅会导致患者牙齿美观受到严重影响,同时会导致咀嚼功能受到影响,引起营养摄入不足并产生营养不良、胃肠功能紊乱、生长发育迟缓等问题^[3,4]。玄武区位于江苏省南京市中部,国家重要的文化、科研、商务中心,人口密集,饮食文化多样^[5],相关部门和群体虽在日常活动中加强了对学龄前儿童口腔健康宣教和防治工作,但仍缺少具有针对性的预防及治疗措施。故本次研究对南京市玄武区 3~5 岁儿童龋病的发生进行流行病学调查,并分析龋病发生的影响因素,及其对生长发育和营养素摄入的影响,以期为该地区的龋病防治提供参考数据。

1 资料与方法

1.1 调查对象

2020 年 3 月~2022 年 2 月期间,以托幼机构为基础,采用多阶段分层等容量随机抽样方法,随机抽取南京市玄武区 6 所幼儿园,每个幼儿园随机抽取相应年龄组儿童,纳入标准:(1)南京市玄武区公立幼儿园学生,无长期(>3 个月)异地居住史;(2)检查前 1 个月未服用抗生素;(3)参与调查的儿童家长均签署了知情同意书。排除标准:(1)存在口腔颌系统发育异常;(2)患有系统性疾病;(3)正在接受正畸治疗;(4)患有唾液腺疾病。共抽取 792 名 3~5 岁儿童,实际完成调查 788 人,响应率 99.49%。本研究经南京大学医学院附属口腔医院伦理委员会批准。

1.2 方法

1.2.1 口腔检查 本次调查由调查队进入幼儿园的方式开展。在人工光源下,乳牙龋病检查以视诊结合探诊进行。

1.2.2 影响因素调查 采用自制调查量表,主要内容包括:年龄、性别,饮食习惯:喂养方式(全母乳、全人工、混合喂养)、糖摄入频次、睡前食用甜点,口腔卫生习惯:刷牙次数、开始刷牙年龄、使用含氟牙膏,家长情况:父亲文化程度(小学及以下、初高中、大专及以上)、家庭人均月收入、母亲文化程度(小学及以下、初高中、大专及以上)、家长口腔健康态度(良好、中等、差)、家长口腔健康知识水平(高、中等、低)。

1.2.3 生长发育 参考《全国学生体质健康状况调查研究检测细则》^[6],测量所有入选儿童的胸围、肺活量、体重、身高。

1.2.4 营养摄入 由专业营养师对儿童的 24 h 膳食摄入情况

进行调查,观察指标包括能量、蛋白质、脂肪、钙、铁、锌、维生素 C、叶酸。采用山东美医林电子仪器有限公司采购的 MEN-A1000 微量元素分析仪检测。

1.3 统计学方法

统计学分析均采用 SPSS23.0 软件进行。龋病发生的单因素等计数资料以率或百分比表示,采用 χ^2 检验。生长发育指标、营养摄入指标等计量资料以均数 $\pm$ 标准差表示,组间比较应用 t 检验。此外,应用单因素和多因素 logistic 回归性分析南京市玄武区 3~5 岁儿童龋病的影响因素。检验标准设置为 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 南京市玄武区 3~5 岁儿童龋病发生情况

788 例 3~5 岁儿童中,检查出存在龋病 361 人,发病率为 45.81%。根据有无龋病发生分为龋病组($n=361$)和无龋病组($n=427$)。

2.2 南京市玄武区 3~5 岁儿童龋病发生的单因素分析

南京市玄武区 3~5 岁儿童龋病发生与年龄、喂养方式、糖摄入频次、睡前食用甜点、刷牙次数、开始刷牙年龄、家长口腔健康知识水平有关($P<0.05$),而与性别、使用含氟牙膏、家庭人均月收入、父亲文化程度、母亲文化程度、家长口腔健康态度无关($P>0.05$),见表 1。

2.3 南京市玄武区 3~5 岁儿童龋病发生的多因素 Logistic 回归性分析

以南京市玄武区 3~5 岁儿童是否发生龋病作为因变量(未发生=0,发生=1)。以表 1 中有统计学意义的作为自变量,赋值如下:年龄:3 岁=0,4 岁=1,5 岁=2;喂养方式:混合喂养=0,全人工=1,全母乳=2;糖摄入频次:<2 次/d=0, ≥ 2 次/d=1;睡前食用甜点:否=0,是=1;刷牙次数: ≤ 1 次/d=0, >1 次/d=1;开始刷牙年龄:<2 岁=0, ≥ 2 岁=1;家长口腔健康知识水平:高=0,中等=1,低=2。结果显示:年龄为 5 岁、喂养方式为全母乳、糖摄入频次为 ≥ 2 次/d、睡前食用甜点是南京市玄武区 3~5 岁儿童龋病发生的危险因素($P<0.05$),而家长口腔健康知识水平较高则是保护因素($P<0.05$),见表 2。

2.4 龋病组和无龋病组的生长发育相关指标对比

无龋病组的身高高于龋病组,体重、胸围、肺活量均大于龋病组($P<0.05$),见表 3。

2.5 龋病组和无龋病组的营养摄入相关指标对比

龋病组的能量、蛋白质、脂肪、钙、铁、锌、维生素 C、叶酸低于无龋病组($P<0.05$),见表 4。

表 1 南京市玄武区 3~5 岁儿童龋病发生的单因素分析(n,%)

Table 1 Univariate analysis of dental caries in children aged 3~5 years in Xuanwu District, Nanjing(n, %)

Factors		Dental caries group (n=361)	Non-dental caries group(n=427)	χ^2	P
Age(years)	3	66(18.28)	206(48.24)	125.717	0.000
	4	106(29.36)	148(34.66)		
	5	189(52.36)	73(17.10)		
Gender	Male	193(53.46)	219(51.29)	0.371	0.543
	Female	168(46.54)	208(48.71)		
Feeding mode	Whole breast milk	148(41.00)	102(23.89)	37.916	0.000
	Whole artificial	69(19.11)	154(36.06)		
	Mixed feeding	144(39.89)	171(40.05)		
Sugar intake frequency (times/d)	<2	126(34.90)	241(56.44)	36.466	0.000
	≥ 2	235(65.10)	186(43.56)		
Dessert consumption before bedtime	Yes	247(68.42)	219(51.29)	23.762	0.000
	No	114(31.58)	208(48.71)		
Tooth brushing times (times/d)	≤ 1	243(67.31)	225(52.69)	17.336	0.000
	>1	118(32.69)	202(47.31)		
Age at the beginning of tooth brushing(years)	<2	167(46.26)	262(61.36)	17.978	0.000
	≥ 2	194(53.74)	165(38.64)		
Use fluoride toothpaste	Yes	182(50.42)	234(54.80)	1.510	0.219
	No	179(49.58)	193(45.20)		
Monthly household income per capita (yuan)	≤ 3000	154(42.66)	186(43.56)	0.098	0.952
	3000~5000	103(28.53)	122(28.57)		
	≥ 5000	104(28.81)	119(27.87)		
Father's education level	Primary school and below	168(46.54)	206(48.24)	2.671	0.263
	Junior high school	97(26.87)	128(29.98)		
	Junior college or above	96(26.59)	93(21.78)		
Mother's education Level	Primary school and below	194(53.74)	228(53.40)	1.055	0.590
	Junior high school	91(25.21)	119(27.87)		
	Junior college or above	76(21.05)	80(18.73)		
Parents' oral health attitude	Good	82(22.71)	114(26.70)	5.386	0.068
	Secondary	137(37.95)	129(30.21)		
	Bad	142(39.34)	184(43.09)		
Oral health knowledge level of parents	High	98(27.15)	191(44.73)	54.648	0.000
	Secondary	102(28.25)	148(34.66)		
	Low	161(44.60)	88(20.61)		

表 2 南京市玄武区 3~5 岁儿童龋病发生的多因素 Logistic 回归性分析

Table 2 Multivariate Logistic regression analysis of dental caries incidence in children aged 3~5 years in Xuanwu District, Nanjing

Variable	β	SE	Wald χ^2	P	OR	95%CI
Age of 5 years	0.628	0.221	8.075	0.000	1.529	1.367~1.884
Feeding mode of whole breast milk	0.716	0.243	8.682	0.000	1.506	1.326~1.884
Sugar intake frequency $\geq$ 2 times/d	0.653	0.237	7.592	0.000	1.627	1.436~1.937
Dessert consumption before bedtime	0.592	0.184	10.352	0.000	1.615	1.428~1.994
Higher oral health knowledge level of parents	-0.592	0.203	8.505	0.000	0.637	0.419~0.784

表 3 龋病组和无龋病组的生长发育相关指标对比($\bar{x}\pm s$)Table 3 Comparison of growth development related indicators between dental caries group and non-dental caries group($\bar{x}\pm s$)

Groups	Height(cm)	Weight(kg)	Chest circumference(cm)	Vital capacity(mL)
Non-dental caries group (n=427)	126.87 $\pm$ 7.22	22.71 $\pm$ 2.26	59.68 $\pm$ 6.71	1423.02 $\pm$ 92.57
Dental caries group(n=361)	117.26 $\pm$ 8.20	18.60 $\pm$ 2.17	50.12 $\pm$ 5.63	1368.11 $\pm$ 88.41
t	17.491	25.903	21.433	8.469
P	0.000	0.000	0.000	0.000

表 4 龋病组和无龋病组的营养摄入相关指标对比($\bar{x}\pm s$)Table 4 Comparison of nutrition intake related indicators between dental caries group and non-dental caries group($\bar{x}\pm s$)

Groups	Energy(kCal)	Protein(g)	Fat(g)	Calcium(mg)	Iron(mg)	Zinc(mg)	Vitamin C(mg)	Folic acid(mg)
Non-dental caries group (n=427)	91.27 $\pm$ 7.24	105.37 $\pm$ 12.83	103.27 $\pm$ 10.26	82.73 $\pm$ 7.46	104.58 $\pm$ 11.32	67.28 $\pm$ 12.86	82.89 $\pm$ 9.30	71.27 $\pm$ 6.34
Dental caries group(n=361)	78.92 $\pm$ 6.62	89.28 $\pm$ 7.34	91.37 $\pm$ 8.25	79.14 $\pm$ 6.35	92.65 $\pm$ 10.48	52.37 $\pm$ 11.61	73.14 $\pm$ 10.13	62.18 $\pm$ 5.73
t	24.807	21.087	17.720	7.200	15.248	16.950	19.916	20.951
P	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

3 讨论

目前公认的龋病病因学说为四联因素学说,主要包括口腔环境、细菌、时间、宿主,主要表现为致龋性食物糖紧紧贴附于牙面,由唾液蛋白形成的获得性膜,这种获得性膜可以牢固的附着于牙面,并在适宜的温度下在菌斑深层产酸,侵袭牙齿,使之脱矿,并进而破坏有机质,产生龋洞^[7-9]。由于龋病的发生有一个较长的过程,从初期龋到临床形成龋洞一般需 1.5~2 年,因此即使适宜的环境、致龋细菌和易感宿主同时存在,龋病也不会立即发生,只有上述因素同时存在相当长的时间,才可能产生龋坏^[10],因此,定期调查和评估一个地区儿童龋病的流行情况及分析其影响因素对龋病的防治具有积极意义。本次研究显示 788 例 3~5 岁儿童中,检查出存在龋病 361 人,发病率为 45.81%。李友余等^[11]学者的研究显示,滁州市南谯地区的龋病发生率为 65.80%。张佳丽等^[12]学者的研究显示,高原地区学龄前儿童龋病发生率为 52.85%。吴阳等人^[13]的报道证实沈阳市和平区 5 岁儿童乳牙龋病患率为 51.60%。提示每个地区的龋病发生率均较高,但不完全相同。可能与当地的饮食文化、生活水平等相关^[14,15]。

年龄、喂养方式、糖摄入频次、睡前食用甜点、家长口腔健康知识水平是南京市玄武区 3~5 岁儿童龋病发生的影响因素,究其原因,随着年龄的增长,牙间隙增多,加上年龄越大的孩子其自主摄入食物需求也相对增加,滞留在口腔内的食物增加,患龋率增高^[16-18]。本研究结果显示全母乳喂养的孩子其龋病发生率升高,考虑可能是因为全母乳喂养存在长期喂夜奶习惯,由于睡眠时唾液分泌减少,流动缓慢,长期喂夜奶睡觉能够增加牙齿暴露于乳糖的机会,将会阻碍唾液在上前牙区的流动并降低唾液的中和作用力,从而增加致龋的几率^[19-21]。糖摄入频次较多也会增加龋病发生几率,这主要是因为含糖食物容易被乳酸杆菌、变形链球菌代谢分解产生有机酸,进而引起龋齿^[22-24]。睡前食用甜点的儿童,由于甜点黏性较大,容易粘附在牙齿表面,很难通过儿童自洁的方式清除,使得患龋几率增加^[25]。而家长口腔健康知识水平较高可帮助儿童养成良好的饮食习惯及口腔卫生行为,做到早预防、早发现、早治疗,从而控制龋病的发生率^[26,27]。既往也有研究证实^[28],家长的口腔健康知识越多,儿童龋病患率越低,提示应该多发展渠道宣传口腔健康知识,以提高家长的口腔健康水平。本次研究结果还发现,儿童龋病的发生会导致其生长发育、营养摄入均受到影

响,这可能主要是因为乳牙龋蚀严重如不及时矫治,易累及多颗牙齿,发生食物嵌塞而产生疼痛,影响其咀嚼功能及效率,食物咀嚼不完全,影响儿童食欲及消化,使得营养摄入不足,进而导致其发育不良^[29]。而营养物质不吸收,直接影响儿童骨骼和牙齿的营养和发育,乳牙牙釉质钙化程度低,引起生长发育迟滞^[30]。

综上所述,南京市玄武区 3~5 岁儿童龋病的发生率较高,龋病对生长发育和营养素摄入均有一定的影响,而龋病受到年龄、喂养方式、糖摄入频次、睡前食用甜点、家长口腔健康知识水平等多种因素的影响,临床工作中应针对上述因素制定针对性干预措施,以改善南京市玄武区 3~5 岁儿童龋病的发生率。

参考文献(References)

- [1] Mathur VP, Dhillon JK. Dental Caries: A Disease Which Needs Attention[J]. Indian J Pediatr, 2018, 85(3): 202-206
- [2] 韩瑞,吴燕婷,万嗣宝,等. 益生菌防治龋病的研究进展 [J]. 中国微生物生态学杂志, 2020, 32(9): 1103-1107, 1117
- [3] 李荣,黄荣,彭璐婷,等. 龋病对儿童生长和营养状况影响的调查研究[J]. 南京医科大学学报(自然科学版), 2018, 38(11): 1625-1629
- [4] Folayan M, Olatubosun S. Early Childhood Caries - A diagnostic enigma[J]. Eur J Paediatr Dent, 2018, 19(2): 88
- [5] 陈子微,姚建盛. 基于旅游数字足迹的游客时空行为研究 -- 以南京市玄武区为例[J]. 软件, 2020, 41(5): 179-183
- [6] 中国学生体质与健康研究组. 2000 年中国学生体质与健康调研报告[M]. 高等教育出版社, 2002: 116
- [7] Cherkasov SV, Popova LY, Vivtanenko TV, et al. Oral microbiomes in children with asthma and dental caries [J]. Oral Dis, 2019, 25(3): 898-910
- [8] 汪慧渊,丁良,贺舒阳,等. 儿童饮食与乳牙龋病关系的相关研究[J]. 临床口腔医学杂志, 2018, 34(7): 408-412
- [9] 刘磊,梁敏璐,赵秀兰,等. 大连开发区 3 岁儿童乳牙龋病患病状况及相关因素分析[J]. 实用口腔医学杂志, 2017, 33(4): 487-491
- [10] 陈小红. 杭州市 0~3 岁儿童乳牙龋病流行病学调查及相关危险因素分析[J]. 中国妇幼保健, 2017, 32(10): 2141-2143
- [11] 李友余,姜德奇,祁坤,等. 滁州市南谯区幼儿园儿童乳牙龋病的现状调查及影响因素分析 [J]. 牡丹江医学院学报, 2022, 43(3): 158-162
- [12] 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
- [13] 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
- [14] 黄少宏,吴林梅. 龋病患病水平城市低于农村 -- 龋病流行特征城乡变化分析[J]. 口腔疾病防治, 2020, 28(5): 273-278
- [15] 贾松菠. 低龄儿童龋病相关危险因素研究进展 [J]. 临床口腔医学杂志, 2018, 34(5): 314-316
- [16] Keels MA, Fontana M. Reclassification of Caries Disease Patterns Into Age Cohorts in the Primary Dentition [J]. Pediatr Dent, 2021, 43(3): 166-167
- [17] Martignon S, Usuga-Vacca M, Cortés F, et al. Risk factors for early childhood caries experience expressed by ICDAS criteria in Anapoima, Colombia: a cross-sectional study [J]. Acta Odontol Latinoam, 2018, 31(1): 58-66
- [18] 刘怡然,沈红,仇颖莹,等. 江苏省 3~5 岁儿童龋病流行病学抽样调查报告[J]. 口腔医学, 2019, 39(2): 152-157
- [19] Suparattanapong P, Chankanka O, Matangkasombut O, et al. Dental caries and associated risk factors in 13- to 18-month-old infants receiving breast or formula milk feeding: A cross-sectional study[J]. Int J Paediatr Dent, 2022, 32(4): 527-537
- [20] Branger B, Camelot F, Droz D, et al. Breastfeeding and early childhood caries. Review of the literature, recommendations, and prevention[J]. Arch Pediatr, 2019, 26(8): 497-503
- [21] Peres KG, Chaffee BW, Feldens CA, et al. Breastfeeding and Oral Health: Evidence and Methodological Challenges [J]. J Dent Res, 2018, 97(3): 251-258
- [22] van Loveren C. Sugar Restriction for Caries Prevention: Amount and Frequency. Which Is More Important? [J]. Caries Res, 2019, 53(2): 168-175
- [23] Chi DL, Scott JM. Added Sugar and Dental Caries in Children: A Scientific Update and Future Steps[J]. Dent Clin North Am, 2019, 63(1): 17-33
- [24] 陈嵩,计艳,项洁,等. 南京市栖霞区 3~5 岁儿童乳牙患龋现状调查及其影响因素分析[J]. 现代生物医学进展, 2022, 22(2): 289-293
- [25] 秦丹,姜浩丰,沈露,等. 重庆市 10~12 岁儿童第一恒磨牙患龋情况及相关因素分析[J]. 华西口腔医学杂志, 2019, 37(6): 608-614
- [26] 谢莉莉,谢奇,郭冬梅,等. 海南省 3~5 岁儿童龋病流行状况及家长口腔健康知识态度行为调查分析 [J]. 中国健康教育, 2020, 36(11): 991-995
- [27] Opydo-Szymaczek J, Borysewicz-Lewicka M, Andrysiak K, et al. Clinical Consequences of Dental Caries, Parents' Perception of Child's Oral Health and Attitudes towards Dental Visits in a Population of 7-Year-Old Children [J]. Int J Environ Res Public Health, 2021, 18(11): 5844
- [28] Fadel HT, Alamray SF, Alsayed SS, et al. Parents' Education Level and Children's BMI Explain Caries Distribution Among Kindergarten Students: A Cross-Sectional Study [J]. East Mediterr Health J, 2022, 28(3): 190-196
- [29] Ndekero TS, Carneiro LC, Masumo RM. Prevalence of early childhood caries, risk factors and nutritional status among 3-5-year-old preschool children in Kisarawe, Tanzania[J]. PLoS One, 2021, 16(2): e0247240
- [30] 李娟,张小娥. 龋齿对低龄儿童生长发育和营养状况的影响[J]. 贵州医药, 2022, 46(1): 62-63