

2型糖尿病患者心血管风险因素认知水平及影响因素分析

李鑫 赵玲 柯亭羽^(通讯作者)

昆明医科大学第二附属医院内分泌科 云南 昆明 650000

【摘要】目的：探讨2型糖尿病患者对心血管风险因素认知水平及影响因素。方法：回顾性分析2024年1月-8月昆明医科大学第二附属医院224例2型糖尿病患者的临床资料，采用自设问卷评估认知水平，并分析影响因素。采用逐步线性回归分析相关因素。结果：认知得分在年龄、居住地、教育程度、月收入、糖尿病病程及是否接受糖尿病教育上差异显著($P<0.05$)。逐步回归显示，月收入高($\beta=0.239$, $P<0.001$)、教育程度高($\beta=0.168$, $P=0.017$)、病程长($\beta=0.191$, $P=0.001$)、接受糖尿病教育($\beta=0.155$, $P=0.008$)、年龄低($\beta=-0.155$, $P=0.013$)、居住于省会($\beta=0.138$, $P=0.022$)与认知得分较高相关结论：2型糖尿病患者对心血管风险因素的认知受多种因素影响，并与部分危险因素控制相关。针对性健康教育和资源优化可提升认知水平，改善心血管健康结局。

【关键词】：2型糖尿病；心血管风险因素；疾病认知；认知调查

DOI:10.12417/2705-098X.26.06.010

糖尿病(DM)是以慢性高血糖为特征的代谢性疾病，全球患者预计从2019年4.7亿增至2045年7.85亿，中国占比25%，其中90%为2型糖尿病(T2DM)^[1]。糖尿病是心血管疾病(CVD)的独立危险因素，男性风险增加2-3倍，女性风险更高且发病提前15年，约20%患者死于心血管并发症^[2]。疾病认知理论指出，CVD风险认知不足本身即为危险因素，高风险认知者预防性治疗依从性提高37%^[3]。因此，本研究评估2型糖尿病患者的CVD风险认知现状及影响因素，为优化管理策略提供依据。

1 调查对象与方法

1.1 调查对象

选取2024年1月-2024年8月昆明医科大学第二附属医院收治的224例2型糖尿病患者进行问卷调查。

纳入标准：(1)患者符合2型糖尿病诊断标准，明确疾病诊断，排除禁忌。(2)患者年龄在18岁以上；(3)患者认知情况清楚；符合排除标准。

1.2 方法

1.2.1 心血管风险因素认知调查

由小组统一设计调查问卷，调查前告知被调查者研究目的并征得其同意。小组成员对调查者进行一对一问卷调查，当场检查问卷有无遗漏，确保完整性。问卷内容包括两个部分，第一个部分调查患者对心血管风险因素的了解情况，涉及13个条目，每个条目标记0-10分，分数范围0-100分；第二部分调查患者对心血管风险因素的态度想法，涉及11个条目，每个条

目记0-10分，分数范围0-100分，对患者认知情况进行量化评分。问卷第一部分13个条目，信度值0.934；第二部分11个条目信度值0.848，问卷整体24个条目信度值0.908，问卷可信度较好。

1.2.2 统计学方法

数据使用SPSS26.0进行数据整理和统计分析。计数资料采用例数、百分比(%)表示；符合正态分布和方差齐性的计量资料在两组上采取独立样本t检验，在3组及以上采取单因素方差分析和LSD多重比较，采用均数±标准差表示；回归分析采用逐步线性回归模型进行多因素分析；以 $P<0.05$ 为有显著差异。

2 调查结果

2.1 2型糖尿病一般资料分布情况

调查224例2型糖尿病患者一般资料(年龄、性别、民族、职业、婚姻状况、居住地、受教育程度、经济收入水平、病程、治疗方式、是否接受糖尿病教育、是否吸烟、是否用药、医疗费用支付方式)分布情况，见表1

表1 2型糖尿病患者一般资料分布情况

指标	类别	例数	百分比
性别	男	128	57.14%
	女	96	42.86%
年龄分组	≤60	136	60.71%
	>60	88	39.29%

作者简介：李鑫，女(1997—)，彝族，云南省临沧市云县人，大学本科，同等学力研究生在读，昆明医科大学第二附属医院，主治医师，研究方向：内分泌与心血管疾病风险。

基金项目：国家自然科学基金：82201475，云南省科技厅昆明医科大学联合专项基金重点项目：202401AY070001-0004，云南省中青年学术和技术带头人后备人才项目：202405AC350061，云南省兴滇英才支持专项计划(医疗卫生人才)，XDYG-YLWS-2024-0021；昆明医科大学第二附属医院人才梯队项目学术带头人RCTDXS-202308。

民族	汉族	181	80.80%	年龄分组	≤60	73.50±10.79	3.391	0.001
	少数民族	43	19.20%		>60	69.07±7.23		
目前居住地	非省会	69	30.80%	民族	汉族	71.34±8.92	-1.31	0.191
	省会	155	69.20%		少数民族	73.51±12.73		
受教育程度	初中及以下	103	45.98%	目前居住地	非省会	68.75±10.85	-3.13	0.002
	高中/中专/大专	71	31.70%		省会	73.10±8.97		
工作状况	本科及以上	50	22.32%	受教育程度	初中及以下	67.78±7.38	18.919	<0.001
	失业	158	70.54%		高中/中专/大专	74.42±9.00a		
家庭月收入	在职	66	29.46%	工作状况	本科及以上	76.18±11.91a		
	<2000	39	17.41%		失业	71.09±9.65	-1.578	0.116
婚姻状况	≥2000~5000	97	43.30%	家庭月收入	在职	73.35±9.96		
	≥5000~10000	61	27.23%		<2000	63.87±9.69	15.335	<0.001
糖尿病病程	≥10000	27	12.05%	婚姻状况	≥2000~5000	71.86±8.04a		
	未婚	40	17.86%		≥5000~10000	74.03±10.03a		
是否吸烟	已婚	184	82.14%	糖尿病病程	≥10000	77.67±8.35ab		
	<1年	25	11.16%		未婚	71.17±11.73	-0.416	0.678
是否接受教育	≥1年-3年	42	18.75%	是否吸烟	已婚	71.89±9.33		
	≥3年	157	70.09%		<1年	66.60±14.70	4.502	0.012
采取的治疗方式	否	134	59.82%	是否接受教育	≥1年-3年	71.14±7.66		
	是	90	40.18%		≥3年	72.75±9.09a		
是否用药	否	179	79.91%	采取治疗方式	否	72.24±9.27	0.896	0.371
	是	45	20.09%		是	71.04±10.49		
医疗费用支付方式	无任何干预措施	25	11.16%	是否接受教育	否	70.78±9.27	-3.056	0.003
	生活方式调整	21	9.38%		是	75.67±10.82		
是否用药	药物治疗	178	79.46%	采取治疗方式	无任何干预措施	70.52±9.25	0.344	0.709
	否	185	82.59%		生活方式调整	72.90±13.51		
医疗费用支付方式	是	39	17.41%	是否用药	药物治疗	71.80±9.37		
	其他	8	3.57%		否	71.65±9.69	-0.367	0.714
医疗费用支付方式	医保	216	96.43%	医疗费用支付方式	是	72.28±10.26		
					其他	65.50±19.26	-1.854	0.065
				医保	71.99±9.25			

2.2.2 型糖尿病患者心血管风险因素认知得分与一般资料比较

在性别、年龄、民族、目前居住地、工作状况、婚姻状况、是否用药、医疗费用支付方式、是否吸烟、是否接受糖尿病教育上对认知得分进行t检验，在受教育程度、家庭月收入、病程、治疗方式上对认知得分进行单因素方差分析和LSD多重比较，结果显示年龄、目前居住地、受教育程度、家庭月收入、病程、是否接受糖尿病教育上的认知得分有显著差异(P<0.05)。见表2。

表2.2 型糖尿病患者心血管风险因素认知相关因素分析

指标	类别	认知得分	t/F	P
性别	男	72.12±10.67	0.633	0.528
	女	71.28±8.46		

注：a.表示和指标内第一类别相比 P<0.05。b.表示和指标内第二类别相比 P<0.05。

2.3 多元逐步线性回归分析

本研究共线性分析中，自变量容忍度(0.670-0.982)，方差膨胀因子(VIF)(1.019-1.493)均小于5，模型不存在多重共线性。故有统计学意义的自变量均可纳入回归方程。以认知得分为因变量，纳入家庭月收入、受教育程度、病程、年龄、目前居住地、是否接受糖尿病教育为自变量进行逐步线性回归分析。回归模型的调整后R²=0.265，说明因变量认知得分能被自变量解释26.5%的总变异，模型解释度及拟合度较好，F=14.389，p<0.001，说明多元线性回归模型具有统计学意义。

月收入越高 ($\beta=0.239, P<0.001$)、教育程度越高 ($\beta=0.168, P=0.017$)、病程越长 ($\beta=0.191, P=0.001$)、接受过糖尿病教育 ($\beta=0.155, P=0.008$)、年龄越低 ($\beta=-0.155, P=0.013$)、居住地在省会 ($\beta=0.138, P=0.022$) 倾向于导致认知得分更高。

表 3 主要自变量赋值说明

赋值表	
指标	赋值
年龄	$\leq 60=0, >60=1$
目前居住地	非省会=0、省会=1
受教育程度	初中及以下=1、 高中/中专/大专=2、 本科及以上=3
家庭月收入	$<2000=1, \geq 2000-5000=2,$ $\geq 5000-10000=3, \geq 10000=4$
糖尿病病程	<1 年=1、 ≥ 1 年-3年=2、 ≥ 3 年=3
是否接受糖尿病教育	否=0、是=1

表 4 2 型糖尿病患者心血管风险因素认知影响因素多元线性回归分析

	(常量)	家庭月收入	受教育程度	糖尿病病程	是否接受糖尿病教育	年龄分组	目前居住地
B	53.432	2.585	2.069	2.733	3.784	-3.102	2.911
SE	2.829	0.717	0.864	0.829	1.415	1.238	1.264
β		0.239	0.168	0.191	0.155	-0.155	0.138
t	18.889	3.605	2.395	3.297	2.675	-2.506	2.303
P	<0.001	<0.001	0.017	0.001	0.008	0.013	0.022
95%CI	47.856	1.172	0.367	1.099	0.996	-5.542	0.419
	59.007	3.998	3.772	4.366	6.573	-0.662	5.402
容差		0.750	0.670	0.981	0.976	0.858	0.921
VIF		1.334	1.493	1.019	1.025	1.166	1.086

注：调整后 $R^2=0.265, F=14.389, P<0.001$

3 分析与讨论

2 型糖尿病 (T2DM) 占全球糖尿病病例的 90% 以上, 是临床常见的慢性代谢性疾病^[1]。尽管近几十年来 2 型糖尿病患者心血管疾病 (CVD) 的发病率呈下降趋势, 但 CVD 仍是糖尿病患者的主要死亡原因^[5]。研究表明, T2DM 患者发生 CVD 的风险是非糖尿病患者的 2 倍以上, 而合并心血管危险因素进一步使 CVD 死亡风险至少增加 1 倍^[6], 因此, 糖尿病患者的心血管疾病防控仍面临严峻挑战。心血管疾病的防控关键在于早期识别和干预危险因素, 而患者对危险因素的认知水平直接影响其健康行为的改变^[7]。研究表明, 风险认知水平的提高可促进个体采取更积极的风险降低措施, 且风险认知与健康寻求行为密切相关^[8]。然而, 目前公众对 CVD 危险因素的认知仍普遍不足^[9]。本研究通过对 224 例 2 型糖尿病患者的心血管风

险因素认知水平进行调查, 揭示了认知水平与多种社会人口学及临床因素的相关性。研究结果不仅为临床干预提供了重要依据, 也为未来相关研究指明了方向。

本研究结果显示, 2 型糖尿病患者心血管风险因素认知评分 (71.76 ± 9.77) 分, 处于中等偏下水平。分析原因可能是 2 型糖尿病患者中接受糖尿病教育者较少, 关于糖尿病患者心血管风险因素了解较少^[10]。而且本研究中, 中学及以下学历患者占 45.98%, 高中及中专、大专学历患者占 31.70%, 本科及以上学历患者占 22.32%, 接受过糖尿病教育的患者占 20.09%, 可能是学历偏低患者对糖尿病心血管风险因素相关知识的学习能力以及接受能力较低, 以及接受糖尿病教育较少, 导致患者对心血管风险因素了解度不够^[11]; 因此对心血管疾病的低认知和知识不足仍然是健康行为中不可或缺的重要因素, 医务人员在诊治过程中应加强对患者的健康宣教, 以及制定科学的风险因素管理措施^[12]。

对 2 型糖尿病患者心血管风险认知影响因素进行多元线性回归分析, 结果显示, 年龄、文化程度、糖尿病病程、接受糖尿病教育、家庭月收入均是 2 型糖尿病患者心血管风险认知水平的影响因素, 且共线性诊断显示 VIF (1.019-1.493) 均小于 5, 模型不存在多重共线性^[13]; 具体而言, 月收入较高、教育程度较高、病程较长、接受过糖尿病教育、年龄较低以及居住地在省会的患者认知得分显著更高^[14]。这一发现与已有研究一致, 即社会经济地位和教育水平较高的个体通常具有更好的健康意识和疾病管理能力^[15]。此外, 病程较长的患者可能因长期与疾病接触而积累了更多的健康知识, 而接受糖尿病教育的患者则通过系统学习进一步提升了认知水平^[16]。值得注意的是, 年龄与认知得分呈负相关, 这可能与年轻患者更易接受新知识和健康信息有关^[17]。

本研究结果对临床实践具有重要指导意义。首先, 针对收入水平一般、受教育程度一般及未接受糖尿病教育的患者群体, 应加强健康宣教和个性化干预, 以提高其心血管风险因素的认知水平^[18]。其次, 居住地差异对认知水平的影响提示, 医疗资源分布不均可能是导致认知差异的原因之一, 因此需优化基层医疗资源配置, 提升偏远地区的健康服务水平。此外, 年龄较大的患者认知水平较低, 临床中应针对这一群体设计更易理解和接受的健康教育材料。但本研究存在一定局限性。首先, 样本仅来自单一医疗机构, 可能存在选择偏倚, 未来研究可扩大样本来源以提高结果的普适性。其次, 研究采用横断面设计, 无法确定因果关系, 纵向研究将有助于进一步验证认知水平与危险因素之间的动态关系。最后, 问卷设计虽经过信度检验, 但仍可能受主观因素影响, 未来可结合定性研究以更全面评估患者的认知状况。

4 小结

综上所述, 2 型糖尿病患者对心血管风险因素的认知水平

受多种因素影响,且与部分危险因素的控制密切相关。通过针对性的健康教育和资源优化,有望提升患者的认知水平,从而改善心血管健康结局。本研究为制定个体化干预措施提供了理论依据,对降低糖尿病患者的心血管疾病风险具有重要意义。

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.
- [2] Li Y,et al.Prevalence of diabetes recorded in mainland China using 2018 diagnostic criteria[J].BMJ,2020,369:m997.
- [3] Chan VWY,et al.An intervention to change illness representations and self-care of individuals with type 2 diabetes:a randomized controlled trial[J].Psychosom Med,2021,83(1):71-84.
- [4] American Diabetes Association Professional Practice Committee.2.Diagnosis and classification of diabetes:standards of care in diabetes-2024[J].Diabetes Care,2024,47(Suppl 1):S20-S42.
- [5] Yun JS,Ko SH.Current trends in epidemiology of cardiovascular disease and cardiovascular risk management in type 2 diabetes[J].Metabolism,2021,123:154838.
- [6] Ma CX,et al.Cardiovascular disease in type 2 diabetes mellitus:progress toward personalized management[J].Cardiovascular diabetology,2022,21(1):74.
- [7] Arnett DK,et al.2019 ACC/AHA guideline on the primary prevention of cardiovascular disease[J].Circulation,2019,140(11):e596-e646.
- [8] Xiong CX,et al.Relationship between illness perception and self-management behaviors among Chinese diabetic foot patients[J].Japan journal of nursing science,2023,20(4):e12550.Wan H,et al.Associations between abdominal obesity indices and diabetic complications: Chinese visceral adiposity index and neck circumference[J].Cardiovasc Diabetol,2020,19(1):118.
- [9] 李欣欢,仇华.冠心病合并糖尿病患者心血管危险因素控制情况及相关影响因素[J].中国卫生工程学,2020,19(5):698-700.
- [10] 李焕,张继娜,马云霞,等.农村老年高血压患者心血管疾病风险感知及对自我管理的影响[J].护理学杂志,2023,38(19):12-15,33.
- [11] Guo Z,et al.Cardiovascular disease risk perception among community adults in South China:a latent profile analysis[J].Front Public Health,2023,11:1073121.
- [12] Mach F,et al.2019 ESC guidelines on dyslipidaemia management[J].Eur Heart J,2019,40(39):3281-3296.
- [13] Dutt C,et al.Risk factors analysis and management of cardiometabolic-based chronic disease in low-and middle-income countries[J].Diabetes Metab Syndr Obes,2022,15:451-465.
- [14] Woodward A,et al.Barriers and facilitators of self-management of diabetes amongst people experiencing socioeconomic deprivation:a systematic review and qualitative synthesis[J].Health Expect,2024,27(3):e14070.
- [15] Teo KK,Rafiq T.Cardiovascular risk factors and prevention:a perspective from developing countries[J].Can J Cardiol,2021, 37(5):733-743.
- [16] Abdollahi F,et al.Predicting role of illness perception in treatment self-regulation among patients with type 2 diabetes[J].J Prev Med Hyg,2022,63(4):E604-E610.
- [17] 王亚玲,杨芳婷,王惠丽,等.2型糖尿病患者慢性肾脏病风险感知水平及相关因素[J].中国临床研究,1-5[2025-08-07].
- [18] 张颖,苑书岩,刘颖,等.长春市某医院2型糖尿病患者疾病认知水平调查及影响因素分析[J].中国社区医师,2025,41(07):150-152.
- [19] 赵雨曦,吕军,毛淋淇,等.上海市某社区2型糖尿病患者风险认知与行为的关系分析[J].医学与社会,2021,34(11):1-5.
- [20] Thagizadeh A,et al.Illness perception and cardiovascular risk factors in patients with myocardial infarction undergoing percutaneous coronary intervention in Iran[J].BMC Cardiovasc Disord,2022,22(1):245.