

我国老年人牙齿缺失的影响因素研究

李星云, 陈建治

浙江中医药大学口腔医学院, 浙江 杭州 310000

摘要: **目的** 了解我国老年人牙齿缺失情况及其影响因素, 为老年人早期预防牙齿缺失提供依据。**方法** 基于中国老年健康影响因素跟踪调查 (CLHLS) 项目, 收集2018年接受调查的 ≥ 65 岁老年人资料, 主要包括人口学信息、生活方式、饮食习惯、疾病史、牙齿存留数目和自我评估指标等。以28颗牙为标准分析老年人牙齿缺失情况, 采用多因素有序logistic回归模型分析老年人牙齿缺失的影响因素。**结果** 纳入5 260人, 其中男性3 346人, 占63.61%; 女性1 914人, 占36.39%。年龄 $M(Q_R)$ 为78.00 (18.00)岁。老年人牙齿存留数目 $M(Q_R)$ 为12.00 (23.00)颗, 牙齿缺失数目 $M(Q_R)$ 为16.00 (23.00)颗。多因素有序logistic回归分析结果显示, 女性 ($OR=1.270$, $95\%CI: 1.098 \sim 1.470$)、年龄大 ($OR=1.090$, $95\%CI: 1.083 \sim 1.098$)、居住在农村 ($OR=1.369$, $95\%CI: 1.165 \sim 1.610$) 和城镇 ($OR=1.208$, $95\%CI: 1.027 \sim 1.422$)、吸烟 (曾经, $OR=1.471$, $95\%CI: 1.240 \sim 1.746$; 一直, $OR=1.545$, $95\%CI: 1.300 \sim 1.838$) 和刷牙频率 <1 次/d ($OR=1.791$, $95\%CI: 1.488 \sim 2.160$) 的老年人牙齿缺失数目较多; 文化程度高 (初中, $OR=0.819$, $95\%CI: 0.681 \sim 0.972$; 高中, $OR=0.626$, $95\%CI: 0.507 \sim 0.771$; 大专及以上, $OR=0.468$, $95\%CI: 0.334 \sim 0.657$)、一直体育锻炼 ($OR=0.840$, $95\%CI: 0.736 \sim 0.958$) 和超重肥胖 ($OR=0.868$, $95\%CI: 0.769 \sim 0.980$) 的老年人牙齿缺失数目较少。**结论** 我国老年人牙齿缺失的影响因素有年龄、性别、居住地、文化程度、吸烟、体育锻炼、刷牙频率和超重肥胖。

关键词: 老年人; 牙齿缺失; 影响因素; 中国老年健康影响因素跟踪调查

中图分类号: R78 文献标识码: A 文章编号: 2096-5087 (2024) 04-0308-06

Factors affecting tooth loss among the elderly population in China

LI Xingyun, CHEN Jianzhi

School of Stomatology, Zhejiang Chinese Medical University, Hangzhou, Zhejiang 310000, China

Abstract: Objective To investigate the status and influencing factors of tooth loss among the elderly population in China, so as to provide insights into early prevention of tooth loss. **Methods** Based on the Chinese Longitudinal Healthy Longevity Survey (CLHLS), data of the elderly people aged 65 years and older who participated in the survey in 2018 were collected, including demographic information, lifestyle, dietary habits, medical history, number of teeth remaining and self-assessment indicators. The status of tooth loss among the elderly were described based on the standard of 28 teeth, and factors affecting tooth loss were analyzed using a multivariable ordinal logistic regression model. **Results** A total of 5 260 people was recruited, including 3 346 males (63.61%) and 1 914 females (36.39%). The median age was 78.00 (interquartile range, 18.00) years. The median number of teeth remaining was 12.00 (interquartile range, 23.00), and the median number of missing teeth was 16.00 (interquartile range, 23.00). Multivariable ordinal logistic regression analysis showed that the elderly who were female ($OR=1.270$, $95\%CI: 1.098-1.470$), had advanced age ($OR=1.090$, $95\%CI: 1.083-1.098$), lived in rural areas ($OR=1.369$, $95\%CI: 1.165-1.610$) and urban areas ($OR=1.208$, $95\%CI: 1.027-1.422$), smoked (past, $OR=1.471$, $95\%CI: 1.240-1.746$; always, $OR=1.545$, $95\%CI: 1.300-1.838$) and brushed teeth less than once a day ($OR=1.791$, $95\%CI: 1.488-2.160$) had more missing teeth; while the elderly who had high levels of education (junior high school, $OR=0.819$, $95\%CI: 0.681-0.972$; high school, $OR=0.626$, $95\%CI: 0.507-0.771$; college and above, $OR=0.468$, $95\%CI: 0.334-0.657$), kept physical exercise ($OR=0.840$, $95\%CI: 0.736-0.958$) and were

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2024.04.008

作者简介: 李星云, 硕士研究生在读, 医师, 主要从事儿童口腔工作

通信作者: 陈建治, E-mail: 274265091@qq.com

overweight/obese ($OR=0.868$, $95\%CI: 0.769-0.980$) had less missing teeth. **Conclusion** Gender, age, residence, educational level, smoking, physical exercise, teeth brushing frequency and overweight/obese are the influencing factors for tooth loss among the elderly in China.

Keywords: the elderly; tooth loss; influencing factor; Chinese Longitudinal Healthy Longevity Survey

我国老龄化日益加剧,截至2020年末,60岁及以上人口已超过2.6亿,占总人口的18.7%^[1]。老年人的口腔健康是临床综合判断老年患者疾病发展的重要依据^[2],牙齿缺失是影响老年人口腔健康的因素^[3]。世界卫生组织提出,80岁以上老年人口腔健康的标准为保留20颗以上的功能牙^[4]。然而,我国老年人牙齿缺失情况较严重,第四次全国口腔流行病学调查结果显示65~74岁老年人全口无牙的比例为4.5%^[5]。目前,已有研究报告老年人牙齿缺失数目与高血压、认知障碍等因素相关^[6-8]。本研究基于中国老年健康影响因素跟踪调查(Chinese Longitudinal Healthy Longevity Survey, CLHLS)项目,分析我国老年人的牙齿缺失情况及其影响因素,为改善老年人口腔健康提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源

资料来源于CLHLS数据库,该项目在全国23个省(直辖市、自治区),采用不等比例抽样法抽取≥65岁老年人,开展基线调查和随访工作,调查内容主要涉及老年人的基本情况、医疗健康状况和疾病史等。

1.2 方法

基于CLHLS 2018年调查资料,选取年龄≥65岁、有完整牙齿调查数据者15 520人,剔除基本人口学信息、生活方式和饮食习惯等资料缺失者和既往慢性病史信息不完整者,最终纳入5 260名老年人的调查资料进行统计分析。收集资料包括:(1)人口学信息,年龄、性别、居住地和文化程度等;(2)生活方式,饮食习惯、吸烟、饮酒、体育锻炼和刷牙频率等;(3)既往疾病史,高血压、糖尿病、心脑血管疾病等;(4)自我评估指标,自然牙数目、自评健康状况和自评生活质量等。

1.3 定义

体质指数(BMI) $<18.5\text{ kg/m}^2$ 为体重过低, $18.5\sim 24.0\text{ kg/m}^2$ 为正常, $\geq 24.0\text{ kg/m}^2$ 为超重肥胖。健康饮食指经常食用新鲜水果、新鲜蔬菜、水产品、豆制品和茶中的3种或以上食物。自评生活质量和自评健康状况来源于调查对象对现状的评价,分为好、一般和差。糖的食用频率根据调查对象回答分为几乎每天吃、经常吃(不是每天但每周吃)、偶尔吃

(不是每周吃但有时吃)、几乎不吃(很少或几乎不吃)。吸烟、饮酒和体育锻炼根据调查对象回答分为从未(过去和现在都没有)、曾经(过去有现在没有)、一直(过去和现在都有)、现在(过去没有但现在有)。既往疾病史包括高血压、糖尿病、心脏病、卒中或脑血管疾病、痴呆、血脂异常,根据调查对象自我报告、医院诊断记录和是否服药确定,3项均有定义为是,否则为否。牙齿缺失数目依据《口腔健康调查基本方法(第五版)》^[9]判断,以28颗牙为标准计算,根据既往研究^[10]分为牙齿缺失 ≤ 3 颗,4~14颗和 ≥ 15 颗。

1.4 统计分析

采用R 4.2.0软件统计分析。定量资料不服从正态分布,采用中位数和四分位数间距 $[M(Q_R)]$ 描述,组间比较采用Kruskal-Wallis H 检验;定性资料采用相对数描述,组间比较采用 χ^2 检验。采用多因素有序logistic回归模型分析老年人牙齿缺失的影响因素。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 基本情况

收集5 260人资料,年龄 $M(Q_R)$ 为78.00(18.00)岁。男性3 346人,占63.61%;女性1 914人,占36.39%。自评生活质量为好3 687人,占70.10%。自评健康状况为好2 563人,占48.73%。从未吸烟3 125人,占59.41%。从未饮酒3 498人,占66.50%。

2.2 老年人牙齿缺失数目分析

纳入分析的老年人牙齿存留数目 $M(Q_R)$ 为12.00(23.00)颗,牙齿缺失数目 $M(Q_R)$ 为16.00(23.00)颗。安装假牙2 278人,占43.31%。刷牙频率 <1 次/d有1 012人,占19.24%;1次/d有2 320人,占44.11%; ≥ 2 次/d有1 928人,占36.65%。过去6个月至少发生1次牙痛1 007人,占19.14%。年龄、性别、居住地、文化程度、健康饮食、糖的食用频率、吸烟、体育锻炼、刷牙频率、BMI、自评生活质量、自评健康状况、安装假牙、过去6个月至少发生1次牙痛、高血压、糖尿病、痴呆和血脂异常情况不同的老年人牙齿缺失数目差异有统计学意义(均 $P<0.05$)。见表1。

表 1 不同牙齿缺失数目老年人的基本情况比较
Table 1 Comparison of baseline characteristics between the elderly with different number of tooth loss

项目	调查对象 (n=5 260)	牙齿缺失≤3颗 (n=1 149)	牙齿缺失4~14颗 (n=1 304)	牙齿缺失≥15颗 (n=2 807)	H/ χ^2 值	P值
人口学信息						
年龄/岁 ^①	78.00 (18.00)	72.00 (10.00)	75.00 (12.00)	84.00 (17.50)	921.430	<0.001
性别					14.876	0.001
女	1 914 (36.39)	472 (41.08)	471 (36.12)	971 (34.59)		
男	3 346 (63.61)	677 (58.92)	833 (63.88)	1 836 (65.41)		
居住地					33.294	<0.001
城镇	1 568 (29.81)	314 (27.33)	388 (29.75)	866 (30.85)		
城市	1 791 (34.05)	465 (40.47)	455 (34.89)	871 (31.03)		
农村	1 901 (36.14)	370 (32.20)	461 (35.35)	1 070 (38.12)		
文化程度					187.510	<0.001
文盲	2 302 (43.76)	368 (32.03)	508 (38.96)	1 426 (50.80)		
小学	1 400 (26.62)	300 (26.11)	368 (28.22)	732 (26.08)		
初中	852 (16.20)	241 (20.97)	234 (17.94)	377 (13.43)		
高中	550 (10.46)	188 (16.36)	149 (11.43)	213 (7.59)		
大专及以上	156 (2.97)	52 (4.53)	45 (3.45)	59 (2.10)		
生活方式						
健康饮食					15.504	<0.001
是	4 163 (79.14)	872 (75.89)	1 014 (77.76)	2 277 (81.12)		
否	1 097 (20.86)	277 (24.11)	290 (22.24)	530 (18.88)		
糖的食用频率					42.971	<0.001
几乎不	2 113 (40.17)	521 (45.34)	531 (40.72)	1 061 (37.80)		
偶尔	947 (18.00)	229 (19.93)	246 (18.87)	472 (16.82)		
经常	1 579 (30.02)	301 (26.20)	379 (29.06)	899 (32.03)		
几乎每天	621 (11.81)	98 (8.53)	148 (11.35)	375 (13.36)		
主要饮用水源					4.880	0.300
井水	784 (14.90)	165 (14.36)	195 (14.95)	424 (15.11)		
自来水	4 300 (81.75)	956 (83.20)	1 058 (81.13)	2 286 (81.44)		
其他	176 (3.35)	28 (2.44)	51 (3.91)	97 (3.46)		
吸烟					31.894	<0.001
从未	3 125 (59.41)	755 (65.71)	774 (59.36)	1 596 (56.86)		
曾经	1 062 (20.19)	182 (15.84)	263 (20.17)	617 (21.98)		
一直	1 033 (19.64)	200 (17.41)	260 (19.94)	573 (20.41)		
现在	40 (0.76)	12 (1.04)	7 (0.54)	21 (0.75)		
饮酒					10.754	0.096
从未	3 498 (66.50)	764 (66.49)	847 (64.95)	1 887 (67.22)		
曾经	757 (14.39)	143 (12.45)	194 (14.88)	420 (14.96)		
一直	929 (17.66)	226 (19.67)	244 (18.71)	459 (16.35)		
现在	76 (1.44)	16 (1.39)	19 (1.46)	41 (1.46)		
体育锻炼					102.040	<0.001
从未	2 587 (49.18)	503 (43.78)	591 (45.32)	1 493 (53.19)		
曾经	420 (7.98)	56 (4.87)	90 (6.90)	274 (9.76)		
一直	1 770 (33.65)	478 (41.60)	499 (38.27)	793 (28.25)		
现在	483 (9.18)	112 (9.75)	124 (9.51)	247 (8.80)		
刷牙频率/(次/d)					218.820	<0.001
<1	1 012 (19.24)	95 (8.27)	177 (13.57)	740 (26.36)		
1	2 320 (44.11)	531 (46.21)	625 (47.93)	1 164 (41.47)		
≥2	1 928 (36.65)	523 (45.52)	502 (38.50)	903 (32.17)		

表 1 (续) Table 1 (continued)

项目	调查对象 (n=5 260)	牙齿缺失≤3颗 (n=1 149)	牙齿缺失4~14颗 (n=1 304)	牙齿缺失≥15颗 (n=2 807)	H/ χ^2 值	P值
BMI					154.310	<0.001
体重过低	617 (11.73)	66 (5.74)	118 (9.05)	433 (15.43)		
正常	2 631 (50.02)	507 (44.13)	662 (50.77)	1 462 (52.08)		
超重肥胖	2 012 (38.25)	576 (50.13)	524 (40.18)	912 (32.49)		
自评生活质量					29.602	<0.001
差	225 (4.28)	29 (2.52)	39 (2.99)	157 (5.59)		
一般	1 348 (25.63)	325 (28.29)	327 (25.08)	696 (24.80)		
好	3 687 (70.10)	795 (69.19)	938 (71.93)	1 954 (69.61)		
健康状况						
自评健康状况					12.251	0.016
差	761 (14.47)	144 (12.53)	168 (12.88)	449 (16.00)		
一般	1 936 (36.81)	422 (36.73)	499 (38.27)	1 015 (36.16)		
好	2 563 (48.73)	583 (50.74)	637 (48.85)	1 343 (47.84)		
安装假牙					624.370	<0.001
是	2 278 (43.31)	215 (18.71)	415 (31.83)	1 648 (58.71)		
否	2 982 (56.69)	934 (81.29)	889 (68.17)	1 159 (41.29)		
过去6个月至少发生1次牙痛					98.388	<0.001
是	1 007 (19.14)	256 (22.28)	349 (26.76)	402 (14.32)		
否	4 253 (80.86)	893 (77.72)	955 (73.24)	2 405 (85.68)		
高血压					25.233	<0.001
是	2 424 (46.08)	584 (50.83)	635 (48.70)	1 205 (42.93)		
否	2 836 (53.92)	565 (49.17)	669 (51.30)	1 602 (57.07)		
糖尿病					22.559	<0.001
是	695 (13.21)	183 (15.93)	199 (15.26)	313 (11.15)		
否	4 565 (86.79)	966 (84.07)	1 105 (84.74)	2 494 (88.85)		
心脏病					0.776	0.678
是	1 045 (19.87)	235 (20.45)	265 (20.32)	545 (19.42)		
否	4 215 (80.13)	914 (79.55)	1 039 (79.68)	2 262 (80.58)		
卒中或脑血管疾病					1.490	0.475
是	656 (12.47)	145 (12.62)	174 (13.34)	337 (12.01)		
否	4 604 (87.53)	1 004 (87.38)	1 130 (86.66)	2 470 (87.99)		
痴呆					7.182	0.028
是	66 (1.25)	9 (0.78)	11 (0.84)	46 (1.64)		
否	5 194 (98.75)	1 140 (99.22)	1 293 (99.16)	2 761 (98.36)		
血脂异常					24.311	<0.001
是	431 (8.19)	133 (11.58)	106 (8.13)	192 (6.84)		
否	4 829 (91.81)	1 016 (88.42)	1 198 (91.87)	2 615 (93.16)		

注：①表示采用 $M(Q_n)$ 描述，组间比较Kruskal-Wallis H检验；其他项均采用 $n(%)$ 描述，组间比较采用 χ^2 检验。

2.3 老年人牙齿缺失的影响因素分析

以牙齿缺失数目为因变量 (0=0~3 颗, 1=4~14 颗, 2= ≥ 15 颗), 以表 1 中 $P<0.05$ 的项目为自变量进行多因素有序 logistic 回归分析 (逐步法, $\alpha_{入}=0.05$, $\alpha_{出}=0.10$)。各自变量间未发现共线性; 似然比检验显示可采用多因素有序 logistic 回归模型分析 ($\chi^2=27.928$, $P=0.085$)。结果显示, 年龄、性别、居住地、文化程度、吸烟、体育锻炼、刷牙频率和

BMI 是老年人牙齿缺失的影响因素。见表 2。

3 讨论

本研究纳入分析的 ≥ 65 岁老年人牙齿存留数目 $M(Q_n)$ 为 12.00 (23.00) 颗, 缺失牙齿数目 $M(Q_n)$ 为 16.00 (23.00) 颗, 与黄丽等^[11] 调查结果相似。年龄是牙齿缺失的影响因素之一, 李静等^[12] 研究表明, ≥ 80 岁老年人牙齿缺失发生是 60~<70 岁老

表 2 老年人牙齿缺失影响因素的多因素有序 logistic 回归分析

Table 2 Multivariable ordinal logistic regression analysis of factors affecting tooth loss among the elderly

变量	参照组	β	$s\bar{x}$	Wald χ^2 值	P值	OR值	95%CI
年龄		0.086	0.004	24.399	<0.001	1.090	1.083~1.098
性别							
女	男	0.239	0.074	3.222	0.001	1.270	1.098~1.470
居住地							
农村	城市	0.314	0.083	3.803	<0.001	1.369	1.165~1.610
城镇		0.189	0.083	2.278	0.011	1.208	1.027~1.422
文化程度							
小学	文盲	-0.066	0.072	-0.912	0.181	0.937	0.814~1.087
初中		-0.199	0.087	-2.283	0.011	0.819	0.691~0.972
高中		-0.469	0.107	-4.386	<0.001	0.626	0.507~0.771
大专及以上学历		-0.759	0.172	-4.404	<0.001	0.468	0.334~0.657
吸烟							
曾经	从未	0.386	0.087	4.418	<0.001	1.471	1.240~1.746
一直		0.435	0.088	4.927	<0.001	1.545	1.300~1.838
现在		0.070	0.325	0.215	0.415	1.072	0.570~2.055
体育锻炼							
曾经	从未	0.034	0.120	0.287	0.387	1.035	0.820~1.310
一直		-0.175	0.067	-2.603	0.005	0.840	0.736~0.958
现在		-0.013	0.101	-0.128	0.449	0.987	0.810~1.205
刷牙频率/(次/d)							
<1	≥2	0.583	0.095	6.126	<0.001	1.791	1.488~2.160
1		0.006	0.067	0.090	0.464	1.006	0.883~1.146
BMI							
体重过低	正常	0.122	0.104	1.175	0.120	1.130	0.923~1.386
超重肥胖		-0.141	0.062	-2.283	0.011	0.868	0.769~0.980

年人的 1.893 倍，提示应关注高龄老年人口腔健康。本研究结果表明，女性牙齿缺失数目较少，与既往研究结论^[13]一致。一方面，可能是老年女性雌激素水平变化，以及绝经后女性骨密度加速流失，导致女性更易发生牙齿脱落^[14]。另一方面，受饮食习惯影响，女性更易患龋齿，造成牙齿缺失^[11, 15]。

农村老年人牙齿缺失数目较多，与既往研究^[16-17]一致，可能与区域医疗服务可及性、居民健康素养和经济水平等有关。城市的经济文化水平和医疗水平更高，城市老年人获取牙齿防护知识的途径更多，更重视口腔疾病的防治。既往研究表明，文化程度与牙齿缺失数目之间呈负相关^[8, 18]。文化程度越高的老年人牙齿缺失数目越少，可能是由于文化程度高者口腔保健知识和行为相对较好^[19]。有研究表明城市居民文化程度为高中及以上的比例高于农村居民^[20]，提示应进一步加强农村地区、文化程度不高的老年人的口腔健康知识宣教。

生活方式也在一定程度上影响老年人牙齿缺失的发生。本研究显示，老年人牙齿缺失与吸烟有关，与

既往研究^[21-22]一致。吸烟可引起牙龈组织中炎症因子（超敏 C 反应蛋白、白介素-1 β 等）水平上升，导致牙周炎和牙齿脱落^[23]。既往研究表明，体育锻炼与口腔健康有关^[24]，本研究结果表明，一直保持体育锻炼的老年人牙齿缺失数目较少。既往研究显示，刷牙频率低增加龋齿和牙齿缺失的发生^[25]，本研究发现，刷牙频率<1 次/d 的老年人牙齿缺失数目较多。因此，应进一步加强有效刷牙的宣教力度，促进老年人养成良好的口腔卫生习惯，保持牙面洁净。

参考文献

[1] 胡秀静, 徐越, 姚丁铭, 等. 老年人健康素养与促进策略研究 [J]. 预防医学, 2022, 34 (4): 361-365, 370.
 [2] 吕晓强, 丁福. 老年人口腔健康研究进展 [J]. 中国老年保健医学, 2020, 18 (5): 98-101.
 [3] 李佳, 金丽欧, 陈实, 等. 口腔健康对老年人营养状况的影响 [J]. 中国老年学杂志, 2020, 40 (17): 3790-3792.
 [4] MONTERO J, LEIVA L A, MARTIN-QUINTERO I, et al. Determinants of masticatory performance assessed by mixing ability tests [J]. J Prosthet Dent, 2022, 128 (3): 382-389.
 [5] 王兴. 第四次全国口腔健康流行病学调查报告 [M]. 北京: 人

民卫生出版社, 2018.

- [6] 笄东欣, 王飞, 张皓, 等. 中老年人缺牙数目与高血压的相关性研究 [J]. 中国实用口腔科杂志, 2018, 11 (12): 750-753.
- [7] 高巍, 刘力生, 王兴宇, 等. 北京社区老年人群缺牙数与认知障碍的关系 [J]. 中华老年口腔医学杂志, 2015, 13 (3): 164-167.
- [8] 卞添颖, 张皓, 毛艳敏, 等. 上海市 65~74 岁老年人失牙状况流行病学调查和危险因素分析 [J]. 上海口腔医学, 2019, 28 (6): 622-626.
- [9] 柳键, 荣文笙. 口腔健康调查基本方法 (第五版) [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2017.
- [10] DA D X, WANG F, ZHANG H, et al. Association between tooth loss and hypertension among older Chinese adults: a community-based study [J/OL]. BMC Oral Health, 2019, 19 (1) [2024-03-11]. <https://doi.org/10.1186/s12903-019-0966-3>.
- [11] 黄丽, 韩志霞, 笄东欣, 等. 上海市松江区敬老院老年人失牙状况分析 [J]. 上海预防医学, 2020, 32 (10): 805-809, 815.
- [12] 李静, 曹书艳, 楼燕凤, 等. 南京市老年人缺失牙状况及其生活方式影响因素 [J]. 中华老年口腔医学杂志, 2022, 20 (2): 89-94.
- [13] 黄娟, 龚放华. 老年人口腔健康调查及其影响因素分析 [J]. 中西医结合护理, 2020, 6 (1): 102-108.
- [14] TALAKE Y A A, BERNABÉ E. Long-term regular dental attendance and tooth retention among British adults: a cross-sectional analysis of national survey data [J]. Int J Dent Hyg, 2019, 17 (1): 64-70.
- [15] 谢黎阳. 昆明市老年人牙缺失与修复状况及相关影响因素研究 [D]. 昆明: 昆明医科大学, 2019.
- [16] TOMAR D, MENON I, SINGH A, et al. Comparative study of risk indicators associated with tooth loss among adult population in urban and rural areas of Muradnagar, Ghaziabad, Uttar Pradesh, India [J]. J Family Med Prim Care, 2019, 8 (2): 528-534.
- [17] PANASIUK L, KOSINIAK-KAMYSZ W, HOROCH A, et al. Tooth loss among adult rural and urban inhabitants of the Lublin Region [J]. Ann Agric Environ Med, 2013, 20 (3): 637-641.
- [18] YANG H M, HAN R L, WANG Z J. Socioeconomics, health-related factors, and tooth loss among the population aged over 80 years in China [J/OL]. BMC Public Health, 2022, 22 (1) [2024-03-11]. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12861-2>.
- [19] 林慧平, 苏云福, 丁奕健, 等. 牙病就诊患者口腔保健知识及行为状况调查 [J]. 预防医学, 2016, 28 (7): 744-747.
- [20] 杜嘉琪, 王翔宇, 李俊明, 等. 山西省居民含氟牙膏防龋功效认知和使用情况调查 [J]. 预防医学, 2020, 32 (7): 733-735, 739.
- [21] HANIOKA T, OJIMA M, TANAKA K, et al. Association of total tooth loss with smoking, drinking alcohol and nutrition in elderly Japanese: analysis of national database [J]. Gerodontology, 2007, 24 (2): 87-92.
- [22] 吴侃, 李巍铭, 钟亦思, 等. 成都市社区中老年人口腔健康相关生活质量评价及其影响因素分析 [J]. 华西口腔医学杂志, 2022, 40 (4): 440-445.
- [23] 王乐康, 谢俊龙. 吸烟习惯对牙周炎患者牙龈液 hBD-2, hBD-3 及炎症因子水平表达的影响 [J]. 重庆医学, 2020, 49 (24): 4168-4171, 4175.
- [24] SAMNIENG P, UENO M, ZAITSU T, et al. The relationship between seven health practices and oral health status in community-dwelling elderly Thai [J]. Gerodontology, 2013, 30 (4): 254-261.
- [25] BRUSIUS C D, ALVES L S, MALTZ M. Association between toothbrushing frequency and dental caries and tooth loss in adolescents: a cohort study [J/OL]. Braz Oral Res, 2023, 37 [2024-03-11]. <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2023.vol37.0127>.

收稿日期: 2023-12-19 修回日期: 2024-03-11 本文编辑: 刘婧出

(上接第 307 页)

- portance of information and education [J/OL]. Curr Probl Cardiol, 2024, 49 (3) [2024-03-03]. <https://doi.10.1016/j.cpcardiol.2024.102384>.
- [31] LI X Y, SHI Z W, ZHAO D, et al. 2019 Chinese expert consensus statement on aspirin application in primary prevention of cardiovascular disease [J]. Chin Med J, 2020, 133 (10): 1221-1223.
- [32] SUN X J, SUN R H, ZHANG L M. The effect of aspirin on the primary prevention of major adverse cardiac and cerebrovascular events in Chinese older adults: a registration study [J]. Drugs Aging, 2022, 39 (1): 97-106.
- [33] 中华医学会心血管病学分会, 中国康复医学会心脏预防与康复专业委员会, 中国老年学和老年医学学会心脏专业委员会, 等. 中国心血管病一级预防指南 [J]. 中华心血管病杂志, 2020, 48 (12): 1000-1038.
- [34] WANG X T, WANG H, ZHENG Q, et al. Outcomes associated with 50 mg/d and 100 mg/d aspirin for the prevention and management of cardiovascular disease in Chinese elderly: single-center interim analysis of a multicenter, prospective, observational study [J]. Int J Gen Med, 2022, 15: 7089-7100.
- [35] AL-SOFIANI M E, DERENBECKER R, QUARTUCCIO M, et al. Aspirin for primary prevention of cardiovascular disease in diabetes: a review of the evidence [J/OL]. Curr Diab Rep, 2019, 19 (10) [2024-03-03]. <https://doi.10.1007/s11892-019-1206-6>.
- [36] CARRICK D, HAIG C, MAZNYCZKA A M, et al. Hypertension, microvascular pathology, and prognosis after an acute myocardial infarction [J]. Hypertension, 2018, 72 (3): 720-730.
- [37] DEMPSEY J A, VEASEY S C, MORGAN B J, et al. Pathophysiology of sleep apnea [J]. Physiol Rev, 2010, 90: 47-112.
- [38] LI N F, WEN W, CAI X T, et al. The use of aspirin increases the risk of major adverse cardiac and cerebrovascular events in hypertensive patients with obstructive sleep apnea for the primary prevention of cardiovascular disease: a real-world cohort study [J]. J Clin Med, 2022, 11 (23): 1-14.
- [39] GALLAGHER H, DUMBLETON J, MAISHMAN T, et al. Aspirin to target arterial events in chronic kidney disease (ATTACK): study protocol for a multicentre, prospective, randomised, open-label, blinded endpoint, parallel group trial of low-dose aspirin vs. standard care for the primary prevention of cardiovascular disease in people with chronic kidney disease [J]. Trials, 2022, 23 (1): 1-23.

收稿日期: 2023-11-06 修回日期: 2024-03-03 本文编辑: 徐文璐