

• 调查报告 •

维持性血液透析患者口腔衰弱现状及与口腔干燥的相关性研究

王心语,蔡小霞[△],陈莉,叶丽香,王晓闪

(海南医科大学,海南 海口 571199)

[摘要] 目的 调查维持性血液透析(MHD)患者口腔衰弱现状,探讨其口腔衰弱与口腔干燥的关系。方法 采用便利抽样方法选取 2023 年 12 月至 2024 年 3 月海口市某三甲医院收治的 MHD 患者 182 例作为研究对象,使用一般资料调查表、口腔衰弱指数量表、简化版口腔干燥量表进行调查,通过二元 logistic 回归分析口腔衰弱的影响因素,以及口腔衰弱与口腔干燥的相关性。共发放问卷 182 份,回收有效问卷 180 份,无效问卷 2 份,有效问卷回收率为 98.9%。结果 180 例患者中发生口腔衰弱 93 例(51.7%),且均发生程度不同的口腔干燥。口腔干燥程度、年龄是口腔衰弱的危险因素(优势比=32.977、10.145,95%可信区间 6.813~159.610、1.754~58.659),文化程度是保护因素(优势比=0.272,95%可信区间 0.081~0.916)。口腔衰弱与口腔干燥明显相关,简化版口腔干燥量表总分每提高 1 分口腔衰弱发生增加 32.977 倍。结论 MHD 患者口腔衰弱发生率较高,年龄、文化水平是其影响因素,口腔干燥与口腔衰弱呈强相关,应加强对 MHD 患者口腔衰弱的关注度,积极干预患者口腔干燥的发生情况,加强对患者的健康宣教,提高其认知水平,尤其是老年患者,从而达到预防患者发生口腔衰弱的风险。

[关键词] 维持性血液透析; 口腔衰弱; 口腔干燥; 相关性研究

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2025.12.027

中图法分类号:R459.5;R781

文章编号:1009-5519(2025)12-2864-06

文献标识码:A

Study on the correlation between oral frailty and oral dryness in maintenance hemodialysis patients

WANG Xinyu, CAI Xiaoxia[△], CHEN Li, YE Lixiang, WANG Xiaoshan

(Hainan Medical University, Haikou, Hainan 571199, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the status of oral frailty in maintenance hemodialysis(MHD) patients, and to explore the relationship between oral frailty and oral dryness. **Methods** A total of 182 MHD patients admitted to a tertiary hospital in Haikou city from December 2023 to March 2024 were selected by convenient sampling method. The general information questionnaire, oral frailty index scale and simplified oral dryness scale were used to investigate. The influencing factors of oral frailty and the correlation between oral frailty and oral dryness were analyzed by binary logistic regression. A total of 182 questionnaires were distributed, 180 valid questionnaires were collected, two invalid questionnaires were collected, and the effective questionnaire recovery rate was 98.9%. **Results** Among 180 patients, oral frailty occurred in 93 cases(51.7%), and all of them had different degrees of oral dryness. The degree of oral dryness($OR = 32.977$, 95% CI 6.813–159.610) and age($OR = 10.145$, 95% CI 1.754–58.659) were risk factors for oral frailty, and educational level was a protective factor($OR = 0.272$, 95% CI 0.081–0.916). Oral frailty was significantly related to oral dryness. For every one point increase in the total score of the simplified oral dryness scale, the incidence of oral frailty increases by 32.977 times. **Conclusion** The incidence of oral frailty in MHD patients is high, and age and education level are the influencing factors. Oral dryness is strongly correlated with oral frailty. Attention should be paid to oral frailty in MHD patients, and the occurrence of oral dryness should be actively intervened. Strengthen the health education of patients and improve their cognitive level, especially elderly patients, so as to prevent the risk of oral frailty in patients.

[Key words] Maintenance hemodialysis; Oral frailty; Oral dryness; Correlational study

维持性血液透析(MHD)患者并发症较多,其中衰弱发生率为 14%~73%^[1],有研究表明,衰弱已成

为 MHD 患者死亡的危险因素之一,衰弱的透析患者更易发生心血管疾病及感染,导致患者整体健康状况

下降,从而增加死亡风险^[2]。同时,合并衰弱的患者还易产生疲劳、疼痛、抑郁、焦虑等负面情绪,以及跌倒的风险增加,严重影响患者生活质量,导致患者住院次数增加、治疗依从性下降^[3]。有研究发现,MHD 患者发生衰弱可能与疾病自身的影响、营养不良、慢性炎症状态、肌少症等因素有关,是一种多重因素交互作用的结果^[4]。口腔衰弱是衰弱的一部分,2019 年日本牙科协会将口腔衰弱定义为患者口腔功能轻度下降,并伴有身体和精神功能的下降,是处于可逆阶段的早期衰弱^[5]。其发生可能与营养不良、系统性疾病对免疫功能的影响、口腔卫生习惯不佳、药物不良反应、心理因素等有关^[6]。MHD 患者由于本身疾病因素引起的免疫功能下降、蛋白质营养不足、液体限制,以及药物的不良反应等均可能会发生口腔衰弱的问题^[7]。口腔干燥也称为口干症,是指唾液分泌不足无法保持口腔湿润的状况,是一种主观感觉,在老年及女性人群中发生率较高,患有口干症者往往因唾液分泌不足出现口腔感觉不适及不愿进食而导致营养不良,如持续存在可能会引发更严重的健康问题,因而被越来越多的学者关注^[8]。目前,我国对口腔衰弱的研究人群主要聚集在老年人,认为老年人因年龄较大导致牙齿脱落、营养不良、慢性病较多、不良情绪影响等原因容易发生口腔衰弱^[9],而对 MHD 等慢性病患者的口腔衰弱问题关注不多,并且口腔衰弱是否与口腔干燥有关也没有得到证实。本研究调查了 MHD 患者口腔衰弱现状,并探讨了其与口腔干燥的关系,旨在为口腔衰弱的防治提供理论参考依据。

1 资料与方法

1.1 资料

1.1.1 研究对象 采取便利抽样的方法选取 2023 年 12 月至 2024 年 3 月海口市某三甲医院收治的 MHD 患者 182 例作为研究对象。本研究获海南医学院伦理委员会审批(HYLL-2023-002 号 1)。

1.1.2 纳入标准 (1)年龄 18 岁及以上;(2)已持续进行血液透析至少 3 个月,透析频率为每周 2~3 次;(3)能正常沟通,理解能力正常;(4)自愿参与本研究,且签署知情同意书。

1.1.3 排除标准 (1)合并严重认知障碍、心脑血管疾病、恶性肿瘤非稳定期等;(2)近 1 个月内出现严重并发症;(3)患有干燥综合征、接受放疗、口腔/颌部手术等。

1.2 方法

1.2.1 调查工具

1.2.1.1 一般资料调查表 由研究者通过查阅文献的方式制定一般资料调查表,基本资料包括患者年龄、性别、文化程度、透析龄、婚姻状况、家庭所在地、经济状况、慢性病数量、用药种类,以及是否吸烟、饮

酒、嚼槟榔等。生化指标包括血红蛋白、血钾、血钙、血磷、清蛋白、前清蛋白、甲状旁腺素、碱性磷酸酶等。

1.2.1.2 口腔衰弱指数量表 用以评价 MHD 患者口腔衰弱情况,2021 年由东京大学老年研究所 TAN- AKA 等^[10]研制,2023 年陈宗梅等^[11]进行汉化,并进行了信效度检验,其 Cronbach's α 系数为 0.949,内容效度指数为 0.934,信效度较好。包括 5 个维度 8 个条目,即是否使用义齿(1 个条目)、吞咽能力(1 个条目)、社会参与度(1 个条目)、口腔健康相关行为(2 个条目)、咀嚼能力(3 个条目)等,总分 0~11 分, ≥ 4 分为口腔衰弱。

1.2.1.3 简化版口腔干燥量表(SXI) SXI 用以评价患者口腔干燥情况,2011 年由 THOMSON 等^[12]对口腔干燥量表进行简化得来,2013 年 HE 等^[13]对进行汉化并评估了信效度,其 Cronbach's α 系数为 0.798,信效度良好。包括口腔感觉干燥、吃干燥的东西感觉困难、吃饭的时候口腔感觉干燥、吞咽食物困难、嘴唇感觉干燥 5 个条目,每个条目根据患者口腔干燥程度由轻至重设置选项为从不、几乎没有、偶尔有、经常、很频繁,分别计 1、2、2、3、3 分,总分越高表示口腔干燥越严重。

1.2.2 调查方法 2 名调查人员经统一培训后对 MHD 患者解释研究的目的、意义及条目的内容等,在患者知情同意后进行一对一指导填写问卷,对无法理解问卷内容及不会使用手机的患者进行现场解释说明,并帮助其填写,填写完毕后当场收回问卷,并进行双人核对填写内容,以确保问卷质量。问卷收集完毕后由 2 名调查人员录入问卷信息及临床资料。共发放问卷 182 份,回收有效问卷 180 份,无效问卷 2 份,有效问卷回收率为 98.9%。

1.3 统计学处理 应用 SPSS26.0 统计软件进行数据分析,对计量资料进行正态性检验,符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,不符合正态分布的计量资料以 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,采用 t 检验、秩和检验;计数资料以率或构成比表示,采用 χ^2 检验。以 MHD 患者是否发生口腔衰弱作为因变量(赋值未发生=0,发生=1)、单因素分析中具有统计学意义的变量和 SXI 总分(连续变量)作为自变量进行多因素二元 logistic 回归模型分析 MHD 患者发生口腔衰弱的影响因素, SXI 总分以原值输入,其他变量赋值:年龄(<60 岁=0, ≥ 60 岁=1)、文化程度(小学及以下=0,初中=1,高中或中专=2,大专及以上=3)、婚姻状况(未婚/离异/丧偶=0,已婚=1)、家庭所在地(农村=0,城镇=1)、月收入水平($<3\ 000$ 元=0, $3\ 000 \sim 5\ 000$ 元=1, $>5\ 000$ 元=2)、慢性病数量(1~3 种=0, >3 种=1)、用药种类(1~4 种=0, >4 种=1)。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 MHD 患者口腔衰弱单因素分析 180 例患者中男 102 例(56.7%),女 78 例(43.3%);平均年龄(55.75±13.84)岁;口腔衰弱:有 93 例(51.7%),无 87 例(48.3%)。2 组患者年龄、文化程度、婚姻状况、家庭所在地、月收入水平、慢性病种数量、用药种类、SXI 总分比较,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见

表 1。

2.2 MHD 患者口腔衰弱多因素分析 口腔干燥程度、年龄是口腔衰弱的危险因素[优势比(OR)=32.977、10.145,95%可信区间(95% CI)6.813~159.610、1.754~58.659],文化程度是保护因素($OR=0.272$,95% CI 0.081~0.916)。见表 2。

表 1 MHD 患者口腔衰弱单因素分析

项目	整体($n=180$)	非口腔衰弱组($n=87$)	口腔衰弱组($n=93$)	$\chi^2/t/Z$	P
年龄[$n(\%)$]				38.483	<0.001
<60 岁	91(50.6)	69(79.3)	22(23.7)		
≥60 岁	89(49.4)	18(20.7)	71(76.3)		
性别[$n(\%)$]				1.240	0.265
男	102(56.7)	53(60.9)	49(52.7)		
女	78(43.3)	34(39.1)	44(47.3)		
文化程度[$n(\%)$]				-3.588	<0.001
小学及以下	47(26.1)	9(10.3)	38(40.9)		
初中	68(37.8)	42(45.2)	26(29.9)		
高中或中专	37(20.6)	7(7.5)	30(34.5)		
大专及以上	28(15.6)	6(6.5)	22(25.3)		
婚姻状况[$n(\%)$]				4.124	0.042
未婚/离异/丧偶	19(10.6)	5(5.7)	14(15.1)		
已婚	161(89.4)	82(94.3)	79(84.9)		
家庭所在地[$n(\%)$]				18.575	<0.001
农村	94(52.2)	31(35.6)	63(67.7)		
城镇	86(47.8)	56(64.4)	30(32.3)		
月收入水平[$n(\%)$]				-4.418	<0.001
<3 000 元	106(58.9)	37(42.5)	69(74.2)		
3 000~5 000 元	63(35.0)	41(47.1)	22(23.7)		
>5 000 元	11(6.1)	9(10.3)	2(2.2)		
吸烟[$n(\%)$]				0.363	0.547
否	135(75.0)	67(77.0)	68(73.1)		
是	45(25.0)	20(23.0)	25(26.9)		
饮酒[$n(\%)$]				0.708	0.400
否	157(87.2)	74(85.1)	83(89.2)		
是	23(12.8)	13(14.9)	10(10.8)		
慢性病数量[$n(\%)$]				48.172	<0.001
1~3 种	99(55.0)	71(81.6)	28(30.1)		
>3 种	81(45.0)	16(18.4)	65(69.9)		
用药种类[$n(\%)$]				51.528	<0.001
1~4 种	93(51.7)	69(79.3)	24(25.8)		
>4 种	87(48.3)	18(20.7)	69(74.2)		
透析龄[$n(\%)$]				-0.810	0.418
<2 年	24(13.3)	14(16.1)	10(10.8)		

续表 1 MHD 患者口腔衰弱单因素分析

项目	整体(<i>n</i> =180)	非口腔衰弱组(<i>n</i> =87)	口腔衰弱组(<i>n</i> =93)	$\chi^2/t/Z$	<i>P</i>
2~3 年	49(27. 2)	24(27. 6)	25(26. 9)		
>3~5 年	34(18. 9)	15(17. 2)	19(20. 4)		
>5 年	73(40. 6)	34(39. 1)	39(41. 9)		
是否嚼槟榔[<i>n</i> (%)]				2. 226	0. 136
否	156(86. 7)	72(82. 8)	84(90. 3)		
是	24(13. 3)	15(17. 2)	9(9. 7)		
血红蛋白($\bar{x}\pm s$,g/L)	115. 83±23. 51	109. 95±22. 49	112. 79±23. 11	1. 716	0. 088
血钾($\bar{x}\pm s$,mmol/L)	5. 00±0. 87	4. 97±0. 84	5. 02±0. 90	−0. 365	0. 716
血钙($\bar{x}\pm s$,mmol/L)	2. 30±0. 29	2. 31±0. 27	2. 29±0. 31	0. 667	0. 506
血磷[<i>M</i> (<i>P</i> ₂₅ , <i>P</i> ₇₅),mmol/L]	1. 80(1. 44,2. 32)	1. 94(1. 47,2. 42)	1. 74(1. 38,2. 22)	−1. 669	0. 095
清蛋白[<i>M</i> (<i>P</i> ₂₅ , <i>P</i> ₇₅),g/L]	36. 95(34. 23,39. 30)	38. 10(34. 80,39. 60)	36. 80(33. 75,38. 90)	−1. 675	0. 094
前清蛋白($\bar{x}\pm s$,mg/L)	320. 06±91. 93	332. 24±92. 69	308. 67±90. 23	1. 729	0. 086
甲状腺素[<i>M</i> (<i>P</i> ₂₅ , <i>P</i> ₇₅),pg/mL]	421. 50(198. 03,766. 50)	424. 10(191. 10,848. 30)	394. 20(206. 50,765. 70)	−0. 126	0. 900
碱性磷酸酶[<i>M</i> (<i>P</i> ₂₅ , <i>P</i> ₇₅),U/L]	83. 00(65. 00,113. 00)	80. 00(60. 00,110. 00)	86. 00(68. 00,113. 00)	−1. 220	0. 223
SXI[<i>M</i> (<i>P</i> ₂₅ , <i>P</i> ₇₅),分]	6. 00(5. 00,9. 00)	5. 00(5. 00,6. 00)	9. 00(8. 00,10. 50)	−11. 433	<0. 001

表 2 MHD 患者口腔衰弱多因素分析

自变量	偏回归系数	标准误	χ^2	<i>P</i>	OR	95%CI
SXI 总分	3. 496	0. 805	18. 878	<0. 001	32. 977	6. 813~159. 610
年龄	2. 317	0. 895	6. 697	0. 010	10. 145	1. 754~58. 659
文化程度	−1. 303	0. 620	4. 416	0. 036	0. 272	0. 081~0. 916
常量	−24. 903	5. 830	18. 249	<0. 001	0. 000	—

注：—表示无此项。

3 讨 论

3.1 MHD 患者口腔衰弱发生率较高 本研究结果显示,180 例患者中发生口腔衰弱 93 例(51. 7%),MHD 患者口腔衰弱发生率较高,可能与长期透析导致患者易出现营养不良、肌少症、贫血、脱水、炎症反应,以及合并慢性病引起机体免疫力下降有关^[14]。同时,本研究 MHD 患者口腔衰弱发病率高于窦俊凯等^[15]研究结果,可能与本研究调查对象的经济水平不高(58. 9%的患者月收入低于 3 000 元)、文化程度较低(63. 9%的患者初中及以下水平)、合并疾病较多(45. 0%的患者慢性病数量大于 3 种)等有关。窦俊凯等^[15]研究结果显示,文化程度较高的患者往往更了解口腔健康的重要性,更可能采取有效的口腔卫生措施,从而与口腔衰弱呈负相关;王琳等^[16]研究表明,月收入越高的患者更有可能获得更好的口腔卫生护理资源和习惯,其口腔衰弱发生率低于低收入者;焦凌梅等^[17]研究表明,慢性病数量是口腔衰弱的促进因素,合并慢性病的种类越多的患者更易发生口腔衰弱。有研究发现,口腔衰弱会导致患者营养状况下降,影响其生活质量,增加全身衰弱的风险^[18]。TANAKA 等^[19]也证明了口腔状况与衰弱具有相关

性,其认为可能是与咀嚼、吞咽困难、口腔炎症反应、口腔卫生问题等因素导致身体机能下降有关。且口腔衰弱发生后会造成 MHD 患者口腔功能下降、出现疼痛或不适、因牙齿缺损使发音不清导致交流困难、因外观的改变造成心理的变化等,从而影响患者生活质量。因此,应加强对 MHD 患者口腔干燥的关注度,随时评估患者的口干情况,及时发现患者的口腔健康问题并采取措施加以干预,以延缓口腔衰弱的发生,预防全身衰弱,提高生活质量。

3.2 口腔干燥是 MHD 患者常见的口腔健康问题 本研究结果显示,MHD 患者均存在不同程度的口腔干燥,这是由于 MHD 患者在透析过程中由于大量体液的丢失,口腔黏膜受到影响,同时,长期透析患者本身存在唾液分泌减少的问题,体内水、电解质、酸碱平衡出现紊乱,且免疫功能低下,易引发口腔感染,感染后菌群刺激口腔黏膜使患者干燥感加重,其次 MHD 患者因本身疾病的原因,饮食通常受到限制,摄入水分不足,也是导致发生口腔干燥的原因^[20]。另外,透析患者常伴高血压、糖尿病等慢性疾病^[21],高血压患者由于血管的收缩作用导致细胞外钠离子浓度梯度高,造成口干的症状^[22]。糖尿病患者口腔糖分

高,有利于细菌生长,同时,易合并血管病变,微循环发生障碍导致口腔局部血液供应不足,营养降低从而免疫力下降,进而发生口腔干燥^[23]。终末期肾脏疾病患者除进行血液透析外需联合药物治疗延缓病情的发展,如利尿药、降压药、激素类药物等,也会导致口腔干燥的发生^[24-25]。由于肾脏疾病导致患者生活水平和质量的下降,易引发患者抑郁、焦虑等负面情绪,不良情绪会使患者食欲下降、进食减少,缺乏食物对口腔的刺激,从而使唾液分泌减少,易发生口腔干燥。

3.3 MHD 患者口腔衰弱的影响因素

3.3.1 年龄 本研究结果显示,年龄是口腔衰弱的一个独立危险因素,这是由于随着年龄的增长,MHD 患者免疫力降低,口腔菌群逐渐失调,口腔内部的生理结构出现进行性退化,龋病、牙周病、牙列缺损、口腔黏膜疾病等口腔问题的发生率升高^[26],随之发生口腔衰弱的风险增加。有研究发现,年龄的增大会加速免疫器官的老化,且随着牙齿脱落,其食物限制较多,易导致营养不良,从而引起免疫力降低^[27]。同时,随着年龄的增长,慢性病越来越多,抗生素的使用频率增加,会改变其口腔菌群,致病菌增多,导致老年人更易发生口腔衰弱。

3.3.2 文化程度 本研究结果显示,文化程度是口腔衰弱发生的保护因素,文化程度越高口腔衰弱发生率越低,与窦俊凯等^[15]和屠杭佳等^[6]研究结果一致。可能原因是文化程度越高的患者对口腔健康的关注度越高^[28],文化程度较低的患者易忽略其口腔问题,缺乏对口腔相关知识的了解,口腔卫生较差,不注重口腔疾病的预防和治疗。有研究发现,文化水平较低的患者除缺乏口腔健康知识、健康行为习惯差、忽视口腔健康外,还因其经济资源有限及社会资源获取能力弱,可能无法承担定期口腔检查的费用,以及获取口腔卫生服务的信息困难^[29]。因此,可通过健康宣教提高患者对口腔衰弱发生的原因及预防的认识,减少口腔衰弱的发生,特别是针对老年 MHD 患者,尽早实施干预,以延缓和预防口腔衰弱的发生。

3.4 MHD 患者口腔衰弱与口腔干燥的相关性 本研究结果显示,MHD 患者口腔衰弱的发生与口腔干燥程度呈强相关,口腔越干燥口腔衰弱发生率越高。SXI 总分每提高 1 分,口腔衰弱发生增加 32.977 倍。可能是与因长期口腔干燥的患者由于唾液分泌减少,进食时常因吞咽困难而停止,可诱发营养不良有关^[30]。同时,口腔干燥的患者常因细菌繁殖增加伴有口臭,直接影响患者的食欲,从而影响营养的摄入,且口臭患者多不愿张口说话,口腔肌肉得不到充分的锻炼而发生萎缩,这些原因均会导致口腔衰弱的出现^[31]。口腔干燥本身虽不会直接导致口腔衰弱,但发生口腔干燥的患者会出现唾液腺的分泌减少,唾液对

润滑和软化食物十分重要,患者感到难以咀嚼会使食物摄入量减少,造成体力的下降;唾液参与消化过程,缺乏足够的唾液会使食物在口腔中无法充分混合和分解,从而影响消化,导致胃肠道疾病和营养障碍,进而发生口腔衰弱,甚至全身的衰弱^[32]。HU 等^[33]对社区老年人关于口腔衰弱影响因素的研究也发现,口腔干燥因使咀嚼吞咽功能下降会导致老年人出现口腔衰弱的情况。因此,对 MHD 患者预防其口腔干燥进而延缓患者衰弱的发生十分重要。

综上所述,MHD 患者口腔衰弱发生率较高,年龄、文化程度、口腔干燥程度是其影响因素,其中 MHD 患者口腔衰弱与口腔干燥具有明显相关性。因此,临床医护人员在预防 MHD 患者发生口腔衰弱方面进行干预十分必要,可向患者提供口腔健康知识的卫生指导,包括正确刷牙、定期进行口腔检查等;其次营养均衡对预防口腔衰弱很重要,应加强对 MHD 患者营养状况的评估,及时根据病情进行饮食调整;最后可与患者共同制定合理的口腔护理计划,延缓口腔问题的发生。本研究结果显示,MHD 患者口腔衰弱的发生与检验指标无关,可能由于本研究样本量及纳入的检验变量较少,且缺乏客观的评价指标,因而研究结果可能出现偏倚,今后可纳入其他变量进行探讨,加入客观的评价指标验证研究结果的可信度,为探讨对 MHD 患者口腔衰弱问题的预防和干预措施共同提供理论基础。

参考文献

[1] CHOWDHURY R, PEEL N M, KROSCHE M, et al. Frailty and chronic kidney disease: A systematic review[J]. Arch Gerontol Geriatr, 2017, 68: 135-142.

[2] ZHANG Q C, MA Y Y, LIN F Y, et al. Frailty and mortality among patients with chronic kidney disease and end-stage renal disease: A systematic review and meta-analysis[J]. Int Urol Nephrol, 2020, 52(2): 363-370.

[3] YONEKI K, KITAGAWA J, HOSHI K, et al. Association between frailty and bone loss in patients undergoing maintenance hemodialysis[J]. J Bone Miner Metab, 2019, 37(1): 81-89.

[4] 张海滨, 孟元, 杨靖, 等. 维持性血液透析患者衰弱影响因素相关性研究[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2022, 23(1): 40-42.

[5] WATANABE Y, OKADA Z T A, KONDO M, et al. Oral health for achieving longevity[J]. Geriatr Gerontol Int, 2020, 20(6): 526-538.

[6] 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.

[7] KAHAR P, CHAPMAN C A, BRAHMBHATT S, et al. Assessment of the effects of occluding pairs of teeth on oral health-related quality of life among dialysis patients

[J]. J Contemp Dent Pract, 2021, 22(2):156-161.

[8] 丁洋,任晨宇,张声生. 口腔干燥综合征的研究进展[J]. 北京口腔医学, 2019, 27(3):176-180.

[9] 王贵猛,崔香淑. 老年人口腔衰弱的研究进展[J]. 全科护理, 2023, 21(15):2073-2077.

[10] 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.

[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] THOMSON W M, VAN DER PUTTEN G J, DE BAAT C, et al. Shortening the xerostomia inventory [J]. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2011, 112(3):322-327.

[13] HE S L, WANG J H, LI M. Validation of the Chinese version of the summated xerostomia inventory(SXI)[J]. Qual Life Res, 2013, 22(10):2843-2847.

[14] 王苑,姜利,马俊,等. 维持性血液透析病人症状困扰、衰弱现状及影响因素[J]. 循证护理, 2023, 9(17):3163-3167.

[15] 窦俊凯,李莉,梅燕,等. 维持性血液透析患者口腔衰弱现状及影响因素分析[J]. 中国血液净化, 2024, 23(2):86-90.

[16] 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.

[17] 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.

[18] IWASAKI M, MOTOKAWA K, WATANABE Y, et al. Oral hypofunction and malnutrition among community-dwelling older adults: Evidence from the otassha study [J]. Gerodontology, 2022, 39(1):17-25.

[19] 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.

[20] 于大君,刘涛,肖瑜,等. 维持性血液透析患者口腔干燥症调查及与临床因素的相关分析[J]. 军事医学, 2015(9):729-731.

[21] 龙治巧,常立阳,郑雨鹃. 老年血液透析病人慢性共病状态研究进展[J]. 护理研究, 2024, 38(4):656-661.

[22] EFTIMOVSKA-OTOVIC N, STOJCEVA-TANEVA O, GROZDANOVSKI R, et al. Clinical effects of standard and individualized dialysate Sodium in patients on maintenance hemodialysis[J]. Open Access Maced J Med Sci, 2016, 4(2):248-252.

[23] 李春英. 糖尿病和干燥综合征对口腔的严重危害及其治疗和预防[J]. 中国药物与临床, 2011, 11(1):59.

[24] SALEH J, FIGUEIREDO M A Z, CHERUBINI K, et al. Salivary hypofunction: An update on aetiology, diagnosis and therapeutics[J]. Arch Oral Biol, 2015, 60(2):242-255.

[25] MASAJTIS Z A, NOWICKI M. Influence of dual blockade of the renin-angiotensin system on thirst in hemodialysis patients[J]. Nephron Clin Pract, 2009, 112(4):c242-c247.

[26] 袁敬,田欢,龚士强,等. 武汉市中老年人群口腔健康现状研究[J]. 华中科技大学学报(医学版), 2024, 53(1):105-109.

[27] 徐林灵,张良芳,伍苑晨,等. 老年人口腔健康与衰弱的相关性研究进展[J]. 医学信息, 2022, 35(3):41-44.

[28] KILIÇ AKÇA N, EFE ARSLAN D, İN H. Examination of factors affecting oral health in patients receiving haemodialysis[J]. J Ren Care, 2022, 48(4):262-271.

[29] 杨瑶琴. 牙周炎患者口腔护理行为现状及其相关影响因素分析[J]. 医药高职教育与现代护理, 2024, 7(2):136-138.

[30] 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.

[31] 连小勤,关风光,林如,等. 茉莉花茶水浸液对维持性血液透析病人口渴感及口腔气味的效果研究[J]. 全科护理, 2023, 21(20):2820-2823.

[32] 刘洪,李海文,刘凤斌. 唾液成分与消化道疾病相关性研究及中医药防治思路[J]. 中药新药与临床药理, 2016, 27(3):460-465.

[33] HU S Y, LI X. An analysis of influencing factors of oral frailty in the elderly in the community [J]. BMC Oral Health, 2024, 24(1):260.

(收稿日期:2024-12-01 修回日期:2025-05-23)

(上接第 2863 页)

[16] 李明,黄京璐,王小广,等. 广东地区 622 例猝死案例的流行病学调查[J]. 中国法医学杂志, 2015, 30(1):66-69.

[17] BENJAMIN E J, BLAHA M J, CHIUVE S E, et al. Heart disease and stroke statistics-2017 update: A report from the American heart association [J]. Circulation, 2017, 135(10):146-603.

[18] 袁旭美,郭丽芳,林佳敏. 粤港澳大湾区居民对自动体外除颤器知识知晓和使用情况的调查[J]. 卫生职业教育, 2023, 41(9):131-134.

[19] 黄少芬,朱瑶,林修全,等. 应用倾向性评分加权法估计 2012—2014 年福建省疾病监测系统死亡病例漏报率[J]. 中华流行病学杂志, 2016, 37(11):1476-1479.

[20] 赵军,颜玮,刘杰,等. 2015—2017 年江西省国家级死因监测点死亡漏报调查[J]. 现代预防医学, 2020, 47(1):160-163.

(收稿日期:2025-03-22 修回日期:2025-08-23)