

怀化地区 2 型糖尿病慢性并发症临床特点分析

陆小玉,张美彪,向建平,杨水冰,杨井金,唐 维,杨娇娇,张 玲

(湖南省怀化市第一人民医院内分泌科,湖南 怀化 418000)

摘要: **目的** 分析怀化地区 2 型糖尿病(T2DM)住院患者糖尿病慢性并发症临床特点。 **方法** 收集本科室住院 1 033 例 2 型糖尿病患者临床资料,登记其生活背景,以及实验室检查指标(血糖、血脂、胰岛素、24 h 尿白蛋白)。根据国际临床分类法,眼底荧光造影,24 h 尿白蛋白情况,神经肌电图,彩超检查,头部 CT,心电图以及酶学诊断糖尿病视网膜病变、糖尿病肾脏病变、糖尿病周围神经病变、糖尿病大血管并发症,并进行对比分析。 **结果** 就诊 2 型糖尿病患者女性年龄、糖尿病病程、高血压病史状况高于男性($P < 0.05$),女性高血脂、吸烟、喝酒患者较男性少($P = 0.005, 0.000, 0.000$)。女性糖尿病视网膜病变及糖尿病周围神经病变患病率明显高于男性($P = 0.000, 0.000$);糖尿病肾脏病的患病率则以男性多见($P = 0.038$)。大血管病变患病率没有性别差异。 **结论** 怀化地区糖尿病慢性并发症与年龄、糖尿病病程、肥胖、吸烟、血糖控制、高血压、高血脂有密切的关系;糖尿病慢性并发症存在明显的性别差异。

关键词: 2 型糖尿病; 慢性并发症; 临床特点

中图分类号:R587.1 文献标识码:A

The Clinical Characteristics in Type 2 Diabetic with Chronic Complication in Huaihua

LU Xiaoyu, ZHANG Meibiao, XIANG Jianping, et al

(Department of Endocrinology, the First people's Hospital in Huaihua, Huaihua, Hunan 830054, China)

Abstract: **Objective** To investigate the clinical characteristics in patients with chronic complication of type 2 diabetes in Huaihua. **Methods** 1033 patients with T2DM were elected from the department of endocrinology, the First People's Hospital of Huaihua from January 2012 to January 2013. Their living background was registered, as well as indexes about laboratory examination (blood glucose, blood lipid, blood insulin and 24 h urinary albumin). Diabetic retinopathy, diabetic renal disease, diabetic peripheral neuropathy (DPN) and macrovascular complications in diabetes were diagnosed according to international clinical classification and 24 h urinary albumin, neural electromyogram (EMG), CT of head, electrocardiogram and enzymological method. **Result** (1) Female patients compared with male patients in 1 033 patients diagnosed as T2DM, showed increase in age, the duration of diabetes, and hypertension ($P < 0.05$); But showed decrease in hyperlipidemia, smoking and drinking ($P = 0.005, 0.000, 0.000$); (2) The female diabetic retinopathy and diabetic peripheral neuropathy prevalence were significantly higher than male ($P = 0.000, 0.000$), but the prevalence of diabetic nephropathy was lower than male ($P = 0.038$); (3) Macroangiopathy had no significant gender difference. **Conclusion** Age, duration of diabetes, obesity, smoking, blood glucose control, hypertension, hyperlipidemia are closely related to the T2DM diabetic microangiopathy. And this study showed the chronic complication of type 2 diabetes had different patterns in males and females.

Key words: Type 2 diabetes; chronic complication; clinical characteristics

目前全球有超过 3.66 亿的糖尿病(diabetes mellitus, DM)患者。DM 已成为当今严重的全球性卫生问题。DM 是一种以慢性高血糖为主要特征的代谢性疾病,慢性高血糖对身体的各种器官组织特

别是眼睛、肾脏、神经系统、心脑血管系统引起长期损害。DM 慢性并发症主要包括微血管病变糖尿病肾病(diabetic nephropathy, DN)、糖尿病视网膜病变(diabetic retinopathy, DR)、大血管病变(脑血管、冠状动脉、外周血管)以及神经病变,DM 慢性并发症严重影响患者生命质量和生活水平,是糖尿病患者

致死、致残的主要原因^[1]。DR 是 DM 患者眼睛严重的微血管并发症,随着 DM 发病率逐渐增高,DR 发病率也随之升高,并已成为世界上特别是发达国家人群中成年人不可逆性失明,是致盲的主要因素之一^[2]。DN 也是糖尿病常见而又严重的慢性并发症之一,是导致西方发达国家 DM 患者肾脏衰竭的首要原因,也是 T1DM 患者最终死亡的主要因素^[3]。本研究通过对就诊 2 型糖尿病患者进行统计分析,了解 2 型糖尿病慢性并发症的发病情况,调查慢性并发症的相关因素,同时进行性别差异分析,以达到早期防治糖尿病并发症的目的。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集怀化市第一人民医院 2012 年 1 月~2013 年 1 月间住院的 2 型糖尿病患者 1 033 例患者资料,将全部患者分为男女两组,其中男性 655 例,平均年龄 53.0 ± 12.0 岁,女性 378 例,平均年龄 58.0 ± 11.0 岁。纳入标准:符合 1999 年世界卫生组织糖尿病诊断标准;患者均对检测项目知情同意。排除标准:继发性糖尿病、妊娠糖尿病、糖耐量受损、1 型糖尿病、甲状腺功能亢进,同时排除应激、酮症、感染等各种急性并发症。

1.2 方法 收集个人资料:包括年龄、糖尿病病程、糖尿病家族史、高血压病史。人体测量:测身高、体重,计算体质量指数,测量血压。

1.3 实验室检测指标 空腹血糖、餐后 2 h 血糖、空腹胰岛素、餐后 2 h 胰岛素、空腹血清总胆固醇、甘油三酯、低密度脂蛋白、高密度脂蛋白、糖化血红蛋白、24 h 尿微量白蛋白。并计算胰岛素抵抗指数 = (空腹血糖 $\times$ 空腹胰岛素)/22.5。血糖采用葡萄糖氧化酶法,糖化血红蛋白采用免疫精标法检测,胰岛素采用微粒子免疫化学发光法检查,血脂采用生化检查方法测定,尿微量白蛋白由放射免疫法检测。

1.4 分组 ①将收集的数据分为男女两组,并比较两组患者年龄、糖尿病病程、糖尿病家族史、高血压病史、糖尿病家族史、BMI、肥胖、高血脂、吸烟、喝酒史,以及就诊时空腹血糖、餐后血糖、糖化血红蛋白、空腹胰岛素、胰岛素抵抗指数,同时分析其慢性并发症患病率情况。②将男女两组病例据生活习惯病(按有无合并症)的情况分为四组:糖尿病组;糖尿病合并高血压组;糖尿病合并高血脂组;糖尿病合并高血压及高血脂组。分别观察其慢性并发症发病的情况并进行比较。

1.5 诊断标准 ①准确测定患者身高、体重,计算 BMI, BMI $> 25 \text{ kg/m}^2$ 者为肥胖。②高血压:以 1999 年 WHO/ISH 高血压治疗指南为标准,即收缩压 $> 140 \text{ mmHg}$ 或舒张压 $> 90 \text{ mmHg}$,g 或既往有高血压病史、正在服用降压药者。③高血脂:诊断标准根据 1997 年中华心血管杂志血脂异常防治建议为标准,总胆固醇 $> 5.72 \text{ mmol/L}$, 低密度脂蛋白 $> 3.64 \text{ mmol/L}$, 高密度脂蛋白 $< 0.91 \text{ mmol/L}$, 甘油三酯 $> 1.70 \text{ mmol/L}$ 。④糖尿病视网膜病变:由专门的眼科医生通过眼底镜检查,根据 2002 年糖尿病视网膜病变的国际临床分级标准,糖尿病患者眼底出血微血管瘤、出血、硬性渗出、软性渗出、视网膜新生毛细血管、玻璃体积血、视网膜前出血、纤维增生等病变。⑤糖尿病肾脏病变:根据 2007 年 ADA 推荐筛查和诊断,即测 24 h 尿白蛋白定量。24 h 尿白蛋白 $< 30 \text{ mg}$ 为正常;24 h 尿白蛋白 $\geq 30 \text{ mg}$ 为糖尿病肾脏病变,其中 24 h 尿白蛋白 $30 \sim 300 \text{ mg}$ 为微量白蛋白尿期, $\geq 300 \text{ mg}$ 为大量白蛋白尿期。⑥糖尿病周围神经病变:根据 2010 年中国 2 型糖尿病防治指南中糖尿病神经病变诊断标准,即以下四项检查中任一项异常则诊断为糖尿病周围神经病变:踝反射异常、针刺痛经异常、振动觉异常、压力觉异常。如根据以上检查不能确诊的可做肌电图检查。⑦糖尿病大血管并发症:彩超(产地日本,型号 ALOKA a7)检查提示颈动脉或下肢动脉内膜粥样斑块或内膜局限性增厚;头部 CT (产地美国 Philips,型号 Brilliance 16)提示新发或陈旧性脑血栓、腔隙性脑梗死或既往明确诊断脑卒中;心电图(产地美国 GE,型号 MAC1200)以及酶学检查提示心肌梗死、冠状动脉造影检查提示缺血性心脏病或既往明确诊断为心肌梗死、缺血性心脏病。上述 3 项符合任何 1 项即可诊断为糖尿病大血管并发症。

1.6 统计学处理 数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 SPSS 17.0 统计软件进行统计分析,并进行 t 检验及卡方检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组个人资料及实验室指标比较 就诊的 2 型糖尿病患者中女性年龄较男性高,分别为 58.0 ± 11.0 岁, 53.0 ± 12.0 岁,两组比较差异有统计学意义 ($P = 0.000$);糖尿病病程、高血压病史女性多于男性,两组比较差异有统计学意义 ($P = 0.000$, $P = 0.007$);糖尿病家族史、BMI、肥胖男性较

女性多,两组比较差异无统计学意义($P>0.05$);有高血脂、吸烟、喝酒史者男性较女性多,差异有统计学意义($P=0.005$, $P=0.000$, $P=0.000$);就诊时空腹血糖、餐后血糖、糖化血红蛋白、空腹胰岛素、胰岛素抵抗指数等情况大致相当,两者比较差异无统计学意义($P>0.05$)。如表1示。

2.2 两组慢性并发症患病率比较 两组就诊时都有很高的慢性并发症患病率,其中女性患者有一种以上并发症者患病率为93.7%,男性为86.0%,女性明显多于男性($P=0.000$);男性糖尿病肾病患病率为36.8%,女性为30.4%,男性较女性高,差异有统计学意义($P=0.038$);但男性糖尿病视网膜病变及糖尿病周围神经病变患病率明显低于女性,两者比较差异有统计学意义($P=0.000$);男女两组患者大血管病变发病率大致相同,分别为66.4%,65.9%,两者比较差异无统计学意义($P=0.86$)。如表2示。

2.3 两组根据有无合并症分组后慢性并发症比较
男女两组病例据生活习惯病(按有无合并症)

的情况分组后结果显示如表2,男女两组中具有合并症的糖尿病患者,糖尿病慢性并发症的患病率较单纯糖尿病组明显增高,差异有统计学意义($P<0.05$)。

表1 2型糖尿病患者相关背景因素及性别差异

指标	男	女	<i>P</i>
年龄(岁)	53.0±12.0	58.0±11.0	0.000
糖尿病病程(岁)	5.8±6.0	8.1±6.9	0.000
高血压病史(%)	51.6	60.3	0.007
糖尿病家族史(%)	38.0	38.9	0.781
BMI(kg/m ²)	26.6±3.4	26.4±4.1	0.450
肥胖(%)	68.8	63.5	0.086
高血脂(%)	73.0	64.6	0.005
吸烟(%)	47.2	1.1	0.000
喝酒(%)	40	1.6	0.000
空腹血糖(mmol/L)	9.23±4.17	8.96±3.91	0.305
餐后血糖(mmol/L)	16.47±6.47	17.21±37.38	0.620
糖化血红蛋白(%)	8.91±2.47	9.08±2.47	0.293
空腹胰岛素(mmol/L)	10.39±17.2	13.52±34.78	0.317
胰岛素抵抗指数	4.28±6.07	4.98±10.64	0.372

表2 男/女糖尿病慢性并发症患病率比较(例,%)

分组	视网膜病变	糖尿病肾病	神经病变	大血管病变	一种以上并发症
糖尿病	男 27(4.12%)	28(4.27)	56(8.55)	53(8.09)	
	女 8(2.12%)	11(2.91)	41(10.85)	23(6.08)	
糖尿病合并 高血压	男 47(7.18)	42(6.41)	78(11.91)	78(11.91)	
	女 20(5.30)	19(5.03)	72(19.05)	55(14.55)	
糖尿病合并 高血脂	男 50(7.63)	59(9.01)	130(19.85)	120(18.32)	
	女 43(11.38)	18(4.76)	76(20.01)	53(14.02)	
糖尿病合并高 血脂高血压	男 107(16.34)	112(17.10)	172(26.26)	184(28.09)	
	女 44(11.64)	67(17.72)	133(35.19)	118(31.22)	
合计	男 231(35.30) ^a	241(36.80) ^a	436(66.60) ^a	435(66.40)	563(86.00) ^a
	女 195(51.60)	115(30.40)	322(85.20)	248(65.70)	354(93.70)

与相同病种合计女性组比较,a: $P<0.05$

3 讨 论

糖尿病是全球关注的重要卫生问题,是一种容易引起各种慢性并发症的代谢性疾病,到目前为止也是一种无法根治的疾病,因此控制DM的病情发展,减少其急性并发症的发生,延缓其各种慢性并发症的病情进展,已经成为当今糖尿病预防及治疗的主要目的。

本研究表明,就诊时男女两组患者均有较高的慢性并发症发病率,其中女性患者有一种以上并发症者患病率为93.7%,明显高于男性(86.0%),而其中就诊的女性患者中年龄、糖尿病病程以及高血压病史明显高于男性患者,由此可见患者年龄、DM病程以及

高血压病史与糖尿病慢性微血管并发症的发生发展有密切关系。与类似研究^[4,5]一致。目前公认随着年龄的增长、DM病程的不断增加,尤其是10年以上DM患者糖尿病微血管病变的发生率显著增加,葡萄糖代谢机制的紊乱是糖尿病微血管病变发生的重要原因,长期慢性高血糖可引起蛋白质非酶糖基化,损害微血管壁,导致毛细血管基底膜增厚、增加血管通透性,甚至阻塞微血管,可导致DR、DN的进一步发展。国内外研究结果均报道合并有高血压的DM患者的微量白蛋白尿及大量蛋白尿的发生率均显著高于不合并高血压的DM患者,高血压,尤其是收缩压的增高是影响尿白蛋白定量的主要原因。高血压

对眼睛视网膜血流动力学起着非常重要的影响,可以导致视网膜高灌注,同时损伤双眼视网膜毛细血管内皮细胞,从而加重 DR 的病情进展。UKPDS 有关报道证实:严格控制血压组 DM 患者发生糖尿病视网膜病变的患病率、以及视力恶化的患病率比常规 DM 患者治疗组分别下降 34.0% 和 47.0%,由此可见严格血压控制能有效降低 DR 患者视力丧失的风险;收缩压每下降 10 mmHg 可使糖尿病患者微量白蛋白尿的发生减少 29%,强化血压控制能非常有效的减少 T2DM 肾脏病变的风险。

本研究中观察到女性糖尿病患者大多为绝经期及绝经后女性,提示绝经后性激素变化可促进糖尿病并发症的发生。与相关研究报道^[6]一致。大量动物研究实验表明雌激素能够对胰岛功能有明显的改善作用,生育期雌性动物患 DM 的几率远远低于雄性动物,雄性动物睾丸切除后,DM 发病率可以降低,但是雌性动物卵巢切除后,雌性动物 DM 的发病率可显著升高,由此可见雌激素可能对改善胰岛细胞功能有一定作用。在人类流行病学研究方面^[7]发现生育期女性 DM 发病率低于男性;而在绝经后 DM 的发病率则明显升高,胰岛素的释放水平大约只有绝经前的一半左右。而雌激素替代治疗不但可以刺激胰岛素分泌增加胰岛素的分泌水平,而且可以降低 DM 及其微血管并发症的发生。

本统计显示男女两组患者就诊时肥胖情况均较高(男 68.8%,女 63.5%),同时血糖控制均欠佳,糖化血红蛋白高(男 $8.91 \pm 2.47\%$,女 $9.08 \pm 2.47\%$),提示肥胖、血糖控制欠佳等因素与糖尿病慢性并发症的发生发展有一定的联系。与国内相关报道相符^[8-9]。女性患者视网膜病变及周围神经病变明显高于男性,考虑可能与双方患者在年龄、糖尿病病程、遗传背景方面有差异有关。有研究^[10]提示糖尿病的防治、高危人群的筛查及早期干预治疗非常重要。男性患者糖尿病肾病患病率较女性高,考虑可能与男性患者吸烟有关,有研究结果^[11]提示,吸烟是糖尿病肾病发生发展的危险因素。男女两组糖尿病患者糖尿病合并高血压组、糖尿病合并高血脂组、糖尿病合并高血压及高血脂组,糖尿病慢性并发症的患病率较单纯糖尿病组明显增高,提示高血压及高血脂对糖尿病慢性并发症的发生发展有一定的影响;与类似报道符合^[12-13]。

总之,糖尿病慢性并发症与年龄、糖尿病病程、肥胖、吸烟、血糖、高血压、高血脂控制有密切的关系。男女两组就诊患者都有较高的慢性并发症患病率,其中

女性糖尿病视网膜病变及周围神经病变患病率较男性高,但男性糖尿病肾病患病率较女性高。提示临床工作中需加强对女性糖尿病视网膜病变及周围神经病变的控制,加强对男性患者糖尿病肾病的关注。

参考文献:

- [1] 刘文,杜建玲,白然,等.糖尿病住院患者 1053 例死亡原因分析[J]. 中国实用内科杂志,2008,28(5):383-383.
- [2] 邓大同,杨明功,叶小龙,等.203 例糖尿病住院患者死亡原因分析[J]. 安徽医药,2007,(05):427-429.
- [3] 阙芳芳,方福生,田慧,等.老年 2 型糖尿病人群死亡风险的 17 年队列分析[J]. 中华医学杂志,2014,94(33):2597-2601.
- [4] 樊翠霞,杨惠霞.480 例 2 型糖尿病慢性并发症的调查分析[J]. 中国卫生检验杂志,2007,17(6):1100-1101.
- [5] 陈春风,毛斌,朱惠,等.1533 例 2 型糖尿病患者合并症与并发症的调查分析[J]. 现代生物医学进展,2010,10(11):2111-21113.
- [6] 许振波.绝经后 2 型糖尿病合并肾病患者性激素水平变化及意义[J]. 中国妇幼保健,2006,21(14):1928-1929.
- [7] Wachino J, Doi Y, Yamane K, et al. Molecular characterization of a cephamycin-hydrolyzing and inhibitor-resistant class A beta-lactamase, GES-4, possessing a single G170S substitution in the omega-loop [J]. Antimicrob Agents Chemother, 2004, 48(8):2905-2910.
- [8] 费朝霞,张作仕,王凤,等.肥胖与非肥胖糖尿病患者特点分析[J]. 中国现代药物应用,2010,4(15):71-73.
- [9] 范玉娟,周连华.2 型糖尿病糖化血红蛋白与血糖波动关系分析[J]. 中国实用内科杂志,2009,29(4):363-364.
- [10] 苏弘薇,康省,龙艳,等.糖尿病肾病与血糖波动和炎症因子的关系探讨[J]. 中华老年心脑血管病杂志,2015,(3):273-276.
- [11] Halmai R, Degrell P, Szijarto IA, et al. Smoking as the potential link between Kimmelstiel-Wilson lesion and non-diabetic nodular glomerulosclerosis in male patients-a single center retrospective study. [J]. Clin Nephrol, 2013,80(1):23-28.
- [12] 写亚强,纪广山.2 型糖尿病下肢血管病变相关因素分析[J]. 中国实用医药.2010,5(9):94.
- [13] 尹艳华,孙海燕,赵丽,等.老年 2 型糖尿病住院患者糖脂代谢、慢性并发症及临床用药的现状分析[J]. 中国糖尿病杂志,2015,(5):390-393.

(此文编辑:蒋湘莲)