

糖尿病足的危险因素分析

伍军伟, 凌俊宏, 王福渊, 龙健忠

作者单位: 537200 广西, 桂平市人民医院

作者简介: 伍军伟 (1968 -), 女, 大学本科, 医学学士, 主治医师, 研究方向: 内分泌疾病临床诊治。电话: 0775 - 6928384,

E-mail: wjw - 5@163.com

[摘要] 目的 探讨糖尿病足发生的危险因素, 以指导临床筛查糖尿病足高危人群, 做到早期发现, 早期预防, 早期治疗, 以降低糖尿病足和截肢的发生率。方法 收集在我院内分泌科住院的糖尿病足患者 23 名 (DF 组) 和随机选择同期住院的 85 名非糖尿病足患者 (NDF 组) 的临床资料, 包括性别、年龄、糖尿病病程、体重指数 (BMI)、收缩压 (SBP)、舒张压 (DBP)、既往吸烟史、是否合并视网膜病变 (DR)、肾脏病变 (DN)、高血压、冠心病 (CHD)、脑梗死 (CI)、TG、TC、低密度脂蛋白胆固醇 (LDL - C)、极低密度脂蛋白胆固醇 (VLDL - C)、空腹血糖 (FBG)、餐后 2 h 血糖 (PBG)、糖化血红蛋白 (GHbA1c) 进行分析。结果 DF 组患者的年龄、糖尿病的病程和男性所占比例高于 NDF 组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组的吸烟率差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。DF 组合并 DR、DN、CHD 的发生率高于 NDF 组; 合并高血压、CI, 两组差异无统计学意义。DF 组患者的收缩压明显高于 NDF 组 ($P < 0.05$); 两组患者的舒张压、体重指数比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。DF 组空腹血糖、糖化血红蛋白明显高于 NDF 组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组的血脂 (TG、TC、LDL - C、VLDL - C)、餐后 2 h 血糖比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。经过多元逐步非条件 Logistic 回归分析, 提示男性、糖化血红蛋白和收缩压增高是糖尿病足发生的危险因素。结论 在社区人群中, 倡导健康合理的膳食习惯, 控制血压、血糖是预防 2 型糖尿病和糖尿病足发生的重要措施。

[关键词] 糖尿病足; 危险因素

[中图分类号] R 587.2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674 - 3806(2009)06 - 0611 - 04

doi:10.3969/j.issn.1674 - 3806.2009.06.24

Analysis of risk factor of diabetic foot WU Jun - wei, LING Jun - hong, WANG Fu - yu, et al. Endocrine Department, Guiping People Hospital, Guiping 537200, China

[Abstract] **Objective** To analyses the risk factors of diabetic foot, in order to direct clinical doctors to screen the patient with high risk factors of diabetic foot (DF), discover DF early, prevent and cure it early, which has the important significance in decreasing the morbidity of DF and amputation. **Methods** The clinical data of 23 in patients with DF (DF group) hospitalized in endocrine department and 85 in diabetic patients (NDF group) hospitalized in the same period were collected. The data was observed including sex, age, the duration of disease, BMI, SBP, DBP, the history of hypertension and smoking, complication of diabetic nephropathy (DN), diabetic retinopathy (DR), coronary artery disease (CHD) and cerebral infarction (CI), TG, TC, low density lipoprotein cholesterol (LDL - C), very low - density lipoprotein cholesterol (VLDL - C), fasting blood glucose (FBG), postprandial blood glucose (PBG), glycosylated hemoglobin (GHbA1c). **Results** Compared with the NDF group, the patients' age was older and the duration of diabetes was longer in DF group ($P < 0.05$), proportion of male was also different ($P < 0.05$), the rate of smoking was no significant difference ($P > 0.05$). Patients who complicated with CHD, DN and DR were more in DF group ($P < 0.05$), the morbidity of hypertension and CI were no significant difference between the DF group and the NDF group ($P > 0.05$). Compared with the NDF group, FBG and GHbA1c were higher in the DF group ($P < 0.05$), the level of blood lipid (including TG, TC, LDL - C, VLDL - C) and PBG had no significant statistical difference ($P > 0.05$). Man, SBP, GHbA1c were the risk factors of DF according to the logistic regression analysis. **Conclusion** It was an important measure to prevent type 2 DM in community population to pro-

pose healthy life style including proper diet ,control of blood glucose and blood pressure.

[Key words] Diabetic foot; Risk factors

糖尿病足部病变,又称糖尿病足(Diabetic foot, DF),是糖尿病(Diabetes Mellitus, DM)患者下肢血管、神经病变合并溃疡、坏疽、感染引起组织破坏的一种病理状态,是DM最常见而又严重的合并症,具有很强的致残性,最终可导致截肢和死亡。鉴于糖尿病患者糖尿病足的高发生率以及存在截肢的高风险,必须了解糖尿病足的临床特点和发生的危险因素,以利于指导临床筛查出糖尿病足高危人群,制定控制危险因素的策略,减少糖尿病足和截肢的发生,提高糖尿病病人的生活质量。本文收集了2006-01-2007-12在本院内分泌科住院的23名糖尿病足患者和随机选择的同期住院的85名非糖尿病足患者的临床资料并进行分析,探讨糖尿病足发生的危险因素,以利于预防和指导临床工作。

1 对象与方法

1.1 对象 选择糖尿病足患者23名,男14名,女9名,平均年龄 59.9 ± 9.5 岁,平均病程 8.32 ± 5.62 年(DF组);另选择同期住院的未合并足溃疡的糖尿病患者85名,男39名,女46名,平均年龄 49.17 ± 9.23 岁,平均病程 5.81 ± 4.21 年(NDF组)进行分析研究。

1.2 方法

1.2.1 采集临床资料:包括患者性别、年龄、糖尿病病程、体重指数(BMI)、收缩压(SBP)、舒张压(DBP)、既往高血压病史、吸烟史、是否合并有糖尿病肾病(DN)和糖尿病视网膜病变(DR)、冠心病(CHD)、脑梗死(CI)、甘油三酯(TG)、总胆固醇(TC)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、极低密度脂蛋白胆固醇(VLDL-C)、空腹血糖(FBG)、餐后2h血糖(PBG)、糖化血红蛋白(GHbA1c)等项目,并检测体重指数(BMI)=体重(kg)/身高²(m²)。

1.2.2 诊断标准:(1)糖尿病诊断符合1999年WHO新的糖尿病诊断标准。(2)糖尿病足的诊断:参考Wagner分级法。0级:有发生足溃疡危险因素存在,但无溃疡;1级:皮肤表面有溃疡,无感染;2级:较深的溃疡,常合并软组织炎,无脓肿或骨的感染;3级:深部感染,伴有骨组织病变或脓肿;4级:局限性坏疽;5级:全足坏疽。符合1级及以上的可入选。

1.3 统计学方法 统计学处理用SPSS11.5统计软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较用 t 检验;计

数资料用百分率表示,两组间比较用 χ^2 检验;糖尿病足的危险因素分析行多元逐步非条件Logistic回归分析。 $P < 0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况的比较 DF组与NDF组比较,DF组患者的年龄大,糖尿病的病程长($P < 0.05$);男性所占比例DF为60.9%,NDF组为45.8%,差异有统计学意义($P < 0.05$);两组的吸烟率差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表1。

表1 DF组与NDF组一般情况比较

组别	例数	男性比例(%)	年龄(岁)	病程(年)	吸烟率(%)
DF组	23	60.9	59.9 ± 9.5	8.32 ± 5.62	24.8
NDF组	85	45.8	49.17 ± 9.23	5.81 ± 4.21	25.3
χ^2/t 值		5.34	2.32	2.34	1.58
P值		<0.05	<0.05	<0.05	>0.05

2.2 合并症情况的比较 DF组合并CHD、DN、DR的发生率高于NDF组($P < 0.05$);两组患者合并高血压、脑梗死的发生率差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表2。

表2 DF组与NDF组合并症情况比较[n(%)]

组别	DR	DN	CHD	CI	高血压
DF组	13(56.5)	9(39.1)	6(26.0)	5(18.8)	12(52.2)
NDF组	37(43.5)	21(24.7)	14(16.5)	15(17.3)	43(50.6)
χ^2 值	4.65	5.62	4.48	1.12	1.14
P值	<0.05	<0.05	<0.05	>0.05	>0.05

2.3 相关指数比较 DF组患者的收缩压明显高于NDF组($P < 0.05$);两组患者的舒张压、体重指数比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表3。

表3 DF组与NDF组相关指数比较($\bar{x} \pm s$)

组别	SBP(mmHg)	DBP(mmHg)	BMI(kg/m ²)
NDF组	131.83 ± 23.53	86.45 ± 12.32	26.73 ± 3.86
DF组	145.38 ± 29.36	84.97 ± 14.17	24.99 ± 2.98
t 值	2.73	1.24	1.13
P值	<0.05	>0.05	>0.05

2.4 临床生生化资料的比较 DF组空腹血糖、糖化血红蛋白明显高于NDF组,差异有统计学意义($P < 0.05$),其它各项无统计学意义($P > 0.05$)。见表4。

表 4 NDF 与 DF 组血生化比较($\bar{x} \pm s$)

组 别	TC (mmol/l)	TC (mmol/l)	LDL (mmol/l)	VLDL (mmol/l)	FBG (mmol/l)	PBG (mmol/l)	GHbA1c (%)
NDF 组	1.99 ± 1.12	5.42 ± 1.42	3.26 ± 1.12	0.52 ± 0.42	9.83 ± 4.21	15.83 ± 5.9	8.41 ± 2.47
DF 组	1.88 ± 1.21	5.32 ± 1.37	3.32 ± 1.21	0.47 ± 0.35	12.46 ± 3.95	16.21 ± 4.8	11.82 ± 3.1
t 值	1.19	0.98	0.87	0.91	3.57	1.15	3.97
P 值	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

2.5 多因素分析 对 19 个可能影响因素采用非条件 Logis 逐步回归筛选变量,以 $\alpha=0.05$ 为显著性标准,能进入回归模型变量的有性别、糖化血红蛋白和收缩压。

3 讨论

3.1 糖尿病足的预防,是糖尿病患者治疗中一项贯穿始终的重要内容。为了预防糖尿病性肢端坏疽,除了积极抗感染,还应避免各种高危因素或诱因并采取有力的预防措施。本组资料提示 DF 组与 NDF 组比较,DF 组患者的年龄大、病程长、男性居多($P<0.05$)。多元回归分析表明男性是糖尿病足发生的独立危险因素,但年龄、病程未进入回归模型。Morbach 等^[1]为研究不同地域的糖尿病足发生的危险因素,对德国、印度、坦桑尼亚三个研究中心共 613 名糖尿病足患者进行研究得出男性、2 型糖尿病和糖尿病周围神经病变是其共同的危险因素。姜春燕等^[2]的研究提示,男性、糖化血红蛋白、收缩压是糖尿病足发生的独立危险因素。本文的结果除与上述报道基本一致外,年龄也是一种危险因素,本组患者平均年龄(59.9 ± 9.5)岁,所以护理人员更应重视对此类人群的健康教育,提高患者对糖尿病并发症的重视程度及其依从性,监督并鼓励患者坚持做好足部的自我护理,并定期去医院接受足部检查。

3.2 本组资料表明,DF 组合并冠心病的发生率高于 NDF 组($P<0.05$),分析原因是糖尿病血管病变不仅累及周围血管,还可累及冠状动脉等大血管;另外糖尿病微血管病变也与糖尿病足的发病相关。国内常宝成等^[3]报道糖尿病肾病、糖尿病视网膜病变是糖尿病足发病的独立危险因素。本组结果也提示 DF 组合并糖尿病肾病的发生率高于 NDF 组($P<0.05$),但未进入多元回归模型,考虑为糖尿病肾病与血压、糖化血红蛋白增高密切相关而互相影响所致。本组资料 DF 组患者合并 DR 的有 13 例,DR 的发生率高于 NDF 组($P<0.05$)。以上提示我们无论糖尿病的大血管病变还是微血管病变,都存在微循环障碍问题。

3.3 本研究显示 DF 组患者的空腹血糖及糖化血红蛋白均高于 NDF 组($P<0.05$),且经多元 Logistic 回归分析糖化血红蛋白进入回归模型,也是糖尿病足的独立危险因素。一方面,高血糖状态下,高脂血症、高糖血症及其所产生的蛋白非酶糖基化产物,可促进动脉粥样硬化及周围血管病变,破坏神经细胞的结构、功能和代谢,促进其神经病变的发展;另一方面,血糖浓度的升高,中性白细胞和吞噬细胞功能受损,转移因子不能相应增加,不利于肢体血液循环,影响肢体愈合^[3]。因此,严格控制血糖,阻止或延缓周围神经和周围血管病变的发展,对降低糖尿病足的发生率和致残率有非常重要的意义。糖化血红蛋白的升高,可刺激血管平滑肌细胞增生,增强血管收缩,同时可引起血管内皮细胞功能不良,毛细血管基底膜增生,导致血管管腔变窄,血管功能异常,使下肢组织营养障碍。

3.4 既往研究证明吸烟是糖尿病周围血管病变、糖尿病周围神经病变的危险因素^[4],多数人认为吸烟与糖尿病足发生有一定的关系,但有多大的联系,尚未见大样本的研究报道,需进一步研究。本研究两组间的吸烟率无显著差异,考虑与样本量不足有关。

3.5 血脂代谢紊乱是糖尿病大血管并发症的主要危险因素,特别是甘油三酯的升高和高密度脂蛋白的降低与动脉粥样硬化的发生密切相关,但本研究两组间血脂差异无统计学意义,考虑可能与患者为既往诊断病例在门诊已行饮食及调脂治疗有关。有研究表明足部畸形、足底压力增高、关节活动受限等足部生物力学改变均是糖尿病足发生的危险因素^[5]。因本文是回顾性研究,未能进行这方面的调查,属不足之处。

参考文献

1 Morbach S, Lutale JK, Viswanathan V, et al. Regional differences in risk factors and clinical presentation of diabetic foot lesions[J]. Diabet Med, 2004,21(1):91-95.
2 Basit A, Hydrie MZ, Hakeem R, et al. Glycemic control, hypertension and chronic complications in type 2 diabetic subjects attending a

- tertiary care centre[J]. J Ayub Med Coll Abbottabad, 2005, 17(2): 63-68.
- 3 常宝成, 潘从清, 曾淑范. 2型糖尿病合并足坏疽危险因素分析[J]. 中国慢性病预防与控制, 2004, 12(5): 206-208.
- 4 侯玉芬, 林宁, 宋岳梅, 等. 糖尿病足危险因素研究进展[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2004, 10(1): 56-57.
- 5 Wattanakit K, Folsom AR, Selvin E, et al. Risk factors for peripheral arterial disease incidence in persons with diabetes: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study[J]. Atherosclerosis, 2005, 180(2): 389-397.
- [收稿日期 2009-01-26][本文编辑 谭毅 黄晓红]

论 著

3种方案治疗消化性溃疡的经济学分析

杜亚明

作者单位: 434000 湖北荆州, 长江大学医学院

作者简介: 杜亚明(1977-), 女, 大学本科, 学士学位, 主管药师。E-mail: Yamingdu@sina.com.cn

[摘要] 目的 探讨不同药物治疗方案对同一疾病所产生的经济效果。方法 将110例消化性溃疡患者随机分为A、B、C 3个治疗组, 给予不同的口服药, 疗程均为2周。运用药物经济学的成本-效果分析方法进行评价。结果 3种治疗方案的成本依次为44.80元、233.38元和338.24元, 溃疡愈合率分别为72%、91%和92.6%。结论 B方案为最佳药物治疗方案。

[关键词] 康复新口服液; 消化性溃疡; 成本-效果分析

[中图分类号] R 573.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2009)06-0614-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2009.06.25

Preliminary analysis on pharmacoeconomics of three schemes for the treatment of peptic ulcer disease DU

Ya-ming. The Medical College of Yangtze University, Jingzhou 434000, China

[Abstract] **Objective** To discuss the economic effects of different therapeutic schemes of the same illness. **Methods** One hundred and ten patients with peptic ulcer were randomly divided into three groups: A, B and C groups. All patients took drugs oral daily, and the treatment course of every patient was two week. The data was evaluated with cost-effectiveness analysis. **Results** The costs of three groups were (following order: A, B, C group) 44.80, 233.38 and 338.24 yuans respectively. The ulcer healing rate were (following order: A, B, C group) 72%, 91% and 92.6% respectively. **Conclusion** Group B is considered to be the best drug treatment project.

[Key words] Kangfuxin oral solution; Peptic ulcer; Cost-effectiveness analysis

药品是一种特殊商品, 随着社会对医疗保健需求的日益增长, 药品消耗与费用也急剧增加, 因此在药品的选用原则上, 除了高效、安全外, 费用问题作为临床治疗决策和合理用药的一个方面, 近年来备受关注。成本-效果分析是药物经济学分析的基本方法之一, 它是一种以某一特定的临床治疗目的为衡量标准, 并据此计算和比较其成本与效果比率或某单位效果所需费用的经济学分析方法^[1]。本文运用药物经济学的方法, 对康复新口服液联合三联疗法治疗消化性溃疡的3种治疗方案进行成本-效果分析, 以期选择出一个相对效果最佳、不良反应最

小、价格最低的治疗方案, 使患者获得最佳的治疗效果和最小的经济负担, 为临床合理用药提供参考。

1 资料与治疗方案

1.1 病例选择及分组 所有病例均为2003-03~2004-03的住院患者。病例入选标准: 110例因上腹疼痛伴反酸、嗝气、烧心等不适而就诊的患者, 胃镜及病理活检确诊为消化性溃疡(PU)活动期, 溃疡直径均在0.5~2.0 cm, 快速尿素酶试验及Giemsa染色两种方法证实幽门螺杆菌(Hp)阳性。随机分为3组: A组为雷尼替丁三联疗法组, 35例(男24例, 女11例), 年龄17~65岁, 平均41.5岁, 病程2