

老年人口腔健康与衰弱的相关性研究进展

徐林灵^{1,2}, 张良芳^{1,2}, 伍苑晨^{1,2}, 钟千梅^{1,2}, 罗 蓝^{1,2}, 何 梅²

(1. 川北医学院护理学院, 四川 南充 637000;

2. 绵阳市中心医院/电子科技大学医学院附属绵阳医院护理部, 四川 绵阳 621000)

摘要:老年人是健康领域的脆弱人群, 随着年龄的增长, 与增龄相关的老年健康问题越来越突出, 其中较为突出的老年健康问题包括口腔健康与衰弱。本文阐述了老年人口腔健康与衰弱的概念, 并从牙齿数量、口腔功能、口腔疼痛、牙周疾病及相互影响的因素等, 对老年人口腔健康与衰弱的常用评估工具, 及其对老年人口腔健康与衰弱的相关性进行综述, 旨在提升对老年人口腔健康与衰弱的认知与重视程度, 为今后老年人口腔健康及衰弱的有效干预提供理论参考。

关键词:老年人; 口腔健康; 衰弱

中图分类号: R592; R787

文献标识码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2022.03.010

文章编号: 1006-1959(2022)03-0041-04

Research Progress on the Correlation Between Oral Health and Frailty in the Elderly

XU Lin-lin^{1,2}, ZHANG Liang-fan^{1,2}, WU Yuan-chen^{1,2}, ZHONG Qian-mei^{1,2}, LUO Lan^{1,2}, HE Mei²

(1. College of Nursing, North Sichuan Medical College, Nanchong 637000, Sichuan, China;

2. Department of Nursing, Mianyang Central Hospital/Mianyang Hospital Affiliated to Medical College of University of Electronic Science and Technology, Mianyang 621000, Sichuan, China)

Abstract: The elderly are vulnerable groups in the health field. With the increase of age, the elderly health problems related to age increase are becoming more and more prominent, among which the prominent elderly health problems include oral health and frailty. This paper expounds the concept of oral health and frailty in the elderly, and reviews the commonly used assessment tools for oral health and frailty in the elderly and their correlation with oral health and frailty in the elderly from the aspects of tooth number, oral function, oral pain, periodontal disease and the factors affecting each other, aiming to enhance the awareness and attention of oral health and frailty in the elderly, and provide theoretical reference for the effective intervention of oral health and frailty in the elderly in the future.

Key words: The elderly; Oral health; Frailty

据国家统计局数据显示^[1],截至 2019 年年末,我国 60 岁及以上人口超 2.5 亿, 占总人口的 18.1%, 积极应对人口老龄化已上升为国家战略^[2]。老年人是健康领域的脆弱人群, 而口腔健康与衰弱则是较为突出的, 与增龄相关的老年健康问题。全球范围内, 养老机构中老年人衰弱患病率为 52.3%, 居家和社区老年人患病率为 41.6%^[3]。衰弱严重影响着老年人的身体健康和生活质量。根据第四次全国口腔健康流行病学调查结果显示, 我国 65~74 岁老年人牙周健康率为 9.3%^[4], 比第三次全国口腔健康流行病学调查结果下降近 5%^[5], 提示我国老年人的口腔健康状况不佳; 而老年人口腔健康状况与衰弱有一定相关性。本文现对老年人口腔健康与衰弱的概念、常用测评工具, 口腔健康与衰弱相关性及其相互影响因素进行综述, 旨在提高对老年人口腔健康与衰弱相关性的认识, 从而为相关研究及干预措施的制定提供理论参考。

1 口腔健康与衰弱的概念

1.1 口腔健康 世界卫生组织 (world health organization, WHO) 将口腔健康定义为维持总体健康和生活质量的必要条件, 是指没有口部和面部疼痛、口腔和咽喉癌症、口腔感染和溃疡、牙周 (牙龈) 病、蛀牙和牙齿脱落, 以及限制咬合、咀嚼、微笑、说话和社会心理健康等个人能力的其它疾病与障碍状态^[6]。WHO 于 1981 年提出口腔健康的 5 项标准, 包括牙齿清洁、无龋洞、无疼痛感、牙龈颜色正常和无出血现象。刘洪臣结合 WHO 的 5 项口腔健康标准和根据临床老年人口腔卫生保健的实际状况, 提出老年人口腔健康的 10 项指标^[7], 即牙齿清洁、无龋洞、无疼痛感、牙齿和牙龈颜色正常、无出血现象、牙齿排列整齐、不塞牙、无缺牙和咬合舒适, 无口臭。这一标准的提出, 对指导我国老年人口腔卫生健康工作具有重要意义。

1.2 衰弱 衰弱是一种临床综合征, 其特征是生理储备降低和多系统失调, 从而限制了机体对内外应激和保持内环境稳定的能力, 增加了机体对应激事件的易感性^[8]; 即较小的应激 (如小伤口或轻度感染等) 就易增加老年人出现跌倒、失能、非计划性入院, 甚至死亡等不良健康结局的风险, 不仅严重降低老年人的健康预期寿命和生活质量, 还会导致医疗和照护

基金项目: 1. 四川省护理学会护理科研课题 (编号: H18002); 2. 中华医学杂志社护理学科研究课题 (编号: CMAPH-NRG2019006)

作者简介: 徐林灵 (1996.3-), 女, 四川内江人, 硕士研究生, 护师, 主要从事老年护理方面的研究

通讯作者: 何梅 (1969.12-), 女, 四川绵阳人, 本科, 主任护师, 硕士生导师, 主要从事灾害护理和护理管理方面的研究

成本成倍增长。衰弱这一概念被引入我国后,曾被翻译成“虚弱”“体弱”“脆弱”“衰老”等不同的术语,其中“衰弱”最为恰当^[6]。衰弱作为一种与年龄相关的综合征,已成为老年人健康状态评价的一个重要指标。

2 口腔健康与衰弱常用的评估工具

2.1 口腔健康常用的评估工具

2.1.1 口腔健康评估表 口腔健康评估表(oral health assessment tool, OHAT)由 Chalmers JM 等于 2004 年提出,目前已被翻译成多种语言。中文版 GOHAI 包含生理功能、疼痛与不适、心理社会功能 3 个维度^[9],共 12 个条目,采用 Likert 5 级评分法,计分为:无=5 分、很少=4 分、有时=3 分、经常=2 分、很经常=1 分,总分为 12~60 分,分值越高则口腔健康相关生命质量状况越好。该量表总的 Cronbach's α 系数为 0.79,中文版 GOHAI 的 Cronbach's α 系数为 0.81,折半信度为 0.80121,为目前通用的评估量表^[10]。

2.1.2 口腔健康影响程度量表-14 口腔健康影响程度量表-14(oral health impact profile-14, OHIP-14)是 1997 年由 Slade GD 在完整版 OHIP-49 的基础上研制的,是衡量老年人口腔健康状况对日常生活影响的常用工具之一^[11]。该量表共 14 个条目,可分为由口腔疾病引起的身体机能不适、心理不适、独立能力的减弱和口腔本身的疼痛与不适,共 4 个维度。国内研究者辛蔚妮等^[12]将其汉化,中文版 OHIP-14 量表的 Cronbach's α 系数为 0.91,有较好的信度和效度。

2.2 衰弱常用的评估工具

2.2.1 衰弱表型 衰弱表型(frailty phenotype, FP)是由 Fried LP 等创建,是评估衰弱最经典、最为普遍使用的工具,包括不明原因体重降低、握力低下、疲乏、行走速度缓慢和体力活动减少,共 5 个维度^[13],得分范围为 0~5 分;其中 2~3 分为衰弱,1~2 分为衰弱前期,0 分为不衰弱^[14];但该评估工具中步速和握力需要特定的仪器(秒表、握力器)来测量,评估过程繁琐,使用起来有一定的局限性。

2.2.2 衰弱筛查量表 衰弱筛查量表(The FRAIL Scale)共 5 个条目,包括疲乏、耐力、行动力、疾病、最近 1 年体重下降情况。每个条目满分为 1 分,总分为 0~5 分;其中 0 分代表无衰弱,1~2 分代表衰弱前期,3~5 分代表衰弱^[15]。该量表已经被证实能够预测死亡和残疾,并具有良好的结构效度和反应性,利于筛查住院和社区老年人群衰弱的便利工具^[16]。

2.2.3 FRAIL-NH 量表 该量表是由 Kaehler E 等编制的专门适用于养老机构老年人的衰弱评估工具,共 7 个条目,包括疲乏、转移、步行、失禁、体重下降、

营养摄入、穿衣,每个条目可能得分为 0、1、2 分,满分为 14 分;得分越高,代表老年人的衰弱程度越严重^[17]。Kaehler E 等建议 FRAIL-NH 量表用于衰弱评估时可采用 ≥ 7 分的衰弱标准。在澳大利亚,Theou O 等^[18]采用 ≥ 2 分的标准判定老年人的衰弱状态。国内研究者赵梦^[18]将其进行汉化,汉化后 Cronbach's α 系数为 0.67,重测信度为 0.84,最佳截断值为 2,则 ≥ 2 分作为衰弱标准。赵梦还将该量表与其他 3 个可能适宜在我国养老机构中使用的衰弱评估工具进行不良结局预测比较,结果显示中文版 FRAIL-NH 量表对不良结局的预测作用最好。中文版 FRAIL-NH 量表条目简短、通俗易懂,信效度良好,适合我国养老机构老年人衰弱评估^[18]。

3 口腔健康与衰弱的相关性

3.1 牙齿数量与衰弱 王坤^[19]的研究显示,牙齿脱落是影响老年衰弱总分的影响因素。王志燕等^[20]研究显示,自然牙齿数量是农村老年人衰弱的危险因素。有研究发现^[21],每增加一颗牙齿,发生衰弱的可能性就会降低 5%。巴西^[22]和美国^[23]的两项横断面研究表明,拥有 20 颗以上牙齿的老年人比无牙的老年人身体衰弱的几率更低。Iwasaki M 等^[24]的研究中将有 20 颗牙齿,并同时有 9 对以上咬合牙齿定义为功能性牙列,其中日本老年人功能性牙列越多越不易发生衰弱。有研究纳入了我国西部 4037 名老年社区居民,结果显示,牙齿少于 20 颗的老年人有较高的衰弱几率,而对于牙齿较少的老年人使用假牙并不能降低其衰弱的几率^[25]。另一项对我国全国范围的横断面研究调查显示^[26],牙齿数量少于 11 颗的老年人发生衰弱的风险更高,而牙齿颗数在 11~20 颗的老年人和超过 20 颗牙齿的老年人之间没有明显的差异,表明牙齿数量和衰弱之间存在非线性关系。然而,在泰国^[27]和墨西哥^[28]进行的两项横断面研究并没有发现牙齿数量和衰弱之间的显著相关性。因此,衰弱和牙齿数量之间的关系仍有待进一步研究。

3.2 口腔功能与衰弱 随着年龄的增长,老年人的口腔功能也逐渐衰退,严重影响着老年人的晚年生活。国外研究表明^[29],口腔功能对衰弱有一定程度的影响。日本一项前瞻性队列研究表明,口腔最大咬合力较差会增加老年人发生衰弱的风险。Horibe Y 等^[30]研究发现,老年人的口腔最大咬合力、混合能力和自我报告的咀嚼能力与衰弱前期或衰弱存在显著关系,口腔功能越差越易发生衰弱;分析原因可能是口腔功能差会限制食物的选择,减少饮食,最终导致营养不良^[31]。另有研究显示^[32],咀嚼困难与衰弱之间的关联可能不是完全由营养途径介导的,其可能代表

衰弱的一个独立危险因素。以上研究提示保持老年人的口腔功能健康对预防衰弱有重要意义。

3.3 口腔疼痛与衰弱 口腔疼痛是老年人口腔健康常见的问题,严重影响老年人的生活质量。Kamdem B 等^[33]研究显示,口腔疼痛使老年人热量摄入不足,导致体重下降,同时口腔疼痛影响上肢的肌力,导致握力下降,从而增加衰弱的发生风险。而在我国的一项横断面研究显示,咀嚼疼痛与衰弱没有相关性^[34]。因此,口腔疼痛与衰弱关系还存在一定的争议,需要进行纵向研究进一步证明之间的关系。

3.4 牙周疾病与衰弱 牙周疾病是我国老年人失牙的原因之一,现有的研究中牙周疾病与衰弱的关系仍存在争议。墨西哥的一项队列研究发现^[35],3 年内患有严重牙周炎的患者发生衰弱的风险是无严重牙周炎患者的 2.52 倍。另有一项为期 5 年的随访研究发现^[36],牙周病可引起握力下降,从而增加衰弱的发生。然而,英国一项研究中发现,牙周炎与衰弱之间没有显著关系^[37]。这样的结果可能与不同研究中所使用的测评方法不一致有关,在一定程度上限制了不同研究结果之间的可比性。

4 口腔健康与衰弱相互影响的因素

4.1 营养 有报道称^[36],牙齿脱落或无牙患者存在咀嚼困难,在对蔬菜水果、肉类等食物选择时有所限制,继而引起营养摄入不足。日本一项为期 2 年的纵向研究发现^[30],社区老年人口腔健康累积缺陷者将增加其营养状况恶化的风险。而营养不良是衰弱发生、发展的重要影响因素。另有研究显示^[22],1.5 g/(kg·d) 的蛋白质摄入可以改善有营养不良风险的老年人衰弱状态。

4.2 慢性炎症 口腔疾病常会导致炎症因子增加,而衰弱的发生涉及到多系统病理生理变化。研究证实^[37],以炎症因子水平增高为特点的炎症状态与衰弱的病理生理机制密切相关,其中 C-反应蛋白(CRP)及白细胞介素-6(IL-6)是研究较多的与衰弱相关的两种炎症因子。杨颖^[38]研究发现,血清降钙素原(PCT)水平较 CRP 及 IL-6 水平对衰弱的判断更有价值。

4.3 社会心理因素 老年人在失牙后普遍存在面型的改变和言语功能障碍,同时口腔功能不佳、口腔疼痛、牙周疾病等影响老年人的生活质量,严重者将产生孤独、焦虑、抑郁等负面心理情绪。有研究证明^[39-41],老年人口干与抑郁情绪有明显的相关性,焦虑是老年人衰弱独立的影响因素,老年人的孤独、抑郁等负面心理情绪可以加速衰弱进程。

5 总结与展望

随着全球老龄化,老年人衰弱发生率逐渐增高,

同时老年人群中口腔健康问题普遍存在。口腔健康不佳将影响衰弱的发生,衰弱亦会加速口腔健康的恶化。国外对老年人口腔健康和衰弱的相关研究较早,已在不断探索老年口腔健康及衰弱相关的干预措施,而国内相关领域的研究较少,对口腔健康和衰弱状况重视度不高。希望通过多学科联合,增强对老年人口腔健康及衰弱筛查和评估,探讨最优的个体化干预方案,尽可能提升老年人口腔健康状况,维持良好的口腔功能,从而阻止或延缓衰弱的发展,减少不良事件的发生和提高老年人的晚年生活质量。

参考文献:

- [1] 中国产业信息网.2020-2050 年中国老龄化趋势及人口老龄化的讨论和政策应对分析[EB/OL].<https://www.chyxx.com/industry/202006/871403.html>,2020-6-7/2021-1-30.
- [2] 王俊岭.中共中央、国务院印发《国家积极应对人口老龄化中长期规划》应对老龄化上升为国家战略[N].人民日报海外版,2019-11-23(3).
- [3] Kojima G.Prevalence of frailty in nursing homes: a systematic review and meta-analysis [J].Journal of the American Medical Directors Association,2015,16(11):940-945.
- [4] 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.
- [5] 齐小秋.第三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,2008.
- [6] 李传洁,刘洪臣.老年人食物嵌塞的防治重点——论老年人口腔健康标准之食物嵌塞[J].中华老年口腔医学杂志,2020,18(5):297-299,303.
- [7] 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.
- [8] 赵梦.养老机构老年人衰弱识别及影响因素的纵向研究[D].济南:山东大学,2020.
- [9] 黄鑫,刘怡然,沈红,等.江苏省中老年人群口腔健康相关生活质量的影响因素[J].口腔医学,2020,40(8):741-745.
- [10] 李安迪,于雪婷,刘秋林,等.广西中老年人口腔健康相关生活质量调查分析[J].广西医科大学学报,2020,37(2):6.
- [11] 李立康,王小丹,李巧,等.口腔健康干预对海口市老年人口腔健康相关生活质量的影响[J].海南医学,2018,29(10):3.
- [12] 辛蔚妮,凌均荣.口腔健康影响程度量表的验证研究[J].中华口腔医学杂志,2006,4(14):242-245.
- [13] 刘正律,谢郭豪,方向明.肝硬化患者肝移植术前衰弱评估与预康复[J].国际麻醉学与复苏杂志,2021,42(8):864-868.
- [14] Dent E,Lien C,Lim WS,et al.The Asia-Pacific clinical practice guidelines for the management of frailty [J].J Am Med Dir Assoc,2017,18(7):564-575.
- [15] 侯革,薛慧萍,李永男,等.FRIL 量表在筛查老年冠心病伴衰弱患者中的应用价值研究 [J].中国全科医学,2019,22(9):1052-1056.
- [16] 孔建华,张洁,樊晓曦,等.Fried 表型衰弱量表及 FRIL 量表在社区老人衰弱筛查中的应用 [J].中国临床保健杂志,

2019,22(5):604-608.

[17]葛凤,刘民辉,鲁永锦,等.FRAIL-NH量表和Tilburg衰弱量表对养老机构老年人衰弱评估比较[J].中国护理管理,2019,19(4):513-517.

[18]Theou O,Tan EC,Bell JS,et al.Frailty levels in residential aged care facilities measured using the frailty index and FRAIL-NH scale[J].J Am Geriatr Soc,2016,64(11):e207-e212.

[19]王坤.石家庄某社区老年衰弱现状及影响因素分析[D].唐山:华北理工大学,2017.

[20]王志燕,高欢玲,宋歌.山西省农村老年人衰弱现状及影响因素分析[J].护理学杂志,2021,36(5):88-91.

[21]Abellan van Kan G,Rolland YM,Morley JE,et al.Frailty: Toward a Clinical Definition [J].J Am Med Dir Assoc,2008,9(2):71-72.

[22]de Andrade FB,Lebrao ML,Santos JLF,et al.Relationship between oral health and frailty in community-dwelling elderly individuals in Brazil[J].J Am Geriatr Soc,2013,61(5):809-814.

[23]Lee S,Sabbah W.Association between number of teeth, use of dentures and musculoskeletal frailty among older adults [J].Geriatr Gerontol Int,2018,18(4):592-598.

[24]Iwasaki M,Yoshihara A,Sato M,et al.Dentition status and frailty in community-dwelling older adults: A 5-year prospective cohort study[J].Geriatr Gerontol Int,2018,18(2):256-262.

[25]Zhang Y,Ge M,Zhao W,et al.Association between number of teeth, denture use and frailty: findings from the west China health and aging trend study[J].J Nutr Health Aging,2020,24(4):423-428.

[26]Gu Y,Wu W,Bai J,et al.Association between the number of teeth and frailty among Chinese older adults: a nationwide cross-sectional study[J].BMJ Open,2019,9(10):e029929.

[27]Iwasaki M,Kimura Y,Sasiwongsaroj K,et al.Association between objectively measured chewing ability and frailty: A cross-sectional study in central Thailand [J].Geriatr Gerontol Int,2018,18(6):860-866.

[28]Castrejón-Pérez RC,Jiménez-Corona A,Bernabé E,et al.Oral disease and 3-year incidence of frailty in Mexican older adults [J].The Journals of Gerontology Series A:Biological Sciences and Medical Sciences,2017,72(7):951-957.

[29]曹亭,权月,张锦锦,等.腹部择期手术老年患者术前衰弱状况调查及其影响因素分析 [J].中国全科医学,2019,22(14):

1730-1735.

[30]Horibe Y,Watanabe Y,Hirano H,et al.Relationship between masticatory function and frailty in community-dwelling Japanese elderly[J].Aging Clin Exp Res,2018,30(9):1093-1099.

[31]Iwasaki M,Yoshihara A,Sato N,et al.A 5-year longitudinal study of association of maximum bite force with development of frailty in community-dwelling older adults [J].J Oral Rehabil,2018,45(1):17-24.

[32]Ritchie CS,Joshi K,Hung HC,et al.Nutrition as a mediator in the relation between oral and systemic disease: associations between specific measures of adult oral health and nutrition outcomes[J].Crit Rev Oral Biol Med,2002,13(3):291-300.

[33]Kamdem B,Seematter-Bagnoud L,Botrugno F,et al.Relationship between oral health and Fried's frailty criteria in community-dwelling older persons[J].BMC Geriatr,2017,17(1):174.

[34]Woo J,Tong C,Yu R.Chewing difficulty should be included as a geriatric syndrome[J].Nutrients,2018,10(12):1997.

[35]Pérez-Suárez TG,Gutiérrez-Robledo LM,Ávila-Funes JA, et al.VNTR polymorphisms of the IL-4 and IL-1RN genes and their relationship with frailty syndrome in Mexican community-dwelling elderly [J].Aging Clin Exp Res,2016,28(5):823-832.

[36]Hamalainen P,Rantanen T,Keskinen M,et al.Oral health status and change in handgrip strength over a 5-year period in 80-year-old people[J].Gerodontology,2004,21(3):155-160.

[37]Ramsay SE,Papachristou E,Watt RG,et al.Influence of poor oral health on physical frailty: a population-based cohort study of older British men[J].J Am Geriatr Soc,2018,66(3):473-479.

[38]杨颖.住院老人炎症因子水平与老年衰弱的相关性研究[D].成都:成都医学院,2017.

[39]张新媛,何帆,周婧雅,等.应用国际居民评估工具研究老年人口腔健康与生活质量的关系 [J].中华老年口腔医学杂志,2018,16(3):176-179.

[40]罗如珍,杨洋,张春梅,等.社区老年人衰弱水平及影响因素研究[J].中国实用护理杂志,2017,33(15):1169-1173.

[41]Buckinx F,Rolland Y,Reginster JY,et al.Burden of frailty in the elderly population: perspectives for a public health challenge [J].Arch Public Health,2015,73(1):19.

收稿日期:2021-06-23;修回日期:2021-07-14

编辑/肖婷婷