

山东乡镇地区3~12岁儿童口腔健康情况及其家长对口腔保健知识的认知现状及需求分析

冯佳慧, 王子怡, 段秋雨, 李小晶

青岛大学护理学院, 山东 青岛

收稿日期: 2025年7月10日; 录用日期: 2025年7月29日; 发布日期: 2025年8月6日

摘要

目的: 调查乡镇地区3~12岁儿童口腔健康及家长对口腔健康知识掌握情况、监督管理情况的现状、需求并提出对策, 为提高儿童及家长口腔健康相关知识, 促使其采取正确的行为, 降低口腔疾病的发生提供依据。方法: 于2024年8月到2024年10月期间, 在山东省某地进行问卷调查, 内容包括4部分, 儿童口腔健康状况; 家长对儿童口腔健康知识的掌握情况; 家长对儿童口腔保健行为的监督管理情况以及期望的知识科普形式。采用SPSS26.0软件对儿童口腔健康状况及家长口腔保健知识的认知进行统计分析。结果: 儿童口腔健康问题呈现多维度复合特征, 其中, 口腔粘膜病变占比57.1%, 牙痛发生率为54.6%, 进食功能受损与牙龈出血均占46.2%, 牙齿色泽异常占比45.3%, 龋齿占比37.2%。家长口腔健康知识掌握程度高, 达到92.3%, 但对操作细节掌握程度下降, 只有51.4%。通过单因素分析得知, 家长年龄、与孩子关系、家长性别对儿童口腔健康无显著影响(P 值均 >0.05); 而孩子年龄对儿童口腔健康情况有显著影响($P = 0.013 < 0.05$), 随孩子年龄增长, 健康状况均值有下降趋势。此外, 相关性分析显示, 儿童口腔健康与家长对口腔健康知识的掌握程度之间的相关性系数为0.081, 表明两者几乎不存在线性相关, 而儿童口腔健康与家长对口腔健康习惯的监督程度之间的相关性系数为0.237, 表明存在弱正相关即监督越强, 儿童口腔越健康, 说明还存在持续性监督缺失与行为执行脱节的情况。结论: 改善儿童口腔健康状况与家长加强监督管理密不可分, 在对家长的口腔健康知识的科普中, 应着重强调精细化操作与专业知识, 强调家长的监督管理作用。

关键词

3~12岁儿童, 口腔健康, 家长, 认知现状, 监督管理

Analysis of Oral Health Status among Children Aged 3~12 Years in Rural Shandong and Their Parents' Current Knowledge and Needs Regarding Oral Healthcare

Jiahui Feng, Ziyi Wang, Qiuyu Duan, Xiaojing Li

School of Nursing, Qingdao University, Qingdao Shandong

Received: Jul. 10th, 2025; accepted: Jul. 29th, 2025; published: Aug. 6th, 2025

Abstract

Objective: To investigate the current status and needs of oral health among children aged 3~12 years in rural areas, as well as parents' knowledge of oral health and their supervision practices. The study aims to provide a basis for enhancing oral health knowledge among children and parents, promoting correct behaviors, and reducing the incidence of oral diseases. **Methods:** A questionnaire survey was conducted in a region of Shandong Province from August to October 2024. The questionnaire covered four areas: children's oral health status, parents' knowledge of oral health, supervision of children's oral hygiene practices, and preferred methods for health education. SPSS 26.0 was used for statistical analysis of children's oral health status and parents' oral health knowledge. **Results:** Children's oral health issues exhibited multidimensional complexity: oral mucosal lesions (57.1%), toothache (54.6%), impaired chewing function (46.2%), gingival bleeding (46.2%), abnormal tooth color (45.3%), and dental caries (37.2%). While 92.3% of parents demonstrated high overall knowledge of oral health, only 51.4% understood detailed operational practices. Univariate analysis revealed no significant effects of parental age, relationship to the child, or parental gender on children's oral health (* $P > 0.05$). However, the child's age significantly impacted oral health (* $P = 0.013 < 0.05$), with health status declining as age increased. Correlation analysis showed almost no linear relationship between children's oral health and parents' knowledge (correlation coefficient = 0.081), but a weak positive correlation existed between children's oral health and parental supervision (coefficient = 0.237), indicating that stronger supervision correlated with better oral health. This highlights gaps in consistent supervision and behavioral implementation. **Conclusion:** Improving children's oral health is closely linked to enhanced parental supervision. Oral health education for parents should emphasize refined operational details, professional knowledge, and the critical role of supervision.

Keywords

Children Aged 3~12 Years, Oral Health, Parents, Cognitive Status, Supervision and Management

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

口腔疾病(龋病、牙龈炎等)是严重的公共卫生问题,是世界卫生组织重点防治的慢性非传染病的[1],其中龋齿发生率最高,全球 60%~90%的儿童受龋齿影响[2],大约 5.14 亿儿童的乳牙有未经治疗的龋齿病变[3]。Adam 在 2022 年进行的一项荟萃分析得出结论,沙特阿拉伯 4~5 岁学龄儿童的龋齿患病率为 7%[4]。在 1995~2019 年开展的对全球儿童乳牙和恒牙龋病的系统回顾和荟萃分析中,儿童乳牙龋齿的整体患病率为 46.2%,儿童恒牙龋齿的整体患病率为 53.8% [5]。根据《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》[6],我国 5 岁年龄组乳牙患龋率从 66%上升到 71.9%,12 岁年龄组恒牙患龋率从 28.9%上升到 38.5%。对锦州学龄期儿童牙龈炎的调查显示,发病率为 28.58% [7]。在经济、生活水平提高的情况下,儿童口腔健康问题反而严重,提示应进一步探究其影响因素。目前缺少乡镇地区儿童口腔健康问题的相关调查,关于家长的儿童口腔知识掌握情况对儿童口腔健康情况的影响的关注较少[8] [9]。因此,本研究对乡镇地区 247 名儿童的口腔健康情况及其家长对儿童口腔保健知识、态度、行为的认知现状进行分析。

2. 对象与方法

2.1. 调查对象

2024 年 8 月到 10 月在山东省德州市齐河县和山东省淄博市沂源县两地下属乡镇地区的 286 名儿童及其家长进行问卷调查,纳入标准:儿童年龄 3~12 岁,儿童乳牙全部萌出;儿童家长知情同意参与调查,且儿童能够配合良好。排除标准:儿童智力发育障碍;儿童患骨或关节疾病;儿童维生素 D 或钙缺乏;出生后与父母分居生活。

2.2. 方法

使用问卷调查形式对学龄前儿童家长的口腔健康知识认知度进行研究调查,调查问卷参考《第三次全国口腔健康流行病学调查报告》口腔调查问卷标准设计,调查问卷内容包括:1) 儿童的一般资料;2) 儿童口腔卫生情况;3) 家长对口腔健康知识认知度;4) 家长对儿童口腔卫生的干预方式;5) 获取口腔健康知识等途径。

2.3. 统计学方法

采用 SPSS 25.0 统计学软件进行数据分析,计数资料采用率表示。

2.4. 抽样框

2.4.1. 定义抽样框

抽样框是指包含全部抽样单元的名单框架,本研究的抽样框为山东省德州市齐河县和淄博市沂源县两地下属乡镇地区符合条件的 3~12 岁儿童及其家长。

地理范围:山东省行政区域内所有乡镇(不含县级市城区、街道办事处管辖范围),本研究考虑到收集数据和观察科普效果的便利性,选取山东省德州市齐河县淄博市沂源县两地下属乡镇地区;人群特征:年龄 3~12 岁(2012 年 8 月~2021 年 10 月出生)、乳牙全部萌出的儿童及其法定监护人(家长)。

纳入标准:儿童年龄 3~12 岁,儿童乳牙全部萌出;儿童家长知情同意参与调查,且儿童能够配合良好;排除标准:智力发育障碍、骨/关节疾病、维生素 D 或钙缺乏、出生后与父母分居的儿童。共收到 286 份问卷,根据纳入与排除标准对其进行筛查,选择保留有效问卷 247 份,故本论文分析基于有效问卷 247 份展开。

2.4.2. 抽样框具体来源

通过当地村委会、学校等渠道,获取该年龄段儿童名单及家庭联系方式,构建抽样框,确保涵盖两地区符合条件的所有目标儿童群体。

2.4.3. 抽样框的潜在问题与改进

- 覆盖不全: 偏远地区儿童可能未被纳入登记(如流动人口)。
- 解决方案: 结合多源数据(如学校+卫生院记录)补充抽样框。
- 信息滞后: 登记名单可能未及时更新(如年龄超限或迁出)。
- 解决方案: 抽样前进行初步电话或入户核实。

2.5. 样本量计算

2.5.1. 研究背景与抽样方法

本研究采用便利抽样(Convenience Sampling)方法,在山东省德州市齐河县和淄博市沂源县乡镇地区选取了 247 名 3~12 岁儿童及其家长作为研究对象。便利抽样是一种非概率抽样方法,样本选择基于研究者的可及性和实际可行性,而非随机性。

2.5.2. 样本量依据

- 同类研究参考: 已有乡镇儿童口腔健康研究的样本量多在 200~500 例之间: 黄丽娜等(2014)调查重庆学龄前儿童,样本量 286 人[10]。杨志德(2017)研究偏远地区儿童龋齿,样本量 320 人[11]。本研究样本量 247 例处于合理范围内,符合横断面研究的常规要求。
- 统计检验需求验证: 1) 相关性分析: 检测到弱相关(效应量 $r=0.237$)。使用 G*Power 计算($\alpha=0.05$, $\beta=0.2$, 效应量 0.237): 最小需 130 例,实际 247 例满足需求。2) 多元线性回归(6 个自变量): 经验法则需 10~15 例/自变量(即 60~90 例) [12] [13]。实际 247 例远超需求,支持回归结果稳定性。
- 亚组分析需求: 需覆盖 3~12 岁儿童的多个年龄段(3~6 岁、6~9 岁、10~12 岁): 实际分布: 43 例(3~6 岁)、104 例(6~9 岁)、100 例(10~12 岁)。最小亚组(3~6 岁) 43 例 > 30 例,满足描述性统计要求。

2.5.3. 样本量估算

基于相关性分析(家长监督行为与儿童口腔健康,预期 $r=0.2$, $\alpha=0.05$, $\beta=0.2$),通过公式:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2}{\left(\frac{1}{2} \ln \left(\frac{1+r}{1-r} \right) \right)^2} + 3 \approx 130$$

实际纳入 247 例,满足最小需求。此外,回归分析需 $6 \times 15 = 90$ 例,样本量充足。

3. 结果

3.1. 儿童口腔问题情况、家长对儿童口腔健康知识的掌握情况及家长监督管理情况(见表 1)

3.1.1. 儿童的口腔健康情况

通过调查山东淄博、德州两地乡镇地区的 247 名 3~12 岁儿童,发现过去 12 个月中出现牙痛 135 例,占 54.6%;因口腔问题影响进食 113 例,占 45.7%;有牙龈出血情况的 114 例,占 46.2%;患龋齿 92 例,占 37.2%;有牙齿发黄情况的 112 例,占 45.3%;有口腔溃疡、口唇疱疹等其他口腔问题的 141 例,占 57.1%,儿童口腔健康呈现多维复合特征。

Table 1. Children’s oral problems, parents’ knowledge of children’s oral health and parents’ supervision and management (n = 247)

表 1. 儿童口腔问题情况、家长对儿童口腔健康知识的掌握情况及家长监督管理情况(n = 247)

问题	样本量	频率(%)
儿童口腔问题概况		
牙痛	135	54.6
影响进食	113	45.7
牙龈出血	114	46.2
龋齿	92	37.2
牙齿发黄	112	45.3
口腔溃疡、口唇疱疹等其他问题	141	57.1
家长对儿童口腔健康知识的掌握情况		
儿童开始学习刷牙年龄	191	77.3
儿童每日刷牙次数	173	70.0
儿童每次刷牙时长	127	51.4
儿童应进行口腔检查的频率	158	64.0
乳牙龋齿最大的危险因素	185	74.0
含氟牙膏是否对牙齿有益	154	62.4
儿童应该如何选用牙膏	155	62.8
儿童睡前是否应该刷牙	228	92.3
儿童睡前刷牙后是否可以再次进食	225	91.1
家长监督管理情况		
0~4 分	34	13.8
4~8 分	127	51.4
8~12 分	86	34.8

3.1.2. 家长对儿童口腔健康知识的掌握情况

在 247 名 3~12 岁儿童家长对口腔健康知识的掌握情况中。结果显示，家长对知识(如“儿童睡前是否应该刷牙”)的知晓率较高(92.3%)，但对具体操作细节(如“儿童每次刷牙时长”)的知晓率显著下降(51.4%)。此外，家长对“含氟牙膏是否对牙齿有益”和“儿童应进行口腔检查的频率”等专业知识的掌握率分别为 62.4%和 64.0%，表明部分家长对口腔保健的深层知识仍存在认知不足。

3.1.3. 家长监督管理情况

在家长对孩子的口腔卫生活动的监督行为中，对各种情况赋分(“从不监督” = 0；“偶尔监督” = 1；“经常监督” = 2)，得到的统计结果显示，13.8%的家长得分较低，监督情况不好；51.4%的家长做到偶尔监督；只有 34.8%的家长监督情况较好。家长对孩子口腔卫生活动监督存在力度不足、重视欠缺、方法缺乏及机制不完善等问题。

3.2. 儿童口腔健康状况的单因素分析

对儿童口腔健康状况进行单因素分析, 结果显示: 家长年龄、与孩子关系、家长性别对儿童口腔健康无显著影响(P 值均 >0.05); 孩子年龄有显著影响($P = 0.013 < 0.05$), 且随孩子年龄增长, 健康状况均值有下降趋势(见表 2)。

Table 2. Single factor analysis of children's oral health (n = 247)
表 2. 儿童口腔健康情况的单因素分析(n = 247)

数量	样本量	健康状况	t/F 值	P 值
家长年龄(岁)			1.015	0.452
[20, 30]	28	9.21 ± 3.92		
[30~45]	172	9.13 ± 4.34		
45 岁及以上	247	9.11 ± 4.38		
与孩子关系			0.263	0.609
父母	231	9.16 ± 4.20		
祖父母	16	8.88 ± 4.82		
家长性别			0.077	0.782
男	98	9.18 ± 4.16		
女	149	9.11 ± 4.28		
孩子年龄(岁)			2.385	0.000
[3, 6]	43	9.95 ± 3.85		
[6, 9]	104	9.10 ± 4.12		
[10, 12]	100	8.83 ± 4.36		

a: 因变量: 儿童口腔健康情况。

3.3. 儿童口腔健康状况与家长知识掌握情况和习惯监督情况之间的相关性分析(见表 3)

3.3.1. 儿童口腔健康情况与家长对儿童口腔健康知识的掌握情况

相关性系数为 0.081(接近 0), 表明两者几乎不存在线性相关; P 值 = $0.207 > 0.05$, 说明这种弱相关性不具有统计学显著性。即: 家长是否了解口腔健康知识, 对儿童实际口腔健康状态无明显影响。

Table 3. Correlation analysis between children's oral health and parents' knowledge and habit supervision
表 3. 儿童口腔健康情况与家长知识掌握情况和习惯监督情况的相关性分析

	家长对儿童口腔健康知识的掌握情况	家长对儿童口腔健康知识的监督情况
r	0.081	0.237
儿童口腔健康情况 P	0.207	<0.01
样本量	247	247

3.3.2. 儿童口腔健康情况与家长监督管理情况

相关性系数为 0.237, 表明存在弱正相关(监督越强, 儿童口腔越健康); $P < 0.01$, 说明相关性具有高

度统计学显著性；效应量($r=0.237$)提示：家长监督行为可解释儿童口腔健康差异的约 5.6% ($R^2=0.056$)。即：家长是否每天监督孩子刷牙、用牙线等习惯，显著影响儿童口腔健康状态。结果显示知识不等于行动，需转化为监督行为。

3.4. 六个影响因素与儿童口腔健康状况之间的线性回归分析

纳入家长年龄、与孩子关系、家长性别、孩子年龄、家长对儿童口腔健康知识掌握情况、家长对儿童口腔健康习惯监督情况这些因素，以儿童口腔健康情况为自变量，进行相关性分析，见表 4。结果显示，家长对儿童口腔健康习惯的监督情况($\beta = 0.230, p = 0.001$)和孩子年龄($\beta = -0.163, p < 0.05$)对儿童口腔健康状况有显著影响。具体表现为：家长监督越频繁，儿童口腔健康状况越好；而随着年龄增长，儿童的口腔健康状况呈下降趋势，其他因素，如家长年龄，家长性别以及家长对口腔健康知识的掌握情况均未表现出统计学显著性($P < 0.05$)。

Table 4. Linear regression analysis of influencing factors of children’s oral health
表 4. 儿童口腔健康情况影响因素线性回归分析

六个影响因素	未标准化系数		标准化系数	t	P
	B	标准误	β		
家长年龄	0.005	0.020	0.019	0.262	0.793
与孩子关系(父亲还是母亲)	-0.163	0.601	-0.019	-0.271	0.787
家长性别	-0.299	0.276	-0.069	-1.082	0.280
孩子年龄	-0.136	0.055	-0.163	-2.453	0.015
家长对儿童口腔健康知识的掌握情况	0.019	0.080	0.017	0.240	0.811
家长对儿童口腔健康习惯的监督情况	0.156	0.046	0.230	3.408	0.001

a：因变量：儿童口腔健康情况。

4. 讨论

本研究调查了农村 3~12 岁儿童儿童口腔健康状况、家长口腔健康知识掌握程度、监督管理行为及其相关性。本研究中 3~12 岁儿童患龋齿比例为 37%，与其他研究类似。儿童龋齿问题在我国一直处于较高水平，且低龄化趋势明显[11]，第三次全国口腔健康流行病学调查显示，我国 5 岁儿童乳牙患龋齿率高达 66%。

本研究发现，儿童口腔问题较为普遍，龋齿、牙龈出血、牙齿发黄等问题的发生率均较高。家长虽然在基础口腔护理知识方面知晓率尚可，但在专业知识的掌握上存在明显不足，且仅有 34.8%的家长能够经常监督孩子的口腔卫生活动。

相关性分析进一步表明，家长的监督行为对儿童口腔健康具有显著影响，而知识掌握程度与儿童口腔健康的线性关系并不显著。

在家长知识与监督行为方面，部分研究指出家长口腔健康知识水平与儿童口腔健康存在正相关关系[14]，然而本研究却发现家长知识掌握程度对儿童口腔健康影响并不显著。这种差异可能是由于研究对象所处地区、文化背景和经济水平不同，导致家长知识转化为实际监督行为的程度各异；也可能是本研究与其他研究在知识调查内容和侧重点上存在区别。但在家长监督行为对儿童口腔健康的重要性方面，本研究与相关研究结论相符，相关研究表明父母未参加学校牙科健康计划的 I 组儿童在干预后访视期间比

父母参与的 II 组儿童龋齿病变增加更多。虽然两组在牙科健康教育后口腔卫生状况均表现出显著改善，但父母在第 II 组的儿童表现明显优于父母没有参与的第 I 组儿童[15]，均强调了家长日常监督在儿童口腔健康维护中的关键作用。

除此之外，研究表明，儿童年龄与口腔健康情况有相关性，年龄越大，口腔情况越差，可能与龋齿累计效应，家长监督能力减弱，饮食生活习惯改变或与换牙期来临有关。

基于上述研究结果，为有效改善儿童口腔健康状况，应采取以下针对性措施：一是强化家长口腔健康监督管理意识的培养，监督刷牙不仅可以让孩子牙齿接受足够氟化物，还可以教给孩子正确的刷牙方法。[16]。通过社区、学校、医疗机构等多渠道，开展形式多样的家长监督行为促进活动，如家长口腔健康监督经验分享会、亲子口腔健康监督打卡活动等，帮助家长将监督行为融入日常生活，提高监督频率和质量。二是优化口腔健康知识宣教内容和方式，根据家长的知识薄弱点，制定个性化的知识普及方案，采用图文并茂、视频演示、案例分析等生动形象的方式，增强家长对口腔健康知识的理解和应用能力，从而更好地指导监督行为。三是建立家庭 - 学校 - 医疗机构联动的儿童口腔健康管理模式，家庭负责日常监督，学校定期开展口腔健康检查和宣教活动，医疗机构提供专业的诊断和治疗建议，三方协同合作，形成全方位的儿童口腔健康保障体系。四是设计年龄适配的口腔护理计划，帮助不同年龄建立可持续习惯。未来研究可进一步扩大样本范围，涵盖不同地区、不同社会经济背景的儿童及其家长，深入探究家长监督行为的影响因素和有效干预策略，为提升儿童口腔健康水平提供更坚实的理论依据和实践指导。

本研究发现相较于知识宣教，家长监督行为对儿童口腔健康的影响更为显著。研究建议家长每日帮助和监督儿童刷牙，使他们养成良好的刷牙习惯，并减少含糖食物的摄入[10][17]。家长监督刷牙可显著降低儿童龋齿率，并促进良好的口腔卫生习惯[18][19]。为了促进家长将监督孩子刷牙的意愿转化为长期行动，仅仅向家长传播刷牙知识是不够的，还需要家长掌握自我调节技能[20]。因此，未来应将干预重点转向强化家长监督管理，通过优化宣教内容、构建多方联动体系，推动家长将知识转化为持续性监督行为，从而切实改善儿童口腔健康状况。

5. 结论

本研究通过对 247 名 3~12 岁儿童及其家长的调查分析，系统揭示了儿童口腔健康现状、家长口腔健康知识与监督行为的特征及其关联性。研究证实，儿童群体中牙痛、龋齿、牙龈出血等口腔问题呈现高发态势，超半数儿童存在至少一种口腔健康困扰，凸显儿童口腔健康管理的紧迫性。家长虽具备较高的基础口腔护理知识知晓率，家长虽具备理论知识，但在将知识转化为监督行为时存在显著障碍，反映出知识普及与行为干预之间的脱节问题。基于以上发现，本研究提出：传统以知识宣教为主的口腔健康干预模式需向“行为监管”导向转型。未来应聚焦家长监督行为的强化，构建多维度干预策略，切实提升儿童口腔健康水平。

基金项目

2024 年山东省大学生创新创业训练计划项目(项目编号: S202411065149)。

知情同意书

本研究已获得【青岛大学医学部】伦理委员会批准(伦理编号: QDU-HEC-2025476)，知情同意书明确告知参与者研究性质，目的、流程、潜在风险及数据保密条款，并获得其书面签字同意。

参考文献

- [1] Wood, N.H. and Shangase, S.L. (2012) Characterising Oral Lesions in Patients Who Presented with Chronic

- Vesiculobullous Lesions During a 10-Year Period. *The South African Dental Journal (SADJ)*, **67**, 359-363.
- [2] World Health Organization (2025) Oral Health. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
- [3] Petersen, P.E. and Lennon, M.A. (2004) Effective Use of Fluorides for the Prevention of Dental Caries in the 21st Century: The WHO Approach. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, **32**, 319-321. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2004.00175.x>
- [4] Adam, T.R., Al-Sharif, A.I., Tonouhewa, A. and AlKheraif, A.A. (2022) Prevalence of Caries among School Children in Saudi Arabia: A Meta-Analysis. *Advances in Preventive Medicine*, **2022**, Article ID: 7132681. <https://doi.org/10.1155/2022/7132681>
- [5] Kazeminia, M., Abdi, A., Shohaimi, S., Jalali, R., Vaisi-Raygani, A., Salari, N., *et al.* (2020) Dental Caries in Primary and Permanent Teeth in Children's Worldwide, 1995 to 2019: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Head & Face Medicine*, **16**, Article No. 22. <https://doi.org/10.1186/s13005-020-00237-z>
- [6] 黄昕, 张雅婧, 李凤艳, 等. 聚焦儿童口腔健康的口腔医院科普基地建设新思路[J]. 天津科技, 2025, 52(3): 69-72+7.
- [7] 刘晓宇. 锦州市凌河区 6-12 岁儿童牙龈炎患病状况和相关危险因素及口腔健康相关生活质量分析[D]: [硕士学位论文]. 锦州: 锦州医科大学, 2023.
- [8] 白洁. 儿童口腔健康行为和家长口腔卫生知识与儿童龋病的相关性[J]. 临床医药实践, 2024, 33(11): 817-20+25.
- [9] Chawłowska, E., Karasiewicz, M., Lipiak, A., Cofta, M., Fechner, B., Lewicka-Rabska, A., *et al.* (2022) Exploring the Relationships between Children's Oral Health and Parents' Oral Health Knowledge, Literacy, Behaviours and Adherence to Recommendations: A Cross-Sectional Survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **19**, Article 11288. <https://doi.org/10.3390/ijerph191811288>
- [10] 黄丽娜, 邱叶, 李杨, 等. 重庆市大学城学龄前儿童口腔健康调查[J]. 重庆医学, 2014, 43(27): 3624-3626.
- [11] 杨志德, 庞玲, 王之聪, 等. 楚雄州彝族主要聚居偏远地区 8-12 岁儿童第一恒磨牙龋齿状况及影响因素分析[J]. 中外医学研究, 2017, 15(34): 82-85.
- [12] Green, S.B. (1991) How Many Subjects Does It Take to Do a Regression Analysis. *Multivariate Behavioral Research*, **26**, 499-510. https://doi.org/10.1207/s15327906mbr2603_7
- [13] Hair, J.F., *et al.* (2014) Multivariate Data Analysis. 7th Edition, Pearson, 123.
- [14] 严巧婷, 林青, 吴晓怡, 等. 口腔预防保健数字化模拟健康教育对学龄前儿童口腔健康的影响[J]. 齐鲁护理杂志, 2022, 28(18): 11-14.
- [15] dos Santos, A.P.P., de Oliveira, B.H. and Nadanovsky, P. (2018) A Systematic Review of the Effects of Supervised Toothbrushing on Caries Incidence in Children and Adolescents. *International Journal of Paediatric Dentistry*, **28**, 3-11. <https://doi.org/10.1111/ipd.12334>
- [16] Sowmiya Sree, R.A., Louis, C.J., Eagappan, A.S., *et al.* (2022) Effectiveness of Parental Participation in a Dental Health Program on the Oral Health Status of 8-10-Year-Old School Children. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, **15**, 417-421. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-2411>
- [17] 孙慧玲. 口腔健康: 乳牙的护理很重要[J]. 儿童与健康, 2022(11): 4-5.
- [18] 侯玉妹, 黄华. 口腔健康促进活动对儿童口腔保健行为及知识的影响[J]. 广东牙病防治, 2014, 22(4): 193-195.
- [19] 袁秀芳. 垦利县 3-5 岁集体儿童及家长口腔卫生和行为习惯调查分析[J]. 职业与健康, 2004(11): 89-90.
- [20] Hamilton, K., Cornish, S., Kirkpatrick, A., Kroon, J. and Schwarzer, R. (2018) Parental Supervision for Their Children's Toothbrushing: Mediating Effects of Planning, Self-Efficacy, and Action Control. *British Journal of Health Psychology*, **23**, 387-406. <https://doi.org/10.1111/bjhp.12294>