

六安城乡社区老年人慢性病与日常生活能力的相关性研究

杜治平¹, 王取南¹, 李艳玲¹, 吕佳¹, 冯顺¹, 鲍远松², 曹洪娟², 杨林胜¹, 陶芳标^{1,3}

摘要 目的 了解城乡社区老年人慢性病与日常生活能力(ADL)的现状,并分析两者的相关性。方法 采用分层整群抽样,选取六安市城镇和农村两个社区60岁以上老年人进行问卷调查。用慢性病筛查量表调查慢性病患病情况,用Barthel指数评定量表评价ADL。结果 该研究共有1 080人完成现场调查,去除未完成Barthel指数评定量表者后有983人纳入分析,老年人慢性病的患病率为77.2%(759人),ADL受损检出率31.7%(312人),患有慢性病的老年人ADL受损检出率(29.2%)高于未患慢性病的老年人(17.4%)($P < 0.05$)。调整社会人口学变量后,多因素Logistic回归显示高血压($OR = 1.747$, 95% CI : 1.229 ~ 2.484)、冠心病($OR = 1.614$, 95% CI : 1.061 ~ 2.457)、脑卒中($OR = 4.942$, 95% CI : 2.735 ~ 8.871)与ADL受损有关联($P < 0.05$),与不患慢性病的老年人比较,患有1种慢性病($OR = 1.851$, 95% CI : 1.201 ~ 2.853)、2种慢性病($OR = 2.918$, 95% CI : 1.783 ~ 4.773)、2种以上慢性病($OR = 5.490$, 95% CI : 2.636 ~ 11.430)会增加ADL受损的危险性;非参数检验发现高血压、冠心病、脑卒中患者与非患者在大小便控制、如厕、床椅转移、平地行走、上下楼梯几项评分中差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 六安市城乡社区老年人慢性病与ADL受损相关,其中高血压、冠心病、脑卒中会增加ADL受损的风险,患病数量越多能力损失越大,且ADL损失特征不同。

关键词 老年人; 慢性病; 日常生活能力; Logistic回归

中图分类号 R 592

文献标志码 A **文章编号** 1000-1492(2020)11-1758-05

doi: 10.19405/j.cnki.issn1000-1492.2020.11.022

根据国家统计局数据,中国60岁以上老年人口增长迅速,中国正面临着老龄化的挑战^[1]。老年人

的健康状况是老龄化过程中最突出的问题,尤其是慢性病,中国老年人患有慢性病的情况比较严重,比例高达75.23%,严重影响老年人的生活质量^[2-3]。既往研究强调完好的日常生活能力(activities of daily living, ADL)是生活质量的重要保障^[4]。《“健康中国2030”规划纲要》中提出“提高老年人生活质量,促进健康老龄化”的理念^[5],因此,识别和预防会导致ADL受损的特定医学疾病,特别是慢性病导致ADL的损失及其特征,对于防控老年人生活质量下降有重要意义。该课题选取六安市老年人进行问卷调查,研究老年人慢性病和ADL的相关性,以期有效预防慢性病,提高老年人生活质量提供参考。

1 材料与方法

1.1 研究对象 于2016年6~9月,采用分层整群抽样的方法,分别选取六安市的一个城镇社区和一个农村社区。调查对象纳入标准:①在当地居住≥6个月;②年龄≥60岁的老年人(即1956年1月1日以后出生);③自愿参加且签订知情同意书,有能力完成问卷调查。排除标准:交流有障碍,精神障碍。本次研究完成现场调查1 080人,ADL评估缺失者97人,最终纳入分析983人。

1.2 调查方法 本研究为“六安市老年人健康与环境可控性研究队列”基线资料,参照国家慢性病检测方案及检测内容自制《老年人群健康与环境促进因素研究》调查问卷。调查人员统一经过严格培训,并且通过考核方可进入调查队伍。调查对象采取预约入户进行一对一调查的方法,对于当天未能完成调查的对象,通知其第2天集中体检时再补做问卷调查。

1.3 调查内容

1.3.1 一般社会人口学信息 信息包括:姓名、性别、年龄、文化程度、婚姻状况、职业、经济收入等一些基本情况。

1.3.2 慢性病患病情况筛查 根据调查对象在本次调查前有县区级及以上医院明确的诊断书,结合调查时正在进行治疗措施综合诊断调查对象是否确实患有如下慢性病:高血压、糖尿病、冠心病、慢性

2020-05-07 接收

基金项目: 安徽省高校领军人才团队引进资助重点项目(编号:0303011224);国家自然科学基金(编号:81872662);安徽省自然科学基金(编号:1708085MH221)

作者单位: 安徽医科大学¹ 公共卫生学院、³ 卫生管理学院,合肥 230032

² 六安市疾病预防控制中心,六安 237008

作者简介: 杜治平,男,硕士研究生;

王取南,男,副教授,硕士生导师,责任作者,E-mail: wqn@ahmu.edu.cn

阻塞性肺疾病(以下简称慢阻肺)、恶性肿瘤、脑卒中、肺结核、肝炎,并记录确诊时间、确诊医院以及治疗情况。

1.3.3 日常生活能力评估 评估采用 Barthel 指数评定量表(Barthel index, BI)^[8],共计 10 个条目,总计 100 分,Cronbach α 系数 >0.7 ^[9]。包括进食(10 分)、洗澡(5 分)、修饰(5 分)、穿衣(10 分)、大便控制(10 分)、小便控制(10 分)、如厕(10 分)、床椅转移(15 分)、平地行走(15 分)、上下楼梯(10 分)。评分总分为 100 分,没有获得 100 分即判定为存在 ADL 受损^[8]。根据评分分成 4 个等级,100 分为生活完全自理,61~99 分为轻度 ADL 受损,41~60 分为中度 ADL 受损, ≤ 40 分为重度 ADL 受损,评分越低 ADL 越差。

1.4 统计学处理 问卷收回后,进行质量控制,去除不符合纳入标准和调查内容缺失严重的问卷。采用 EpiData 3.1 建立数据库,运用 SPSS 23.0 统计软

件进行数据分析。 χ^2 检验比较人口学基本资料、慢性病以及 ADL 情况,Logistic 回归分析慢性病患者情况与 ADL 的关系,Wilcoxon 秩和检验和 Kruskal-Wallis H 秩和检验分析慢性病人各项 ADL 评分情况。双侧检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况 983 例城乡社区老年人平均年龄为 60~94(71.69 $\pm$ 6.27) 岁,其中农村居民 533 人(54.2%),城镇居民 450 人(45.8%);男性 456 人(46.4%),女性 527 人(53.6%)。患有 1 种及以上慢性病的老人有 759 人(77.2%),且与年龄、既往职业和地域有关,差异有统计学意义($P < 0.05$)。经 BI 评定后 ADL 受损者 312 人(31.7%),年龄越大、文化程度及年收入越低、居住在农村、独居的老年人,ADL 受损检出率越高,且与不同职业和婚姻状况有关($P < 0.05$),见表 1。

表 1 一般人口学特征与患有慢性病和日常生活能力受损的关系 [n(%)]

变量	n	慢性病			日常生活能力		
		患有慢性病	χ^2 值	P 值	日常生活能力受损	χ^2 值	P 值
性别			0.024	0.878		3.560	0.059
男	456	342(75.0)			131(28.7)		
女	527	393(74.6)			181(34.3)		
年龄(岁)			16.402	<0.001		46.655	<0.001
60~70	484	335(69.2)			114(23.6)		
>70~80	401	318(79.3)			142(35.4)		
>80	98	82(83.7)			56(57.1)		
地区			8.287	0.004		34.698	<0.001
城镇	450	356(79.1)			100(22.2)		
农村	533	379(71.1)			212(39.8)		
文化程度 ^a			3.815	0.148		36.320	<0.001
文盲	432	311(72.0)			178(41.2)		
小学初中	412	316(76.7)			104(25.2)		
高中及以上	133	105(78.9)			25(18.8)		
既往职业 ^a			24.268	<0.001		24.139	<0.001
国企及办公室	297	249(83.8)			62(20.9)		
农林及运输	616	445(72.2)			228(37.0)		
其他	62	36(58.1)			19(30.6)		
婚姻			2.622	0.270		19.954	<0.001
已婚	708	520(73.4)			197(27.8)		
丧偶	248	195(78.6)			107(43.1)		
离婚及其他	27	20(74.1)			8(29.6)		
居住情况			2.474	0.116		5.917	0.015
独居	132	106(80.3)			54(40.9)		
非独居	851	629(73.9)			258(30.3)		
收入(万元/年) ^a			1.581	0.454		41.625	<0.001
0~1.30	452	331(73.2)			188(41.6)		
>1.30~4.20	246	189(76.8)			62(25.2)		
>4.20	248	179(72.2)			49(19.8)		

^a 数据有缺失,文化程度缺失 6 人,既往职业缺失 8 人,收入(万元/年)缺失 37 人

2.2 社区老年人慢性病患病情况与 ADL 受损的情况 983 例老年人中,慢性病的患病率为 77.2%,其中高血压、糖尿病、冠心病、慢阻肺、恶性肿瘤、脑卒中、肺结核、肝炎的患病率分别为 68.7%、13.7%、13.7%、1.7%、1.8%、6.1%、2.0%、1.0%。患有 1 种慢性病的老年人有 505 人(51.4%),同时患 ≥ 2 种慢性病老年人有 254 人(25.8%)。不同慢性病患者 ADL 受损的检出情况高低依次为:脑卒中 37 人(61.7%)、恶性肿瘤 9 人(50.0%)、慢阻肺 7 人(41.2%)、冠心病 53 人(39.3%)、高血压 247 人(36.6%)、糖尿病 44 人(32.6%)、肺结核 6 人(30.0%)、肝炎 1 人(10.0%),见表 2。

2.3 社区老年人慢性病患病情况与 ADL 受损的单因素分析 老年人患有高血压、冠心病、脑卒中与 ADL 受损存在关联,差异有统计学意义($P < 0.05$),未观察到糖尿病、慢阻肺、恶性肿瘤、肺结核、肝炎与 ADL 受损之间存在关联($P > 0.05$)。老年人慢性病共患病数量与 ADL 受损的差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 2。

表 2 老年人慢性病患病情况与日常生活能力受损的关系 [n(%)]

慢性病	n	日常生活能力受损	χ^2 值	P 值
高血压			23.419	<0.001
有	675	247(36.6)		
无	308	65(21.1)		
糖尿病			0.053	0.819
有	135	44(32.6)		
无	848	268(31.6)		
冠心病			4.084	0.043
有	135	53(39.3)		
无	848	259(30.5)		
慢阻肺			0.711	0.399
有	17	7(41.2)		
无	966	305(31.6)		
恶性肿瘤			2.822	0.093
有	18	9(50.0)		
无	965	303(31.4)		
脑卒中			26.416	<0.001
有	60	37(61.7)		
无	923	275(29.8)		
肺结核			0.029	0.866
有	20	6(30.0)		
无	963	306(31.8)		
肝炎			2.204	0.183
有	10	1(10.0)		
无	973	311(32.0)		
慢性病共患数量			34.212	<0.001
0	224	39(17.4)		
1	505	133(26.3)		
2	204	64(31.4)		
>2	50	25(50.0)		

2.4 社区老年人慢性病患病情况与 ADL 受损的 Logistic 回归分析 二分类 Logistic 回归模型结果显示高血压、冠心病、脑卒中与 ADL 受损之间的关联有统计学意义($P < 0.05$),其比值比(odds ratio, OR)分别为 2.132(95% CI: 1.548 ~ 2.937)、1.484(95% CI: 1.013 ~ 2.175)、3.899(95% CI: 2.271 ~ 6.693);并且老年人慢性病患种类越多,其 ADL 受损的危险性越大,患 1 种慢性病、患 2 种慢性和患 > 2 种慢性病出现 ADL 受损的 OR 值分别为 2.342(95% CI: 1.572 ~ 3.490)、3.111(95% CI: 1.977 ~ 4.896)、4.406(95% CI: 2.265 ~ 8.572)。调整年龄、性别、地区、文化程度、既往职业、婚姻状况、居住情况和收入后,高血压、冠心病、脑卒中和慢性病共患病与 ADL 受损仍有关联($P < 0.05$),见表 3。

表 3 老年人慢性病与日常生活能力关系的 Logistics 回归分析(n=983)

慢性病	调整前 model 1			调整后 model 2		
	P 值	OR 值	95% CI	P 值	OR 值	95% CI
高血压	<0.001	2.132	1.548 ~ 2.937	0.002	1.747	1.229 ~ 2.484
糖尿病	0.898	1.026	0.688 ~ 1.531	0.449	1.180	0.768 ~ 1.813
冠心病	0.043	1.484	1.013 ~ 2.175	0.025	1.614	1.061 ~ 2.457
慢阻肺	0.284	1.725	0.636 ~ 4.677	0.495	1.452	0.498 ~ 4.233
恶性肿瘤	0.203	1.943	0.698 ~ 5.411	0.085	2.633	0.875 ~ 7.928
脑卒中	<0.001	3.899	2.271 ~ 6.693	<0.001	4.942	2.735 ~ 8.871
结核病	0.979	1.013	0.381 ~ 2.693	0.296	1.752	0.621 ~ 5.016
肝炎	0.178	0.241	0.030 ~ 1.914	0.424	0.424	0.052 ~ 3.467
慢性病数量						
0		1.000	Reference		1.000	Reference
1	<0.001	2.342	1.572 ~ 3.490	0.005	1.851	1.201 ~ 2.853
2	<0.001	3.111	1.977 ~ 4.896	<0.001	2.918	1.783 ~ 4.773
>2	<0.001	4.406	2.265 ~ 8.572	<0.001	5.490	2.636 ~ 11.430

2.5 社区老年人慢性病与 ADL 各项评分的差异性分析 为进一步探讨不同慢性病会导致哪项 ADL 功能受损,本研究使用 Wilcoxon 秩和检验和 Kruskal-Wallis H 秩和检验(数据不符合正态,方差不齐)分析了社区老年人慢性病与 ADL 各项评分的差异性。结果显示高血压患者在大便控制、小便控制、床椅转移、上下楼梯的评分低于非高血压患者($P < 0.05$),冠心病患者在平地行走的评分低于非冠心病患者($P < 0.05$),脑卒中患者十项能力的评分均低于非脑卒中患者($P < 0.05$),慢性病共患数量越多,患者在洗澡、穿衣、大便控制、小便控制、如厕、床椅转移、平地行走、上下楼梯的评分越低($P < 0.05$),见表 4。

表4 老年人慢性病与日常生活能力各项评分的差异性分析($n=983$)

慢性病	进食	洗澡	修饰	穿衣	大便控制	小便控制	如厕	床椅转移	平地行走	上下楼梯
	Z/H 值	Z/H 值	Z/H 值	Z/H 值	Z/H 值	Z/H 值	Z/H 值	Z/H 值	Z/H 值	Z/H 值
高血压	-0.227	-1.348	-0.476	-1.560	-3.455**	-2.323*	-1.501	-2.091*	-1.225	-4.378**
冠心病	-1.621	-0.825	-1.140	-0.418	-1.467	-0.717	-1.404	-0.662	-2.756*	-1.929
脑卒中	-2.424**	-7.811**	-3.962**	-3.923**	-3.591**	-2.271**	-4.832**	-6.352**	-6.716**	-5.357**
慢性病共患数量	4.824	15.951**	3.263	6.643*	24.032**	9.127*	12.470**	19.156**	14.854**	6.914*

Z 是 Wilcoxon 秩和检验得到的数值, H 是 Kruskal-Wallis H 秩和检验得到的数值; * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, 差异有统计学意义

3 讨论

本次研究结果显示,六安市城乡老年人慢性病患病率为 77.2%,略高于国家报道的老年人慢性病患病率平均水平(75.23%)^[9],老年人 ADL 受损的检出率为 31.7%,高于 2010 年末全国老年人 ADL 受损的检出率 19.0%^[9]。与大多数研究结果类似^[10-11],年龄、地区、文化程度、既往职业、收入等都是慢性病和 ADL 受损的危险因素,这可能因为慢性病和 ADL 受损是生命周期长期积累的结果,并且都难以完全康复。本研究发现六安市城乡老年人高血压患病率最高,其次是糖尿病、冠心病、脑卒中、慢阻肺、恶性肿瘤、肺结核以及肝炎的患病率较低,这个结果与罗定市和厦门市报道的老年人慢性病患病率存在差异^[12-13],可能是不同地区存在生活习惯和文化差异。

虽然患有慢性病会导致生活质量下降已达成共识,但是不同的慢性病之间可能会存在一些差异。本研究发现患慢性病的老年人 ADL 受损检出率高于非患慢病老年人,说明患有慢性病是导致 ADL 受损的危险因素。本研究还发现不同种类的慢性病之间 ADL 受损的检出率不同,其中高血压、冠心病、脑卒中患者 ADL 受损的检出率明显高于非高血压、非冠心病、非脑卒中患者,而其余几种慢性病 ADL 受损检出率没有差异,说明患有高血压、冠心病、脑卒中可能更容易导致 ADL 受损。高血压、冠心病和脑卒中的危险因素很多^[14],并且这些疾病会给患者带来许多不便,这些可能是高血压、冠心病和脑卒中患者 ADL 受损检出率高于其他慢性病的原因。

研究报道,慢性病和 ADL 受损存在许多相同的危险因素^[10-11]。为了分析患有慢性病的情况与 ADL 受损的趋势,本研究调整了年龄、地区、文化程度、既往职业、婚姻、居住情况、收入以及地域(城市和农村)这些基本变量,以反映患有慢性病会导致 ADL 受损的真实情况。结果表明,与不调整变量比较,在调整了变量之后,高血压、冠心病、脑卒中这三

种慢性病增加 ADL 受损的危险性更大,并且慢性病共患病的数量越多,ADL 受损的危险性越大。本研究还进一步分析了慢性病与 ADL 各项评分的差异性,结果发现高血压患者、冠心病患者、脑卒中患者主要在大小便控制、如厕、床椅转移、平地行走、上下楼梯几方面的功能损伤较为严重。

综上所述,本研究显示六安市城乡社区老年人慢性病患者率、ADL 受损检出率水平较高,慢性病与 ADL 受损相关,其中高血压、冠心病、脑卒中会增加 ADL 受损的风险,患病数量越多能力损失越大,且 ADL 损失特征不同。高度关注老年人慢性病与 ADL 情况,尤其是重点预防会导致 ADL 受损的特定医学疾病,如高血压、冠心病和脑卒中,这对于减轻中国高龄老人的残疾负担至关重要。虽然本研究探讨了慢性病与 ADL 受损的相关性,但是本研究仍存在一些局限性,其数据来源于横断面调查,只提供了横断面关联,但是随着队列研究的进展,两者间的因果关系将会进一步明确。

参考文献

- 贺丹,刘厚莲. 中国人口老龄化发展态势、影响及应对策略[J]. 中共中央党校学报,2019,23(4):84-90.
- 贾丽娜,袁平,庄海林,等. 社区老年人慢性病患者现状及与生命质量关系[J]. 中国公共卫生,2011,27(11):1361-4.
- 中国社会科学网. 《中国老年社会追踪调查(CLASS)》报告发布[EB/OL]. (2016.3.7) [2018.12.26]. http://www.cssn.cn/dybg/gqdy_gqcj/201603/t20160307_2900363.shtml.
- Barile J P, Thompson W W, Zack M M, et al. Activities of daily living, chronic medical conditions, and health-related quality of life in older adults[J]. J Ambul Care Manage, 2012, 35(4):292-303.
- 曾钊,刘娟. 中共中央国务院印发《“健康中国2030”规划纲要》[J]. 中华人民共和国国务院公报, 2016(32):5-20.
- 崔娟,毛凡,王志会. 中国老年居民多种慢性病共存状况分析[J]. 中国公共卫生,2016,32(1):66-9.
- Wade D T, Collin C. The barthel ADL index: A standard measure of physical disability? [J]. Int Disabil Stud, 1988, 10(2):64-7.
- Liu H, Byles J E, Xu X, et al. Evaluation of successful aging among older people in China: Results from China health and retire-

- ment longitudinal study [J]. *Geriatr Gerontol Int*, 2017, 17(8): 1183–90.
- [9] 中国老龄科学研究中心课题组, 张恺悌, 孙陆军, 等. 全国城乡失能老年人状况研究 [J]. *残疾人研究*, 2011(2): 11–6.
- [10] Adaji E E, Ahankari A S, Myles P R. An investigation to identify potential risk factors associated with common chronic diseases among the older population in India [J]. *Indian J Community Med*, 2017, 42(1): 46–52.
- [11] Van Der Vorst A, Zijlstra G A, Witte N, et al. Limitations in activities of daily living in community-dwelling people aged 75 and over: a systematic literature review of risk and protective factors [J]. *PLoS One*, 2016, 11(10): e0165127.
- [12] 赵中, 陈文智, 郑建国, 等. 广东省罗定市城区中老年人主要慢性病患率及危险因素流行水平调查 [J]. *疾病监测*, 2018, 33(7): 72–6.
- [13] 韩耀风, 王萍, 方亚. 厦门市老年人慢性病患率、疾病谱及其影响因素分析 [J]. *中国卫生统计*, 2017, 34(6): 873–6.
- [14] Giampaoli S, Palmieri L, Donfrancesco C, et al. Cardiovascular health in Italy. Ten-year surveillance of cardiovascular diseases and risk factors: osservatorio epidemiologico cardiovascolare/health examination survey 1998–2012 [J]. *Eur J Prev Cardiol*, 2015, 22(Suppl 2): 9–37.

Associations between chronic diseases and activities of daily living of elderly in Lu'an urban and rural communities

Du Zhiping, Wang Qunan, Li Yanling, et al

(School of Public Health, Anhui Medical University, Hefei 230032)

Abstract Objective To describe the status of the chronic diseases and activities of daily living of the elderly in urban and rural communities, and to explore the correlation between them. **Methods** The elderly people (age older than 60) from urban and rural communities in Lu'an were recruited to be investigated and to be taken a physical examination by multistage stratified cluster sampling. The chronic disease screening scale and Barthel index were used to evaluate chronic diseases and activities of daily living, respectively. **Results** A total of 1 080 elderly people completed the survey and 983 people were finally included in the analysis after removing those who did not complete the Barthel index rating scale. In the elderly, the prevalence of chronic diseases was 77.2% (759 cases), and the detection rate of daily living dysfunction was 31.7% (312 cases). Compared with the healthy elderly (17.4%), the rate of daily living dysfunction detection among elderly people with chronic diseases (29.2%) was higher. After adjusting for sociodemographic variables, multivariate logistic regression revealed hypertension ($OR = 1.747$, 95% CI : 1.229 ~ 2.484), coronary heart disease ($OR = 1.614$, 95% CI : 1.061 ~ 2.457), and stroke ($OR = 4.942$, 95% CI : 2.735 ~ 8.871) were associated with impaired daily living ability ($P < 0.05$). Compared with the healthy elderly, the elderly with one chronic diseases ($OR = 1.851$, 95% CI : 1.201 ~ 2.853), two chronic diseases ($OR = 2.918$, 95% CI : 1.783 ~ 4.773), and more than two chronic diseases ($OR = 5.490$, 95% CI : 2.636 ~ 11.430) had a higher detection rate of daily living dysfunction. Nonparametric test found that compared with the healthy elderly, patients with hypertension, coronary heart disease, and stroke had different scores in urinary control, toileting, bed and chair transfer, walking on flat ground, and going up and down stairs ($P < 0.05$). **Conclusion** Chronic diseases are associated with daily living dysfunction in Lu'an urban and rural communities' elderly people. Hypertension, coronary heart disease, stroke, and chronic comorbidities increase the risk of daily living dysfunction, and these diseases cause different functional impairments.

Key words community elderly; chronic diseases; activities of daily living; Logistic regression