

# 住院老年痴呆患者营养状况及相关因素调查

张晓娟<sup>1</sup>, 王华丽<sup>2\*</sup>, 张宏强<sup>1</sup>, 徐艾琳<sup>1</sup>, 刘宝恩<sup>1</sup>, 罗 帅<sup>1</sup>, 熊凌川<sup>2</sup>, 张海峰<sup>2</sup>

(1. 广元市精神卫生中心, 四川 广元 628000;

2. 北京大学第六医院, 国家精神心理疾病临床医学研究中心, 北京 100191

\*通信作者: 王华丽, E-mail: huali\_wang@bjmu.edu.cn)

**【摘要】目的** 调查住院老年痴呆患者营养状况并探索相关因素, 为对老年痴呆患者开展整合型照护服务提供参考。**方法** 采用整群抽样方法选取在广元市精神卫生中心住院的 339 例老年痴呆患者为研究对象, 采用简短营养状况量表(MNA)、简易精神状态评价量表(MMSE)、患者健康问卷抑郁量表(PHQ-9)和口腔卫生筛查量表(D-E-N-T-A-L)进行评定。依据 MNA 评分计算营养不良与潜在营养不良的发生率, 采用有序 Logistic 回归分析和多元 Logistic 回归分析探索营养不良的影响因素。**结果** 共检出有营养问题的老年痴呆患者 235 例(69.3%), 其中营养不良 151 例(44.5%), 潜在营养不良 84 例(24.8%)。住院老年痴呆患者营养状况的影响因素分别为已婚( $OR=0.58, 95\% CI: 0.35\sim 0.95, P=0.03$ )、口腔健康状况( $OR=1.26, 95\% CI: 1.04\sim 1.51, P=0.02$ )、抑郁( $OR=1.09, 95\% CI: 1.05\sim 1.13, P<0.01$ )和认知功能( $OR=0.92, 95\% CI: 0.90\sim 0.95, P<0.01$ )。**结论** 营养不良在住院老年痴呆患者中较常见, 无配偶、口腔健康状况不良、存在抑郁情绪以及认知功能受损是营养不良的主要相关因素。

**【关键词】** 营养不良; 痴呆; 危险因素; 横断面调查

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



中图分类号: R195.1

文献标识码: A

doi: 10.11886/j.issn.1007-3256.2019.05.010

## Investigation on nutritional status and related factors of inpatients with senile dementia

Zhang Xiaojuan<sup>1</sup>, Wang Huali<sup>2\*</sup>, Zhang Hongqiang<sup>1</sup>, Xu Ailin<sup>1</sup>, Liu Baoen<sup>1</sup>, Luo Shuai<sup>1</sup>, Xiong Lingchuan<sup>2</sup>, Zhang Haifeng<sup>2</sup>

(1. Guangyuan Mental Health Center, Guangyuan 628000, China;

2. Peking University Sixth Hospital, National Clinical Research Center for Mental Disorders, Beijing 100191, China

\*Corresponding author: Wang Huali, E-mail: huali\_wang@bjmu.edu.cn)

**【Abstract】 Objective** To investigate the nutritional status of the inpatients with senile dementia and its related factors, and to provide references for the integrated care for them. **Methods** With the cluster sampling method, a total of 339 inpatients with senile dementia were recruited from Guangyuan Mental Health Center. All subjects were assessed with Mini-Nutritional Assessment (MNA), Mini-Mental State Examination (MMSE), Patient Health Questionnaire (PHQ-9) and DENTAL health screening (D-E-N-T-A-L). According to the score of MNA, the prevalence of malnutrition and at-risk of being undernourished were calculated. Ordinal Logistic regression and multivariate Logistic regression were used to explore potential risk factors of malnutrition. **Results** A total of 235 cases (69.3%) of senile dementia patients with nutritional problems were detected, including 151 cases (44.5%) of malnutrition and 84 cases (24.8%) of potential malnutrition. The influencing factors of nutritional status were being married ( $OR=0.58, 95\% CI: 0.35\sim 0.95, P=0.03$ ), dental health ( $OR=1.26, 95\% CI: 1.04\sim 1.51, P=0.02$ ), depression ( $OR=1.09, 95\% CI: 1.05\sim 1.13, P<0.01$ ) and cognitive function ( $OR=0.92, 95\% CI: 0.90\sim 0.95, P<0.01$ ). **Conclusion** Malnutrition is common among the inpatients with senile dementia. Absence of a spouse, poor dental health, depression and impaired cognitive function were the main factors associated with malnutrition

**【Keywords】** Malnutrition; Dementia; Risk factors; Cross-sectional survey

营养不良是老年人常见的健康问题, 对于住院患者而言, 可能延长其住院时间、增加死亡风险。

曾平等<sup>[1-2]</sup>调查结果显示, 约 46.9% 的老年人存在营养问题, 其中营养不良约 3.6%, 住院患者营养不良现患率为 20.9%。高龄、女性、单身、合并多种慢性疾病、日常生活完全依赖他人、入住养老院、卧床或者仅靠轮椅活动等都可能成为营养不良的危险因

项目基金: 四川省卫生和计划生育委员会科研课题资助项目 (16PJ151)

素<sup>[3-4]</sup>。Kvamme 等<sup>[5-7]</sup>研究显示,老年人抑郁情绪与营养不良发生风险密切相关,住院患者认知功能损害也会增加发生营养不良的风险。Guerin 等<sup>[8]</sup>的一项随访研究表明,较高比例的伴有精神行为症状的痴呆患者存在营养不良。我国现有痴呆患者近 1 千万<sup>[9]</sup>,但关于其营养状况的研究较少。本研究通过横断面调查,了解住院老年痴呆患者营养不良状况及其影响因素,为老年痴呆患者开展整合型照护服务提供参考。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

采用整群抽样方法,纳入 2016 年 8 月 1 日-31 日在广元市精神卫生中心住院的老年痴呆患者为研究对象。入组标准:①年龄 $\geq 60$ 岁;②符合《国际疾病分类(第 10 版)》(International Classification of Diseases, tenth edition, ICD-10)中诊断编码为 F00-F03 中任一编码内容<sup>[10]</sup>。排除标准:①再次入院者;②无法交流或难以交流以获取有效信息者;③合并重症疾病或正处于疾病急性发作期者;④其他精神障碍患者。符合入组标准且不符合排除标准共 339 例。其中阿尔茨海默型痴呆(F00)176 例(51.9%),血管性痴呆(F01)163 例(48.1%)。经临床医生判断,在患者具备知情能力的情况下,由患者和家属签署知情同意书;若患者无知情能力,由家属签署知情同意书。本研究获得广元市精神卫生中心伦理委员会批准。

### 1.2 调查工具

#### 1.2.1 一般情况调查表

采用自制一般情况调查表收集老年痴呆患者的年龄、性别、受教育程度、工作状况、婚姻状况、医疗保险、经济情况、吸烟、饮酒、饮食习惯、高血压、糖尿病、既往史等。

#### 1.2.2 简短营养状况量表(Mini-Nutritional Assessment, MNA)

MNA 分为筛选和评估两部分,筛选部分评分 $\geq 12$ 分提示营养状况良好,无需继续完成评估部分;若筛选部分评分 $< 12$ 分,则需继续完成评估部分。MNA 总评分为筛选与评估两部分评分之和,总评分范围 0~30 分。依据筛选评分与 MNA 总评分,将营养状况分为三类:营养状况正常(筛选评分 $\geq 12$ 分或总评分 $\geq 23.5$ 分),潜在营养不良(筛选评分 $< 12$ 分且

18.5 分 $\leq$ 总评分 $< 23.5$ 分),营养不良(筛选分数 $< 12$ 分且总评分 $< 18.5$ 分)<sup>[11-13]</sup>。

#### 1.2.3 简易精神状态评价量表(Mini-Mental State Examination, MMSE)

采用 MMSE 评定患者认知功能,包括定向力、记忆力、注意力和计算能力、语言和视空间能力等,总评分范围 0~30 分,评分越高,认知功能越好<sup>[14]</sup>。

#### 1.2.4 患者健康问卷抑郁量表(Patients' Health Questionnaire Depression Scale-9 item, PHQ-9)

采用 PHQ-9 评定患者抑郁状况。PHQ-9 共 9 个条目,包括愉快感丧失、心情低落、睡眠障碍、精力缺乏、饮食障碍、自我评价低、集中注意力困难、烦躁不安以及消极观念等。每个条目按照出现的频率评分:0 分=完全不出现,1 分=有几天出现,2 分=一半以上的天数出现,3 分=几乎每天出现<sup>[15]</sup>。总评分范围 0~27 分,评分越高,抑郁情绪越重。

#### 1.2.5 口腔卫生筛查量表(D-E-N-T-A-L)

采用 D-E-N-T-A-L 评定患者口腔健康状况,共 6 个条目,其中口干与牙齿或口腔疼痛两个条目分别为 2 分,其余每个条目各 1 分,总评分范围 0~8 分,评分越高,口腔状况越差<sup>[16]</sup>。

#### 1.2.6 自编平衡能力自评问卷

采用自编平衡能力自评问卷评定患者的运动平衡能力,该问卷共 10 个条目,回答“是”记 1 分,回答“否”记 0 分。评分越高,表明运动平衡能力越低。

#### 1.2.7 健康老龄化问卷(Healthy Ageing Quiz, HAQ)

采用 HAQ 了解与健康老龄化相关的生活方式,共 22 个条目,除运动种类问题评分为 0~4 分,其余每个问题评分均为 0~2 分,问卷总评分范围 0~46 分,评分越高,提示生活方式越健康。其中“您有觉得可以依靠的人吗”和“您有觉得很亲近的人吗”两项评分之和用于评价社会支持强度,评分越高,提示社会支持越强<sup>[17]</sup>。

## 1.3 调查方法

每个病区由 1~2 名医师担任调查员,共有 7 名调查员,所有调查员均接受一致性培训,保证熟悉调查问卷内容和评估技术。所有问卷均由独立研究人员进行核查、质控,并对数据进行核对校验。调查在相对安静的医生办公室或独立病房进行,由调查员对患者进行 MMSE 和 PHQ-9 评定,其余问卷

由调查员与家属访谈后填写。调查耗时 30~40 min。

#### 1.4 统计方法

采用 SPSS 20.0 进行统计分析。正态分布的计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示;计数资料用[n(%)]表示,计量资料组间比较采用单因素方差分析,计数资料组间比较采用 Fisher 检验。采用 STATA 14.0 分析营养不良的影响因素,采用有序 Logistic 回归分析探索不同程度营养状况的影响因素;采用多元 Logistic 回归分析分别探索营养不良和潜在营养不良状态的影响因素。检验水准  $\alpha=0.05$ 。

## 2 结 果

### 2.1 营养不良检出率

339 例住院老年痴呆患者中,营养状况正常者共 104 例(30.7%),有营养问题者 235 例(69.3%),其中营养不良者 151 例(44.5%),潜在营养不良者 84 例(24.8%)。

### 2.2 三组患者一般资料比较

营养正常、潜在营养不良和营养不良三组老年痴呆患者的婚姻状况差异有统计学意义( $P<0.05$ )。三组患者一般资料比较见表 1。

表 1 三组患者一般资料比较

变 量	营养正常组 (n=104)	潜在营养不良组 (n=84)	营养不良组 (n=151)	F/ $\chi^2$	P
年龄(岁)	77.8±8.6	78.8±7.7	80.2±8.3	2.58	0.08
性别(男性/女性)	59/45	36/48	73/78	3.72	0.16
受教育程度[n(%)]					
文盲	31(29.8)	31(36.9)	59(39.1)	2.63	0.63
小学	54(51.9)	39(46.4)	65(43.0)		
初中及以上	18(17.3)	14(16.7)	27(17.9)		
缺失值	1(1.0)	-	-		
工作状况[n(%)]					
目前仍在工作	3(2.9)	4(4.8)	6(4.0)	6.90	0.13
已退休	74(71.1)	65(77.4)	125(82.8)		
从未工作	27(26.0)	15(17.8)	20(13.2)		
婚姻状况[n(%)]					
已婚	48(46.2)	26(31.0)	44(29.1)	8.38	0.02
离异/丧偶/单身	56(53.8)	58(69.0)	107(70.9)		
是否独居[n(%)]					
否	93(89.4)	70(83.3)	140(92.7)	4.85	0.09
是	11(10.6)	14(16.7)	11(7.3)		
有宗教信仰[n(%)]	5(4.8)	2(2.4)	3(2.0)	1.74	0.42
医疗保险[n(%)]					
城镇职工医保	54(51.9)	51(60.7)	85(56.3)	10.71	0.20
城镇居民医保	28(26.9)	22(26.2)	32(21.2)		
公费医疗	3(2.9)	3(3.6)	2(1.3)		
合作医疗	11(10.6)	6(7.1)	26(17.2)		
其他	8(7.7)	2(2.4)	6(4.0)		
家庭人均月收入[n(%)]					
≤3000元	93(89.4)	77(91.7)	128(84.8)	0.64	0.76
>3000元	9(8.7)	5(5.9)	9(5.9)		
缺失值	2(1.9)	2(2.4)	14(9.3)		
吸烟状况[n(%)]					
仍在吸烟	9(8.6)	5(6.0)	4(2.6)	8.08	0.08
已戒烟	19(18.3)	11(13.1)	36(23.9)		
从未吸烟	76(73.1)	68(80.9)	111(73.5)		

续表1:

饮酒[n(%)]					
仍在饮酒	6(5.8)	5(6.0)	8(5.3)	5.64	0.22
已戒酒	14(13.5)	5(6.0)	26(17.2)		
从未饮酒	79(75.9)	68(80.9)	115(76.2)		
缺失值	5(4.8)	6(7.1)	2(1.3)		
嗜高盐饮食[n(%)]	17(16.3)	14(16.7)	27(17.9)	0.12	0.95
嗜高脂饮食[n(%)]	14(13.5)	12(14.3)	19(12.6)	0.18	0.94
每晚睡眠时长(h)	7.4±2.2	7.2±1.9	7.2±2.5	0.19	0.83
躯体共患病[n(%)]					
糖尿病	17(16.3)	19(22.6)	26(17.2)	1.43	0.52
高血压	57(54.8)	46(54.8)	70(46.4)	2.73	0.26
高脂血症	15(14.4)	11(13.1)	9(6.0)	6.06	0.05
冠心病	59(56.7)	49(58.3)	87(57.6)	0.02	1.00
短暂性脑缺血发作	10(9.6)	13(15.5)	13(8.6)	3.13	0.20
卒中	54(51.9)	41(48.8)	93(61.6)	4.70	0.09
躯体共患病数量[n(%)]					
≥4种	66(63.5)	47(56.0)	102(67.5)	3.12	0.21
≤3种	38(36.5)	37(44.0)	49(32.5)		
痴呆亚型[n(%)]					
阿尔茨海默病	62(59.6)	46(54.8)	68(45.0)	5.59	0.06
血管性痴呆	42(40.4)	38(45.2)	83(55.0)		

### 2.3 三组患者临床特征比较

三组老年痴呆患者体质量指数(BMI)和上臂臂围差异均有统计学意义( $F=22.98, 8.26, P$ 均 $<0.01$ )。与营养正常组和潜在营养不良组相比,营养不良组

HAQ 和 MMSE 评分更低, D-E-N-T-A-L 和 PHQ-9 评分更高( $P<0.05$ 或 $0.01$ )。与营养正常组相比,潜在营养不良组平衡能力自评问卷和 PHQ-9 评分更高( $P<0.05$ 或 $0.01$ )。见表2。

表2 三组患者临床特征比较( $\bar{x}\pm s$ )

指 标	营养正常组 (1)	潜在营养不良组 (2)	营养不良组 (3)	F	P	两两比较		
						(3)vs.(1)	(3)vs.(2)	(2)vs.(1)
BMI	22.6±2.7	22.1±3.7	20.0±3.17	22.98	<0.01	<0.01	<0.01	0.75
腰围(cm)	85.4±10.7	88.1±9.8	86.1±10.1	1.12	0.33	-	-	-
上臂臂围(cm)	22.8±4.4	21.8±3.8	19.9±3.8	8.26	<0.01	0.008	0.03	-
HAQ 总评分(分)	24.0±4.3	23.1±3.5	21.5±3.6	14.02	<0.01	<0.01	0.05	0.37
社会支持评分(分)	3.0±1.1	2.7±1.1	2.8±1.2	1.84	0.16	-	-	-
平衡能力自评问卷评分(分)	4.3±2.6	5.4±2.6	6.1±2.7	13.99	<0.01	<0.01	0.11	0.02
D-E-N-T-A-L 评分(分)	1.5±1.3	1.7±1.3	2.4±1.4	16.96	<0.01	<0.01	<0.01	0.80
PHQ-9 总评分(分)	4.3±4.5	8.7±6.5	11.2±7.2	34.10	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
MMSE 总评分(分)	15.5±9.0	12.6±9.3	5.1±8.1	40.90	<0.01	<0.01	<0.01	0.08

注: BMI, 体质量指数; HAQ, 健康老龄化问卷; D-E-N-T-A-L, 口腔卫生筛查量表; PHQ-9, 患者健康问卷抑郁量表; MMSE, 简易精神状态评价量表

### 2.4 老年痴呆患者营养状况的影响因素

有序 Logistic 回归分析结果显示, 住院老年痴呆患者发生营养不良的影响因素分别为已婚( $OR=0.58, 95\% CI: 0.35\sim 0.95, P=0.03$ )、口腔健康状况( $OR=1.26, 95\% CI: 1.04\sim 1.51, P=0.02$ )、抑郁( $OR=1.09, 95\% CI: 1.05\sim 1.13, P<0.01$ )和认知功能( $OR=0.92, 95\% CI: 0.90\sim 0.95, P<0.01$ )。

多元 Logistic 回归分析结果显示, 以营养正常组为参照, 口腔健康不良( $RRR=1.45, 95\% CI: 1.12\sim 1.89, P=0.005$ )和抑郁情绪( $RRR=1.14, 95\% CI: 1.08\sim 1.22, P<0.01$ )增加营养不良的发生风险, 已婚( $RRR=0.46, 95\% CI: 0.23\sim 0.95, P=0.04$ )、认知功能良好( $RRR=0.90, 95\% CI: 0.86\sim 0.93, P<0.01$ )降低营养不良的发生风险。抑郁情绪( $RRR=1.12, 95\% CI: 1.06\sim 1.09, P<0.01$ )

增加潜在营养不良的发生风险,健康生活方式( $RRR=0.96,95\%CI:0.92\sim0.99,P=0.04$ )降低潜在营养不良的发生风险。与潜在营养不良组相比,口腔卫生状况

( $RRR=1.39,95\%CI:1.08\sim1.78,P=0.01$ )与认知功能( $RRR=0.91,95\%CI:0.87\sim0.94,P<0.01$ )对营养不良的发生更具显著影响。见表3。

表3 住院老年痴呆患者营养状况的相关因素

相关因素	RRR	Z	P	95% CI
营养不良组(以营养正常组为参照)				
已婚	0.46	-2.11	0.04	0.23~0.95
HAQ总评分	0.96	-1.77	0.08	0.92~1.00
平衡能力自评问卷评分	1.13	1.78	0.08	0.99~1.29
D-E-N-T-A-L评分	1.45	2.81	<0.01	1.12~1.89
PHQ-9评分	1.14	4.37	<0.01	1.08~1.22
MMSE评分	0.90	-5.23	<0.01	0.86~0.93
营养不良组(以潜在营养不良组为参照)				
已婚	0.81	-0.61	0.54	0.40~1.62
HAQ总评分	0.95	-0.92	0.36	0.86~1.05
平衡能力自评问卷评分	1.02	0.22	0.82	0.89~1.15
D-E-N-T-A-L评分	1.39	2.59	0.01	1.08~1.78
PHQ-9评分	1.02	0.65	0.52	0.97~1.07
MMSE评分	0.91	-4.90	<0.01	0.87~0.94
潜在营养不良组(以营养正常组为参照)				
已婚	0.56	-1.74	0.08	0.30~1.07
HAQ总评分	0.96	-2.09	0.04	0.92~0.99
平衡能力自评问卷评分	1.11	1.59	0.11	0.98~1.25
D-E-N-T-A-L评分	1.01	0.11	0.91	0.79~1.30
PHQ-9评分	1.12	3.74	<0.01	1.06~1.09
MMSE评分	0.99	-0.80	0.43	0.95~1.02

注:HAQ,健康老龄化问卷;PHQ-9,患者健康问卷抑郁量表;MMSE,简易精神状态评价量表;D-E-N-T-A-L,口腔卫生筛查量表

### 3 讨 论

本研究结果表明,近70%的住院老年痴呆患者存在营养问题,营养不良发生率达44.5%,高于曾平等<sup>[1-2]</sup>对普通住院老年人和社区老年人营养状况的调查结果。同时,本研究结果表明,婚姻状况、口腔卫生状况、抑郁情绪和认知功能是住院老年痴呆患者营养不良的主要相关因素。

本研究中,已婚的老年痴呆患者发生营养不良的风险较低。Donini等<sup>[18]</sup>也曾有类似报道。尽管社会变迁和人口结构的变化对我国老年人照护产生了一定影响,但家庭依然是老年痴呆患者的照护主力,家庭主要照护者多为配偶和子女,配偶不仅更了解患者的饮食习惯,而且也能从情感和经济上给予支持,使患者总体保持较好的生活状况和营养状态<sup>[19]</sup>。因此,在家庭环境中,配偶对维持患者营养状况具有积极意义。

郑真真等<sup>[20-21]</sup>研究表明,我国老年人口腔健康问题较严重。本研究也发现口腔卫生状况对痴呆患者的营养状况有影响:口腔健康状况越差者,发

生营养不良的风险越高。不良的口腔卫生习惯易引发口腔疾病,甚至造成口腔溃疡等,可能导致患者进食困难,从而增加营养不良的发生风险。此外,由于患者咀嚼能力下降,必要的食物纤维或微量营养素摄入不足,也可能造成营养不良<sup>[22]</sup>。

本研究结果表明,认知功能越差的患者发生营养不良的风险越高,这与Orsitto等<sup>[7]</sup>的报道结果类似,与认知功能正常的老年人相比,轻度认知损害和老年痴呆患者出现营养不良的比例更高。这可能与认知功能障碍患者的进食行为和进食模式发生改变、从而进食量减少有关。此外,部分患者可能因为运动紊乱或兴奋造成体力活动能量消耗增高,还有部分患者可能存在失用、失认症状而不会正确使用餐具或拒绝食物,这些都可能是认知功能损害的老年痴呆患者进食减少的原因<sup>[8]</sup>。

老年痴呆患者的抑郁情绪增加潜在营养不良风险,与German等<sup>[6]</sup>对普通住院老人的研究结果类似。抑郁与营养不良可能相互影响:一方面,抑郁可能造成患者食欲下降,进食减少,从而影响其维持良好的营养状态;另一方面,潜在营养不良的患

者由于可能存在饮食质量和营养吸收较差,难以维持较好的精神状态和活动动力,加重抑郁情绪。

本研究也具有一定的局限性。首先,调查仅在一家机构开展,样本的地域代表性和患者总体人群代表性均有限;此外,本研究仅为横断面调查,尚难以揭示多种影响因素与营养不良之间的因果关系,值得进一步开展纵向研究。

## 参考文献

- [1] 曾平,朱鸣雷,刘晓红,等.通过老年综合评估分析北京市社区老年人的营养状况[J].中华老年多器官疾病杂志,2016,15(8):579-582.
- [2] 邵春海,冯山,刘景芳.住院老年病人营养不良状况及其影响因素分析[J].中国老年学杂志,2008,28(22):2260-2261.
- [3] Shum NC, Hui WWH, Chu FC, et al. Prevalence of malnutrition and risk factors in geriatric patients of a convalescent and rehabilitation hospital [J]. Hong Kong Med J, 2005, 11(4): 234-242.
- [4] Ülger Z, Halil M, Kalan I, et al. Comprehensive assessment of malnutrition risk and related factors in a large group of community-dwelling older adults [J]. Clin Nutr, 2010, 29(4): 507-511.
- [5] Kvamme JM, Grønli O, Florholmen J, et al. Risk of malnutrition is associated with mental health symptoms in community living elderly men and women: the Tromsø study [J]. BMC Psychiatry, 2011, 11: 112.
- [6] German L, Feldblum I, Bilenko N, et al. Depressive symptoms and risk for malnutrition among hospitalized elderly people [J]. J Nutr Health Aging, 2008, 12(5): 313-318.
- [7] Orsitto G, Fulvio F, Tria D, et al. Nutritional status in hospitalized elderly patients with mild cognitive impairment [J]. Clin Nutr, 2009, 28(1): 100-102.
- [8] Guerin O, Soto ME, Brocker P, et al. Nutritional status assessment during Alzheimer's disease: results after one year (The REAL FRENCH Study Group) [J]. J Nutr Health Aging, 2005, 9(2): 81-84.
- [9] Chan KY, Wang W, Wu JJ, et al. Epidemiology of Alzheimer's disease and other forms of dementia in China, 1990-2010: a systematic review and analysis [J]. Lancet, 2013, 381(9882): 2016-2023.
- [10] 范肖冬,汪向东,于欣,等译. ICD-10 精神与行为障碍分类: 临床描述与诊断要点 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1993: 37-49.
- [11] Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA—its history and challenges [J]. J Nutr Health Aging, 2006, 10(6): 456-465.
- [12] Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, et al. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form mini-nutritional assessment (MNA-SF) [J]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2001, 56(6): M366-M372.
- [13] 何扬利, 蹇在金. 简易营养评价法及简易营养评价法对老年人营养不良的评价 [J]. 中华老年医学杂志, 2005, 24(4): 278-281.
- [14] 李格, 沈渔邨, 陈昌惠, 等. 老年痴呆简易测试方法研究: MMSE 在城市老年居民中的测试 [J]. 中国心理卫生杂志, 1988, 2(1): 13-18.
- [15] 徐勇, 吴海苏, 徐一峰. 病人健康问卷抑郁量表 (PHQ-9) 在社区老年人群中的应用——信度与效度分析 [J]. 上海精神医学, 2007, 19(5): 257-259.
- [16] Bush LA, Horenkamp N, Morley JE, et al. D-E-N-T-A-L: a rapid self-administered screening instrument to promote referrals for further evaluation in older adults [J]. J Am Geriatr Soc, 1996, 44(8): 979-981.
- [17] Cyarto EV, Dow B, Vrantsidis F, et al. Promoting Healthy Ageing: development of the Healthy Ageing Quiz [J]. Australas J Ageing, 2013, 32(1): 15-20.
- [18] Donini LM, Scardella P, Piombo L, et al. Malnutrition in elderly: social and economic determinants [J]. J Nutr Health Aging, 2013, 17(1): 9-15.
- [19] 吴玉韶. 中国老龄事业发展报告 [M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2013: 243-258.
- [20] 郑真真, 周云. 中国老年人的健康行为与口腔健康 [J]. 人口研究, 2014, 38(2): 83-91.
- [21] 王春晓, 张麒, 阳扬, 等. 中国成年及老年人预防性口腔卫生行为状况 [J]. 中国公共卫生, 2015, 31(2): 129-132.
- [22] 李萍. 老年口腔健康状况调查及相关因素分析 [J]. 中国老年学杂志, 2011, 31(2): 341-342.

(收稿日期:2019-03-11)

(本文编辑:陈霞)