

· 临床研究 ·

老年住院患者衰弱和抑郁的相关性

刘硕, 朱鸣雷, 刘晓红*

(中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院老年医学科, 北京 100730)

【摘要】目的 分析老年科住院患者衰弱与抑郁的相关性,并对不同衰弱评估量表和抑郁筛查量表作出评价,以便更好地管理衰弱老年患者。**方法** 回顾性分析 2017 年至 2018 年入住北京协和医院老年科病房 ≥ 65 岁的连续老年患者。采用 Fried 表型和 Frail 量表进行衰弱评估,从老年综合征角度采用 Zung 氏抑郁自评量表(SDS)和老年抑郁量表(GDS-15)评估抑郁。采用 SPSS 22.0 软件进行数据分析。**结果** 438 例老年住院患者中,Fried 表型和 Frail 量表评估的衰弱检出率分别为 25.8% 和 25.6%。采用 SDS 和 GDS-15 进行抑郁评估,检出率分别为 30.1% 和 41.6%。选用 SDS 和 Fried 表型,抑郁患者中衰弱、衰弱前期者分别占 49.2%、40.9%。控制混杂因素后,衰弱、衰弱前期患者抑郁风险均高于无衰弱者, OR 值分别为 13.833(95% CI 6.962~27.487)和 4.272(95% CI 2.209~8.260)。**结论** 老年住院患者中衰弱和抑郁的检出率均较高。自评式 Frail 量表与 Fried 表型进行衰弱评估有较好的一致性。衰弱与抑郁存在明确正相关性,抑郁患者中衰弱的检出率明显升高,衰弱患者并存抑郁的风险也显著性升高,对于老年住院患者建议常规筛查评估衰弱和抑郁,在干预时采取全人综合管理。

【关键词】 老年人;住院患者;衰弱;抑郁

【中图分类号】 R592

【文献标志码】 A

【DOI】 10.11915/j.issn.1671-5403.2020.06.099

Correlation between frailty and depression in the elderly hospitalized patients

LIU Shuo, ZHU Ming-Lei, LIU Xiao-Hong*

(Department of Geriatrics, Peking Union Medical College, Chinese Academy of Medical Sciences, Peking Union Medical College Hospital, Beijing 100730, China)

【Abstract】Objective To analyze the correlation between frailty and depression in the elderly inpatients and to evaluate different screening scales for frailty and depression for better management of the elderly patients with frailty. **Methods** A retrospective analysis was performed of the inpatients(≥ 65 years) who were consecutively admitted to the Department of Geriatrics of Peking Union Medical College Hospital between 2017 and 2018. Frailty was assessed using the Fried phenotype and Frail scale, and depression using Self-Rating Depression Scale(SDS) and Short Form Geriatric Depression Scale(GDS-15). SPSS statistics 22.0 was used to analyze the data. **Results** Of 438 hospitalized patients, frailty was identified in 25.8% on Fried phenotype and 25.6% on Frail scale; and depression in 30.1% on SDS and 41.6% on GDS-15. On SDS and Fried phenotype, 49.2% of the patients with frailty and 40.9% with pre-frailty were depressed. After controlling for confounding factors, the risk of depression in those with frailty ($OR=13.833$, 95% CI 6.962~27.487) and those with pre-frailty ($OR=4.272$, 95% CI 2.209~8.260) was higher than that in those without frailty. **Conclusion** The detection rates of frailty and depression were high in the elderly inpatients. The self-assessed Frail scale has good consistence with Fried phenotype. There is a clear positive correlation between frailty and depression, an obvious increase in the detection rate of frailty coexisting with an obvious increase in risk of depression. For the elderly patients, it is advisable to provide routine evaluation of frailty and depression and to adopt a holistic approach to their management and intervention.

【Key words】 aged; hospitalized patients; frailty; depression

This work was supported by CAMS Medical and Health Science and Technology Innovation Project(2018-I2M-1-002).

Corresponding author: LIU Xiao-Hong, E-mail: xhliu41@medmail.com.cn

据 2018 年中国国民经济和社会发展统计公报,我国 ≥ 65 岁人口达 1.67 亿^[1]。老年医学特别关注

介于健壮与失能之间的衰弱状态。衰弱是指老年人生理储备减少、易损性增加,不能对抗内外应激源,

收稿日期: 2019-07-23; 接受日期: 2019-11-03

基金项目: 中国医学科学院医学与健康科技创新工程(2018-I2M-1-002)

通信作者: 刘晓红, E-mail: xhliu41@medmail.com.cn

出现多系统紊乱的老年综合征。衰弱老人中 60% 住过院, 39% 日常生活活动能力下降; 跌倒、失能、入住护理机构和死亡的风险增加 1.2~2.5 倍^[2]。干预衰弱发生发展中的可逆因素, 才能减少不良事件的发生。抑郁作为另一老年综合征、衰弱的可逆因素, 往往被忽视。而中国社区老人抑郁患病率高, 约 18.9%~26.7%^[3]。国外研究已证实了衰弱和抑郁的正相关性, 国内针对老年衰弱和抑郁的相关性报告只有 2 篇, 分别局限于门诊及社区老人。本研究选择合并问题更加复杂的老年住院患者作为研究对象, 同时扩大样本量, 从横断面探讨衰弱和抑郁的关系, 并应用不同衰弱及抑郁评估量表进行分析, 以便更加有效地管理老年衰弱和抑郁。

1 对象与方法

1.1 研究对象

连续入选 2017 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日在北京协和医院老年科住院患者 1065 例。排除了 <65 岁及急性心力衰竭、急性脑卒中、急性心肌梗死、重症肺炎等危重症和急性期疾病以及严重认知障碍者 627 例, 最终入组 438 例。临床研究符合赫尔辛基宣言原则。研究对象均签署知情同意书, 住院期间由专科医师进行老年综合评估, 录入“和老年管理”数据库。

1.2 衰弱评估

采用 2 种躯体衰弱评估量表。(1) Fried 表型^[4]。1 个项目计 1 分。0 分为无衰弱, 1~2 分为衰弱前期, ≥ 3 分为衰弱。(2) Frail 量表^[5]。1 个项目计 1 分, 0 分为无衰弱, 1~2 分为衰弱前期, ≥ 3 分为衰弱。

1.3 抑郁评估

采用 2 种抑郁症状筛查量表。(1) Zung 氏抑郁自评量表 (self-rating depression scale, SDS), ≤ 50 分为无抑郁, 50~59 分为轻度抑郁, 60~69 分为中度抑郁, ≥ 70 分为重度抑郁。(2) 简版老年抑郁量表 (short form geriatric depression scale, GDS-15), 0~4 分为无抑郁, 5~8 分为轻度抑郁, 9~11 分为中度抑郁, 12~15 分为重度抑郁。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 22.0 软件进行数据分析。定性资料采用例数 (百分率) 描述。有抑郁和无抑郁组的一般资料对比采用 χ^2 检验; 衰弱程度与抑郁的相关性检验采用 Spearman 系数; 回归分析进一步探讨衰弱和抑郁的关系。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

438 例老年住院患者, 女性 248 例 (56.7%), 男性 190 例 (43.3%)。年龄 65~92 [75 (68, 79)] 岁; 65~74 岁 212 例 (48.4%); 75~84 岁 184 例 (42.0%); ≥ 85 岁 32 例 (9.6%)。已婚 318 例 (72.6%), 未婚、离异或丧偶 120 例 (27.4%)。小学及以下学历 96 例 (21.9%); 中学学历 182 例 (41.5%); 大专及以上学历 160 例 (36.5%)。吸烟史 154 例 (38.3%)、饮酒史 76 例 (17.3%)。最常见合并疾病为: 高血压 (65.8%)、骨质疏松 (37.9%)、2 型糖尿病 (37.4%)、冠心病 (33.3%)、陈旧性脑梗死 (26.0%)、肿瘤 (22.0%)、慢性阻塞性肺疾病 (10.5%)。

2.2 衰弱评估

2.2.1 Fried 表型 衰弱者 113 例 (25.8%) [女性 69.9%, 年龄 77 (71, 81) 岁]; 衰弱前期 176 例 (40.2%) [女性 51.1%, 年龄 76 (68, 80) 岁]。

2.2.2 Frail 量表 衰弱者 112 例 (25.6%) [女性 68.8%, 年龄 77 (72, 81) 岁]; 衰弱前期 184 例 (42.0%) [女性 54.3%, 年龄 74 (67, 80) 岁]。

2.2.3 Fried 表型与 Frail 量表比较 结果显示, $Kappa$ 为 0.606 (95% CI 0.545~0.666; $P < 0.001$), 提示 2 种方法对于衰弱评估具有较强的一致性 (表 1)。

表 1 Fried 表型与 Frail 量表一致性检验

Table 1 Consistency between Fried phenotype and Frail scale [n (%)]

Fried phenotype	Frail scale		
	Frailty	Pre-frailty	Robust
Frailty	87 (19.9)	26 (5.9)	0 (0.0)
Pre-frailty	24 (5.5)	124 (28.3)	28 (6.4)
Robust	1 (0.2)	34 (7.8)	114 (26.0)

2.3 抑郁评估

2.3.1 SDS 抑郁 132 例 (30.1%) [女性 64.4%, 年龄 75 (68, 79) 岁], 轻度抑郁 75 例 (17.1%), 中度抑郁 39 例 (8.9%), 重度抑郁 18 例 (4.1%)。对比有无抑郁 2 组患者的一般资料, 婚姻、文化、糖尿病及骨质疏松与抑郁可能存在一定的相关性 (表 2)。

2.3.2 GDS-15 抑郁 182 例 (41.6%) [女性 62.6%, 年龄 75 (68, 79) 岁], 轻度抑郁 108 例 (24.7%), 中度抑郁 34 例 (7.8%), 重度抑郁 40 例 (9.1%)。对比有无抑郁两组的基线资料, 文化程度、高血压和骨质疏松和抑郁相关 (表 2)。

表2 SDS和GDS-15评估抑郁与无抑郁老年住院患者

Table 2 Demographic data of depressed and non-depressed patients according to SDS and GDS-15 [$n=438$, $n(\%)$]

Item	SDS				GDS-15			
	Depressed patients	Non-depressed patients	χ^2	P value	Depressed patients	Non-depressed patients	χ^2	P value
Age			0.682	0.711			0.235	0.889
65-74 years	60(13.7)	156(35.6)			90(20.5)	122(27.9)		
75-84 years	56(12.8)	128(29.2)			74(16.9)	110(25.1)		
≥ 85 years	14(3.2)	28(6.4)			18(4.1)	24(5.5)		
Gender			2.327	0.127			3.066	0.080
Female	82(18.7)	166(37.9)			112(25.6)	136(31.1)		
Male	50(11.4)	140(32.0)			70(16.0)	120(27.3)		
Marriage			7.637	0.006			3.129	0.077
Married	84(19.2)	234(53.4)			124(28.3)	194(44.3)		
Single, divorced or widowed	48(11.0)	72(16.4)			58(13.2)	62(14.2)		
Education			26.771	0.000			17.588	0.000
Below primary school	44(10.0)	52(11.9)			44(10.0)	52(11.9)		
Primary school	60(13.7)	122(27.9)			92(21.0)	90(20.5)		
Above primary school	26(6.0)	134(30.6)			46(10.5)	114(26.0)		
Smoking	42(9.6)	112(25.6)	0.925	0.336	58(14.4)	96(23.9)	1.480	0.224
Alcohol drinking	26(6.0)	50(11.4)	0.002	0.969	30(6.8)	46(10.5)	0.164	0.686
Chronic disease								
Hypertension	90(20.5)	198(45.2)	0.495	0.482	134(30.6)	154(35.2)	8.571	0.003
Diabetes	42(9.6)	124(28.3)	9.827	0.002	78(17.8)	88(20.1)	3.252	0.071
Osteoporosis	42(9.6)	122(27.9)	8.953	0.003	58(13.2)	106(24.2)	4.132	0.042
Coronary heart disease	44(10.0)	102(23.3)	1.573	0.210	68(15.5)	78(17.8)	2.275	0.131
Cerebral infarction	32(7.3)	82(18.7)	2.546	0.111	54(12.3)	60(13.7)	2.146	0.143
Tumor	28(6.4)	68(15.5)	1.339	0.247	34(7.8)	62(14.2)	1.906	0.167
Chronic obstructive pulmonary disease	10(2.3)	36(8.2)	3.507	0.061	20(4.6)	26(5.9)	0.078	0.779

SDS: self-rating depression scale; GDS-15: short form geriatric depression scale.

2.3.3 SDS与GDS-15比较 $Kappa$ 为 0.253(95%CI 0.179~0.323; $P<0.001$), 2种方法对于抑郁的评估没有明显一致性(表3)。

表3 SDS与GDS-15一致性检验

Table 3 Consistency between SDS and GDS-15 [$n(\%)$]

GDS-15	SDS			
	No depression	Mild depression	Moderate depression	Severe depression
No depression	222(50.7)	18(4.1)	12(2.7)	4(0.9)
Mild depression	59(13.4)	36(8.2)	6(1.4)	7(1.6)
Moderate depression	5(1.1)	12(2.7)	16(3.7)	1(0.2)
Severe depression	20(4.6)	9(2.1)	5(1.1)	6(1.4)

SDS: self-rating depression scale; GDS-15: short form geriatric depression scale.

2.4 衰弱和抑郁的相关性

Fried表型作为应用广泛的衰弱评估量表,能够充分反映老年人躯体衰弱情况。SDS和GDS-15均为国外研究中常用的自评抑郁量表,具有较好的敏感性和特异性,但GDS-15在国内尚未推广使用,信效度研究不多。因此衰弱和抑郁的相关性分析采用Fried表型所评估的衰弱和SDS所评估的抑郁进行讨论。

2.4.1 衰弱和抑郁的关系 衰弱、衰弱前期以及无衰弱患者在抑郁组中分别占 49.2%、40.9%、9.8%,

无抑郁组中分别占 15.7%、39.9%、44.4%。衰弱程度与抑郁的 $Spearman$ 相关系数 r 为 0.352($P<0.001$)。衰弱指标与抑郁也存在一定相关性(表4)。

表4 老年住院患者合并抑郁与衰弱指标的相关性

Table 4 Correlation between depression and Fried components in elderly patients [$n(\%)$]

Fried component	Depressed patients	Non-depressed patients	χ^2	P value
	($n=132$)	($n=306$)		
Slowness			20.944	0.000
Yes	72(16.4)	96(21.9)		
No	60(13.7)	210(47.9)		
Low physical activity			36.698	0.000
Yes	61(13.9)	56(12.8)		
No	71(16.2)	250(57.1)		
Weight loss			47.357	0.000
Yes	69(15.8)	60(13.7)		
No	63(14.4)	246(56.2)		
Weakness			51.090	0.000
Yes	76(17.4)	69(15.8)		
No	56(12.8)	237(54.1)		
Exhaustion			47.840	0.000
Yes	60(13.7)	45(10.3)		
No	72(16.4)	261(59.6)		

2.4.2 抑郁的 logistic 分析 校正婚姻、文化程度、糖尿病、骨质疏松后,结果显示衰弱和衰弱前期的老年住院患者,抑郁风险均增加,OR 值分别为 13.833 (95%CI 6.962~27.487)、4.272 (95%CI 2.209~8.260)。衰弱指标中疲惫、体质量下降、躯体活动量下降与抑郁也呈正相关(表 5,6)。

3 讨论

衰弱是多种可能相关或互不相关的因素造成的总结局,包括躯体功能、认知和社会 3 个维度。与躯体功能相关的衰弱是核心症候群。Fried 表型就是从这一层面界定衰弱,被广泛应用。2012 年营养与老化国际学院的老年顾问小组,根据 Fried 表型派生 Frail 量表。研究中采用这 2 个量表评估,衰弱检出率分别为 25.8% (Fried 表型)和 25.6% (Frail 量表);衰弱前期分别为 40.2% (Fried 表型)和 42.0% (Frail 量表)。这与目前国内数据大致相同,国内文献报道 ≥ 60 岁老年住院患者中衰弱发生率达 38.3%,衰弱前期占 35%^[6]。分析两者评估的一致性,Kappa 值为 0.606,说明 Frail 量表在评估衰弱程度方面与 Fried 表型一致。这与国外研究结论一致。一项多中心研究纳入 124 名 ≥ 60 岁老年人,Fried 表型为金标准,衰弱率为 14.5%; Frail 量表衰弱检出率为 23.3%; ROC 曲线下面积为 0.681 (95%CI 0.578~0.784)^[7]。说明 Frail 量表可以代

替 Fried 表型,是一种简洁高效的评估量表。因此,门诊医师出诊时可以选择 Frail 量表评估患者,从而提高工作效率,保障结果准确。

抑郁作为另一关注点,是老年人常见心理健康问题。国内社区老年人抑郁检出率 22.8%^[8],住院老年患者抑郁检出率 24.4%~38.0%^[9,10]。本文借助 SDS 和 GDS-15 2 种量表,抑郁检出率分别为 30.1%和 41.6%,说明抑郁在老年住院患者中发生率非常高,需要医护人员、患者家庭及社会高度重视。进一步通过 Kappa 检验评估,两者的一致性较差,这与国外研究一致。对社区老年人进行抑郁评估,SDS 与 GDS-15 的评估一致性欠佳,Kappa 值为 0.1 ($P<0.01$)^[11]。可能 GDS-15 条目采用“是、否”回答,老年人在选择时可能会夸大情况,造成假阳性。而 SDS 采用“从无/偶尔、少部分时间、相当多时间、绝大部分/全部时间”作为答案,老年人可以全面衡量,从而提高评估准确性。但国内目前没有针对衰弱患者比较不同抑郁评估量表的信效度,这需进一步研究,明确 2 个量表的敏感性和特异性。

针对衰弱合并抑郁者,我们称之为“重叠综合征”^[12],原因在于两者有相同的症候以及病理生理机制。病理生理机制包括了下丘脑-垂体-肾上腺皮质轴的激素分泌以及慢性炎症状态导致炎症因子水平异常^[12]。研究借助 SDS 和 Fried 表型验证了衰弱程度与抑郁存在一定的相关性 ($\chi^2 = 72.720$,

表 5 老年住院患者合并抑郁的多因素回归分析

Table 5 Factors associated with depression in elderly patients by logistic analysis

Variable	B	SE	WALD	OR	95%CI	P value
Fried phenotype						
Frailty	2.627	0.350	56.236	13.833	6.962~27.487	0.000
Pre-frailty	1.452	0.336	18.625	4.272	2.209~8.260	0.000
Diabetes	0.450	0.256	3.075	1.568	0.948~2.591	0.080
Osteoporosis	0.345	0.312	1.223	1.412	0.766~2.603	0.269
Marriage	0.303	0.333	0.830	1.354	0.705~2.598	0.362
Education						
Below primary school	-0.251	0.285	0.778	0.778	0.445~1.359	0.378
Primary school	-0.671	0.310	4.706	0.511	0.279~0.937	0.130
Above primary school	-2.292	0.385	4.905	0.101	0.069~0.492	0.086

表 6 老年住院患者合并抑郁与衰弱指标的多因素分析

Table 6 Fried components associated with depression in elderly patients by logistic analysis

Fried component	B	SE	WALD	OR	95%CI	P value
Slowness	0.271	0.272	0.992	1.311	0.770~2.233	0.319
Low physical activity	0.759	0.296	6.560	2.135	1.195~3.816	0.010
Weight loss	0.988	0.254	15.090	2.686	1.632~4.422	0.000
Weakness	0.192	0.287	0.446	1.211	0.690~2.126	0.504
Exhaustion	1.441	0.267	29.139	4.224	2.503~7.712	0.000

$P < 0.001$)。logistics 分析中,衰弱、衰弱前期者抑郁的风险较无衰弱者增加,OR 值分别为 13.833 (95%CI 6.962 ~ 27.487) 和 4.272 (95%CI 2.209 ~ 8.260),说明衰弱和抑郁存在明确相关性,随着衰弱程度增加,抑郁风险相应增加。一项墨西哥研究纳入 1933 名社区老年人评估衰弱和抑郁,衰弱、衰弱前期老人抑郁风险较无衰弱者明显增加,OR 值分别为 11.23 (95%CI 10.89 ~ 11.58) 和 3.82 (95%CI 3.72 ~ 3.93)^[13]。文章也分析了 5 个衰弱指标中自觉疲惫、体质量下降和躯体活动量下降与抑郁相关,OR 值分别为 4.224 (95%CI 2.503 ~ 7.712)、2.686 (95%CI 1.632 ~ 4.422)、2.135 (95%CI 1.195 ~ 3.816),说明当老年人出现以上 3 个症状时,需警惕有无抑郁的发生。抑郁作为衰弱的可干预因素,若能早发现、早干预,可在一定程度上逆转衰弱,减少失能、痴呆等风险。

国外对于衰弱和抑郁的关系已有较多研究,认为彼此互为纵向预测因子^[14]。本研究从横断面进行分析,发现衰弱和抑郁存在明确的相关性,但局限性在于无法明确两者的因果关系,也无法从生理病理机制方面对二者进行解读。因此,后期可进行长期随访,观察衰弱和抑郁的因果关系,从而提供临床指导和干预。

【参考文献】

- [1] 中国网. 中华人民共和国 2018 年国民经济和社会发展统计公报[EB/OL]. [2019-04-01]. http://www.china.com.cn/lianghui/news/2019-03/03/content_74525699.shtml, 2019.
- China Net. Statistical Communique of the People's Republic of China on National Economic and Social Development 2018[EB/OL]. [2019-04-01]. http://www.china.com.cn/lianghui/news/2019-03/03/content_74525699.shtml, 2019.
- [2] Fried LP, Ferrucci L, Darer J, *et al.* Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care[J]. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2004, 59: 255-263. DOI:10.1093/gerona/59.3.M255.
- [3] 张玲, 徐勇, 聂宏伟. 2000-2010 年中国老年人抑郁患病率的 meta 分析[J]. *中国老年学*, 2011, 31(17): 3349-3352. DOI:10.3969/j.issn.1005-9202.2011.17.066.
- Zhang L, Xu Y, Nie HW. Meta analysis of the prevalence of depression among the elderly in China from 2000 to 2010[J]. *Chin J Gerontol*, 2011, 31(17): 3349-3352. DOI:10.3969/j.issn.1005-9202.2011.17.066.
- [4] Fried LP, Tangen CM, Walston J, *et al.* Frailty in older adults: evidence for a phenotype[J]. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2001, 56(3): M146-M156. DOI:10.1093/gerona/56.3.M146.
- [5] Abellan VKG, Rolland Y, Bergman H, *et al.* The I. A. N. A Task Force on frailty assessment of older people in clinical practice[J]. *J Nutr Health Aging*, 2008, 12(1): 29-37. DOI:10.1007/BF0-2982161.
- [6] 孙凯旋, 刘永兵, 薛谨, 等. 老年住院患者衰弱状况及其影响因素分析[J]. *中华老年病研究电子杂志*, 2017, 4(1): 30-35. DOI:10.3877/cma.j.issn.2095-8757.2017.01.007.
- Sun KX, Liu YB, Xue J, *et al.* The status and the influence factors of frailty syndrome for elderly individuals[J]. *Chin J Senile Dis Res (Electron Ed)*, 2017, 4(1): 30-35. DOI:10.3877/cma.j.issn.2095-8757.2017.01.007.
- [7] Cezar AI, Natália Oiring de Castro, Izbicki R, *et al.* Screening for frailty with the FRAIL scale: a comparison with the phenotype criteria[J]. *J Am Med Directors Assoc*, 2017; S152586-1017300567. DOI:10.1016/j.jamda.2017.01.009.
- [8] 聂晓璐, 王红英, 孙凤, 等. 2000-2012 年中国社区人群老年期抑郁情绪检出率——系统综述和更新的 meta 分析[J]. *中国心理卫生杂志*, 2013, 27(11): 805-814. DOI:10.3969/j.issn.1000-6729.2013.11.002.
- Nie XL, Wang HY, Sun F, *et al.* Detection rate of depression among community-dwelling older adults in China: a systematic review and updated meta-analysis of studies in 2000-2012[J]. *Chin Mental Health J*, 2013, 27(11): 805-814. DOI:10.3969/j.issn.1000-6729.2013.11.002.
- [9] 鲁谨, 张桂青, 张萍华. 老年住院患者抑郁状况的调查及影响因素分析[J]. *中国健康心理学杂志*, 2009, 17(2): 209-211. DOI:10.13342/j.cnki.cjhp.2009.02.005.
- Lu J, Zhang GQ, Zhang PH, *et al.* Survey on depressive status and influencing factors in elderly inpatients. [J]. *China J Health Psychol*, 2009, 17(2): 209-211. DOI:10.13342/j.cnki.cjhp.2009.02.005.
- [10] 孙玉梅, 阮海荷, 孟春英. 老年住院病人抑郁症状及其影响因素的研究[J]. *中华护理杂志*, 2000, 35(11): 657-659.
- Sun YM, Ruan HH, Meng CY, *et al.* Depressive symptoms and influencing factors in elderly in-patients[J]. *Chin J Nurs*, 2000, 35(11): 657-659.
- [11] Demura S, Sato S, Tada N, *et al.* Agreement in depression determination among four self-rating depression scales applied to Japanese community-dwelling elderly[J]. *Environ Health Prev Med*, 2006, 11(4): 177-183. DOI:10.1265/EHPM.11.177.
- [12] Buigues C, Padilla-Sánchez C, Garrido JF, *et al.* The relationship between depression and frailty syndrome: a systematic review[J]. *Aging Mental Health*, 2015, 19(9): 762-772. DOI:10.1080/13607863.2014.967174.
- [13] Sánchez-García S, Sánchez-Arenas R, García-Peña C, *et al.* Frailty among community-dwelling elderly Mexican people: prevalence and association with sociodemographic characteristics, health state and the use of health services[J]. *Geriatr Gerontol Intern*, 2014, 14(2): 395-402. DOI:10.1111/GGI.12114.
- [14] Vaughan L, Goveas J, Corbin A. Depression and frailty in later life: a systematic review[J]. *Clin Intervent Aging*, 2015, 10: 1947-1958. DOI:10.2147/CIA.S69632.

(编辑: 王雪萍)