

• 科研论著 •

贵州省 12 岁儿童口腔健康相关生活质量及影响因素

张旭彤¹, 李娜², 吴娟娟², 陈欣月¹, 赵南洋³, 陈黎明², 戴泰鸣^{1,2}

1. 贵州大学医学院, 贵州 贵阳 550025; 2. 贵阳市口腔医院; 3. 遵义医科大学

摘要: **目的** 了解贵州省 12 岁儿童口腔健康相关生活质量状况, 评估其影响因素, 为学龄期儿童口腔疾病的健康教育和防治提供参考依据。**方法** 采用多阶段随机分层抽样的方法抽取贵州省 12 岁儿童 1 777 人纳入研究, 按照 WHO 口腔健康检查标准进行口腔检查, 使用儿童日常生活口腔影响量表 (Child-OIDP) 评估儿童日常生活质量。运用 χ^2 检验、非参数检验和二分类 Logistic 回归模型分析其影响因素。**结果** 共有 73.3% (1 303/1 777) 的 12 岁儿童显示在过去 6 个月内至少受到 1 次口腔健康状况的影响, 受到影响最高的是饮食 (52.6%), 而最低的是上学 (16.0%)。居住于农村地区 ($OR=0.483, 95\%CI: 0.322\sim0.723$) 是口腔相关生活质量受影响的保护因素 ($P<0.001$); 经济状况为二类经济地区 ($OR=1.926, 95\%CI: 1.404\sim2.642$) 和三类经济地区 ($OR=5.347, 95\%CI: 3.295\sim8.677$)、每周 2~6 次的甜食摄入频率 ($OR=1.518, 95\%CI: 1.143\sim2.015$) 和每天 1 次及以上的甜食摄入频率 ($OR=1.433, 95\%CI: 1.098\sim1.871$)、良好的口腔健康知识水平 ($OR=1.693, 95\%CI: 1.145\sim2.502$)、一般的口腔健康态度 ($OR=1.830, 95\%CI: 1.143\sim2.928$) 及积极的口腔健康态度 ($OR=2.121, 95\%CI: 1.353\sim3.324$) 与口腔相关生活质量受影响呈正相关 ($P<0.05$)。**结论** 贵州省 12 岁儿童的日常生活广泛受到口腔健康状况的影响, 但影响的程度相对较轻。

关键词: 口腔卫生; 口腔流行病学; 学龄期儿童; 儿童日常生活口腔影响量表

中图分类号: R179 文献标识码: A 文章编号: 1008-6579(2024)08-0862-06 doi: 10.11852/zgetbjzz2024-0157

Oral health-related quality of life and associated factors among
12-year-old children in GuizhouZHANG Xutong¹, LI Na², WU Juanjuan², CHEN Xinyue¹, ZHAO Nanyang³, CHEN Liming², DAI Taiming^{1,2}

1. Medical College of Guizhou University, Guiyang, Guizhou 550025, China;

2. Guiyang Hospital of Stomatology; 3. Zunyi Medical University

Corresponding author: DAI Taiming, E-mail: daitaiming@163.com

Abstract: **Objective** To evaluate the status of oral health-related quality of life and associated factors of 12-year-old children in Guizhou Province, so as to provide reference for health education and prevention of oral diseases in school-age children. **Methods** A total of 1 777 children aged 12 in Guizhou Province were recruited by a multi-stage stratified sampling method. Oral examination was performed according to WHO oral health examination criteria, and child oral health-related quality of life was assessed using Child-Oral Impact on Daily Performance (Child-OIDP). Chi-square test, non-parametric test and binary Logistic regression model were used to analyze the associated factors. **Results** Totally 73.3% (1 303/1 707) children showed at least one impact on their oral health in the last 6 months, with diet being the most affected (52.6%) and schooling being the least affected (16.0%). Living in rural areas ($OR=0.483, 95\%CI: 0.322 - 0.723$) was a protective factor for the impact on oral health-related quality of life ($P<0.001$). Being the second-class economic tier ($OR=1.926, 95\%CI: 1.404 - 2.642$) and third-class economic tier ($OR=5.347, 95\%CI: 3.295 - 8.677$), consuming sweet food 2 - 6 times per week ($OR=1.518, 95\%CI: 1.143 - 2.015$) and once or more daily ($OR=1.433, 95\%CI: 1.098 - 1.871$), having good oral health knowledge ($OR=1.693, 95\%CI: 1.145 - 2.502$), having moderate oral health attitude ($OR=1.830, 95\%CI: 1.143 - 2.928$) and positive oral health attitude ($OR=2.121, 95\%CI: 1.353 - 3.324$) were positively associated with the impact on oral health-related quality of life ($P<0.05$). **Conclusion** The daily life of 12-year-old children in Guizhou Province is significantly affected by oral health conditions, albeit to a relatively mild extent.

Keywords: oral hygiene; oral epidemiology; school-aged children; Child-Oral Impact on Daily Performance

口腔健康相关生活质量 (oral health related quality of life, OHRQoL) 是评估口腔健康状态对身

基金项目: 贵州省口腔健康流行病学调查项目 (gzwjkj2019-1-173); 贵阳市科技计划项目 (筑科合同[2022]4 号-12-1)

作者简介: 张旭彤 (1999-), 女, 硕士研究生在读, 主要研究方向为社会医学与卫生事业管理、儿童口腔健康管理。

通信作者: 戴泰鸣, E-mail: daitaiming@163.com

体机能、心理功能及社会活动等方面影响的综合指标^[1]。学龄期儿童的各类口腔问题发生率高,且处于自我认知发展的关键时期,其对自身口腔颌面部的变化更加敏感,口腔问题影响儿童生活质量^[2]。12 岁儿童是龋病流行病学调查研究中一个重要群体^[3],该年龄段儿童高发龋齿、牙外伤与咬合畸形等其他相关口腔疾病,影响儿童对食物的咀嚼和营养吸收^[4]。12 岁正处于儿童身体发育的关键时期且具备一定的理解能力和知识基础,是培养良好口腔健康行为习惯的重要时间段^[5],此阶段儿童基本完成了乳恒牙的交替,了解此时儿童的口腔状况对其身心成长具有重要意义^[6]。本研究通过了解贵州省学龄期儿童的口腔健康状况,评估贵州省 12 岁儿童的口腔健康生活质量状况,为日后的口腔健康相关决策提供一定的参照依据。

1 对象和方法

1.1 对象 2019—2020 年选取在贵州省居住半年以上的 12 岁儿童为调查对象。采用多阶段随机分层抽样,第一阶段抽取贵州省 9 个地州市 11 个区县;第二阶段每个区(县)随机抽取 3 所中小学;第三阶段采用整群抽样方法,从中小学在校学生中抽取 12 岁的儿童。纳入标准:1)意识清楚,无癫痫、智力障碍等重大身心疾病;2)自愿参加本研究,配合完成口腔检查及问卷调查等全部项目内容并签署知情同意书。排除标准:1)存在认知缺陷和交流障碍;2)不能配合口腔检查;3)不能完成调查问卷全部内容或者问卷回答为“记不清”等不可明确分类的选项。本研究实际调查人数为 2 437 人,经过一系列筛选、剔除,最终纳入分析的样本量为 1 777 人。本研究已获得贵阳市口腔医院医学伦理委员会批准(GYSKLL-KY-20190524-01),所有受检者家长在调查开始前均签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 口腔检查 口腔检查根据第 4 次全国口腔健康流行病学调查方法和流程,按照《口腔健康调查检查方法》与《口腔健康调查基本方法》(第 5 版)的方法和标准执行,由经过统一培训的口腔执业医师现场完成。将临床检查指标包括龋病状况、恒牙龋失补(decayed, missing, filled teeth, DMFT)指数、牙龈出血检出情况、牙外伤检出情况等作为自变量,建立与 OHRQoL 的关系,其中 DMFT 指数依据 WHO 规定的 12 岁龋病流行程度评价标准及贵州省 12 岁儿童龋均实际情况划分为 <1.2 和 ≥ 1.2 ^[7],数值越高则表明儿童龋病患病状况更严重。

1.2.2 问卷调查 问卷内容参照第 4 次全国口腔健康流行病学调查的内容和方法。主要包含社会人口学信息(性别、城乡分布、经济地区、独生子女身份、父母学历)、口腔健康习惯(每天刷牙的频率、甜食摄入频率、过去 12 个月内就医情况)、口腔健康知识水平、态度状况和儿童日常生活口腔影响量表(Child Oral Impact on Daily Performance, Child-OIDP)。其中,经济地区分层依据贵州省 2019 年发布的最低工资标准由高到低(一类地区、二类地区、三类地区)进行划分。口腔健康知识水平依据得分进行层次划分:0~2 分为较差水平,3~5 分为中等水平,6~8 分为良好知识水平。同样地,对口腔健康态度状况依据得分进行层次划分:0~2 分代表消极态度,3 分代表一般态度,4 分代表积极态度。根据贵州省实际情况及相关研究^[8],调查过去 6 个月内,口腔问题对儿童生活质量的影响,Child-OIDP 包含 7 个部分(吃东西、发音、刷牙或漱口、上学、睡眠、露牙微笑、人际交往)旨在评估口腔问题对贵州省 12 岁儿童日常生活质量的影响,采用 Likert 4 级评分量表(0=无影响,1=轻微影响,2=中度影响,3=严重影响)评估 12 岁儿童的口腔健康相关生活质量。Child-OIDP 总分(范围从 0~21 分)是 7 个问题的得分之和,最终影响得分为 Child-OIDP 得分除以 21,再乘以 100。只要儿童在任一问题上得分超过 0 分时,就意味着其口腔健康相关生活质量受到影响。得分越高,说明口腔问题造成的影响越严重。

1.3 质量控制 口腔检查和问卷调查人员在通过培训后开展本次研究活动,在调查现场抽取 5% 的调查对象进行复查及一致性检验工作, $Kappa$ 值 >0.8 ,问卷符合率 $>90\%$ 。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 25.0 软件分析数据。描述分析 Child-OIDP 各部分情况,单因素分析运用 χ^2 检验、非参数检验(Mann-Whitney U 检验, Kruskal-Wallis H 检验)等方法,并运用二分类 Logistic 回归模型进一步分析单因素分析中 $P < 0.05$ 的相关影响因素。检验水准取双侧 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 12 岁儿童 Child-OIDP 各部分影响程度分析

1 777 名 12 岁儿童 Child-OIDP 的平均总分为 14.79 分。共有 73.3% 的儿童显示在过去 6 个月内至少受到 1 次口腔健康状况的影响,1.7% 的儿童至少有 1 次严重影响。口腔问题对贵州省 12 岁儿童相关生活质量的影响主要反映在生理方面的饮食(52.6%)、刷牙和漱口(31.7%),心理方面的露牙微

笑(35.1%)、人际交往(27.2%),影响最低的是上学 (16.0%)。见表 1。

表 1 贵州省 12 岁儿童 Child-OIDP 各部分影响程度(例数,%)
Tab. 1 Distribution of Child-OIDP Scale among 12-year-old children in Guizhou(n,%)

影响程度	有影响	严重影响	中度影响	轻微影响	无影响
吃东西	935(52.6)	98(5.5)	262(14.7)	575(32.4)	842(47.4)
发音	406(22.8)	35(2.0)	117(6.6)	254(14.3)	1 371(77.2)
刷牙或漱口	564(31.7)	64(3.6)	161(9.1)	339(19.1)	1 213(68.3)
上学	285(16.0)	37(2.1)	81(4.6)	167(9.4)	1 492(84.0)
睡眠	343(19.3)	43(2.4)	87(4.9)	213(12.0)	1 434(80.7)
露牙微笑	624(35.1)	97(5.5)	170(9.6)	357(20.1)	1 153(64.9)
人际交往	483(27.2)	58(3.3)	137(7.7)	288(16.2)	1 294(72.8)
合计	1 303(73.3)	30(1.7)	169(9.5)	1 104(62.1)	474(26.7)

2.2 12 岁儿童 Child-OIDP 影响因素的单因素分析 临床检查结果发现,44.5%的儿童患龋,大部分儿童(72.4%)的 DMFT 指数<1.2 处于低水平。60.3%的儿童有牙龈出血的表现,84.6%的儿童检测出牙石。在口腔健康习惯方面,大多数学生(56.6%)每天刷牙两次以上,51.9%的学生甜食摄入频率为每周 1 次或更少。仅有小部分学生

(16.1%)曾在过去 12 个月内有过口腔就医经历。许多学生至少具有中等及以上水平的口腔健康知识,并对口腔健康状况持积极的态度。

单因素分析结果显示,城乡分布、经济地区、DMFT 指数、甜食摄入频率、口腔健康知识水平、口腔健康态度状况与 Child-OIDP 发生相关且均有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 贵州省 12 岁儿童 Child-OIDP 各部分单因素分析(例数,%)
Tab. 2 Univariate analysis of each part of Child-OIDP in 12-year-old children in Guizhou(n,%)

因素	分组	例数(%)	口腔健康相关生活质量是否受到影响		χ^2 值	P 值
			是	否		
性别	男	884(49.7)	655(50.3)	229(48.3)	0.532	0.466
	女	893(50.3)	648(49.7)	245(51.7)		
城乡分布	城市	850(47.8)	589(45.2)	261(55.1)	13.541	<0.001
	农村	927(52.2)	714(54.8)	213(44.9)		
经济地区	一类地区	516(29.0)	333(25.6)	183(38.6)	42.410	<0.001
	二类地区	505(28.4)	360(27.6)	145(30.6)		
	三类地区	756(42.5)	610(46.8)	146(30.8)		
独生子女	是	208(11.7)	152(11.7)	56(11.8)	0.007	0.931
	否	1 569(88.3)	1 151(88.3)	418(88.2)		
父亲学历	初中及以下	1 324(82.3)	975(83.0)	349(80.4)	3.502	0.174
	高中及专科	247(15.4)	177(15.1)	70(16.1)		
	本科及以上	38(2.4)	23(2.0)	15(3.5)		
母亲学历	初中及以下	1 346(86.2)	974(85.7)	372(87.3)	1.351	0.509
	高中及专科	191(12.2)	145(12.8)	46(10.8)		
	本科及以上	25(1.6)	191(12.2)	8(1.9)		
龋病	是	790(44.5)	592(45.4)	198(41.8)	1.887	0.170
	否	987(55.5)	711(54.6)	276(58.2)		
DMFT 指数	<1.2	1 287(72.4)	924(70.9)	363(76.6)	5.593	0.018
	≥ 1.2	490(27.6)	379(29.1)	111(23.4)		
牙龈出血检出频数	=0	705(39.7)	515(39.5)	190(40.1)	0.046	0.831
	>0	1 072(60.3)	788(60.5)	284(59.9)		
牙石检出频数	=0	274(15.4)	203(15.6)	71(15.0)	0.096	0.757
	>0	1 503(84.6)	1 100(84.4)	403(85.0)		
牙外伤检出频数	=0	1 730(97.4)	1 267(97.2)	463(97.7)	0.264	0.607
	>0	47(2.6)	36(2.8)	11(2.3)		
刷牙频率	≥ 2 次/d	1 006(56.6)	739(56.7)	267(56.3)	0.077	0.962
	1次/d	696(39.2)	510(39.1)	186(39.2)		
	不是每天刷牙	75(4.2)	54(4.1)	21(4.4)		

续表

因素	分组	例数(%)	口腔健康相关生活质量是否受到影响		χ^2 值	P 值
			是	否		
甜食摄入频率	≤1 次/周	922(51.9)	641(49.2)	281(59.3)	14.251	0.001
	2~6 次/周	398(22.4)	310(23.8)	88(18.6)		
	≥1 次/d	457(25.7)	352(27.0)	105(22.2)		
过去 12 个月内就医情况	有	286(16.1)	218(16.7)	1 085(83.3)	1.464	0.226
	无	1 491(83.9)	68(14.3)	406(85.7)		
口腔健康知识水平	较差	170(9.6)	110(8.4)	60(12.7)	8.143	0.017
	中等	956(53.8)	701(53.8)	255(53.8)		
	良好	651(36.6)	492(37.8)	159(33.5)		
口腔健康态度状况	消极态度	99(5.6)	58(4.5)	41(8.6)	11.791	0.003
	一般态度	457(25.7)	336(25.8)	121(25.5)		
	积极态度	1 221(68.7)	909(69.8)	312(65.8)		

2.3 12 岁儿童 Child-OIDP 影响因素的二分类 Logistic 回归分析 将单因素分析中与 Child-OIDP 发生相关且有统计学意义的变量作为自变量,以儿童日常生活质量是否受影响作为因变量(是=1,否=0)纳入二分类 Logistic 回归模型,进行回归分析。结果显示,DMFT 指数在二分类 Logistic 回归分析中差异无统计学意义($P>0.05$),城乡分布、经济地区、甜食摄入频率、口腔健康知识水平、口腔健康态度状况均为 12 岁儿童口腔健康相关生活质量受影响的影响因素,其中居住地为农村是影响口腔健康相关生活质量的保护因素($OR=0.483, P<0.001$)。居住于二类经济地区($OR=1.926, P<0.001$)和三类经济地区($OR=5.347, P<0.001$)、每周 2~6 次的甜食摄入频率($OR=1.518, P=0.004$)和每天 1 次及以上的甜食摄入频率($OR=1.433, P=0.008$)、口腔健康知识水平良好($OR=1.693, P=0.008$)、口腔健康态度状况一般($OR=1.830, P=0.012$)及积极($OR=2.121, P=0.012$)是口腔健康相关生活质量受影响的危险因素。见表 3。

表 3 贵州省 12 岁儿童 Child-OIDP 与相关影响因素的二分类 Logistic 回归表

Tab. 3 Binary Logistic regression analysis of associated factors for the impact on Child-OIDP among 12-year-old children in Guizhou

因素	分组	B 值	S_x 值	Wald χ^2 值	OR 值(95%CI)	P 值
城乡分布	城市				1	
	农村	-0.729	0.206	12.488	0.483(0.322~0.723)	<0.001
经济地区	一类地区				1	<0.001
	二类地区	0.655	0.161	16.541	1.926(1.404~2.642)	<0.001
	三类地区	1.677	0.247	46.070	5.347(3.295~8.677)	<0.001
甜食摄入频率	≤1 次/周				1	0.003
	2~6 次/周	0.417	0.145	8.338	1.518(1.143~2.015)	0.004
	1 次/d	0.360	0.136	7.001	1.433(1.098~1.871)	0.008
口腔健康知识水平	较差				1	0.029
	中等	0.360	0.187	3.719	1.434(0.994~2.068)	0.054
	良好	0.526	0.199	6.963	1.693(1.145~2.502)	0.008
口腔健康态度状况	消极态度				1	0.004
	一般态度	0.604	0.240	6.344	1.830(1.143~2.928)	0.012
	积极态度	0.752	0.229	10.750	2.121(1.353~3.324)	0.001
常量		-0.692	0.267	6.740	0.500	0.009

3 讨 论

3.1 儿童口腔问题普遍影响日常生活质量 本研究调查显示,贵州省 12 岁儿童口腔健康状况对其日常生活质量的影响程度为 73.3%,其中严重影响的占比为 1.7%,轻微影响的占比为 62.1%,表明口腔

健康状况不良对贵州省 12 岁儿童的生活质量影响普遍,但影响的程度相对较轻。贵州省 12 岁儿童受口腔问题影响最高的是饮食(52.6%),这与国内外多项研究结果一致。广西的研究结果表明口腔问题对日常生活影响的发生率为 80.4%,对于进食(63.1%)的影响程度最深^[9],吴慧竞等^[8]近年来的

研究显示我国口腔健康状况对日常生活总的影响程度为 76.6%, 其中进食(57.4%)受到影响最大。在巴基斯坦, 口腔健康状况对儿童日常生活质量的影响程度为 77.3%, 对饮食方面(40.3%)的影响最大^[10]; 在巴西, 口腔健康状况对儿童日常生活质量的影响程度为 80.7%, 对进食方面(59.4%)的影响最大^[11]; 在意大利, 口腔健康状况对儿童日常生活质量的影响程度甚至高达 94.5%^[12]。从各国实际情况来看, 口腔疾病对儿童日常生活质量均有不同程度的影响, 发达国家口腔健康状况对儿童日常生活质量的影响程度更大, 可能是因为发达国家的经济发展、文化教育水平相对较高, 对口腔健康教育的重视程度可能也会有所提高, 所以对儿童口腔疾病引起的一系列相关生活问题关注度更高。

3.2 社会经济状况对 OHRQoL 的影响 居住地、经济收入、家长的受教育水平反映出受检者的个人社会经济背景。社会经济地位高的家庭有更多机会获得口腔护理^[13], 对儿童牙齿健康状况更加敏感, 口腔卫生服务利用率高。本研究显示, 经济较为发达的一类地区 12 岁儿童口腔问题对日常生活质量的影响程度远远小于经济较为落后的三类地区, 居住于三类地区的 12 岁儿童日常生活质量受影响的程度是居住于一类地区的 5.347 倍, 可见社会经济地位较低的群体不仅更容易暴露于口腔健康的危险因素, 而且所获得优质口腔健康资源的机会有限, 故其更易受到口腔疾病等问题的影响。本研究中农村 12 岁儿童口腔问题对生活质量的的影响程度低于城市同龄儿童, 这或许与精制食物可及性^[14]、生活习惯等农村生活环境因素有关, 但确切原因仍待进一步探究。

3.3 口腔健康状况与 OHRQoL 的关系 DMFT 指数、牙龈出血情况、牙结石情况、牙外伤情况均是反映口腔健康的重要指标, 但在本次调查中这些指标对贵州省 12 岁儿童的口腔相关生活质量影响并不显著。考虑原因可能是 12 岁儿童对于龋齿、牙龈出血和牙结石的早期症状并不重视, 随着时间的积累到一定程度后, 症状明显才会影响日常的生活。牙外伤强烈影响儿童的 OHRQoL^[15], 严重的牙外伤会影响儿童的情感和社会交往领域^[16]。但本次调查结果显示牙外伤与 Child-OIDP 发生之间差异无统计学意义($P > 0.05$), 考虑原因可能是仅有 2.6% 的儿童被检查出牙外伤, 阳性牙外伤样本量过小而无法得到可靠结果。也可能是因为受检对象发生了轻微的牙震荡, 短时间内会引起牙齿疼痛, 不日

后可自愈, 故对其长期的日常生活质量未产生影响。

3.4 甜食对 OHRQoL 的影响 儿童饮食习惯在口腔疾病的发生发展中起着重要作用^[17]。贵州省甜食摄入频率 ≥ 1 次/d 的 12 岁儿童受到口腔问题影响的风险是 ≤ 1 次/周儿童的 1.433 倍。低糖摄入频率与高糖摄入频率的儿童相比, 口腔健康相关生活质量更优^[18]。考虑原因为高糖饮食儿童高频率进食甜食导致糖类黏附于牙齿之上, 再加上口腔清洁不到位, 致龋菌产酸使牙齿发生龋坏, 伴随着龋病深入发展, 儿童出现疼痛、焦虑, 干扰人际正常交往, 生活质量受到影响。

3.5 知识和态度对 OHRQoL 的影响 口腔健康会对个人社会心理和社交能力(自我表达与沟通)等生活质量产生影响^[19]。本次调查研究显示具有良好知识水平的 12 岁儿童日常生活质量受影响的程度是较差儿童的 1.693 倍, 持积极态度的 12 岁儿童日常生活质量受影响的程度是消极态度儿童的 2.121 倍。可能是高度重视自身口腔状况的 12 岁儿童对口腔健康表现地更为敏感, 在自我感知中放大口腔问题对自身日常生活质量的影响。

综上所述, 贵州省 12 岁儿童的日常生活质量会因口腔问题而受到影响。改善儿童口腔健康相关生活质量, 要加强儿童口腔的保健工作, 将健康教育放在首位^[20], 提升儿童对于自身口腔健康的重视程度, 鼓励家长定期带儿童检查口腔健康状况, 提高儿童口腔健康的知信行水平。积极发动社会多方力量, 通过多种健康教育和健康促进方式营造关爱儿童口腔健康的支持性环境氛围, 以增强儿童口腔保健意识。

参考文献

- [1] 林超, 余钊源, 方欣怡, 等. 儿童口腔健康相关生存质量量表信度与效度的验证研究[J]. 国际口腔医学志, 2017, 44(4): 445-451.
Lin J, Yu FY, Fang XY, et al. Validation of a Chinese version of oral health-related quality of life in children[J]. Int J Stomatol, 2017, 44(4): 445-451. (in Chinese)
- [2] 陈霞, 刘芳丽, 李蕊, 等. 儿童口腔健康相关生存质量影响因素的系统综述[J]. 中国全科医学, 2021, 24(1): 118-124.
Chen X, Liu FL, Li R, et al. Systematic review of factors influencing oral health-related quality of life in school-age children[J]. Chin Gen Pract, 2021, 24(1): 118-124. (in Chinese)
- [3] 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.
Liu JG. Incidence rate, influencing factors and preventive

- measures of permanent tooth caries in 12-year-old children in Zhuhai city[J]. *Matern Child Health Care China*, 2020, 35(15):2822-2825. (in Chinese)
- [4] 张丽丽,李慧,包文雅. 北京市 6~12 岁儿童口腔健康状况调查[J]. *华南预防医学*, 2023, 49(4):427-431.
- Zhang LL, Li H, Bao WY. Oral health status of children aged 6-12 years in Beijing[J]. *South Chin J Prev Med*, 2023, 49(4):427-431. (in Chinese)
- [5] 邓力,杨正艳,蔡婷,等. 重庆市 12~15 岁中学生口腔健康知识、态度、行为的问卷调查分析[J]. *华西口腔医学杂志*, 2020, 38(1):42-47.
- Deng L, Yang ZY, Cai T, et al. Investigation of oral health knowledge, attitude, behavior of 12-15 years old children in Chongqing[J]. *West China J Stomatol*, 2020, 38(1):42-47. (in Chinese)
- [6] 代佳男. 基于贝叶斯的重庆市 12 岁儿童口腔健康影响因素的多水平分析[D]. 重庆:重庆医科大学, 2017.
- Dai JN. Multi-level analysis on oral health and its influencing factors for 12-year-old children in Chongqing based on bayes [D]. Chongqing: Chongqing Medical University, 2017. (in Chinese)
- [7] 冯希平. 口腔预防医学[M]. 7 版. 北京:人民卫生出版社, 2020:31.
- [8] Wu HJ, Cheng ML, Zhang CZ, et al. Associated factors of oral health-related quality of life in Chinese adolescents aged 12-15 years[J]. *Chin J Dent Res*, 2021, 24(2):105-112.
- [9] 张婷婷,刘秋林,于雪婷,等. 广西 12~15 岁青少年口腔健康状况与相关生活质量关系研究[J]. *广西医科大学学报*, 2021, 38(1):172-177.
- Zhang TT, Liu QL, Yu XT, et al. Relationship between oral health status and related quality of daily life among 12-15-year-old adolescents in Guangxi[J]. *J Guangxi Med Univ*, 2021, 38(1):172-177. (in Chinese)
- [10] Ahmad FC, Azhar I, Danial MK, et al. Validation and reliability testing of the child Oral Impacts on Daily Performances (C-OIDP): Cross-cultural adaptation and psychometric properties in Pakistani school-going children[J]. *Children (Basel)*, 2022, 9(5):631.
- [11] Castro RA, Cortes MI, Leão AT, et al. Child-OIDP index in Brazil: Cross-cultural adaptation and validation [J]. *Health Qual Life Outcomes*, 2008, 6(1): 68.
- [12] Bianco A, Fortunato L, Nobile CG, et al. Prevalence and determinants of oral impacts on daily performance: Results from a survey among school children in Italy[J]. *Eur J Public Health*, 2010, 20(5):595-600.
- [13] Ceylan JA, Aslan Y, Ozcelik AO. The effects of socioeconomic status, oral and dental health practices, and nutritional status on dental health in 12-year-old school children [J]. *Egypt Pediatric Association Gaz*, 2022, 70(1):13.
- [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.
- Huang SH, Wu LM. The prevalence of dental caries in urban areas is lower than that in rural areas—analysis of changes in the epidemiological characteristics of caries in urban and rural areas[J]. *J Prev Treat Stom Dis*, 2020, 28(5):273-278. (in Chinese)
- [15] Das P, Mishra L, Jena D, et al. Oral health-related quality of life in children and adolescents with a traumatic injury of permanent teeth and the impact on their families: A systematic review[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2022, 19(5):3087.
- [16] Freire-Maia FB, Auad SM, Abreu MH, et al. Oral Health-related quality of life and traumatic dental injuries in young permanent incisors in Brazilian school children: A multilevel approach[J]. *PLoS One*, 2015, 10(8):e0135369.
- [17] 尹燕飞,李兴杰,张薇,等. 饮食习惯在口腔健康管理中的重要性探讨[J]. *健康体检与管理*, 2022, 3(1):69-72.
- Yin YF, Li XJ, Zhang W, et al. The importance of dietary habit in oral health management[J]. *J Health Exam Manag*, 2022, 3(1):69-72. (in Chinese)
- [18] 苏淑文,张建明,邓瑞冰,等. 佛山市青少年口腔健康相关生活质量及影响因素分析[J]. *中国学校卫生*, 2021, 42(4):560-564.
- Su SW, Zhang JM, Deng RB, et al. Oral health-related quality of life and associated factors of Chinese adolescents in Foshan City[J]. *Chin J Sch Health*, 2021, 42(4):560-564. (in Chinese)
- [19] 蔡楠,王桂茹,侯丹丹,等. 小学生口腔健康知、信、行现状及口腔健康教育研究进展[J]. *中国妇幼保健*, 2016, 31(9):2002-2004.
- Cai N, Wang GR, Hou DD, et al. The current status of elementary school students' oral health knowledge, beliefs and behaviors and the progress of oral health education research[J]. *Matern Child Health Care China*, 2016, 31(9):2002-2004. (in Chinese)
- [20] 刘金保,张雷,陈斌. 小学生口腔健康预防意识现状及对口腔健康状况的影响[J]. *实用预防医学*, 2023, 30(6):744-747.
- Liu JB, Zhang L, Chen B. Current status of awareness of oral health prevention and its impact on oral health status among pupils[J]. *Pract Prev Med*, 2023, 30(6):744-747. (in Chinese)

收稿日期:2024-02-18 修回日期:2024-04-19 本文编辑:王悦