

家庭功能在老年 2 型糖尿病患者自我管理与抑郁情况的中介效应

张慧丽, 李萍, 卢慧娟

郑州市第七人民医院, 河南 郑州 450000

摘要: **目的** 了解老年 2 型糖尿病患者自我管理现状,探索家庭功能在老年 2 型糖尿病患者自我管理与抑郁情况的中介效应。 **方法** 于 2019 年 8—12 月期间对郑州市第七人民医院就诊的 523 名老年 2 型糖尿病病人进行问卷调查,包括一般人口学特征、糖尿病患者自我管理问卷、Zung 抑郁自评量表及家庭功能评定量表等调查内容。采用 SPSS 23.0 软件进行统计分析,相关分析采用 Pearson 相关分析,多因素分析采用多元线性回归模型,中介效应采用 OLS 回归分析进行检验。应用结构方程模型分析家庭功能和抑郁情况对老年 2 型糖尿病患者自我管理能力的影 响。 **结果** 自我管理得分与抑郁得分呈负相关($r = -0.140, P < 0.001$),与家庭功能得分呈负相关($r = -0.198, P < 0.001$);抑郁得分与家庭功能得分呈正相关($r = 0.274, P < 0.001$)。家庭功能在自我管理与抑郁间起中介作用($\beta' = 0.030$),且中介效应与总效应之比为 22.73%。此外,与家人居住在一起也是影响老年 2 型糖尿病患者自我管理的因素之一。 **结论** 老年 2 型糖尿病患者自我管理能力仍需得到公共卫生及临床医学重视,而针对家庭功能进行促进或许能为老年 2 型糖尿病患者健康促进提供新思路。

关键词: 2 型糖尿病;老年人;自我管理;抑郁;家庭功能

中图分类号: R473.5 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-3110(2022)01-0115-04 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2022.01.030

长期良好的自我管理是 2 型糖尿病患者控制糖尿病病程发展、减少并发症、维持良好预后效果的重要措施之一^[1]。但国内多项研究显示,我国老年 2 型糖尿病患者自我管理能力处于较低水平^[2-4],且易受到多种因素的影响^[5-6]。抑郁等负面情绪,是老年 2 型糖尿病患者在日常自我管理中经常面临的心理问题^[7],不仅影响老年 2 型糖尿病患者自我管理能力^[8],同时也会影响患者的临床结局进而降低其生存质量^[9-10]。由于老年 2 型糖尿病患者的自我管理大多是在家中进行,家庭因素对患者自我管理能力起到不可忽视的作用^[11];同时,家庭功能与老年 2 型糖尿病患者抑郁状况相关^[12],家庭功能或许在老年 2 型糖尿病患者自我管理能力与抑郁现状中起到中介作用。因此,本研究对老年 2 型糖尿病患者的自我管理现状、抑郁水平及家庭功能进行调查,分析老年 2 型糖尿病患者自我管理现状及影响因素,探索老年 2 型糖尿病患者家庭功能、自我管理与抑郁状况的关系,为提高老年 2 型糖尿病患者自我管理能力水平提供数据支持。

1 对象与方法

1.1 调查对象与抽样方法 本研究的样本全部来源于郑州市第七人民医院。于 2019 年 8—12 月,采用方

作者简介: 张慧丽(1982-),女,郑州市人,本科,主管护师,研究方向:内分泌。

便抽样的方法对符合纳入排除标准的老年 2 型糖尿病患者进行问卷调查。纳入标准:①年龄 ≥ 60 周岁;②临床确诊为 2 型糖尿病;③意识清楚,能够自主作答;④知情同意,自愿参加。排除标准:患有其他严重疾病,如恶性肿瘤、肾功能衰竭等恶性疾病。

样本量计算依据多元回归分析的样本含量要求^[13],以本研究最多所需的自变量数量 22 个为基础,进行估计所得样本量在 220~440 之间。考虑到调查中会存在无效问卷的可能,故最后共收集调查问卷 547 份,合格 523 份,合格率为 95.61%(523/547)。

1.2 调查内容 本研究采用自拟问卷《老年 2 型糖尿病患者自我管理影响因素调查表》进行调查。问卷内容包括 4 个部分,分别为:一般人口学特征、糖尿病患者自我管理问卷、Zung 抑郁自评量表及家庭功能评定量表。

一般人口学特征包括:性别、年龄、文化程度、婚姻状况、就业状况、居住情况、病程、合并症等内容。

糖尿病患者自我管理问卷^[14]共 15 个条目,根据条目内容可以分为 5 个维度,即遵医用药(2 个条目)、血糖监测(3 个条目)、饮食控制(4 个条目)、体育锻炼(3 个条目)及随诊(3 个条目)。采用 Likert 4 分制计分,每个条目赋值 0~3 分,分数越高提示患者自我管理能力越高。以四分位法对总分进行划分,总分 $\geq 75\%$ (34 分)的患者可被认为自我管理良好。在本

研究中,该问卷的 Cronbach's 系数为 0.649,提示有较好的内部一致性。

Zung 抑郁自评量表^[15]包括 20 个条目,采用 Likert 4 分制计分,每个条目赋值 1~4 分,量表总分 80 分。结果判读需进行分数标化,标化公式为:标准分=总分/80 100(分)。标化后的量表得分范围在 25~100 分之间,标准分越高提示患者抑郁水平越高。当标准分≥53 分时,可以判读患者患有抑郁倾向;当标准分≥70 分时,可以视为患者患有重度抑郁。在本研究中,该量表的 Cronbach's 系数为 0.893,提示量表有较好的信度。

家庭功能评定量表^[16]包括 60 个条目,涵盖 7 个维度,即问题解决(6 个条目)、沟通(9 个条目)、角色(11 个条目)、情感反应(6 个条目)、情感介入(7 个条目)、行为控制(9 个条目)及总的功能(12 个条目)。采用 Likert 4 分制计分,每个条目赋值 1~4 分,总评分 60~240 分,分值越高提示患者家庭功能状态越差。当总分≤40%(132 分)的患者可被认为家庭功能良好。在本研究中,该量表的 Cronbach's 系数为 0.786,提示量表有良好的信效度。

1.3 统计学分析 本研究利用 Epi Data 3.0 进行数据库创建及数据录入管理。数据录入采用双录入方式,并进行逻辑检错,对问卷填写内容少于 80% 的问卷进行剔除。数据分析利用 SPSS 23.0 进行。计数资料采用“例数(%)”的形式表示,计量资料采用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)的形式表示。相关分析采用 Pearson 相关分析,多因素分析采用多元线性回归分析。家庭功能在自我管理与抑郁状况间的中介效应采用 OLS 回归分析进行检验,检验效能=0.05。

2 结果

2.1 调查老年 2 型糖尿病患者的一般人口学特征 接受调查的 523 名老年 2 型糖尿病患者中包括 202 名(38.62%)男性和 321 名(61.38%)女性。平均年龄为(71.26±7.57)岁,最小的 60 岁,最大的 94 岁。小学文化(41.11%)、已婚(77.25%)、和家人一起居住(84.51%)、离退休/失业/无业(98.47%)的老年 2 型糖尿病患者占多数。87.57%(458/523)的老年 2 型糖尿病患者至少患有一种合并症,54.30%(284/523)的患者 2 型糖尿病确诊时间在 5 年以上,见表 1。

表 1 523 名调查老年 2 型糖尿病患者的一般人口学特征

变量	例数	百分比(%)
性别		
男	202	38.62

续表 1

变量	例数	百分比(%)
女	321	61.38
年龄组(岁)		
60~	252	48.18
70~	192	36.71
80~	79	15.11
文化程度		
文盲	93	17.78
小学	215	41.11
中学/职高/中专	176	33.65
大专及以上	39	7.46
婚姻状况		
已婚	404	77.25
未婚/离异/丧偶	119	22.75
居住状况		
和家人一起居住	442	84.51
未和家人一起居住	81	15.49
就业状况		
在业	8	1.53
离退休/无业/失业	515	98.47
合并症		
有	458	87.57
无	65	12.43
病程(年)		
<1	28	5.35
1~<5	211	40.34
≥5	284	54.30
合计	523	100.00

2.2 自我管理、抑郁和家庭功能的得分及其相关性 523 名老年 2 型糖尿病患者的自我管理、抑郁和家庭功能的平均分分别为(32.24±6.61)、(23.39±9.34)及(150.26±23.85)。其中,51.05%(267/523)的老年 2 型糖尿病患者自我管理良好,4.4%(23/523)的老年 2 型糖尿病患者有抑郁倾向,20.84%(109/523)的老年 2 型糖尿病患者家庭功能良好。相关分析显示,自我管理得分与抑郁得分呈负相关,与家庭功能得分呈负相关;抑郁得分与家庭功能得分呈正相关,见表 2。

表 2 自我管理、抑郁和家庭功能的得分及其相关性情况

变量	平均分($\bar{x}\pm s$)	自我管理(<i>r</i>)	抑郁(<i>r</i>)	家庭功能(<i>r</i>)
自我管理	32.24±6.61	1		
抑郁	23.39±9.34	-0.140 ^a	1	
家庭功能	150.26±23.85	-0.198 ^a	0.274 ^a	1

注:a 为 $P<0.01$ 。

2.3 老年 2 型糖尿病患者自我管理的影响因素分析 采用多元线性回归模型以探索老年 2 型糖尿病患者自我管理影响因素模型。以老年 2 型糖尿病患者的自我

管理得分作为因变量,将一般人口学特征、抑郁状况、家庭功能得分作为自变量纳入模型。最终,抑郁($\beta' = -0.102, P = 0.022$)、家庭功能($\beta' = -0.119, P = 0.017$)、居住状况($\beta' = 0.116, P = 0.016$)进入模型($R^2 = 0.240, F = 10.607, P < 0.001$),见表 3。

表 3 老年 2 型糖尿病患者自我管理相关因素的线性回归分析结果

变量	β	<i>S</i>	β'	<i>t</i>	<i>P</i>	95%CI	
						下限	上限
截距	37.021	2.411		15.354	<0.001	32.284	41.758
抑郁	-0.063	0.027	-0.102	-2.291	0.022	-0.116	-0.009
家庭功能	-0.033	0.014	-0.119	-2.402	0.017	-0.060	-0.006
居住状况:与家人一起居住	2.113	0.870	0.116	2.428	0.016	0.404	3.823

2.4 老年 2 型糖尿病患者家庭功能在自我管理与抑郁间的中介效应分析 表 4 采用 OLS 回归分析进行中介效应检验^[17]。首先,在模型一中,以糖尿病患者自我管理能力作为因变量,自变量纳入抑郁及一般人口学特征(居住状况)后发现,老年 2 型糖尿病患者抑郁倾向水平越高,患者自我管理能力越差;且抑郁状况对自我管理能力的总效应值(中介效应+直接效应)为 0.132。其次,将因变量替换为家庭功能状况构建模型二。模型二的自变量纳入抑郁及一般人口学特征(居住状况)。模型二结果显示,患者抑郁水平越高,其家庭功能得分也越高,家庭功能越薄弱;且抑郁对家庭功能的效应值为 0.254。再以自我管理为因变量,抑郁、家庭功能、一般人口学特征(居住状况)作为自变量构建老年 2 型糖尿病患者自我管理相关因素的线性回归模型(模型三)。结果显示,老年 2 型糖尿病患者自我管理受到患者抑郁状况及家庭功能状况的共同影响,抑郁状况对自我管理能力的直接效应值 $c = 0.102$,家庭功能对自我管理的效应值 $b = 0.119$ 。最后,计算效应值 a 、 b 的乘积(ab)获得家庭功能中介效应值 0.030,且中介效应与总效应之比为 22.73%($0.030/0.132$)。综上所述,抑郁状况对老年 2 型糖尿病患者自我管理能力的的影响中,有 22.73%通过家庭结构的中介效应起作用,见图 1。

表 4 老年 2 型糖尿病患者家庭功能在自我管理与抑郁间的中介效应分析

变量	模型一		模型二		模型三	
	β'	<i>P</i>	β'	<i>P</i>	β'	<i>P</i>
抑郁	-0.132	<0.001	0.254	<0.001	-0.102	0.022
家庭功能					-0.119	0.017
居住状况:与家人一起居住	0.167	<0.001	-0.429	<0.001	0.116	0.016
R^2	0.217	0.220	0.240			

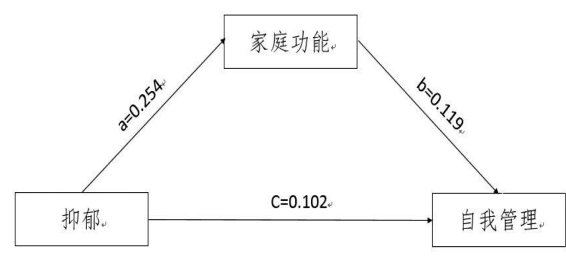


图 1 2 型糖尿病患者家庭功能在自我管理与抑郁间的中介效应

3 讨论

在本研究中,接受调查的 523 名老年 2 型糖尿病患者,51.05%的患者自我管理良好,自我管理得分均值较高,高于麻倩等^[18]的研究。原因可能是,本研究中的老年 2 型患者全都来源于医院就诊的自愿参加的病人,存在选择偏倚^[19]。另外,本研究中的老年 2 型糖尿病患者,女性(61.38%)患者占大多数。有研究显示,在健康教育信息获取及健康促进行为保持等方面,女性相较于男性更倾向选择促进自身健康的行为^[20],自我管理或比男性更高,进而影响调查结果。提示在后续的调查中,可以采取聘用第三方调查机构的形式,降低被调查者的心理压力;同时,可以适当平衡被调查者的性别构成,进而更好地反映老年 2 型糖尿病患者总体自我管理情况。

本研究中,居住状况是影响老年患者自我管理的因素之一。与家人居住在一起的老年 2 型糖尿病患者相较于未和家人居住在一起的患者,其自我管理更高($\beta' = 0.116, P = 0.016$)。可能的原因是,居住状况是家庭结构的重要衡量指标,是家庭结构的一种体现^[21]。自我管理行为的发生,往往是在家庭这一重要环境中进行,家庭结构的松散程度会在一定程度上反映出患者与家庭成员间的关系。近年来,以居住方式作为衡量家庭环境、家庭社会支持的研究层出不穷;且有研究显示,老年人健康行为的发生与健康生活方式的养成都与家庭结构、家庭支持等家庭社会资本密切相关^[22]。因此,与家人居住在一起的老年 2 型糖尿病患者,在家庭中更容易受到来自家人的情感、物质支持,其血糖监测、饮食控制等自我管理内容也更容易接收到来自家人的监督^[23]。同时,由于老年人常常患有多种慢性疾病,且记忆力也出现减退现象,和家人居住在一起的老年 2 型糖尿病患者在执行日常自我管理的过程中,家人能及时叮嘱、监督其自我管理行为的实施。

本研究发现,抑郁、家庭功能是影响老年 2 型糖尿病患者自我管理能力的因素。同时,家庭功能作为中介变量,在老年 2 型糖尿病患者自我管理及抑郁状况

中,发挥中介作用。近年来,国内外多项研究指出,家庭功能与老年人抑郁状况密切相关^[24-25]。可能是,家庭是老年人每日接触时间最长的社会环境,家庭环境中的家庭成员关系、家庭成员对老年患者的情感支持都会在一定程度上影响患者的心理压力及负面情绪产生^[26]。而家庭功能是从整体上描述家庭系统环境中的各个结构特征^[27]。因此,老年 2 型糖尿病患者的抑郁水平越高,家庭功能越薄弱。同样,家庭功能的完备也是影响自我管理的因素。老年 2 型糖尿病患者家庭功能越薄弱,患者自我管理能力和越低($\beta' = -0.119, P = 0.017$)。原因是,家庭功能的目的是为了满足不同家庭成员的物质、情感和发展等方面的需要,家庭功能是家庭必须要完成的一系列任务^[28]。而对于老年 2 型糖尿病患者来说,自身健康管理—糖尿病健康管理就是每天必须完成的一项任务。而这项任务发生的主要场景是在家庭,家庭中的各位成员也会为了促进家庭中的老年 2 型糖尿病患者健康进而采取监督其服药、血糖监测、饮食控制等形式来提高老年 2 型糖尿病患者的自我管理能力和。

综上所述,老年 2 型糖尿病患者自我管理能力和仍需要得到公共卫生及临床医学重视,良好的家庭功能有助于为老年 2 型糖尿病患者健康促进提供新思路。

参考文献

- [1] Ramona S, Matthew M, Lila J, et al. Impact of a 12-week wellness coaching on self-care behaviors among primary care adult patients with prediabetes[J]. Prev Med Rep, 2018,10(1):100-105.
- [2] 晁文晗,陈玲,马媛媛,等. 老年糖尿病患者的临床特点及综合管理[J]. 老年医学与保健,2019,25(4):547-549.
- [3] 冷瑶,李燕喃,邓晶. 我国中老年糖尿病患者的疾病经济负担分析[J]. 卫生经济研究,2018,35(10):46-49.
- [4] 魏佳俐,冯玉,管历颖. 四川广元农村老年 2 型糖尿病患者自我管理现状调查[J]. 医学信息,2019,32(5):126-129.
- [5] 刘付东,张学艳,周文君,等. 盐城地区 2 型糖尿病患者自我管理小组活动效果评价及影响因素研究[J]. 实用预防医学,2020,27(10):1168-1171.
- [6] 汪璐璐,刘安诺,刘鸿雁,等. 2 型糖尿病患者自我管理行为与认知功能各维度的关系研究[J]. 实用预防医学,2020,27(1):1-4.
- [7] Santosh K, Shayanth M, Helal U, et al. More anxious than depressed: prevalence and correlates in a 15-nation study of anxiety disorders in people with type 2 diabetes mellitus [J]. Gen Psychiatr, 2019,32(4):197-205.
- [8] Tomlin A, Sinclair A. The influence of cognition on self-management of type 2 diabetes in older people [J]. Psychol Res Behav Manag,

2016,9(1):7-20.

- [9] 吴金声,余淑明,李日鹏. 广州市某社区 2 型糖尿病患者抑郁发病率及其相关因素分析[J]. 黑龙江医药,2021,34(1):20-22.
- [10] 葛晓红,李敏,高丽红. 老年糖尿病患者衰弱现状及影响因素[J]. 护理学杂志,2020,35(24):25-29.
- [11] 郁方. 自我管理及家庭参与共同管理对糖尿病患者病情的影响[J]. 中国医药指南,2020,18(23):105-107.
- [12] 赵若华,许碧香,黎亚玲,等. 2 型糖尿病患者抑郁与家庭功能相关性分析[J]. 齐鲁护理杂志,2017,23(15):17-20.
- [13] 陈锋. 医学多元统计分析方法[M]. 北京:中国统计出版社,2007:4.
- [14] 李超群. 糖尿病患者自我管理量表的汉化及信效度评价[D]. 保定:河北大学,2018.
- [15] 曾惠兰. Zung 抑郁自评量表在癌症患者护理中的应用研究[J]. 吉林医学,2019,40(11):2682-2683.
- [16] 王雪云,李业平. 中文版家庭功能评定量表的信度效度初步研究[J]. 科技视界,2016,6(5):121-122.
- [17] 王萱萱,郭海健,詹祥,等. 授权能力在 2 型糖尿病病人医护支持与生命质量间的中介效应研究[J]. 循证护理,2020,6(11):1193-1200.
- [18] 麻倩. 基于健康信念模型的糖尿病患者自我管理行为影响因素分析[D]. 保定:河北大学,2019.
- [19] 柏柳安宁,夏结来,王陵,等. 真实世界研究中的常见偏倚及其控制[J]. 中国临床药理学与治疗学,2020,25(12):1422-1428.
- [20] Forouzan R, Mehdi K, Hazavehei S, et al. The effects of suicidal ideation and constructs of theory of planned behavior on suicidal intention in women: a structural equation modeling approach [J]. BMC Psychiatry, 2020, 20(5): 217-220.
- [21] 杨诗凡,高博,韩佳禹,等. 不同健康状况的中老年人社会资本量表的信度及效度评价[J]. 现代预防医学,2020,47(24):4484-4487.
- [22] 马天佩,高博,杨淑娟,等. 健康相关社会资本对中老年社区居民抑郁症状的影响[J]. 现代预防医学,2020,47(19):3526-3529.
- [23] 徐佳琳. 老年人慢性病患者的健康贫困脆弱性研究[D]. 广州:广东药科大学,2020.
- [24] 张海茹,鞠梅,易子涵,等. 社区老人家庭功能现状及影响因素分析[J]. 现代预防医学,2020,47(23):4290-4294.
- [25] 刘冰冰,申靓亮,王燕. 老年抑郁与家庭功能关系的研究进展[J]. 护理研究,2017,31(18):2184-2187.
- [26] Canjie L, Lexin Y, Wei-quan L, et al. Depression and resilience mediates the effect of family function on quality of life of the elderly [J]. Arch Gerontol Geriatr, 2017,71(5):101-105.
- [27] 卢灿杰,袁乐欣,周英,等. 广州市社区老年居民主观家庭功能与抑郁的相关性[J]. 广东医学,2017,38(5):771-774.
- [28] 管丽娟,刘茜,王凌霄,等. 住院老年共病患者抑郁症状与老年综合征关系的分析[J]. 重庆医学,2019,48(4):645-648.

收稿日期:2021-07-04