·基层卫生服务·

# 口腔衰弱在农村老年人健康促进行为和健康老龄化间的中介效应

杨青建，王艳娜，徐思航，宋佳怡，张驰，张艳，田建丽
承德医学院护理学院，河北 承德 067000

**摘要：目的**　探讨口腔衰弱在农村老年人健康促进行为和健康老龄化间的中介效应。**方法**　采用多阶段抽样方法，使用一般资料问卷、健康老龄化量表、健康促进行为量表、口腔衰弱筛查量表对河北省承德市 439 名农村老年人进行问卷调查。**结果**　承德市农村老年人健康老龄化得分为（128.64 ± 26.17）分，健康促进行为得分为（64.01 ± 16.18）分，口腔衰弱得分为（6.06 ± 3.05）分。Spearman 相关分析显示，三者间两两相关。中介效应检验结果表明口腔衰弱在健康促进行为与健康老龄化间起部分中介效应，中介效应占比为 20.47%。**结论**　农村老年人健康老龄化处于中等水平，应实施健康促进行为，采取相关措施降低口腔衰弱以实现健康老龄化。

**关键词：**健康老龄化；健康促进行为；口腔衰弱；中介效应；农村老年人
**中图分类号：**R787　　**文献标志码：**A　　**文章编号：**1003-8507（2025）01-92-05
**DOI：**10.20043/j.cnki.MPM.202407096

## The mediating effect of oral frailty on the relationship between health promotion behaviors and healthy aging among rural elderly individuals

YANG Qing-jian, WANG Yan-na, XU Si-hang, SONG Jia-yi, ZHANG Chi, ZHANG Yan, TIAN Jian-li
*School of Nursing, Chengde Medical University, Chengde, Hebei 067000, China*

**Abstract: Objective** To explore the mediating effect of oral frailty on the relationship between health promotion behaviors and healthy aging among rural elderly individuals. **Methods** A multi-stage sampling method was employed to conduct a questionnaire survey involving 439 rural elderly participants in Chengde city, Hebei Province. The general information questionnaire, a healthy aging scale, a health promotion behavior scale, and an oral frailty screening scale were used. **Results** The scores for healthy aging among rural elderly individuals in Chengde were (128.64±26.17), (64.01±16.18) for health promotion behaviors, and (6.06±3.05) for oral frailty. Spearman correlation analysis indicated significant correlations among the three variables. Mediation effect testing revealed that oral frailty partially mediated the relationship between health promotion behaviors and healthy aging, accounting for 20.47% of the mediation effect. **Conclusion** The level of healthy aging among rural elderly individuals is moderate. It is essential to implement health promotion behaviors and adopt relevant measures to reduce oral frailty to achieve healthy aging.

**Keywords**: Healthy aging; Health promotion behaviors; Oral frailty; Mediating effect; Rural elderly individuals

截至 2023 年底，我国 65 周岁及以上老年人口已达 2.17 亿，约占全国总人口的 15.4%，标志着我国已进入老龄社会，老龄化程度日益加重[1]。我国老年人长寿不健康、多病共存现象普遍存在[2]。因此，全面提高老年人健康状态显得尤为重要。而健康老龄化是应对人口老龄化的重要手段[3]。健康老龄化指发展和维护老年健康生活所需的功能发挥的过程[4]。老年人健康老龄化水平越高，越可以有效延缓生理衰老，提高生活自理能力，促进良好的社会适应[5]。健康促进行为指个体以积极的行为方式，发挥自身潜能，达到并保持最佳健康状态的表现[6]。它能提高老年人的自我健康管理能力，并促进其心理健康[7]。吴凡等[8]研究发现，老年人健康促进行为对健康老龄化具有促进作用。口腔衰弱是指口腔结构异常和 / 或多方面口腔功能下降，伴有身体、认知和社交功能下降[9]。相关研究证明，健康促进行为水平越低，如营养不良、缺乏体育锻炼等可能会导致口腔衰弱发生[10-11]；同时，有研究指出，口腔衰弱影响老年人身心健康[12]，不利于实现健康老龄化。因此，健康促进行为可能直接影响健康老龄化，也可能通过口腔衰弱对健康老龄化起间接作用。目前，通过相关数据库检索，尚未检索到健康老龄

**基金项目：**河北省省属高等学校基本科研业务费研究项目 - 重点项目（KY202410）；河北省教育厅科学研究项目资助（SZ2024137）
**作者简介：**杨青建（1983—），男，硕士，讲师，研究方向：老年照护
**通信作者：**田建丽，E-mail：cytianjianli@126.com

化、健康促进行为及口腔衰弱的关系。因此，本研究目的是探讨口腔衰弱在二者间的中介效应，以期为加强农村老年人健康促进行为，降低口腔衰弱，实现健康老龄化提供依据。

## 1 对象与方法

1.1 研究对象　采用多阶段抽样，从承德市随机抽取滦平县、围场县和承德县 3 个县；然后每个县随机抽取 1 个乡镇，最后从抽取的 3 个乡镇中抽取 6 个村。把 6 个村符合条件的老年人作为研究对象。根据多因素估测样本量方法[13]，共抽取样本量 475 人。纳入标准：年龄≥60 周岁；了解问卷条目涵义；知情同意。排除标准：认知功能障碍者。本研究由承德医学院医学伦理委员会审批(2024017)。

1.2 调查工具

1.2.1 一般资料　性别、年龄、居住地、文化程度、婚姻状况、子女数量、家庭人均月收入等。

1.2.2 健康老龄化量表　由吴凡等[14]汉化修订。该量表包含躯体功能正常、认知功能正常、生活充足且简单、接受年老、自我照护、拥有社会关系及支持、行善助人、社交参与和压力管理 9 个维度 35 个条目。该量表 Cronbach α 系数为 0.944。

1.2.3 健康促进行为量表　由李娜等[6]汉化修订。该量表包含健康饮食、健康责任、健康锻炼、健康习惯、社会参与和口腔保健 6 个维度 22 个条目。该量表 Cronbach α 系数是 0.962。

1.2.4 口腔衰弱筛查量表　由陈宗梅等[15]汉化修订。该量表包含咀嚼能力、吞咽功能、社会参与度、是否使用义齿、口腔健康相关行为 5 个维度 8 个条目。该量表 Cronbach α 系数是 0.658。

1.3 资料收集　调查人员向研究对象说明研究目的和意义，获其知情同意发放问卷。共发放 475 份，回收有效问卷 439 份。

1.4 统计学方法　采用 SPSS 26.0 分析数据，计数资料采用频数、构成比，计量资料采用($\bar{x} \pm s$)；相关性采用 Spearman 相关分析；应用中介效应检验程序分析中介效应，采用 bootstrap 检验验证中介效应。检验水准 α=0.05。

## 2 结　果

2.1 农村老年人健康促进行为、口腔衰弱、健康老龄化得分　农村老年人健康促进行为、口腔衰弱、健康老龄化总分分别是（64.01 ± 16.18）、(6.06 ± 3.05)和(128.64 ± 26.17)分。各维度得分见表 1。

2.2 不同特征农村老年人健康老龄化得分的比较　结果显示，不同人口学特征的农村老年人健康老龄化得分差异有统计学意义($P<0.05$)，见表 2。

**表 1**　农村老年人健康促进行为、口腔衰弱、健康老龄化得分 [$n$=439,($\bar{x} \pm s$)]

**Table 1**　Scores of health-promoting behavior, oral frailty and healthy aging of rural elderly [$n$=439,($\bar{x} \pm s$)]

| 项目 | 总分(分) | 条目均分(分) |
|---|---|---|
| 健康促进行为 | 64.01 ± 16.18 | 2.91 ± 0.74 |
| 健康饮食 | 15.02 ± 3.22 | 3.00 ± 0.64 |
| 健康责任 | 10.64 ± 4.31 | 2.66 ± 1.08 |
| 健康锻炼 | 5.18 ± 2.02 | 2.59 ± 1.01 |
| 健康习惯 | 17.50 ± 2.59 | 3.50 ± 0.52 |
| 社会参与 | 10.33 ± 3.76 | 2.58 ± 0.94 |
| 口腔保健 | 5.35 ± 2.45 | 2.67 ± 1.22 |
| 口腔衰弱 | 6.06 ± 3.05 | 0.76 ± 0.38 |
| 咀嚼能力 | 1.68 ± 1.37 | 0.84 ± 0.68 |
| 吞咽功能 | 1.44 ± 1.25 | 0.72 ± 0.63 |
| 社会参与度 | 0.48 ± 0.36 | 0.48 ± 0.36 |
| 是否使用义齿 | 1.46 ± 0.89 | 1.46 ± 0.89 |
| 口腔健康相关行为 | 1.11 ± 0.87 | 0.56 ± 0.44 |
| 健康老龄化 | 128.64 ± 26.17 | 3.68 ± 0.75 |
| 躯体功能正常 | 15.44 ± 3.65 | 3.86 ± 0.91 |
| 认知功能正常 | 13.44 ± 4.27 | 3.36 ± 1.07 |
| 生活充足且简单 | 19.97 ± 3.44 | 3.99 ± 0.69 |
| 接受年老 | 7.48 ± 1.79 | 3.74 ± 0.90 |
| 自我照护 | 13.48 ± 3.48 | 3.37 ± 0.87 |
| 拥有社交关系及支持 | 16.62 ± 3.85 | 4.16 ± 0.96 |
| 行善助人 | 15.57 ± 3.99 | 3.89 ± 1.00 |
| 社交参与 | 9.05 ± 4.17 | 3.02 ± 1.39 |
| 压力管理 | 17.58 ± 5.00 | 3.52 ± 1.00 |

**表 2**　农村老年人健康老龄化得分的差异性比较 [$n$=439,($\bar{x} \pm s$)]

**Table 2**　Comparison of differences in health aging scores among rural elderly [$n$=439,($\bar{x} \pm s$)]

| 项目 | 人数 | 健康老龄化(分) | 统计量 | $P$ 值 |
|---|---|---|---|---|
| 性别 | | | $t$=3.676 | <0.001 |
| 　男 | 222 | 133.12 ± 25.56 | | |
| 　女 | 217 | 124.06 ± 26.06 | | |
| 年龄(岁) | | | $F$=13.140 | <0.001 |
| 　60 ~ 69 | 151 | 120.54 ± 25.13 | | |
| 　70 ~ 79 | 240 | 134.05 ± 25.52 | | |
| 　≥80 | 48 | 127.04 ± 26.33 | | |
| 居住地 | | | $F$=214.160 | <0.001 |
| 　围场 | 153 | 125.31 ± 23.30 | | |
| 　滦平 | 169 | 149.22 ± 14.26 | | |
| 　承德 | 117 | 103.26 ± 17.29 | | |
| 婚姻状况 | | | $t$=−3.127 | 0.002 |
| 　无配偶 | 101 | 121.56 ± 28.76 | | |
| 　有配偶 | 338 | 130.75 ± 25.01 | | |
| 文化程度 | | | $F$=19.811 | <0.001 |
| 　未上学 | 160 | 118.89 ± 24.17 | | |
| 　小学 | 218 | 135.27 ± 25.76 | | |
| 　初中及以上 | 61 | 130.51 ± 25.21 | | |
| 家庭人均月收入(元) | | | $F$=23.552 | <0.001 |

（续表）

| 项目 | 人数 | 健康老龄化（分） | 统计量 | *P* 值 |
|---|---|---|---|---|
| <1 000 | 139 | 118.37 ± 24.80 | | |
| 1 000 ~ 2 999 | 255 | 135.54 ± 25.33 | | |
| ≥3 000 | 45 | 121.24 ± 22.83 | | |
| 子女数量（个） | | | *F*=6.076 | <0.001 |
| 0 | 11 | 115.00 ± 42.01 | | |
| 1 | 27 | 111.59 ± 28.71 | | |
| 2 | 243 | 128.74 ± 24.76 | | |
| ≥3 | 158 | 132.35 ± 25.31 | | |
| 饮酒 | | | *t*=3.639 | <0.001 |
| 是 | 182 | 133.82 ± 23.30 | | |
| 否 | 257 | 124.97 ± 27.49 | | |
| 慢性病数量（种） | | | *F*=55.571 | <0.001 |
| 0 | 136 | 145.66 ± 22.42 | | |
| 1 | 134 | 125.01 ± 24.78 | | |
| ≥2 | 169 | 117.82 ± 23.09 | | |
| 体育锻炼 | | | F=148.394 | <0.001 |
| 不参加 | 61 | 103.33 ± 24.59 | | |
| 偶尔参加 | 129 | 113.01 ± 21.69 | | |
| 经常参加 | 249 | 142.94 ± 18.19 | | |
| 自评健康状况 | | | *F*=83.660 | <0.001 |
| 较好 | 224 | 142.08 ± 20.14 | | |
| 一般 | 114 | 116.22 ± 25.76 | | |
| 较差 | 101 | 112.86 ± 22.69 | | |
| 医保类型 | | | *F*=2.972 | 0.032 |
| 无 | 7 | 104.29 ± 25.70 | | |
| 新农合医保 | 410 | 128.65 ± 26.28 | | |
| 商业医保 | 5 | 126.20 ± 23.12 | | |
| 新农合医保 + 商业医保 | 17 | 139.06 ± 18.43 | | |

**2.3　农村老年人健康促进行为、口腔衰弱、健康老龄化间的相关性**　Spearman 相关分析显示，农村老年人健康促进行为、口腔衰弱、健康老龄化两两呈相关性（$P<0.001$），见表 3。

**2.4　口腔衰弱在农村老年人健康促进行为与健康老龄化间的中介效应**

**2.4.1　中介效应的分析**　以表 2 中一般资料为控制变量，以健康老龄化为因变量，健康促进行为为自变量，口腔衰弱为中介变量，采用中介效应检验程序进行分析。方程 1、方程 2 和方程 3 预测作用显著。健康促进行为的偏回归系数发生改变，说明口腔衰弱在健康促进行为对健康老龄化的影响中起部分中介效应。见表 4。

**2.4.2　中介效应的验证**　通过 bootstrap 检验法对中介效应进行检验。结果发现，直接效应、间接效应和总效应值的 95%置信区间均不包括 0，说明中介效应显著，中介效应值 0.237，占总效应值的 20.47%。见表5。

**表 3**　农村老年人健康促进行为、口腔衰弱、健康老龄化的相关性（$n$=439）

**Table 3**　Correlation between health-promoting behavior, oral frailty and healthy aging of rural elderly ($n$=439)

| 项目 | 健康老龄化 | 健康促进行为 | 口腔衰弱 |
|---|---|---|---|
| 健康老龄化 | 1.000 | | |
| 健康促进行为 | 0.716** | 1.000 | |
| 口腔衰弱 | −0.589** | −0.615** | 1.000 |

注：**$P<0.001$。

**表 4**　口腔衰弱的中介效应分析

**Table 4**　Analysis of mediating effects of oral frailty

| 方程 | 因变量 | 自变量 | *B* | *t* 值 | *P* 值 | *F* 值 | $R^2$ 值 | 调整 $R^2$ 值 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 健康老龄化 | 健康促进行为 | 1.158 | 21.448 | <0.001 | 459.999 | 0.513 | 0.512 |
| 2 | 口腔衰弱 | 健康促进行为 | −0.116 | −16.314 | <0.001 | 266.144 | 0.379 | 0.377 |
| 3 | 健康老龄化 | 健康促进行为 | 0.921 | 13.948 | <0.001 | 264.367 | 0.548 | 0.546 |
| | | 口腔衰弱 | −2.043 | −5.831 | <0.001 | | | |

**表 5**　口腔衰弱的中介效应验证

**Table 5**　Verification of mediating effect of oral frailty

| 效应 | 路径 | 效应值（95%*CI*） | 效应占比（%） |
|---|---|---|---|
| 直接效应 | 健康促进行为→健康老龄化 | 0.921（0.792 ~ 1.051） | 79.53 |
| 中介效应 | 健康促进行为→口腔衰弱→健康老龄化 | 0.237（0.141 ~ 0.351） | 20.47 |
| 总效应 | 健康促进行为→健康老龄化 | 1.158（1.052 ~ 1.265） | 100 |

## 3　讨　论

**3.1　农村老年人健康老龄化、健康促进行为和口腔衰弱现状**　结果显示，农村老年人健康老龄化得分为（128.64 ± 26.17）分，处于中等水平，高于 Jia 等[16]的调查结果。本研究对象地处河北省，河北省经济总量、人均 GDP 和可支配收入均超过贵州省。同时，Jia 等研究对象为独居老年人，独居老年人社交参与和社交联系相对较少，缺少家庭陪伴。而较高的经济收入和家庭陪伴利于老年人身心健康发展[17]。农村老年人健康促进行为得分为（64.01 ± 16.18）分，处于中等水平，高于 Su 等[18]对黑龙江省农村老年人调查结果。原因可能是 Su 等研究对象社会网络减少，社会隔离发生

率较高。社会网络作为一个重要的环境因素，对老年人的健康促进行为有显著的影响。个人的社会网络越大，他们与社会成员的联系越紧密，就越容易获得一些与健康有关的信息，进而规范自己的行为来促进健康。由于社会网络减少，农村老年人经常遭受社会孤立。这也可能阻碍老年人从社会网络中获得社会支持，从而影响他们促进健康的行为。农村老年人口腔衰弱高风险人数为 311 人，发生率为 70.84%，高于屠杭佳等[19]（33.8%）、王琳等[20]（59.2%）的研究结果。可能是本研究对象为农村老年人，老年人缺乏口腔卫生保健知识和卫生习惯，认为口腔卫生无关紧要，因此不注重口腔卫生；同时，农村也缺少相应的口腔医疗机构和医护人员，无法对老年人口腔保健进行有效地指导和干预。再者，本研究对象患有慢性病者 303 人，占总研究对象的 69.02%。有研究指出[21]，慢性病患者口腔衰弱发生率较高。老年慢性病患者长期服用药物，导致口腔干燥，引起咀嚼、吞咽功能下降，进而影响其口腔健康。

**3.2　口腔衰弱在农村老年人健康促进行为与健康老龄化间的中介效应**　相关研究结果显示，农村老年人健康促进行为与口腔衰弱呈负相关，健康促进行为包括健康饮食、健康习惯、体育锻炼、社会参与和口腔保健等，这些行为是老年人口腔衰弱的影响因素[10]。因此，老年人健康促进行为水平越高，口腔越健康。农村老年人口腔衰弱与健康老龄化呈负相关，即老年人口腔衰弱发生风险越高，健康老龄化水平越低。有研究指出，口腔衰弱是身体衰弱、少肌症、残疾和死亡率的重要预测因素[22]，故口腔衰弱影响健康老龄化。农村老年人健康促进行为与健康老龄化呈正相关，与 Li 等[23]研究相一致。健康促进行为是促进健康的重要因素，个体为了保持或提高自己的健康水平，会进行自我健康促进行为[24]。实施健康促进行为有助于老年人预防或延缓疾病的发生、发展，降低因病死亡风险，增强其幸福感，促进其健康老龄化[7]。

中介效应显示，口腔衰弱在健康促进行为和健康老龄化间起部分中介效应，中介效应占比为 20.47%。既往研究发现，健康促进行为与健康老龄化的重要内涵密切相关，如身体表现、认知功能和抑郁症状[18]。此外，也有研究表明，健康行为对健康认知有积极影响[25]。口腔衰弱也影响健康老龄化，有研究指出，口腔衰弱可导致老年人出现一系列危害健康的不良结果，如老年人功能性残疾、住院和跌倒等[12]，故提高老年人对口腔衰弱的认识和对口腔健康评估及早期干预非常重要，可以通过口腔训练、牙科治疗、健康饮食、多学科团队合作、培养口腔卫生士等多种手段[26-27]对老年人口腔健康进行评估和干预，有助于实现健康老龄化。

综上所述，承德市农村老年人健康老龄化处于中等水平，健康促进行为、口腔衰弱与健康老龄化两两相关，口腔衰弱在健康促进行为和健康老龄化间起部分中介效应。因此，老年人应实施健康促进行为，采取相关措施降低口腔衰弱，以实现健康老龄化。本研究不足之处是本研究为横断面研究，健康促进行为、口腔衰弱与健康老龄化间的因果关系无法证实和推断；同时只选择承德这一城市进行调查，结果无法推广其他城市，未来需要在多城市进行纵向研究。

**利益冲突声明**　本研究不存在任何利益冲突

## 参考文献

[1] 国家统计局. 中华人民共和国 2023 年国民经济和社会发展统计公报 [EB/OL]. [2024-11-20]. https://.www.stats.gov.cn/xxgk/sjfb/tjgb2020/202402/t20240229_1947923.html.
National Bureau of Statistics. Statistical bulletin on national economic and social development of the People's Republic of China in 2023[EB/OL]. [2024-11-20]. https://.www.stats.gov.cn/xxgk/sjfb/tjgb2020/202402/t20240229_1947923.html.(In Chinese)

[2] 夏翠翠，李建新. 健康老龄化还是病痛老龄化——健康中国战略视角下老年人口的慢性病问题[J]. 探索与争鸣，2018（10）：115-121.
Xia CC, Li JX. Healthy aging or suffering aging?——prevalence of chronic disease in elderly population in the view of healthy China strategy [J]. Exploration and Free Views, 2018 (10): 115-121.(In Chinese)

[3] 穆滢潭，龙飞，原新. 中国老年人健康老龄化的城乡差异及其变迁趋势——基于生命历程和健康公平视角的分析[J]. 人口研究，2023，47（4）：82-97.
Mu YT, Long F, Yuan X. Urban-Rural differences and trends in healthy ageing of Chinese elderly: an analysis based on the Life course and health Equity perspective[J]. Population Research, 2023, 47(4): 82-97.(In Chinese)

[4] World Health Organization. World report on ageing and health [EB/OL]. [2024-11-10]. https://www.who.int/publications/i/item/9789241565042.

[5] 张慧. 社区老年人健康老龄化现状及其影响因素的研究[D]. 合肥：安徽中医药大学，2023.
Zhang H. Study on the current status and influencing factors of healthy aging among the elderly in community-dwelling [D]. Hefei: Anhui University of Chinese Medicine, 2023.(In Chinese)

[6] 何昱铮，于吉庆，郑建中，等. 宁夏回族自治区老年人健康促进行为与慢性病共病的关联分析 [J]. 中国全科医学，2023，26（28）：3526-3532.
He YZ, Yu JQ, Zheng JZ, et al. Association of health promotion behaviors and multimorbidity in the elderly in Ningxia [J]. Chinese General Practice, 2023, 26(28): 3526-3532.(In Chinese)

[7] 李娜，黄懿炘，刘美兰，等. 老年人健康促进行为量表的汉化及信效度评价[J]. 护理学报，2023，30（17）：5-10.
Li N, Huang YX, Liu ML, et al. Translation of health-promoting behavior of elderly People scale and its reliability and validity[J]. Journal of Nursing, 2023, 30(17): 5-10.(In Chinese)

[8] 吴凡,绳宇. 社会支持网络、自我效能及健康促进行为对老年人影响的路径分析 [J]. 中华护理杂志,2019,54(11):1701-1706.
Wu F, Sheng Y. Pathway analysis of impact of social support network, self-efficacy and health promotion behavior on healthy aging among older adults [J]. Chinese Journal of Nursing, 2019, 54(11): 1701-1706.(In Chinese)

[9] Zhao HM, Wu B, Zhou YQ, et al. Oral frailty: a concept analysis[J]. BMC Oral Health, 2024, 24(1): 594.

[10] 潘琦,戴付敏,潘卫宇,等. 老年人口腔衰弱的研究进展[J]. 中国全科医学,2022,25(36):4582-4587.
Pan Q, Dai FM, Pan WY, et al. Recent developments in oral frailty in the elderly[J]. Chinese General Practice, 2022, 25(36): 4582-4587.(In Chinese)

[11] Iwasaki M, Shirobe M, Motokawa K, et al. Prevalence of oral frailty and its association with dietary variety, social engagement, and physical frailty: Results from the Oral Frailty 5-Item Checklist[J]. Geriatrics & Gerontology International, 2024, 24(4): 371-377.

[12] Dibello V, Lobbezoo F, Lozupone M, et al. Oral frailty indicators to target major adverse health-related outcomes in older age: a systematic review[J]. Geroscience, 2023, 45(2): 663-706.

[13] 胡雁,王志稳. 护理研究[M]. 5 版. 北京:人民卫生出版社,2017.
Hu Y, Wang ZW. Nursing research [M]. 5th ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2017.(In Chinese)

[14] 吴凡,绳宇. 健康老龄化量表的汉化及信效度评价[J]. 护理研究,2019,33(8):1293-1297.
Wu F, Sheng Y. Chinese version and evaluation on reliability and validity of Healthy Aging Scale[J]. Chinese Nursing Research, 2019, 33(8): 1293-1297.(In Chinese)

[15] 陈宗梅,谭莹,梁远俊,等. 老年人口腔衰弱筛查量表的汉化及信效度检验[J]. 护理研究,2023,37(21):3808-3812.
Chen ZM, Tan Y, Liang YJ, et al. Chinesization of the oral frailty index-8 and its reliability and validity test [J]. Chinese Nursing Research, 2023, 37(21): 3808-3812.(In Chinese)

[16] Jia YL, Yue YX, Sheng Y. Self-neglect as a mediator between family functioning and healthy aging in older adults living alone in rural China: A cross-sectional study [J]. Geriatric Nursing, 2024, 58: 410-415.

[17] 李春玉,唐琳熙,金锦珍,等. 社区老年人的内在能力及外环境因素对健康老龄化的影响[J]. 解放军护理杂志,2021,38(12):22-25.
Li CY, Tang LX, Jin JZ, et al. The influence of intrinsic capacity and external environment on healthy aging among community elders[J]. Nursing Journal of Chinese People's Liberation Army, 2021, 38(12): 22-25.(In Chinese)

[18] Su H, Xu LJ, Yu H, et al. Social isolation and intrinsic capacity among left-behind older adults in rural China: The chain mediating effect of perceived stress and health-promoting behavior [J]. Front Public Health, 2023, 11: 1155999.

[19] 屠杭佳,张书怡,方雨慧,等. 社区老年人口腔衰弱现状及影响因素分析[J]. 中华护理杂志,2023,58(11):1351-1356.
Tu HJ, Zhang SY, Fang YH, et al. Current situation and influencing factors of oral frailty in the community elderly [J]. Chinese Journal of Nursing, 2023, 58(11): 1351-1356.(In Chinese)

[20] 王琳,鞠梅,王婷,等. 社区老年人口腔衰弱风险现状及影响因素分析[J]. 护理学杂志,2023,38(18):112-116.
Wang L, Ju M, Wang T, et al. Oral frailty risk and its influencing factors in community-dwelling elderly population [J]. Journal of Nursing Science, 2023, 38(18): 112-116.(In Chinese)

[21] 唐吉,唐小艳,曾黎,等. 贵州省农村地区老年人口腔衰弱的流行现况及影响因素分析[J]. 中国慢性病预防与控制,2023,31(5):327-331.
Tang J, Tang XY, Zeng L, et al. Prevalence and influencing factors of oral frailty in the elderly of rural areas in Guizhou Province [J]. Chinese Journal of Prevention and Control of Chronic Diseases, 2023, 31(5): 327-331.(In Chinese)

[22] Li T, Shen YL, Leng YJ, et al. The prevalence of oral frailty among older adults: a systematic review and meta-analysis [J]. European Geriatric Medicine, 2024, 15(3): 645-655.

[23] Li SJ, Hu MZ, An R, et al. Relationship between eHealth literacy and healthy aging in older Chinese People: the mediating effect of health behaviors[J]. Journal of the American Medical Directors Association, 2024, 25(2): 237-242.e1.

[24] 车雅洁,陈凤辉,于珊,等. 社区老年人健康促进生活方式、孤独感在自我感知老化与生存质量之间的链式中介效应 [J]. 现代预防医学,2023,50(15):2767-2772.
Che YJ, Chen FH, Yu S, et al. The chain mediating effect of health promotion lifestyle and loneliness of the elderly in the community between self-perceived aging and quality of Life [J]. Modern Preventive Medicine, 2023, 50(15): 2767-2772.(In Chinese)

[25] Wu F, Sheng Y. Social support network, social support, self-efficacy, health-promoting behavior and healthy aging among older adults: A pathway analysis [J]. Archives of Gerontology and Geriatrics, 2019, 85: 103934.

[26] Park HJ, Jung EH, Kim SM, et al. Assessment of oral hypofunction and its association with age among Korean community-dwelling older adults[J]. BMC Oral Health, 2024, 24(1): 441.

[27] 毕翠敏,朱洪斌,张庚赞,等. 老年人口腔衰弱研究进展[J]. 护理研究,2022,36(11):1976-1980.
Bi CM, Zhu HB, Zhang GZ, et al. Research progress on oral frailty in the elderly[J]. Chinese Nursing Research, 2022, 36(11): 1976-1980.(In Chinese)

**收稿日期**:2024-07-08