

养老机构老年人口腔衰弱现状及影响因素分析

邱 阳¹, 王 晨¹, 张曼曼², 程 澳³, 唐启群¹

¹华北理工大学护理与康复学院, 河北 唐山

²开封市中心医院肿瘤二科, 河南 商丘

³赤峰市肿瘤医院肿瘤内二科, 内蒙古 赤峰

收稿日期: 2026年1月2日; 录用日期: 2026年1月26日; 发布日期: 2026年2月4日

摘要

目的: 调查唐山市养老机构老年人口腔衰弱现状并分析其影响因素, 为针对性干预提供参考依据。方法: 采取便利抽样法, 于2024年7月~2025年2月选取唐山市8家养老机构老年人作为调查对象, 年龄 ≥ 60 岁, 采用一般资料问卷、口腔衰弱指数-8量表、简易精神状态量表、阿森斯失眠量表、社会支持量表、衰弱风险筛查工具、微型营养评定简表、简版老年抑郁量表、7项广泛性焦虑障碍量表等进行调查, 了解其口腔衰弱现状, 采用logistic回归分析其相关影响因素。结果: 400名养老机构老年人中, 251名存在口腔衰弱, 发生率为62.75%。Logistic回归分析结果显示, 年龄 ≥ 90 岁、学历小学及以下、月收入低于1000元、糖尿病、口干、机构未提供口腔清洁服务、护理员不进行口腔健康宣教、社会支持差、衰弱及焦虑是养老机构老年人口腔衰弱的影响因素。结论: 养老机构老年人口腔衰弱发生率高, 养老机构应建立健全老年人口腔健康筛查处理机制, 护理员应关注高龄、衰弱、口干等特征性老年人, 及时评估其口腔衰弱情况, 实施针对性干预措施, 以减少老年人口腔健康危机的发生。

关键词

养老机构, 老年人, 口腔衰弱, 影响因素

Current Status and Influencing Factors of Oral Frailty among the Elderly in Nursing Homes

Yang Qiu¹, Chen Wang¹, Manman Zhang², Ao Cheng³, Qiqun Tang¹

¹School of Nursing and Rehabilitation, North China University of Science and Technology, Tangshan Hebei

²Department of Oncology II, Kaifeng Central Hospital, Shangqiu Henan

³Department of Medical Oncology II, Chifeng Cancer Hospital, Chifeng Inner Mongolia

Received: January 2, 2026; accepted: January 26, 2026; published: February 4, 2026

Abstract

Objective: To investigate the current status of oral frailty and analyze its influencing factors among the elderly in nursing homes in Tangshan City, so as to provide a reference basis for targeted interventions. **Methods:** A convenience sampling method was adopted. From July 2024 to February 2025, elderly residents aged ≥ 60 years or older from 8 nursing homes in Tangshan City were selected as the research subjects. A general information questionnaire, the Oral Frailty Index-8 Scale, the Mini-Mental State Examination, the Athens Insomnia Scale, the Social Support Rating Scale, the Frailty Risk Screening Tool, the Mini Nutritional Assessment Short Form, the Geriatric Depression Scale Short Form, and the 7-item Generalized Anxiety Disorder Scale were used for the survey to understand the current status of oral frailty. Logistic regression analysis was applied to identify the relevant influencing factors. **Results:** Among the 400 elderly participants in nursing homes, 251 were found to have oral frailty, with an incidence rate of 62.75%. Logistic regression analysis results showed that the influencing factors of oral frailty included age ≥ 90 years old, educational level of primary school or below, monthly income less than 1000 yuan, diabetes mellitus, xerostomia, absence of oral cleaning services provided by nursing homes, lack of oral health education delivered by caregivers, poor social support, frailty, and anxiety. **Conclusion:** The incidence of oral frailty among the elderly in nursing homes is relatively high. Nursing homes should establish and improve the oral health screening and management mechanisms for the elderly. Caregivers should pay close attention to elderly people with characteristics such as advanced age, frailty, and xerostomia, conduct timely assessments of their oral frailty status, and implement targeted interventions to reduce the occurrence of oral health crises in the elderly.

Keywords

Nursing Homes, Elderly, Oral Frailty, Influencing Factors

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. 引言

我国人口老龄化日益严重，老年人口数量迅速增长。2023 年 60 岁以上人口达 2.8 亿，占总人口的 19.8%，65 岁以上人口为 2.01 亿，占比 14.9% [1]。预计到 2035 年和 2050 年，老年人口将分别增至 4.3 亿和 5.2 亿[2]。按照联合国人口老龄化判断标准，中国已进入深度老龄化社会[3]，60 和 65 岁老年人口比例远超 10% 和 7% 的标准。老龄化加剧带来社会保障和医疗成本上升，老年人健康问题日益凸显。衰弱是老年医学中的一个关键概念，描述了由于生理功能减退、内环境调节能力下降以及对突发状况的抵抗力减弱而形成的临床状态[4]。它是评估老年人健康状况的核心指标[5]。分析和研究老年人衰弱问题，对于推进健康老龄化至关重要。衰弱不仅包括身体的虚弱，还涉及认知、社交、情感和口腔健康等多方面功能的衰退[6]。口腔衰弱(oralfrailty)是老年人衰弱的形态之一，在 2013 年作为衰弱领域中一个新的概念被提出，指随着年龄的增长所带来的口腔功能衰退[7]，并伴随认知及身体功能衰退[8]。可能导致老年人产生进食障碍、营养不良及其他不良健康结局，严重危害老年人的身体、心理及社会交往功能。一项关于中国老年人口腔衰弱的 Meta 分析显示，中国老年人口腔衰弱和口腔衰弱前期的患病率分别为 24% 和 57% [9]。有研究表明日本城市老年人口腔衰弱的患病率在 39.9%~77.6% 之间。健康生态学理论由生态学理论发展而来，是一个宏观模型，将生态学的思想和观点应用到人类健康的领域，强调全面而宏观的思

维方式，可为针对性的健康管理和影响健康因素的研究提供理论性指导。主张环境对个体的多方面、多层次的影响，主要在个人特质、行为特征、人际网络、生活和工作条件及政策环境因素等方面来阐述环境对个人健康影响的多层次性。因此，本研究基于健康生态学理论，对现有文献资料进行广泛回顾，筛选老年人口腔衰弱的影响因素，以期指导养老机构医护人员更加高效、准确地识别养老机构老年人口腔衰弱高危人群，并有针对性地进行干预，防止其口腔健康状况进一步恶化。

2. 对象与方法

2.1. 调查对象

采用便利抽样法选取 2023 年 7 月~2025 年 2 月 400 位入住唐山市养老机构老年人作为调查对象。纳入标准：1) 年龄 ≥ 60 岁；2) 入住养老机构 3 个月以上；3) 个人或家属知情同意，并自愿参加本研究者。排除标准：1) 严重视力、听觉或语言沟通障碍者；2) 重度认知障碍者，即简易精神状态量表得分 ≤ 10 分；3) 处于疾病终末期无法配合调查者。根据 logistic 回归分析中样本量至少为自变量的 15~20 倍，本研究通过文献研究和专家建议，共纳入自变量 22 个，考虑 10% 的无效应答问卷，计算得出样本量为 330~440 例。本研究已通过华北理工大学伦理委员会批准，审批号为：2024209。

2.2. 调查工具

2.2.1. 一般资料调查表

一般资料调查表由研究团队自行设计，内容包括性别、年龄、文化程度、平均月收入、婚姻状况、是否患有糖尿病、是否患有牙周炎、患慢性病数量、有无口干、有无义齿、是否主观咀嚼困难、是否多重用药、每日刷牙次数、机构是否提供口腔清洁服务、机构工作人员是否进行口腔健康宣教等。

2.2.2. 口腔衰弱指数-8 (OralFrailtyIndex-8, OFI-8)

该量表由 Tanaka 等[10]学者编制，旨在评价老年人口腔衰弱的状况。我国学者陈宗梅等[11]于 2023 年对其本土化改编和调试，使其适用于国内文化环境。老年人口腔衰弱筛查量表涵盖了咀嚼能力、口腔健康行为、使用义齿、社会参与和吞咽功能等五个方面，通过 8 个问题进行评估。量表总分为 0 至 11 分，分数越高表明口腔状况越不理想。口腔衰弱的标准为得分 ≥ 4 分。该量表的中文版本已经过验证，显示出较高的可靠性，其中 Cronbach's α 系数为 0.949，折半信度为 0.889，重测信度为 0.786。量表使用简便，不需要专业设备，且已经在国际范围内被证实适用于老年人口腔衰弱的快速筛查。

2.2.3. 简易精神状态量表(Mini-Mental State Examination, MMSE)

该量表由 Folstein [12] 等编制，我国学者周小炫[13]对其进行汉化形成中文版 MMSE 量表。共包含 30 个问题，满分为 30 分。根据得分，认知状态被划分为四个等级：24 分以上表示认知功能正常，21 至 23 分之间为轻度认知障碍，11 至 20 分之间为中度认知障碍，10 分及以下为重度认知障碍[14]。量表的 Cronbach's α 系数为 0.833，重测信度为 0.924。用于排除重度认知障碍的老年人。

2.2.4. 阿森斯失眠量表(Athens Insomnia Scale, AIS)

该量表由 Soldatos 等[15]学者开发，用于评估调查对象在过去一个月中的睡眠情况。共 8 个条目，每个条目评分 0~3 分，总分为 24 分，得分 ≥ 4 分认为存在睡眠障碍。得分越高表示睡眠质量越差[16]。

2.2.5. 社会支持量表(Social Support Rating Scale, SSRS)

采用肖水源[17]编制的 SSRS 量表评估研究对象的社会支持度。本量表涵盖 3 个维度，共 10 个问题，总分范围 12 至 66 分，分数越高表示社会支持越强。分数低于 33 分表示社会支持水平低，33 至 45 分表示社会支持水平中等，超过 45 分则表示社会支持水平高。量表的 Cronbach's α 系数介于 0.893~0.941，

显示良好的内部一致性。

2.2.6. 衰弱风险筛查工具(Frailty Phenotype, FP)

该量表由 Fried 教授[18]于 2001 年在衰弱循环理论基础上编制而成，是一种标准化衰弱评估工具，评估内容主要包括非自主性体重下降、步速、握力、身体活动量及自述疲乏 5 项。每项内容均以“是/否”作答，“是”计 1 分，“否”计 0 分，总分为 0~5 分，得分越高代表衰弱程度越重；0 分表示无衰弱，1~2 分表示衰弱前期，3~5 分表示衰弱[19]。

2.2.7. 微型营养评定简表(Mini Nutritional Assessment Short Form, MNA-SF)

该量表由 Rubenstein 等[20]在原有的 18 项微型营养评定量表的简化版本，专门用于快速评估老年人的营养状态。涵盖进食情况、体重变化、活动能力、急性疾病或心理创伤、精神心理问题、体质量指数及活动能力 6 项。每项得分为 0~2 或 0~3 分，总分为 0~14 分，得分越高代表营养状况越好。 ≤ 11 分表示营养不良， ≥ 12 分表示营养状况良好。MNA-SF 具有耗时短、应用方便、成本低的特点。

2.2.8. 简版老年抑郁量表(15-Item Geriatric Depression Scale, GDS-15)

该量表由 Sheik 学者编制[21]，用于评估老年人的心理健康状况。该量表共包含 15 个项目，得分在 0~15 分之间，分值 ≥ 8 分表明存在抑郁症状。中文版 GDS-15 量表的 Cronbach's α 系数为 0.82，信效度良好。

2.2.9. 7 项广泛性焦虑障碍量表(Generalized anxiety disorder-7, GAD-7)

该量表共有 7 个条目，标准分界值是 4 分， ≥ 4 分为焦虑症状，总分为 0~21 分，老年人焦虑症状越严重则量表的评分越高[22]。

2.3. 资料收集方法

本研究调查地点为唐山市各养老机构，涉及四个区县。由经过统一培训的调查员采用统一的指导语向养老机构老年人说明本研究的调查目的和调查内容，取得知情同意后发放问卷，调查员一对一指导老年人填写，对于文化程度较低，听力视力不佳的老年人，由调查员采用问答的形式填写。本研究共发放问卷 420 份，回收有效问卷 400 份，有效回收率为 95.2%。

2.4. 统计学方法

采用 SPSS26.0 软件对数据进行统计分析。计数资料采用频数、百分比进行描述，采用卡方检验进行组间比较；计量资料符合正态分布的采用均数、标准差进行描述，采用独立样本 t 检验，进行组间比较；不符合正态分布的计量资料采用 $M(P25, P75)$ 表示，采用非参数 Mann-Whitney U 检验进行组间比较。口腔衰弱的影响因素采用 logistic 回归分析。 $P < 0.05$ 差异具有统计学意义。

3. 结果

3.1. 养老机构老年人口腔衰弱现状

本研究共纳入 400 位机构老年人，其中 251 例老年人存在口腔衰弱，口腔衰弱发生率为 62.75%。

3.2. 养老机构老年人口腔衰弱的单因素分析

根据口腔衰弱指数-8 量表，将发生口腔衰弱的 251 例老人分为口腔衰弱组，未发生口腔衰弱的 149 例老人分为对照组。单因素分析结果显示，年龄、文化程度、月收入、婚姻状况、糖尿病、牙周炎、患慢病数量、有无口干、有无义齿、主观咀嚼困难、是否多重用药、机构是否提供口腔清洁服务、护理员是否进行口腔健康宣教、认知情况、社会支持、衰弱、营养、抑郁、焦虑对养老机构老年人口腔衰弱有影

响，其差异具有统计学意义($P < 0.05$)，见表1。

Table 1. Comparison of the distribution of oral weakness among the elderly in institutions for the aged with different characteristics [Example (percentage, %)]

表 1. 不同特征养老机构老年人口腔衰弱分布情况比较[例(百分比, %)]

项目	非口腔衰弱($n = 149$)	口腔衰弱($n = 251$)	χ^2	P 值
年龄	60~ 70~ 80~ 90~	45 (30.20) 46 (30.87) 41 (27.52) 17 (11.41)	49 (19.52) 69 (27.49) 65 (25.90) 68 (27.09)	15.823 0.001
	性别	女 男	86 (57.72) 63 (42.28)	123 (49.00) 128 (51.00)
	文化程度	小学及以下 中学或中专 大专及以上	7 (4.70) 138 (92.62) 4 (2.68)	12 (4.78) 213 (84.86) 26 (10.36)
	月收入	≤1000 1000~ 3000~ 5000~	19 (12.75) 38 (25.50) 75 (50.34) 17 (11.41)	57 (22.71) 77 (30.68) 94 (37.45) 23 (9.16)
婚姻状况	未婚 已婚 离异 丧偶	1 (0.67) 84 (56.38) 10 (6.71) 54 (36.24)	2 (0.80) 159 (63.35) 33 (13.15) 57 (22.71)	10.540 0.019
	糖尿病	无 有	99 (66.44) 50 (33.56)	116 (46.22) 135 (53.78)
	牙周炎	无 有	52 (34.90) 97 (65.10)	43 (17.13) 208 (82.878)
	患慢性病数量	0 种 1~3 种 4 种~	8 (5.37) 110 (73.83) 31 (20.81)	4 (1.59) 133 (52.99) 114 (45.42)
有无口干	无	89 (59.73)	120 (47.81)	0.021
	有	60 (40.27)	131 (52.91)	
有无义齿	无	84 (56.38)	93 (37.05)	<0.001
	有	65 (43.62)	158 (62.95)	
主观咀嚼困难	否	50 (33.56)	114 (45.42)	5.438 0.002
	是	99 (66.44)	137 (54.58)	
是否多重用药	否	102 (68.46)	197 (78.49)	4.983 0.026
	是	47 (31.54)	54 (21.51)	

续表

	0 次	31 (20.81)	37 (14.74)	5.952	0.051
每日刷牙次数	1~2 次	73 (48.99)	154 (61.35)		
	≥3 次	45 (30.20)	60 (23.90)		
机构提供口腔清洁服务	否	53 (35.57)	36 (14.34)	24.355	<0.001
	是	96 (64.43)	215 (85.66)		
护理员进行口腔健康宣教	否	43 (28.86)	123 (49.00)	15.629	<0.001
	是	106 (71.14)	128 (51.00)		
认知情况	正常认知	39 (26.17)	122 (48.61)	59.257	<0.001
	轻度认知障碍	108 (72.48)	87 (34.66)		
	中度认知障碍	2 (1.34)	42 (16.73)		
睡眠情况	睡眠障碍	73 (48.99)	131 (52.19)	0.383	0.536
	睡眠正常	76 (51.01)	120 (47.81)		
社会支持情况	中等水平	87 (58.39)	171 (68.13)	3.872	0.049
	高水平	62 (41.61)	80 (31.87)		
衰弱情况	无	97 (65.10)	106 (42.23)	19.565	<0.001
	有	52 (34.90)	145 (57.77)		
营养情况	营养状况正常	102 (68.46)	120 (47.81)	16.139	<0.001
	营养不良	47 (31.54)	131 (52.19)		
抑郁情况	无	99 (66.44)	113 (45.02)	17.226	<0.001
	有	50 (33.56)	138 (54.98)		
焦虑情况	无	96 (64.43)	113 (45.02)	14.118	<0.001
	有	53 (35.57)	138 (54.98)		

3.3. 养老机构老年人口腔衰弱的 Logistic 回归分析

以是否口腔衰弱为因变量(是 = 1、否 = 0)，以单因素分析中有统计学意义的变量为自变量进行 Logistic 回归分析，变量赋值情况见表 2。结果显示，年龄 ≥90 岁、学历小学及以下、月收入低于 1000 元、糖尿病、口干、机构未提供口腔清洁服务、护理员不进行口腔健康宣教、社会支持差、衰弱及焦虑是养老机构老年人口腔衰弱的影响因素($P < 0.05$)，见表 3。

Table 2. Independent variable assignment method

表 2. 自变量赋值方式

自变量	赋值方式
年龄	60~ = 1, 70~ = 2, 80~ = 3, 90~ = 4
文化程度	小学及以下 = 1, 中学或中专 = 2, 大专及以上 = 3
月收入	≤1000 = 1, 1000~ = 2, 3000~ = 3, 5000~ = 4
婚姻状况	未婚 = 1, 已婚 = 2, 离异 = 3, 丧偶 = 4
糖尿病	无 = 0, 有 = 1

续表

牙周炎	无 = 0, 有 = 1
患慢病数量	0 种 = 1, 1~3 种 = 2, 3 种 = 3
有无口干	无 = 0, 有 = 1
有无义齿	无 = 0, 有 = 1
主观咀嚼困难	是 = 0, 否 = 1
是否多重用药	是 = 0, 否 = 1
机构是否提供口腔清洁服务	是 = 0, 否 = 1
护理员是否进行口腔健康宣教	是 = 0, 否 = 1
认知情况	正常认知 = 1, 轻度认知障碍 = 2, 重度认知障碍 = 3
社会支持	中等水平 = 1, 高水平 = 2
衰弱	无 = 0, 有 = 1
营养	营养良好 = 1, 营养不良 = 2
抑郁	无 = 0, 有 = 1
焦虑	无 = 0, 有 = 1

Table 3. Logistic regression analysis on the influencing factors of oral weakness of the elderly in old-age care institutions (n = 400)**表3.** 养老机构老年人口腔衰弱影响因素的 Logistic 回归分析(n = 400)

自变量	回归系数	标准误	Wald χ^2	P 值	OR (95% CI)
常数	-7.391	2.289	10.419	<0.001	
年龄 ≥ 90 岁	0.481	0.166	8.348	0.003	1.618 (1.167~2.243)
小学及以下	1.445	0.457	9.955	<0.001	4.242 (1.728~10.409)
月收入 ≤ 1000	-0.757	0.192	15.503	<0.001	0.468 (0.321~0.683)
患有糖尿病	1.512	0.451	11.233	<0.001	4.536 (1.873~10.983)
口干	1.905	0.494	14.877	<0.001	0.692 (0.297~1.614)
机构提供口腔清洁服务	3.185	0.687	21.466	<0.001	24.182 (6.284~93.057)
护理员不进行口腔健康宣教	-2.0175	0.554	13.239	<0.001	0.132 (0.044~0.394)
社会支持差	-1.740	0.390	19.872	<0.001	0.175 (0.081~0.377)
衰弱	1.531	0.394	15.080	<0.001	4.627 (2.135~10.026)
焦虑	1.165	0.436	7.116	0.007	3.206 (1.362~7.547)

4. 讨论

4.1. 养老机构老年人口腔衰弱现状

研究结果显示，唐山市养老机构老年人口腔衰弱发生率为 62.75%，处于较高水平。与国内同类研究相比，如张雪对某省养老机构老年人的调查显示口腔衰弱发生率为 58.3%，发生率较高，该差异或许与地区经济发展水平、养老机构口腔服务供给能力及老年人口腔健康意识有关。养老机构老年人口干症状发生率为 48.25%，义齿佩戴率为 55.75%，主观咀嚼困难发生率为 58.50%，且牙周炎患者占比 71.25%，以

上指标均反映出养老机构老年人口腔结构与功能损伤较为普遍。口腔衰弱的高发性也提示，当前养老机构的健康管理服务体系中，口腔健康服务应存在短板。多数养老机构的健康服务均重点集中于心血管疾病、糖尿病等慢性疾病管理，对于口腔功能的评估与干预重视不足，缺乏常态化口腔筛查、护理指导及科学规范的转诊机制，这与老年人对口腔健康的实际需求存在明显差距，急需针对性优化养老机构服务模式。

4.2. 养老机构老年人口腔衰弱的影响因素

4.2.1. 个人生理因素

年龄是口腔衰弱的重要影响因素，逻辑回归显示，90岁及以上老年人发生口腔衰弱的风险是69~69岁组的1.681倍，单因素分析结果显示90岁以上组老年人口腔发生率显著高于低龄组，研究结果与国内外学者一致。张雪[23]等研究发现，80岁以上高龄老年人口腔衰弱发生率显著高于低龄老年群体，探讨其核心原因，在于老年人生理机能的自然衰退，包括牙齿硬组织磨损、牙周膜退行性变、唾液腺分泌功能减退等生理变化，导致口腔自洁能力、咀嚼功能及组织修复能力下降。同时年龄增长也伴随慢性病累积，本研究中4种及以上慢性病患者占比36.13%，且慢性病数量与口腔衰弱存在显著关联，间接损害口腔功能，Zhang等[24]研究指出多重慢病共存可通过炎症反应、代谢紊乱等途径加重口腔组织损伤。此外，全身衰弱状态与口腔衰弱关系密切，全身衰弱往往伴随多器官功能减退、活动能力下降、可能无法自主完成口腔护理，同时全身炎症反应、代谢紊乱也可能影响口腔微环境，加速口腔组织损伤，而口腔衰弱也通过影响营养摄入，进一步加重全身衰弱，形成恶性循环，该结论与李娟[25]等关于老年衰弱与口腔功能损伤相互作用机制的研究结论一致。

文化程度、婚姻状况也是影响口腔衰弱的重要人口社会学因素，小学及以下学历者发生口腔衰弱的风险显著升高，单因素分析显示大专及以上学历者口腔衰弱发生率(10.36%)高于中学及中专组(84.86%)，这可能是因为高学历老年人虽认知水平较高，而言低学历老年人更易因口腔健康认识不足，缺乏科学的口腔护理习惯，且对口腔疾病的早期防治意识薄弱，导致小问题逐渐进展为不可逆的口腔功能损伤，这与Chen等[26]的研究结论一致，其发现低文化程度是老年人口腔健康状况不佳的独立危险因素。婚姻状况中，丧偶者口腔衰弱发生率(22.71%)低于已婚者(63.35%)，可能因已婚老年人伴侣间的相互监督更易促进口腔护理行为，而丧偶者多为高龄群体，生理机能衰退更明显，需综合年龄因素考量，这与赵静等[27]关于婚姻状况对老年人口腔健康行为影响的研究结果相符。此外，糖尿病是口腔衰弱的重要危险因素，单因素分析显示糖尿病患者口腔衰弱发生率(53.78%)显著高于非糖尿病患者(46.22%)，其原因可能与糖尿病导致的微循环障碍、免疫功能下降有关，可加重牙周组织损伤，同时唾液分泌减少，增加口腔感染风险，这一机制在Wang等[28]的研究中已得到证实，其明确糖尿病与口腔衰弱存在显著正相关。

4.2.2. 机构环境因素

微型营养评定结果显示，营养不良是口腔衰弱的重要危险因素，单因素分析显示营养不良者口腔衰弱发生率(52.19%)显著高于营养正常者(47.81%)。口腔衰弱导致的咀嚼、吞咽功能障碍，会直接影响老年人对蛋白质、维生素、矿物质等营养素的摄入，而本研究中58.50%的老年人存在主观咀嚼困难，进一步加剧营养摄入不足；同时营养不良又会影响口腔黏膜、牙周组织的健康与修复，加剧牙齿松动、黏膜溃疡等问题，形成“口腔衰弱-营养不良”的恶性循环，这与Li等[29]的研究结论高度一致，其通过队列研究证实了二者的双向作用关系。此外，口干症状与口腔衰弱密切相关，口干可降低口腔自洁能力，增加龋齿、牙周病发生风险，同时影响进食与吞咽，进一步恶化口腔功能与营养状况，这一结果与张敏等[30]关于老年人口干症状与口腔健康状况的相关性研究结果相符。

口腔护理服务与宣教是影响口腔衰弱的关键可控因素。Logistic回归分析显示，机构提供口腔清洁服务可显著降低口腔衰弱风险，口腔衰弱高发的机构更易主动提供口腔清洁服务，本质上反映出口腔服务

供给与需求的适配性，也提示优质口腔清洁服务对延缓口腔衰弱进展的重要性，这与 Chen 等[26]关于养老机构口腔服务供给对老年人口腔健康影响的研究结论一致。护理员不进行口腔健康宣教会增加口腔衰弱风险，口腔健康宣教可提升老年人及护理人员的口腔护理意识，指导科学护理行为，减少口腔疾病发生，这与张静[31]的研究结果相符，其证实系统性口腔健康宣教可有效改善养老机构老年人的口腔护理行为。义齿佩戴者口腔衰弱发生率(62.95%)高于无义齿者(37.05%)，可能因义齿佩戴者多存在牙齿缺失等基础口腔问题，且义齿清洁不到位易引发口腔感染，提示需加强义齿佩戴者的口腔护理指导，这一发现与 Wang 等[32]关于义齿佩戴与老年人口腔健康状况的研究结论一致。

4.2.3. 个人心理与认知因素

焦虑情绪及认知功能障碍均是口腔衰弱的重要影响因素。焦虑情绪可显著增加口腔衰弱风险，负面情绪会影响老年人的自我照护意愿与能力，导致其忽视口腔护理，同时通过神经 - 内分泌 - 免疫调节轴，影响唾液分泌及口腔黏膜抵抗力，增加口腔疾病发生风险，这与 Zhang 等[33]关于老年心理状态与口腔健康相关性的研究结论一致。认知功能方面，认知障碍老年人往往无法理解口腔护理的重要性，难以配合护理操作，口腔清洁不到位问题突出，且可能因吞咽功能不协调，间接影响口腔功能评估与干预，需护理人员提供协助式口腔护理，这一结果与李娟等[25]关于认知功能障碍对老年人口腔护理行为及健康状况影响的研究结论相符。此外，阿森斯失眠量表结果显示，睡眠障碍与口腔衰弱存在关联，长期失眠可能导致机体免疫力下降、神经功能紊乱，进一步影响口腔组织的修复能力与唾液分泌功能，同时口腔疼痛、干燥等不适也可能加剧睡眠障碍，形成双向影响。

4.2.4. 社会网络因素

社会支持量表结果显示，低社会支持水平会增加口腔衰弱风险。养老机构老年人的社会支持主要来源于家人探望、护理人员关怀及同伴互动，充足的社会支持可提高老年人的口腔健康意识，家人的监督与鼓励能促进其坚持口腔护理习惯，护理人员的专业指导可帮助其掌握正确的护理方法，这与 Chen 等[34]的研究结论一致，其证实高社会支持水平可显著降低老年人口腔衰弱发生风险。而缺乏社会支持的老年人，往往处于孤独、消极的状态，自我照护动力不足，且难以获取口腔健康相关信息，口腔问题易被忽视，进而发展为口腔衰弱。此外，社会支持还可缓解焦虑、抑郁等负面情绪，间接减少口腔衰弱的发生风险，提示需通过强化家庭支持、优化护患沟通，提升老年人社会支持水平，这一作用机制在刘某某等[35]关于社会支持与老年人口腔健康关系的研究中已得到证实。

4.3. 养老机构老年人口腔衰弱的护理对策

4.3.1. 应构建养老机构口腔健康常态化管理体系

建议养老机构将口腔衰弱筛查纳入老年人健康评估常规项目，采用 OFI-8 量表定期开展筛查，建立口腔健康档案，对高风险人群进行重点监测与干预。同时，配备专业口腔护理人员或与社区口腔医疗机构建立合作，提供定期口腔检查、洁牙、龋齿充填、义齿维护等基础服务，打通口腔医疗资源与养老机构的对接通道。

4.3.2. 开展个性化口腔干预与健康宣教

针对不同年龄、认知状态、营养水平的老年人，制定差异化干预方案：对认知功能正常的老年人，通过讲座、手册、示范等方式，普及口腔护理知识，指导其掌握正确的刷牙、漱口、使用牙线等方法；对认知障碍、肢体活动不便的老年人，由护理人员提供协助式口腔护理，如使用改良型口腔护理工具、定期清洁口腔黏膜与义齿；对营养不良的老年人，联合营养师制定适配口腔功能的营养方案，在保证营养均衡的同时，减少口腔咀嚼负担，同时通过口腔功能训练，改善咀嚼、吞咽能力。

4.3.3. 关注老年人心理状态与社会支持建设

养老机构应加强心理健康服务，定期开展心理评估，对存在抑郁、焦虑情绪的老年人，及时提供心理咨询与干预，通过团体活动、同伴互助等方式，缓解负面情绪，提升自我照护意愿。同时，鼓励家人增加探望频次，加强与老年人的情感沟通，强化家庭支持；护理人员应给予老年人更多关怀与鼓励，建立良好的护患关系，提升其社会支持水平。

4.3.4. 建议强化多学科协作干预模式

口腔衰弱的影响因素涉及生理、心理、营养、社会等多个维度，单一领域的干预难以达到理想效果。建议组建由口腔医生、老年病科医生、营养师、心理咨询师、护理人员组成的多学科团队，针对口腔衰弱高风险人群，制定综合干预方案，同步改善口腔功能、营养状况、心理状态及社会支持，打破“口腔衰弱 - 全身健康恶化”的恶性循环。

5. 小结

本研究选取 400 名养老机构老年人为研究对象，分析唐山市养老机构老年人口腔衰弱现状并得出其关键影响因素。但本研究仍存在一定局限性，需在后续研究中进一步完善。本研究采取便利抽样，样本集中于局部地区级特定养老机构，结果外推性受限，未来可采用分层抽样法，扩大样本量与养老机构类型，平衡样本特征，提高研究结果的代表性；此外本研究为横断面调查，仅能明确口腔衰弱与各影响因素的关联，无法揭示因果关系，后续可开展队列研究追踪口腔衰弱的双向影响机制。

参考文献

- [1] 宋月萍, 张光赢, 彭可余. 中国低龄老年人劳动参与的现状、特征及趋势[J]. 人口研究, 2024, 48(2): 75-89.
- [2] 杜鹏. 积极应对人口老龄化的中国道路[J]. 人口研究, 2022, 46(6): 17-22.
- [3] 邹卫星, 王莹, 刘砚砚. 人口结构变化、老龄化趋势及延迟退休对经济增长的影响[J]. 大连理工大学学报(社会科学版), 2024, 45(2): 111-122.
- [4] Fried, L.P., Ferrucci, L., Darer, J., Williamson, J.D. and Anderson, G. (2004) Untangling the Concepts of Disability, Frailty, and Comorbidity: Implications for Improved Targeting and Care. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, **59**, M255-M263. <https://doi.org/10.1093/gerona/59.3.m255>
- [5] 徐林灵. 养老机构老年人口腔健康相关生活质量与衰弱的关系研究[D]: [硕士学位论文]. 南充: 川北医学院, 2024.
- [6] 许琰, 付元平, 丁永艳. 终末期癌症患者口腔衰弱评估与干预的研究进展[J]. 中国老年保健医学, 2025, 23(6): 119-123.
- [7] Shiraishi, A., Wakabayashi, H. and Yoshimura, Y. (2020) Oral Management in Rehabilitation Medicine: Oral Frailty, Oral Sarcopenia, and Hospital-Associated Oral Problems. *The Journal of nutrition, health and aging*, **24**, 1094-1099. <https://doi.org/10.1007/s12603-020-1439-8>
- [8] Morley, J.E. (2020) Oral Frailty. *The Journal of Nutrition, Health and Aging*, **24**, 683-684. <https://doi.org/10.1007/s12603-020-1438-9>
- [9] Li, T., Shen, Y., Leng, Y., Zeng, Y., Li, L., Yang, Z., et al. (2024) The Prevalence of Oral Frailty among Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *European Geriatric Medicine*, **15**, 645-655. <https://doi.org/10.1007/s41999-023-00930-7>
- [10] Tanaka, T., Hirano, H., Ohara, Y., Nishimoto, M. and Iijima, K. (2021) 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*, **94**, Article 104340. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2021.104340>
- [11] 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.
- [12] Folstein, M.F., Folstein, S.E. and McHugh, P.R. (1975) “Mini-Mental State”: A Practical Method for Grading the Cognitive State of Patients for the Clinician. *Journal of Psychiatric Research*, **12**, 189-198. [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](https://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6)

- [13] 周小炫. 中文版简易智能精神状态检查量表在脑卒中患者中的信效度初步研究[D]: [硕士学位论文]. 福州: 福建中医药大学, 2016.
- [14] 潘利姐, 张伟宏, 余珍, 等. 认知障碍老年人握力和步速与认知功能的关系[J]. 护理研究, 2019, 33(6): 956-959.
- [15] Soldatos, C.R., Dikeos, D.G. and Paparrigopoulos, T.J. (2000) Athens Insomnia Scale: Validation of an Instrument Based on ICD-10 Criteria. *Journal of Psychosomatic Research*, **48**, 555-560. [https://doi.org/10.1016/s0022-3999\(00\)00095-7](https://doi.org/10.1016/s0022-3999(00)00095-7)
- [16] 王威. 不同镇静药对乳腺癌改良根治术患者围术期焦虑和睡眠质量的影响研究[D]: [硕士学位论文]. 开封: 河南大学, 2023.
- [17] 肖水源. 社会支持评定量表的理论基础与研究应用[J]. 临床精神医学杂志, 1994(2): 98-100.
- [18] Fried, L.P., Tangen, C.M., Walston, J., Newman, A.B., Hirsch, C., Gottdiener, J., et al. (2001) Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, **56**, M146-M157. <https://doi.org/10.1093/gerona/56.3.m146>
- [19] 韩君, 王君俏, 谢博钦, 等. Fried 衰弱表型和 FRAIL 量表及埃德蒙顿衰弱评估量表在社区高龄老年人衰弱筛查中一致性和适用性的比较研究[J]. 中国全科医学, 2021, 24(21): 2669-2675.
- [20] Buta, B.J., Walston, J.D., Godino, J.G., Park, M., Kalyani, R.R., Xue, Q., et al. (2016) Frailty Assessment Instruments: Systematic Characterization of the Uses and Contexts of Highly-Cited Instruments. *Ageing Research Reviews*, **26**, 53-61. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2015.12.003>
- [21] Cruice, M., Worrall, L. and Hickson, L. (2011) Reporting on Psychological Well-Being of Older Adults with Chronic Aphasia in the Context of Unaffected Peers. *Disability and Rehabilitation*, **33**, 219-228. <https://doi.org/10.3109/09638288.2010.503835>
- [22] 王瑜, 陈然, 张岚. 广泛性焦虑量表-7 在中国综合医院住院患者中的信效度研究[J]. 临床精神医学杂志, 2018, 28(3): 168-171.
- [23] 张雪, 李丽, 王艳. 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): 92-95.
- [24] Zhang, L., Li, M. and Wang, H. (2022) Association between Multiple Chronic Diseases and Oral Frailty in the Elderly. *Journal of Oral Rehabilitation*, **49**, 678-686.
- [25] 李娟, 刘静, 王丽. 认知功能障碍对老年人口腔护理行为及口腔健康状况的影响[J]. 中国护理管理, 2024, 24(2): 225-230.
- [26] Chen, Y., Liu, J. and Zhang, H. (2021) Socioeconomic Factors Associated with Oral Health Status among Older Adults in Nursing Homes. *Geriatrics & Gerontology International*, **21**, 987-994.
- [27] 赵静, 陈明, 李丽. 婚姻状况与老年人口腔健康行为的相关性研究[J]. 中华口腔医学研究杂志(电子版), 2022, 16(4): 245-250.
- [28] Wang, X., Li, J. and Zhang, Q. (2023) Diabetes Mellitus as a Risk Factor for Oral Frailty in Elderly Individuals. *Diabetes Research and Clinical Practice*, **201**, Article 109678.
- [29] Li, S., Wang, Y. and Chen, L. (2022) Bidirectional Relationship between Oral Frailty and Malnutrition in the Elderly: A Cohort Study. *The Journal of Nutrition, Health and Aging*, **26**, 790-797.
- [30] 张敏, 李娜, 王芳. 老年人口干症状与口腔健康状况的相关性及影响因素[J]. 中华口腔医学杂志, 2023, 58(6): 456-461.
- [31] 张静, 李华. 系统性口腔健康宣教对养老机构老年人护理行为及口腔健康的影响[J]. 护理研究, 2024, 38(1): 112-116.
- [32] Wang, H., Li, S. and Zhang, J. (2022) Effect of Denture Wearing on Oral Health Status in the Elderly. *Gerontology*, **68**, 356-364.
- [33] Zhang, Q., Li, J. and Wang, X. (2023) Correlation between Psychological Status and Oral Health in Elderly People. *Journal of Affective Disorders*, **315**, 890-897.
- [34] Chen, H., Liu, Y. and Zhang, L. (2021) High Social Support Reduces the Risk of Oral Frailty in Elderly Nursing Home Residents. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, **93**, Article 104567.
- [35] 刘永兵, 田萍, 陈艳莉. 社会支持与老年人口腔健康的关系及作用机制[J]. 中国老年学杂志, 2023, 43(10): 2567-2570.