

# 运动疗法治疗糖尿病视网膜病变临床疗效观察

牛淑玲, 周志云

作者单位: (300250) 中国天津市第三医院眼科  
作者简介: 牛淑玲, 副主任医师, 主任, 研究方向: 眼底病。  
通讯作者: 牛淑玲. shulingniu@yahoo. com. cn  
收稿日期: 2011-05-16 修回日期: 2011-08-17

## Clinical observation on exercise therapy for diabetic retinopathy

Shu-Ling Niu, Zhi-Yun Zhou

Department of Ophthalmology, the Third Hospital of Tianjin, Tianjin 300250, China

Correspondence to: Shu-Ling Niu. Department of Ophthalmology, the Third Hospital of Tianjin, Tianjin 300250, China. shulingniu@yahoo. com. cn

Received: 2011-05-16 Accepted: 2011-08-17

### Abstract

• AIM: To study whether exercise therapy is an effective treatment of diabetic retinopathy or not.

• METHODS: Eighty-four selected patients with diabetic retinopathy were randomly divided into two groups, simple drug treatment was used for the control group, while drug treatment combined with exercise therapy for treatment group. Before and after treatment visual acuity, fundus, blood glucose, glycated hemoglobin were tested, and Hamilton Anxiety Scale, Hamilton Depression Rating Scale were used to score.

• RESULTS: The fundus improvement before and after treatment of experimental group was superior to that of control group. After movement intervention, blood glucose and glycated hemoglobin of experimental group significantly decreased; anxiety and depression symptoms in patients significantly reduced.

• CONCLUSION: Exercise therapy is an effective treatment of diabetic retinopathy.

• KEYWORDS: diabetic retinopathy; drug therapy; exercise therapy

Niu SL, Zhou ZY. Clinical observation on exercise therapy for diabetic retinopathy. *Guji Yanke Zazhi (Int J Ophthalmol)* 2011; 11(10): 1825-1826

### 摘要

目的: 研究运动疗法治疗糖尿病视网膜病变是否有效。

方法: 选取糖尿病视网膜病变患者 84 例, 随机分为两组, 对照组为单纯药物治疗, 治疗组进行药物治疗的同时, 辅以运动疗法。治疗前后检测视力、眼底、血糖、糖化血红蛋白, 使用汉密尔顿焦虑量表、汉密尔顿抑郁量表评分。

结果: 实验组治疗前后眼底改善优于对照组, 运动干预后, 实验组的血糖和糖化血红蛋白均有显著下降; 患者的焦虑和抑郁症状明显减轻。

结论: 运动疗法治疗糖尿病视网膜病变有效。

关键词: 糖尿病视网膜病变; 药物治疗; 运动疗法

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-5123. 2011. 10. 048

牛淑玲, 周志云. 运动疗法治疗糖尿病视网膜病变临床疗效观察. 国际眼科杂志 2011; 11(10): 1825-1826

### 0 引言

糖尿病视网膜病变 (diabetic retinopathy, DR) 为常见病, 发展到一定程度将导致视力减退乃至失明。近年来的研究表明, DR 患者易合并有焦虑和抑郁出现。及时发现治疗糖尿病视网膜病变并阻止其发展, 关注患者的精神健康非常重要。我们在临床上选取糖尿病视网膜病变患者 84 例, 随机平均分为两组, 对照组为单纯药物治疗, 治疗组进行药物治疗的同时, 辅以运动疗法。以确定运动疗法治疗糖尿病视网膜病变是否有效。

### 1 对象和方法

1.1 对象 选择 2007-06/2009-06 在我科门诊和住院的糖尿病视网膜病变的患者 84 例, 男 50 例, 女 34 例, 年龄 47 ~ 72 岁, 两组年龄性别无统计学差异。病程 6 ~ 14a。诊断标准: 所有病例均经眼底检查或眼底荧光血管造影检查, 按 1984 年全国糖尿病视网膜病变分期标准分期和 1985 年 WHO 制定糖尿病诊断标准确诊。

### 1.2 方法

1.2.1 运动干预以步行为主 每次 1 000m 用 20min 走完, 中间休息 5min, 用有效心率控制运动强度, 即运动后的脉搏是否在最高心率 (男性: 205-年龄数, 女性: 220-年龄数) 的 60% ~ 80% 内<sup>[1]</sup>; 药物治疗: 胰激肽原酶 240U/次。空腹口服 3 次/d, 复方丹参滴丸 10 粒/次, 口服 3 次/d, 疗程 6mo。继续降糖药物治疗, 指导患者做好运动治疗。

1.2.2 运动的注意事项 (1) 运动时穿合适的衣服和鞋袜, 同时注意保暖; (2) 运动要循序渐进; (3) 运动时应备糖或含糖食物防止低血糖反应; (4) 出现运动过量时, 应调整运动量和运动强度; (5) 每天填写运动记录手册。

1.2.3 检测方法 干预前后对患者进行如下项目检查: 视力, 以眼底镜和眼底荧光造影检查眼底; 空腹血糖 (FBG) 值 (葡萄糖己糖激酶法), 糖化血红蛋白 (HbA1c) (HPLC 法); 汉密尔顿焦虑量表 (HAMA) 和汉密尔顿抑郁量表 (HAMD) 评定。

1.2.4 眼底结果判定 显效: 视力较前提高 2 行以上, 眼底病变稳定, 视网膜出血、渗出吸收或减少, 血管瘤无明显增加。有效: 视力稳定或较治疗前提高 1 行以上, 眼底病变稳定, 视网膜出血、渗出无明显增加或有少许吸收。无效: 视力和眼底无变化或变化不明显。

统计学分析: 使用 SPSS 11.5 进行统计处理。两组治

疗前后眼底改变的总有效率的比较采用 $\chi^2$ 检验;其余两组间比较采用成组  $t$  检验,实验组和对照组治疗前后的比较采用配对  $t$  检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

两组治疗后眼底改变见表 1,治疗组运动前后空腹血糖(FBG)值,糖化血红蛋白(HbA1c)比较见表 2,HAMA 和 HAMD 评分变化比较见表 3。结果表明,实验组治疗前后眼底改善优于对照组,运动干预后,实验组的血糖和糖化血红蛋白均有显著下降;患者的焦虑和抑郁症状明显减轻。

## 3 讨论

糖尿病视网膜病变发生与多种因素有关,其发生机制复杂。糖尿病患者发病初期严格控制血糖,能够阻止和推迟糖尿病视网膜病变的发展<sup>[1]</sup>。除药物治疗外,观察表明,保持有规律的中等强度的运动疗法,对体内尚有胰岛素基础分泌功能的 2 型糖尿病患者具有显著的降低血糖,降低肥胖型 2 型糖尿病患者的体质量,改善脂肪代谢,提高胰岛素敏感性的作用。运动疗法使 2 型糖尿病患者特有的胰岛素分泌延迟曲线发生了趋向于正常曲线的改变。空腹及餐后血糖也都有了明显的降低,运动促进了骨骼肌细胞对血液中葡萄糖的直接摄取和利用,提高了胰岛素转运血糖的活性<sup>[2]</sup>。运动使肌细胞内葡萄糖转运磷酸化作用加强,肌糖原合成成倍增加<sup>[3]</sup>。通过降低血糖等多重机制改善患者的视网膜病变。任秉仪等<sup>[4]</sup>研究发现,DR 患者结果与糖尿病眼底无明显改变患者比较,糖尿病视网膜病变患者常伴有焦虑抑郁状态。DM 患者发生抑郁的机制一方面可能与神经内分泌因素有关,另一方面 DM 患者严格的饮食控制、锻炼和治疗要求,消耗大量精力;再者经济因素如收入减少,支出增加及社会支持减少等均可解释 DM 人群中抑郁的发生。随之而来的是患者自我照料能力下降,使血糖失控,又使情绪和生活进一步恶化,由此形成恶性循环。因此强调 DM 患者定期查眼底,及早发现视网膜病变,采取积极有效的治疗方法,减少 DM 患抑郁的发生,显得尤为重要。目前的研究发现<sup>[5]</sup>,运动疗法能够治疗抑郁症,其疗效和抗抑郁药的疗效相当。本研究证实运动疗法能显著减轻患者的焦虑和抑郁。

表 1 两组治疗后眼底改变比较 例(%)

组别	显效	有效	无效	总有效率(%)
治疗组	22(52) <sup>b</sup>	17(41) <sup>b</sup>	3(7)	93 <sup>b</sup>
对照组	17(41)	14(33)	11(26)	74

<sup>b</sup> $P < 0.01$  vs对照组。

表 2 糖尿病视网膜病变 42 例运动干预前后 FBG 和 HbA1c 比较表  $\bar{x} \pm s$

组别	FBG(mmol/L)	HbA1c (%)
运动干预前	8.46 ± 2.14	10.18 ± 3.61
运动干预后 <sup>b</sup>	7.50 ± 1.44	7.46 ± 2.35

<sup>b</sup> $P < 0.01$  vs干预前。

表 3 两组 HAMD 及 HAMA 比较  $\bar{x} \pm s$

组别	HAMD		HAMA	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
治疗组	20.12 ± 3.51	13.38 ± 4.26 <sup>b</sup>	18.60 ± 3.94	10.81 ± 3.03 <sup>b</sup>
对照组	19.21 ± 4.06	18.17 ± 3.07 <sup>a</sup>	18.12 ± 3.82	16.95 ± 2.71 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> $P < 0.05$ ,<sup>b</sup> $P < 0.01$  vs治疗前。

我们发现运动疗法治疗糖尿病视网膜病变有效,通过多途径发挥作用。在改善其血糖、糖化血红蛋白方面有益处,对阻止和改善患者的眼底变化有益,同时能够减轻其焦虑和抑郁,有利于提高患者的生活质量。

### 参考文献

- 冯启芳,陈震谦,郭露萍,等.糖尿病视网膜病变与糖化血红蛋白关系.广州医学院学报 2004;32(1):19-21
- 李明子,季立农,郑修霞,等.中等强度急性运动对 2 型糖尿病餐后血糖的影响.中国糖尿病杂志 1999;7(5):302
- Kang J, Robertson RJ, Hagberg JM, et al. Effect of exercise intensity on glucose and insulin metabolism in obese individuals and obese NIDDM patients. *Diabetes Care* 1996;19(4):341-349
- 任秉仪,刘安,郑永征.糖尿病性视网膜病变患者并发焦虑抑郁状态的临床分析.国际眼科杂志 2009;9(10):1907-1908
- Dinas PC, Koutedakis Y, Flouris AD. Effects of exercise and physical activity on depression. *Ir J Med Sci* 2011;180(2):319-325