

老年糖尿病患者心理痛苦与跌倒恐惧的相关性研究

张海燕^{1,2}, 于卫华^{1,2}, 张利¹, 任影¹, 赵梅¹

(1.安徽医科大学 护理学院,安徽 合肥 230001;2.安徽医科大学第三附属医院 护理部,安徽 合肥 230001)

【摘要】 目的 调查老年糖尿病(diabetes mellitus,DM)患者糖尿病心理痛苦(diabetes distress,DD)和跌倒恐惧(fear of falling,FOF)的现状,探究两者相关性,为制订相关干预措施提供理论依据。**方法** 2022年3月至2023年1月,采用便利抽样法选取2所三级甲等医院门诊就诊的老年DM患者311例为研究对象,采用一般资料调查问卷、糖尿病痛苦量表(diabetes distress scale,DDS)和修订版跌倒效能量表(modified falls efficacy scale,MFES)对其调查。**结果** 311例老年DM患者MFES总均分为 (7.81 ± 1.10) 分,FOF发生率为45.0%,DDS总均分 (1.97 ± 0.51) 分,39.6%患者有中度以上DD。是否有近1年跌倒史、低血糖史、独居以及不同年龄、婚姻状况、受教育程度、人均月收入、慢性合并症数、慢性并发症数、糖尿病病程、血糖控制情况、糖尿病心理痛苦水平及身体/下肢功能水平的老年DM患者MFES评分差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$);且DDS与MFES呈负相关($r = -0.604, P < 0.001$);年龄、受教育程度、近1年跌倒史、身体/下肢功能水平、DD是FOF的独立影响因素(均 $P < 0.001$)。**结论** 老年DM患者FOF和DD程度较为严重,两者相互影响。医护人员应重视老年DM患者的DD问题,尽早制订个体化的干预措施,提高跌倒效能,减轻FOF。

【关键词】 老年糖尿病;糖尿病心理痛苦;跌倒恐惧;跌倒效能;相关性分析

doi:10.3969/j.issn.2097-1826.2023.10.002

【中图分类号】 R473.58 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2023)10-0005-04

Correlation Between Diabetes Distress and Fear of Falling in Elderly Diabetes Mellitus Patients

ZHANG Haiyan^{1,2}, Yu Weihua^{1,2}, ZHANG Li¹, REN Ying¹, ZHAO Mei¹ (1.College of Nursing, Anhui Medical University, Hefei 230001, Anhui Province, China; 2.Nursing Department, The Third Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230001, Anhui Province, China)

Corresponding author: YU Weihua, Tel: 0551-82138055

【Abstract】 Objective To explore the status quo of diabetes distress (DD) and fear of falling (FOF) in elderly patients with diabetes mellitus (DM), to investigate the correlation between the DD and FOF, and to provide a theoretical basis for the development of relevant interventions. **Methods** From March 2022 to January 2023, 311 outpatient elderly DM patients in 2 tertiary A hospitals were enrolled by the convenience sampling method as research objects, and were investigated using a general information questionnaire, diabetes distress scale (DDS) and modified falls efficacy scale (MFES). **Results** The total mean MFES score was (7.81 ± 1.10) . The incidence of FOF was 45.0%. The total mean DDS score was (1.97 ± 0.51) . For the DD level, 39.6% of the patients were above the intermediate level. There were statistically significant differences in MFES scores among elderly DM patients with or without a history of falls in the past year, a history of hypoglycemia, living alone, different ages, marital status, education level, per capita monthly income, number of chronic complications, number of chronic complications, duration of diabetes, blood glucose control, level of diabetic psychological distress, and level of physical/lower limb function (all $P < 0.05$). DDS was negatively correlated with MFES ($r = -0.604, P < 0.001$). Age, education level, history of falls in the past year, physical/lower limb function level, and DD were independent influencing factors for FOF (all $P < 0.001$). **Conclusion** The degrees of FOF and DD are severe in elderly DM patients, and there is an interaction between FOF and DD. Medical staff should pay attention to the problem of DD in elderly DM patients and formulate individualized intervention measures as soon as possible to improve falls efficacy and reduce FOF.

【Key words】 elderly diabetes mellitus; diabetes distress; fear of falling; falls efficacy; correlation analysis

[Mil Nurs, 2023, 40(10): 5-8]

【收稿日期】 2023-02-24 **【修回日期】** 2023-09-11

【基金项目】 科技部重点研发计划项目(2020YFC2008802);安徽省高校人文社会科学研究项目重大项目(SK2021ZD0030);安徽医科大学研究生科研与实践创新项目(YJS20230066)

【作者简介】 张海燕, 硕士, 主管护师, 电话: 0551-63869181

【通信作者】 于卫华, 电话: 0551-82138055

老年糖尿病(diabetes mellitus,DM)患者由于身体器官功能减退且常伴有并发症,可能会对下肢感觉、平衡能力和步态产生负面影响,进而对避免跌倒的能力丧失信心,产生跌倒恐惧(fear of falling, FOF)^[1]。DM长期治疗和严格的自我管理给患者

带来严重情绪困扰,这种 DM 患者特有的抑郁、焦虑、沮丧、恐惧等心理,统称为糖尿病心理痛苦(diabetes distress,DD)^[2]。老年 DM 患者的 DD 发生率约为 40%~45%^[3-4],长期 DD 会导致 FOF^[5],然而仅 1 项研究^[5]指出 DD 是 FOF 的独立影响因素,且尚未探讨两者在各维度上的相关性。因此本研究旨在对老年 DM 患者的 DD 及 FOF 现状进行调查,探讨两者的相关性,为制订相关干预措施提供参考。

1 对象与方法

1.1 研究对象 2022 年 3 月至 2023 年 1 月,采用便利抽样法选取合肥市 2 所三级甲等医院内分泌门诊的 311 例老年 DM 患者为研究对象。纳入标准:(1)符合《中国老年 2 型糖尿病防治临床指南》^[6]诊断标准且病程 ≥ 1 年;(2)年龄 ≥ 60 岁;(3)能独立或者借助助行器行走 ≥ 500 米;(4)能进行正常语言沟通。排除标准:(1)存在糖尿病严重急性并发症、心、肺、肾功能不全及严重糖尿病足影响活动者;(2)存在视听障碍者。根据 Kendall 样本量估算^[7],本研究共纳入 14 个自变量,考虑 20% 的无效问卷,故样本量至少 168 例,实际纳入 311 例。本研究经医院伦理委员会批准(2022-011-01 号)。

1.2 方法

1.2.1 研究工具

1.2.1.1 一般资料调查问卷 自行编制,包括性别、年龄、受教育程度、婚姻状况、月收入、独居史、糖尿病病程、慢性并发症和合并症、糖化血红蛋白(Glycated Hemoglobin A1c, HbA1c)等。

1.2.1.2 糖尿病痛苦量表(diabetes distress scale, DDS) 由杨青等^[8]汉化,评估 DM 患者过去 1 个月的情绪体验。量表包括情感负担痛苦(5 个条目)、医生相关痛苦(4 个条目)、治疗方案痛苦(5 个条目)、人际关系痛苦(3 个条目)4 个维度。采用 Likert 6 级评分法,从“无问题”至“问题非常严重”依次赋值 1~6 分,总分 17~102 分。根据 Fisher 等^[2]分级标准:DDS 项目总均分 < 2 分为无痛苦,2.0~2.9 分为中度痛苦, ≥ 3 分为重度痛苦,分数越高说明痛苦水平越高。DDS 总 Cronbach's α 系数为 0.930^[9]。

1.2.1.3 修订版跌倒效能量表(modified falls efficacy scale, MFES) 由郝燕萍等^[9]汉化,用于评估个体在不跌倒情况下日常活动的信心。MFES 量表包含室内活动(9 个条目)、户外活动(5 个条目)2 个维度。采用 Likert 11 级评分法,从“无信心”至“信心充足”依次赋值 0~10 分,总分 0~140 分,各项总均分为最后得分,得分越低说明不发生跌倒的信心越低,FOF 越严重。MFES 总均分 < 8 分即为有

FOF^[10]。该量表在住院老年人中 Cronbach's α 系数为 0.977,内容效度为 0.839~0.935^[9]。

1.2.1.4 简易体能状况量表(short physical performance battery, SPPB) 由 Guralnik 等^[11]于 1994 年开发,国内外广泛应用 SPPB 从平衡能力(4 个条目)、4 m 步速(4 个条目)和 5 次坐立(4 个条目)3 个维度评估老年人身体/下肢功能。采用 Likert 5 级评分,根据受试者不同情况赋值 0~4 分。总分为 3 项之和(0~12 分),得分越低,表明身体/下肢功能越差。总分 < 6 分为功能差,7~9 分为功能中等,10~12 分功能良好^[12]。量表 Cronbach's α 系数为 0.760^[11]。

1.2.2 资料收集 由经统一培训的调查员向患者说明研究内容,征得其同意后向其解释问卷内容,使其独立填写,问卷当场收回。共发放问卷 325 份,除去无效问卷后,最终纳入有效问卷 311 份,有效回收率 95.7%。通过门诊病历和患者自我报告获取 HbA1c 值;在门诊安全场地进行身体/下肢功能测试。

1.2.3 统计学处理 采用 SPSS 27.0 统计软件,计数资料采用频数、百分比描述;正态分布的计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 描述,采用独立样本 t 检验;多组间比较采用方差分析;DD 与 FOF 的相关性采用 Pearson 相关分析;FOF 影响因素采用多元线性回归分析。以 $P < 0.05$ 或 $P < 0.01$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 老年 DM 患者 DDS 和 MFES 现状 311 例老年 DM 患者 DDS 总均分(1.97 ± 0.51)分,123 例患者(39.6%)有中度以上 DD;MFES 总均分(7.81 ± 1.10)分,140 例患者(45.0%)存在 FOF,见表 1。

表 1 老年 DM 患者 MFES 均分与 DDS 均分情况($n=311$,分, $\bar{x} \pm s$)

项目	总分	均分
MFES 室内活动	75.84 ± 10.71	8.43 ± 1.19
	户外活动	33.45 ± 6.15
DDS 情感负担痛苦	10.66 ± 3.63	2.13 ± 0.72
	治疗方案痛苦	9.89 ± 3.24
	医生相关痛苦	7.69 ± 2.30
	人际关系痛苦	5.55 ± 1.91

2.2 老年 DM 患者一般资料及单因素分析 本组患者年龄(71.20 ± 7.57)岁,HbA1c 值(8.82 ± 1.52)%。SPPB 得分(8.98 ± 1.46)分;其中平衡能力得分(2.97 ± 0.81)分,5 次坐立得分(2.94 ± 0.95)分,4 m 步速得分(3.04 ± 0.47)分。是否有近 1 年跌倒史、低血糖史、独居以及不同年龄、婚姻状况、受教育程度、人均月收入、慢性合并症数、慢性并发症数、糖尿病病程、血糖控制情况、糖尿病心理痛苦水平及身体/下肢功能水平的老年 DM 患者 MFES 评分差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),见表 2。

表2 老年DM患者MFES单因素分析(N=311)

项 目	例数 [n(%)]	MFES得分 (分, $\bar{x}\pm s$)	F/t	P
年龄(岁)				
60~69	140(45.0)	8.59±0.49	154.631	0.009
70~79	132(42.4)	7.40±0.97 ^a		
≥80	39(12.5)	6.37±0.92 ^{ab}		
婚姻状况				
在婚	269(86.5)	7.90±1.02	6.637	0.010
非在婚	42(13.5)	6.82±1.10		
受教育程度				
小学以下	14(4.5)	6.79±1.15	29.862	0.010
小学	122(39.2)	7.27±1.10 ^a		
中学	166(53.4)	8.24±0.85 ^{ab}		
大专及以上	9(2.9)	8.56±0.85 ^{abc}		
人均月收入(元)				
≤2500	277(89.4)	7.71±1.13	17.332	<0.001
>2500	34(10.6)	8.55±0.68		
独居				
是	26(8.4)	7.32±1.14	2.358	0.021
否	285(91.6)	7.85±1.09		
近1年跌倒史				
无	229(73.6)	8.07±0.99	7.635	<0.001
有	82(26.4)	7.07±1.09		
近1年低血糖史				
无	239(76.8)	7.94±1.05	4.224	<0.001
有	72(23.2)	7.33±1.50		
慢性合并症(种)				
0	56(18.0)	8.33±0.72	25.462	<0.001
1	140(45.0)	8.09±0.99 ^a		
2	94(30.2)	7.31±1.12 ^{ab}		
≥3	21(6.8)	6.70±0.95 ^{abc}		
慢性并发症(种)				
0	16(5.1)	8.54±0.73	31.433	<0.001
1	88(28.3)	8.28±0.71 ^a		
2	144(46.3)	7.86±1.10 ^{ab}		
≥3	63(20.3)	6.83±1.01 ^{abc}		
糖尿病病程(t/a)				
1~5	70(22.5)	8.59±0.58	77.076	<0.001
6~10	125(40.2)	8.09±0.87 ^a		
>10	116(37.3)	7.01±1.08 ^{ab}		
血糖控制				
良好	59(19.0)	8.40±0.79	13.975	<0.001
一般	54(17.4)	7.97±1.22 ^a		
差	198(63.7)	7.59±1.08 ^{ab}		
糖尿病心理痛苦				
无	188(60.4)	8.26±0.92	53.936	<0.001
中度	120(38.6)	7.11±0.99 ^a		
重度	3(1.0)	6.97±1.02 ^{ab}		
身体/下肢功能				
差	19(6.1)	5.98±0.82	131.513	<0.001
中等	169(54.3)	7.40±0.98 ^a		
良好	123(39.5)	8.63±0.49 ^{ab}		

a: $P<0.05$,与第1层比较;b: $P<0.05$,与第2层比较;c: $P<0.05$,与第3层比较;HbA1c:糖化血红蛋白;HbA1c<7.5%血糖控制良好、7.5%≤HbA1c<8.0%控制一般,HbA1c≥8.0%控制差^[7]

2.3 FOF与DD的相关性 MFES与DDS($r=-0.604$)、情感负担痛苦($r=-0.671$)、医生相关痛

苦($r=-0.553$)、治疗方案痛苦($r=-0.332$)、人际关系痛苦($r=-0.328$)均呈负相关(均 $P<0.001$)。

2.4 FOF的多元线性回归分析 以MFES为因变量,以单因素分析中有统计学意义的项目为自变量,行多元线性回归分析。年龄、受教育程度、近1年跌倒史、身体/下肢功能、DD是FOF独立影响因素(均 $P<0.001$),共解释方程65.0%的变异,见表3。

表3 老年DM患者MFES多元线性回归($n=311$)

项 目	b	Sb	b'	t	P
常量	7.461	0.352	—	82.892	<0.001
年龄	-0.592	0.067	-0.372	-8.040	<0.001
身体/下肢功能	0.532	0.089	0.278	6.134	<0.001
糖尿病心理痛苦	-0.354	0.082	-0.281	-6.127	<0.001
受教育程度	0.273	0.063	0.153	4.016	<0.001
近1年跌倒史	-0.301	0.093	-0.124	-3.262	<0.001

注: $R^2=0.650$,调整 $R^2=0.644$, $F=113.34$, $P<0.001$

3 讨论

3.1 老年DM患者FOF现状 本研究显示,老年DM患者MFES总均分略低于Shtofmakher等^[13]调查结果。原因可能与本研究对象年龄偏高、血糖控制不佳及身心健康状况较差有关。本研究中,DM患者年龄(71.20 ± 7.57)岁、HbA1c值(8.82 ± 1.52)%,而研究^[13]中患者年龄(62.21 ± 13.92)岁、HbA1c值(8.23 ± 1.94)%;其次,老年DM患者FOF发生率较高,可能与病程较长、低血糖发生率较高和并发症较多有关。身体健康状况下降的同时也给患者造成心理压力,害怕活动引起低血糖、跌倒和骨折等不良后果给家庭带来负担,产生FOF。此外,患者存在的糖尿病DD负性情绪和高度神经质也会导致其对自身能力评价和自我信念过低,对环境刺激过度紧张,夸大跌倒后果,加重FOF^[1]。老年DM患者FOF现状不容忽视,提示护士要注重评估患者与跌倒相关的负性情绪,并给予积极引导。

3.2 老年DM患者DD现状 本研究显示,老年DM患者DDS总均分略高。可能与患者长期治疗、严格饮食控制及并发症带来的负面情绪有关。另外,研究中39.6%患者有中度以上DD,与研究^[3]结果一致。《糖尿病痛苦临床实践指南》^[2]中建议,护士在患者首诊、随访及病情/环境变化时,应筛查DD症状,并应将其纳入到日常糖尿病临床护理路径中,重视心理评估及社会支持。

3.3 老年DM患者DD与FOF的相关性 本研究显示,老年DM患者MFES与DDS及其各维度均呈负相关,患者DDS总均分越高,FOF程度越严重。原因可能是:有DD的老年患者对DM自我管理的持续行为需求较高,担心疾病潜在威胁;加之,DM

治疗的复杂性和 DM 并发症、生活限制等带来沉重的经济和精神压力,使患者的治疗方案痛苦和情感负担痛苦上升;另外,担心医疗资源缺乏和不能从医护人员获得足够的 DM 相关知识及专业支持以及与亲友关系因疾病管理矛盾而引发患者产生的医生相关痛苦和人际关系痛苦加重,由此 4 个维度相互影响,患者易产生焦虑、沮丧、抑郁等一系列消极情绪。这些情绪困扰又可能会让患者对自身能力丧失信心,自我效能下降,避免活动,从而导致 FOF。

情感负担痛苦、医生相关痛苦与 MFES 呈中等程度负相关。原因可能是,情感负担痛苦是患者对疾病治疗和管理中的负性情绪体验,如对患病感到生气和压抑,对疾病转归过度悲观等^[4],可能会分散老年 DM 患者注意力,使其对危险环境的感知和应变能力变差,增加跌倒风险,产生 FOF。医生相关痛苦属于社会支持范畴^[2],糖尿病需要长期坚持规范化自我管理,而医护人员为患者提供专业支持是提高其自我管理和自我效能的关键^[14],可能有助于缓解医生相关痛苦,减轻 FOF。医护人员评估老年患者 FOF 时,应重点关注患者的情感负担痛苦和医生负担痛苦,充分利用医疗资源强化糖尿病自我管理支持体系。

3.4 老年 DM 患者 FOF 的影响因素 本研究显示,年龄越大、受教育程度越低、近 1 年有跌倒史、身体/下肢功能差、有 DD 的 DM 患者,其 MFES 项目均分相对较低,FOF 相对严重。原因可能是:(1)随着年龄增长,患者各器官功能退化,且常伴有多种合并症和并发症,一定程度上导致患者日常活动受限及对外界环境的感知和应变能力下降,害怕意外伤害,即产生 FOF。(2)受教育程度低的老年 DM 患者自我保健意识较缺乏,对防跌倒相关知识理解和接受力较差,可能会增加跌倒风险,进而产生 FOF。(3)近 1 年跌倒史除了给老年 DM 患者造成身体伤害外,患者还会因回想起跌倒产生的负面影响,从而自发减少各种活动,导致身体灵活性变差,结果不但会加速生理功能退化,亦对其心理上亦造成严重影响,从而害怕跌倒,加重 FOF。(4)老年 DM 患者身体/下肢功能越差,FOF 程度越重。可能是老年患者大多存在胰岛素抵抗,引起骨骼肌摄取葡萄糖利用量减少^[15],导致骨骼肌质量和身体/下肢功能受损及平衡能力下降、步速缓慢,产生 FOF。(5)有 DD 的老年 DM 患者 FOF 程度更为严重。DD 反映了患者在自我管理方面存在情绪适应不良,从而导致 FOF。建议医护人员对上述 FOF 高危人群制订针对性干预方案,缓解患者与 DM 相关的负性情绪,提高其步行活动信念和跌倒效能,从而降低 FOF。

4 小结

本研究中老年 DM 患者 FOF 及 DD 程度不容忽视。FOF 与 DD 中等程度相关,DD 可预测 FOF。本研究仅在 2 所医院门诊进行,可能导致代表性不够,未来应开展多中心大样本的调查;另外,后续研究将采用纵向调查结合质性研究,深入探讨两者随时间变化的趋势及潜在机制。

【参考文献】

- [1] OLIVEIRA R A,PIEMONTE G A,NOGUEIRA C R,et al.Efficacy of exercise on balance,fear of falling,and risk of falls in patients with diabetic peripheral neuropathy:a systematic review and meta-analysis[J]. Arch Endocrinol Metab,2021,65(2):198-211.
- [2] FISHER L,POLONSKY W H,HESSLER D.Addressing diabetes distress in clinical care:a practical guide[J].Diabet Med,2019,36(7):803-812.
- [3] HERNANDEZ L,LEUTWYLER H,CATALDO J,et al.The lived experience of older adults with Type 2 Diabetes Mellitus and diabetes-related distress[J].J Gerontol Nurs,2020,46(3):37-44.
- [4] BOEHMER K,LAKKAD M,JOHNSON C,et al.Depression and diabetes distress in patients with diabetes[J].Prim Care Diabetes,2023,17(1):105-108.
- [5] 徐嘉玲,江淑琴,赵丽丽,等.2010-2020 年国内外糖尿病痛苦研究现状与热点的可视化分析[J].解放军护理杂志,2021,38(12):57-60.
- [6] 中华医学会糖尿病学分会.中国老年 2 型糖尿病防治临床指南(2022 年版)[J].中国糖尿病杂志,2022,30(1):2-51.
- [7] 倪平,陈京立,刘娜.护理研究中量性研究的样本量估计[J].中华护理杂志,2010,45(4):378-380.
- [8] 杨青,刘雪琴.中文版糖尿病痛苦量表信效度评价[J].护理学报,2010,17(9A):8-10.
- [9] 郝燕萍,刘雪琴.修订版跌倒效能量表在我国老年人群中的测试研究[J].中华护理杂志,2007,42(1):19-21.
- [10] 赵宏霞,王衍富,吕学瑞,等.老年 2 型糖尿病住院患者衰弱、认知功能与跌倒恐惧的相关性[J].中华老年多器官疾病杂志,2022,21(2):125-129.
- [11] GURALNIK J M,SIMONSICK E M,FERRUCCI L,et al.A short physical performance battery assessing lower extremity function:association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission[J].J Gerontol,1994,49(2):M85-M94.
- [12] WELCH S A,WARD R E,BEAUCHAMP M K,et al.The Short Physical Performance Battery (SPPB):a quick and useful tool for fall risk stratification among older primary care patients[J].J Am Med Dir Assoc,2021,22(8):1646-1651.
- [13] SHTOFMAKHER G,KILFOIL R J,ROZENSTRAUCH A,et al.Diabetic lower extremity complications,fear of falling and associated HbA1c levels:a cross-sectional study of the East Harlem population[J].Diabetes Metab Syndr,2016,10(4):221-226.
- [14] 钱艳,何英姿,朱玮等.老年糖尿病患者健康信念、慢病资源利用与自我管理行为的关系研究[J].军事护理,2022,39(12):58-61.
- [15] MERCHANT R A,CHEN M Z,WONG B L L,et al.Relationship between fear of falling,fear-related activity restriction,frailty,and sarcopenia[J].J Am Geriatr Soc,2020,68(11):2602-2608.

(本文编辑:郁晓路)