

• 老年护理 •

社区老年人口腔衰弱风险现状及影响因素分析

王琳¹, 鞠梅², 王婷¹, 王芳¹, 蒲晓岚¹, 贾昕瑜¹, 宋雨兰¹

摘要:目的 调查社区老年人口腔衰弱风险现状及影响因素,为制定社区老年人口腔衰弱预防和干预措施提供参考。方法 采用一般资料问卷、口腔衰弱指标筛查-8、进食评估问卷、微型营养评估简表和老年口腔健康相关自我效能量表,对泸州市5个社区223名老年人进行调查。结果 社区老年人口腔衰弱高风险132人(59.2%)。口腔衰弱风险等级与进食评估问卷得分呈正相关,与微型营养评估简表得分呈负相关(均 $P<0.05$)。有序 logistic 回归分析显示,年龄、个人月收入、吸烟、口腔健康相关自我效能是社区老年人口腔衰弱风险的主要影响因素(均 $P<0.05$)。结论 社区老年人口腔衰弱发生风险高,口腔衰弱风险与吞咽困难程度及营养状况相关;应重视高龄、月收入低、吸烟及口腔健康相关自我效能低的老年人,采取针对性干预措施,以降低老年人口腔衰弱风险。

关键词:社区老年人; 口腔衰弱; 口腔健康; 衰弱风险; 吞咽障碍; 营养; 口腔健康相关自我效能

中图分类号:R473.2 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2023.18.112

Oral frailty risk and its influencing factors in community-dwelling elderly population

Wang Lin, Ju Mei, Wang Ting, Wang Fang, Pu Xiaolan, Jia Xinyu, Song Yulan. Nursing School of Southwest Medical University, Luzhou 646000, China

Abstract: **Objective** To investigate oral frailty risk and the influencing factors among the community-dwelling elderly, aiming to provide references for developing preventive and intervention measures for oral frailty in the elderly population. **Methods** A total of 223 elderly people from 5 communities in Luzhou City were investigated by using a self-designed general data questionnaire, the Oral Frailty Index-8, the Eating Assessment Tool-10 (EAT-10), the Mini Nutritional Assessment Short Form (MNS-SF) and the Geriatric Self-Efficacy scale for Oral Health (GSEOH). **Results** Among the community-dwelling elderly participants, 132(59.2%) were identified at high risk for oral frailty. The oral frailty risk grade was positively correlated with the EAT-10 score and negatively correlated with the MNA-SF score (both $P<0.05$). Ordinal logistic regression analysis revealed that age, personal monthly income, smoking, and oral health-related self-efficacy were the main influencing factors of oral frailty risk in the community-dwelling elderly (all $P<0.05$). **Conclusion** The oral frailty risk in community-dwelling elderly population is high, and the oral frailty risk is related to the severity of swallowing difficulties and nutritional status. It is essential to pay attention to individuals with advanced age, low monthly income, smoking habits, and low oral health-related self-efficacy, and implement targeted intervention measures to reduce the risk of oral frailty in the elderly.

Key words: community-dwelling elderly population; oral frailty; oral health; frailty risk; dysphagia; nutrition; oral health related self-efficacy

我国老龄化进程不断加快,预计2050年中国老年人口将达到峰值4.87亿,占总人口的34.9%^[1]。老年人群口腔健康问题也日益突出,口腔健康已经逐步被认为是整体健康的重要组成部分。口腔衰弱(Oral Frailty)^[2]是随着年龄的增长导致各种口腔状况(牙齿数量、口腔卫生、口腔功能等)发生变化,并伴随口腔健康兴趣、身心储备能力下降,以及导致进食障碍,其总体影响是身心功能的恶化。研究表明,老年人口腔衰弱在预测不良健康结局如肌少症、营养不良、认知障碍等方面具有重要作用,且口腔衰弱可作为身体衰弱的有效预测指标^[3-4]。若能及时识别和干

预可为衰弱防治策略提供新的切入点,有助于避免或延缓不良健康结局。口腔衰弱是国外近几年兴起的研究热点,聚焦于口腔衰弱的发生率、与营养及衰弱的关系、口腔衰弱干预管理等,目前我国关于口腔衰弱的研究尚处起步阶段。因此,有必要了解我国社区老年人口腔衰弱风险现状,并分析影响因素,为医护人员开展预防和干预降低老年人口腔衰弱风险、提高其生活质量提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 采用便利抽样法,于2023年3—4月选取泸州市2个辖区(龙马潭区、江阳区)的5个社区(红星社区、来龙社区、光明社区、康乐社区、百子图社区)的老年人作为研究对象。纳入标准:①年龄 ≥ 60 岁;②至少存留4颗天然牙齿(不包括第三磨牙);③意识清楚,具有语言沟通能力及理解能力,能独立完成或在研究者帮助下完成调查问卷;④知情同意,自愿参与本研究。排除标准:有严重语言、听力障碍。根据多因素分析研究样本量估算要求,样本量为研究变量的10倍以

作者单位:1. 西南医科大学护理学院(四川 泸州,646000);2. 西南医科大学附属医院

王琳:女,硕士在读,护士

通信作者:鞠梅,2481476831@qq.com

科研项目:泸州市科技计划项目(2021-SYF-36);泸州市哲学社会科学重点研究基地·健康社会工作研究中心课题(JK-2023-05)

收稿:2023-04-12;修回:2023-06-15

上^[5],最小样本量为 210 人,本研究有效调查 223 人。

1.2 方法

1.2.1 调查工具

1.2.1.1 一般资料调查表 由研究者自行设计,内容包括调查对象年龄、性别、文化程度、户口所在地(农村/城镇)、婚姻状况、每月可支配收入,健康状况(吸烟、饮酒情况,慢性病种类,服药情况)。

1.2.1.2 口腔衰弱指标筛查-8(Oral Frailty Index-8,OFI-8) 该量表由 Tanaka 等^[6-7]基于专家咨询法编制,适宜于社区及门诊快速筛查口腔衰弱高风险患者。包括 8 个条目(见表 1)。评分方法:条目 1~3 回答“是”计 2 分,回答“否”计 0 分;条目 4~5 回答“是”计 1 分,回答“否”计 0 分;条目 6~8 回答“是”计 0 分,回答“否”计 1 分;总分 0~11 分,0~2 分低风险,3 分为中等风险,≥4 分为高风险。OFI-8 得分每增加 1 分,口腔衰弱的风险就增加 1.3 倍^[6]。OFI-8 具有良好的内部一致性。4 分为最佳临界值,对应的灵敏度和特异度均为 80%。

1.2.1.3 微型营养评估简表(Mini Nutritional Assessment Short Form,MNA-SF) 该量表由 Guigoz 等^[8]提出的评价老年人营养状况的量表。共 6 个条目,包括进食情况(0~2 分)、体质量下降(0~3 分)、活动能力(0~2 分)、心理创伤或急性疾病(0~2 分)、精神心理问题(0~2 分)、BMI(0~3 分)。满分 0~14 分,12~14 分为正常营养状况,8~11 分为有营养不良的危险,0~7 分为营养不良。该量表操作简单,耗时短,能较早发现存在营养不良危险的人群,具有良好的敏感性、特异性及预测值^[9]。

1.2.1.4 进食评估问卷(Eating Assessment Tool-10,EAT-10) 由 Belafsky 等^[10]编制,主要用于评估吞咽困难程度。包括吞咽障碍症状、临床特点、心理感受、社交影响 4 个方面,共 10 个条目。条目采用 Likert 5 级评分法,从“没有”到“非常严重”依次计 0~4 分,总分 0~40 分,总分≥3 分视为吞咽障碍。该量表特异性 94.92%,敏感性 82.09%,阴性预测值 90.32%,阳性预测值 90.16%^[11]。

1.2.1.5 老年人口腔健康相关自我效能量表(Geriatric Self-Efficacy Scale for Oral Health,GSEOH) 由 Ohara 等^[12]编制,徐宇馨等^[13]汉化。包括口腔卫生习惯(8 个条目)、口腔功能(9 个条目)、口腔就诊习惯(3 个条目),采用 4 级评分法,按“完全没有自信”至“非常有自信”依次赋 1~4 分。总分 20~80 分,得分越高,口腔自我效能水平越高。其 Cronbach's α 系数为 0.913。本研究中,总量表的 Cronbach's α 系数为 0.850,各维度 Cronbach's α 系数为 0.841、0.742、0.756。

1.2.2 资料收集方法 调查小组由 3 名护理研究生和 2 名护理本科生组成。调查前统一培训、统一指导,以确保调查的中立性和准确性。选择社区老年人

活动较密集的场所,如公园、社区中心,向老年人说明调查的目的和意义,征得老年人同意并签署知情同意书。调查者将问卷问题逐一口述,根据回答协助老年人填写问卷,每份问卷平均完成时间为 25~30 min。所有问卷均在现场发放并收回,逐一编码,采用复式录入法并复核。共发放问卷 230 份,回收有效问卷 223 份,有效回收率为 97.0%。

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS27.0 软件进行统计分析。采用统计描述、Mann-Whitney U 检验、Kruskal-Wallis H 检验及 Spearman 秩相关分析。以单因素分析有意义的变量作为自变量,采用有序多分类 logistic 回归进行多因素分析。检验水准 α=0.05。

2 结果

2.1 社区老年人口腔衰弱风险 223 名社区老年人中,口腔衰弱低风险 72 人(32.3%),中等风险 19 人(8.5%),高风险 132 人(59.2%)。社区老年人口腔衰弱风险各条目选择情况,见表 1。

表 1 社区老年人口腔衰弱风险各条目选择情况(n=223) 人(%)

条目	选择
1. 与 6 个月前相比,吃硬的食物更困难	88(39.5)
2. 最近喝茶或喝汤会出现呛咳	57(25.6)
3. 使用义齿	89(39.9)
4. 经常感到口腔干燥	97(43.5)
5. 过去 1 年外出频次减少	22(9.9)
6. 能够咀嚼硬的食物,如鱿鱼干、泡菜	124(55.6)
7. 每天至少刷牙 2 次	147(65.9)
8. 每年至少看 1 次牙医	22(9.9)

2.2 社区老年人吞咽困难程度、营养状况、口腔健康相关自我效能得分 社区老年人 EAT-10 得分(1.11±2.64),29 人(13.0%)发生吞咽障碍。MNA-SF 得分(11.07±2.38)分,营养不良 19 人(8.5%),有营养不良的危险 95 人(42.6%),正常营养 109 人(48.9%)。GSEOH 得分(53.31±4.84)分。

2.3 不同特征社区老年人口腔衰弱风险等级比较 见表 2。

2.4 社区老年人口腔衰弱风险等级与吞咽困难程度、营养状况的相关性 Spearman 相关性分析显示,口腔衰弱风险等级与 EAT-10 得分呈正相关($r=0.328,P<0.001$);与 MNA-SF 得分呈负相关($r=-0.698,P<0.001$)。

2.5 社区老年人口腔衰弱风险的多因素分析 以口腔衰弱风险等级作为因变量(1=低风险,2=中等风险,3=高风险),将单因素分析结果有统计学意义的年龄、文化程度、婚姻状况、户口所在地、个人月收入、吸烟、患病情况、服药情况、口腔健康相关自我效能作为自变量,进行有序 logistic 回归分析。对模型进行平行性检验 $P>0.05$,表明可以使用有序 logistic 回

归分析。模型似然比检验 $\chi^2=128.690, P<0.001$, $\chi^2=205.870, P=0.998$, 拟合较好。见表 3。
该 Ordinal 回归模型有意义; Deviance 拟合优度检验

表 2 不同特征社区老年人口腔衰弱风险等级比较 人(%)

项目	人数	高风险	中等风险	低风险	Z/H_c	P
性别					-1.082	0.279
男	103	65(63.1)	8(7.8)	30(29.1)		
女	120	67(55.8)	11(9.2)	42(35.0)		
年龄(岁)					21.380	<0.001
60~<70	104	49(47.1)	6(5.8)	49(47.1)		
70~<80	97	62(63.9)	13(13.4)	22(22.7)		
≥80	22	21(95.5)	0(0)	1(4.5)		
文化程度					21.148	<0.001
文盲	62	43(69.4)	7(11.3)	12(19.3)		
小学	62	42(67.7)	3(4.8)	17(27.5)		
初中	54	34(63.0)	2(3.7)	18(33.3)		
高中及以上	45	13(28.9)	7(15.6)	25(55.5)		
婚姻状况					-2.760	0.006
已婚	164	89(54.3)	13(7.9)	62(37.8)		
离异/丧偶/其他	59	43(72.9)	6(10.2)	10(16.9)		
户口所在地					-2.862	0.004
城镇	124	63(50.8)	12(9.7)	49(39.5)		
农村	99	69(69.7)	7(7.1)	23(23.2)		
月收入(元)					18.028	<0.001
<3 000	146	101(69.2)	8(5.5)	37(25.3)		
3 000~5 000	50	23(46.0)	8(16.0)	19(38.0)		
>5 000	27	8(29.6)	3(11.1)	16(59.3)		
吸烟					-2.552	0.011
是	85	59(69.4)	7(8.2)	19(22.4)		
否	138	73(52.9)	12(8.7)	53(38.4)		
饮酒					-0.140	0.889
是	82	49(59.8)	7(8.5)	26(31.7)		
否	141	83(58.9)	12(8.5)	46(32.6)		
患病(种)					45.021	<0.001
0	78	25(32.1)	4(5.1)	49(62.8)		
1~3	139	102(73.4)	15(10.8)	22(15.8)		
≥4	6	5(83.3)	0(0)	1(16.7)		
服药(种)					36.928	<0.001
0	89	34(38.2)	4(4.5)	51(57.3)		
1~3	111	78(70.3)	13(11.7)	20(18.0)		
≥4	23	20(87.0)	2(8.7)	1(4.3)		
吞咽障碍					-4.247	<0.001
是	29	28(96.6)	0(0)	1(3.4)		
否	194	104(53.6)	19(9.8)	71(36.6)		
营养程度					123.195	<0.001
正常营养	109	23(21.1)	18(16.5)	68(62.4)		
有营养不良的危险	95	93(97.8)	1(1.1)	1(1.1)		
营养不良	19	16(84.2)	0(0)	3(15.8)		
口腔健康相关自我效能得分					-5.923	<0.001
≤50	56	52(92.8)	2(3.6)	2(3.6)		
>50	167	80(47.9)	17(10.2)	70(41.9)		

注:口腔健康相关自我效能得分 50 分为量表总分中间值。

3 讨论

3.1 社区老年人口腔衰弱风险高 本研究结果显示,223 名社区老年人中,口腔衰弱高风险占 59.2%,提示口腔衰弱高风险在社区老年人群中普遍存在。高于 Kugimiya 等^[14](22.5%)、Kusunoki 等^[15](38.6%)的

研究结果,可能原因如下。①评估工具有所不同。Kugimiya 等^[14]的研究采用 Tanaka 等^[3]于 2018 年提出的口腔衰弱指标筛查-6(OFI-6),OFI-6 需要借助专业设备评估,可及性欠佳。本研究使用的 OFI-8,无需借助专业设备,适宜于社区快速筛查高风险老年人。

②牙科医疗服务市场规模与医疗保险制度不同。据统计,日本大约有 75 000 家口腔医疗机构,在 1.27 亿人口当中,有 16 万名牙医,还有 30 万名口腔卫生士^[16]。且日本大部分牙科医疗费用可以用医疗保险报销,人们定期去牙科就诊,预防为主,减少了大部分口腔疾病的发生率。本研究中每年至少看 1 次牙医的老年人仅占 9.9%,可能因为研究对象文化程度和经济水平较低,担心医疗费用高昂,不愿意按时到医院进行口腔检查。社区老年人口腔衰弱风险状态堪忧,应积极开展对社区、养老机构及住院老年人口腔衰弱高风险人群的筛查、评估与干预工作。针对高风险老年人,可以进行吞咽肌群康复训练及口舌训练操等干预^[17],对中低风险老年人,应制定综合预防管理策略并纠正其错误认知及不良习惯,积极推动医务人员在社区开展口腔健康科普知识宣传,强化老年人口腔健康意识。积极推行公益性质的社区老年人口腔卫生指导,深化和细化口腔卫生指导的内容。宣传定期就诊检查的重要性,进一步争取医保政策的支持,降低社区老年人口腔衰弱风险,提高老年人口腔健康生活质量。

表 3 社区老年人口腔衰弱风险影响因素的有序 logistic 回归分析

变量	β	SE	Wald χ^2	P	OR(95%CI)
因变量					
口腔衰弱低风险	-1.534	1.570	0.954	0.329	
口腔衰弱中风险	-0.878	1.567	0.314	0.575	
自变量					
年龄(≥ 80 岁)					
60~<70岁	-3.337	1.188	7.893	0.005	0.036(0.003,0.365)
70~<80岁	-2.345	1.177	3.970	0.046	0.096(0.010,0.963)
个人月收入($>5\,000$ 元)					
<3 000元	1.888	0.810	5.434	0.020	6.606(1.350,32.298)
3 000~5 000元	0.809	0.712	1.291	0.256	2.256(0.556,9.070)
吸烟(否)	1.343	0.424	10.054	0.002	3.831(1.670,8.785)
口腔健康相关自我效能(>50 分)					
≤ 50 分	2.532	0.626	16.378	0.000	12.579(3.691,42.863)

注:括号内为本项变量的参照。

3.2 社区老年人口腔衰弱风险与吞咽困难程度、营养状况的关系 本研究显示,社区老年人口腔衰弱风险等级与 EAT-10 得分呈正相关,与 MNA-SF 得分呈负相关(均 $P<0.05$)。老年人口腔衰弱风险越高,吞咽困难程度越严重,与 Nishida 等^[18]研究结果一致。口腔衰弱高风险老年人往往牙齿脱落较多,口腔黏膜干燥,唾液分泌减少,舌肌力量下降,咀嚼能力下降等,使得食物不易被充分咀嚼和混合,进而影响到吞咽的顺畅性。老年人口腔衰弱风险等级越高,营养状况越差。这与 Iwasaki 等^[19]的横断面研究及 Tanka 等^[3]、Iwasaki 等^[20]的纵向研究结果一致。可能的原因是老年人咀嚼能力下降,食物的选择面变窄,进而进食欲望降低,进食减少导致营养摄入不足。在日常饮食中应注意膳食搭配,鼓励老年人进食,培养其养成细嚼慢咽的良好习惯。此外,还可以通过口腔训

练,锻炼咀嚼能力及口腔功能,降低口腔衰弱的发生风险。

3.3 社区老年人口腔衰弱风险影响因素分析

3.3.1 年龄和月收入 表 3 显示,年龄是社区老年人口腔衰弱风险的影响因素,年龄越大口腔衰弱风险等级越高。这与国外研究^[21-22]结果一致。随着年龄增长,老年人唾液分泌量逐渐减少,牙龈萎缩、牙根逐渐暴露以及牙齿神经退化等情况发生,导致口腔自净能力和口腔抵抗力下降,从而发生口腔衰弱风险更高。老年人口腔保健意识欠佳,多数老年人对牙周疾病及其危险因素,牙刷的更换时间、牙线的使用方法等知识了解不足。当出现口腔问题时,少有老年人及时就诊,他们往往自行处理甚至不处理^[23]。月收入是社区老年人口腔衰弱风险的影响因素,与以往研究^[3]结果一致。收入较高的老年人可能更容易维持规律的口腔保健行为,如定期洗牙和检查,购买高质量的口腔卫生用品。本研究中,不同性别的社区老年人口腔衰弱风险等级差异无统计学意义,这与以往的研究结果一致^[14, 22];但 Cruz-Moreira 等^[24]研究显示,女性更易出现口腔衰弱。性别对口腔衰弱的影响还没有达成统一的结论。因此,需要重点关注高龄及月收入低的老年人,通过健康教育等多途径提高他们的口腔保健行为,降低口腔衰弱风险。

3.3.2 吸烟 表 3 显示,吸烟是社区老年人口腔衰弱风险的影响因素。吸烟可以通过改变唾液、口腔微生物组成来扰乱口腔微生态平衡。主要表现为降低口腔微生物多样性、改变致龋菌丰度,并且烟草中的尼古丁可以促进变异链球菌增强,进而促进龋病的形成^[25]。更为严重的是,吸烟可促进口腔白斑向恶性转归,增加口腔白斑癌变可能^[26]。因此,社区工作者、医务人员需要通过多种渠道和方式不断提高老年人对吸烟危害的认知,帮助其戒烟并保持健康的口腔状态。

3.3.3 口腔健康相关自我效能 表 3 显示,口腔健康相关自我效能是老年人口腔衰弱风险的影响因素。本研究中社区老年人口腔健康相关自我效能评分为(53.31 $\pm$ 4.84)分,低于徐宇馨等^[13]调查结果。口腔健康相关自我效能是老年人对维护和促进口腔健康的信心和能力,这种效能感可以直接或间接地作用于健康行为,在采取健康行为方面起着重要作用。高水平的口腔健康相关自我效能可以促使老年人更加注重口腔卫生,养成良好口腔卫生习惯,定期进行口腔检查和治疗,有效预防口腔疾病的发生,降低口腔衰弱的风险。研究表明,效能感低的老年人更容易出现口腔健康相关问题^[27],如牙龈出血、牙周炎、牙菌斑、龋齿等,从而增加口腔衰弱的风险。建议定期邀请口腔科医护人员到社区开展义诊活动,进行口腔检查,正面引导老年人及时就医。社区卫生服务工作者可以进行教育宣传,开展口腔健康与全身健康关系的知

识普及,激发口腔保健积极情绪,提供正面反馈和鼓励,帮助老年人增强口腔自信和效能感。

4 结论

本研究显示,社区老年人口腔衰弱高风险人群普遍存在,受年龄、个人月收入、吸烟、口腔健康相关自我效能的影响。且口腔衰弱风险与吞咽困难程度、营养状况存在相关性。社区层面应重视老年人口腔健康状况评估及口腔衰弱高风险人群筛查,给予针对性干预措施。由于目前国内尚无统一的评估工具,本研究使用的OFI-8,适合快速筛查老年人是否存在口腔衰弱高风险,但无法诊断老年人是否存在口腔衰弱。本研究为横断面研究,无法推断口腔衰弱风险与吞咽困难程度、营养状况的因果关系。建议今后可研制本土化诊断工具,开展大样本、多中心的纵向研究探究因果关系,为制定老年人口腔衰弱防治策略提供参考。

参考文献:

[1] 陈艳玫,刘子锋,李贤德,等. 2015—2050年中国人口老龄化趋势与老年人口预测[J]. 中国社会医学杂志,2018,35(5):480-483.

[2] Watanabe Y, Okada K, Kondo M, et al. Oral health for achieving longevity[J]. *Geriatr Gerontol Int*, 2020, 20(6):526-538.

[3] Tanaka T, Takahashi K, Hirano H, et al. Oral frailty as a risk factor for physical frailty and mortality in community-dwelling elderly[J]. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2018,73(12):1661-1667.

[4] Nagatani M, Tanaka T, Son B K, et al. Oral frailty as a risk factor for mild cognitive impairment in community-dwelling older adults: Kashiwa study[J]. *Exp Gerontol*, 2023,172:112075.

[5] 苏清清,毛亚詹,宋咪,等. 老年公寓高龄老年人跌倒现状及其影响因素分析[J]. 护理学杂志,2022,37(12):16-18.

[6] Tanaka T, Hirano H, Ohara Y, et al. Oral Frailty Index-8 in the risk assessment of new-onset oral frailty and functional disability among community-dwelling older adults[J]. *Arch Gerontol Geriatr*,2021,94:104340.

[7] Tanaka T, Hirano H, Ohara Y, et al. Corrigendum to "Oral Frailty Index-8 in the risk assessment of new-onset oral frailty and functional disability among community-dwelling older adults" *Archives of Gerontology and Geriatrics*, Volume 94 (2021) 104340[J]. *Arch Gerontol Geriatr*, 2021, 96:104466.

[8] Guigoz Y, Lauque S, Vellas B J. Identifying the elderly at risk for malnutrition. The Mini Nutritional Assessment[J]. *Clin Geriatr Med*,2002,18(4):737-757.

[9] 孙哲,王丹,姜春燕,等. 老年男性住院患者骨质疏松风险评估及营养状况调查[J]. 中华临床医师杂志(电子版), 2016,10(12):1687-1690.

[10] Belafsky P C, Mouadeb D A, Rees C J, et al. Validity and reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10) [J]. *Ann Otol Rhinol Laryngol*,2008,117(12):919-924.

[11] 赖小星,薄琳,朱宏伟,等. 老年吞咽障碍患者的生活质量及其影响因素[J]. 中国康复理论与实践,2020,26(11):

1263-1268.

[12] Ohara Y, Yoshida N, Kawai H, et al. Development of an oral health-related self-efficacy scale for use with older adults[J]. *Geriatr Gerontol Int*,2017,17(10):1406-1411.

[13] 徐宇馨,吴红梅,马骏驰,等. 老年人口腔健康相关自我效能表的汉化及信效度检验[J]. 护理研究,2021,35(16):2858-2863.

[14] Kugimiya Y, Watanabe Y, Ueda T, et al. Rate of oral frailty and oral hypofunction in rural community-dwelling older Japanese individuals[J]. *Gerodontology*, 2020, 37(4):342-352.

[15] Kusunoki H, Ekawa K, Kato N, et al. Association between oral frailty and cystatin C-related indices: a questionnaire (OFI-8) study in general internal medicine practice[J]. *PLoS One*,2023,18(4):e283803.

[16] 张琴英. 发达国家的口腔保险研究——以美国和日本为例[J]. 现代商贸工业,2022(14):97-98.

[17] 蔡碧纲,邓芳平. 脑卒中后吞咽障碍患者吞咽肌群的康复训练[J]. 护理学杂志,2011,26(21):83-84.

[18] Nishida T, Yamabe K, Honda S. Dysphagia is associated with oral, physical, cognitive and psychological frailty in Japanese community-dwelling elderly persons[J]. *Gerodontology*,2020,37(2):185-190.

[19] Iwasaki M, Motokawa K, Watanabe Y, et al. Association between oral frailty and nutritional status among community-dwelling older adults: the Takashimadaira Study[J]. *J Nutr Health Aging*,2020,24(9):1003-1010.

[20] Iwasaki M, Motokawa K, Watanabe Y, et al. A two-year longitudinal study of the association between oral frailty and deteriorating nutritional status among community-dwelling older adults[J]. *Int J Environ Res Public Health*,2020,18(1):213.

[21] Ohara Y, Motokawa K, Watanabe Y, et al. Association of eating alone with oral frailty among community-dwelling older adults in Japan[J]. *Arch Gerontol Geriatr*, 2020,87:104014.

[22] Hironaka S, Kugimiya Y, Watanabe Y, et al. Association between oral, social, and physical frailty in community-dwelling older adults [J]. *Arch Gerontol Geriatr*, 2020,89:104105.

[23] 陈楚媛,沈勤. 老年人口腔健康与衰弱的相关性研究进展[J]. 护理管理杂志,2020,20(6):438-443.

[24] Cruz-Moreira K, Alvarez-Cordova L, González-Palacios T C, et al. Prevalence of frailty and its association with oral hypofunction in older adults: a gender perspective [J]. *BMC Oral Health*,2023,23(1):140.

[25] 范宇,程磊. 吸烟影响口腔微环境及其在龋病进展中的作用[J]. 国际口腔医学杂志,2021,48(5):609-613.

[26] Granero F M, Lopez-Jornet P. Association between smoking, glycaemia, blood lipoproteins and risk of oral leukoplakia[J]. *Aust Dent J*,2017,62(1):47-51.

[27] Allen F, Fan S Y, Loke W M, et al. The relationship between self-efficacy and oral health status of older adults [J]. *J Dent*,2022,122:104085.

(本文编辑 宋春燕)