

中青年 2 型糖尿病患者中勃起功能障碍及相关危险因素调查分析

张高芝 黄晓燕 董海平 林宏献

(乐清市人民医院内分泌科 浙江 乐清 325600)

摘要: **目的** 了解中青年 2 型糖尿病患者中勃起功能障碍 (ED) 的发生率并分析其相关危险因素。**方法** 选取 2010 年 2 月-2014 年 6 月期间在乐清市人民医院内分泌科诊治的中青年 2 型糖尿病患者 163 例和骨科男患者 176 例作为研究对象。调查两组患者的 ED 发生率, 分析 ED 发生的相关危险因素。**结果** 2 型糖尿病患者中 ED 的患病人数为 107 人, 患病率为 65.64%, 骨折患者中 ED 的患病人数为 16 人, 患病率为 9.09%, 经卡方检验, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 经多因素非条件 logistic 回归分析, 年龄 (OR=1.836, 95%CI=1.174-5.677)、糖尿病病程 (OR=1.511, 95%CI=1.121-4.582)、周围神经病变 (OR=1.366, 95%CI=1.082-3.794) 和糖化血红蛋白升高 (OR=1.118, 95%CI=1.047-3.637) 为 2 型糖尿病患者发生 ED 的主要危险因素。**结论** 中青年 2 型糖尿病患者中勃起功能障碍发生率较高, 严重影响患者生活质量, 年龄、糖尿病病程、糖化血红蛋白增加、视网膜病变是其主要危险因素。

关键词: 2 型糖尿病; 勃起功能障碍; 危险因素

勃起功能障碍 (erectile dysfunction, ED) 是指阴茎海绵体由于充血不足导致的勃起困难或无法保持充分勃起, 严重影响性生活^[1]。2 型糖尿病的并发症较多, 其中, 勃起功能障碍是其常见并发症之一, 随着糖尿病患病率的不断升高, ED 患病率也呈不断增高的趋势^[2]。ED 的发生对男性影响较大, 严重影响患者生活质量和家庭和谐度。ED 作为 2 型糖尿病的并发症, 其发生与多种因素相关, 因此及早防治是治疗本病的关键^[3]。为研究本地区中青年 2 型糖尿病患者中 ED 的发生率及其相关危险因素, 选取 2010 年 2 月-2014 年 6 月期间在乐清市人民医院内分泌科诊治的中青年 2 型糖尿病患者 163 例和骨科男患者 176 例作为研究对象进行了此次研究, 以期对 2 型糖尿病 ED 的防治提供参考。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象 选取 2010 年 2 月-2014 年 6 月期间在该院内分泌科诊治的中青年 2 型糖尿病患者 163 例和骨科男患者 176 例作为研究对象。所有 2 型糖尿病患者诊断符合 WHO 关于 2 型糖尿病诊断标准^[4]: 空腹血糖量 $\geq 7\text{mmol/L}$ 、75g 葡萄糖负荷剂量的口服糖耐量试验后 2 小时血糖 $\geq 11.1\text{mmol/L}$ 、随机血糖量 $\geq 11.1\text{mmol/L}$ 、患者具有经典的高血糖症状, 糖化血红蛋白含量 $\geq 6.5\%$ 。患者年龄 30-50 岁, 平均年龄 (41.6 \pm 9.8) 岁, 均为已婚且夫妻关系稳定, 糖尿病病程 6 个月-23 年, 平均 (8.2 \pm 13.4) 年。骨科男患者年龄 29-51 岁, 平均年龄 (42.5 \pm 10.3) 岁, 均为已婚且夫妻关系稳定。排除生殖器发育异常、损害导致不能勃起者和阴茎假体植入者, 排除心脑血管疾病、肝肾疾病、性欲低下等影响本研究的疾病或状态者, 所有患者签订知情同意书。

1.2 研究方法 通过面对面问卷调查的方法进行, 调查员由护师和医生承担, 均通过统一培训, 调查问卷内容包括: 年龄、身高、体重、经济收入、文化水平等一般情况, 吸烟史、饮酒史、糖尿病史、视网膜病变史、周围神经病变史等疾病史, 并进行血糖、血脂、糖化血红蛋白等检查, 按国际勃起功能指数评定表^[5]进行自我评价 (12~21 分为轻度 ED, 8~11 分为中度 ED, ≤ 7 分为重度 ED)。

1.3 统计学方法 所有调查资料录入 Excel 表格, 定量资料采用均数 \pm 标准差的形式表示, 定性资料用百分来表示, 统计学分析采用 SPSS18.0 软件进行。组间比较和单因素分析采用 χ^2 检验, 采用非条件多因素 logistic 回归分析进行多因素分析, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 2型糖尿病患者中勃起功能障碍的患病情况 本次共调查 163 名 2 型糖尿病患者和 176 名骨科骨折患者，2 型糖尿病患者中 ED 的患病人数为 107 人（其中轻度 19 例，中度 56 例，重度 32 例），患病率为 65.64%，骨折患者中 ED 的患病人数为 16 人（其中轻度 9 例，中度 6 例，重度 1 例），患病率为 9.09%，经卡方检验，差异有统计学意义 ($X^2=117.07;p<0.05$)；2 型糖尿病 ED 的患者中，重度和中度 ED 较多，见表 1。

2.2 2 型糖尿病患者勃起功能障碍的单因素分析 对 2 型糖尿病患者勃起功能障碍的相关因素进行单因素分析，发现 2 型糖尿病患者在不同年龄、BMI、吸烟、糖尿病病程、糖化血红蛋白水平、视网膜病变和周围神经病变等方面存在较明显的差异($p<0.05$)，为 2 型糖尿病患者勃起功能障碍的重要危险因素，见表 2。

表 2 2 型糖尿病患者勃起功能障碍的单因素分析

因素	例数	ED 患病率 (%)	X^2 值	P
年龄 (岁)	30~	28 (38.89)	40.936	0.000
	40~	79 (86.81)		
	≥28	38 (73.68)		
BMI	25-28	52 (68.42)	18.711	0.000
	<25	27 (55.10)		
	<5 年	41 (51.22)		
糖尿病病程	5-10 年	77 (61.04)	38.633	0.000
	≥10 年	39 (86.67)		
	正常	37 (50.00)		
糖化血红蛋白水平	升高	70 (78.65)	14.707	0.000
	是	83 (74.11)		
吸烟	否	24 (47.06)	11.368	0.001
	无	33 (52.38)		
视网膜病变	有	74 (74.00)	9.514	0.016
	无	63 (42.67)		
周围神经病变	有	75 (85.23)	32.522	0.000
	无	88 (52.38)		

- 2.3 2型糖尿病患者勃起功能障碍相关影响因素的多因素 logistic 回归分析 以2型糖尿病患者是否患 ED 为因变量, 分别以年龄、BMI、吸烟、糖尿病病程、糖化血红蛋白水平、视网膜病变和周围神经病变为自变量进行多因素非条件 logistic 回归分析。发现年龄、糖尿病病程、周围神经病变和糖化血红蛋白升高为2型糖尿病发生 ED 的主要危险因素, 见表3。

表3 2型糖尿病患者勃起功能障碍相关影响因素的多因素 logistic 回归分析

项目	回归系数	标准误	Wald 卡方统计量	OR 值	95%CI	P 值
年龄	3.118	0.541	6.741	1.836	1.174-5.677	<0.05
糖尿病病程	2.647	0.622	6.211	1.511	1.121-4.582	<0.05
糖尿病周围神经病变	1.693	0.558	5.524	1.366	1.082-3.794	<0.05
糖化血红蛋白升高	1.109	0.796	4.903	1.118	1.047-3.637	<0.05

3 讨论

糖尿病患者中绝大多数为2型糖尿病, 2型糖尿病在中青年及老年人中多发, 虽然体内产生胰岛素的能力并未完全丧失, 但患者体内胰岛素呈现一种相对缺乏的状态^[6]。2型糖尿病并发症较多, 包括糖尿病高渗非酮症昏迷、血管神经病变、视网膜病变等^[7], 其中男性患者勃起功能障碍的发病危险也显著增加。可能由于患者血管、内分泌系统等受影响导致。研究发现, 糖尿病患者的内分泌紊乱可引起产生雄激素的睾丸间质细胞减少, 使患者体内雄激素水平降低^[8], 从而诱发 ED 的发生。另一方面, 2型糖尿病患者血管发生改变, 小动脉管腔狭窄甚至阻塞^[9], 导致充血量减少, 甚至周围神经病变, 使阴茎充血不足, 达不到理想的硬度和持久度, 长时间后, 就会发生 ED, 中青年发生 ED 会对夫妻感情和家庭和谐造成重大影响, 甚至危害社会稳定。2型糖尿病 ED 的发生与多种因素相关, 对其患病风险和危险因素的认知是治疗本病的重要环节, 因此我们进行此次研究, 以期揭示中青年2型糖尿病患者 ED 发病风险和危险因素, 为制定早期预防措施提供依据。

本研究结果显示, 在调查的163名2型糖尿病患者中发生 ED 的人数为107例, ED 患病率为65.64%, 而同年龄组的176名骨科骨折患者中 ED 的患病人数为16例, 患病率为9.09%, 差异显著, 且2型糖尿病 ED 的患者中重度和中度 ED 所占比例较大, 提示中青年2型糖尿病患者是 ED 的高发群体, 且症状存在加重。有研究认为, ED 作为2型糖尿病的并发症之一, 患病率高达60%, 与本文的研究结果一致^[10]。通过对2型糖尿病患者勃起功能障碍的相关因素进行单、多因素分析, 发现2型糖尿病患者在年龄、糖尿病病程、周围神经病变和糖化血红蛋白升高四个方面具有显著差异, 提示这四个因素为2型糖尿病发生 ED 的主要危险因素。可能高年龄人群身体机能退化更快, 糖尿病病程的加长严重影响患者血管及内分泌等系统的功能, 而糖化血红蛋白升高对胞内信使 NO 的影响具有重要作用, 有实验表明 NO 是阴茎海绵体充血勃起的重要因子, 周围神经病变可能累及海绵体自主神经系统的功能, 对勃起功能存在较大的影响^[11,12]。

综上所述, 中青年2型糖尿病患者是 ED 的高发人群, ED 的发生对中青年患者造成的影响较为严重。2型糖尿病患者本身糖代谢发生紊乱, 若控制不及时或不当, 机体长期呈

高血糖状态,可引起血管、神经功能障碍,甚至内分泌紊乱加重,均可导致ED的发生。年龄、糖尿病病程、糖化血红蛋白增加、视网膜病变是其主要危险因素,应随着年龄的增加不断加强血糖控制,确保机体各项功能状态处于合理状态,及时降糖、降脂和预防周围神经病变,提高干预的有效性,促进中青年2型糖尿病患者的生活质量。

参考文献

- [1] Chew S K, Taouk Y, Xie J, et al. The relationship of retinal vessel caliber with erectile dysfunction in patients with type 2 diabetes[J]. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 2013, 54(12): 7234-7239.
- [2] Arana R M J, Ojeda M O, Acosta J R, et al. Imbalanced low-grade inflammation and endothelial activation in patients with type 2 diabetes mellitus and erectile dysfunction[J]. *J Sex Med*, 2011, 8(7): 2017-2030.
- [3] 唐正和, 杨燕, 邹延新. α -硫辛酸治疗伴腹型肥胖的2型糖尿病勃起功能障碍临床研究[J]. *疑难病杂志*, 2012, 11(09): 665-667.
- [4] Ryan J G, Gajraj J. Erectile dysfunction and its association with metabolic syndrome and endothelial function among patients with type 2 diabetes mellitus[J]. *J Diabetes Complications*, 2012, 26(2): 141-147.
- [5] Giugliano F, Maiorino M, Bellastella G, et al. Determinants of erectile dysfunction in type 2 diabetes[J]. *Int J Impot Res*. 2010, 22(3): 204-209.
- [6] Giugliano F, Maiorino M I, Bellastella G, et al. Adherence to Mediterranean diet and erectile dysfunction in men with type 2 diabetes[J]. *J Sex Med*, 2010, 7(5): 1911-1917.
- [7] Wiedemann A, Meziane N, Hirsch J, et al. Men with type 2 diabetes and erectile dysfunction are a particular risk group for LUTS - results of the Witten Diabetes Survey[J]. *Aktuelle Urol*, 2013, 44(4): 280-284.
- [8] 李勇, 彭鸿. 120例男性2型糖尿病勃起功能障碍的相关危险因素及临床治疗评价[J]. *华西医学*, 2009, 24(10): 2614-2615.
- [9] 杨桂珍. 糖尿病患者血浆糖化血红蛋白与微血管并发症的相关性[J]. *实用预防医学*, 2012, 19(08): 1259-1260.
- [10] Li H, Kong X B, Zhang H L, et al. Adherence to Mediterranean diet and erectile dysfunction in men with type 2 diabetes[J]. *J Sex Med*, 2011, 8(2): 631.
- [11] 张永斌, 刘晓秋, 桑传兰, 等. 2型糖尿病小型猪勃起功能障碍及NOS变化[J]. *实用预防医学*, 2010, 17(10): 2054-2056.
- [12] Malavige L S, Jayaratne S D, Kathriarachchi S T, et al. Erectile dysfunction is a strong predictor of poor quality of life in men with Type 2 diabetes mellitus[J]. *Diabet Med*, 2014, 31(6): 699-706.