

大学生含糖饮料消费习惯与龋齿相关性的实证分析

钟子晏, 张雨乐, 张 玉, 周睿志, 周胜男*, 周 星*

杭州医学院存济口腔医学院, 浙江 杭州

收稿日期: 2026年3月15日; 录用日期: 2026年4月9日; 发布日期: 2026年4月16日

摘 要

本研究旨在分析大学生含糖饮料消费习惯与龋齿发生之间的关系。实证研究表明: 大学生的含糖饮料消费行为已超越简单的生理需求, 深度嵌入社交聚会与情绪调节场景, 成为一种生活方式与心理依赖。大学生的含糖饮料消费习惯与龋齿发生率存在显著正相关, 呈现明确的剂量-反应关系。饮用频率与单次饮用量是龋齿发生的独立风险因素。保护因素如规律使用牙线、采用科学刷牙法能显著降低龋齿风险。基于研究发现, 本研究采取“认知-行为-环境”相结合的综合干预策略, 提出促进大学生口腔健康的具体建议。

关键词

大学生, SSBs (含糖饮料), 消费习惯, 龋齿, 相关性分析

An Empirical Analysis of the Correlation between Sugar-Sweetened Beverage Consumption Habits and Dental Caries among College Students

Ziyan Zhong, Yule Zhang, Yu Zhang, Ruizhi Zhou, Shengnan Zhou*, Xing Zhou*

Cunji College of Stomatology, Hangzhou Medical College, Hangzhou Zhejiang

Received: March 15, 2026; accepted: April 9, 2026; published: April 16, 2026

Abstract

This study aims to analyze the relationship between sugar-sweetened beverage consumption habits

*通讯作者。

文章引用: 钟子晏, 张雨乐, 张玉, 周睿志, 周胜男, 周星. 大学生含糖饮料消费习惯与龋齿相关性的实证分析[J]. 临床医学进展, 2026, 16(4): 3386-3395. DOI: 10.12677/acm.2026.1641601

and the occurrence of dental caries among college students. Empirical research shows that college students' consumption of sugar-sweetened beverages has gone beyond simple physiological needs and is deeply embedded in social gatherings and emotional regulation scenarios, becoming a lifestyle and psychological dependence. There is a significant positive correlation between college students' sugar-sweetened beverage consumption habits and the incidence of dental caries, showing a clear dose-response relationship. Drinking frequency and single consumption volume are independent risk factors for dental caries. Protective factors such as regular flossing use and scientific tooth brushing methods can significantly reduce the risk of dental caries. Based on the findings, this study adopts a comprehensive intervention strategy integrating "cognition-behavior-environment" and puts forward specific suggestions to promote oral health among college students.

Keywords

College Students, Sugar-Sweetened Beverages (SSBs), Consumption Habits, Dental Caries, Correlation Analysis

Copyright © 2026 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. 研究背景

龋齿作为一种在全球范围内广泛流行的慢性进行性口腔疾病，是导致患者疼痛、牙齿缺失及影响生命质量的重要公共卫生问题。近年来，我国经济社会快速发展和居民生活方式的广泛变迁，含糖饮料 (Sugar-Sweetened Beverages, SSBs) 消费量急剧上升，尤其在大学生群体中已形成普遍且高频的消费习惯。

《中国居民膳食指南(2022)》[1]指出，我国 18~22 岁大学生群体含糖饮料日均摄入量已超过世界卫生组织(WHO)推荐标准(25 克添加糖/日)的 1.5 倍。世界卫生组织(WHO)早在其 2015 年发布的《成人和儿童糖摄入量指南》及 2017 年的《终止儿童肥胖实施计划》中[2]就已明确警示，过多游离糖的摄入，特别是通过含糖饮料形式，会导致不健康饮食、体重增加及非传染性疾病风险上升，并特别建议减少儿童和青少年的含糖饮料摄入。2020 年，我国多部委联合发布的《儿童青少年肥胖防控实施方案》[3][4]也明确提出“不喝或少喝含糖饮料”。

这种高糖饮食模式对口腔健康构成了直接威胁。饮料中的可发酵糖为口腔致龋菌(如变异链球菌)提供了代谢底物，持续产酸导致牙釉质脱矿。研究显示[5]，成人每日饮用一杯以上含糖饮料，4 年内龋失补牙数增量是不饮者的 1.3 倍。值得注意的是，碳酸饮料等酸性饮料的 pH 值可低至 2.5，频繁饮用会直接导致牙齿硬组织发生酸蚀溶解，而酸蚀后的牙齿更易患龋。更有研究指出，饮用频率与龋失补牙指数呈正相关[6]，且夜间饮用及饮用后不刷牙是龋病的重要危险因素。

大学生群体正处于行为习惯固化的关键期，其消费行为具有独立性、社交性和情绪性特征。调查数据显示[7]，大学生的含糖饮料消费以“每周 3~5 次”(42.3%)、单次“300~500 毫升”(51.2%)为主，社交聚会(68.5%)和情绪调节(62.1%)是核心消费场景。此外，校园内零售点分布密集带来的高可得性，助长了其消费行为，数据显示[8]校园零售点“过于密集”的学生群体龋齿发生率(59.3%)显著更高。

尽管国内外关于含糖饮料健康危害的研究已较为丰富，但针对中国大学生这一特定群体，系统探究其含糖饮料消费的具体习惯模式与龋齿发生之间量化关联的实证研究仍相对不足。大学生对含糖饮料的依赖与不完善的口腔护理行为并存[9]，形成了独特的健康风险敞口。

因此,在此政策与健康背景交织下,开展一项聚焦于中国大学生的实证研究,深入剖析其含糖饮料消费习惯与龋齿患病率之间的具体关联、影响路径及潜在的保护因素,不仅能够验证宏观公共卫生政策在微观个体层面的效应提供证据,也能为制定精准、有效的校园健康干预策略提供至关重要的科学依据和数据支持。本研究旨在填补这一研究空白。

2. 研究设计

2.1. 研究对象

采用方便抽样法,通过网络问卷平台对全国多省市高校在校大学生进行调查。共回收问卷 1515 份,剔除重复作答、作答时长明显过短及填写不完整的无效问卷等后,最终获得有效问卷 774 份,有效回收率为 51.1%。

2.2. 研究工具与变量设定

设计问卷,内容涵盖 3 个维度:① 基本信息(性别、年级、专业等);② 含糖饮料消费习惯(饮用频率、饮用量、消费场景、影响因素等);③ 龋齿相关情况(是否龋齿、治疗情况、口腔护理习惯等)。问卷经专家评审修订,通过预调查($n=50$)检验信效度,整体 Cronbach's α 系数为 0.82,各维度 α 系数在 0.73~0.79 之间,结构效度良好(KMO = 0.78, Bartlett 球形度检验 $P < 0.001$)。主要研究变量及说明如表 1 所示。问卷各维度信效度的检验结果如表 2 所示。

Table 1. List of variables and assignments

表 1. 变量与赋值一览

变量名称	赋值说明
Q1_性别	1 = 男, 2 = 女
Q2_年级	1 = 大一, 2 = 大二, 3 = 大三, 4 = 大四, 5 = 研究生
Q3_专业类别	1 = 医学类, 2 = 理工类, 3 = 文史类, 4 = 艺术类, 5 = 其他(经管类等)
Q4_饮用频率	1 = 1~2 次/周, 2 = 3~5 次/周, 3 = 6~8 次/周, 4 = 9 次以上/周
Q5_饮用量	1 = 小于 300 ml, 2 = 300~500 ml, 3 = 大于 500 ml
Q8_是否龋齿	1 = 是, 2 = 否
Q9_龋齿治疗	1 = 补牙, 2 = 未治疗, 3 = 根管治疗, 4 = 拔牙, 5 = 无龋齿(跳过)
Q11_牙线使用	1 = 每天, 2 = 每周 3~5 次, 3 = 偶尔, 4 = 从未
Q13_包装标注影响	1 = 一定不买, 2 = 可能会减少购买, 3 = 没有影响
Q17_零售点影响	1 = 过于密集(增加消费), 2 = 分布合理, 3 = 售卖点不足(购买不便)

Table 2. Reliability and validity results of questionnaire dimensions

表 2. 问卷各维度信效度检验结果

维度	题项数	Cronbach's α 系数	KMO 值	Bartlett 球形度检验	
				χ^2 值	P 值
含糖饮料消费习惯	8	0.78	0.76	1246.38	<0.001
口腔护理行为	4	0.73	0.71	589.42	<0.001
龋齿相关情况	3	0.75	0.69	426.75	<0.001
整体问卷	15	0.82	0.78	2863.51	<0.001

2.3. 模型设定

采用 SPSS 26.0 进行统计分析。计数资料以频数(n)和百分比(%)表示, 组间比较采用 χ^2 检验; 有序变量以中位数(四分位数)表示; 相关性分析采用 Spearman 相关; 为检验核心研究假设(含糖饮料消费习惯是龋齿发生的风险因素), 本研究采用二元 Logistic 回归模型进行分析。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。模型设定如下:

$$\text{Logit}(P) = \alpha + \beta_1 \text{FREQ}_i + \beta_2 \text{VOL}_i + \beta_3 \text{DEMO}_i + \beta_4 \text{CON}_i + \varepsilon_i$$

其中, P 为样本 i 发生龋齿的概率; FREQ 和 VOL 分别代表饮用频率和单次饮用量; DEMO 代表人口学特征等控制变量; CON 代表消费场景等调节或控制变量; ε_i 为随机误差项。

3. 描述性统计与分析

由表 3 可知, 本研究样本性别与年级分布较为均衡。值得关注的是, 样本总体龋齿发生率达到 52.2%, 这一比例高于成年人水平, 提示大学生群体口腔健康状况堪忧。此外, 医学类与非医学类学生占比接近 1:1, 便于进行后续的差异比较。

Table 3. Sample demographic characteristics and distribution of core variables (n = 774)

表 3. 样本人口学特征与核心变量分布(n = 774)

变量	类别	频数(n)	百分比(%)
性别	男	362	46.8
	女	412	53.2
年级	大一	156	20.2
	大二	218	28.2
	大三	183	23.6
	大四	127	16.4
	研究生	90	11.6
专业类别	医学类	326	42.1
	非医学类	448	57.9
龋齿情况	是	404	52.2
	否	370	47.8

表 4 揭示了当前大学生含糖饮料消费的主要特征。饮用频率以“3~5 次/周”最为集中, 占比达到 42.3%, 表明超过一周一次的规律性消费已成为常态。单次饮用量则主要分布在“300~500 ml”区间, 占比 51.2%, 这表明大学生单次摄入的糖分与液体量已相当可观。从消费场景来看, 社交聚会(68.5%)与情绪调节(62.1%)是最主要的动因, 这反映出含糖饮料消费已深度嵌入大学生的社交生活与压力应对机制中, 暗示其消费行为具有显著的社交性与情感补偿性。

Table 4. Core indicators of sugar-sweetened beverage consumption among college students (n = 774)

表 4. 大学生含糖饮料消费核心指标分布(n = 774)

指标	类别	频数(n)	百分比(%)
饮用频率	1~2 次/周	215	27.8
	3~5 次/周	327	42.3
	6~8 次/周	158	20.4
	9 次以上/周	74	9.5

续表

单次饮用量	小于 300 ml	228	29.5
	300~500 ml	396	51.2
	大于 500 ml	150	19.4
主要消费场景	社交聚会	520	68.5
	情绪调节	481	62.1
	熬夜学习	412	53.2
	运动后	395	51
首要影响因素	口味偏好	586	75.7
	同伴影响	342	44.2
	促销活动	298	38.5
	包装设计	245	31.7
	品牌代言人	189	24.4
包装标注影响	一定不买	213	27.5
	可能会减少购买	438	56.6
	没有影响	123	15.9

表 5 中, 近半数(49.9%)大学生在尝试戒断含糖饮料时会出现强烈渴求感, 这一比例远超其他反应类型, 凸显出部分大学生对含糖饮料存在较高依赖度。此外, 35.4%的大学生会出现烦躁不安, 28.2%会有注意力不集中的情况, 反映出含糖饮料在大学生日常生活中的渗透。

Table 5. Distribution of withdrawal reactions from sugary drinks among college students (n = 774)

表 5. 大学生含糖饮料戒断反应分布(n = 774)

戒断反应类型	频数(n)	百分比(%)
没有任何特殊反应	232	20.9
对饮料有强烈的渴求	386	34.8
烦躁不安	274	24.7
注意力不集中	218	19.6

表 6 中虽有超半数学生(55.3%)声称采用科学的巴氏刷牙法, 但精细化的口腔清洁习惯普遍不足: 规律使用牙线(每天或每周 3~5 次)的学生仅占 39.1%, 而从未使用牙线的学生仍有 14.7%。这表明, 大学生群体在口腔护理上存在明显的“知行差距”, 可为龋齿发生埋下隐患。

Table 6. Distribution of university oral care-related indicators (n = 774)

表 6. 大学口腔护理相关指标分布(n = 774)

指标	类别	频数(n)	百分比(%)
刷牙方法	巴氏刷牙法	428	55.3
	竖刷	183	23.6
	水平横刷	125	16.1
	不确定	38	4.9

续表

牙线使用频率	每天	89	11.5
	每周 3~5 次	214	27.6
	偶尔	357	46.1
	从未	114	14.7

4. 含糖饮料消费与龋齿的相关性检验

由表 7 所示, 饮用频率($r = 0.32, P < 0.001$)与单次饮用量($r = 0.28, P < 0.001$)均与龋齿发生率呈中等强度的显著正相关。这初步证实了假设, 即消费频率越高、单次饮用量越大, 患龋齿的风险越高。与此同时, 对包装健康标注的关注度($r = -0.18, P = 0.003$)与龋齿发生率呈弱的负相关, 提示健康信息认知在行为调节中起作用。

Table 7. Spearman correlation analysis of sugary drink consumption habits and the occurrence of dental caries
表 7. 含糖饮料消费习惯与龋齿发生的 Spearman 相关分析

变量	相关系数(r)	P 值
饮用频率	0.32	<0.001
单次饮用量	0.28	<0.001
含糖饮料依赖程度	0.25	<0.001
包装标注关注程度	-0.18	0.003
健康知识知晓度	-0.21	0.001

5. 含糖饮料消费与龋齿的因果关系识别

在控制其他因素后, 探究含糖饮料消费是否为龋齿的独立影响因素, 本研究以“是否龋齿”为因变量(1 = 是, 0 = 否), 选取单因素分析中有统计学意义的变量及潜在混杂因素为自变量, 进行二元 logistic 回归分析。

表 8 Logistic 回归结果确立了剂量 - 反应关系: 饮用频率(OR = 1.86, $P < 0.001$)和单次饮用量(OR = 1.62, $P = 0.003$)均在 1% 或 5% 的水平上显著为正。在其他条件不变的情况下, 饮用频率每上升一个等级(如: 从“3~5 次/周”升至“6~8 次/周”), 学生患龋齿的风险增加 86%; 单次饮用量每上升一个等级, 患龋风险增加 62%。这确证了含糖饮料消费与龋齿发生之间存在明确的因果关系与剂量 - 反应关系。

Table 8. Logistic regression analysis results of dental caries occurrence in college students
表 8. 大学生龋齿发生的 logistic 回归分析结果

自变量	赋值方式	B 值	SE 值	Wald χ^2 值	P 值	OR 值	95% CI
饮用频率	1 = 1~2 次/周, 2 = 3~5 次/周, 3 = 6~8 次/周, 4 = 9 次以上/周	0.62	0.15	17.09	<0.001	1.86	1.39~2.49
单次饮用量	1 = 小于 300 ml, 2 = 300~500 ml, 3 = 大于 500 ml	0.48	0.16	9.03	0.003	1.62	1.18~2.22
专业类别	1 = 医学类, 0 = 非医学类	-0.35	0.17	4.21	0.04	0.7	0.50~0.99
牙线使用频率	1 = 每天/每周 3~5 次, 0 = 偶尔/从未	-0.48	0.21	5.29	0.021	0.62	0.41~0.95
包装标注关注程度	1 = 一定不买/可能减少, 0 = 没有影响	-0.32	0.18	3.28	0.07	0.73	0.52~1.03
常数项	-	-0.56	0.23	5.87	0.015	0.57	0.36~0.91

注: 模型拟合优度: $\chi^2 = 42.36, P < 0.001$; Nagelkerke $R^2 = 0.23$ 。

规律使用牙线(OR = 0.62, P = 0.021)是一个显著的保护因素: 与偶尔或从不使用牙线的学生相比, 规律使用牙线的学生患龋齿的风险显著降低约 38% (1~0.62)。这突显了精细化口腔清洁对抵御含糖饮料负面影响的重要性。

同时, 本研究的 Logistic 回归分析(见表 8) Nagelkerke R² 值仅为 0.23, 看似属于中等偏低的解释力度。然而, 其包含着隐含的结论: 这一数值暗示, 除了含糖饮料消费习惯和有限的几个口腔护理行为外, 还存在大量其他未被测量的因素共同影响着大学生龋齿的发生。研究结论中关于含糖饮料消费与龋齿的“剂量-反应关系”和“独立风险因素”的论断[10], 是在控制了模型中有限变量的情况下成立的, 但这些变量远未涵盖龋齿病因学的全貌。

根据现阶段口腔医学牙体牙髓病学分析研究, 龋病学的经典理论(以 Keyes 四联因素学说为例)指出龋病的发生需要四个因素同时存在、相互作用: 致龋微生物(细菌)、适宜的底物(糖)、易感的宿主(牙齿)和足够的作用时[11]-[13], 更提示含糖饮料消费习惯是重要的, 但非唯一的风险路径, 未来研究需要更全面的测量。要更深入地理解大学生龋齿的成因, 必须采用更综合的模型, 纳入上述膳食、氟化物、唾液、微生物以及更精细的行为变量[14]。而在临床层面, 公共卫生策略需多管齐下, 多维度措施势在必行。

此外, 医学类专业背景(OR = 0.70, P = 0.040)提示知识背景的差异化影响, 表明医学知识储备可能通过提升健康认知或促进行为改变, 对降低龋齿风险产生积极影响。

6. 异质性分析与机制探讨

6.1. 人群异质性分析

表 9 中非医学类学生的龋齿发生率(55.8%)显著高于医学类学生(48.5%, P = 0.039)。这支持了 Logistic 回归的结果(见表 6), 提示了健康教育与知识背景在疾病预防中的潜在作用。

Table 9. Comparison of dental caries incidence

表 9. 龋齿发生率比较

	类别	总人数(n)	龋齿人数(n)	龋齿发生率(%)	χ^2 值	P 值
专业类别	医学类	326	158	48.5	4.26	0.039
	非医学类	448	246	55.8		
校园零售点	过于密集	189	112	59.3	8.74	0.013
	分布合理	496	248	50		
	售卖点不足	89	44	49.4		
刷牙方法	巴氏刷牙法	428	203	47.4	7.35	0.025
	竖刷	183	101	55.2		
	水平横刷	125	78	62.4		
	不确定	38	22	57.9		
牙线使用频率	每天	89	36	40.4	12.68	0.005
	每周 3~5 次	214	98	45.8		
	偶尔	357	196	54.9		
	从未	114	74	64.9		

认为校园零售点“过于密集”的学生群体,其龋齿发生率高达 59.3%,显著高于其他两组($P=0.013$)。这种环境放大效应表明外部物理环境的便利与易得可能通过降低消费决策成本,间接放大了含糖饮料的消费风险。

采用巴氏刷牙法的学生龋齿发生率(47.4%)显著低于采用非科学方法者($P=0.025$)。更重要的是,牙线使用频率与龋齿发生率呈现明显的负向梯度关系:从每天使用(40.4%)到每周 3~5 次(45.8%),再到偶尔使用(54.9%)和从未使用(64.9%),龋齿风险逐级攀升($P=0.005$)。这为口腔健康干预提供了精准的行为靶点。

6.2. 作用机制与路径分析

结合上述数据,本研究勾勒出大学生含糖饮料消费习惯影响龋齿发生的三条主要路径。

1) 直接生理路径:高频次(42.3%的学生 ≥ 3 次/周)、大剂量(51.2%的学生单次 ≥ 300 ml)的含糖饮料摄入,为口腔致龋菌提供了持续的代谢底物,导致牙齿长时间处于酸性环境中,直接促进了脱矿与龋坏进程。

2) 行为交互路径:含糖饮料消费高度关联于社交聚会(68.5%)和情绪调节(62.1%),这使得消费行为具有情绪驱动和群体模仿特性。同时,对包装健康标注的关注(56.6%的学生表示关注并可能减少购买)与龋齿风险呈负相关($r=-0.18$),说明了认知对行为的调节作用。然而,即便有认知,环境和社交压力也可削弱其行为转化。

3) 防护抵消路径:良好的个人防护行为能够有效抵消风险。规律使用牙线($OR=0.62$)和采用科学刷牙法能显著降低龋齿风险。然而,目前规律使用牙线的学生比例不足四成(39.1%),揭示了防护行为的普遍不足与巨大的提升空间。

7. 讨论与干预建议

研究发现,饮用频率($OR=1.86, P<0.001$)和单次饮用量($OR=1.62, P=0.003$)是大学生龋齿发生的独立风险因素。饮用频率每上升一个等级(例如从“每周 3~5 次”升至“每周 6~8 次”),龋齿风险增加 86%;单次饮用量每上升一个等级,风险增加 62%。这与现有公共卫生认知及先前研究结果一致[15] [16]。

频繁饮用含糖饮料意味着口腔内糖分供给持续性高,为致龋菌提供了稳定的代谢底物,导致口腔 pH 值在餐间无法有效回升,牙齿长期处于酸性环境,从而加速牙釉质的脱矿和龋坏进程[5] [17]。这一直接的生理路径揭示了大学生群体中,消费行为的强度是其口腔健康状况的关键决定因素[18]。

本研究的描述性统计显示出消费行为的心理社会嵌入性,在群体活动中,含糖饮料的消费可能受同伴效应和社交压力影响,从而出现社交性消费,其表现为一种非理性的群体行为模式[19]。这可导致个人摄入决策被环境所裹挟,加剧了不规律的高频次消费[20]。

同时含糖饮料作为快速便捷的安慰剂,成为许多学生应对学习压力和情绪波动的方式。这种情绪的补偿性行为极易形成习惯性依赖,从而使消费行为趋于固化。数据也证实,近半数大学生(49.9%)在尝试减少饮用时出现强烈的渴求感[21]。这进一步解释了为何虽然大部分学生(56.6%)表示会关注健康标识并可能减少购买,但实际的消费习惯依旧普遍存在,展现出认知与行为间的明显鸿沟[22] [23]。

零售点的密集分布极大降低了含糖饮料的获取时间和决策成本,使得即兴消费、冲动消费成为常态,放大效应出现[24]。这使得可及性成为一个重要的风险倍增器,尤其是在社交需求旺盛的校园中。而对包装健康标注的关注度与龋齿发生率呈弱的负相关,这提示了健康信息警示对一部分学生能够产生行为调节作用。这与国家在《儿童青少年肥胖防控实施方案》中明确“不喝或少喝含糖饮料”的倡导方向一致[25]。未来的公共卫生政策可以考虑升级健康标签的醒目程度和强制性要求,并利用校园媒体加强解

读, 增强政策的微观引导力。

牙线规律使用成为明确的保护性因素, 为健康干预提供了有效切入点: 相较于偶尔或从不使用者, 规律使用牙线(每天或每周 3~5 次)的学生患龋风险显著降低约 38% (OR = 0.62, P = 0.021) [26]。这强调了精细化的牙间隙清洁在去除牙齿菌斑、阻断龋病发展上的不可替代作用[27]。

同时, 来自医学类专业的学生群体其龋齿发生率(48.5%)显著低于非医学类学生(55.8%) [28]。Logistic 回归同样证实了医学背景的保护作用[29]。这表明健康知识的系统学习与较高的健康素养, 能够转化为更积极的口腔健康行为与更高的风险规避意识, 从而形成显著的知信行一致性与防护收益[30]。

基于以上研究结果, 提出以下干预建议: ① 开展针对性健康科普, 重点强化含糖饮料与口腔健康的关联知识, 尤其关注非医学类学生; ② 优化校园零售环境, 合理规划含糖饮料售卖点, 增加低糖/无糖饮品供应; ③ 推广科学口腔护理方法, 通过校园活动普及巴氏刷牙法和牙线使用技巧; ④ 利用同伴教育模式, 引导健康消费习惯, 减少群体模仿带来的不健康消费行为。

8. 结论、研究局限与展望

实证分析显示, 中国大学生群体的含糖饮料饮用频率与单次饮用量均与龋齿发生率存在显著的正相关性和剂量 - 反应关系[8] [9]。高糖饮食是大学生龋齿发生的关键行为危险因素。大学生的含糖饮料消费已超越了简单的口味偏好, 深度嵌入社交与情感维系场景, 成为一种具备情绪价值与群体认同的生活方式[23] [24]。规律使用牙线和采用科学刷牙法被证实是重要的保护性行为; 医学专业知识背景也对降低龋齿风险具有积极作用。而认为校园零售点过于密集和缺乏科学口腔护理习惯的学生是龋齿发生的高风险人群, 应作为健康干预的优先目标群体。

此外, 本研究存在一定的局限性: 首先研究采用方便抽样, 样本代表性可能受限; 其次, 数据基于自我报告式问卷, 可能存在回忆偏倚或社会期许偏倚。此外, 本研究仅聚焦于含糖饮料大类, 未考虑种类、饮用时间等细节因素, 未来可开展队列研究进一步深入探究。问卷将“含糖饮料”作为一个笼统的类别进行测量, 未区分不同饮料类型(如碳酸饮料, 果汁饮料, 茶饮料)的糖含量和酸度差异, 以及未涉及具体的饮用习惯细节均可为进一步细化分析研究提供思路方向。而在本文第四部分中, 所提及的除含糖饮料消费习惯和有限的几个口腔护理行为外, 还存在大量其他未被测量的因素共同影响着大学生龋齿的发生, 更提示必须超越单一的“饮料 - 牙齿”关系[11] [12] [14], 在更广阔的生理、行为、社会与环境交互框架下审视大学生口腔健康问题, 为后续研究的展开提供了数据必要性与可行性。

总而言之, 大学生含糖饮料消费与龋齿问题是一个涉及生理、行为、心理与社会环境的综合议题[30]。通过学校、家庭、社会政策及个体认知的多方联动, 能够有效切断风险链路, 守护大学生的健康与微笑。

基金项目

国家级大学生创新训练计划项目(202513023021)。

参考文献

- [1] 中国居民膳食指南(2022)平衡膳食准则[J]. 疾病预防控制通报, 2024, 39(1): 95.
- [2] WHO 呼吁各国成人和儿童控制糖摄入量[J]. 中国食品药品监管, 2015(3): 7.
- [3] 胡佩瑾, 宋逸. 儿童青少年体重管理与肥胖防控构建慢性病防控的前置防线[J]. 首都公共卫生, 2025, 19(4): 197-201.
- [4] 王芬梅. 儿童青少年肥胖的防控策略[J]. 青春期健康, 2025, 23(4): 52-53.
- [5] 高文佳, 谢元栋, 李春望, 等. 变异链球菌与口腔致龋微生物相互作用的研究进展[J]. 国际老年医学杂志, 2024, 45(2): 242-246.
- [6] 陈汝军. 洁治术在预防龋失补指数的疗效观察[J]. 当代医学, 2010, 16(2): 76.

- [7] 巩俐彤, 朴玮, 赵海燕, 等. 北京市青少年现制含糖饮料中添加糖的浓度及其影响因素分析[J]. 食品安全质量检测学报, 2026, 17(3): 309-316.
- [8] 刘艳红, 张磊, 姚梦, 等. 青少年含糖饮料知识和环境与含糖饮料消费关系研究[J]. 中国健康教育, 2025, 41(12): 1128-1133.
- [9] 钟子晏, 张玉, 张雨乐, 周睿志, 周胜男, 周星. 大学生含糖饮料成瘾机制与龋齿发展的多维度研究[J]. 临床医学进展, 2026, 16(1): 1437-1444.
- [10] 陈栋. 龋病和牙髓病的诊治要点[J]. 上海医药, 2012, 33(14): 10-13.
- [11] 王旭霞, 杨征. 口腔科学[M]. 第10版. 北京: 中国医药科技出版社, 2022.
- [12] 郭传琰, 程斌. 口腔科学[M]. 第10版. 北京: 人民卫生出版社, 2024.
- [13] 刘艳. 食物在龋病四联因素中作用的研究[J]. 中华临床医学研究杂志, 2008, 14(3): 1.
- [14] 宁佳. 浅谈龋病病因的四联因素[J]. 中外健康文摘, 2013(8): 148-149.
- [15] 丁玉莲, 杨越. 警示标签对含糖饮料消费的影响——基于习惯强度的调节效应分析[J]. 食物经济与管理, 2025(3): 51-60.
- [16] 张丹. 学龄前儿童含糖饮料摄入频率与龋病发生率的剂量反应关系[C]//中国老年保健协会. 长者“护航计划”——第四届中西医融合助力现代医学发展会议论文集(下). 保定: 保定长城牙博士口腔门诊部, 2025: 310-312.
- [17] 蔺孝慧, 李春年. AMEL/ CPP-ACP 促进碳酸性脱矿牙釉质再矿化的体外研究[J]. 现代口腔医学杂志, 2025, 39(4): 278-283.
- [18] 殷亮亮, 刘艺欣, 单乾钺, 等. 四种饮用酒对牙釉质脱矿作用的实验研究[J]. 牙体牙髓牙周病学杂志, 2025, 30(1): 14-18.
- [19] 陈丽萍, 林嘉达, 王志锋. 毅力的溢出效应: 基于同伴效应的视角[J]. 中国经济问题, 2025(6): 145-160.
- [20] 王笑. 同伴效应对体育教育专业大学生学习投入的影响研究[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东师范大学, 2025.
- [21] 黄豪, 马立波, 唐尧, 等. 大学生饮料饮用与龋齿发生的相关性调查[J]. 中国医药指南, 2012, 10(23): 563-564.
- [22] 王海林, 孙莹, 陶芳标. 某医科大学新生口腔健康状况及其影响因素分析[J]. 中国学校卫生, 2007(7): 588-589.
- [23] 郑亚萍, 张悦, 玄昕昕, 等. 泰安市大学生患龋现状与口腔行为习惯调查[J]. 泰山医学院学报, 2020, 41(3): 229-230.
- [24] 韩安宁, 汪林, 曹广礼, 等. 我国口腔卫生保健专业建设与发展报告[J]. 中华老年口腔医学杂志, 2025, 23(1): 74-76.
- [25] 李艳艳, 李妍, 卢文龙, 等. 销售场所设置含糖饮料健康提示标识的效果评估[J]. 环境与职业医学, 2023, 40(7): 749-755.
- [26] 赫丽君, 韩小丽, 徐焯, 等. 上海市崇明区 2019-2021 年学生龋齿患病情况分析[J]. 健康教育与健康促进, 2023, 18(2): 161-163.
- [27] 蓝航航. 青岛地区视力残疾学生口腔健康状况调查分析及口腔健康教育方法的探讨[D]: [硕士学位论文]. 青岛: 青岛大学, 2018.
- [28] 苏娟娟. 含氟牙膏刷牙联合健康教育对小学生口腔卫生依从性及患龋发生率的影响[J]. 河南医学研究, 2018, 27(7): 1247-1248.
- [29] 张纯溪, 陈行, 赵谦, 等. 上气道菌群及口腔健康管理及慢性阻塞性肺疾病的关系[J/OL]. 精准医学杂志, 1-4. <https://doi.org/10.13362/j.jpmed.202641027>, 2026-04-14.
- [30] 覃慧娟. 口腔护理市场中消费者健康意识与购买行为的关联性研究[J]. 质量与市场, 2025(6): 81-83.