·临床研究·

# 老年人口腔功能减退与认知功能的相关性研究

刘蕊*,张璇,张旭,闫焱鑫,李超
(河北北方学院附属第一医院口腔颌面外科,河北 张家口 075000)

【摘 要】 **目的** 研究老年人口腔功能减退与认知功能的相关性。**方法** 将2024年12月至2025年1月河北北方学院附属第一医院口腔颌面外科接收的130例老年人作为研究对象。采用简易智能精神状态检查量表(MMSE)评估其认知功能,根据评估结果将其分为轻度认知障碍(MCI)组与对照组,同时由同一位专业口腔科医师对患者进行口腔检查,统计其口腔功能减退发生率,比较MCI组及正常组口腔功能减退发生率,并采用二元logistic回归模型分析影响老年患者口腔功能减退及MCI发生的相关因素。采用SPSS 27.0软件进行数据分析。根据数据类型,组间比较分别采用$t$检验及$\chi^2$检验。**结果** 130例老年患者中21例(16.15%)合并MCI,将其纳为MCI组,其余患者109例作为对照组。MCI组患者咬合力下降、口舌唇运动功能低下、舌压下降、咀嚼功能降低以及口腔功能减退检出率均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。年龄≥80岁($OR=2.675$,95%$CI$ 1.548~4.622)、营养不良($OR=1.219$,95%$CI$ 1.075~1.382)及口腔功能减退($OR=2.328$,95%$CI$ 1.396~3.883)是MCI的危险因素,大专及以上学历($OR=0.576$,95%$CI$ 0.435~0.763)是MCI的保护因素($P<0.05$)。年龄≥80岁($OR=1.902$,95%$CI$ 1.366~2.649)、居住在农村($OR=1.732$,95%$CI$ 1.145~2.618)、慢性病种类≥4种($OR=1.387$,95%$CI$ 1.133~1.697)、营养不良($OR=1.404$,95%$CI$ 1.142~1.724)、刷牙频率<2次/d($OR=1.196$,95%$CI$ 1.059~1.351)是老年人口腔功能是否减退的危险因素($P<0.05$)。**结论** 老年人口腔功能减退率高,且口腔功能减退是影响MCI发生的危险因素,建议临床从预防口腔功能减退的角度出发,维持老年人认知功能。

【关键词】 老年人;口腔功能减退;认知障碍
【中图分类号】 R787;R592 【文献标志码】 A 【DOI】 10.11915/j.issn.1671-5403.2026.06.090

# Correlation between oral function decline and cognitive function in the elderly

Liu Rui*, Zhang Xuan, Zhang Xu, Yan Yanxin, Li Chao
(Department of Oral and Maxillofacial Surgery, the First Affiliated Hospital of Hebei North University, Zhangjiakou 075000, Hebei Province, China)

【**Abstract**】 **Objective** To investigate the correlation between oral function decline and cognitive function in the elderly. **Methods** A total of 130 elderly patients admitted to the Department of Oral and Maxillofacial Surgery, the First Affiliated Hospital of Hebei North University from December 2024 to January 2025 were enrolled as study subjects. The cognitive function was evaluated by mini-mental state examination (MMSE). According to the evaluation results, they were divided into a mild cognitive impairment (MCI) group and a normal group. Meanwhile, oral examinations were performed on patients by a stomatologist. The incidence of oral function decline was recorded and compared between the MCI group and the normal group. Binary logistic regression model was used to analyze the factors affecting oral function decline and MCI in elderly patients. SPSS 27.0 was used for statistical analysis. Comparison between two groups was performed using $t$ test or $\chi^2$ test depending on data type. **Results** Among the 130 elderly patients, 21 (16.15%) were complicated with MCI and were included in the MCI group, and the remaining 109 patients served as the control group. The detection rates of decreased occulusal force, low lingual-labial motor function, decreased tongue pressure, decreased masticatory function, and overall oral function decline in the MCI group were significantly higher than those in the control group ($P<0.05$). Age ≥ 80 years ($OR=2.675$, 95%$CI$ 1.548-Z4.622), malnutrition ($OR=1.219$, 95%$CI$ 1.075-1.382), and oral function decline ($OR=2.328$, 95%$CI$ 1.396-3.883) were risk factors of MCI, and education of junior college or above ($OR=0.576$, 95%$CI$ 0.435-0.763) was a protective factor ($P<0.05$). Age ≥ 80 years ($OR=1.902$, 95%$CI$ 1.366-2.649), rural residence ($OR=1.732$, 95%$CI$ 1.145-2.618), chronic diseases ≥ 4 ($OR=1.387$, 95%$CI$ 1.133-1.697), malnutrition ($OR=1.404$, 95%$CI$ 1.142-1.724), and frequency of tooth brushing < twice/d ($OR=1.196$, 95%$CI$ 1.059-1.351) were risk factors of oral function decline in the elderly ($P<0.05$). **Conclusion** The incidence of oral function decline is high in the elderly, and oral function decline is a risk factor of MCI. It is recommended that clinical practice focus on maintaining the cognitive function from the perspective of preventing oral function decline in the elderly.

**收稿日期**: 2025-06-13; **接受日期**: 2025-08-25
**基金项目**: 张家口市2022年市级科技计划自筹经费项目(2221102D)
**通信作者**: 刘蕊, E-mail: LR15612303196@163.com

【Key words】 aged; oral function decline; cognitive impairment
*This work was supported by Zhangjiakou 2022 Municipal Science and Technology Plan Self-funded Project* (2221102D).
*Corresponding author: Liu Rui, E-mail: LR15612303196@163.com*

痴呆是一组因各种原因引起的以认知功能缺损为主要临床表现的综合征,是导致老年人丧失自理能力的主要原因,目前,老年痴呆尚无有效干预手段,将严重增加家庭及社会负担[1]。积极筛查出现轻度认知障碍(mild cognitive impairment, MCI)的老年人,并采取对应措施,是防止认知障碍加重发展为老年痴呆的重要手段。但MCI表现特异性差,易被漏诊,故分析影响老年人发生MCI的相关因素,在提高MCI筛查效果中具有一定价值。随着我国经济的不断发展,国民对口腔健康的关注度不断提升,不少研究表示,牙齿过早缺失、咬合力下降、咀嚼功能下降等口腔问题均可能增加痴呆患病率[2,3]。但以上指标并不能完全反映个体整体口腔功能。本研究以日本学者提出的口腔功能减退作为评估个体整体口腔功能的指标,以医院口腔颌面外科近期接收的老年患者作为研究对象,调查其口腔功能减退及MCI发生率,并分析口腔功能减退与MCI之间的相关性,旨在为MCI的筛查及干预提供参考,现将结果报道如下。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

将2024年12月至2025年1月河北北方学院附属第一医院口腔颌面外科接收的老年人作为研究对象。本研究经医院伦理委员会批准(伦理批号:20230458),参与者均知情且同意,符合《赫尔辛宣言》。

(1)纳入标准:年龄≥60岁;依从性良好,能配合完成相关检查与测试。(2)排除标准:合并严重全身性疾病或无法耐受口腔检查及功能测试;合并严重视听力障碍;合并脑外伤史或精神类疾病史;临床诊断为老年期痴呆。

### 1.2 方法

1.2.1 样本量计算依据 Logistic回归分析样本量一般为自变量个数的5~10倍,本研究拟分析影响老年人MCI及口腔功能减退的相关因素,所纳入的影响因素分别为15项与16项,故样本量在80~160,考虑到院内实际接受情况,最终纳入130例老年人作为被研究对象。

1.2.2 认知功能评估 由接受过专业培训的护士利用简易智能精神状态检查量表(mini-mental state examination, MMSE)[4]评估被研究者认知功能。MMSE量表包含定向能力、注意力及计算力、记忆力、回忆能力、语言能力5个维度,共30个项目,量表总得分0~30分,总得分越低,认知障碍越严重,根据受试者文化程度划分认知功能临界值,其中文盲≤22分、小学≤23分、中学≤24分、大学及以上≤26分,即可认为其存在MCI,该量表的Cronbach's α系数为0.879,重测信度0.973。根据受试者是否存在MCI,将其分为MCI组及对照组。

1.2.3 口腔功能检查 由经统一培训且对被研究者认知功能不知情的口腔医师评估被研究者口腔功能,参照日本老年医学会制定的口腔功能减退标准[5],若符合以下7个标准中的任意三项即可诊断为口腔功能减退。(1)口腔清洁度不佳:利用舌苔附着指数(tongue coating index, TCI)[6]评估,将舌面分为9个区域,观察每个区域舌苔附着情况,TCI≥50%即为口腔清洁度不佳;(2)口腔干燥:采用Saxon测试评估,测试前30 min禁止饮水,将无菌纱布置入受试者口腔,2 min后取出纱布称重,唾液量≤2 g即为口腔干燥;(3)咬合力下降:剩余牙齿数量<20颗或握力下降即为咬合力下降;(4)口舌唇运动功能下降:使用口腔轮替运动评估,受试者在5 s时间内快速重复/pa/、/ta/、/ka/三个音节,记录发音次数,任意音节数量<6次即可判断为口舌唇运动功能低下;(5)舌压下降:使用舌压仪测量最大舌压,佩戴假牙者应在假牙时进行测试,重复测量3次,记录最大舌压,测试值<30 kPa即为舌压下降;(6)咀嚼功能降低:受试者咀嚼明胶软糖,通过血糖仪检测咀嚼后明胶软糖葡萄糖溶解量测定咀嚼效率,咀嚼效率<100 mg/dl即为咀嚼功能下降;(7)吞咽障碍:使用进食评估调查工具-10(eating assessment tool-10, EAT-10)[7]评估,量表包含10个条目,各条目得分0~4分,量表总得分≥3分即为存在吞咽障碍。

1.2.4 其他临床资料收集 结合临床经验及相关文献[8,9],收集其他可能影响MCI发生的相关指标,包括被研究者年龄、性别、文化程度、体质量指数(body mass index, BMI)、婚姻状态、是否独居、吸烟史、饮酒史、慢性病种类、月收入、抑郁、运动频率(从不运动、1~2次/周、≥3次/周)、服药种类、营养状况[采用微型营养评估简表(mini-nutritional assessment short-form, MNA-SF)[10]评估,量表得分

0~14 分,总得分≤10 分为营养不良,≥11 分为营养良好]。结合临床经验与相关文献[11,12],收集可能影响口腔功能减退的相关因素,包括性别、年龄、居住地、文化程度、BMI、婚姻状态、吸烟史、饮酒史、慢性病种类、月收入、抑郁、运动频率、服药种类、营养状况、刷牙频率(<2 次/d,≥2 次/d)、肌少症[采用简易五项评分问卷(strength, assistence in walking, rise from a chair, climb stairs and falls, SARC-F)[13]评估,量表包含 5 个条目,总得分 0~10 分,量表得分≥4 分即可诊断为肌少症]。

1.2.5 质量控制 参与研究的调查人员均接受规范培训,确保其了解研究方法、各项目评估准则、数据采集及质控要求;严格按照纳入及排除标准招募被研究对象;由同一名口腔科医师,利用相同仪器设备及调查工具对被研究者口腔功能进行评估;调查结束后由调查员与质控员共同复核调查量表,及时对漏填、错项及逻辑错误的项目进行补充调查。

### 1.3 统计学处理

采用 SPSS 27.0 统计软件进行数据分析。计量资料用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,采用 $t$ 检验;计数资料用例数(百分率)表示,采用 $\chi^2$ 检验。采用 logistic 回归模型分析影响老年人 MCI 发生及口腔功能减退的相关因素。$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结 果

### 2.1 老年人 MCI 及口腔功能减退检出率统计

纳入本研究患者 130 例,其中合并 MCI 患者 21 例(16.15%),将其纳为 MCI 组($n=21$),其余患者作为对照组($n=109$);此外,诊断为口腔功能减退患者 70 例(53.85%)。

### 2.2 MCI 组及对照组患者口腔功能

MCI 组患者咬合力下降、口舌唇运动功能低下、舌压下降、咀嚼功能降低以及口腔功能减退检出率均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$;表 1)。

### 2.3 MCI 组及对照组患者临床资料

MCI 组患者年龄≥80 岁、文盲、营养不良者占比高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$;表 2)。

### 2.4 老年患者 MCI 发生的二元 logsitic 回归分析

以老年人是否合并 MCI 作为因变量(Y,否=0,是=1),行二元 logistic 回归分析提示,年龄≥80 岁、营养不良及口腔功能减退是 MCI 的危险因素,大专及以上学历是其保护因素($P<0.05$;表 3)。

### 2.5 口腔功能减退者与口腔功能正常者临床资料

口腔功能减退组年龄≥80 岁、居住在农村、慢性病≥4 种、营养不良、刷牙频率<2 次/d、肌少症者占比高于口腔功能正常组,差异均有统计学意义($P<0.05$;表 4)。

### 2.6 影响老年人口腔功能减退的二元 logistic 回归分析

以老年人口腔功能是否减退作为因变量(Y,否=0,是=1),行二元 logistic 回归分析提示,年龄≥80 岁、居住在农村、慢性病种类≥4 种、营养不良、刷牙频率<2 次/d 是其危险因素($P<0.05$;表 5)。

## 3 讨 论

口腔功能是一个多维度的口腔概念,日本学者在 2016 年正式提出口腔功能减退这一概念,本研究以此作为标准,对医院口腔颌面外科近期接收的 130 例老年患者进行调查,结果显示,老年人口腔功能减退发生率为 53.85%,高于某些研究报道结果[14]。这可能与本研究是以到院就诊的老年人作为研究对象,患者本身即已出现各种口腔问题相关。此外,本研究中,老年人最常见的口腔功能障碍为咬合力下降(22.31%,29/130),其次为口腔清洁度不佳(19.23%,25/130)与口舌唇运动功能低下(17.69%,23/130)。

近年来,口腔功能与认知障碍之间的关系备受关注。有研究表示,咬合力下降、咀嚼及吞咽功能障碍等口腔运动功能障碍会导致个体营养摄入不足,进而增加减少脑血流量,加速神经退行性病变;此外,咀嚼感官刺激的减少还会影响大脑神经元活动和突触形成,造成神经元功能障碍与空间记忆受损,进而加大认知功能障碍风险[15]。但当前,个体整体口腔功能与认知障碍之间的关系尚不清楚。

**表 1 MCI 组及对照组患者口腔功能比较**

Table 1 Comparison of oral function between MCI group and control group [$n$(%)]

| Group | $n$ | Poor oral cleanliness | Xerostomia | Decreased bite force | Low orolingual labial motor function | Decreased tongue pressure | Decreased chewing function | Dysphagia | Oral function decline |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MCI | 21 | 5(23.81) | 4(19.05) | 9(42.86) | 7(33.33) | 7(33.33) | 8(38.10) | 3(14.29) | 18(85.71) |
| Control | 109 | 20(18.35) | 17(15.60) | 20(18.35) | 16(14.68) | 14(12.84) | 13(11.93) | 5(4.59) | 52(47.71) |
| $\chi^2$ | | 0.338 | 0.155 | 6.102 | 4.208 | 5.458 | 8.902 | 2.868 | 10.235 |
| $P$ value | | 0.561 | 0.694 | 0.013 | 0.040 | 0.019 | 0.003 | 0.090 | 0.001 |

MCI: mild cognitive impairment.

**表2 MCI组及对照组患者临床资料比较**

Table 2 Comparison of clinical data between MCI group and control group

| Item | MCI group($n$=21) | Control group($n$=109) | $\chi^2$ | $P$ value |
|---|---|---|---|---|
| Gender | | | 0.154 | 0.695 |
| Male | 11(52.38) | 52(47.71) | | |
| Female | 10(47.62) | 57(52.29) | | |
| Age | | | 17.832 | <0.001 |
| 60-80 years | 18(85.71) | 39(35.78) | | |
| ≥80 years | 3(14.29) | 70(64.22) | | |
| Education level | | | 31.837 | <0.001 |
| Illiteracy | 15(71.43) | 17(15.60) | | |
| Primary school | 4(19.05) | 22(20.18) | | |
| Middle school | 1(4.76) | 42(38.53) | | |
| Junior college or above | 1(4.76) | 28(25.69) | | |
| BMI | | | 2.783 | 0.249 |
| <18.5 kg/m$^2$ | 7(33.33) | 19(17.43) | | |
| 18.5-24 kg/m$^2$ | 12(57.14) | 77(70.64) | | |
| ≥24 kg/m$^2$ | 2(9.53) | 13(11.93) | | |
| Marital status | | | 0.071 | 0.789 |
| Married | 16(76.19) | 80(73.39) | | |
| Unmarried/divorced/widowed | 5(23.81) | 29(26.61) | | |
| Living alone | 4(19.05) | 22(20.18) | 0.014 | 0.905 |
| Smoking | 3(14.29) | 33(30.38) | 2.248 | 0.134 |
| Alcohol drinking | 2(9.52) | 17(15.60) | 0.520 | 0.471 |
| Chronic disease types | | | 5.314 | 0.070 |
| 0-1 type | 2(9.52) | 17(15.60) | | |
| 2-3 types | 5(23.81) | 49(44.95) | | |
| ≥4 types | 14(66.67) | 43(39.45) | | |
| Monthly income | | | 1.310 | 0.519 |
| <3 000 yuan | 8(38.10) | 45(41.28) | | |
| 3 000-5 000 yuan | 10(47.62) | 39(35.78) | | |
| ≥5 000 yuan | 3(14.29) | 25(22.94) | | |
| Depression | 2(9.52) | 12(11.01) | 0.040 | 0.841 |
| Exercise frequency | | | 4.090 | 0.129 |
| Never exercise | 2(9.52) | 22(20.18) | | |
| <3 times/week | 16(76.19) | 57(52.30) | | |
| ≥ 3 times/week | 3(14.29) | 30(27.52) | | |
| Medication types | | | 0.290 | 0.591 |
| 0-3 types | 10(47.62) | 45(41.28) | | |
| >3 types | 11(52.38) | 64(58.72) | | |
| Nutritional status | | | 5.290 | 0.021 |
| Normal nutrition | 15(71.43) | 98(89.91) | | |
| Malnutrition | 6(28.57) | 11(10.09) | | |

MCI: mild cognitive impairment; BMI: body mass index.

**表3 老年患者MCI发生的二元logsitic回归分析**

Table 3 Binary logistic regression analysis of MCI occurrence in elderly patients

| Factor | $\beta$ | $SE$ | $Wald\ \chi^2$ | $OR$ | 95%$CI$ | $P$ value |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Age≥80 years | 0.984 | 0.279 | 12.439 | 2.675 | 1.548-4.622 | <0.001 |
| Education level | | | | | | |
| Illiteracy | - | - | - | 1.000 | - | - |
| Primary school | -0.339 | 0.245 | 1.915 | 0.712 | 0.441-1.152 | 0.167 |
| Middle school | -0.419 | 0.298 | 1.977 | 0.658 | 0.367-1.179 | 0.160 |
| Junior college or above | -0.551 | 0.143 | 14.847 | 0.576 | 0.435-0.763 | <0.001 |
| Malnutrition | 0.198 | 0.064 | 9.571 | 1.219 | 1.075-1.382 | 0.002 |
| Oral function decline | 0.845 | 0.261 | 10.482 | 2.328 | 1.396-3.883 | 0.001 |

MCI: mild cognitive impairment. -: no datum.

**表 4 口腔功能减退者与口腔功能正常者临床资料比较**

Table 4 Comparison of clinical data between patients with oral function decline and those with normal oral function

[(n)%)]

| Item | Oral function decline group($n=70$) | Normal oral function group($n=60$) | $\chi^2$ | $P$ value |
|---|---|---|---|---|
| Gender | | | 0.458 | 0.498 |
| Male | 32(45.71) | 31(51.67) | | |
| Female | 38(54.29) | 29(48.33) | | |
| Age | | | 9.499 | 0.002 |
| 60-80 years | 22(31.43) | 35(58.33) | | |
| ≥80 years | 48(68.57) | 25(41.67) | | |
| Place of residence | | | 17.065 | <0.001 |
| Urban areas | 17(24.29) | 36(60.00) | | |
| Rural areas | 53(75.71) | 24(40.00) | | |
| Education level | | | 1.026 | 0.795 |
| Illiteracy | 16(22.86) | 16(26.67) | | |
| Primary school | 15(21.43) | 11(18.33) | | |
| Middle school | 25(35.71) | 18(30.00) | | |
| Junior college or above | 14(20.00) | 15(25.00) | | |
| BMI | | | 1.185 | 0.553 |
| <18.5 kg/m$^2$ | 13(18.57) | 13(21.67) | | |
| 18.5-24 kg/m$^2$ | 47(67.14) | 42(70.00) | | |
| ≥24 kg/m$^2$ | 10(14.29) | 5(8.33) | | |
| Marital status | | | 0.077 | 0.782 |
| Married | 51(72.86) | 45(75.00) | | |
| Unmarried/divorced/widowed | 19(27.14) | 15(25.00) | | |
| Living alone | 18(25.71) | 8(13.33) | 3.095 | 0.079 |
| Smoking | 19(27.14) | 17(28.33) | 0.023 | 0.880 |
| Alcohol drinking | 11(15.71) | 8(13.33) | 0.147 | 0.702 |
| Chronic disease types | | | 9.886 | 0.007 |
| 0-1 type | 5(7.14) | 14(23.33) | | |
| 2-3 types | 27(38.57) | 27(45.00) | | |
| ≥4 types | 38(54.29) | 19(31.67) | | |
| Monthly income | | | 0.321 | 0.852 |
| <3 000 yuan | 30(42.86) | 23(38.33) | | |
| 3 000-5 000 yuan | 25(35.71) | 24(40.00) | | |
| ≥5 000 yuan | 15(21.43) | 13(21.67) | | |
| Depression | 8(11.43) | 6(10.00) | 0.069 | 0.793 |
| Exercise frequency | | | 0.295 | 0.863 |
| Never exercise | 14(20.00) | 10(16.67) | | |
| <3 times/week | 38(54.29) | 35(58.33) | | |
| ≥ 3 times/week | 18(25.71) | 15(25.00) | | |
| Number of medication types | | | 0.721 | 0.396 |
| 0-3 types | 32(45.71) | 23(38.33) | | |
| >3 types | 38(54.29) | 37(61.67) | | |
| Nutritional status | | | 9.307 | 0.002 |
| Normal nutrition | 55(78.57) | 58(96.67) | | |
| Malnutrition | 15(21.43) | 2(3.33) | | |
| Frequency of tooth brushing | | | 10.460 | 0.001 |
| <twice/d | 43(61.43) | 52(86.67) | | |
| ≥twice/d | 27(38.57) | 8(13.33) | | |
| Sarcopenia | 11(15.71) | 2(3.33) | 5.503 | 0.019 |

**表5 影响老年人口腔功能减退的二元logistic回归分析**

Table 5 Binary logistic regression analysis affecting oral function decline in elderly people

| Factor | $\beta$ | *SE* | *Wald* $\chi^2$ | *OR* | 95%*CI* | *P* value |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Age≥80 years | 0.643 | 0.169 | 14.476 | 1.902 | 1.366-2.649 | <0.001 |
| Living in rural areas | 0.549 | 0.211 | 6.770 | 1.732 | 1.145-2.618 | 0.010 |
| Number of chronic disease types | | | | | | |
| 0-1 type | - | - | - | 1.000 | - | - |
| 2-3 types | 0.279 | 0.145 | 3.702 | 1.322 | 0.995-1.756 | 0.055 |
| ≥4 types | 0.327 | 0.103 | 10.079 | 1.387 | 1.133-1.697 | 0.002 |
| Malnutrition | 0.339 | 0.105 | 10.424 | 1.404 | 1.142-1.724 | 0.001 |
| Frequency of tooth brushing<twice/d | 0.179 | 0.062 | 8.335 | 1.196 | 1.059~1.351 | 0.004 |
| Sarcopenia | 0.254 | 0.139 | 3.339 | 1.289 | 0.982-1.693 | 0.068 |

-: no datum.

本研究中,130例老年人MCI检出率为16.15%(21/130),对比发现,MCI组患者口腔功能减退检出率为85.71%(18/21),明显高于对照组的47.71%(52/109),在各口腔功能评估项目中,MCI组患者咬合力下降、口舌唇运动功能低下、舌压下降、咀嚼功能降低等项目检出率明显高于对照组,提示MCI组患者口腔功能减退主要体现在咬合力下降、口舌唇运动功能低下、舌压下降、咀嚼功能降低等项目。后利用二元logistic回归模型在控制年龄、文化程度及营养不良等相关因素后,证实口腔功能减退是引起老年人MCI发生的危险因素,说明口腔功能减退将增加老年人MCI发生风险。故建议临床应将存在口腔功能减退的老年人作为MCI重点筛查人群。

上述研究证实口腔功能减退将增加老年人MCI发生风险,故从改善口腔功能的角度出发,采取各种针对性干预措施,可能在预防MCI、减缓老年个体认知障碍发展速度中具有一定价值。基于此,本研究进一步利用二元logistic回归分析发现,年龄、居住地、慢性病种类、营养状况、刷牙习惯等因素与老年人口腔减退之间相关,提示从针对以上因素加以针对性干预,可减少口腔功能减退发生风险,利于维持老年人认知功能。(1)年龄是个体口腔功能减退的重要影响因素,≥80岁的高龄老年人更易出现口腔功能减退,这与高龄老年人牙龈萎缩、牙齿质地矿化减少,且高龄老年人口腔健康知识匮乏,往往不能及时就医,导致口腔问题恶化,增加口腔功能减退风险相关[16]。(2)居住在农村的老年人更易出现口腔功能减退,这与农村地区的老年人文化程度普遍偏低,口腔健康意识弱,经济条件较差,存在就医难、就医延迟等问题,导致口腔功能减退风险增加[17]。故建议临床为高龄老年人提供免费的口腔检查,普及口腔问题对认知障碍的影响,鼓励高龄老年人及时就医,并在农村地区开展口腔相关健康教育,为农村提供就医班车,方便患者来院就诊。(3)老年人普遍具有多病共存问题,合并慢性病种类数越多,患者服药种类也随之增加,而不少药物将引起口干症状,降低口腔湿润度,进而增加各种口腔疾病风险,降低口腔功能[18]。故针对长期服用多种药物的患者,建议临床邀请药师一同评估药物对患者口腔功能的影响及可能作用机制,通过调整用药,缓解药物对口腔健康所造成的不利影响。(4)Nishi等[19]研究显示,蛋白质摄入量与个体口腔功能减退具有相关性。本研究发现,营养不良是口腔功能减退的危险因素,故保障营养摄入,调节营养不良,在预防口腔功能减退中具有一定价值。(5)刷牙频率<2次/d是老年人口腔功能减退的危险因素,说明良好的刷牙习惯在保持口腔清洁,预防龋坏、牙列脱落,降低口腔功能减退风险中具有一定价值。

综上,口腔颌面外科就诊的老年人口腔功能减退率高,且口腔功能减退是影响MCI发生的危险因素,建议临床从预防口腔功能减退的角度出发,维持老年人认知功能。但本研究样本量较小,且均来源于同一所医院,所得结论可能存在一定的偏差。此外,由于缺乏本土化的评估标准及参考值,本研究以日本老年医学会制定的相关标准筛查口腔功能减退,所得结果也可能存在一定的误差,后续还需针对以上不足开展深入研究。

**【参考文献】**

[1] 张禹, 柴金秀, 徐冰. 路易体痴呆中西医治疗现状及展望[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2023, 22(2): 143-147. DOI: 10.11915/j.issn.1671-5403.2023.02.029.

[2] Hey JA, Abushakra S, Blennow K, *et al*. Effects of oral ALZ-

801/Valiltramiprosate on plasma biomarkers, brain hippocampal volume, and cognition: results of 2-year single-arm, open-label, phase 2 trial in APOE4 carriers with early Alzheimer's disease[J]. Drugs, 2024, 84(7): 811-823. DOI: 10.1007/s40265-024-02067-8.

[3] Issilbayeva A, Kaiyrlykyzy A, Vinogradova E, *et al*. Oral microbiome stamp in Alzheimer's disease[J]. Pathogens, 2024, 13(3): 195. DOI: 10.3390/pathogens13030195.

[4] Jannati A, Toro-Serey C, Gomes-Osman J, *et al*. Digital clock and recall is superior to the mini-mental state examination for the detection of mild cognitive impairment and mild dementia[J]. Alzheimers Res Ther, 2024, 16(1): 2. DOI: 10.1186/s13195-023-01367-7.

[5] Minakuchi S, Tsuga K, Ikebe K, *et al*. Oral hypofunction in the older population: position paper of the Japanese Society of Gerodontology in 2016[J]. Gerodontology, 2018, 35(4): 317-324. DOI: 10.1111/ger.12347.

[6] Abbaszadeh E, Navabi N, Karimi Afshar S, *et al*. Frequency tongue coating in patients referred to Kerman Dental School and its relationship with relative factors[J]. BMC Oral Health, 2023, 23(1): 593. DOI: 10.1186/s12903-023-03306-2.

[7] Miwa T, Hanai T, Hayashi I, *et al*. Dysphagia risk evaluated by the eating assessment tool-10 is associated with health-related quality of life in patients with chronic liver disease[J]. Nutrition, 2024, 124: 112440. DOI: 10.1016/j.nut.2024.112440.

[8] Jones A, Ali MU, Kenny M, *et al*. Potentially modifiable risk factors for dementia and mild cognitive impairment: an umbrella review and meta-analysis[J]. Dement Geriatr Cogn Disord, 2024, 53(2): 91-106. DOI: 10.1159/000536643.

[9] 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. DOI: 10.1016/j.exger.2022.112075.

[10] Yasutake K, Kawano M, Kumahara H. Mini nutritional assessment short form as a predictor of mortality among older adults with dementia residing in group homes: a 5-year longitudinal study[J]. Clin Nutr ESPEN, 2024, 64: 455-460. DOI: 10.1016/j.clnesp.2024.10.165.

[11] Takahashi T, Hatta K, Ikebe K. Risk factors of cognitive impairment: impact of decline in oral function[J]. Jpn Dent Sci Rev, 2023, 59: 203-208. DOI: 10.1016/j.jdsr.2023.06.006.

[12] Yokoyama H, Kitano Y. Oral frailty as a risk factor for fall incidents among community-dwelling people[J]. Geriatrics (Basel), 2024, 9(2): 54. DOI: 10.3390/geriatrics9020054.

[13] Warner Ii ER, Satapathy SK. Sarcopenia in the cirrhotic patient: current knowledge and future directions[J]. J Clin Exp Hepatol, 2023, 13(1): 162-177. DOI: 10.1016/j.jceh.2022.06.005.

[14] 王敏, 杨文娟, 廖婷, 等.社区老年人口腔衰弱风险预测模型的构建及验证[J]. 中华护理杂志, 2025, 60(3): 274-280. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2025.03.003.

[15] 赵雅琪, 伍茂林, 王蓉, 等. 我国老年人口腔疾病与认知障碍的关系[J]. 中华老年口腔医学杂志, 2024, 22(4): 224-229. DOI: 10.19749/j.cn.cjgd.1672-2973.2024.04.007.

[16] 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. DOI: 10.1007/s11357-022-00663-8.

[17] Izutsu M, Hirayama K, Su Y, *et al*. Risk factors for oral frailty among community-dwelling pre-frail older adults in Japan: a cross-sectional analysis[J]. Community Dent Health, 2023, 40(4): 221-226. DOI: 10.1922/CDH_00030Miku06.

[18] Paszynska E, Gawriolek M, Hernik A, *et al*. Prevalence of oral complications in the course of severe SARS-CoV-2 infection under mechanical non-invasive ventilation[J]. Eur J Med Res, 2023, 28(1): 293. DOI: 10.1186/s40001-023-01273-6.

[19] Nishi K, Kanouchi H, Tanaka A, *et al*. Relationship between oral hypofunction, and protein intake: a cross-sectional study in local community-dwelling adults[J]. Nutrients, 2021, 13(12): 4377. DOI: 10.3390/nu13124377.

(编辑: 温玲玲)