

2 型糖尿病心血管因素与勃起功能障碍的关系

陈思婷¹, 徐新¹, 彭党委², 高晶晶², 左春林¹, 代芳¹, 章秋¹

摘要 目的 研究 2 型糖尿病男性患者中心血管危险因素与勃起功能障碍(ED)的关系。方法 选取 160 例男性 2 型糖尿病住院患者为研究对象,采用国际勃起功能指数-5(IIEF-5)问卷评估勃起功能。根据评分结果将患者分为观察组(86 例 2 型糖尿病合并 ED 的男性患者)及对照组(74 例 2 型糖尿病不合并 ED 的男性患者)。比较两组患者的相关心血管临床指标,采用二项分类 Logistic 回归分析 ED 的影响因素。结果 观察组中高血压、糖尿病视网膜病变、糖尿病肾病、冠心病的比例较对照组高($P < 0.05$)。观察组患者颈内动脉内膜中层厚度(IMT)、尿白蛋白/肌酐比值(尿 A/C 比值)高于对照组($P < 0.05$)。二项分类 Logistic 回归分析显示,在 2 型糖尿病男性患者中,IMT、Log 尿 A/C 比值与 ED 相关($P < 0.05$)。结论 2 型糖尿病合并 ED 的男性患者更可能患有心血管疾病。早期检测与管理 ED 发病情况有利于提高 2 型糖尿病男性患者生活质量以及帮助识别心血管疾病风险的糖尿病患者。

关键词 2 型糖尿病;心血管危险因素;勃起功能障碍;多元分析

中图分类号 R 587.1

文献标志码 A 文章编号 1000-1492(2017)07-1041-05

doi:10.19405/j.cnki.issn1000-1492.2017.07.022

勃起功能障碍(erectile dysfunction, ED)被定义为缺乏为获得满意性交活动所需的有效且持久的阴茎勃起的能力^[1],为 2 型糖尿病男性患者中常见的并发症之一。研究^[2]表明,糖尿病患者中 ED 的发生率高达 35%~90%。与普通人群相比,糖尿病患者的心血管疾病患病率也明显增高,其中冠心病为糖尿病患者死亡的主要原因^[3]。冠心病在糖尿病患者中的症状并不明显,从而容易导致诊断与治疗的延误。目前部分研究^[4]证实,心血管危险因素与 ED 在 2 型糖尿病患者中存在一定的相关性,但医学界对于 ED 是否可以成为 2 型糖尿病患者心血管疾

病的筛查指标仍然存在争议。该研究旨在系统性地评估 ED 与心血管病变及其危险因素在 2 型糖尿病男性患者中的关系,为相关研究提供进一步临床实践指导。

1 材料与方法

1.1 病例资料 选取 2015 年 10 月~2016 年 5 月内分泌科 160 例男性 2 型糖尿病住院患者为研究对象,诊断标准为 1999 年世界卫生组织(WHO)的糖尿病诊断标准。根据国际勃起功能指数-5(international index of erectile function-5, IIEF-5)^[5] 问卷评分,将对象分为观察组(IIEF-5<22)和对照组(IIEF-5≥22)。观察组为 86 例 2 型糖尿病合并 ED 的男性患者,对照组为 74 例 2 型糖尿病不合并 ED 的男性患者。研究对象的入选标准为:已婚且配偶健在;近一年来与配偶保持稳定关系。两组研究对象的排除标准为:服用过可能影响勃起功能的药物;有可能引起 ED 的手术史或脊髓疾病史;近一年糖尿病病情不稳定,出现过酮症酸中毒或反复低血糖。

1.2 研究方法

1.2.1 勃起功能的评估 根据 IIEF-5 问卷对 2 型糖尿病男性患者 ED 程度进行评估。在说明调查目的及意义后,患者均自愿填写本问卷。IIEF-5 由 5 个问题组成,每个问题的最高分值为 5 分,总分最高为 25 分。该问卷的 5 个问题评估了患者对勃起及维持勃起的信心,勃起功能状况及对性生活的总体满意程度。问卷总分<7 分为重度 ED,8~11 分为中度 ED,12~16 分为轻度至中度 ED,17~21 分为轻度 ED,22 分及以上为勃起功能正常。根据量表评分,将患者分为观察组(IIEF-5<22)及对照组(IIEF-5≥22)。

1.2.2 临床资料 包括一般资料的收集,体格检查,相关临床指标的检测。一般资料包括询问并记录患者的年龄、糖尿病病程、吸烟史、饮酒史、服用药物史、心血管疾病史、糖尿病并发症疾病史等。体格检查包括身高、体重、血压、眼底检查等。相关临床指标检测包括空腹血糖、糖化血红蛋白、脂代谢相关指标、颈内动脉内膜中层厚度(intima media thick-

2017-03-13 接收

基金项目:国家自然科学基金青年基金(编号:81501244)

作者单位:安徽医科大学第一附属医院¹ 内分泌科、¹ 泌尿外科,合肥 230022

作者简介:陈思婷,女,硕士研究生;

章秋,女,教授,主任医师,博士生导师,责任作者,E-mail:zhangqiu611@sina.com

ness ,IMT)、尿白蛋白/肌酐比值 (albumin to creatinine ratio , A/C) 等。

1.2.3 诊断标准 按照世界卫生组织 (WHO) 建议的高血压病诊断标准,在机体休息状态下,舒张压 ≥ 12.00 kPa 或(且)收缩压 ≥ 18.67 Pa,不在同一天的2次测量都达到以上标准,视为高血压病患者。成年人空腹血清总胆固醇 >5.72 mmol/L,血清三酰甘油 >1.70 mmol/L,低密度脂蛋白胆固醇 >3.64 mmol/L,高密度脂蛋白胆固醇 <0.9 mmol/L,其中1项达标视为脂代谢异常患者。冠心病定义采用2002年美国心脏病学会/心脏协会 (ACC/AHA) 参考的标准:曾行冠脉造影证实3支主要血管(前降支、回旋支、右冠脉)至少有1支狭窄 $>50\%$ 或左主干狭窄 $>30\%$ 的患者可确诊为冠心病患者。

患者糖尿病的慢性并发症诊断标准参考中国2型糖尿病防治指南(2013年)^[6]。根据此指南,糖尿病肾病男性患者为尿A/C比值 >2.5 mg/mmol,且排除了单纯肾源性蛋白尿伴血尿等非糖尿病肾病。糖尿病视网膜病变根据眼底检查包括微血管瘤、多处视网膜内出血、新生血管形成、玻璃体积血或视网膜前出血等。B超检查提示下肢血管存在硬化伴斑块形成且足背动脉搏动减弱的患者诊断为糖尿病周围血管病变。

1.3 统计学处理 采用SPSS 19.0软件进行分析。观察组和对照组的年龄、病程及相关临床指标经正态性检验均符合正态分布,用 $\bar{x} \pm s$ 表示。非正态分布指标用中位数(四分位数间距)表示。计量资料

采用 t 检验及秩和检验,计数资料采用 χ^2 检验。观察组与对照组进行对比,将有差异统计学意义的与ED可能有关的因素列入变量中,将ED与这些变量的相关性进行二元Logistic回归分析。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般临床指标比较 160例2型糖尿病男性患者中,86例(53.75%)存在ED,年龄40~61(51.41 \pm 8.33)岁,作为观察组。74例(46.25%)无ED,年龄38~60(50.72 \pm 7.86)岁,作为对照组。两组患者的年龄、病程、体重指数等常规临床指标差异无统计学意义。两组患者的舒张压、空腹血糖、糖化血红蛋白、脂代谢相关指标、睾酮差异均无统计学意义。观察组的平均收缩压高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表1。

2.2 观察组与对照组心血管疾病及相关指标的比较 观察组与对照组相比,高血压病、糖尿病视网膜病变、糖尿病肾病、冠心病人数均差异有统计学意义($P < 0.05$)。观察组患者颈内动脉内膜中层厚度、尿A/C比值与对照组相比,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表2。

2.3 观察组与对照组用药的比较 观察组与对照组相比,用药情况差异无统计学意义。见表3。

2.4 ED的影响因素分析 将收缩压、高血压病、糖尿病视网膜病变、糖尿病肾病、冠心病、颈内动脉内膜中层厚度、Log尿A/C比值列入二元Logistic回

表1 一般指标的比较

相关指标	观察组(n=86)	对照组(n=74)	t/Z/ χ^2 值	P 值
年龄(岁 $\bar{x} \pm s$)	51.41 \pm 8.33	50.72 \pm 7.86	0.536	0.593
病程(年 $\bar{x} \pm s$)	9.21 \pm 8.12	7.97 \pm 6.25	1.069	0.287
吸烟[n(%)]	32(37.21)	28(37.84)	0.007*	0.935
饮酒[n(%)]	43(50.00)	39(52.70)	0.116*	0.733
收缩压(kPa $\bar{x} \pm s$)	17.96 \pm 2.42	17.12 \pm 2.77	2.047	0.042
舒张压(kPa $\bar{x} \pm s$)	10.56 \pm 1.49	10.43 \pm 1.20	0.601	0.549
体重指数(kg/m ² $\bar{x} \pm s$)	26.13 \pm 2.03	25.84 \pm 1.20	1.114	0.267
腰围(cm $\bar{x} \pm s$)	90.27 \pm 7.37	89.68 \pm 9.24	0.449	0.654
空腹血糖(mmol/L $\bar{x} \pm s$)	9.18 \pm 2.32	8.92 \pm 1.83	0.778	0.438
糖化血红蛋白(% $\bar{x} \pm s$)	8.33 \pm 1.57	8.15 \pm 1.48	0.742	0.459
三酰甘油(mmol/L)	1.42 (0.91, 2.17)	1.39 (0.84, 1.97)	0.982**	0.328
总胆固醇(mmol/L $\bar{x} \pm s$)	4.72 \pm 1.25	4.58 \pm 0.98	0.779	0.437
高密度脂蛋白胆固醇(mmol/L $\bar{x} \pm s$)	1.32 \pm 0.75	1.31 \pm 0.32	0.107	0.915
低密度脂蛋白胆固醇(mmol/L $\bar{x} \pm s$)	2.83 \pm 0.46	2.77 \pm 0.72	0.637	0.525
极低密度脂蛋白胆固醇(mmol/L $\bar{x} \pm s$)	0.51 \pm 0.14	0.50 \pm 0.24	0.327	0.744
睾酮(nmol/L $\bar{x} \pm s$)	15.23 \pm 6.62	16.88 \pm 7.07	1.516	0.132

* 为 χ^2 值; ** 为Z值;其余均为t值

表2 心血管疾病及相关指标的比较

相关指标	观察组 (n=86)	对照组 (n=74)	t/Z/ χ^2 值	P 值
高血压病 (n)	63	32	14.853	<0.001
脂代谢异常 (n)	60	57	1.067	0.302
糖尿病视网膜病变 (n)	31	11	9.218	0.002
糖尿病肾病 (n)	34	13	9.252	0.002
糖尿病周围血管病变 (n)	44	28	2.853	0.091
冠心病 (n)	19	6	5.901	0.015
颈内动脉内膜中层厚度 (mm, $\bar{x}\pm s$)	0.92±0.31	0.78±0.27	3.022*	0.003
尿 A/C 比值 (mg/mmol)	2.71 (1.62, 6.38)	0.75 (0.41, 1.78)	14.120**	<0.001

* 为 t 值; ** 为 Z 值; 其余均为 χ^2 值

表3 用药的比较 (n)

药物	观察组 (n=86)	对照组 (n=74)	χ^2 值	P 值
口服降糖药	55	46	0.055	0.815
胰岛素	25	19	0.230	0.632
ACEI/ARB 类药物	27	25	0.103	0.748
利尿剂	9	8	0.005	0.944
β 受体阻滞剂	11	15	1.635	0.201
钙离子通道受体阻滞剂	21	18	0.000	0.989
阿司匹林	24	22	0.065	0.800

归分析的变量中进行分析,结果显示,颈内动脉内膜中层厚度、Log 尿 A/C 比值与 ED 相关 ($P<0.05$)。见表 4。

表4 IIEF-5 定义的 ED 相关因素的 Logistic 回归分析

因素	OR (95% CI)	P 值
收缩压	1.09 (0.88~1.34)	0.236
高血压病	2.62 (0.36~3.75)	0.077
糖尿病视网膜病变	0.84 (0.07~1.17)	0.873
糖尿病肾病	1.02 (0.46~2.83)	0.560
冠心病	0.76 (0.12~3.49)	0.434
颈内动脉中层内膜厚度	2.65 (1.32~5.73)	0.002
Log 尿 A/C 比值	2.37 (1.26~4.33)	0.031

3 讨论

ED 与糖尿病密切相关,为 2 型糖尿病常见的慢性并发症之一,一般由血管因素、神经因素或心理因素等引起。虽然年龄的增加是 ED 的独立危险因素,目前有大量研究^[4]表明高血压、高脂血症、吸烟等因素通过对血管内皮功能的损害参与了 ED 发生机制。在勃起过程中,一氧化氮和其他内皮细胞因子的释放导致海绵体血管平滑肌的松弛和动脉血流量的增加,同时减少血液从静脉的流出^[7]。血液从而聚集在阴茎海绵体,使其内压增加,最终达到个体的高潮与勃起。血管的完整性是勃起功能的重要组成部分,因此,在绝大多数 ED 患者中,勃起功能的

损害主要是由血管因素引起的。

在心血管危险因素及疾病方面,Thomas et al^[8]对 1 078 例年龄>30 岁的 2 型糖尿病男性患者进行了大型横断面研究,其中有 24.5% 的患者患有 ED,该研究表明,观察组的收缩压、尿蛋白/肌酐比值高于对照组,且高血压、糖尿病视网膜病变、冠心病的比率均高于对照组。而在本研究中也出现了类似的结果。同样,在国内另一项针对 2 型糖尿病男性患者的研究^[9]中,在调整了相关变量后,ED 评分与颈内动脉 IMT 呈独立负相关性,该研究指出:2 型糖尿病患者合并 ED 时容易发生动脉粥样硬化。动脉粥样硬化的早期表现包括颈内动脉内膜的增厚,且颈动脉粥样硬化经常伴随着冠状动脉粥样硬化的发生,颈内动脉 IMT 与冠心病发生及程度呈正相关性。结合本研究数据推测:在 2 型糖尿病男性患者中,ED 的存在可作为预测心血管疾病事件的指标。

本研究对 2 型糖尿病男性患者的 ED 与用药之间的关系作出了相关分析。既往有研究^[10]结果显示,在观察组中,降糖方案(使用口服降糖药或胰岛素)、利尿剂、 β 受体阻滞剂、钙离子通道受体阻滞剂、血管紧张素转化酶抑制剂/血管紧张素受体阻断剂类药物的用药情况与对照组差异有统计学意义。但在多变量 Logistic 回归分析中,仅胰岛素的使用与 ED 呈独立相关性。而在本研究中,观察组与对照组的用药差异无统计学意义。其原因可能为 ED 与高血压、糖尿病等疾病本身相关性更强,因为有更多其他重要疾病因素的存在,用药因素对 ED 本身的影响相对较小。同样,2006 年一项针对 351 例中国男性糖尿病患者的研究^[11]对于不同程度的 ED 患者的用药情况进行了详细分析,该研究指出,在多元回归分析中,并未显示常用的心血管药物与 ED 发病的显著关系,因为心血管药物与原发心血管疾病的相关性显著大于其与 ED 的相关性。

心血管疾病和 ED 两者发病过程类似,有着共

同的发病机制通路——一氧化氮通路。该通路的损害引起内皮依赖性的血管舒张障碍,从而导致一系列血管功能紊乱。目前最广泛接受的心血管疾病与ED联系的假说为“动脉大小假说”^[12]。机体暴露于常见的心血管危险因素可能造成血管内皮功能障碍、血管硬化、血管阻塞等。该假说鉴于粥样动脉硬化的系统性,推测机体所有的血管可能同时受到影响。然而,与冠状动脉直径(3~4 mm)相比,阴茎动脉直径(1~2 mm)较小。严重程度的斑块对阴茎动脉有着更显著的影响,与冠状动脉相比,阴茎动脉的血流量的减少更为明显。因此,在患者已出现ED而未出现冠心病等心血管疾病症状时,可能已经出现了血管的损害。在Montorsi et al^[13]的一项研究中,明确诊断的冠心病患者中,约有49%的患者存在症状明显的ED,在这些患者中,有70%的患者在出现心绞痛症状前已有ED的症状。因此,在心血管因素引起的一系列影响机体全身的血管疾病中,ED可作为相比之下较早出现的临床表现明显的疾病。目前,ED被视作糖尿病患者中冠心病的早期预警信号^[14]。因此,ED的诊断在识别无症状心血管疾病中可起到重要的作用,甚至对现有心血管疾病的筛查也提供了较强的实践指导。

本研究也存在部分局限性,研究样本集中于同一地区,且样本量较小,仍需更多更大的样本研究。本研究为横断面研究,在ED与糖尿病相关领域仍需更多的随访研究来探讨本研究结论的可信性。

综上所述,2型糖尿病合并ED的男性患者更可能患有心血管疾病。早期检测与管理ED发病情况有利于提高2型糖尿病男性患者生活质量以及帮助识别高心血管疾病风险的糖尿病患者。

参考文献

- [1] NIH consensus conference. Impotence. NIH consensus development panel on impotence[J]. *JAMA*, 1993, 270(1): 83-90.
- [2] Malavige L S, Jayaratne S D, Kathirarachchi S T, et al. Erectile dysfunction among men with diabetes is strongly associated with premature ejaculation and reduced libido[J]. *J Sex Med*, 2008, 5(9): 2125-34.
- [3] Yamagishi S. Cardiovascular disease in recent onset diabetes mellitus[J]. *J Cardiol*, 2011, 57(3): 257-62.
- [4] Gandaglia G, Salonia A, Passoni N, et al. Erectile dysfunction as a cardiovascular risk factor in patients with diabetes[J]. *Endocrine*, 2013, 43(2): 285-92.
- [5] Rosen R C, Cappelleri J C, Smith M D, et al. Development and evaluation of an abridged, 5-item version of the International Index of Erectile Function (IIEF-5) as a diagnostic tool for erectile dysfunction[J]. *Int J Impot Res*, 1999, 11(6): 319-26.
- [6] 中华医学会糖尿病学分会. 中国2型糖尿病防治指南(2013年版)[J]. *中国糖尿病杂志*, 2014, 88(8): 26-89.
- [7] Gratzke C, Angulo J, Chitale K, et al. Anatomy, physiology, and pathophysiology of erectile dysfunction[J]. *J Sex Med*, 2010, 7(1 Pt 2): 445-75.
- [8] Thomas G N, Tomlinson B, Abdullah A S, et al. Association of erectile dysfunction with cardiovascular risk factors and increasing existing vascular disease in male chinese type 2 diabetic patients[J]. *Diabetes Care*, 2005, 28(8): 2051-3.
- [9] 韦秀英, 胡世红, 李占全, 等. 2型糖尿病患者合并勃起功能障碍对心血管病风险预测的研究[J]. *中国循环杂志*, 2009, 24(5): 371-4.
- [10] Skeldon S C, Detsky A S, Goldenberg S L, et al. Erectile dysfunction and undiagnosed diabetes, hypertension, and hypercholesterolemia[J]. *Ann Fam Med*, 2015, 13(4): 331-5.
- [11] Yu L W, Kong A P, Tong P C, et al. Evaluation of erectile dysfunction and associated cardiovascular risk using structured questionnaires in Chinese type 2 diabetic men[J]. *Int J Androl*, 2010, 33(6): 853-60.
- [12] Montorsi P, Ravagnani P M, Galli S, et al. The artery size hypothesis: a macrovascular link between erectile dysfunction and coronary artery disease[J]. *Am J Cardiol*, 2005, 96(12B): 19M-23M.
- [13] Montorsi F, Briganti A, Salonia A, et al. Erectile dysfunction prevalence, time of onset and association with risk factors in 300 consecutive patients with acute chest pain and angiographically documented coronary artery disease[J]. *Eur Urol*, 2003, 44(3): 360-4, discussion 364-5.
- [14] Dong J Y, Zhang Y H, Qin L Q. Erectile dysfunction and risk of cardiovascular disease: meta-analysis of prospective cohort studies[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2011, 58(13): 1378-85.

Relationship between cardiovascular factors and erectile dysfunction in type 2 diabetes mellitus

Chen Siting¹, Xu Xin¹, Peng Dangwei², et al

(¹Dept of Endocrinology, ²Dept of Urology, The First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230022)

Abstract Objective To investigate the relationship between cardiovascular risk factors and erectile dysfunction (ED) among male patients with type 2 diabetes mellitus systematically. **Methods** A consecutive series of 160 male

网织血小板检测在急性白血病继发感染患者中的临床意义

宋明月, 刘沁华, 谢蓓蓓, 夏瑞祥

摘要 目的 探讨网织血小板检测在急性白血病(AL)患者继发感染时的诊断价值。方法 选取189例疑似感染的AL患者,分别测定并记录其外周血白细胞计数(WBC)、中性粒细胞(N)百分比、血小板计数(PLT)、C反应蛋白(CRP)、降钙素原(PCT)、网织血小板(RP)百分比、腋下温度(T)。应用受试者工作曲线(ROC)进行诊断价值比较。采用Kaplan-Meier生存曲线分析RP百分比与重症感染相关的死亡率之间的关系。结果 RP百分比在诊断AL继发感染及重症感染时ROC曲线下面积明显高于其他传统炎症指标;RP百分比与CRP或PCT联合诊断感染时其灵敏度和特异度显著提高;RP百分比<9.76%的重症感染组患者40d累计生存率明显高于RP百分比≥9.76%的重症感染组患者($P<0.05$)。结论 相较于传统炎症指标,RP百分比在诊断AL患者继发感染及重症感染时诊断价值最高,与CRP和(或)PCT联合检测有助于提高AL患者继发感染的早期诊断率。RP百分比可作为预测死亡风险的一项指标。

关键词 网织血小板;急性白血病;感染

中图分类号 R 446.11+1

文献标志码 A 文章编号 1000-1492(2017)07-1045-05

doi:10.19405/j.cnki.issn1000-1492.2017.07.023

2017-01-13 接收

基金项目:安徽省自然科学基金(编号:1308085MH157)

作者单位:安徽医科大学第一附属医院血液科,合肥 230022

作者简介:宋明月,女,硕士研究生;

夏瑞祥,教授,主任医师,硕士生导师,责任作者,E-mail:

xrx_2041@163.com

感染尤其是重症感染一直以来都是急性白血病(acute leukemia, AL)患者住院期间主要死亡原因之一,由于早期临床表现缺乏特异性,炎症指标检测的局限性往往延误重症感染的早期诊断,提高了患者的死亡率。网织血小板(reticulated platelet, RP)是血小板生成过程中的幼稚阶段,胞质内含有少量的mRNA和粗面内质网,保留了合成少量蛋白质的能力^[1]。随着RP检测方法的改进,研究^[2]显示RP百分比不仅可以提高感染的早期诊断率,还可以区分重症及非重症感染。该实验首次评估RP百分比诊断AL继发感染的诊断价值及RP百分比与多个炎症指标联合检测感染时的诊断价值,同时分析了RP百分比与感染相关的死亡率之间的关系。

1 材料与方法

1.1 病例资料 选取2015年12月~2016年9月份安徽医科大学第一附属医院血液科住院的189例体温>37.3℃或<36℃疑似感染的AL患者,根据世界卫生组织抗癌药物急性及亚急性毒性反应分度标准,所有AL患者处于化疗后不同程度的骨髓抑制期。同时选取年龄和性别比例相当的60例健康体检者作为对照组。189例疑似感染的患者中男100例,女89例,年龄18~78(54.47±15.60)岁,依据法英美分型,其中急性淋巴细胞白血病(acute lymphocytic leukemia, ALL)患者99例,急性髓系白血病(a-

patients with type 2 diabetes were enrolled for this research. Erectile function was assessed by a short version of the international index of erectile function-5 (IIEF-5). According to the scores of IIEF-5, they were divided into observation group (86 type 2 diabetic male patients with ED) and control group (74 type 2 diabetic male patients without ED). The clinical data were compared between these two groups, and the potential factors for ED were assessed by binary Logistic regression analysis. **Results** Hypertension, diabetic retinopathy, diabetic nephropathy and coronary heart disease were more prevalent in observation group than control group ($P<0.05$). The systolic pressure, carotid internal artery intima media thickness (IMT) and urinary albumin to creatinine ratio (A/C) in observation group were significantly higher than those in control group. In the binary Logistic regression model, IMT and urinary A/C ratio were associated with ED in type 2 diabetic male patients. **Conclusion** Type 2 diabetic patients with ED are more likely to have cardiovascular disease. Early detection and management of ED may improve quality of life and help to identify diabetic patients with high risk of cardiovascular disease.

Key words type 2 diabetes mellitus; cardiovascular risk; erectile dysfunction; multivariate analysis