

· 临床研究 ·

中国失能老年人认知功能现状及影响因素

毛晓雨¹, 黄雅莲², 蔡清艳³, 万秋容¹, 唐平^{2*}

(成都医学院:¹心理学院,²四川应用心理学研究中心,成都 610500;³成都市第四人民医院老年精神科,成都 610036)

【摘要】目的 探讨中国失能老年人认知功能现状及影响因素。**方法** 利用 2018 年中国健康与养老追踪调查数据 (CHARLS),选取其中 1044 名 ≥60 岁老年人群为研究对象,应用工具性日常生活活动力量表 (IADL) 评定老年人的失能状况,应用简易精神状态量表 (MMSE) 评估老年人的认知功能情况。采用 SPSS 22.0 统计软件进行数据分析。根据数据类型,分别采用 *t* 检验或方差分析进行组间比较。应用多元线性回归分析影响失能老年人认知功能的因素。**结果** 失能老年人认知功能评分为 (18.84±6.53) 分,认知受损率为 56.13% (586/1044)。多因素回归分析结果显示,教育程度、抑郁、婚姻满意度、空气满意度及养老保险对于失能老年人认知功能具有一定的预测作用 (*P*<0.05)。**结论** 中国失能老年人认知功能现状不容乐观,需积极采取措施预防失能老年人认知功能的下降,促进实现健康老龄化。

【关键词】 老年人;失能;认知功能

【中图分类号】 R741

【文献标志码】 A

【DOI】 10.11915/j.issn.1671-5403.2022.02.020

Cognitive function and its influencing factors in the disabled elderly in China

MAO Xiao-Yu¹, HUANG Ya-Lian², CAI Qing-Yan³, WAN Qiu-Rong¹, TANG Ping^{2*}

(¹School of Psychology, ²Sichuan Applied Psychology Research Center, Chengdu Medical College, Chengdu 610500, China;

³Department of Geriatric Psychiatry, Fourth People's Hospital of Chengdu, Chengdu 610036, China)

【Abstract】Objective To investigate the status quo and influencing factors of cognitive function in the disabled elderly in China. **Methods** Using 2018 China Health and Retirement Longitudinal Study (CHARLS 2018), 1044 people aged ≥ 60 years were selected for the study, whose disability was assessed with instrumental activity of daily living (IADL) and cognition with mini-mental state examination (MMSE). SPSS statistics 22.0 was used for data analysis. Depending on the data type, comparison between groups was performed using *t*-test or analysis of variance. Multiple linear regression model was employed to analyze the influencing factors of the cognitive function in the disabled elderly. **Results** Cognitive function among the disabled elderly averaged (18.84±6.53) points, with a cognitive impairment of 56.13%. Multivariate regression analysis showed that education level, depression, marital satisfaction, air quality satisfaction and pension insurance were predictive of the cognitive function in the disabled elderly (*P*<0.05). **Conclusion** The cognitive function in the disabled elderly in China is not optimistic. We need to take active measures to prevent cognitive decline in the disabled elderly, promote the realization of healthy aging.

【Key words】 aged; disability; cognitive function

This work was supported by Science & Technology Department of Sichuan Province (20ZDYF2396), and the Sichuan Provincial Key Research Base of Social Sciences, Sichuan Applied Psychology Research Center (CSXL-202A18).

Corresponding author: TANG Ping, E-mail: tangping6307@163.com

随着我国老龄化程度不断加深,老年人失能问题已成为医疗卫生服务和社会支持系统的重大挑战^[1],中国老龄科学研究中心发布的《全国城乡失能老年人状况研究》报告显示,2015 年中国失能老年人失能率为 19.5%^[2],据专家预计,我国失能老人的规模将在 2030 年达到 6168 万^[3]。国内对失能老年人的研究多集中于失能情况和照护负担等方面,关于其认知能力状况研究较少。认知功能是指人认识客观事物的一般过程,包含感觉输入、编码、

存储和提取的过程,包括感知觉、注意、记忆、言语思维等方面。认知功能是人类心理过程的基本阶段,是人脑神经活动的重要内容,也是保障老年人健康的必要因素,认知功能受损将直接影响日常生活,严重影响老年人的生命质量。研究表明失能的发展进程与认知功能受损相关^[4],认知功能损害已成为老年健康的主要问题^[5],同时也是痴呆的高危风险因素^[6],提示该人群将面临更加严峻的长期照护压力。本研究以 2018 年中国健康与养老追踪调查

收稿日期: 2021-05-05; 接受日期: 2021-06-02

基金项目: 四川省科技厅项目 (20ZDYF2396); 四川省社会科学重点研究基地四川应用心理学研究中心项目 (CSXL-202A18)

通信作者: 唐平, E-mail: tangping6307@163.com

(China Health and Retirement Longitudinal Study, CHARLS 2018)数据为基础,分析中国失能老年人认知功能现况及其影响因素,为实现成功老龄化和科学照护提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

本研究资料来源于 CHARLS 2018 数据。覆盖全国 28 个省(自治区、直辖市)的 150 个县、450 个社区(村),共调查了 1.22 万户家庭中的 21 095 名受访者^[7]。本研究从年龄≥60 岁的 10 818 名老年人群中,筛选满足“失能”条件的老年人共 2 187 名,对所有存在缺失变量的个案予以剔除,最终纳入 1 044 名失能老年人。

1.2 方法

1.2.1 失能评定 本研究采用工具性日常生活活动力量表(instrumental activity of daily living, IADL)进行老年人失能状态的判定^[8]。该量表包括做家务、吃饭、购物、打电话、吃药、交通及管理财务 7 项内容,其中任何一项回答“困难需要帮助”或“无法完成”则判定为失能。

1.2.2 认知功能评估 通过简易精神状态量表(mini-mental state examination, MMSE)对失能老年人从时间和地点定向力、即刻记忆、注意力及计算力、延迟记忆、语言及视空间 7 个方面评定认知功能情况^[9],满分为 30 分,其中文盲≤17 分、小学≤20 分、中学及以上≤24 分为存在认知障碍。

1.3 统计学处理

采用 SPSS 22.0 统计软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用 *t* 检验或方差分析。以认知功能得分为因变量,以不同人口学变量为自变量,采用多元线性回归进行多因素统计分析,自变量筛选采用 Enter 法。*P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 老年人失能情况

IADL 评定结果显示,10 818 例老年人中,失能老年人 2 187 名,失能率为 20.22%,其中男性 1 084 名,女性 1 103 名。年龄 60~106(69.42±7.19)岁,其中 60~69 岁 1 289 名(58.9%),失能率为 19.92%(1 289/6 472);70~79 岁 673 名(30.8%),失能率为 20.91%(673/3 219);≥80 岁 225 名(10.3%),失能率为 19.96%(225/1 127)。

2.2 失能老年人认知功能情况

剔除失能老人 MMSE 数据中的缺失值,最终纳入 1 044 名失能老人进行认知功能分析,其中男性

524 名,女性 520 名。MMSE 评分结果显示,得分范围为 0~30 分,平均(18.84±6.53)分;存在认知功能障碍者 586 名,认知功能受损率为 56.13%(586/1 044),其中,男性认知功能受损率为 59.35%(311/524),女性认知功能受损率为 52.88%(275/520);文盲(≤17 分)170 名,小学(≤20 分)247 名,初中及以上(≤24 分)169 名。单因素分析结果显示,失能老年人认知功能在教育程度、躯体残疾、是否抑郁、婚姻满意度、空气满意度、有无养老保险方面,差异均有统计学意义(*P*<0.05;表 1)。

表 1 60 岁及以上失能老年人认知功能的单因素分析
Table 1 Univariate analysis of cognitive function of disabled elderly aged≥60 years (*n*=1 044)

Item	<i>n</i> (%)	MMSE ($\bar{x}\pm s$)	<i>t/F</i>	<i>P</i> value
Gender			0.894	0.371
Male	524(50.19)	19.02±6.57		
Female	520(49.81)	18.66±6.49		
Age(years)			1.233	0.292
60≤age<70	617(59.10)	19.07±6.34		
70≤age<80	325(31.13)	18.37±6.80		
80≤age≤106	102(9.77)	18.91±6.78		
Location			2.157	0.116
City center	155(14.85)	19.36±6.99		
Shanty Town	59(5.65)	20.20±6.56		
Village	830(79.50)	18.64±6.43		
Education level			14.213	0.000
Illiteracy	329(31.51)	17.35±6.64		
Primary school or less	467(44.73)	19.24±6.25		
Junior high school and above	248(23.76)	20.07±6.56		
Physical disability			-2.134	0.033
Yes	66(6.32)	17.18±6.33		
No	978(93.68)	18.95±6.53		
Chronic disease(kinds)			0.417	0.741
0	470(45.02)	18.87±6.42		
1	341(32.66)	18.66±6.70		
2	141(13.51)	19.35±6.43		
≥3	92(8.81)	18.60±6.65		
Depression			-3.668	0.000
Yes	434(41.57)	17.97±6.22		
No	610(58.43)	19.46±6.67		
Pension insurance			3.42	0.001
Yes	162(15.52)	20.46±6.61		
No	882(84.48)	18.54±6.48		
Marital satisfaction			11.339	0.000
Fully satisfied	50(4.79)	20.02±6.81		
Very satisfied	356(34.10)	18.86±6.52		
Partially satisfied	405(38.79)	20.08±5.82		
Not so satisfied	57(5.46)	17.91±6.56		
Dissatisfied	24(2.30)	14.79±5.41		
No spouse	152(14.56)	16.07±7.29		
Air quality satisfaction			11.965	0.000
Fully satisfied	41(3.93)	16.20±7.01		
Very satisfied	342(32.76)	17.20±6.66		
Partially satisfied	512(49.04)	19.81±6.20		
Not so satisfied	118(11.30)	20.33±6.13		
Dissatisfied	31(2.97)	18.71±7.07		

MMSE: mini-mental state examination.

2.3 失能老年人认知功能情况多元回归分析

以失能老年人认知功能评估得分作为因变量,以不同人口学变量为自变量进行多元线性回归分析。结果显示,教育程度、是否抑郁、婚姻满意度、空气满意度及有无养老保险对失能老年人认知功能得分的影响具有统计学意义($P<0.05$;表2)。

表2 失能老年人认知功能影响因素的回归分析

Table 2 Regression analysis of influencing factors on cognitive function of disabled elderly ($n=1\,044$)

Factor	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>t</i>	<i>P</i> value
Gender	0.155	0.413	0.376	0.707
Age	-0.030	0.292	-0.103	0.918
Location	0.274	0.290	0.947	0.344
Education level	0.990	0.239	4.136	0.000
Physical disability	-1.348	0.806	-1.673	0.095
Chronic disease	0.075	0.204	0.367	0.714
Depression	-1.216	0.395	-3.077	0.002
Marital satisfaction	-0.833	0.139	-5.979	0.000
Air quality satisfaction	1.471	0.239	6.141	0.000
Pension insurance	-1.785	0.555	-3.219	0.001

3 讨论

本研究结果显示,中国 ≥ 60 岁老年人失能率为20.22%,与丁华等^[10]采用IADL对CHARLS数据进行失能测算的结果基本一致(20.73%~21.61%),略高于2011年全国老龄委发布的全国城乡老年人失能率(19.0%)^[2],但低于张小宁等^[1]的研究(29.27%)。研究结果差异可能由各研究在筛选样本时入组标准有所不同所致。

本研究中失能老年人认知功能受损率为56.13%,略低于孙熠等^[11]的研究中养老机构失能老人的认知功能受损率58.4%。目前关于老年人认知功能的研究,全国性样本较少,深圳养老院非失能老年人认知功能受损率为40.2%^[12],河北、浙江、陕西及湖南四省 ≥ 55 岁非失能老年人轻微认知受损率为35.86%^[13]。上述研究均表明失能老年人认知功能受损率远远高于非失能老人,其认知状况不容乐观,而老年人的生活自理能力与认知功能密切相关^[14],提示我们应加强关注失能老年人的认知能力,积极采取措施预防失能老年人认知功能的下降,遏制认知与躯体功能间的恶性循环。

单因素分析结果显示,失能老年人认知功能在教育程度、躯体残疾、抑郁状态、有无养老保险、婚姻满意度和空气满意度上存在显著差异。其中躯体残疾的失能老年人认知功能得分显著低于没有躯体残疾的失能老年人($P<0.05$),这是因为躯体残疾加重失能程度,失能程度越高认知功能受损越严重,与宫巧钰等^[14]研究相符。衰老和慢性疾病是老年人认知功能损害的生物因素和首要原因,是老年学研究

的共识。随着慢性疾病病程的发展,病理状态将不同程度加重脑损伤(如缺血缺氧)情况^[15],导致认知功能受损。本研究结果显示,失能老年人的认知功能在性别、年龄以及慢性病数量等变量上都不存在显著差异,与以往研究不符^[11,15]。可能与本研究样本入选时排除了脑损伤(脑梗死、中风和脑萎缩)的个案、并对所有存在缺失变量的个案予以剔除有关。

多因素分析结果显示,教育程度、是否抑郁、婚姻满意度、空气满意度及有无养老保险对失能老年人的认知功能预测具有显著效果。教育程度越高的老年人储备的知识和信息越多,拥有更多的社会参与、互动和交往的机会,接触更多有效信息的刺激,认知功能得到较充分的锻炼和保护,因此教育程度高的失能老年人认知功能较好。与此同时,有研究指出教育程度对老年人认知功能的影响具有可干预性^[16],通过让老年人参与继续教育可起到保护认知功能的作用。从心理学角度来看,抑郁状况是老年人认知功能损害的危险因素,抑郁状况对认知功能呈现显著负向影响,同时抑郁会增加痴呆风险^[17],提示我们应积极关注失能老年人的心理健康。从婚姻状况来看,较好的婚姻状况对老年人认知功能呈显著正向影响,与郑海清等^[18]研究基本相符,良好的婚姻状况可以减轻失能老年人的心理压力,降低精神上的负性应激,有助于保护认知功能。从空气满意度来看,本研究中对空气不太满意的失能老年人认知功能得分最高,对于这一结果,国内外文献暂未找到提及空气满意度水平对失能老年人认知功能影响的数据,但关于空气质量和认知功能的研究发现空气污染会对认知功能造成损害^[19]。另外,本研究提示有养老保险的老年人认知功能较好,与朱雅丽等^[20]研究相符,养老保险能够显著提高老年人的认知能力,对老年人健康有促进作用;同时有研究认为认知能力较好的老年人更愿意承担自身养老责任,认知能力对老年人保险需求有明显的促进作用^[21]。

综上所述,我国失能老年人认知功能现状不容乐观,除年龄、慢性病等生物因素影响外,教育程度、抑郁状况、养老保险、婚姻满意度和空气满意度等社会心理因素也影响着失能老年人认知功能损害的发生。提示我们,政府及有关部门应积极采取针对性的预防措施,加强养老基础设施建设,降低失能老年人继续教育的门槛;关注失能老年人的心理健康,建立老年心理服务体系;重视婚姻对老年认知功能的保护作用;全力改善居住环境,加强空气治理;提高我国养老保险保障水平和参保率;通过建立完善的长期照护服务体系,提高失能老年人的长期照护服务水平,切实解决失能老年人养老问题,助力实现成功老龄化,推动实现“健康中国”的发展目标。

【参考文献】

- [1] 张小宁, 陈爽. 中国老年人失能情况及影响因素研究[J]. 中国全科医学, 2019, 22(31): 3841-3844. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2019.00.508.
Zhang XN, Chen S. Prevalence and associated factors of disability in elders living in China[J]. Chin Gen Pract, 2019, 22(31): 3841-3844. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2019.00.508.
- [2] 中国老龄科学研究中心课题组. 全国城乡失能老年人状况研究[J]. 残疾人研究, 2011(2): 11-16. DOI: CNKI: SUN: CJRY. 0. 2011-02-005.
The Research Group of China Research Center on Aging. Research on situation of urban and rural disabled elderly[J]. Disabil Res, 2011(2): 11-16. DOI: CNKI: SUN: CJRY. 0. 2011-02-005.
- [3] 穆光宗. 中国需加紧再造人口结构优势[J]. 领导文萃, 2016, (8): 30-31. DOI: 10.13533/j.cnki.ldwc.2016.08.006.
Mu GZ. China needs to accelerate the reconstruction structural advantages population[J]. Collect Pap Leadership Skill, 2016, (8): 30-31. DOI: 10.13533/j.cnki.ldwc.2016.08.006.
- [4] Shimada H, Makizako H, Doi T, *et al.* Cognitive impairment and disability in older Japanese adults[J]. PLoS One, 2016, 11(7): e0158720. DOI: 10.1371/journal.pone.0158720.
- [5] Lyu JY, Kim HY. Gender-specific incidence and predictors of cognitive impairment among older Koreans; findings from a 6-year prospective cohort study[J]. Psychiatry Investig, 2016, 13(5): 473-479. DOI: 10.4306/pi.2016.13.5.473.
- [6] Alzheimer's Disease International. Policy brief for G8 Heads of Government: the global impact of dementia 2013-2050. [EB/OL]. [2013-12-01]. <https://www.alzint.org/u/2020/08/GlobalImpactDementia2013.pdf>.
- [7] Zhao Y, Hu Y, Smith JP, *et al.* Cohort profile: the China Health and Retirement Longitudinal Study (CHARLS)[J]. Int J Epidemiol, 2014, 43(1): 61-68. DOI: 10.1093/ije/dys203.
- [8] LaPlante MP. The classic measure of disability in activities of daily living is biased by age but an expanded IADL/ADL measure is not[J]. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci, 2010, 65(6): 720-732. DOI: 10.1093/geronb/gbp129.
- [9] Rennemark M, Berglund J. Decreased cognitive functions at the age of 66, as measured by the MMSE, associated with having left working life before the age of 60; results from the SNAC study[J]. Scand J Public Health, 2014, 42(3): 304-309. DOI: 10.1177/1403494813520357.
- [10] 丁华, 严洁. 中国老年人失能率测算及变化趋势研究[J]. 中国人口科学, 2018, (3): 97-108. DOI: CNKI: SUN: ZKRR. 0. 2018-03-010.
Ding H, Yan J. Research on the calculation and changing trend of the disability rate of the Chinese elderly[J]. Chin J Popul Sci, 2018, (3): 97-108. DOI: CNKI: SUN: ZKRR. 0. 2018-03-010.
- [11] 孙熠, 薛阳阳, 应丹丹, 等. 失能老年人生活自理能力及认知能力分析[J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2014, 23(6): 553-555. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2014.06.023.
Sun Y, Xue YY, Ying DD, *et al.* The analysis of self-care ability and cognition among disabled elderly[J]. Chin J Behav Med Brain Sci, 2014, 23(6): 553-555. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2014.06.023.
- [12] 许春燕, 邱国真, 郭启雯, 等. 深圳某福利中心65岁以上非失能老人认知功能及危险因素的横断面研究[J]. 阿尔茨海默病及相关病, 2020, 3(4): 298-301. DOI: 10.3969/j.issn.2096-5516.2020.04.008.
Xu CY, Qiu GZ, Guo QW, *et al.* Cross-sectional analysis of cognitive function and risk factors in non-disability people aged ≥ 65 years in a welfare centre in Shenzhen[J]. China J Alzheimer's Dis Relat Disord, 2020, 3(4): 298-301. DOI: 10.3969/j.issn.2096-5516.2020.04.008.
- [13] 黄秋敏, 高悦, 李解生, 等. 2018-2019年中国四省55岁及以上人群认知功能现状及人口经济学影响[J]. 卫生研究, 2021, 50(1): 21-28, 36. DOI: 10.19813/j.cnki.weishengyanjiu.2021.01.005.
Huang QM, Gao Y, Li JS, *et al.* Cognition function and its influencing factors among people aged 55 and above in 4 provinces of China from 2018 to 2019[J]. J Hyg Res, 2021, 50(1): 21-28, 36. DOI: 10.19813/j.cnki.weishengyanjiu.2021.01.005.
- [14] 宫巧钰, 罗心悦, 史雪莹, 等. 中国失能老人失能程度对其认知能力的影响[J]. 承德医学院学报, 2020, 37(6): 533-536. DOI: 10.15921/j.cnki.cyx.2020.06.027.
Gong QY, Luo XY, Shi XY, *et al.* The influence of disability degree on cognitive ability of Chinese elderly with disability[J]. J Chengde Med Coll, 2020, 37(6): 533-536. DOI: 10.15921/j.cnki.cyx.2020.06.027.
- [15] 郭琼, 张建起, 石蕊. 高血压合并糖尿病与老年人认知功能的关系[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2017, 16(1): 38-42. DOI: 10.11915/j.issn.1671-5403.2017.01.009.
Guo Q, Zhang JQ, Shi R. Correlation of cognitive function with hypertension and diabetes mellitus in the elderly[J]. Chin J Mult Organ Dis Elderly, 2017, 16(1): 38-42. DOI: 10.11915/j.issn.1671-5403.2017.01.009.
- [16] 徐文炜, 吴越, 林媛媛, 等. 参加老年大学学习对老年人认知功能的影响[J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2010, 19(12): 1120-1122. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2010.12.023.
Xu WW, Wu Y, Lin YY, *et al.* Impact on cognitive functioning for old men studied in the elderly university[J]. Chin J Behav Med Brain Sci, 2010, 19(12): 1120-1122. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2010.12.023.
- [17] 杨宏伟, 张蕴. 晚发性抑郁认知功能的研究进展[J]. 医学综述, 2012, 18(14): 2219-2222. DOI: CNKI: SUN: YXZS. 0. 2012-14-025.
Yang HW, Zhang Y. Research progress of cognitive dysfunction in late-onset depression[J]. Med Recapitulate, 2012, 18(14): 2219-2222. DOI: CNKI: SUN: YXZS. 0. 2012-14-025.
- [18] 郑海清, 张维森. 婚姻状况与轻度认知功能障碍[J]. 公共卫生与预防医学, 2015, 26(3): 73-75. DOI: CNKI: SUN: FBYF. 0. 2015-03-023.
Zheng HQ, Zhang WS. Marital status and mild cognitive impairment[J]. J Public Health Prev Med, 2015, 26(3): 73-75. DOI: CNKI: SUN: FBYF. 0. 2015-03-023.
- [19] 张美玲, 英杰, 王守琦, 等. 空气污染对人群认知功能和神经行为影响的研究进展[J]. 环境与健康杂志, 2017, 34(3): 265-269. DOI: 10.16241/j.cnki.1001-5914.2017.03.022.
Zhang ML, Ying J, Wang SQ, *et al.* Adverse effects of air pollution on cognitive and neurobehavioral function in population: a review of recent studies[J]. J Environ Health, 2017, 34(3): 265-269. DOI: 10.16241/j.cnki.1001-5914.2017.03.022.
- [20] 朱雅丽, 李慧, 赵豪. 养老保险提高了老年人的健康水平吗? ——基于CLHLS数据的实证分析[J]. 中国经贸导刊(中), 2020, (5): 136-138. DOI: CNKI: SUN: JMDL. 0. 2020-05-041.
Zhu YL, Li H, Zhao H. Does pension insurance improve the health of the elderly? — Empirical analysis based on data CLHLS[J]. China Econ Trade Herald, 2020, (5): 136-138. DOI: CNKI: SUN: JMDL. 0. 2020-05-041.
- [21] 曹国华, 王楠, 任成林. 认知能力、金融知识与家庭商业保险需求[J]. 金融论坛, 2020, 25(12): 48-58. DOI: 10.16529/j.cnki.11-4613/f.2020.12.006.
Cao GH, Wang N, Ren CL. Cognitive ability, financial knowledge and demand for family business insurance[J]. Finance Forum, 2020, 25(12): 48-58. DOI: 10.16529/j.cnki.11-4613/f.2020.12.006.