

· 老年问题研究 ·

老年综合评估筛查高龄住院患者的衰弱状况及其危险因素研究

靳秋露, 胡松, 陈睿, 毛拥军*

【摘要】 目的 采用老年综合评估技术筛查高龄住院患者的衰弱情况并分析其危险因素。**方法** 连续选取2016年12月—2017年4月青岛市五家三级甲等医院老年科 ≥ 80 岁新入院的高龄住院患者173例作为研究对象。采用Fried衰弱表型评估患者衰弱情况,将患者分为衰弱组72例、衰弱前期组52例、无衰弱组49例,同时采用老年综合评估技术对所有研究对象进行全面评估,分析3组年龄、性别、文化程度、体质指数(BMI)、平衡与步态评估量表(Tinetti)评分、日常生活活动能力(ADL)、营养风险发生率、认知功能障碍发生率、抑郁发生率、共病种数、多重用药种数、睡眠障碍发生率及钙、磷、清蛋白、血红蛋白水平差异,对衰弱影响因素的多因素分析采用有序多分类Logistic回归分析。**结果** 衰弱组文化程度、BMI、Tinetti评分、ADL低于衰弱前期组及无衰弱组($P<0.05$);衰弱组营养风险、认知功能障碍、抑郁发生率及共病种数高于衰弱前期组及无衰弱组($P<0.05$)。衰弱组钙、清蛋白、血红蛋白水平低于无衰弱组($P<0.05$)。有序多分类Logistic回归分析结果显示,BMI、共病种数、多重用药种数和认知功能障碍为衰弱的影响因素($P<0.05$)。**结论** 高龄住院患者衰弱发生率高,老年综合评估可从多维度筛查高龄衰弱患者的危险因素,在老年科临床工作中要全面评估高龄患者状态,并及时进行营养、康复锻炼、调整心态等干预,最大限度地改善高龄住院患者生活质量。

【关键词】 蛋白质能量营养不良;健康状况指标;老年人,80以上;衰弱

【中图分类号】 R 151.1 **【文献标识码】** A DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2018.00.150

靳秋露, 胡松, 陈睿, 等. 老年综合评估筛查高龄住院患者的衰弱状况及其危险因素研究[J]. 中国全科医学, 2018, 21(27): 3296-3301. [www.chinagp.net]

JIN Q L, HU S, CHEN R, et al. Comprehensive geriatric assessment for screening risk factors and frailty in elderly inpatients [J]. Chinese General Practice, 2018, 21(27): 3296-3301.

Comprehensive Geriatric Assessment for Screening Risk Factors and Frailty in Elderly Inpatients JIN Qiu-lu, HU Song, CHEN Rui, MAO Yong-jun*

Geriatric Department, Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao 266000, China

*Corresponding author: MAO Yong-jun, Professor; E-mail: mmc168@126.com

【Abstract】 Objective To screen the frailty status and risk factors of the elderly inpatients aged over 80 years by Comprehensive Geriatric Assessment (CGA). **Methods** A total of 173 elderly inpatients aged over 80 years newly admitted to geriatric department in five 3A hospitals in Qingdao were enrolled as the research subjects from December 2016 to April 2017. The patients' frailty was assessed by Fried's frailty phenotype. The subjects were divided into frailty group (72 cases), pre-frailty group (52 cases) and non-frailty group (49 cases). At the same time, all the subjects were comprehensively evaluated by CGA to analyze the age, sex, educational level, body mass index (BMI), Tinetti score, daily living ability, nutritional risk, cognitive function, depression, comorbidity, multiple drug use, sleep disorder and differences in calcium, phosphorus, albumin and hemoglobin levels. The affecting factors of frailty was studied with ordinal multi-factorial Logistic regression analysis. **Results** The education level, daily activity ability, BMI, Tinetti score of the frailty group were lower than those of the pre-frailty group and the non-frailty group ($P<0.05$). The nutritional risk, cognitive function, depression incidence and comorbidity in the frailty group were higher than those in the pre-frailty group and the non-frailty group ($P<0.05$). The levels of calcium, albumin and hemoglobin in the frailty group were lower than those in the non-frailty group ($P<0.05$). Ordinal multi-factorial Logistic regression analysis showed that BMI, comorbidity, multiple drug use and cognitive function were the influencing factors of frailty ($P<0.05$). **Conclusion** The incidence rate of frailty in elderly inpatients is high. Risk factors of

基金项目: 2015年山东省医药卫生科技发展计划(保健项目)(2015WSC02012)

266000 山东省青岛市, 青岛大学附属医院老年医学科

*通信作者: 毛拥军, 教授; E-mail: mmc168@126.com

frailty can be screened by CGA from multiple dimensions. In the clinical work of geriatric department, the state of elderly patients should be comprehensively evaluated, and interventions such as nutrition, rehabilitation exercise and adjustment of mentality should be carried out in time to improve the quality of life of elderly inpatients to the greatest extent.

【Key words】 Protein-energy malnutrition; Health status indicators; Elderly, 80 years and over; Frailty

老年综合评估利用多学科方法评估老年人的躯体情况、功能状态、心理健康和社会环境状况等,是筛查老年综合征的有效手段^[1]。众所周知,老年人机体各系统发生退行性改变,多种慢性疾病发生率逐渐增加,然而,在老年人中还存在一种既非残疾亦非健康的状态,即衰弱,其包含了生理、心理和环境多个因素,与多病共存及失能相互交叉影响^[2]。我国第六次人口普查显示,80岁以上高龄人口已达2 000万以上,且还在以5%的年增长率不断增加^[2]。有研究报道,85岁以上高龄老年人中,女性衰弱患病率为45.1%,男性衰弱患病率为39.1%^[3]。且国内外临床研究均表明,衰弱与众多老年慢性疾病的发生发展密切相关^[4-5]。本研究旨在利用老年综合评估技术对80岁以上住院患者进行全面评估,筛查高龄住院患者衰弱发生的危险因素,为临床工作中对高龄住院的衰弱患者进行干预提供合理依据,以降低高龄住院患者衰弱发生率,提高80岁以上老年患者生活质量。

1 对象与方法

1.1 研究对象 连续选取2016年12月—2017年4月青岛市五家三级甲等医院老年科≥80岁新入院的高龄住院患者173例作为研究对象。排除标准:疾病终末期(如心力衰竭Ⅳ期、肿瘤伴多发转移、慢性肾衰竭尿毒症期等)患者;大面积脑卒中完全卧床患者、处于疾病急性期患者、住院期间手术患者;严重活动障碍、认知功能障碍不能配合评估患者;不同意参与评估患者。患者均自愿参与评估并签署知情同意书。

1.2 研究方法 本研究为横断面研究,对新入院的高龄住院患者依照研究标准进行筛选,对符合标准的高龄住院患者在入院第2天进行衰弱及老年综合评估。并在研究前对评估医生按照统一量表进行规范培训,以减少偏倚。

衰弱评估:目前对于衰弱的评估并无统一标准,临床上最常用的是2001年FRIED等^[6]提出的衰弱表型评估,包括以下5个方面:(1)体质量下降:过去1年,出现不明原因体质量下降>4.5 kg或>5.0%体质量;(2)疲劳:抑郁症流行病学研究中心抑郁量表(CES-D)的任一问题得分为2~3分;(3)握力下降:应用握力计(EH101)分别测双手的握力,测3次,取最大值,并与性别和体质指数(BMI)相对应的握力值比较(男性握力下降的标准: BMI ≤ 24.0 kg/m²,握力 ≤ 29.0 kg; BMI 24.1~28.0 kg/m²,握力 ≤ 30.0 kg; BMI > 28.0 kg/m²,

握力 ≤ 32.0 kg。女性握力下降的标准: BMI ≤ 23.0 kg/m²,握力 ≤ 17.0 kg; BMI 23.1~26.0 kg/m²,握力 ≤ 17.3 kg; BMI 26.1~29.0 kg/m²,握力 ≤ 18.0 kg; BMI > 29.0 kg/m²,握力 ≤ 21.0 kg);(4)行走速度减慢:测患者4.57 m的行走时间,测3次,取最小值计算行走速度(行走速度减慢的标准为:身高 > 173 cm男性或身高 > 159 cm女性,行走速度 ≤ 0.76 m/s;身高 ≤ 173 cm男性或身高 ≤ 159 cm女性,行走速度 ≤ 0.65 m/s);(5)体力活动减少:采用明达休闲时间活动问卷(MLTA),根据一周活动消耗的热量评价,男性:<383 kCal/周为体力活动减少,女性<270 kCal/周为体力活动减少。具备3条及以上者为衰弱,<3条者为衰弱前期,0条者为无衰弱。

老年综合评估:根据2017年发布的《老年综合评估技术应用中国专家共识》^[1]对患者进行综合评估。包括:(1)一般状况评估:包括年龄、性别、文化程度、身高、体质量等。(2)躯体功能状态评估:包括平衡与步态评估量表(Tinetti)^[7],日常生活活动能力(ADL);Tinetti包括平衡和步态两部分,总分28分,15~24分有平衡障碍,<15分有跌倒风险(不能配合完成研究,给予剔除);ADL评分80~100分为功能独立,60~<80分为功能依赖,40~<60分为严重依赖,<40分为完全依赖。(3)营养状态评估:采用营养风险筛查(NRS 2002)评分评估营养状态,≥3分为有营养风险,<3分为无营养风险。(4)精神心理状态评估:采用简易智能状况评估量表(MMSE)^[8]评估认知功能(MMSE评分27~30分为认知功能正常,<27分为有认知功能障碍);老年人精神抑郁量表(GDS-15)^[9]评估抑郁情况(GDS-15评分≥7分为抑郁,<7分为正常)。(5)共病:目前认为2种及以上老年慢性疾病(高血压、糖尿病、慢性阻塞性肺疾病、冠心病等)或老年问题(痴呆、营养不良、抑郁等)共存于1个老年人,根据患者入院诊断及病史,本研究老年慢性疾病包括:高血压、冠心病、慢性心力衰竭(急性发作除外)、慢性阻塞性肺疾病(急性发作除外)、糖尿病、脑卒中稳定期、肿瘤(未发生转移且本次住院期间未手术);老年综合征包括:尿失禁、慢性疼痛、睡眠障碍。(6)多重用药评估:目前国际上没有统一的标准,临床上多将>5种用药视为多重用药(本研究评估患者入院前长期服用且入院后需继续服用的用药种类)。(7)睡眠障碍:采用阿森斯睡眠障碍量表进行评估,<4分为无睡眠障碍、

4~6分为可疑睡眠障碍, >6分为有睡眠障碍。(8)实验室指标:钙、磷、清蛋白、血红蛋白水平。

1.3 统计学方法 使用 Excel 2007 进行数据整理, 采用 SPSS 22.0 软件进行统计分析。服从正态分布的计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 多组间比较采用单因素方差分析; 不服从正态分布的计量资料以 $[M(P_{25}, P_{75})]$ 表示, 组间比较采用 Kruskal-Wallis H 检验; 计数资料以相对数表示, 组间比较采用 χ^2 检验; 不同因素对衰弱影响的多因素分析采用有序多分类 Logistic 回归分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况 本研究共纳入 173 例患者, 平均年龄 (86.5 ± 3.4) 岁; 男 127 例, 女 46 例。

2.2 衰弱情况 本研究 173 例患者中, 衰弱 72 例 (41.6%), 衰弱前期 52 例 (30.1%), 无衰弱 49 例 (28.3%)。衰弱患者中体质量下降、疲劳、握力下降、行走速度减慢、体力活动减少的例数分别为 28、63、69、61、63 例, 其中符合 3 条指标的有 17 例, 4 条指标的有 42 例, 5

条指标的有 13 例; 衰弱前期患者中体质量下降、疲劳、握力下降、行走速度减慢、体力活动减少的例数分别为 3、20、23、18、13 例, 其中符合 1 条指标的有 24 例, 符合 2 条指标的有 28 例。

2.3 衰弱影响因素的单因素分析 根据研究对象衰弱情况分为衰弱组 72 例、衰弱前期组 52 例、无衰弱组 49 例。3 组文化程度、BMI、Tinetti 评分、ADL、营养风险发生率、认知功能障碍发生率、抑郁发生率、共病种数、多重用药种数及钙、清蛋白、血红蛋白水平比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 衰弱组文化程度、BMI、Tinetti 评分、ADL 低于衰弱前期组及无衰弱组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 衰弱组营养风险、认知功能障碍、抑郁发生率及共病种数高于衰弱前期组及无衰弱组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。衰弱组钙、清蛋白、血红蛋白水平低于无衰弱组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。3 组年龄、性别、睡眠障碍发生率、磷水平比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$, 见表 1)。

2.4 衰弱影响因素的有序多分类 Logistic 回归分析 以

表 1 衰弱影响因素的单因素分析

Table 1 One-way analysis of influencing factors in frailty

项目	无衰弱组 ($n=49$)	衰弱前期组 ($n=52$)	衰弱组 ($n=72$)	检验统计量值	P 值
年龄 (岁)	86.8 ± 3.3	86.1 ± 3.1	86.6 ± 3.8	0.567 ^a	0.568
性别 [n (%)]				2.305 ^b	0.316
男	32 (65.3)	40 (76.9)	55 (76.4)		
女	17 (34.7)	12 (23.1)	17 (23.6)		
文化程度 [n (%)]				9.047 ^b	0.011
小学及以下	29 (59.2)	29 (55.8)	57 (79.2)		
初中及以上	20 (40.8)	23 (44.2)	15 (20.8)		
BMI [$M(P_{25}, P_{75})$, kg/m^2]	26.7 (25.8, 28.8)	23.7 (23.0, 24.6)	20.7 (19.3, 21.5) ^{cd}	144.455	<0.001
Tinetti 评分 [$M(P_{25}, P_{75})$, 分]	24 (22, 26)	24 (19, 25)	19.5 (18, 23) ^{cd}	35.451	<0.001
ADL [n (%)]				11.487 ^b	0.022
功能独立	33 (67.3)	37 (71.2)	32 (31.4)		
功能依赖	7 (14.3)	5 (9.6)	13 (18.1)		
严重依赖	9 (18.4)	10 (19.2)	27 (37.5)		
营养风险 [n (%)]				7.613 ^b	0.022
有	16 (32.7)	21 (40.4)	41 (56.9)		
无	33 (67.3)	31 (59.6)	31 (43.1)		
认知功能障碍 [n (%)]				29.826 ^b	<0.001
有	5 (10.2)	21 (40.4)	43 (59.7)		
无	44 (89.8)	31 (59.6)	29 (40.3)		
抑郁 [n (%)]				23.699 ^b	<0.001
有	10 (20.4)	17 (32.7)	45 (62.5)		
无	39 (79.6)	35 (67.3)	27 (37.5)		
共病种数 [$M(P_{25}, P_{75})$, 种]	2 (2, 2)	3 (3, 4)	5 (4, 5) ^{cd}	114.252	<0.001
多重用药种数 [$M(P_{25}, P_{75})$, 种]	3 (2, 3)	4 (3, 4)	5 (4, 5)	101.353	<0.001
睡眠障碍 [n (%)]				3.815 ^b	0.148
有	22 (44.9)	27 (51.9)	45 (62.5)		
无	27 (55.1)	25 (48.1)	27 (37.5)		
实验室指标					
钙 (mmol/L)	2.24 ± 0.13	2.20 ± 0.14	2.17 ± 0.13^c	4.790 ^a	0.009
磷 (mmol/L)	1.06 ± 0.17	1.01 ± 0.17	1.01 ± 0.21	0.970 ^a	0.381
清蛋白 (g/L)	37.26 ± 4.00	35.52 ± 4.67	34.59 ± 5.81^c	6.506 ^a	0.039
血红蛋白 (g/L)	127.06 ± 17.36	121.75 ± 19.91	115.53 ± 21.81^c	4.923 ^a	0.008

注: ^a 为 F 值, ^b 为 χ^2 值, 余为 H 值; BMI= 体质指数, Tinetti= 平衡与步态评估量表, ADL= 日常生活活动能力; 与无衰弱组比较, $^c P < 0.05$; 与衰弱前期组比较, $^d P < 0.05$

衰弱情况(1=无衰弱,2=衰弱前期,3=衰弱)为因变量,文化程度、BMI、Tinetti 评分、ADL、营养风险、认知功能障碍、抑郁、共病种数、多重用药种数、钙、清蛋白、血红蛋白为自变量(赋值见表2),进行有序多分类 Logistic 回归分析,结果显示,BMI、共病种数、多重用药种数和认知功能障碍为衰弱的影响因素($P<0.05$,见表3)。

3 讨论

随着社会老龄化的不断加剧,老年人衰弱综合征已成为国内外老年医学的研究热点。而目前对于衰弱的诊断和评估国内外均无统一标准,大多数临床研究采用 Fried 衰弱表型和衰弱指数(FI)评估^[10]。国外文献报道,60岁以上老年住院患者衰弱、衰弱前期发生率分别为35.4%、40.1%^[11]。孟丽等^[12]研究显示,北京医院门诊患者中80岁以上老年人衰弱发生率为18.2%;

表2 衰弱影响因素的有序多分类 Logistic 回归分析赋值表

Table 2 Assignment table: the ordinal multi-factorial logistic regression analysis of influencing factors in frailty

变量	赋值
衰弱	1=“无衰弱”, 2=“衰弱前期”, 3=“衰弱”
文化程度	1=“小学及以下”, 2=“初中及以上”
BMI	直接输入
Tinetti 评分	直接输入
ADL	1=“功能独立”, 2=“功能依赖”, 3=“严重依赖”
营养风险	1=“有”, 0=“无”
认知功能障碍	1=“有”, 0=“无”
抑郁	1=“有”, 2=“无”
共病种数	直接输入
多重用药种数	直接输入
钙	直接输入
清蛋白	直接输入
血红蛋白	直接输入

表3 衰弱影响因素的有序多分类 Logistic 回归分析

Table 3 The ordinal multi-factorial Logistic regression analysis of influencing factors in frailty

	B	SE	Wald χ^2 值	P 值	OR (95%CI)
常数项					
常数项 1	-82.488	20.679	15.912	<0.001	
常数项 2	-67.419	18.142	13.810	<0.001	
变量					
文化程度 (小学及以下)	-1.805	1.424	1.606	0.205	0.164 (0.010, 2.683)
BMI	-3.511	0.855	16.852	<0.001	0.030 (0.006, 0.160)
Tinetti 评分	-0.383	0.212	3.271	0.071	0.682 (0.450, 1.033)
ADL (功能独立)	2.192	1.709	1.645	0.200	8.953 (0.314, 255.443)
ADL (功能依赖)	-0.541	1.826	0.088	0.767	0.582 (0.016, 20.863)
有营养风险	-0.587	1.335	0.193	0.660	0.556 (0.041, 7.622)
有认知功能障碍	3.193	1.607	3.948	0.047	24.361 (1.045, 567.931)
有抑郁	-0.406	1.328	0.093	0.760	0.666 (0.049, 8.998)
共病种数	1.712	0.847	4.084	0.043	5.540 (1.053, 29.137)
多重用药种数	2.666	0.937	8.102	0.004	14.382 (2.293, 90.197)
钙	1.261	4.528	0.078	0.781	3.529 (0.000, 25 235.323)
清蛋白	0.106	0.189	0.317	0.574	1.112 (0.768, 1.610)
血红蛋白	-0.050	0.039	1.599	0.206	0.951 (0.881, 1.027)

姜珊等^[13]研究显示,住院患者中65岁以上老年人衰弱发生率为49%,其中85岁以上高龄患者衰弱发生率为79.3%。既往多项研究显示年龄是老年人衰弱的重要因素^[13-14],目前国内对于80岁以上高龄住院患者衰弱情况的流行病学数据较少。本研究针对80岁以上高龄住院患者的衰弱情况进行研究,173例高龄住院患者中衰弱72例,衰弱前期52例,无衰弱49例,与既往研究结果基本一致,明显高于门诊及社区人群(18.2%、11.1%)^[12, 15]。处于衰弱前期的高龄患者若缺少相应的干预措施可以发展为衰弱,本研究结果显示,衰弱及衰弱前期高龄住院患者高达71.7%,应该引起老年科临床医师的重视,将衰弱评估纳入高龄住院患者入院常规评估工作。

既往研究结果显示,年龄、性别、营养不良、文化程度、认知功能障碍等均是老年人衰弱的危险因素,但通过老年综合评估从多方面筛查高龄住院患者衰弱情况的临床研究很少^[11-13, 16]。2017年《老年综合评估技术应用中国专家共识》^[1]指出,老年综合评估采用多学科方法评估老年人的躯体情况、功能状态、心理健康和社会环境状况等,通过不同的初筛工具,多方面、多维度地帮助确诊患者是否合并老年综合征,是筛查老年综合征的有效手段。本研究采用《老年综合评估技术应用中国专家共识》^[1]中建议使用的初筛量表对高龄住院患者进行综合评估,筛查高龄患者衰弱的危险因素。结果显示,不同衰弱分组的文化程度、BMI、Tinetti 评分、ADL、营养风险发生率、认知功能障碍发生率、抑郁发生率、共病种数、多重用药种数及钙、清蛋白、血红蛋白水平均具有统计学差异。这与既往研究结果基本一致^[12-13, 17]。

目前衰弱综合征的病因仍不清楚,但其涉及多方面、多学科理论,是生理、心理和社会环境共同作用的结果^[2]。既往众多研究证明,衰弱与营养不良密切相关,二者之间相互影响,互为因果^[18-19]。一篇 Meta 分析显示,75~80岁营养不良老年人中有68.0%处于衰弱状态,25.8%处于衰弱前期状态^[20]。新加坡一项研究报道,社区衰弱老年人中16.1%处于营养不良状态^[21]。吕卫华等^[17]研究显示,65岁以上健康状态、衰弱前期、衰弱老年住院患者 MNA-SF 分值、血红蛋白水平、清蛋白水平逐渐降低,营养不良、营养不良风险发生率逐渐升高,分别为12.4%、38.3%、58.0%; Logistic 回归分析显示,营养不良增加衰弱的发生风险。本研究结果显示,衰弱组、衰弱前期组、无衰弱组患者的 BMI 分别为20.7(19.3, 21.5)、23.7(23.0, 24.6)、26.7(25.8, 28.8),且3组有营养风险的患者分别为56.9%、40.4%、32.7%;衰弱患者的钙、清蛋白、血红蛋白水平均低于无衰弱患者,这与上述研究结果基本一致。既往研究报道,衰弱与营

营养不良相关的机制可能与激素、代谢、维生素 D 水平、重要器官功能储备减少等有关^[22]。MANAL 等^[23]对衰老的营养干预研究进行了检索,并对其进行系统评价,发现营养干预后衰老老年人的体能和衰弱状态得到一定的改善。作为老年科医师,应该定期评估高龄住院患者的营养状况,及时进行营养干预,避免或改善患者的衰弱状况,以减少其他不良后果的发生,缩短住院时间。

国内外研究报道,衰弱与心律失常、慢性阻塞性肺疾病、肿瘤、糖尿病、慢性肾功能不全等慢性疾病有关,但衰弱与老年共病种数及严重程度关系的临床研究较少^[12, 24]。刘俊含等^[25]研究发现,老年人共病种数与衰弱等级之间存在正相关关系。本研究结果显示,绝大部分高龄住院患者均患有 2 种以上慢性疾病,衰弱组患者共病种数中位数为 5,且 Logistic 回归分析显示,共病种数为高龄住院患者衰弱的影响因素。孟丽等^[12]研究报道,多重用药为衰弱前期、衰弱的独立危险因素,而 VU 等^[11]研究显示,多重用药与衰弱无关。本研究结果显示,衰弱组、衰弱前期组、无衰弱组多重用药种数中位数分别为 5、4、3 种,且具有统计学差异,说明多重用药与高龄患者衰弱状态相关,且有序多分类 Logistic 回归分析显示,多重用药种数为高龄住院患者衰弱的影响因素。提示在临床工作中应重视这一问题,在控制疾病的同时尽量减少多重用药。

美国一项研究指出,较低水平的认知功能增加了衰弱的风险,MMSE 评分 <21 分,预示未来 10 年可能出现衰弱^[26]。同样,日本的一项研究表明,认知功能障碍能显著预测衰弱^[27]。国内孟丽等^[12]研究显示,认知功能障碍与衰弱相关,且认知功能障碍是老年衰弱的独立危险因素。本研究单因素分析及多因素分析中,认知功能障碍与高龄住院患者衰弱相关。其生理机制包括炎症、神经内分泌等,老年衰弱患者巨噬细胞中存在过度分泌的肿瘤坏死因子(TNF)、白介素-6(IL-6)等细胞因子;神经内分泌学说认为雄激素/雌激素水平的改变,尤其是中枢神经系统内这些激素改变,通过突触可塑性机制导致衰弱和认知功能障碍^[28]。而在高龄住院患者中,抑郁通常与认知功能减退并存,但抑郁是否与老年衰弱相关各个研究报道有不同观点^[12, 29]。RIBEIRO 等^[29]研究发现,在百岁老人中,衰弱者较衰弱前期者有更高的抑郁风险;而国内孟丽等^[12]研究显示,抑郁与老年衰弱并无相关性,本研究衰弱组高龄住院患者抑郁人数明显多于衰弱前期、无衰弱组。本研究中衰弱组住院患者有认知功能障碍的约占 60% 以上,虽然严重认知功能障碍不能配合的患者已排除,但多为主观问题,认知功能障碍患者占比增加可能会对 GDS-15 评分的准确性产生一定的影响,从而对抑郁状态与高龄住院患者衰弱的关系的结果产生一定影响。

MLYNARSKA 等^[14]研究发现,在心律失常并衰弱老年人中,ADL 是衰弱的预测因素。新加坡一项纳入 2 406 名社区老年人的横断面及纵向研究发现,ADL 与老年衰弱相关^[30]。本研究衰弱组 ADL 和 Tinetti 评分均明显低于衰弱前期及无衰弱组,提示高龄住院患者 ADL、跌倒风险与衰弱密切相关。

本研究显示,年龄与高龄住院患者衰弱无相关性,这与既往研究结果不一致^[12-13],可能与本研究纳入人群均为 80 岁以上高龄患者,该研究人群年龄分层不明显,且研究中女性高龄住院患者只有 46 例,样本量较少有关。本研究还发现睡眠障碍、低磷血症等一些老年常见问题与高龄住院患者衰弱无关。80 岁以上高龄住院患者样本量较少,且在纳入和排除患者时存在选择性偏倚,本文尽量通过严谨的纳入、排除标准降低偏倚,还需要进一步扩大样本量,进行多中心的横断面及队列研究。且由于条件限制,本文仅研究患者共病种类,并没有具体研究某种疾病与高龄住院患者衰弱的关系,这也可以作为未来进一步研究的方向。

综上所述,高龄住院患者衰弱与 BMI、共病种数、多重用药种数、认知功能障碍等常见老年问题密切相关,提示在老年科临床工作中要全面评估高龄患者状态,不能局限看待患者某一疾病问题,并及时对衰弱或衰弱前期的高龄患者进行营养、康复锻炼、调整心态等干预,最大限度地改善高龄住院患者生活质量。

本文链接:

本研究选取的 5 家三级甲等医院为:青岛大学附属医院、青岛市市立医院、中国人民解放军四零一医院、青岛市中心医院、青岛市海慈医疗集团。

作者贡献:靳秋露进行文章构思与设计,文章的可行性分析,文献/资料收集、整理,撰写论文;陈睿协助资料收集;胡松进行论文的修订,英文的修订;毛拥军负责文章的质量控制及审校,对文章整体负责,监督管理。

本文无利益冲突。

参考文献

- [1] 中华医学会老年医学分会.老年综合评估技术应用中国专家共识[J].中华老年医学杂志,2017,36(5):471-477.DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2017.05.001.
- [2] 郝秋奎,董碧蓉.老年人衰弱综合征的国际研究现状[J].中华老年医学杂志,2013,32(6):685-688.DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2013.06.035.
- [3] SONG X, MITNITSKI A, ROCKWOOD K. Prevalence and 10-year outcomes of frailty in older adults in relation to deficit accumulation[J]. J Am Geriatr Soc, 2010, 58(4): 681-687. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2010.02764.x.
- [4] 崔娟,毛凡,王志会.中国老年居民多种慢性疾病共存状况分析[J].中国公共卫生,2016,32(1):66-69.DOI:

- 10.11847/zggws2016-32-01-20.
- [5] VETRANO D L, FOEBEL A D, MARENGONI A, et al. Chronic diseases and geriatric syndromes: the different weight of comorbidity [J]. *Eur J Intern Med*, 2016, 27: 62-67. DOI: 10.1016/j.ejim.2015.10.025.
- [6] FRIED L P, TANGEN C M, WALSTON J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype [J]. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2001, 56 (3): M146-156.
- [7] SHEN S, HE T, CHU J, et al. Uncontrolled hypertension and orthostatic hypotension in relation to standing balance in elderly hypertensive patients [J]. *Clin Interv Aging*, 2015, 10: 897-906. DOI: 10.2147/CIA.S81283.
- [8] FOLSTEIN M F, FOLSTEIN S E, MCHUGH P R. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician [J]. *J Psychiatr Res*, 1975, 12 (3): 189-198. DOI: 10.1016/0022-3956 (75) 90026-6.
- [9] DE CRAEN A J, HEEREN T J, GUSSEKLOO J. Accuracy of the 15-item geriatric depression scale (GDS-15) in a community sample of the oldest old [J]. *Int J Geriatr Psychiatry*, 2003, 18 (1): 63-66. DOI: 10.1002/gps.773.
- [10] 刘岁丰, 蹇在金. 衰弱: 一种重要的老年综合征 [J]. *中华老年医学杂志*, 2015, 34 (12): 1286-1288. DOI: 10.3760/ema.j.issn.0254-9026.2015.12.003.
- [11] VU H T T, NGUYEN T X, NGUYEN T N, et al. Prevalence of frailty and its associated factors in older hospitalised patients in Vietnam [J]. *BMC Geriatr*, 2017, 17 (1): 216-222. DOI: 10.1186/s12877-017-0609-y.
- [12] 孟丽, 谭潇, 石婧, 等. 老年人衰弱分布及其影响因素的初步研究 [J]. *中国临床保健杂志*, 2017, 20 (5): 481-485. DOI: 10.3969/j.issn.1672-6790.2017.05.001.
- [13] 姜珊, 赵丽娜, 李胜利, 等. 住院患者衰弱情况及其影响因素分析 [J]. *中华老年医学杂志*, 2017, 36 (6): 687-691. DOI: 10.3760/ema.j.issn.0254-9026.2017.06.021.
- [14] MLYNARSKA A, MLYNARSKI R, GOLBA K S. Anxiety, age, education and activities of daily living as predictive factors of the occurrence of frailty syndrome in patients with heart rhythm disorders [J]. *Aging Ment Health*, 2017, 10: 1-5. DOI: 10.1080/13607863.2017.1348468.
- [15] 奚兴, 郭桂芳. 社区老年人衰弱现状及其影响因素研究 [J]. *中国护理管理*, 2014, 14 (12): 1315-1319. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1756.2014.12.024.
- [16] ROSADO-ARTALEJO C, CARNICERO J A, LOSA-REYNA J, et al. Global performance of executive function is predictor of risk frailty and disability in older adults [J]. *J Nutr Health Aging*, 2017, 21 (9): 980-987. DOI: 10.1007/s12603-017-0895-2.
- [17] 吕卫华, 王青, 赵清华, 等. 住院老年患者营养状况与衰弱相关性研究 [J]. *首都医科大学学报*, 2017, 38 (3): 377-380. DOI: 10.3969/j.issn.1006-7795.2017.03.010.
- LYU W H, WANG Q, ZHAO Q H, et al. Correlation between nutritional status and frailty in hospitalized elderly patients [J]. *Journal of Capital Medical University*, 2017, 38 (3): 377-380. DOI: 10.3969/j.issn.1006-7795.2017.03.010.
- [18] DENT E, VISVANATHAN R, PIANTADOSI C, et al. Use of the Mini Nutritional Assessment to detect frailty in hospitalised older people [J]. *J Nutr Health Aging*, 2012, 16 (9): 764-767. DOI: 10.1007/s12603-012-0405-5.
- [19] RUSSELL C A, ELLA M. Malnutrition in the UK: where does it begin [J]. *Proc Nutr Soc*, 2010, 69 (4): 465-469. DOI: 10.1017/S0029665110001850.
- [20] VERLAAN S, LIGTHART-MELIS G C, WIJERS S L J, et al. High prevalence of physical frailty among community-dwelling malnourished older adults—a systematic review and meta-analysis [J]. *Am Med Dir Assoc*, 2017, 18 (5): 374-382. DOI: 10.1016/j.jamda.2016.12.074.
- [21] WEI K, NYUNT M S Z, GAO Q, et al. Frailty and malnutrition: related and distinct syndrome prevalence and association among community-dwelling older adults: singapore longitudinal ageing studies [J]. *Am Med Dir Assoc*, 2017, 18 (12): 1019-1028. DOI: 10.1016/j.jamda.2017.06.017.
- [22] 董娟, 赵符陶, 李晶, 等. 衰弱与营养不良关系的研究进展 [J]. *中华老年医学杂志*, 2016, 35 (8): 907-909. DOI: 10.3760/ema.j.issn.0254-9026.2016.08.027.
- [23] MANAL B, SUZANA S, SINGH D K. Anutrition and frailty: a review of clinical intervention studies [J]. *J Frailty Aging*, 2015, 4 (2): 100-106. DOI: 10.14283/jfa.2015.49.
- [24] AHMED N, MANDEL R, FAIN M J. Frailty: an emerging geriatric syndrome [J]. *Am J Med*, 2007, 120 (9): 748-753. DOI: 10.1016/j.amjmed.2006.10.018.
- [25] 刘俊含, 施红, 奚桓. 老年保健对象共存疾病与衰弱情况调查分析 [J]. *中国临床保健杂志*, 2017, 20 (5): 486-489. DOI: 10.3969/j.issn.1672-6790.2017.05.002.
- LIU J H, SHI H, XI H. Investigation and analysis of multimorbidity and frailty in the elder cadres [J]. *Chinese Journal of Clinical Healthcare*, 2017, 20 (5): 486-489. DOI: 10.3969/j.issn.1672-6790.2017.05.002.
- [26] ARANDA M P, RAY L A, SNIH S A, et al. The protective effect of neighbourhood composition on increasing frailty among older Mexican americans: a Barrio Advantage [J]. *J Aging Health*, 2011, 23 (7): 1189-1217. DOI: 10.1177/0898264311421961.
- [27] DOBA N, TOKUDA Y, GOLDSTEIN N E, et al. A pilot trial to predict frailty syndrome: the Japanese Health Research Volunteer Study [J]. *Exp Gerontol*, 2012, 47 (8): 638-643. DOI: 10.1016/j.exger.2012.05.016.
- [28] DANIEL K Y C, VIVEK S, CIARAN U, 等. 衰弱与血管性痴呆 [J]. *中华老年医学杂志*, 2015, 34 (12): 1293-1299. DOI: 10.3760/ema.j.issn.0254-9026.2015.12.005.
- [29] RIBEIRO O, DUARTE N, TEIXEIRA L, et al. Frailty and depression in centenarians [J]. *Int Psychogeriatr*, 2018, 30 (1): 115-124. DOI: 10.1017/S1041610217001910.
- [30] TEO N, GAO Q, NYUNT M S Z, et al. Social frailty and functional disability: findings from the singapore longitudinal ageing studies [J]. *J Am Med Dir Assoc*, 2017, 18 (7): 637.e13-637.e19. DOI: 10.1016/j.jamda.2017.04.015.

(收稿日期: 2018-04-08; 修回日期: 2018-06-21)

(本文编辑: 崔莎)