·临床研究·

住院老年患者日常生活能力受损的相关因素分析

何艳[1*],高艳玲[1],金沿欣[1],余报[1],张旭红[1],黄建[1],胡勇[1],黄家贵[2]
(宜宾市第二人民医院:老年医学科[1],神经内科[2],宜宾 644000)

【摘 要】 **目的** 分析住院老年患者日常生活能力(ADL)受损相关因素,为老年人群提供合理的医疗照护服务。**方法** 对2016年10月至2017年3月宜宾市第二人民医院老年医学科住院期间的100例老年患者进行老年综合评估,分析ADL受损与慢性疾病、居家照护、老年综合评估间的关系。应用SPSS 22.0软件进行统计学分析。根据数据类型,单因素相关分析连续变量采用Spearman相关分析,二分类变量采用χ^2检验,多因素相关分析采用logistic回归法。**结果** 纳入的100例老年患者中,ADL受损共37人,ADL(5.22±1.36)分。ADL受损单因素相关分析显示ADL与年龄、握力、微型营养评定法简版(MNA-SF)、简易精神状态量表(MMSE)、跌倒病史相关($P<0.05$),多因素相关分析显示ADL与年龄、居家陪护、握力、跌倒病史相关($P<0.05$);ADL受损程度与性别、MMSE独立相关($P<0.05$),与其他各组分不能明确有无相关关系。**结论** 针对ADL受损的老人,可以通过锻炼握力、预防跌倒、加强营养、预防痴呆等预防功能状态的下降。

【关键词】 老年人;日常生活能力;老年综合评估
【中图分类号】 R592;R749.2 【文献标志码】 A 【DOI】 10.11915/j.issn.1671-5403.2018.01.011

Related factors impairing activities of daily living in hospitalized elderly patients

HE Yan[1*], GAO Yan-Ling[1], JIN Yan-Xin[1], YU Bao[1], ZHANG Xu-Hong[1], HUANG Jian[1], HU Yong[1], HUANG Jia-Gui[2]
([1]Department of Geriatrics, [2]Department of Neurology, the Second People's Hospital of Yibin, Yibin 644000, China)

【**Abstract**】 **Objective** To analyze the related factors impairing activities of daily living (ADL) in the hospitalized elderly patients in order to provide rational medical care services for them. **Methods** Comprehensive geriatric assessment was carried out on 100 elderly patients hospitalized in our geriatric department from October 2016 to March 2017. The relationship of ADL with chronic disease, home care, and results of comprehensive geriatric assessment was analyzed. SPSS statistics 22.0 was used to analyze the data. The measurement data were expressed as mean ± standard deviation. Spearman correlation analysis was employed for single continuous variable, Chi-square test for binary variables, and logistic regression analysis for multiple factors. **Results** Among the 100 participants, 37 peoples had activity impaired, with a score of (5.22 ± 1.36). Single factor correlation analysis showed that age, grip strength, fall history, and results of short-form Mini-Nutritional Assessment (MNA-SF) and Mini-Mental State Examination (MMSE) were independent factors for ADL ($P<0.05$). While multiple factors correlation analysis indicated that age, grip strength, and fall history were correlated with ADL ($P<0.05$). The severity of impaired ADL were correlated with gender and MMSE ($P<0.05$), but whether there was relationship with other items remained unclear. **Conclusion** For ADL impaired elderly people, they can prevent function decline by exercising grip strength, being cautious about fall, strengthening nutrition, and preventing dementia.

【**Key words**】 aged; activities of daily living; comprehensive geriatric assessment

Corresponding author: *HE Yan*, *E-mail*: *heyan1986113@163.com*

随着老年人口基数的增长,对老年患者更好的照护成为一项全社会的责任。良好的功能状态是维持老年人独立性的基础,而老年人最基本的自理和独立生活能力可通过一系列常见的日常行为活动(如穿衣、吃饭、如厕、活动等)即日常生活能力(activities of daily living,ADL)来评估。ADL是评价老年人健康状况的常用指标[1],可以反映老年患者的自理和独立生活能力,反映老年人的功能状态及生活质量[2]。

ADL受生理、心理和社会因素的综合影响[3],明确了解老年患者ADL受损的相关因素可以对老年患者提供更专业的照护。因此,本研究就老年

收稿日期:2017-08-17;**修回日期**:2017-09-26
通信作者:何艳,E-mail:heyan1986113@163.com

ADL 受损相关的因素进行分析，了解影响老年患者 ADL 受损的相关因素，指导老年医学工作者有针对性地为老年人群提供合理的医疗照护服务。

1 对象与方法

1.1 研究对象

收集宜宾市第二人民医院老年医学科 2016 年 10 月至 2017 年 3 月住院期间的所有年龄≥65 岁的老年患者共 100 例。排除标准：(1)主观不配合评估者；(2)植物状态及意识昏迷者；(3)严重急性期疾病不允许评估者。

1.2 方法

采用老年综合评估网络平台设计的量表，由本科室经过老年综合评估(comprehensive geriatric assessment，CGA)专门培训的人员在患者入院一周内统一进行老年综合评估。量表的内容包括日常生活能力(ADL)评估量表、微型营养评定法简版(mini-nutritional assessment short form，MNA-SF)、简易精神状态量表(mini-mental state examination，MMSE)。ADL 6分为正常，ADL < 6 分为异常，其中 ADL 4 ~ 5 分为轻度受损，ADL 2 ~ 3 分为中度受损，ADL 0 ~ 1 分为重度受损；MNA-SF≥12 分为营养良好，MNA-SF 8 ~ 11 分为有营养不良风险，MNA-SF < 8 分为营养不良；文盲 MMSE > 19 分正常，小学学历 MMSE > 22 分正常，中学及以上学历 MMSE > 26 分正常。

1.3 调查项目

患者姓名、性别、年龄、居家陪护、学历等一般人口学特征指标及慢性疾病种类、使用药物种数、握力、跌倒病史(近 1 年内)等项目资料。

1.4 数据缺失

当所有评估内容中有 20% 的数据缺失时，该份评估作废。如果一个问题有一个条目缺失，则不计该条目分值。

1.5 统计学处理

应用 SPSS 22.0 软件进行统计学分析，计量资料用均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示，单因素相关分析连续变量采用 Spearman 相关分析，二分类变量采用 χ^2 检验，多因素相关分析采用 logistic 回归分析。各变量属性划分及赋值见表 1。$P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 一般临床资料

共纳入 100 例患者，年龄(76.7 ± 6.9)岁，患有疾病(2.1 ± 1.4)种，使用药物数量(3.44 ± 2.36)种，握力(24.19 ± 7.91) kg，ADL(5.22 ± 1.36)分，MNA-SF(11.74 ± 2.78)分，MMSE(26.74 ± 3.95)分。将所有患者其他资料根据下列各组分别进行统计(表 2)。

表 1 变量属性划分及赋值

Table 1 Variable partition and assignment

Variable	Assignment
Gender	Male = 0, Female = 1
Age	Years
Home care	live alone = 0, other = 1
Education background	Illiteracy = 1, Primary school = 2, Middle school = 3, College graduate = 4
Chronic diseases	Number
Drug species	Number
Grip(kg)	(Male≤26 kg) = 1, (Male > 26 kg) = 0 (Female≤18 kg) = 1, (Female > 18 kg) = 0
Fall(Nearly one year)	No = 0, Yes = 1
MNA-SF	Scores
MMSE	Scores
ADL(scores)	(ADL = 6) = 0, (ADL < 6) = 1

MNA-SF: mini-nutritional assessment short form; MMSE: mini-mental state examination; ADL: activities of daily life

表 2 患者一般情况

Table 2 General characteristics of all subjects

($n = 100$)

Item	Number	Item	Number
Gender		Grip	
Male	42	Male≤26 kg	11
Female	58	Male > 26 kg	31
Home care		Female≤18 kg	17
Live alone	9	Female > 18 kg	41
Live with children	21	Fall	
Live with spouse	56	Yes	13
Live together	14	No	87
Others	0	ADL	
Education		= 6	63
Illiteracy	14	< 6	37
Primary school	48	4 ~ 5	20
Middle school	32	2 ~ 3	14
College graduate	6	0 ~ 1	3

ADL: activities of daily life

2.2 ADL 受损相关因素分析

单因素相关分析显示，ADL 与年龄、握力、MNA-SF、MMSE、跌倒病史有相关性($P < 0.05$)，与性别、受教育程度、居家陪护、慢性病种类、药物种数无明显相关性(表 3，4)。

多因素相关分析显示，在纳入研究的 100 例患者中，以 ADL 为因变量，年龄、性别、居家陪护、受教育程度、药物种类、疾病种数、握力、MNA-SF、

MMSE、跌倒为自变量，logistic 回归分析显示，患者的功能受损与年龄、居家陪护、握力、跌倒病史相关，差异有统计学意义（$P<0.05$）；而功能受损与性别、受教育程度等无明显相关性（表5）。

2.3 ADL 受损程度多因素 logistic 回归分析

纳入37例功能受损患者，以 ADL 受损程度为因变量，年龄、性别、居家陪护、受教育程度、药物种类、疾病种数、握力、MNA-SF、MMSE、跌倒为自变量，多因素 logistic 回归分析显示，功能受损程度与性别、MMSE 具有相关性，差异有统计学意义（$P<0.05$），而与其他各组分无确切相关性（表6）。

3 讨 论

老年功能状态的维持决定着老年患者的生活质量及生命长度，对老年人进行以功能为导向的全面评估，可以提高诊断的准确性，指导临床治疗和调整健康的干预方式。

增龄带来的身体功能退化、以及复杂的临床疾病背景是老年人自我照顾能力下降的主要原因[4]，而许多被认为“老化”的症状，可能是老年疾病和潜在问题的不同表现，甚至可能是老年患者功能丧失前的早期唯一表现[5]。老年人的功能状态与年龄具有相关性，而我们的研究也发现老年住院患者的 ADL 与年龄相关，因此，如何进一步维持老年患者逐渐下降的功能状态，将成为每一个医师、尤其是老年医学科医师的重要任务。

握力主要反映前臂和手部的屈肌力量，是个体能够独立生活所需要的最基本的体力活动能力指

表3 ADL 受损的连续变量单因素相关分析

Table 3 Univariate analysis of ADL impairment (continuous variables) ($\bar{x}\pm s$)

Item	Normal ADL group ($n=63$)	Impaired ADL group ($n=37$)	r	P
Age (years)	72.29±7.30	76.70±6.90	0.273	0.006
Chronic diseases (number)	2.03±1.34	2.22±1.58	0.054	0.596
Drug species (number)	3.17±2.11	3.89±2.70	0.116	0.252
Grip (kg)	26.71±7.56	19.89±6.62	0.445	0.000
MNA-SF (score)	12.24±2.26	10.73±3.08	−0.265	0.008
MMSE (score)	27.33±3.20	25.54±4.87	−0.198	0.049

ADL: activities of daily life; MNA-SF: mini-nutritional assessment short form; MMSE: mini-mental state examination

表4 ADL 受损的二分类变量单因素相关分析（二分类变量）

Table 4 Univariate analysis of ADL impairment (binary variables)

Item	Fall		P	Home care		P	Gender		P	Education			P
	Yes	No		No	Yes		Male	Female		Illiteracy	Primary	Middle school	
ADL normal	3	60	0.004	8	55	0.148	30	33	0.149	13	28	22	0.342
ADL impaired	10	27		1	36		12	25		3	20	14	

ADL: activities of daily life

表5 ADL 与各组分变量的多因素 logistic 回归分析

Table 5 Multivariate logistic regression analysis of ADL with risk factors

Variable	β	SE	$Wald\ \chi^2$	P	OR(95% CI)
Age	0.109	0.042	6.645	0.010	1.115(1.026−1.211)
Home care	3.142	1.478	4.521	0.033	23.146(1.2794−19.022)
Grip	2.375	0.711	11.170	0.001	10.755(2.671−43.311)
Fall	2.099	0.956	4.731	0.030	8.157(1.231−54.057)
constant	−20.405	5.254	15.080	0.000	−

ADL: activities of daily life

表6 ADL 受损程度的多元 logistic 回归分析

Table 6 Multivariate logistic regression analysis of ADL impairment degree

Variable	β	SE	$Wald\ \chi^2$	P	OR(95% CI)
Gender	−1.566	0.737	4.511	0.034	−2.019(−3.012−−0.121)
MMSE	3.017	1.425	5.881	0.015	3.456(0.663−6.249)

ADL: activities of daily life; MMSE: mini-mental state examination

标[6]。在患有血液系统恶性肿瘤的患者中,握力可以作为一项有前景的工具来进行老年综合评估[7]。我们的研究也发现,老年患者 ADL 的维持与握力相关,ADL 正常组的患者,其握力更好。此外,既往的研究发现,肌少症患者肌肉强度的下降远远超过肌肉质量的下降[8],而握力的大小代表了肌肉强度,提示相较于肌肉质量的下降,老年患者可以通过锻炼握力、提高肌肉的强度来进一步维持老年患者的机体功能。

在一项 1071 例老年患者的调查研究中发现,有 23.6% 的功能受损的社区老年患者发生跌倒[9]。跌倒是老年患者的一种常见现象,既往研究表明,患者 ADL 的下降增加跌倒风险[10]。跌倒常引起许多灾难性的后果,进一步加重 ADL 受损。而在我们的研究中也发现,住院患者的功能受损也与跌倒病史相关,ADL 受损组跌倒比例明显增加,与既往的研究结果一致,提示可以通过预防跌倒来减少老年患者的功能受损。

既往的研究发现,ADL 与认知功能呈负相关[11],Fauth 等[12]研究发现 ADL 的下降预示着痴呆的发生,是痴呆的危险因素之一,ADL 与认知功能相互影响。我们的研究结果亦显示认知功能与 ADL 相关,ADL 受损组的患者其 MMSE 评分较低,而 MMSE 评分也与 ADL 受损程度相关,提示早期对痴呆的干预可有助于预防 ADL 的下降,使患者更好的维持功能状态。随着增龄,营养风险的比例在老年人群中比例逐渐增加。既往大量研究显示,营养不良会直接或间接导致患者机体功能衰退和不良转归。而我们的研究亦发现,ADL 的下降与营养不良风险相关,ADL 异常的患者,其 MNA-SF 评分明显下降,提示早期对患者的营养筛查及干预可以预防 ADL 的下降。

既往的研究发现,功能受损的老年人所患慢性疾病较多[9]。而本研究中,我们未发现慢性疾病的种数与 ADL 的损害之间的相关性,无法得出慢性疾病种数与功能受损之间有相关性,需要后续更大样本及更详尽的信息来分析慢病种数对功能的影响。同理对于老年患者的多重用药、居家陪护等亦是如此。

综上所述,老年患者的 ADL 反映了老年人的机体功能状态,ADL 与老年患者的年龄、握力、认知功能、营养不良风险、跌倒病史相关,可以通过锻炼握力、预防跌倒、纠正营养风险、预防痴呆等预防老年患者功能状态的下降。

【参考文献】

[1] Katz S. Assessing self-maintenance: activities of daily living, mobility, and instrumental activities of daily living[J]. J Am Geriatr Soc, 1983, 31(12): 721 - 727.

[2] Wiener JM, Hanley RJ, Clark R, *et al*. Measuring the activities of daily living: comparisons across national surveys[J]. Sotelo Juan Manuel, 1990, 45(6): 229 - 237.

[3] Ormel J, Rijsdijk FV, Sullivan M, *et al*. Temporal and reciprocal relationship between IADL/ADL disability and depressive symptoms in late life[J]. J Gerontol, 2002, 57(4): 338 - 347.

[4] 孙倩倩, 王双. 老年综合评估的临床应用及研究进展[J]. 中国老年学杂志, 2012, 32: 660 - 662.
Sun QQ, Wang S. Clinical application and research progress of comprehensive geriatric assessment[J]. Chin J Gerontol, 2012, 32: 660 - 662.

[5] 董碧蓉. 老年综合评估及其应用[J]. 中华老年病研究电子杂志, 2015, 2(4): 16 - 18.
Dong BR. Comprehensive geriatric assessment and clinical application[J]. Chin J Geriatrics Res (Electron Ed), 2015, 2(4): 16 - 18.

[6] 范汝艳, 张红梅, 常立阳, 等. 维持性血液透析患者体力活动能力状况及影响因素[J]. 中华护理杂志, 2014, 49(7): 778 - 782.
Fan RY, Zhang HM, Chang LY, *et al*. The level and influence factors of physical activity ability in patients with maintenance hemodialysis[J]. Chin Nursing, 2014, 49(7): 778 - 782.

[7] Velghe A, De Buyser S, Noens L, *et al*. Hand grip strength as a screening tool for frailty in older patients with haematological malignancies[J]. Acta Clin Belg, 2016, 71(4): 227 - 30. DOI: 10.1080/17843286.2016.1162381.

[8] Tanaka M, Nagai K, Koshiba H, *et al*. Sarcopenia and its relationship with falling among outpatients attending a geriatric and memory clinic at Kyorin University Hospital[J]. Nihon Ronen Igakkai Zasshi, 2017, 54(1): 63 - 74. DOI: 10.3143/geriatrics.54.63.

[9] 朱鸣雷, 康琳, 冯世兴, 等. 社区老年人功能受损的相关因素分析[J]. 北京医学, 2016, 38(10): 1020 - 1023. DOI: 10.15932/j.0253-9713.2016.10.012.
Zhu ML, Kang L, Feng SX, *et al*. Analysis of the associated factors with the impairment of activities of daily living in community seniors[J]. Beijing Med J, 2016, 38(10): 1020 - 1023. DOI: 10.15932/j.0253-9713.2016.10.012.

[10] 王丹丹, 霍博雅. 脑卒中恢复期患者注意力缺陷与平衡功能、日常生活活动能力及跌倒的关系[J]. 广东医学, 2012, 33(7): 932 - 934. DOI: 10.13820/j.cnki.gdyx.2012.07.054.
Wang DD, Huo BY. Attention deficit, balance function and daily life activities ability in patients with convalescence cerebral apoplexy, and the relationship of the fall[J]. Guangdong Med J, 2012, 33(7): 932 - 934. DOI: 10.13820/j.cnki.gdyx.2012.07.054.

[11] 孙水英, 薛亚卓, 曾慧. 老年人日常生活活动能力与认知功能的相关性[J]. 解放军护理杂志, 2011, 28(3): 15 - 17.
Sun SY, Xue YZ, Zeng H. Correlatives study on cognitive function and daily living capacity in elderly people[J]. Nursing Chin People's Liberation Army, 2011, 28(3): 15 - 17.

[12] Fauth EB, Schwartz S, Tschanz JT, *et al*. Baseline disability in activities of daily living predicts dementia risk even after controlling for baseline global cognitive ability and depressive symptoms[J]. Int J Geriatr Psychiatry, 2013, 28(6): 597 - 606. DOI: 10.1002/gps.3865.

(编辑: 兆瑞臻)