

· 论 著 ·

# 强化教育联合足病筛查对糖尿病足的预防效果及认知功能的影响

韩梅, 苏俊平, 戈美琴, 高建梅, 王爱杰

(河北省沧州市人民医院 061000)

**摘要:**目的 分析强化教育联合足病筛查对糖尿病足的预防效果及认知功能的影响。方法 选择 2014 年 11 月至 2016 年 10 月该院收治的 116 例糖尿病足患者作为研究对象,按照入院顺序分为试验组与对照组,每组 58 例。对照组采用强化教育方法,试验组采用强化教育联合足病筛查方法。分析两组患者的足溃疡发生率、总满意评分,采用简易精神状态检查表分析两组患者认知功能(定向力、表达力、注意力/计算力、记忆力、语言/视空间)等参数指标。结果 (1)试验组足溃疡发生率为 5.17% (3/58),对照组足溃疡发生率为 17.24% (10/58),试验组足溃疡发生率低于对照组( $P < 0.05$ );(2)试验组总满意评分为(97.58 ± 2.25)分,对照组总满意评分为(80.63 ± 3.32)分,试验组总满意评分高于对照组( $P < 0.05$ );(3)试验组与对照组患者的定向力、表达力、注意力/计算力、记忆力、语言/视空间认知功能评分比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 强化教育联合足病筛查对糖尿病足的预防效果比较好。

**关键词:**糖尿病足; 足病筛查; 认知功能影响

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.17.029 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2017)17-2573-03

## Preventive effect of intensive education combined with foot disease screening on diabetic foot and its influence on cognitive function

HAN Mei, SU Junping, GE Meiqin, GAO Jianmei, WANG Aijie

(Cangzhou Municipal People's Hospital, Cangzhou, Hebei 061000, China)

**Abstract:** Objective To analyze the preventive effect of intensive education combined with foot disease screening in diabetic foot and its influence on cognitive function. **Methods** Sixteen cases of diabetic foot disease in our hospital from November 2014 to October 2016 were selected as the research subjects and divided into the experimental group and control group according to the admission order, 58 cases in each group. The control group adopted the intensive education, while the experimental group adopted the intensive education combined with foot disease screening. The foot ulcer incidence and total satisfaction score were analyzed. The mini mental state examination was adopted to analyze the parameter indicators of cognitive function(orientation, expression, attention/calculation power, memory, language/visual space). **Results** (1)The foot ulcer occurrence rate in the experimental group was 5.17% (3/58), which in the control group was 17.24% (10/58), the foot ulcer occurrence rate in the experimental group was lower than that in the control group( $P < 0.05$ );(2)the total satisfaction score was (97.58 ± 2.25)points in the experimental group and (80.63 ± 3.32)points in the control group, the experimental group was higher than the control group( $P < 0.05$ ); the cognitive function scores of orientation, expression, attention/calculation, memory, language and visual space/cognitive had statistically significant differences between the experimental group and control group( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The intensive education combined with foot disease screening has better preventive effect in diabetic foot disease.

**Key words:** diabetic foot disease; foot disease screening; cognitive function influence

相关资料显示,2015 年全球糖尿病患者约有 6.58 亿。由于受患者寿命逐渐延长且不良生活习惯(好高热量食物且少运动)的影响,预计到 2020 年,全世界糖尿病患者将达到 10 亿以上。糖尿病足是糖尿病患者最为常见的并发症之一,其主要发病机制与下肢远端神经异常引起的足部感染、溃疡等组织破坏密切相关<sup>[1-2]</sup>。糖尿病足最为严重的后果是截肢或者足溃疡。国际糖尿病中心提出通过早期筛查和强化教育等管理方法,进而预防足溃疡<sup>[3-4]</sup>。笔者根据相关工作经验,综合分析强化教育联合足病筛查对糖尿病足的预防效果及认知功能的影响,以期治疗糖尿病足提供科学参考。现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2014 年 11 月至 2016 年 10 月本院收治的 116 例糖尿病足患者作为研究对象,按照入院顺序分为试验组与对照组,每组 58 例。所有患者均无精神障碍史,排除脑卒

中者、脑动脉硬化者、脑萎缩者、脑外伤者、脑膜炎后遗症影响智力者,以及先天性智力障碍者、酗酒者、心肾功能障碍者、存在影响认知功能测定者。两组患者在文化水平、性别、年龄及体质量等一般资料比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性,见表 1。

**1.2 方法** 对照组采用强化教育方法,试验组采用强化教育联合足病筛查方法。强化教育方法具体包括:(1)心理护理。护理人员需要及时向患者和家属讲解糖尿病足基础知识,说明糖尿病足足部溃疡与非糖尿病足趾端溃疡之间的区别,引起患者及患者家属的重视,与此同时积极配合相关治疗,定时监测患者的血糖,抬高患者的患足以促进血液循环。护理工作人员需要定时关心患者的心理状态,必要时保持绝对的卧床休息。(2)饮食指导。饮食管理是治疗糖尿病足患者最为基础的措施,护理人员要告知糖尿病足患者禁食蔗糖和冰淇淋等含糖量

高的食物,一旦从事劳动强度比较大的活动时需要适当调整好饮食,防止低血糖情况出现。与此同时,多食用富含维生素的食物,指导患者做好足部护理工作。在检查足部的日常工作中,及时发现潜在的安全问题,发现有无损伤和水疱,观察皮肤温度和颜色,以及有无感染和溃疡。在剪趾甲时,注意不要剪得太深,防止皮肤损伤而引起感染。试验组在对照组基础上采用足病筛查方法,具体如下。

**1.2.1 评估患者的足部外观** 在评估过程中,对患者足部的以下状况进行详细分析:(1)皮肤颜色,包括暗紫和苍白;(2)皮肤干燥皴裂;(3)水肿;(4)出汗;(5)真菌感染,包括脚气和灰指甲;(6)形态畸形,包括拇指外翻和杵状指;(7)鸡眼;(8)胼胝;(9)溃疡;(10)关节活动受限。

**1.2.2 周围神经病变检查** 周围神经病变主要包括以下几处:(1)位置觉;(2)压力觉;(3)触觉;(4)振动觉;(5)针刺觉;(6)温度觉,包括定性测定和定量测定等。通过检查患者的周围神经病变,了解患者是否存在保护性感觉。

**1.2.3 测定足部压力** 足底压力的测定能够更好地帮助诊断糖尿病足,采用 TootScan 系统,发现足底最容易发生溃疡的区域分布在以下几处:(1)足底中部;(2)足后跟外侧;(3)足后跟内侧;(4)趾骨;(5)大足趾。定期检测足底压力能够及时筛查糖尿病足。

**1.2.4 周围血管病变检查** 采用踝肱压力指数来评估足部动

脉供血状态,检查患者是否存在运动时下肢疼痛和足部动脉搏动状况。

**1.3 观察指标** 分析两组患者的足溃疡发生率、总满意评分(总分为 100 分)。采用简易精神状态检查表(向患者询问一些简单的问题来检查患者的记忆力和计算力或者告诉患者 3 种东西让患者进行重复叙述),分析两组患者认知功能,包括定向力、表达力、注意力/计算力、记忆力、语言/视空间评分,以及认知功能总分。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS19.0 统计软件进行统计分析,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用  $t$  检验,计数资料以率表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结 果**

**2.1 两组患者足溃疡发生率比较** 试验组足溃疡发生率为 5.17%(3/58),对照组足溃疡发生率为 17.24%(10/58),试验组足溃疡发生率低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

**2.2 两组患者总满意评分比较** 试验组总满意评分为(97.58±2.25)分,对照组总满意评分为(80.63±3.32)分,试验组总满意评分高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

**2.3 两组患者的认知功能评分比较** 试验组与对照组患者在定向力、表达力、注意力/计算力、记忆力、语言/视空间评分以及认知功能总分方面比较,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 2。

表 1 两组患者一般资料比较

组别	n	男/女 (n/n)	年龄 ( $\bar{x} \pm s$ , 岁)	体质量 ( $\bar{x} \pm s$ , kg)	病程时间 ( $\bar{x} \pm s$ , 年)	文化水平	
						本科及以上	大专及大专以下
试验组	58	42/16	62.36±2.65	68.25±12.25	12.36±5.25	5	53
对照组	58	41/17	63.02±2.71	68.26±12.44	13.05±5.14	4	54
$t$ 或 $\chi^2$		10.222	11.231	12.025	13.114		11.001
$P$		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05		>0.05

表 2 两组患者的认知功能评分比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	n	定向力	表达力	注意力/计算力	记忆力	语言/视空间	总分
试验组	58	9.82±0.48	2.72±0.74	4.26±1.12	1.98±1.02	8.52±0.81	27.36±1.34
对照组	58	6.84±0.42	1.70±0.71	3.22±1.09	2.00±1.04	7.56±0.85	25.58±1.49
$t$		1.564	3.216	5.265	7.156	9.369	8.188
$P$		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

**3 讨 论**

糖尿病足主要危险因素包括以下几种:周围神经病变、周围血管病变、足部畸形、心脏疾病、吸烟史和糖尿病病史超过 10 年、糖尿病肾病、视网膜病变、足溃疡史、截肢史<sup>[5-7]</sup>。采用 Gavin's 糖尿病足危险因素加权值积分评价:高危足为 9~13 分;中危足为 4~<9 分;低危足为 1~<4 分。踝肱压力指数显示,<0.9 则意味着患者有下肢血管病变出现,>1.3 则提示动脉硬化状况出现<sup>[8-11]</sup>。

现阶段糖尿病的主要认知功能障碍因素有患者年龄、文化程度、糖尿病病程、血糖水平、胰岛素水平、血脂水平、高血压、胰岛素水平、肥胖等<sup>[12-13]</sup>。根据相关研究资料显示,糖尿病脑

病患者的神经生理特点与大脑的老化过程非常相似,因此不难推测出加速大脑老化过程的主要因素是高血糖<sup>[14]</sup>。另有研究显示,糖尿病足患者的认知功能障碍与糖化血红蛋白升高密切相关。通过观察糖尿病早期大鼠脑部组织活动不难看出,糖尿病大鼠脑部颞叶皮层出现逆行性改变情况,在 4 个月之后逆行性改变更为明显<sup>[15]</sup>。血糖的急速上升与血管的功能结构改变密切相关,血管内皮一旦损伤势必会刺激血小板聚集,从而增加凝血酶活性,最终使得纤溶酶原激活物抑制剂明显增加。血糖升高后导致大血管动脉硬化,神经功能细胞受到一定程度的损伤,最终使大脑对于信息的处理能力广泛降低,从而使记忆力和注意力下降。低血糖引起的认知功能大多出现在注意力

集中和注意力持久方面,在手眼协调活动过程中也更为明显。本研究结果显示,试验组定向力、表达力、注意力/计算力、记忆力、语言/视空间认知功能评分分别为(9.82±0.48)、(2.72±0.74)、(4.26±1.12)、(1.98±1.02)、(8.52±0.81),总分为(27.36±1.34)分;对照组定向力、表达力、注意力/计算力、记忆力、语言/视空间认知功能评分分别为(6.84±0.42)、(1.70±0.71)、(3.22±1.09)、(2.00±1.04)、(7.56±0.85)分,总分为(25.58±1.49)分。试验组与对照组患者在以上认知功能评分比较,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),说明采取强化教育联合足病筛查可以对糖尿病患者进行积极有效的控制,以预防脑血管病的发生,继而而对预防认知功能障碍有着一定的价值和作用。

糖尿病足的病程较长,所以病情难以得到有效控制,治疗难度也明显增加,造成的经济负担比较大。对糖尿病足患者进行早期筛查能够预防糖尿病足溃疡发生。本研究结果显示,试验组足溃疡发生率为 5.17%(3/58),对照组足溃疡发生率为 17.24%(10/58),试验组足溃疡发生率低于对照组( $P<0.05$ );试验组总满意评分为(97.58±2.25)分,对照组总满意度评分为(80.63±3.32)分,试验组总满意评分高于对照组( $P<0.05$ )。说明采取强化教育联合足病筛查对糖尿病足的预防效果较好,能够明显提高患者的总满意度。

参考文献

[1] 黄凌宁,罗莉.糖尿病足早期筛查与诊断技术进行社区推广应用的价值[J].中国老年学杂志,2014,12(13):3550-3551.  
 [2] 李炳辉,祝友鹏,祝鑫红.糖尿病足专科防治联动模式的探讨[J/CD].中华损伤与修复杂志(电子版),2014,19(2):126-128.  
 [3] Schaper C, Andros G, Apelqvist J, et al. Diagnosis and treatment of peripheral arterial disease in diabetic patients with a foot ulcer: A progress report of the International Working Group on the Diabetic Foot[J]. Diabetes Metab Res Rev, 2012, 28(Suppl 1): S218-S224.  
 [4] Li CM, Du YC, Wu JX, et al. Dynamic analysis with a fractional-order chaotic system for estimation of peripher-

al arterial disease in diabetic foot[J]. Measurement Sci Technol, 2013, 24(8): 258-263.

[5] 倪秀梅,袁丽.住院糖尿病病人高危足筛查及原因分析[J].护理研究,2012,26(19):1779-1780.  
 [6] 方英,戴莉敏,刘媛,等.2型糖尿病合并脑血管疾病病人足部危险因素筛查及护理现状分析[J].护理研究,2016,30(5):560-563.  
 [7] 周惠娟,施耀方,邹建英.踝肱指数对糖尿病足早期预防的临床价值[J].护理研究,2013,27(28):3143-3145.  
 [8] Fernando M, Crowther R, Lazzarini P, et al. Biomechanical characteristics of peripheral diabetic neuropathy: A systematic review and meta-analysis of findings from the gait cycle, muscle activity and dynamic barefoot plantar pressure[J]. Clin Biomechan, 2013, 28(8): 831-845.  
 [9] 黄洁微,徐玲丽,陈伟菊,等.糖尿病足护理单的临床应用[J].护士进修杂志,2012,27(22):2043-2045.  
 [10] 江浩.糖尿病足筛查在患者足溃疡三级预防中的应用分析[J].医学临床研究,2015,18(3):426-428.  
 [11] 周春兰,刘颖,罗祥蓉.病人健康问卷抑郁自评量表在住院糖尿病足溃疡患者中应用的信效度研究[J].中国全科医学,2016,19(28):3461-3466.  
 [12] 赵文惠,张金苹,帅瑛,等.北京市社区2型糖尿病患者微血管并发症筛查率与糖尿病知识水平的关系[J].中华糖尿病杂志,2015,12(8):478-481.  
 [13] 邵蔚,杜宇迁.糖尿病患者糖尿病足认知调查与高危筛查[J].蚌埠医学院学报,2014,11(9):1206-1207.  
 [14] 倪云霞,戴艺,刘素珍.社区糖尿病病人对糖尿病足的感知及罹患糖尿病足的风险和足部自护行为的调查[J].护理研究,2015,29(27):3368-3370.  
 [15] Sartor D, Watari R, Pássaro C, et al. Effects of a combined strengthening, stretching and functional training program versus usual-care on gait biomechanics and foot function for diabetic neuropathy: a randomized controlled trial[J]. BMC Musculoskelet Disord, 2012, 13(1): 36-38.

(收稿日期:2017-03-06 修回日期:2017-05-13)

(上接第 2572 页)

医结合杂志,2009,18(24):2879-2880.  
 [5] 周妍丽,许畅,吴京莉,等.球后注射氯丙嗪治疗绝对期疼痛性青光眼[J].中国康复,2011,26(1):58-59.  
 [6] 岳章显,李勇,刘钊臣.睫状体冷冻及小梁切除联合 5-FU 治疗新生血管性青光眼的临床观察[J].国际眼科杂志,2011,11(1):162-163.  
 [7] 屈晓勇,杨胜全,何静.睫状体冷冻联合睫状血管结扎术治疗绝对期青光眼的临床体会[J].临床眼科杂志,2009,17(6):511-513.  
 [8] 钟敏,何建中,邱艳飞.睫状体冷冻术治疗高龄患者绝对期青光眼的临床分析[J].江西医药,2010,45(8):821-822.

[9] 秦兵.氯丙嗪睫状神经节阻滞剂对绝对期青光眼 21 例[J].中国眼耳鼻喉科杂志,2012,11(33):1480-1481.  
 [10] 许建芳,向群.氯丙嗪球后注射治疗绝对期疼痛性青光眼的护理[J].中国医药指南,2010,8(30):317-319.  
 [11] Matsumura R, Inoue T, Tanihara H. Bleb-like finding caused by idiopathic scleral thinning in an eye with absolute glaucoma[J]. J Glaucoma, 2016, 25(3): e288-e290.  
 [12] Suresha KS, Narayan M. Cyclo-cryotherapy for the management of absolute glaucoma in rural areas[J]. Indian J Clin Exp Ophthalmol, 2016, 2(1): 47-50.

(收稿日期:2017-03-26 修回日期:2017-05-05)