

应用Rodgers演化概念分析法界定口腔衰弱

曾欣¹ 邓思成² 黄姝琦¹ 陈燕茹³ 刘帆¹

1. 口腔疾病防治全国重点实验室 国家口腔医学中心 国家口腔疾病临床医学研究中心

四川大学华西口腔医院护理部 成都 610041;

2. 四川大学华西护理学院 成都 610041;

3. 口腔疾病防治全国重点实验室 国家口腔医学中心 国家口腔疾病临床医学研究中心

四川大学华西口腔医院牙体牙髓病科 成都 610041

[摘要] **目的** 分析口腔衰弱的定义属性及概念内涵。**方法** 系统检索中国知网、万方数据知识服务平台、维普中文科技期刊数据库、中国生物医学文献数据库、PubMed、Web of Science 和 Embase 数据库 2013 年 1 月到 2024 年 11 月发表的相关文献，采用 Rodgers 演化概念分析法进行分析。**结果** 口腔衰弱经历了概念摸索、内涵丰富、本质探寻和完善 3 个阶段，包含“与年龄密切相关”及“以口腔功能下降为核心”两大关键属性，具有预测性、中间性、可逆性、多维性和复杂交叠性这五大特征，多以咀嚼能力、吞咽能力及口腔运动能力等作为测量指标，受多种因素影响且与老年人多种不良健康结局密切相关。**结论** 通过概念分析明确口腔衰弱的定义属性及概念内涵可为开展相关研究奠定理论基础，对促进口腔衰弱的有效管理十分必要。

[关键词] 口腔衰弱；老年人；概念分析

[中图分类号] R78 **[文献标志码]** A **[doi]** 10.7518/gjkq.2025083



开放科学（资源服务）
标识码（OSID）

Defining oral frailty based on Rodgers' evolutionary concept analysis

Zeng Xin¹, Deng Sicheng², Huang Shuqi¹, Chen Yanru³, Liu Fan¹

1. State Key Laboratory of Oral Diseases & National Center for Stomatology & National Clinical Research Center for Oral Diseases & Dept. of Nursing, West China Hospital of Stomatology, Sichuan University, Chengdu 610041, China; 2.

West China School of Nursing, Sichuan University, Chengdu 610041, China; 3. State Key Laboratory of Oral Diseases & National Center for Stomatology & National Clinical Research Center for Oral Diseases & Dept. of Cariology and Endodontics, West China Hospital of Stomatology, Sichuan University, Chengdu 610041, China

Supported by: Science & Technology Department of Sichuan Province (2024JDKP0106)

Correspondence: Liu Fan, Email: samotj@163.com

[Abstract] **Objective** To analyze the attributes and connotations of oral frailty concept. **Methods** We systematically searched relevant literature published between January 2013 and November 2024 in CNKI, WanFang, VIP, SinoMed, PubMed, Web of Science, and Embase databases and analyzed them through Rodgers' evolutionary concept analysis. **Results** Oral frailty went through phases of conceptual exploration, content enrichment, essence searching and refinement, including “age-related” and “with a center on the decline of oral function” attributes, and was predictive, intermediate, reversible, multidimensional, and overlapping. It was mostly measured via mastication, swallowing function, and oral motility. In addition, oral frailty was influenced by multiple factors and resulted in multiple adverse health outcomes in older

adults. **Conclusion** Clarifying the attributes and connotations of oral frailty through conceptual analyses can provide a theoretical basis for conducting related research and is necessary to promote the effective management of such a condition.

[收稿日期] 2024-12-05; **[修回日期]** 2025-06-03

[基金项目] 四川省科技厅项目 (2024JDKP0106)

[作者简介] 曾欣, 护士, 硕士, Email: 2735741194@qq.com

[通信作者] 刘帆, 教授, 博士, Email: samotj@163.com

[Key words] oral frailty; older adults; concept analysis

世界卫生组织 (World Health Organization, WHO)^[1]数据显示: 预计到2030年, 全球老年人口将增加到14亿, 到2050年将达到21亿。随着人口老龄化加剧, 老年人群口腔健康状况恶化、口腔相关疾病负担加重已成为全球关注的公共卫生问题^[2-3]。口腔衰弱是近年在应对老年口腔健康问题时提出的一个新概念, 介于口腔健康和残疾之间, 早期施加干预可使其向好逆转, 为老年人口腔健康管理提供了新视角^[4]。口腔衰弱具有高发生率、高危害性和高隐匿性的“三高”特点。一项系统评价和Meta分析^[5]纳入18项研究共12 979名老年人, 结果显示: 老年人口腔衰弱的全球患病率为24%, 中国老年人口腔衰弱的患病率为45.9%。一项系统评价^[6]还指出, 口腔衰弱与老年人衰弱、跌倒、功能残疾、生活质量下降、住院和死亡这6种不良健康结局密切相关。此外, 口腔衰弱早期常表现为轻度呛咳、噎食、食物溢出、不咀嚼的食物增多等自觉症状, 被认为是老年人衰老的表现, 极易被忽视^[7]。概念界定是开展研究的首要工作, 明确的概念可以有效推进研究进展, 对促进口腔衰弱的早期识别及有效管理极其重要, 但目前口腔衰弱的概念尚无统一界定。尽管Yang等^[8]通过Rodgers演化概念分析法^[9]对口腔衰弱进行了概念分析, 但其仅纳入了PubMed、CINAHL和Cochrane这3个数据库的文献, 检索时限为2013—2023年。回顾文献发现: 中文文献在口腔衰弱相关研究中也占据了很大的比例, 且2024年口腔衰弱相关文献的发文量显著增加。因此, 本研究在Yang等^[8]的研究基础上, 进一步拓宽文献数据库来源并更新检索时限, 对口腔衰弱的概念进行深入分析, 为后续开展相关研究提供参考。

1 材料和方法

1.1 文献检索

采用主题词和自由词结合的方式系统检索中国知网 (CNKI)、万方数据知识服务平台 (Wanfang)、维普中文科技期刊数据库 (VIP)、中国生物医学文献数据库 (SinoMed)、PubMed、Web of Science和Embase数据库, 英文检索词为: “oral frailty” “oral weakness” “oral asthenia” “oral fra-

gility” 和 (“oral health” AND “frailty”); 中文检索词为: “口腔衰弱” 和 (“口腔健康” AND “衰弱”)。检索范围包括标题、摘要和关键词, 检索时限为2013年1月至2024年11月, 文献语种无限制。另外, 人工追溯检索参考文献作为补充。

本研究纳入标准为: 1) 口腔衰弱相关的文献; 2) 至少涉及口腔衰弱相关概念属性、发展历程、先决条件、后果及测评指标中的一项内容。排除标准为: 1) 重复报道及个人观点、会议摘要、报纸、新闻等类型的文献; 2) 无法获得原文的文献。

1.2 文献筛选与分析

文献的筛选由2名研究人员按照阅读标题、摘要及全文的顺序独立进行, 每个环节进行讨论达成一致, 确定最终纳入的文献。根据Rodgers演化概念分析法^[10]的框架及策略进行资料提取及文献分析, 包括口腔衰弱的概念演化、属性、特征、相关概念、先决条件及结局、评测指标等方面, 由2名研究人独立进行, 结果不统一时由第3名研究者进行判断。

2 结果

2.1 检索结果

本研究共检索到4 655篇文献, 去除重复文献后为2 981篇, 阅读标题和摘要进行筛选之后为111篇, 阅读全文及追溯参考文献后纳入66篇, 其中, 中文25篇, 英文41篇, 符合Rodgers^[11]认为概念分析需要纳入30篇以上文献的要求。

2.2 口腔衰弱概念的演化

2013年, 日本学者提出口腔衰弱的概念, 旨在让人们认识维持和改善口腔功能对预防衰弱的重要性^[4]。口腔衰弱概念的演化大概经历了以下3个阶段。第一阶段为概念摸索期 (2013—2019年), 该阶段口腔衰弱的概念大部分由症状或具体例子组成, 将其去掉后为口腔内的衰弱、口腔状况不佳、不良口腔健康状况的累积和口腔功能下降等, 表达模糊且没有抓住口腔衰弱概念的本质, 也没有包含口腔衰弱独特的元素。第二个阶段为内涵丰富期 (2020年), 该阶段口腔衰弱的概念从临床表现、特征、原因等多方面进行阐述, 并提

出“与年龄相关”及“涉及身体、心理及社会多维度结局”的口腔衰弱特征,然而该冗长的表达是否过于扩大和复杂化了口腔衰弱概念仍存在争议,也不利于把握其核心特征。第三阶段为本质

探寻和完善期(2020年至今),在该阶段,口腔衰弱概念相关研究主要聚焦于探索其本质,旨在明确口腔衰弱的核心属性、内涵以及特征。概念演化过程具体见表1。

表 1 口腔衰弱概念的演化过程

Tab 1 Evolution of the concept of oral frailty

阶段	年份	作者	内容
概念摸索期	2013	日本国家老年病学中心	提出口腔衰弱一词,与口腔功能相关,概念不明 ^[4]
	2014	日本国家老年病学中心	“口腔衰弱”是指仅表现在口腔的衰弱,其症状或体征具体为发音下降、进食时轻微窒息或溢出,以及不可咀嚼的食物数量增加 ^[12]
	2018	Naruishi ^[13]	口腔状况不佳,如口不能紧闭、舌活动受阻和后咬合功能丧失
	2018	Tanaka等 ^[14]	累积的不良口腔健康状况,将增加不良健康结局的风险
	2019	Hihara等 ^[15]	口腔功能轻微下降,位于口腔功能减退的早期阶段,包括舌功能减退、食物外溢和轻度呛咳等
内涵丰富期	2020	日本牙科学会	随着年龄增长所导致各种口腔状况(牙齿数量、口腔功能和口腔卫生等)改变的一系列现象和过程,且对口腔健康的兴趣下降,身体和心理储备能力下降,以及口腔衰弱导致的进食功能障碍,其整体效应是身心功能恶化 ^[16]
	2020	Morley ^[17]	“口腔衰弱”可定义为咀嚼困难,伴有与年龄相关的吞咽变化
本质探寻与完善期	2022	Parisius等 ^[18]	与年龄相关的口腔颌面部结构及功能衰退
	2024	日本口腔衰弱联合工作委员会	口腔衰弱是介于“口腔健康”和“口腔功能衰退”之间的一种口腔功能状态 ^[19]

2.3 口腔衰弱的概念属性

2.3.1 与年龄密切相关 近年来,衰弱对健康的影响及其内在机制已成为研究热点^[20]。口腔衰弱作为衰弱的重要组成部分,同样与年龄密切相关^[16]。随着年龄的增长,口腔会发生一系列生理性退行性变化,包括唾液减少、牙齿质地和颜色变化、牙龈萎缩及口腔黏膜伤口愈合能力减弱等^[21];老年人多病共存、多重用药、机体衰退等也将导致机体应激能力和修复能力下降^[20];老年人多重用药将减少口腔唾液的分泌,导致口腔自洁能力下降^[22];老年人的认知状态、心理状态、肌肉力量、行走能力等也将影响老年人的口腔卫生及寻求口腔保健服务的能力,从而增加口腔衰弱的易感性^[23]。

2.3.2 以口腔功能下降为核心 口腔衰弱是一种非自然的口腔衰退,以口腔功能下降为核心^[16],在口腔衰弱的各操作性定义中也体现了这一观点。Tanaka等^[14]将牙齿数量减少、咀嚼功能下降、主观咀嚼能力减弱、主观吞咽能力减弱、舌压下降和口腔运动功能降低这6项指标作为口腔衰弱的操作性定义。Parisius等^[24]通过咨询国际专家指出,口腔衰弱的操作性定义包括难以进食坚硬的食物、无法咀嚼所有类型的食物、吞咽固体食物的能力下降、吞咽液体的能力下降、整体吞咽功能差、舌运动受损、言语或发音障碍、唾液分泌不足或口

干症。日本口腔虚弱联合工作委员会推荐将牙齿数量减少、咀嚼困难、吞咽困难、口干、口腔运动技能下降等5个方面作为口腔衰弱的操作性定义^[19]。

2.4 口腔衰弱的特征

口腔衰弱具有预测性、中间状态、可逆性、多维性、复杂交叠性等特征。口腔衰弱基于口腔健康与衰弱相关性提出,与衰弱的特征存在许多交叠,都对不良的健康结局具有重要的预测作用^[25];是一系列的过程和现象,处于健康与残疾的中间状态,是一种衰弱性增加,不是一种疾病,也不是一种残疾^[23];是一种可逆的状态,施加干预可以恢复功能^[26];是多维度的,除口腔功能下降之外,还伴随其他口腔状况和身心功能的下降^[27];是一种老年综合征,与年龄增长有关^[28],且各综合征之间相互作用、相互影响,认知障碍、衰弱等可影响口腔衰弱,口腔衰弱反过来也会加重认知障碍和衰弱的程度^[29]。衰弱的其他维度,如社会、认知和心理衰弱,它们的概念也与以上内容有所重叠^[30-32]。有研究^[26]认为口腔衰弱发生于衰弱的早期阶段,口腔衰弱也是衰弱的症状之一。由此可见,在衰弱的基础上,应进一步去研究和界定口腔衰弱的独特性。

2.5 口腔衰弱的相关术语辨析

2.5.1 口腔功能减退 口腔衰弱是以口腔功能下降为核心的一种状况,然而其与口腔功能减退具

有不同的特征。2020年，日本公共保险系统对口腔功能减退的定义是：一种口腔功能复杂减退的疾病，其原因不仅在于老化，还在于疾病和失调等各种因素^[33]。在范围上，口腔衰弱是一个更广泛的概念，不局限于口腔功能。在程度上，口腔功能减退是一种疾病，是实施牙科干预的触发因素，而口腔衰弱是一种状态，提示具有不良健康结局的风险。

2.5.2 口腔健康不佳 口腔衰弱与口腔健康不佳

同为一种负性的口腔状况，而口腔衰弱更具有其特色和范围。刘洪臣^[34]在WHO口腔健康标准的基础上提出的口腔健康10项指标为牙齿清洁、无龋洞、无疼痛感、牙齿和牙龈颜色正常等。可见，口腔健康是面对全体大众的，概念更为广泛。口腔健康不佳是口腔健康指标一项或多项不佳的情况，不具有特异性，而口腔衰弱是与年龄密切相关的表现，侧重于整体口腔和全身机能衰退给口腔带来的影响，且更为关注口腔功能（表2）。

表 2 口腔衰弱及其相关概念特征比较

Tab 2 Characteristic comparison of oral frailty and its related concepts

名称	与年龄密切相关	以口腔功能下降为核心	预测性	中间状态	可逆性	多维性	复杂交叠性
口腔衰弱	√	√	√	√	√	√	√
口腔功能减退		√			√		
口腔健康不佳					√	√	

2.6 口腔衰弱的先决条件

口腔衰弱的先决条件是指影响口腔衰弱发生发展的相关因素，对口腔衰弱的发生风险具有重要提示作用。口腔衰弱的先决条件包括人口学因素、饮食和生活方式、健康素养和行为因素、疾病因素和社会心理因素等多方面。研究^[35-36]指出，女性、高龄、月收入低、受教育程度低的老年人发生口腔衰弱的风险更高。饮食以荤菜为主、嗜盐口味、单独进食、吸烟、饮酒等饮食和生活习惯也是老年口腔衰弱的危险因素^[37-40]。口腔健康相关自我效能、口腔健康知识评分、口腔健康行为评分、电子健康信息素养、身体锻炼频率、体检等健康素养和行为因素也是口腔衰弱的影响因素^[41-43]。随着年龄的增长，老年人面临多病共存、多重用药以及衰弱等多重挑战，这些因素共同作用导致了口腔衰弱易感性的显著增加^[44]。口干、牙周炎等口腔健康问题也会加速口腔衰弱^[45]。此外，心理社会因素也是影响老年人口腔衰弱的重要影响因素，如有抑郁症状、社会支持水平低、社会参与少的老年人发生口腔衰弱的风险更高^[39]。

2.7 口腔衰弱的结局

基于Kashiwa纵向研究，Tanaka等^[14]发现：口腔衰弱将导致身体衰弱、肌肉减少症、残疾和死亡率风险分别增加2.4、2.2、2.3和2.2倍。Nagatani等^[46]发现：口腔衰弱组新发认知损伤的风险比也明显高于其他组，在6个组成部分中，剩余牙齿数量减少、舌压低、难以进食坚硬的食物与新发认知损伤显著相关。基于Takashimadaira纵向研究，

Iwasaki等^[47]发现：口腔衰弱将影响老年人的步态表现，使得老年人的营养状况恶化的风险增加。Dibello等^[25]的系统综述指出，口腔衰弱还将导致生活质量下降和住院率增加等不良结局。此外，研究^[48-49]还发现：口腔衰弱与抑郁、跌倒、医疗和牙科费用支出密切相关。

2.8 口腔衰弱的评测指标

在口腔衰弱领域，学者针对不同的口腔衰弱概念提出了不同的口腔衰弱评估工具，归纳分析得出咀嚼能力、吞咽能力和口腔运动能力3个指标的占比比较高（表3）。

2.9 口腔衰弱的概念框架

口腔衰弱的概念框架详见图1。

3 讨论

本研究通过Rodgers演化概念分析法分析了口腔衰弱的概念演化、属性、特征、相关概念、影响因素、结局和测评指标，有助于加深公众对口腔衰弱的理解，重视口腔衰弱的早期识别和干预，从而预防各种不良健康结局，提升老年人的生活质量。然而，目前口腔衰弱理论及操作性概念尚未形成统一共识，其概念、机制、评估工具和影响因素等仍需进一步研究。

首先，本研究发现：不同学者基于专家意见或文献总结对口腔衰弱提出了不同概念，概念间缺乏统一性、缺乏扎根口腔衰弱群体资料的概念，未来研究应聚焦如何明确和丰富口腔衰弱的概念

内涵。其次,在衰弱分型中,口腔衰弱与身体衰弱、认知衰弱、社会衰弱等概念交叠,相互影响,各类衰弱之间的联系和特点有待进一步明确。再次,口腔衰弱概念一致性和清晰度不足导致了既往研究在研究工具选择和使用上存在差异,这导致了既往研究无法清楚剖析口腔衰弱现状,阻碍口腔衰弱群体的认知以及相关科学研究发展,因

此,有待进一步将口腔衰弱概念规范化、统一化,并以概念为指导开发科学、精确的测量工具。最后,对于口腔衰弱影响因素的探究多以小样本、横断面研究为主,无法反映因果关系和作用路径等。未来应开展纵向研究,采用结构方程模型、网络分析等方法对口腔衰弱复杂影响网络进行深度探索。

表 3 口腔衰弱评估工具中的评测指标

Tab 3 Indicators in the oral frailty assessment tools

文献	量表名称	指标
Tanaka 等 ^[14]	口腔衰弱检查表	牙齿数量、舌压、咀嚼能力、舌唇运动能力、主观吞咽情况、主观咀嚼情况
Tanaka 等 ^[50]	口腔衰弱指数-5	牙齿数量、口干、口腔运动能力、吞咽能力、咀嚼能力
Tanaka 等 ^[51]	口腔衰弱指数-8	是否使用义齿、吞咽能力、社会参与度、口腔健康相关行为、咀嚼能力
Choi 等 ^[52]	口腔和颌面衰弱指数	咀嚼能力、吞咽能力、口腔运动能力、发音能力以及面部肌肉协调能力
Hihara 等 ^[15]	口腔衰弱问卷	口腔问题、口干、口腔运动能力、咀嚼能力、吞咽能力
Esenkaya 等 ^[53]	Kihon 检查表	咀嚼能力、吞咽能力和口干
Belafsky 等 ^[54]	进食评估问卷	吞咽能力
Su 等 ^[55]	口腔衰弱筛查工具	牙齿数量、吞咽能力、咀嚼能力、口腔运动能力、口干和口腔疼痛
So 等 ^[56]	口腔衰弱筛查问卷	体重、进食能力、总体健康水平、咀嚼能力、吞咽能力(异物感、窒息史、声音嘶哑、食物溢出)、进食时间、发音能力
	口腔衰弱诊断标准	咀嚼能力、咬合力、舌压、口腔干燥、吞咽困难、口腔卫生

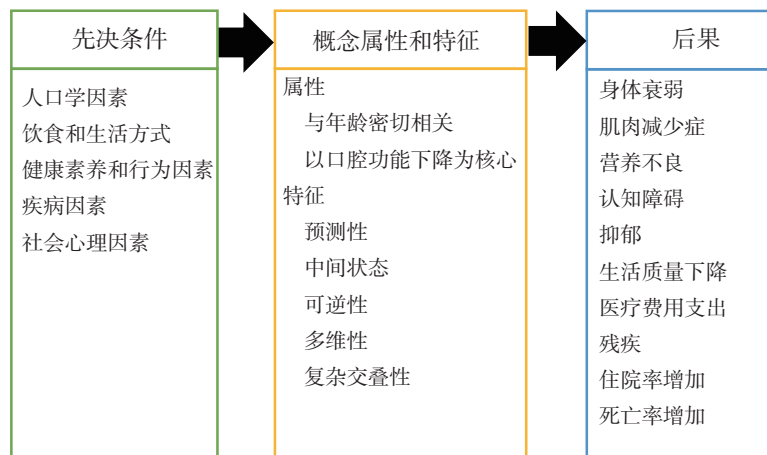


图 1 口腔衰弱的概念框架

Fig 1 Conceptual framework of oral frailty

利益冲突声明: 作者声明本文无利益冲突。

4 参考文献

[1] World Health Organization. Ageing and health[EB/OL]. [2024-11-13]. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>.
 [2] 程倩, 吴红崑. 人口老龄化及口腔健康对策[J]. 国际口腔医学杂志, 2012, 39(2): 184-186.

Cheng Q, Wu HK. Population aging and oral health strategy[J]. Int J Stomatol, 2012, 39(2): 184-186.
 [3] Liu F, Song SP, Ye X, et al. Oral health-related multiple outcomes of holistic health in elderly individuals: an umbrella review of systematic reviews and meta-analyses[J]. Front Public Health, 2022, 10: 1021104.
 [4] Watanabe Y, Okada K, Kondo M, et al. Oral health for achieving longevity[J]. Geriatr Gerontol Int,

- 2020, 20(6): 526-538.
- [5] Li T, Shen YL, Leng YJ, et al. The prevalence of oral frailty among older adults: a systematic review and meta-analysis[J]. *Eur Geriatr Med*, 2024, 15(3): 645-655.
- [6] 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.
- [7] Takeuchi N, Sawada N, Ekuni D, et al. Oral diadochokinesis is related to decline in swallowing function among community-dwelling Japanese elderly: a cross-sectional study[J]. *Aging Clin Exp Res*, 2021, 33(2): 399-405.
- [8] Yang C, Gao YJ, An R, et al. Oral frailty: a concept analysis[J]. *J Adv Nurs*, 2024, 80(8): 3134-3145.
- [9] 李晴歌, 胡嘉乐, 郑睿文, 等. 概念分析方法及在护理研究中的应用[J]. *护理学杂志*, 2018, 33(4): 100-102.
- Li QG, Hu JL, Zheng YW, et al. Concept analysis and its application in nursing[J]. *J Nurs Sci*, 2018, 33(4): 100-102.
- [10] 梁嘉贵, 刘均娥, 孙柳. 应用Rodgers演化概念分析法界定老年人的社会参与[J]. *护理学杂志*, 2022, 37(4): 81-84.
- Liang JG, Liu JE, Sun L. Defining social participation of the elderly based on Rodgers' evolutionary concept analysis[J]. *J Nurs Sci*, 2022, 37(4): 81-84.
- [11] Rodgers BL. Concepts, analysis and the development of nursing knowledge: the evolutionary cycle [J]. *J Adv Nurs*, 1989, 14(4): 330-335.
- [12] Minakuchi S, Tsuga K, Ikebe K, et al. Oral hypo-function in the older population: position paper of the Japanese society of gerodontology in 2016[J]. *Gerodontology*, 2018, 35(4): 317-324.
- [13] Naruishi K. Association between oral frailty and geriatric conditions[J]. *Obm Geriatr*, 2018, 2(4): 1.
- [14] 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.
- [15] Hihara T, Goto T, Ichikawa T. Investigating eating behaviors and symptoms of oral frailty using questionnaires[J]. *Dent J (Basel)*, 2019, 7(3): 66.
- [16] Japanese Dental Association. Oral frailty(Part I)[EB/OL]. [2024-11-13]. https://www.jda.or.jp/en/pdf/Oral_Frailty_Manual-01.pdf.
- [17] Morley JE. Editorial: oral frailty[J]. *J Nutr Health Aging*, 2020, 24(7): 683-684.
- [18] Parisius KGH, Wartewig E, Schoonmade LJ, et al. Oral frailty dissected and conceptualized: a scoping review[J]. *Arch Gerontol Geriatr*, 2022, 100: 104653.
- [19] Tanaka T, Hirano H, Ikebe K, et al. Consensus statement on "oral frailty" from the Japan geriatrics society, the Japanese society of gerodontology, and the Japanese association on sarcopenia and frailty[J]. *Geriatr Gerontol Int*, 2024, 24(11): 1111-1119.
- [20] Dent E, Martin FC, Bergman H, et al. Management of frailty: opportunities, challenges, and future directions[J]. *Lancet*, 2019, 394(10206): 1376-1386.
- [21] Lamster IB, Asadourian L, Del Carmen T, et al. The aging mouth: differentiating normal aging from disease[J]. *Periodontol 2000*, 2016, 72(1): 96-107.
- [22] 丛晓飞, 李铭麟, 石春来. 老年口腔衰弱与多重用药的关系及干预策略[J]. *实用老年医学*, 2024, 38(9): 872-875.
- Cong XF, Li ML, Shi CL. Relationship between senile oral weakness and multiple drugs and intervention strategies[J]. *Pract Geriatr*, 2024, 38(9): 872-875.
- [23] MacEntee MI, Donnelly LR. Oral health and the frailty syndrome[J]. *Periodontol 2000*, 2016, 72(1): 135-141.
- [24] Parisius KGH, Verhoeff MC, Lobbezoo F, et al. Towards an operational definition of oral frailty: a e-Delphi study[J]. *Arch Gerontol Geriatr*, 2024, 117: 105181.
- [25] Dibello V, Zupo R, Sardone R, et al. Oral frailty and its determinants in older age: a systematic review [J]. *Lancet Healthy Longev*, 2021, 2(8): e507-e520.
- [26] 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]. *Chin Nurs Res*, 2023, 37(21): 3808-3812.
- [27] 李佳, 朱蓝玉, 刘言, 等. 老年脑卒中病人口腔衰弱

- 现状、评估与干预的研究进展[J]. 护理研究, 2023, 37(20): 3692-3696.
- Li J, Zhu LY, Liu Y, et al. Research progress on the current status, evaluation, and intervention of oral weakness in elderly stroke patients[J]. *Chin Nurs Res*, 2023, 37(20): 3692-3696.
- [28] 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]. *Chin Nurs Res*, 2022, 36(11): 1976-1980.
- [29] 张飞, 张孔雁, 王佳贺. 前言——口腔衰弱与常见老年综合征关系的研究进展[J]. 实用老年医学, 2024, 38(9): 865-866.
- Zhang F, Zhang KY, Wang JH. Preface—research progress on the relationship between oral frailty and common geriatric syndromes[J]. *Pract Geriatr*, 2024, 38(9): 865-866.
- [30] Arai H, Satake S, Kozaki K. Cognitive frailty in geriatrics[J]. *Clin Geriatr Med*, 2018, 34(4): 667-675.
- [31] Zhang XM, Cao SM, Gao MF, et al. The prevalence of social frailty among older adults: a systematic review and meta-analysis[J]. *J Am Med Dir Assoc*, 2023, 24(1): 29-37.e9.
- [32] Zhao JL, Liu YWJ, Tyrovolas S, et al. Exploring the concept of psychological frailty in older adults: a systematic scoping review[J]. *J Clin Epidemiol*, 2023, 159: 300-308.
- [33] 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.
- [34] 刘洪臣. 老年人口腔健康的10项指标[J]. 中华老年口腔医学杂志, 2019, 17(1): 24.
- Liu HC. Ten indicators of oral health in the elderly[J]. *Chin J Geriatr Dent*, 2019, 17(1): 24.
- [35] 潘放, 樊敏, 苟丹. 社区老年人口腔衰弱风险调查及其影响因素分析[J]. 实用医院临床杂志, 2024, 21(3): 163-166.
- Pan F, Fan M, Gou D. Survey on the risk of oral frailty among the elderly in the community and analysis of its influencing factors[J]. *J Clin Med Pract*, 2024, 21(3): 163-166.
- [36] Ge WY, Li R, Zhang Y, et al. Analysis of the potential profile and influencing factors for oral frailty in elderly patients with dental implants[J]. *BMC Oral Health*, 2024, 24(1): 1079.
- [37] Yin YH, Zhao Y, Fei Y, et al. Epidemiology and risk factors of oral frailty among older people: an observational study from China[J]. *BMC Oral Health*, 2024, 24(1): 368.
- [38] 焦凌梅, 李文, 李萍, 等. 机构养老者口腔衰弱现状及影响因素研究[J]. 中国老年保健医学, 2023, 21(6): 47-50, 57.
- Jiao LM, Li W, Li P, et al. Study on the current situation and influencing factors of oral weakness of institutional elderly[J]. *Chin J Geriatr Care*, 2023, 21(6): 47-50, 57.
- [39] 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状及影响因素分析[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]. *Chin J Prev Control Chronic Dis*, 2023, 31(5): 327-331.
- [40] 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]. *J Nurs Sci*, 2023, 38(18): 112-116.
- [41] 韦靖怡, 赵秋艳, 黄维, 等. 养老机构老年人口腔衰弱发生情况及影响因素分析[J]. 四川大学学报(医学版), 2024, 55(4): 947-957.
- Wei JY, Zhao QY, Huang W, et al. Analysis of the occurrence and influencing factors of oral frailty in elderly residents of elderly care facilities[J]. *J Sichuan Univ (Med Sci)*, 2024, 55(4): 947-957.
- [42] Chen MQ, He MQ, Gu QX, et al. The current status and influencing factors of oral frailty in elderly maintenance hemodialysis patients based on the Andersen Oral Health Outcome Model[J]. *BMC Oral Health*, 2024, 24(1): 1085.
- [43] 武仪冉, 焦敏, 朱敏, 等. 老年慢病住院患者口腔衰弱现状及影响因素分析[J]. 牡丹江医学院学报, 2024, 45(2): 44-48.
- Wu YR, Jiao M, Zhu M, et al. Current situation and influencing factors of oral frailty in the elderly hos-

- pitalized patients with chronic diseases[J]. *J Mudanjiang Med Univ*, 2024, 45(2): 44-48.
- [44] 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]. *Chin J Nurs*, 2023, 58(11): 1351-1356.
- [45] Hu SY, Li X. An analysis of influencing factors of oral frailty in the elderly in the community[J]. *BMC Oral Health*, 2024, 24(1): 260.
- [46] Nagatani M, Tanaka T, Son BK, 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.
- [47] Iwasaki M, Watanabe Y, Motokawa K, et al. Oral frailty and gait performance in community-dwelling older adults: findings from the Takashimadaira study [J]. *J Prosthodont Res*, 2021, 65(4): 467-473.
- [48] Kamide N, Ando M, Murakami T, et al. The association of oral frailty with fall risk in community-dwelling older adults: a cross-sectional, observational study[J]. *Eur Geriatr Med*, 2024, 15(1): 279-283.
- [49] Doi T, Fukui M, Yoshioka M, et al. The relationship between subjective oral frailty and adverse health outcomes or medical and dental expenditures in the latter-stage older adult: a 6-year longitudinal study [J]. *Clin Exp Dent Res*, 2023, 9(2): 349-357.
- [50] Tanaka T, Hirano H, Ikebe K, et al. Oral frailty five-item checklist to predict adverse health outcomes in community-dwelling older adults: a Kashiwa cohort study[J]. *Geriatr Gerontol Int*, 2023, 23(9): 651-659.
- [51] 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.
- [52] Choi JH, Kang JH, Koh SB, et al. Development of an oral and maxillofacial frailty index: a preliminary study[J]. *J Oral Rehabil*, 2020, 47(2): 187-195.
- [53] Esenkaya ME, Dokuzlar O, Soysal P, et al. Validity of the Kihon Checklist for evaluating frailty status in Turkish older adults[J]. *Geriatr Gerontol Int*, 2019, 19(7): 616-621.
- [54] Belafsky PC, Mouadeb DA, Rees CJ, et al. Validity and reliability of the eating assessment tool (EAT-10) [J]. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 2008, 117(12): 919-924.
- [55] Su Y, Yuki M, Huang HJ, et al. Development of a screening tool for oral frailty in community-dwelling older adults: a cross-sectional study[J]. *J Am Med Dir Assoc*, 2024, 25(9): 105171.
- [56] So JS, Jung HI, Kim NH, et al. Clinical practice guidelines for oral frailty[J]. *J Korean Dent Assoc*, 2023, 61(1): 26-58.

(本文编辑 王姝)