·健康与社会行为·

贵州省中老年人口腔健康知信行现状及其影响因素研究

张亮飒[1],杨琳[2],吴娟娟[2],陈黎明[2],陈欣月[1],Arsy Huda Fathaniard[1],徐逸飞[3],高航帆[3],戴泰鸣[1,2]
1.贵州大学医学院,贵州 贵阳 550025;2.贵阳市口腔医院预防科,贵州 贵阳 550025;3.遵义医科大学口腔医学院

摘要:目的 了解贵州省中老年人口腔健康知信行现状,评估其影响因素,为中老年群体口腔健康促进策略提供参考依据。**方法** 采用多阶段分层整群随机抽样方法抽取贵州省 35~44 岁中年人 2 040 人,65~74 岁老年人 2 023 人。使用 χ^2 检验和非参数检验分析知信行现状,Spearman 检验分析知信行的相关性,负二项回归模型分析知信行的相关因素。**结果** 知识知晓率与态度持有率低于全国平均水平,进食甜食频率低于全国平均水平。知识与态度、口腔清洁行为呈正相关(r=0.511、0.174),态度与口腔清洁行为呈正相关(r=0.140)。经多因素调整后发现,性别、年龄、经济地区、教育年限及医保类型是知识知晓和积极态度持有情况的影响因素;饮食行为得分与女性(*OR*=1.015,95%*CI*:1.002~1.028)、65~74 岁(*OR*=1.038,95%*CI*:1.024~1.052)、教育年限≤9 年(*OR*=1.099,95%*CI*:1.052~1.149)、农村(*OR*=1.051,95%*CI*:1.028~1.075)呈正向关系,与三类地区(*OR*=0.971,95%*CI*:0.944~0.998)呈负向关系;口腔清洁行为得分与女性(*OR*=1.087,95%*CI*:1.056~1.119)、三类地区(*OR*=1.080,95%*CI*:1.012~1.152)呈正向关系,与 65~74 岁(*OR*=0.930,95%*CI*:0.902~0.959)、农村(*OR*=0.929,95%*CI*:0.879~0.981)、居民医保(*OR*=0.852,95%*CI*:0.816~0.890)呈负向关系。**结论** 贵州省中老年人群口腔健康知信行水平具有独特特征,有必要通过开发适老化宣教,优化口腔疾病保险政策等措施促进知识、态度、行为合理转化。

关键词:口腔健康;知信行;中老年;影响因素
中图分类号:R780.1 **文献标志码**:A **文章编号**:1003-8507(2026)05-902-07
DOI:10.20043/j.cnki.MPM.202507274

Patterns and influencing factors of oral health knowledge, attitudes, and practices in middle-aged and elderly residents of Guizhou Province

ZHANG Liang-sa*, YANG Lin, WU Juan-juan, CHEN Li-ming, CHEN Xin-yue, ARSY Huda Fathaniard, XU Yi-fei, GAO Hang-fan, DAI Tai-ming
School of Medicine, Guizhou University, Guiyang, Guizhou 550025, China

Abstract: Objective To investigate the current status of oral health knowledge, attitudes and practices (KAP) of middle-aged and elderly populations in Guizhou Province, to identify their influencing factors, and to provide a reference basis for oral health promotion strategies among middle-aged and elderly populations. **Methods** A multistage stratified cluster random sampling method was employed to select 2 040 middle-aged people aged 35-44 years and 2 023 elderly people aged 65-74 years. The χ^2 test and non-parametric test were used to analyse status of oral health KAP. The Spearman test was used to assess their correlations, while a negative binomial regression model was applied to examine associated factors. **Results** Levels of knowledge and attitudes were lower than the national average, and the frequency of consuming sweets was lower than the national average. Knowledge was positively correlated with attitudes and oral hygiene practices (r=0.511, r=0.174), and attitudes were positively correlated with oral hygiene practices (r=0.140). After adjustment for multiple variables, gender, age, economic region, education, and type of health insurance were identified as significant factors influencing knowledge and positive attitudes. Dietary behaviour scores were associated with females (*OR*=1.015, 95% *CI*: 1.002-1.028), those aged 65-74 (*OR*=1.038, 95% *CI*: 1.024-1.052), those with ≤9 years of education (*OR*=1.099, 95% *CI*: 1.052-1.149), and rural residents (*OR*=1.051, 95% *CI*: 1.028-1.075), while negatively associated with residents in Category III regions (*OR*=0.971, 95% *CI*: 0.944-0.998). Oral hygiene behaviour scores showed a positive association with female gender (*OR*=1.087, 95% *CI*: 1.056-1.119) and Category III regions (*OR*=1.080, 95% *CI*: 1.012-1.152), and a negative association with those aged 65-74

基金项目:贵州省卫健委科学技术基金项目 / 贵州省人口健康基金会基层医学科研公益项目(gzwjkj2025-450);贵州省卫健委科学技术基金项目(gzwjkj2019-1-173);贵阳市科技计划项目(筑科合同[2022]-7-5 号)
作者简介:张亮飒(1998—),男,硕士在读,研究方向:口腔健康管理
通信作者:戴泰鸣,E-mail:tmdai@gzu.edu.cn

(*OR*=0.930, 95% *CI*: 0.902–0.959), rural residents (*OR*=0.929, 95% *CI*: 0.879–0.981), and residents with basic medical insurance (*OR*=0.852, 95% *CI*: 0.816–0.890). **Conclusion** The level of oral health knowledge, attitudes and practices of the middle-aged and elderly populations in Guizhou Province has distinctive characteristics. Strengthening age-appropriate health education and optimizing oral disease insurance policies are essential to promote the effective translation of knowledge and attitudes into positive health practices among middle-aged and elderly populations.

Keywords: Oral health; Knowledge, attitudes and practices; Middle-aged and elderly population; Influencing factors

口腔健康与全身健康密切相关[1]。第四次全国口腔健康流行病学调查显示，中老年人患龋率高达98.0%。贵州省作为经济发展与卫生资源相对有限地区，成年人口腔健康状况不容乐观，这可能与口腔卫生行为状况评价指标大都低于全国平均水平有关[2]，而健康知识、态度与行为密切相关。健康知信行作为健康素养的核心维度，反映个体获取、理解并应用口腔健康信息的能力及行为动机[3-4]，及时获得有效的口腔保健知识、积极的口腔保健态度对人们维持和改善口腔健康尤为重要[5]。《健康口腔行动方案(2019—2025 年)》将“提升居民口腔健康素养和健康行为形成率”列为重要行动目标[6]。本研究基于贵州省首次口腔健康流行病学调查数据[7]，分析该地区中老年人群口腔健康知识、态度及行为的现状，并深入探讨其关键影响因素，旨在为制定针对性强、符合区域特色的口腔健康促进策略提供参考依据。

1　对象与方法

1.1　对象　本研究数据源于 2019—2022 年贵州省口腔健康流行病学调查项目。本次调查采用多阶段分层整群随机抽样方法，第一阶段采用按人口比例抽样方法，在贵州省 88 个区县中选取 11 个区县进行调查。第二阶段从各区县随机抽取 6 个村(居)委会，共计 66 个村(居)委会。第三阶段在村(居)委会抽取 35～44 岁及 65～74 岁中老年人。根据世界卫生组织推荐的年龄调查组[8]，35～44 岁组牙周病检出率为 90.9%、65～74 岁组为 90.7%，相对误差控制在 10%，拒访率为 10%，抽样设计效率为 4.5，最终纳入研究样本量为 4 063 例（35～44 岁组 2 040 人，65～74 岁组 2 023 人）。本研究实施前已获得所有参与者的书面知情同意。并于 2019 年 5 月 24 日获得贵阳市口腔医院医学伦理委员会批准，(伦理审查批件号：GYSKLL-KY-20190524-01)。

1.2　问卷调查　采用一对一面对面访谈的方式进行调查。调查内容参考第四次全国口腔健康流行病学调查内容，包括调查对象的基本信息及知信行情况。基本信息包括性别、年龄、民族、经济地区(按照 2019 年贵州省人均最低工资标准进行划分，一类地区 1 790 元 / 月，二类地区 1 670 元 / 月，三类地区 1 570 元 / 月。)、教育年限、居住地以及医疗保障类型。知信行内容包括三个部分：(1)知识部分：主要调查研究对象对口腔疾病的了解情况以及对窝沟封闭和氟化物防龋等防龋措施的认知水平。共 8 题，回答正确计 2 分，不知道计 1 分，不正确计 0 分，满分为 16 分。(2)态度部分：主要调查研究对象的口腔健康态度持有情况。共 4 题，持积极态度计 2 分，无所谓或不知道计 1 分，持消极态度计 0 分，满分 8 分。(3)行为部分：主要调查研究对象的饮食行为(甜点心、甜饮料和加糖的牛奶)和牙齿清洁行为(刷牙频率、使用牙签频率和使用牙线频率)，其中饮食行为根据食品的进食频率(每天≥2 次、每天 1 次、每周 2～6 次、每周 1 次、每月 1～3 次和很少 / 从不) 分别计 0、1、2、3、4 和 5 分，口腔清洁行为根据清洁牙齿的频率(每天≥2 次、每天 1 次、每周 2～6 次、每周 1 次、每月 1～3 次和很少 / 从不)分别计 5、4、3、2、1 和 0 分。每个部分得分越高，表明在该部分的知信行状况越好。

1.3　统计学处理　采用 SPSS 29.0 软件进行统计分析，对分类资料使用率或构成比描述，口腔健康知信行得分使用[$M(P_{25},P_{75})$]描述。单因素分析使用 χ^2 检验和非参数检验 (Mann-Whitney U 检验或 Kruskal-Wallis H 检验)。本研究中的因变量(口腔健康知信行得分)为离散型偏态分布数据，且变量间发生条件是相互影响的数据（现实中口腔健康知识、态度和行为是能够相互影响的，一个人口腔健康知信行能影响其他人），因此选择采用负二项回归模型进行多因素分析。自变量选取非参数检验中存在差异的因素。相关性检验使用 Spearman 检验。检验水准 α=0.05。变量及赋值规则如表 1。

2　结　果

2.1　研究对象基本特征　本研究共纳入 4 063 名研究对象，人口社会学特征分布见表 2。研究对象以汉族为主，共 2 834 人(69.75%)；覆盖三个类别经济地区，其中三类地区占比最高，占45.04%(1 830 人)；整体受教育水平偏低，77.87%的研究对象教育年限≤9 年；农村居住者略多于城市居住者；绝大多数研究对象享有基本医疗保障，其中居民医保覆盖率最高，占 80.95%(3 289 人)。

表 1　变量名称及赋值规则

Table 1　The names and assignment rules of variables

变量	变量类型	赋值规则
知识得分	连续型变量	知识题项得分平均分
态度得分	连续型变量	态度题项得分平均分
行为(甜食)得分	连续型变量	行为(甜食)题项得分平均分
行为(清洁)得分	连续型变量	行为(清洁)题项得分平均分
性别	二分类变量	女性 =0,男性 =1
年龄(岁)	二分类变量	65 ~ 74=0,35 ~ 44=1
民族	二分类变量	非汉族 =0,汉族 =1
经济地区	多分类变量	三类地区 =0,二类地区 =1,一类地区 =2
教育年限(年)	多分类变量	≤9=0,10 ~ 15=1,≥16=2
居住地	二分类变量	农村 =0,城市 =1
医疗保障	多分类变量	无医保 =0,商业保险 =1,居民医保 =2,职工医保 =3

表 2　调查对象的基本情况

Table 2　Basic information of respondents

特征		人数	占比(%)
性别	男性	2 019	49.69
	女性	2 044	50.31
年龄(岁)	35 ~ 44	2 040	50.21
	65 ~ 74	2 023	49.79
民族	汉族	2 834	69.75
	非汉族	1 229	30.25
经济地区	一类地区	1 108	27.27
	二类地区	1 125	27.69
	三类地区	1 830	45.04
教育年限(年)	≥16	235	5.79
	10 ~ 15	664	16.34
	≤9	3 164	77.87
居住地	城市	1 840	45.29
	农村	2 223	54.71
医疗保障	职工医保	685	16.86
	居民医保	3 289	80.95
	商业保险	40	0.98
	无医保	49	1.21

2.2　口腔健康知信行现状

2.2.1　口腔健康知信行得分　知识得分为 10.00(9.00,12.00)分,态度得分为 6.00(5.00,8.00)分,甜食行为得分为 14.00(12.00,15.00)分,口腔清洁行为得分为 5.00(4.00,5.00)分。性别、年龄、经济地区、受教育年限、居住地、医疗保障类型与知识得分有关。性别、年龄、民族、经济地区、受教育年限、医疗保障类型与态度得分有关。性别、年龄、经济地区、受教育年限、居住地、医疗保障类型与甜食行为和口腔清洁行为得分有关。见表 3。

2.2.2　口腔健康知信行保有率　贵州省中老年人知识知晓率为 44.03%。其中,35 ~ 44 岁和 65 ~ 74 岁中老年人对窝沟封闭的知晓率最低，分别为 13.70%、4.50%。口腔健康积极态度持有率为 68.42%。其中 35 ~ 44 岁和 65 ~ 74 岁“牙齿好坏与自己的保护有关”积极态度持有率最低,分别为 61.6%和 32.80%。35 ~ 44 岁和 65 ~ 74 岁每天甜饮料进食率分别为 3.90%和 2.60%,刷牙率分别为 94.60 和 71.30,牙线使用率分别为 1.40%和 0.40%。见表 4。

表 3　口腔健康知信行影响因素的单因素分析[$M(P_{25},P_{75})$]

Table 3　Univariate analysis of factors affecting oral health KAP [$M\ (P_{25},\ P_{75})$]

特征	知识得分	态度得分	行为得分(甜食)	行为得分(清洁)
性别				
男性	11.00(9.00,12.00)	6.00(5.00,8.00)[a]	14.00(12.00,15.00)	4.00(4.00,5.00)
女性	10.00(9.00,10.00)	6.00(5.00,8.00)[a]	15.00(12.00,15.00)	5.00(4.00,6.00)
Z 值	−3.298	−3.820	−3.121	−5.822
P 值	<0.001	<0.001	0.002	<0.001
年龄(岁)				
35 ~ 44	12.00(10.00,13.00)	8.00(6.00,8.00)	14.00(11.00,15.00)	5.00(4.00,5.00)
65 ~ 74	10.00(8.00,11.00)	6.00(4.00,7.00)	15.00(13.00,15.00)	4.00(4.00,6.00)
Z 值	−20.067	−20.184	−10.456	−9.474
P 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
民族				
汉族	10.00(9.00,12.00)	6.00(5.00,8.00)[b]	14.00(12.00,15.00)	5.00(4.00,6.00)
非汉族	10.00(9.00,12.00)	6.00(5.00,8.00)[b]	14.00(12.00,15.00)	5.00(4.00,5.00)
Z 值	−0.384	−2.111	−0.069	−0.009
P 值	0.701	0.035	0.945	0.993

（续表）

特征	知识得分	态度得分	行为得分（甜食）	行为得分（清洁）
经济地区				
一类地区	11.00（9.00,12.00）	6.00（5.00,8.00）[c]	14.00（12.00,15.00）	5.00（4.00,6.00）[d]
二类地区	11.00（9.00,13.00）	6.00（5.00,8.00）[c]	14.00（12.00,15.00）	5.00（4.00,5.00）[d]
三类地区	10.00（8.00,12.00）	6.00（5.00,8.00）[c]	15.00（12.00,15.00）	5.00（4.00,6.00）[d]
H 值	36.479	6.562	11.477	10.315
P 值	＜0.001	0.038	0.003	0.006
教育年限（年）				
≥16	13.00（10.00,14.00）	8.00（8.00,8.00）	12.00（10.00,14.00）	5.00（4.00,6.00）
10～15	12.00（10.00,13.00）	8.00（6.00,8.00）	13.00（10.00,15.00）	5.00（4.00,6.00）
≤9	10.00（8.00,12.00）	6.00（5.00,8.00）	15.00（12.00,15.00）	4.00（4.00,5.00）
H 值	367.601	481.499	206.162	119.434
P 值	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001
居住地				
城市	11.00（9.00,12.00）	6.00（5.00,8.00）	14.00（12.00,15.00）	5.00（4.00,5.00）
农村	10.00（9.00,12.00）	6.00（5.00,8.00）	15.00（12.00,15.00）	4.00（4.00,6.00）
Z 值	−2.881	−0.883	−4.674	−2.905
P 值	0.004	0.377	＜0.001	0.004
医疗保障				
职工医保	12.00（10.00,14.00）	8.00（7.00,8.00）	13.00（10.00,15.00）	5.00（5.00,6.00）[e]
居民医保	10.00（8.00,12.00）	6.00（5.00,8.00）	15.00（12.00,15.00）	4.00（4.00,5.00）
商业保险	11.00（9.25,12.75）	8.00（6.00,8.00）	12.00（10.00,15.00）	5.00（4.00,6.75）[e]
无医保	10.00（8.00,12.00）	6.00（5.00,6.50）	15.00（13.00,15.00）	4.00（4.00,6.00）
H 值	292.995	346.419	118.651	151.435
P 值	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001

注：知信行得分[$M(P_{25},P_{75})$]相同时，比较平均秩次(mean rank, MR, 此处保留整数)；[a]男性 MR 为 2 100，女性 MR 为 1 964；[b]汉族 MR 为 2 007，少数民族 MR 为 2 088；[c]一类地区 MR 为 2 042，二类地区 MR 为 2 095，三类地 MR 区为 1 986；[d]一类地区 MR 为 2 123，二类地区 MR 为 1 981，三类地区 MR 为 2 008；[e]职工医保 MR 为 2 515，商业保险 MR 为 2 172。

表 4　调查对象的口腔健康知信行状况

Table 4　Oral health KAP of respondents

项目	35～44 岁（%）	65～74 岁（%）
知识知晓情况		
刷牙时牙龈出血是正常的	58.50	31.60
细菌可引起牙龈发炎	73.80	41.20
刷牙对预防牙龈出血的作用	35.80	24.40
细菌可以引起龋齿	73.90	43.30
吃糖可以导致龋齿	82.10	58.50
氟化物对保护牙齿的作用	18.00	4.50
窝沟封闭可以保护牙齿	13.70	4.50
口腔疾病可能会影响全身健康	75.50	49.90
积极态度持有情况		
口腔健康对自己生活十分重要	91.40	74.90
定期口腔检查是十分必要的	76.70	52.60
牙齿的好坏与自己的保护有关	61.60	32.80
预防牙病首先靠自己	85.10	58.30
行为形成情况		
每天进食甜点及糖果	5.30	2.90
每天进食甜饮料	3.90	2.60
每天进食加糖的牛奶等	7.60	4.80
刷牙率	94.60	71.30
牙签使用率	10.00	18.00
牙线使用率	1.40	0.40

注：刷牙率为每天刷牙一次及以上者占调查人数的百分率；牙签使用率为每天使用牙签的人数占调查人数的百分率；牙线使用率为每天使用牙线的人数占调查人数的百分率。

2.3　口腔健康知信行的相关性　口腔健康知识得分越高，态度得分就越高。知识和态度得分越高，甜食行为得分越低。知识和态度得分越高，口腔清洁行为得分越高。见表 5。

表 5　口腔健康知信行的相关性分析

Table 5　Correlation analysis of oral health KAP

调查内容	知识得分	态度得分	行为（甜食）得分	行为（清洁）得分
知识得分	1.000	0.511*	−0.142*	0.174*
态度得分	—	1.000	−0.168*	0.140*
行为（甜食）得分	—	—	1.000	−0.130*
行为（清洁）得分	—	—	—	1.000

注：* 表示 *P* 值＜0.05；表格中—表示对称相关性系数未重复列出，矩阵的上三角部分已包含所有相关性结果。

2.4　口腔健康知信行的影响因素分析　分别以知识、态度、行为得分为因变量，将单因素分析中 *P*＜0.05 的因素作为自变量建立负二项回归模型进行多因素分析。结果显示，与女性、65～74 岁、三类地区、教育年限≤9 年以及无医保的居民相比，男性（*OR*=1.017）、35～44 岁（*OR*=1.108）、二类地区（*OR*=1.067）、教育年限 10 年以上（*OR*=1.063）以及参加职工医保（*OR*=1.093）者知识得分更高；与女性、65～74 岁、三

类地区、教育年限≤9 年以及无医保的居民相比，男性（*OR*=1.024）、35～44 岁（*OR*=1.122）、二类地区（*OR*=1.033）、教育年限 10 年以上（*OR*=1.098）以及参加职工医保（*OR*=1.150）者态度得分更高；与男性、35～44 岁、三类地区、教育年限≥16 年以及城市居民相比，女性、65～74 岁、一类地区、教育年限≤9 年以及农村居民甜食行为得分更高；与男性、65～74 岁、一类地区、农村以及居民医保者相比，女性、35～44 岁、三类地区、城市以及职工医保居民口腔清洁行为得分更高。见表 6。

表 6　口腔健康知信行的负二项回归分析

Table 6　Negative binomial regression analysis of oral health KAP

项目	特征	参照组		回归系数	标准误	waldχ^2	*P* 值	*OR* 值(95%*CI*)
知识	性别	女性	男性	0.017	0.007	6.690	0.010	1.017(1.004～1.030)
	年龄(岁)	65～74	35～44	0.103	0.007	203.192	<0.001	1.108(1.093～1.124)
	经济地区	三类地区	一类地区	0.025	0.014	2.960	0.085	1.025(0.997～1.054)
			二类地区	0.065	0.010	39.342	<0.001	1.067(1.046～1.089)
	教育年限(年)	≤9	≥16	0.060	0.016	14.623	<0.001	1.062(1.030～1.095)
			10～15	0.061	0.010	40.490	<0.001	1.063(1.043～1.083)
	居住地	农村	城市	−0.019	0.012	2.547	0.110	0.981(0.958～1.004)
	医疗保障	无医保	职工医保	0.089	0.032	7.612	0.006	1.093(1.026～1.164)
			居民医保	0.005	0.031	0.024	0.878	1.005(0.945～1.068)
			商业保险	0.028	0.042	0.434	0.510	1.028(0.946～1.117)
态度	性别	女性	男性	0.023	0.008	8.357	0.004	1.024(1.008～1.040)
	年龄(岁)	65～74	35～44	0.115	0.009	160.064	<0.001	1.122(1.102～1.142)
	民族	非汉族	汉族	−0.007	0.009	0.593	0.441	0.993(0.977～1.010)
	经济地区	三类地区	一类地区	−0.005	0.010	0.268	0.604	0.995(0.976～1.014)
			二类地区	0.032	0.010	10.657	0.001	1.033(1.013～1.053)
	教育年限(年)	≤9	≥16	0.080	0.014	31.515	<0.001	1.083(1.053～1.114)
			10～15	0.094	0.010	81.752	<0.001	1.098(1.076～1.121)
	医疗保障	无医保	职工医保	0.140	0.039	12.707	<0.001	1.150(1.065～1.242)
			居民医保	0.046	0.038	1.446	0.229	1.047(0.971～1.129)
			商业保险	0.097	0.053	3.335	0.068	1.102(0.993～1.222)
行为(甜食)	性别	男性	女性	0.015	0.007	5.182	0.023	1.015(1.002～1.028)
	年龄(岁)	35～44	65～74	0.037	0.007	29.578	<0.001	1.038(1.024～1.052)
	经济地区	一类地区	二类地区	0.003	0.011	0.102	0.749	1.003(0.983～1.024)
			三类地区	−0.030	0.014	4.334	0.037	0.971(0.944～0.998)
	教育年限(年)	≥16	10～15	0.026	0.021	1.544	0.214	1.026(0.985～1.070)
			≤9	0.095	0.023	17.526	<0.001	1.099(1.052～1.149)
	居住地	城市	农村	0.050	0.011	19.096	<0.001	1.051(1.028～1.075)
	医疗保障	职工医保	居民医保	0.018	0.015	1.609	0.205	1.109(0.990～1.048)
			商业保险	−0.039	0.036	1.174	0.279	0.962(0.896～1.032)
			无医保	0.027	0.028	0.918	0.338	1.027(0.972～1.085)
行为(清洁)	性别	男性	女性	0.084	0.015	32.434	<0.001	1.087(1.056～1.119)
	年龄(岁)	35～44	65～74	−0.073	0.016	21.56	<0.001	0.930(0.902～0.959)
	经济地区	一类地区	二类地区	−1.014	0.023	0.368	0.544	0.986(0.944～1.031)
			三类地区	0.077	0.033	5.329	0.021	1.080(1.012～1.152)
	教育年限(年)	≥16	10～15	0.051	0.030	2.944	0.086	1.052(0.993～1.115)
			≤9	0.021	0.032	0.414	0.520	1.021(0.958～1.088)
	居住地	城市	农村	−0.074	0.028	6.939	0.008	0.929(0.879～0.981)
	医疗保障	职工医保	居民医保	−0.060	0.022	51.874	<0.001	0.852(0.816～0.890)
			商业保险	−0.083	0.081	1.074	0.300	0.920(0.786～1.077)
			无医保	−0.082	0.068	1.453	0.228	0.922(0.807～1.052)

3　讨　论

3.1　*贵州省中老年人口腔健康知信行现状*　首先，知识水平偏低。贵州省中老年居民口腔健康知识知晓率整体低于全国水平[9]，提示基础性健康教育需针对性强化。值得注意的是，该群体呈现“氟化物防龋认知优势”与“窝沟封闭认知不足”并存的现象。前者可能得益于 1997 年地氟病防治健康促进模式的长期影响[10]；贵州省自 2008 年起在部分适龄儿童中推广窝沟封闭技术（儿童口腔疾病综合干预项目），但因本次调查地区多为非项目覆盖地区，且目前项目覆盖面小，对中老年人的辐射作用有限，故作为监护人的中

老年人对窝沟封闭认知率不高。鉴于家庭对儿童口腔健康行为的关键影响[11],未来需进一步完善宣传策略。其次,口腔健康管理意识不足,积极态度持有率低于全国平均水平。该结果与印度[12]及新加坡[13]的研究结论一致。但 35～44 岁群体知识水平较高,其积极态度持有率明显优于老年组,这表明知识水平的提升有助于改善健康态度。最后,健康行为具有独特特征:甜食进食频率低于全国,可能得益于贵州少数民族酸食传统对甜食的替代效应;而口腔清洁行为呈现“高刷牙率”(中年 94.60%)与“超低牙线使用率”(中年人 1.40%,老年人 0.40%)的极端分化,本研究中牙线使用率显著低于新加坡报告的 41.9%[13],反映工具性口腔护理技能缺失。这一现象可能与牙线自费负担[14]及宣教不足相关。

3.2　贵州省中老年人口腔健康知信行的相关性　贵州省中老年人知识与态度呈正相关(r=0.511),知识和态度均与口腔清洁行为呈正相关(r=0.174,r=0.140)。但知识和态度均与甜食行为呈负相关,存在知行分离现象。正如印度的研究,仅仅了解知识并不一定会影响人们的积极态度或行为[12]。尽管知信行理论强调知识以态度为中介影响行为[15],但实际转化受多重因素阻断。

3.3　口腔健康知信行的影响因素分析　贵州省中老年男性知识、态度优于女性,但行为表现相反,说明女性获取相关知识后更能转化为口腔健康行为。中年人知识、态度显著优于老年人,可能因为老年人生理功能退化及认知固化,导致其主动获取新知识的动机减弱[16]。二类地区知识、态度优于三类地区,因为不同经济水平可能影响健康信息可及性,进而影响认知水平。高学历者往往具备较高的健康信息素养[17],在本研究中表现为更高的口腔健康知识与态度得分,但其对健康信息可能存在选择性接受[18],或许更注重“治疗性”或“显性”的清洁行为,而对于需要长期坚持的“预防性”饮食行为,知识转化为行为的效率则相对较低。且本研究中教育年限≥16 年者仅占 5.79%,这可能会影响组别行为数据的代表性。医疗保障类型显著影响知识与态度,而医保类型差异(报销比例、覆盖范围)进一步影响健康投入意愿:享有高报销比例者(如职工医保)更重视口腔健康[19],更易寻求专业医疗服务并改善知识与态度,形成较好的口腔清洁行为。需要注意的是,本研究使用的口腔健康行为数据源于受访者自我报告,他们可能出于社会期许倾向于报告更健康的行为,从而导致对积极行为的高估。未来的研究需要纳入更客观的评估指标,例如临床口腔检查结果等来增强结论的可靠性。

综上所述,贵州省中老年人群口腔健康知信行水平呈现独特特征:知识知晓率、态度持有率低于全国平均水平,窝沟封闭知晓率不高,但氟化物防龋认知优于全国;健康态度受知识水平驱动,但存在知行分离现象。未来应针对老年人开发适老化宣教形式,强化男性行为干预,并进一步完善口腔疾病医疗保险政策。

本研究存在一定局限性。首先,受研究地域限制,样本代表性可能影响研究结论的外推性,且横断面研究设计难以确定口腔健康知信行与影响因素之间的因果关系。其次,本研究虽然参考世界卫生组织标准选择 35～44 岁以及 65～74 岁作为研究对象,但样本未能覆盖 45～64 岁这一群体,这一缺失可能限制了研究结论向完整“中老年”人群的外推性。最后,采用“刷牙、使用牙线、牙签”评估人群的口腔健康行为不够全面,未来应研究使用专门量表进行评估。

利益冲突声明　本研究不存在任何利益冲突

参考文献

[1] Gill SA, Quinonez RB, Deutchman M, et al. Integrating oral health into health professions school curricula [J]. Medical Education Online, 2022, 27(1): 2090308.

[2] Zhang LS, Yang L, Dai TM, et al. Association between attachment loss and root caries in middle-aged and elderly People in Guizhou Province, China[J]. BMC Oral Health, 2025, 25(1): 1837.

[3] Zheng SG, Zhao LL, Ju NT, et al. Relationship between oral health-related knowledge, attitudes, practice, self-rated oral health and oral health-related quality of Life among Chinese college students: a structural equation modeling approach [J]. BMC Oral Health, 2021, 21(1): 99.

[4] Valdez R, Spinler K, Kofahl C, et al. Oral health literacy in migrant and ethnic minority populations: a systematic review [J]. Journal of Immigrant and Minority Health / Center for Minority Public Health, 2022, 24(4): 1061-1080.

[5] Hu Z, Wang X, Zheng CY,et al.Association between the improvement of knowledge, attitude and practice of hypertension prevention and blood pressure Control-A cluster randomized controlled study [J]. American Journal of Health Promotion, 2024, 38(7): 980-991.

[6] 佚名. 国家卫生健康委办公厅:国家卫生健康委办公厅关于印发健康口腔行动方案(2019—2025 年)的通知[EB/OL]. [2026-01-30]. https://www.gov.cn/xinwen/2019-02/16/ content5366239.htm.
Anonym. General Office of the National Health Commission: Circular of the general office of the national health commission on the issuance of the healthy dental action programme (2019-2025) [EB/OL]. [2026-01-30]. https://www.gov.cn/xinwen/2019-02/16/ content5366239.htm.(In Chinese)

[7] 陈黎明,刘涛,胡洲. 贵州省口腔健康流行病学调查报告[M]. 贵阳:贵州大学出版社有限责任公司,2022.
Chen LM, Liu T, Hu Z. Oral health epidemiological survey in Guizhou Province [M]. Guiyang: Guizhou University Press, 2022.(In Chinese)

[8] 柳键,荣文笙. 口腔健康调查基本方法[M]. 北京:人民卫生出

(下转第 926 页)

[22] Yi M, Dai SC, Fang L, et al. Influence of occult hepatitis B infection on blood transfusion safety and its countermeasures [J]. Pathogens, 2025, 14(4): 301.

[23] Song S, Su Q, Yan Y, et al. Identification and characteristics of mutations promoting occult HBV infection by ultrasensitive HBsAg assay[J]. Journal of Clinical Microbiology, 2025, 63(5): e0207124.

[24] Delghandi S, Raoufinia R, Shahtahmasbi S, et al. An overview of occult hepatitis B infection (OBI) with emphasis on HBV vaccination [J]. Heliyon, 2024, 10(17): e37097.

[25] Hsu HY, Chen HL, Wu JF, et al. Occult hepatitis B virus infection in immunized infants born to untreated and Tenofovir-Treated highly viremic mothers [J]. Clinical Gastroenterology and Hepatology, 2021, 19(7): 1494-1496.

[26] Hsu HY, Chang MH, Ni YH, et al.Universal infant immunization and occult hepatitis B virus infection in children and adolescents: a population-based study[J]. Hepatology, 2015, 61(4): 1183-1191.

[27] Yan Y, Sun HZ, Chang L, et al. Circulating immune complexes and mutations of HBsAg are associated with the undetectable HBsAg in anti-HBs and HBeAg positive occult hepatitis B virus infection[J]. Frontiers in Microbiology, 2022, 13: 1063616.

[28] Alrashdan Y, Al-Jaff K, Najdawi M, et al. Occult hepatitis B in blood donation centers [J]. Journal of Medicine and Life, 2023, 16(4): 571-578.

[29] Mo YP, Jin F, Li DL, et al. Prevalence and molecular characteristics of occult hepatitis B virus infection among blood donors in Huzhou City, eastern China[J]. Gene, 2024, 927: 148718.

[30] Mitsumoto-Kaseida F, Murata M, Takayama K, et al. Prevalence and characteristics of occult hepatitis B virus infection in Japanese human immunodeficiency virus-infected patients [J]. Journal of Infection and Chemotherapy, 2020, 26(1): 28-32.

[31] Xia YC, Carpentier A, Cheng XM, et al. Human stem cell-derived hepatocytes as a model for hepatitis B virus infection, spreading and virus-host interactions [J]. Journal of Hepatology, 2017, 66(3): 494-503.

[32] Makvandi M. Update on occult hepatitis B virus infection [J]. World Journal of Gastroenterology, 2016, 22(39): 8720-8734.

[33] Ye XL, Zhao Y, Li R, et al. High frequency occult hepatitis B virus infection detected in Non-Resolved donations suggests the requirement of Anti-HBc test in blood donors in southern China[J]. Frontiers in Immunology, 2021, 12: 699217.

[34] 刘强,余薇,王芳. miR451a 与无偿献血者隐匿性乙型肝炎病毒感染的相关性研究[J]. 中国实验血液学杂志,2025,33(2):546-551.
Liu Q, Yu W, Wang F. The correlation between miR451a and occult hepatitis B virus infection in voluntary blood donors [J]. Journal of Experimental Hematology, 2025, 33(2): 546-551.(In Chinese)

[35] 彭兰新,向瑜. 隐匿性乙型肝炎病毒感染相关的血清学标志物的研究进展[J]. 国际检验医学杂志,2025,46(3):340-344.
Peng LX, Xiang Y. Advances in serological markers associated with occult hepatitis B virus infection [J]. International Journal of Laboratory Medicine, 2025, 46(3): 340-344.(In Chinese)

收稿日期:2025-08-23

(上接第 907 页)

版社,2017.
Liu J, Rong WS. Oral health surveys basic methods [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2017.(In Chinese)

[9] Xu M, Cheng M, Gao X, et al. Factors associated with oral health service utilization among adults and older adults in China, 2015-2016 [J]. Community Dentistry and Oral Epidemiology, 2020, 48(1): 32-41.

[10] 叶红兵,高静,王玺,等. 贵州省毕节市七星关区燃煤污染型地方性氟中毒精准干预试点村防控效果评价[J]. 微量元素与健康研究,2020,37(2):51-53.
Ye HB, Gao J, Wang X, et al. Evaluation of the prevention and control effectiveness in pilot villages for precise intervention of local fluoride poisoning from coal pollution in Qixingguan District, Bijie City, Guizhou Province [J]. Studies of Trace Elements and Health, 2020, 37(2): 51-53.(In Chinese)

[11] Gökçek SC, Ilisulu SC. Assessment of oral hygiene parameters in association to eating behaviors and healthy eating self-efficacy in school-aged children[J]. BMC Oral Health, 2024, 24(1): 1551.

[12] Selvaraj S, Naing NN, Wan-Arfah N, et al. Assessment on oral health knowledge, attitude, and behaviour and its association with sociodemographic and habitual factors of South Indian population[J]. Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr, 2021, 21: e0135.

[13] Wong ML, Lee YH, Sim YF, et al. Oral health knowledge, attitudes and behaviours of adults: Findings from a National Oral Health Survey in Singapore[J]. Community Dentistry and Oral Epidemiology, 2024, 52(3): 292-301.

[14] Liang L, Aris IM. Minimal changes in daily flossing behavior among US adults from 2009 through 2020 [J]. Journal of the American Dental Association, 2024, 155(7): 587-596.e2.

[15] Jiang R, Yu JL, Islam R, et al. Dental caries prevention knowledge, attitudes, and practice among patients at a university hospital in Guangzhou, China [J]. Medicina (Kaunas, Lithuania), 2023, 59(9): 1559.

[16] Cao CL, Liao SD, Cao WW, et al. Differences in the association of oral health knowledge, attitudes, and practices with frailty among community-dwelling older People in China [J]. BMC Oral Health, 2023, 23(1): 782.

[17] 肖青,苏萍,黄佩贞. 社区中老年居民健康信息素养与行为习惯的相关性研究及影响因素分析[J]. 中国健康教育,2023,39(11):1039-1045.
Xiao Q, Su P, Huang PZ. Correlation between health information literacy and behavior habits among middle-aged and elderly residents in community [J]. Chinese Journal of Health Education, 2023, 39(11): 1039-1045.(In Chinese)

[18] Zhang WJ, Meng HD, Yang SJ, et al. Changes in Hypertension-Related knowledge and behavior and their associations with socioeconomic status among recently urbanized residents in China: 2013-2016[J]. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2018, 15(8): 1701.

[19] Edwards CB, Randall CL, Mcneil DW. Development and validation of the oral health values scale [J]. Community Dentistry and Oral Epidemiology, 2021, 49(5): 454-463.

收稿日期:2025-07-15