

墨玉县维吾尔族 2 型糖尿病合并冠心病 患病现状及影响因素分析

李媛媛¹, 王育珊², 苏银霞², 阿力米热·阿布迪热依木¹, 呼聪慧¹, 姚华²

1. 新疆医科大学公共卫生学院, 新疆 乌鲁木齐 830011; 2. 新疆医科大学健康管理学院, 新疆 乌鲁木齐 830011

摘要: **目的** 了解新疆墨玉县维吾尔族 2 型糖尿病合并冠心病的患病现状, 为当地人群慢性病的危险因素控制和健康
管理提供参考依据。 **方法** 选取 2019 年新疆墨玉县维吾尔族成人健康体检数据中的 2 型糖尿病患者为调查对
象。采用多因素 Logistic 回归模型分析 2 型糖尿病合并冠心病的影响因素。 **结果** 2019 年墨玉县维吾尔族 2 型糖尿病
患者共 14 659 例, 患病率为 4.96%; 2 型糖尿病患者中, 合并冠心病患者共 767 例, 患病率为 5.23%。经多因素 logistic 回
归分析显示, 女性 ($OR=1.218, 95\%CI: 1.042 \sim 1.424$)、年龄 [40~59 岁 ($OR=3.254, 95\%CI: 2.151 \sim 4.922$); ≥ 60 岁 ($OR=$
 $4.382, 95\%CI: 2.860 \sim 6.712$)]、婚姻状况 [已婚 ($OR=12.798, 95\%CI: 1.772 \sim 92.415$); 离婚/其他 ($OR=16.659, 95\%CI:$
 $2.276 \sim 121.948$)]、有冠心病家族史 ($OR=3.878, 95\%CI: 2.773 \sim 5.423$)、高血压 ($OR=3.295, 95\%CI: 2.698 \sim 4.024$)、肥胖
($OR=1.264, 95\%CI: 1.084 \sim 1.475$)、嗜糖 ($OR=1.995, 95\%CI: 1.490 \sim 2.670$)、嗜油 ($OR=2.406, 95\%CI: 2.025 \sim 2.860$)、
嗜盐 ($OR=1.447, 95\%CI: 1.151 \sim 1.820$) 是 2 型糖尿病合并冠心病的影响因素。 **结论** 维吾尔族 2 型糖尿病合并冠心
病的危险因素较多, 建议当地医疗卫生部门应重视 2 型糖尿病、冠心病的防治, 提高居民健康意识, 改变居民不良饮食习
惯和生活方式, 降低 2 型糖尿病合并冠心病的患病风险。

关键词: 2 型糖尿病; 冠心病; 影响因素; 维吾尔族

中图分类号: R587.1 文献标识码: A 文章编号: 1006-3110(2022)08-0902-04 DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2022.08.002

Prevalence of type 2 diabetes mellitus complicated with coronary heart disease and its influencing factors among Uygur people in Moyu County

LI Yuan-yuan¹, WANG Yu-shan², SU Yin-xia², ALIMIRE Abudireyimu¹, HU Cong-hui¹, YAO Hua²

1. School of Public Health, Xinjiang Medical University, Urumqi, Xinjiang 830011, China;

2. School of Health Management, Xinjiang Medical University, Urumqi, Xinjiang 830011, China

Corresponding author: YAO Hua, E-mail: yaohua01@ sina.com

Abstract: **Objective** To investigate the prevalence of type 2 diabetes mellitus (T2DM) complicated with coronary heart disease (CHD) among Uygur residents in Moyu County, Xinjiang, and to provide references for controlling the risk factors of chronic diseases and health management in the local population. **Methods** Patients with T2DM selected from the data about National Health Examination for Uygur Adults in Moyu County of Xinjiang in 2019 served as the subjects. Multivariate Logistic regression model was used to analyze the factors influencing T2DM complicated with CHD. **Results** There were 14,659 patients with T2DM in Uygur people in Moyu County in 2019, with the prevalence rate of 4.96%. There were 767 T2DM patients complicated with CHD among the patients with T2DM, with the prevalence rate of 5.23%. Multivariate logistic regression analysis revealed that females ($OR=1.218, 95\%CI: 1.042 \sim 1.424$), age ((40~59 years old ($OR=3.254, 95\%CI: 2.151 \sim 4.922$), ≥ 60 years old ($OR=4.382, 95\%CI: 2.860 \sim 6.712$)), marital status (married ($OR=12.798, 95\%CI: 1.772 \sim 92.415$), divorced/others ($OR=16.659, 95\%CI: 2.276 \sim 121.948$)), having a family history of CHD ($OR=3.878, 95\%CI: 2.773 \sim 5.423$), hypertension ($OR=3.295, 95\%CI: 2.698 \sim 4.024$), obesity ($OR=1.264, 95\%CI: 1.084 \sim 1.475$), sugar loving ($OR=1.995, 95\%CI: 1.490 \sim 2.670$), oil loving ($OR=2.406, 95\%CI: 2.025 \sim 2.860$) and salt loving ($OR=1.447, 95\%CI: 1.151 \sim 1.820$) were the factors influencing T2DM complicated with CHD. **Conclusion** There are many risk factors for T2DM complicated with CHD in Uygur people, suggesting that local medical and health departments should pay attention to prevention and treatment of T2DM and CHD, improve residents' health awareness, change residents' unhealthy dietary habits and lifestyle so as to reduce the risk of suffering from

基金项目: 国家自然科学基金项目 (81960608)、自治区科技援疆项目计划 (2018E02057)

作者简介: 李媛媛 (1996-), 女, 黑龙江鹤岗人, 在读硕士, 研究方向: 慢性病防控研究。

通信作者: 姚华, E-mail: yaohua01@ sina.com。

T2DM complicated with CHD.

Keywords: type 2 diabetes mellitus; coronary heart disease; influencing factors; Uygur

随着经济的迅速发展和生活水平的提高,糖尿病和冠心病的发病率和患病率均在逐年上升,所造成的疾病负担、经济负担也显著增加,严重影响着居民的生命健康和生活质量^[1-2]。冠心病是糖尿病常见的心血管并发症之一^[3-4]。有数据显示糖尿病合并冠心病的患病率达到 25.8%^[5]。2 型糖尿病作为冠心病的重要危险因素之一,高血糖状态下的非酶糖基化会对内皮细胞、纤维蛋白、血小板、胶原蛋白以及凝血因子造成一定的影响,进而使得患者出现血管壁增厚、弹性减弱等,患者的血液也会呈现为高凝状态,从而加重动脉粥样硬化^[6-8]。新疆是我国典型的少数民族聚居区,在 13 个世居民族中,维吾尔族 47.9%,而新疆墨玉县维吾尔族占全县总人口的 97%。由于各民族不同的遗传背景、饮食习惯、生活环境,慢性病的患病率及影响因素也具有相应的区域特征。目前有关维吾尔族 2 型糖尿病合并冠心病的研究较少。

本研究通过选取新疆维吾尔自治区墨玉县 18 岁及以上的维吾尔族 2 型糖尿病患者作为调查对象,分析 2 型糖尿病合并冠心病的影响因素,了解墨玉县维吾尔族居民的健康状况和卫生服务需求,为当地慢性病的防治提供参考依据。结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选取新疆和田地区墨玉县于 2019 年 1—12 月参加全民健康体检(全民健康体检是指自 2016 年起新疆维吾尔自治区规定由基层医院为户籍居民实行每年一次的免费健康体检^[9])的 18 岁及以上维吾尔族常住居民(共计 295 335 人),筛选出维吾尔族 2 型糖尿病患者共 14 659 例作为研究对象。纳入标准:①年龄 ≥ 18 岁的在墨玉县居住超过一年的维吾尔族居民;②结合病史及检测诊断为 2 型糖尿病的患者;③体检资料信息完整;④具有清晰意识并能够自由活动的对象。排除标准:①无 2 型糖尿病病史且先有冠心病病史者;②患有严重的肝肾器官损害者;③相关信息严重缺失者。

1.2 方法 回顾该 14 659 例维吾尔族 2 型糖尿病患者体检资料,结合必要的电话随访,完善资料内容。包括:①问卷调查:年龄、性别、文化程度、婚姻状况、吸烟、饮酒、饮食口味和冠心病史;②体格检查:身高、体重、血压、腰围、腹围、臀围等;③实验室检测:空腹血糖

(fasting blood glucose, FPG)。

1.3 相关定义 ①2 型糖尿病:根据《中国 2 型糖尿病防治指南(2017 年修订版)》^[10], FPG ≥ 7.0 mmol/L 或曾被医生诊断为 2 型糖尿病患者被判定为 2 型糖尿病;②冠心病:根据《冠状动脉粥样硬化性心脏病诊断标准(WS 319-2010)》^[11],心电图检查可见冠状动脉供血不足或经二级以上医疗机构确诊为冠心病者被判定为冠心病;③高血压:根据《中国高血压防治指南》^[12],血压 $\geq 140/90$ mm Hg 或有明确的高血压病史为高血压;④肥胖:根据我国成人体重判定行业标准^[13], BMI ≥ 28.0 为肥胖;⑤饮酒频率^[14]:饮酒定义为饮酒 ≥ 2 两/次(1 两相当于 50 ml 白酒, 100 ml 红酒, 300 ml 啤酒),几乎不饮酒为少于 3 次/年;偶尔为 1~2 次/周甚至频率更低;经常为 3~5 次/周;每天为每天饮酒;⑥吸烟状况^[14]:吸烟为至少吸 1 支/d,持续 ≥ 1 年;已戒烟为戒烟 ≥ 1 年;⑦饮食口味:参考《中国居民膳食指南(2016)》^[15]将嗜盐/嗜油/嗜糖分别定义为日均摄入食盐 ≥ 6 g/d、烹调油 ≥ 25 g/d、糖 ≥ 50 g/d。

1.4 质量控制 问卷由新疆维吾尔自治区疾病预防控制中心负责编制,由医疗相关专业人员对居民进行调查,所有调查人员均接受专业培训且培训合格上岗。资料收集后由专业人员采用双录入的方法将问卷数据录入系统,保证调查信息准确真实可靠。

1.5 统计学分析 采用 Excel 2013 软件建立数据库,采用 SPSS 22.0 软件统计分析。组间比较采用 χ^2 检验,维吾尔族居民 2 型糖尿病合并冠心病的影响因素采用多因素 logistic 回归分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 2 型糖尿病合并冠心病患者一般情况 295 335 名维吾尔族体检居民中,维吾尔族 2 型糖尿病患者共计 14 659 例,患病率为 4.96%,在 2 型糖尿病患者中,合并冠心病患者 767 例,患病率为 5.23%。2 型糖尿病合并冠心病中,男性 324 例(42.24%),女性 443 例(57.76%);年龄以 40~59 岁(50.33%)、60 岁以上者(46.15%)居多,18~39 岁仅占 3.52%;文化程度以小学学历居多,共 471 例(61.41%);婚姻状况以已婚为主,占 88.92%;有冠心病家族史者占 6.26%,见表 1。

表 1 2 型糖尿病合并冠心病影响因素的单因素分析

变量	全民健康 体检人数	2 型糖尿病		2 型糖尿病合并冠心病		χ ² 值	P 值
		例数	患病率(%)	例数	患病率(%)		
性别						26.816	<0.001
男	142 034	7 526	5.30	324	4.31		
女	153 301	7 133	4.65	443	6.21		
年龄(岁)						189.059	<0.001
18~	170 219	3 057	1.80	27	0.88		
40~	90 610	7 229	7.98	386	5.34		
60~	34 506	4 373	12.67	354	8.10		
文化程度						28.636	<0.001
文盲/半文盲	19 464	1 768	9.08	121	6.84		
小学	134 297	8 548	6.36	471	5.51		
初中	119 910	3 658	3.05	135	3.69		
高中/职高/中专	21 664	685	3.16	40	5.84		
婚姻状况						57.748	<0.001
未婚	56 756	718	1.27	1	0.14		
已婚	225 896	12 940	5.73	682	5.27		
离婚/其他	12 683	1 001	7.89	84	8.39		
冠心病家族史						67.124	<0.001
有	5 472	310	5.67	48	15.48		
无	289 863	14 349	4.95	719	5.01		
高血压						342.323	<0.001
有	52 601	7 274	13.83	630	8.66		
无	242 734	7 385	3.04	137	1.86		
肥胖						36.451	<0.001
有	68 195	5 927	8.69	390	6.58		
无	227 140	8 732	3.84	377	4.32		
饮酒频率						2.142	0.641
几乎不	281 287	14 081	5.01	740	5.26		
偶尔	12 632	517	4.09	26	5.03		
经常	1 241	55	4.43	1	1.82		
每天	175	6	3.43	0	0.00		
吸烟状况						3.782	0.151
从不	269 224	13 519	5.02	715	5.29		
已戒烟	6 846	398	5.81	24	6.03		
吸烟	19 265	742	3.85	28	3.77		
嗜糖						52.350	<0.001
是	10 289	505	4.91	62	12.28		
否	285 046	14 154	4.97	705	4.98		
嗜油						130.862	<0.001
是	39 336	2 101	5.34	218	10.38		
否	255 999	12 558	4.91	549	4.37		
嗜盐						14.420	<0.001
是	18 739	1 282	6.84	96	7.49		
否	276 596	13 377	4.84	671	5.02		

2.2 2 型糖尿病合并冠心病影响因素的单因素分析
单因素结果显示,不同性别、年龄、文化程度、婚姻状况、冠心病家族史、高血压、肥胖、嗜盐、嗜油、嗜糖程度的患病率差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

2.3 2 型糖尿病合并冠心病影响因素的多因素分析
以 2 型糖尿病是否合并冠心病患病情况为因变量(赋值:单纯 2 型糖尿病=0,2 型糖尿病合并冠心病=1),以单因素分析结果显示有统计学意义的因素为自变量,进行多因素 logistic 回归分析,结果显示,性别、年龄、婚姻状况、冠心病家族史、高血压、肥胖、嗜糖、嗜油、嗜盐是 2 型糖尿病合并冠心病患病的影响因素($P<0.05$),见表 2。

表 2 2 型糖尿病合并冠心病影响因素的多因素分析

变量	参照组	β	SE	Wald χ^2 值	P 值	OR 值	95%CI
性别							
女	男	0.197	0.080	6.119	0.013	1.218	1.042~1.424
年龄(岁)							
40~	18~39	1.180	0.211	31.239	<0.001	3.254	2.151~4.922
60		1.477	0.218	46.096	<0.001	4.382	2.860~6.712
文化程度							
小学	文盲/半文盲	0.014	0.110	0.015	0.902	1.014	0.817~1.258
初中		0.187	0.139	1.826	0.177	1.206	0.919~1.583
高中/职高/中专		0.288	0.197	2.139	0.144	1.334	0.907~1.963
婚姻状况							
已婚	未婚	2.549	1.009	6.387	0.011	12.798	1.772~92.415
离婚/其他		2.813	1.016	7.670	0.006	16.659	2.276~121.948
冠心病家族史							
有	无	1.355	0.171	62.712	<0.001	3.878	2.773~5.423
高血压							
有	无	1.192	0.102	136.618	<0.001	3.295	2.698~4.024
肥胖							
有	无	0.235	0.079	8.875	0.003	1.264	1.084~1.475
嗜糖							
是	否	0.691	0.149	21.537	<0.001	1.995	1.490~2.670
嗜油							
是	否	0.878	0.088	99.232	<0.001	2.406	2.025~2.860
嗜盐							
是	否	0.370	0.117	10.001	0.002	1.447	1.151~1.820

3 讨 论

本研究收集新疆维吾尔自治区墨玉县 2019 年 1—12 月全民健康体检数据资料,从中选取维吾尔族 2 型糖尿病合并冠心病患者作为研究对象,了解其患病现状及影响因素。分别对冠心病患病率和危险因素(性别、年龄、高血压、肥胖、饮食口味等方面)进行讨论。

研究结果显示,5.23%的 2 型糖尿病患者合并冠心病,远低于其他研究^[5,16-17],这可能是与本研究采用全民健康体检数据是普查,样本量大有关。维吾尔族在新疆维吾尔自治区居住者较多,其 2 型糖尿病患病率高^[18],建议对糖尿病合并冠心病的患者给予积极随访。多因素分析显示女性、年龄在 40 岁以上、有婚姻史(已婚、离婚/其他)、有冠心病家族史、高血压、肥胖、饮食重口(嗜盐、嗜油、嗜糖)是 2 型糖尿病患者合并冠心病患病的危险因素,这与相关研究结果相近^[16,19]。本研究中女性的发病风险高于男性,这可能与高龄组女性闭经后自身激素水平发生改变有关,从而使女性患病率高于男性^[20]。年龄是 2 型糖尿病患者合并冠心病患者中重要的影响因素之一,已有研究发现年龄能够影响血管硬化及内皮功能改变,且血管硬化程度与内皮依赖性舒张功能减退与年龄呈正相关^[21]。有婚姻史是危险因素,这可能是因为未婚人群生活相对轻松,而已婚、离婚/其他对象面临生活和工作的压力较大,慢性压力增加了他们的患病风险^[22-23]。研究表明 2 型糖尿病患者的心血管事件往

往与高血压、血脂异常等慢性疾病有关^[24-25]。高血压、糖尿病作为冠心病的传统危险因素,与血管内皮细胞损伤、血小板聚集能力增强相关,造成患者体内高凝状态^[8]。因此,将血压控制在适当范围内对预防冠心病非常重要。肥胖作为 2 型糖尿病发展的主要危险因素^[26],会引起游离脂肪酸和 TG 升高,二者在体内过多的积聚,导致能量过剩,引起异位脂肪聚集。脂肪组织增加会引起血液供应相对不足,从而导致细胞缺氧、器官功能障碍,引起慢性炎症和胰岛素抵抗,从而加剧动脉硬化的进展^[27]。但本研究未发现 2 型糖尿病合并冠心病与吸烟、饮酒有明显关系,可能研究对象中吸烟、饮酒等生活方式的比例过低(占比低于 5%),导致没能发现显著差异。本研究显示,居民饮食习惯 2 型糖尿病合并是冠心病的危险因素,重口(嗜糖、油、盐)饮食是多种慢性病的危险因素^[28],应当加强当地人群健康生活方式的教育和干预。

本研究利用横断面调查的方式对墨玉县维吾尔族 2 型糖尿病合并冠心病的患者进行了调查,分析其影响因素,为当地慢性病的防控提供了基础,但也存在一定的局限性,由于是横断面调查所以无法对危险因素进行因果推断。综上所述,2019 年墨玉县维吾尔族居民 2 型糖尿病患病率为 4.96%,其中 2 型糖尿病合并冠心病患病率 5.23%。女性、≥40 岁、婚姻状况、有冠心病家族史、高血压、肥胖、嗜糖、嗜油、嗜盐的 2 型糖尿病患者是并发冠心病的高危人群。当地政府及相关医疗卫生部门应当重视 2 型糖尿病、冠心病及其他慢性疾病的防治,普及健康教育,提高居民健康意识,降低慢性病的发病情况,提高人们的生活质量。

参考文献

- [1] 中国心血管健康与疾病报告编写组.中国心血管健康与疾病报告 2019 概要[J].心脑血管病防治,2020,20(5):437-450.
- [2] Vos T.Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the global burden of disease study 2019[J]. Lancet,2020,396(10262):1562-1562.
- [3] 李静芳,张苏河,张东铭,等.2 型糖尿病合并冠心病患者的心率变异性及其与心脏结构功能变化的关系[J].山东医药,2017,57(17):13-16.
- [4] Shi R, Wu B, Niu Z, et al. Nomogram based on risk factors for type 2 diabetes mellitus patients with coronary heart disease [J]. Diabetes Metab Syndr Obes, 2020, 13: 5025-5036.
- [5] Xiao H, Du AM, Yun P, et al. Prevalence and risk factors of chronic complications of type 2 diabetic inpatients in Hubei Province of central China: results from a multiple-hospital study [J]. Int J Diabetes Dev Ctries, 2016, 36(2):242-247.
- [6] 皮乐祥. 冠心病及并发 2 型糖尿病患者血脂与血糖以及胰岛素水平分析[J]. 临床合理用药杂志, 2020, 13(5):169-170.
- [7] Alexander Y, Osto E, Schmidt-Trucksäss A, et al. Endothelial function in cardiovascular medicine: a consensus paper of the European Society of Cardiology Working Groups on Atherosclerosis and Vascular Biology, Aorta and Peripheral Vascular Diseases, Coronary Pathophysiology and Microcirculation, and Thrombosis [J]. Cardiovasc Res, 2021, 117(1):29-42.
- [8] Simes J, Robledo KP, White HD, et al. D-dimer predicts long-term cause-specific mortality, cardiovascular events, and cancer in patients with stable coronary heart disease: LIPID study [J]. Circulation, 2018, 138(7):712-723.
- [9] 杨旭,刘涛,谢慧玲.新疆地区居民对全民健康体检满意度及其影响因素[J].中国公共卫生,2019,35(10):1345-1348.
- [10] 中华医学会糖尿病学分会.中国 2 型糖尿病防治指南(2017 年版)[J].中国实用内科杂志,2018,38(4):292-344.
- [11] 中华人民共和国卫生部.冠状动脉粥样硬化性心脏病诊断标准:WS 319-2010[S].北京:中国标准出版社,2010:1-15.
- [12] 《中国高血压防治指南》修订委员会.中国高血压防治指南(2018 年修订版)[J].心脑血管病防治,2019,19(1):1-44.
- [13] 国家卫生和计划生育委员会.成人超重判定:WS/T 428-2013[S].北京:中国标准出版社,2013:1-15.
- [14] 中华医学会健康管理学分会,中华健康管理学杂志编委会.健康体检基本项目专家共识[J].中华健康管理学杂志,2014,8(2):81-90.
- [15] 中国营养学会.中国居民膳食指南 2016[M].北京:人民卫生出版社,2016:107-108.
- [16] 张洪波,焦鹏程,尹湘莎,等.北京市东城区社区糖尿病患者冠心病患病状况及影响因素研究[J].中国全科医学,2020,23(25):3234-3240.
- [17] 钱灿明,方少军,毛炜,等.诸暨市 II 型糖尿病合并冠心病发病状况及相关危险因素的影响研究[J].实用预防医学,2019,26(7):841-843.
- [18] 杜国利,苏银霞,朱筠,等.维吾尔族 2 型糖尿病患者 1 507 例并症相关因素分析[J].中华全科医师杂志,2019,18(4):358-364.
- [19] 帕则来提·莫合买提,伊力哈木江·克尤木,帕力旦·莫合买提,等.乌鲁木齐市新市区杭州路社区老年 2 型糖尿病合并冠心病现状及相关危险因素[J].中国老年学杂志,2017,37(21):5422-5424.
- [20] 王瑜,褚菊菜,孙颖.绝经后发生冠心病的危险因素及对策分析[J].中国妇幼保健,2021,36(20):4795-4797.
- [21] Iglay K, Hannachi H, Joseph Howie P, et al. Prevalence and co-prevalence of comorbidities among patients with type 2 diabetes mellitus [J]. Curr Med Res Opin, 2016, 32(7):1243-1252.
- [22] 潘雅洁,梅祎祎,张梦梦,等.大连市 35 岁及以上居民慢性患病现状及相关影响因素分析[J].中国健康教育,2017,33(5):430-433,448.
- [23] 李岩,封冲,郁洁,等.克拉玛依地区 45 岁及以下冠心病调查研究—临床特点和遗传学特点研究[J].当代医学,2020,26(33):70-73.
- [24] 王伽婷,王紫荆,武铁群,等.北京地区 115 万 2 型糖尿病患者常见共患疾病的流行情况及特点[J].第三军医大学学报,2021,43(12):1126-1132.
- [25] 苏承,宋菲,王志达,等.2 型糖尿病患者中陈旧性脑梗死的流行状况和相关因素分析[J].中国慢性病预防与控制,2020,28(1):38-41.
- [26] 段碧晗,高凌.膳食模式与 2 型糖尿病[J].实用预防医学,2021,28(6):766-769.
- [27] 樊永旺,马骏,邱健,等.不同肥胖指标对冠心病、高血压及其合并糖尿病患者患病风险的评估作用[J].山东医药,2017,57(1):11-14.
- [28] 张颖,孟益峰,闫可嘉,等.潍坊市成人居民主要慢性病患者患病现状及其影响因素分析[J].现代预防医学,2021,48(10):1854-1858.