

· 论著 ·

老年 2 型糖尿病住院患者认知衰弱的检出率及影响因素分析

谢静^{1,2} 李玉红¹ 孙小红² 赵晓彤²

¹安徽医科大学护理学院,合肥 230601; ²安徽医科大学第一附属医院内分泌代谢科,合肥 230022

通信作者:李玉红,Email:liyuhong@ahmu.edu.cn

【摘要】 目的 了解老年 2 型糖尿病住院患者认知衰弱现状及影响因素。**方法** 收集 290 例老年 2 型糖尿病患者的资料,使用一般资料调查表、2 型糖尿病自我管理行为量表、简易衰弱量表、简易精神状态量表、临床痴呆评定量表、日常生活活动评估量表及 5 条目老年抑郁量表对研究对象进行调查。**结果** 认知衰弱检出率 12.8%,二元 Logistic 回归分析显示文化程度 ($OR=0.114, P<0.05$)、睡眠时长 ($OR=0.173, P<0.05$)、合并糖尿病慢性并发症数量 ($OR=6.753, P<0.05$)、抑郁 ($OR=5.706, P<0.05$) 及自我管理行为 ($OR=0.01, P<0.05$) 是认知衰弱的影响因素。**结论** 老年 2 型糖尿病住院患者存在认知衰弱现象,医护人员应该关注低教育水平、睡眠不足、合并糖尿病慢性并发症、自我管理行为差以及存在抑郁的患者,在预防认知衰弱的同时提高老年人的生活质量。

【关键词】 2 型糖尿病;认知衰弱;住院;影响因素

基金项目:安徽省自然科学基金面上项目 (1808085MH277)

DOI:10.3760/cma.j.cn121383-20220926-09048

Detection rate and influencing factors of cognitive frailty in hospitalized elderly patients with type 2 diabetes mellitus

Xie Jing^{1,2}, Li Yuhong¹, Sun Xiaohong², Zhao Xiaotong². ¹School of Nursing, Anhui Medical University, Hefei 230601, China; ²Department of Endocrinology and Metabolism, the First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230022, China

Corresponding author: Li Yuhong, Email: liyuhong@ahmu.edu.cn

【Abstract】 Objective To understand the current situation and influencing factors of cognitive frailty in hospitalized elderly patients with type 2 diabetes mellitus. **Methods** Data of 290 elderly patients with type 2 diabetes mellitus were collected. Self-designed general information questionnaires, the type 2 diabetes mellitus self-management behavior scale, simple frailty questionnaire, simple mental state examination scale, clinical dementia rating, activities of daily living scale and 5-item geriatric depression scale were used to investigate elderly patients with type 2 diabetes mellitus. **Results** The detection rate of cognitive frailty was 12.8%. Binary Logistic regression analysis showed that educational level ($OR=0.114, P<0.05$), sleep duration ($OR=0.173, P<0.05$), number of chronic complications associated with diabetes ($OR=6.753, P<0.05$), depression, ($OR=5.706, P<0.05$), and self-management behavior ($OR=0.01, P<0.05$) were the influencing factors. **Conclusion** Cognitive frailty exists in elderly hospitalized patients with type 2 diabetes. Clinical medical workers should pay attention to patients with low education level, lack of sleep, chronic complications associated with diabetes, poor self-management level, and depression, so as to improve the quality of life of the elderly while preventing cognitive frailty.

【Keywords】 Type 2 diabetes mellitus; Cognitive frailty; Hospitalization; Influencing factors

Fund program: General Program of Anhui Natural Science Foundation (1808085MH277)

DOI:10.3760/cma.j.cn121383-20220926-09048

随着全球老年化进程不断加快,老年 2 型糖尿病患病率逐年增加,我国 60 岁及以上的老年人糖尿病患病率约 20% 以上,全球患病率最高^[1]。认知衰弱作为糖尿病的新型并发症^[2],增加了患者住院、跌倒、痴呆、失能、甚至死亡等不良健康结局的风险^[3]。认知衰弱这一概念于 2013 年由国际营养与衰老研究所的专家提出^[4]:即躯体衰弱和认知功能障碍并存;且临床痴呆评定量表得分为 0.5 分;并排除阿尔茨海默病或其他类型的痴呆。认知衰弱是一种具有特殊病理生理特征的临床综合征^[5]。老年糖尿病人群,一旦出现认知衰弱,其发生残疾的风险增高,家庭和社会医疗照护负担也有所增加。目前国内有关老年 2 型糖尿病患者认知衰弱调查多集中在社区,社区老年 2 型糖尿病患者认知衰弱检出率为 8.6%~11%^[6-7],而住院患者认知衰弱的现状有待进一步开展。因此本研究旨在探讨老年 2 型糖尿病住院患者认知衰弱现状及影响因素。

1 对象与方法

1.1 研究对象 采用方便抽样法,选择 2021 年 1 月至 2022 年 1 月在安徽医科大学第一附属医院内分泌代谢科住院的 290 例老年 2 型糖尿病患者为调查对象。纳入标准:(1)年龄≥60 周岁。(2)精神正常,具有一定理解表达能力。(3)符合 1999 年世界卫生组织(WHO)2 型糖尿病诊断标准。(4)知情同意并自愿参加研究。排除标准:(1)已被明确诊断为痴呆者。(2)视力及听力严重障碍者。本文通过临床医学研究伦理委员会,伦理号:快—安医一附院伦审—PJ2022-02-26。

1.2 研究方法

1.2.1 一般资料调查表 自编问卷,包括年龄、性别、婚姻状况、糖尿病病程、糖化血红蛋白 A1c (HbA1c)等。

1.2.2 2 型糖尿病自我管理行为量表(DSCS) 量表由王璟璇等^[8]汉化,共 26 个条目。得分指标>80% 为优秀,60%~80% 为中等,<60% 为自我管理不良。

1.2.3 简易衰弱量表(Frail) 量表共 5 个条目^[9]。总分为 5 分,评分≥3 分表示衰弱,1~2 分为衰弱前期,0 分为无衰弱。

1.2.4 简易精神状态量表(MMSE) 量表由 Folstein 等^[10]编制,共 11 个条目。总分 0~30 分,本研究采用文盲<17 分,小学学历<20 分,初中及以上学历<24 分,且日常生活能力正常,为认知功能障碍划分标准。

1.2.5 5 条目老年抑郁量表(GDS-5) 量表共 5 个

条目,总分 0~5 分。分数越高则说明抑郁状态越严重,总分≥2 分判定为抑郁状态。

1.2.6 日常生活活动评估量表(ADL) 量表用于评定日常生活能力,每项得分 1~4 分,总分范围 14~56 分,总分越低说明日常行为能力越好,若≥18 分则日常活动能力受损。

1.2.7 临床痴呆评定量表(CDR) 由 Hughes 等^[11]编制,结果包括 0、0.5、1、2、3,分别表示认知功能正常、可疑痴呆、轻度痴呆、中度痴呆、重度痴呆。

本研究中认知衰弱需同时满足以下 3 个条件^[4]:①Frail 量表评估为衰弱;②MMSE 量表评估为认知功能障碍;③CDR=0.5 分,且未诊断为痴呆。

1.3 统计学方法 采用 EpiData 3.1 软件双人录入资料,采用 SPSS 23.0 统计软件进行数据分析,不同社会人口学资料及临床资料间的比较采用卡方检验,采用二元 Logistic 回归探讨老年 2 型糖尿病住院患者认知衰弱的影响因素。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料 本研究中患者年龄在 60~88 岁之间,其中年龄 60~70 岁者 61.4%。男性 52.4%,女性 47.6%,见表 1。

2.2 认知衰弱现状 在老年 2 型糖尿病人群中无衰弱者 13.4%;衰弱前期者 67.6%;躯体衰弱者 19%;认知功能障碍者 22.4%;认知衰弱者 12.8%。

2.3 不同特征老年 2 型糖尿病住院患者认知衰弱发生情况比较 不同 BMI、年龄、性别、文化程度、婚姻状况、医保类型、家庭人均月收入、吸烟史、锻炼习惯、睡眠时长、糖尿病病程、合并糖尿病慢性并发症数量、HbA1c、抑郁及自我管理行为的老年 2 型糖尿病住院患者认知衰弱情况比较,差异方面有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

2.4 认知衰弱多因素分析 以认知衰弱情况作为因变量,分别把单因素分析中有统计学意义的指标作为自变量(赋值见表 3)进行二元 Logistic 回归分析,认知衰弱的影响因素为文化程度、睡眠时长、合并糖尿病慢性并发症数量、抑郁及自我管理行为。见表 4。

3 讨论

3.1 认知衰弱现状 本研究的老年 2 型糖尿病住院患者认知衰弱的检出率为 12.8%,高于 Ma 等^[12]调查结果 2.3%,低于周巧学等^[13] 27.1% 的研究结果。周巧学等调查的认知衰弱检出率高于本研究结果,分析原因可能是其研究对象为 80 岁及以上高

表 1 认知衰弱与非认知衰弱患者的不同人口学资料的差异[$n(\%)$]

项目	人数(%)	认知衰弱(%)	非认知衰弱(%)	χ^2 值	P 值
总样本	290	37(12.8)	253(87.2)		
年龄(周岁)				14.691	0.001
60~70	178(61.4)	18(48.6)	160(63.2)		
71~80	84(28.9)	9(24.3)	75(29.6)		
>80	28(9.7)	10(27.0)	18(7.1)		
BMI(kg/m^2)				13.536	0.001
18.5≤BMI≤23.9	150(51.7)	12(32.4)	138(54.5)		
24≤BMI≤27.9	85(29.3)	10(27.0)	75(29.6)		
BMI>27.9	55(19.0)	15(40.6)	40(15.8)		
性别				5.077	0.024
男	152(52.4)	13(35.1)	139(54.9)		
女	138(47.6)	24(64.9)	114(45.1)		
婚姻状况				54.698	<0.001
已婚	258(89)	20(54.1)	238(94.1)		
未婚	1(0.3)	1(2.7)	0(0)		
离异	2(0.7)	1(2.7)	1(0.4)		
丧偶	29(10.0)	15(40.5)	14(5.5)		
文化程度				49.639	<0.001
文盲	48(16.6)	21(56.8)	27(10.7)		
小学	63(21.7)	4(10.8)	59(23.3)		
初中及以上	179(61.7)	12(32.4)	167(66.0)		
医保类型				10.436	0.034
无医保	4(1.4)	0(0)	4(1.6)		
新农合	85(29.3)	19(51.4)	66(26.1)		
城镇居民医保	29(10.0)	2(5.4)	27(10.7)		
县、市职工	123(42.4)	12(32.4)	111(43.9)		
医保					
省职工医保	49(16.9)	4(10.8)	45(17.8)		
家庭人均月收入(元)				17.242	0.004
<1 000	66(22.7)	18(48.6)	48(19.0)		
1 001~2 000	37(12.8)	3(8.1)	34(13.4)		
2 001~3 000	62(21.4)	7(18.9)	55(21.7)		
3 001~4 000	63(21.7)	5(13.5)	58(23.0)		
4 001~5 000	28(9.7)	1(2.7)	27(10.7)		
>5 000	34(11.7)	3(8.1)	31(12.3)		

注: BMI; 体重指数

龄老年人为主,而本研究对象是以 60~70 岁低龄老年人为主。研究人群的不同,可能造成结果有所差异。Ma 等调查的认知衰弱检出率低于本研究结果,原因可能是其研究中包含健康老年人,而本研究中的对象为患病老年人,同时国外人群的生活习惯、经济状况等与我国也存在一定差异。

3.2 认知衰弱的影响因素分析

3.2.1 文化程度 文化程度低者更易发生认知衰弱,因接受高等教育者大脑结构、突触网等发生变化,降低大脑老化速度。且文化程度较高者^[14],自主学习能力较强,自我保健意识较高。医护人员应关注到文化程度较低的人群,提供适合其文化层次需求的健康教育。

3.2.2 睡眠时长 睡眠不足可引起下丘脑-垂体-肾上腺轴和下丘脑-垂体-性腺轴功能的改变、皮质

醇反应性减退、生长激素和胰岛素样生长因子-1(IGF-1)水平降低及慢性炎症等,这些参与了老年人衰弱的病理生理^[15]。Çavuşoğlu 等^[16]研究证实了老年认知衰弱患者的睡眠时长明显低于非认知衰弱患者,睡眠是认知衰弱的独立危险因素。因此医务人员应重点关注睡眠较差的老年人,提供关于睡眠的保健知识,必要时寻求专业帮助。

3.2.3 合并糖尿病慢性并发症数量 Kim 等^[17]研究发现合并糖尿病慢性并发症数量越多者认知衰弱检出率更高,可能与老年人合并慢性并发症多者,更易出现躯体衰弱。Ma 等^[18]研究发现慢性病数目与衰弱具有很强的关联性,随着患慢性并发症数量的增加,其衰弱的发生率也呈显著增加的趋势。目前“一患多病”的患者较为普遍,因此定期对其进行认知衰弱方面的筛查显得尤为重要。

表 2 认知衰弱与非认知衰弱患者的不同临床资料的差异[$n(\%)$]

项目	人数(%)	认知衰弱(%)	非认知衰弱(%)	χ^2 值	P 值
吸烟史					
有	27(9.3)	6(16.2)	21(8.3)	16.946	<0.001
无	238(82.1)	22(59.5)	216(85.4)		
戒烟	25(8.6)	9(24.3)	16(6.3)		
饮酒史					
有	52(17.9)	3(8.1)	49(19.4)	2.798	0.247
无	180(62.1)	26(70.3)	154(60.9)		
戒酒	58(20.0)	8(21.6)	50(19.8)		
锻炼习惯					
几乎每天	177(61.0)	8(21.6)	169(66.8)	36.204	<0.001
每周 3~5 次	9(3.1)	2(5.4)	7(2.8)		
每月 2~3 次	14(4.8)	7(18.9)	7(2.8)		
每月<1 次	90(31.0)	20(54.1)	70(27.7)		
睡眠时长(h)					
<5	49(16.9)	16(43.2)	33(13.0)	27.546	<0.001
5~6	30(10.3)	7(18.9)	23(9.1)		
>6	211(72.8)	14(37.8)	197(77.9)		
睡眠质量					
满意	148(51.0)	14(37.8)	134(53.0)	3.277	0.194
一般	99(34.1)	15(40.5)	84(33.2)		
很不满意	43(14.8)	8(21.6)	35(13.8)		
糖尿病病程(年)					
病程<5	125(43.1)	9(24.3)	116(45.8)	22.938	<0.001
5≤病程<10	85(29.3)	6(16.2)	79(31.2)		
10≤病程<15	24(8.3)	5(13.5)	19(7.5)		
病程≥15	56(19.3)	17(45.9)	39(15.4)		
合并糖尿病慢性并发症数量(个)					
0	14(4.8)	2(5.4)	12(4.7)	94.978	<0.001
1~2	217(74.8)	7(18.9)	210(83)		
3~4	35(12.1)	12(32.4)	23(9.1)		
≥5	24(8.3)	16(43.2)	8(3.2)		
HbA1c(%)					
≤7	147(50.7)	8(21.7)	139(54.9)	19.659	<0.001
7.1~8.0	56(19.3)	7(18.9)	49(19.4)		
8.1~9.0	31(10.7)	7(18.9)	24(9.5)		
>9	56(19.3)	15(40.5)	41(16.2)		
抑郁					
无	242(83.4)	20(54.1)	222(87.7)	26.530	<0.001
有	48(16.6)	17(45.9)	31(12.3)		
自我管理行为(%)					
<60	32(11.0)	27(73.0)	5(2.0)	165.753	<0.001
60~80	257(88.6)	10(27.0)	247(97.6)		
>80	1(0.34)	0(0)	1(0.4)		

注: HbA1c: 糖化血红蛋白 A1c

3.2.4 抑郁 本研究发现无抑郁组认知衰弱检出率 54.1%, 非认知衰弱检出率 87.7%; 抑郁组认知衰弱检出率 45.9%, 非认知衰弱检出率为 12.3%, 无抑郁人群中非认知衰弱者居多。抑郁可能导致小胶质细胞活化、白质损伤、神经元和胶质细胞丢失, 从而增加了认知功能受损的风险^[19]。

3.2.5 自我管理行为 Son 等^[20] 研究发现自我管理行为的提高对改善高血糖带来的并发症及认知功能受损具有重要作用, 督促患者养成良好的自我

管理行为, 增强居家自护能力。

4 结论

本研究发现老年 2 型糖尿病患者认知衰弱检出率为 12.8%, 文化程度、睡眠时长、合并糖尿病慢性并发症数量、抑郁及自我管理行为是其影响因素。临床医务人员应关注低教育水平、睡眠不足、合并糖尿病慢性并发症、抑郁及自我管理水平差的患者, 在预防认知衰弱的同时提高老年人的生活质量。

表 3 自变量赋值的方法

变量	赋值方法
年龄(周岁)	60~70=1 71~80=2 >80=3
BMI(kg/m ²)	18.5≤BMI≤23.9=1 24≤BMI≤27.9=2 BMI>27.9=3
性别	男=1 女=2
婚姻状况	以“已婚”为参照,设置哑变量:X1=未婚(0,1),X2=离异(0,1),X3=丧偶(0,1)
文化程度	文盲=1 小学=2 初中及以上=3
医保类型	以“无医保”为参照,设置哑变量:X1=新农合(0,1),X2=城镇居民医保(0,1),X3=县、市职工医保(0,1),X4=省职工医保(0,1)
家庭人均月收入(元)	<1 000=1 1 001~2 000=2 2 001~3 000=3 3 001~4 000=4 4 001~5 000=5 >5 000=6
吸烟史	以“吸烟”为参照,设置哑变量:X1=无吸烟史(0,1),X2=戒烟(0,1)
锻炼习惯	几乎每天=1 每周 3~5 次=2 每月 2~3 次=3 每月<1 次=4
睡眠时长(h)	<5=1 5~6=2 >6=3
糖尿病病程(年)	病程<5=1 5≤病程<10=2 10≤病程<15=3 病程≥15=4
合并糖尿病慢性并发症数量(个)	0=1 1~2=2 3~4=3 ≥5=4
HbA1c(%)	≤7=1 7.1~8=2 8.1~9=3 >9=4
抑郁得分(分)	(0~1)=0 ≥2=1
自我管理行为(%)	<60=1 60~80=2 >80=3

注:BMI:体重指数,HbA1c:糖化血红蛋白 A1c

表 4 认知衰弱的多因素 Logistic 回归分析

变量	β 值	SE 值	Wald χ^2 值	P 值	OR 值	95% CI 值
文化程度	-2.174	0.926	5.516	0.019	0.114	0.019~0.698
睡眠时长	-1.754	0.562	9.734	0.002	0.173	0.058~0.521
合并糖尿病慢性并发症数量	1.910	0.634	9.084	0.003	6.753	1.950~23.382
抑郁	1.741	0.876	3.955	0.047	5.706	1.025~31.748
自我管理行为	-4.611	1.384	11.108	0.001	0.010	0.001~0.150

本研究只对某一特定时期和特定地点的 2 型糖尿病患者进行研究,今后应进行大样本、多中心的随机对照研究,使研究结果更具有代表性。目前认知衰弱的概念及测评工具的选择,国内外尚无统一标准,因此制定适合我国人群有效的认知衰弱测评工具是下一步研究方向。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2020 年版)[J]. 中华糖尿病杂志, 2021, 13(4): 315-409. DOI: 10.3760/cma.j.cn115791-20210221-00095.
- [2] 陈燕语, 王双, 朱欢, 等. 认知衰弱——老年糖尿病的新型并发症[J]. 华西医学, 2019, 34(10): 1192-1196. DOI: 10.7507/1002-0179.201907082.
- [3] Abdelhafiz AH, Sinclair AJ. Cognitive frailty in older people with type 2 diabetes mellitus: the central role of hypoglycaemia and the need for prevention[J]. J Alzheimers Dis, 2019, 19(4): 15. DOI: 10.1007/s11892-019-1135-4.
- [4] Kelaiditi E, Cesari M, Canevelli M, et al. Cognitive frailty: rational and definition from an(I. A. N. A./I. A. G. G.) international consensus group[J]. J Nutr Health Aging, 2013, 17(9): 726-734. DOI: 10.1007/s12603-013-0367-2.
- [5] Mantovani E, Zucchella C, Schena F, et al. Towards a redefinition of cognitive frailty[J]. J Alzheimers Dis, 2020, 76(3): 831-843. DOI: 10.3233/JAD-200137.
- [6] 孔令磷, 赵慧敏, 刘玥婷, 等. 社区老年 2 型糖尿病患者认知衰弱现状及影响因素[J]. 护理学杂志, 2020, 35(7): 89-92. DOI: 10.3870/j.issn.1001-4152.2020.07.089.
- [7] 张爽, 陈影, 姜宗良, 等. 社区老年糖尿病患者认知衰弱现状及影响因素分析[J]. 中国护理管理, 2020, 20(3): 383-388. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1756.2020.03.014.
- [8] 王璟璇, 王瑞霞, 林秋菊. 门诊诊断初期非胰岛素依赖型糖尿病患者自我照顾行为及其相关因素之探讨[J]. 台湾护理杂志, 1998, 45(2): 60-65.
- [9] Abellan van Kan G, 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/BF02982161.
- [10] Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "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.
- [11] Hughes CP, Berg L, Danziger WL, et al. A new clinical scale for the staging of dementia[J]. Br J Psychiatry, 1982, 140(6): 566-572. DOI: 10.1192/bjp.140.6.566.
- [12] Ma L, Zhang L, Sun F, et al. Cognitive function in prefrail and frail community-dwelling older adults in china[J]. BMC Geriatr, 2019, 19(1): 53. DOI: 10.1186/s12877-019-1056-8.
- [13] 周巧学, 周建荣, 库敏, 等. 养老机构老年人认知衰弱现状及影响因素分析[J]. 护理学杂志, 2020, 35(9): 88-92. DOI: 10.3870/j.issn.1001-4152.2020.09.088.
- [14] Suain Bon R, Ariaratnam S, Mat Saher Z, et al. Cognitive impairment and its associated risk factors in the elderly with type 2 diabetes mellitus[J]. Front Psychiatry, 2021, 12: 669725. DOI: 10.3389/fpsy.2021.669725.
- [15] Wai JL, Yu DS. The relationship between sleep-wake disturbances and frailty among older adults: a systematic review[J]. J Adv Nurs, 2020, 76(1): 96-108. DOI: 10.1111/jan.14231.
- [16] Çavuşoğlu Ç, Deniz O, Tuna Doğrul R, et al. Frailty is associated with poor sleep quality in the oldest old[J]. Turk J Med Sci, 2021, 51(2): 540-546. DOI: 10.3906/sag-2001-168.
- [17] Kim H, Awata S, Watanabe Y, et al. Cognitive frailty in community-dwelling older Japanese people: prevalence and its association with falls[J]. Geriatr Gerontol Int, 2019, 19(7): 647-653. DOI: 10.1111/ggi.13685.
- [18] Ma L, Tang Z, Zhang L, et al. Prevalence of frailty and associated factors in the community-dwelling Population of China[J]. J Am Geriatr Soc, 2018, 66(3): 559-564. DOI: 10.1111/jgs.15214.
- [19] Hayley S, Hakim AM, Albert PR. Depression, dementia and immune dysregulation[J]. Brain, 2021, 144(3): 746-760. DOI: 10.1093/brain/awaa405.
- [20] Son YJ, Lee K, Kim BH. Gender differences in the association between frailty, cognitive impairment, and self-care behaviors among older adults with atrial fibrillation[J]. Int J Environ Res Public Health, 2019, 16(13): 2387. DOI: 10.3390/ijerph16132387.

(收稿日期: 2022-09-26)