

● 论著 ●

葛根素对糖尿病伴血管病变患者血浆内皮素、
一氧化氮含量的影响

黄烈虎 叶荣 林晰敏

(广东省廉江市人民医院内分泌科 廉江 524000)

摘要 :目的 :探讨葛根素对糖尿病微血管病患者血浆内皮素、一氧化氮含量影响 ,为临床糖尿病的血管并发症防治寻找理想方法。方法 :46 例糖尿病伴血管病变患者分为治疗组和对照组 ,2 组基础治疗相同 ,包括使用口服降糖药或 / 和胰岛素。治疗组在此基础上加用葛根素 0.4g 加入生理盐水 250mL 中静滴 ,1d 1 次 ,15d 为 1 个疗程 ,连用 3 个疗程。治疗前后分别测定血浆 ET、NO 水平。结果 :治疗后 ,葛根素组 ET 下降 ,NO 升高显著 ($P < 0.01$) ;与对照组相比 ,葛根素组治疗后 ET、NO 改变有显著性差异 ($P < 0.01$)。结论 :葛根素具有显著调节糖尿病伴血管病变患者血浆 ET、NO 水平作用 ,对血管内皮有保护作用。

关键词 :葛根素 ;糖尿病 ;血管病变 ;内皮素 ;一氧化氮

粤汉文摘要 Objective: To evaluate the effects of puerarin on plasma endothelin and nitric oxide in diabetic patients with microvascular complications. Methods: Base treatments of all 46 cases were same, but the treatment of puerarin group was set up as follows: 400mg puerarin in 250mL 5% GNS, ivgtt, qd, every 15 days was taken as treatment course. The plasma ET and NO was measured before and after the treatments. Result: After the treatments, ET in puerarin group was significantly lower and NO was markedly higher ($P < 0.01$). Compared with control group, ET and NO after treatments in puerarin group changed markedly ($P < 0.01$). Conclusion: Puerarin can decrease plasma ET or increase NO in diabetic patients with microvascular complications.

关键词 Puerarin; diabetes mellitus; endothelin; nitric oxide

中图分类号 :R 587.1

文献标识码 :B

文献编号 :1671-4040(2004)02-0001-02

血管病变是糖尿病 (DM) 的主要并发症之一,它严重影响糖尿病病人的预后和生存,血管内皮细胞的损伤,是血管病变的一个重要原因^[1]。葛根素(Puerarin)是中药葛根中的有效成分,能使高血压患者血浆内皮素(ET)含量降低,一氧化氮(NO)含量增加,而 ET 与 NO 均由血管内皮释放,说明葛根素对血管内皮有保护作用^[2]。本实验旨在探讨葛根素对糖尿病微血管病患者 ET、NO 含量影响,为临床防治寻找理想方法。

1 资料与方法

1.1 一般资料 根据 WHO 在 1985 年制定的糖尿病诊断标准。糖尿病伴血管病变包括肾脏病变、视网膜病变、心脏病变及脑血管病变,符合下列条件之一者,即可诊断^[3]。(1) 24h 尿放射免疫法测定 α_2 微球蛋白、白蛋白、IgA、IgG 和尿糖蛋白 5 项中有 3 项异常,且排除泌尿系统自身病变者;(2) 按 1985 年国内第 3 届眼科学术会议规定标准,确诊有糖尿病视网膜病和眼底检查在 II 级或 II 级以上者;(3) 按 Minnesota 标准,以往有过肯定的心肌梗死或有典型的心绞痛伴心电图缺血表现;(4) 经 CT 证实的缺血性或出血性脑血管病。46 例符合上述标准,诊断为糖尿病伴血管病变。根据治疗方法的不同,分为治疗组和对照组。治疗组 20 例,男 12 例,女 8 例,平均年龄 (56.5 $\pm$ 2.1) 岁;对照组 26 例,男 15 例,女 11 例,平均年龄 (54.2 $\pm$ 1.3) 岁。2 组病人

姓名、年龄无显著性差异 ($P > 0.05$)。

1.2 治疗方法 2 组基础治疗相同,即良好的糖尿病教育、合理的生活方式(包括科学的饮食、适当的运动形式和运动量等),并使用口服降糖药或 / 和胰岛素使空腹血糖 $< 7.0\text{mmol/L}$, 餐后 2h 血糖 $< 11.1\text{mmol/L}$ 。治疗组在此基础上加用葛根素 0.4g 加入生理盐水 250mL 中静滴,1d 1 次,15d 为 1 个疗程,连用 3 个疗程。

1.3 检测方法 2 组治疗前后,分别采集空腹静脉血,以肝素抗凝,4 $^{\circ}\text{C}$ 离心分离血浆。置于 -20°C 保存待测。ET 测定采用非平衡放射免疫法测定,ET 药盒由中国人民解放军总医院放射免疫室提供。NO 测定采用硝酸还原酶法,血浆 NO 水平以其代谢产物 ($\text{NO}_2 + \text{NO}_3$) 的浓度和表示,用 722 分光光度计(波长 550nm,光径 0.5cm)测定,NO 药盒由南京建成生物研究所提供。

1.4 统计学处理 计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用两样本均数的 t 检验或配对设计 t 检验分析处理,计数资料采用 χ^2 检验。所有资料将采用 SPSS 11.0 软件进行处理。

2 结果

治疗前 2 组 ET、NO 水平差异无显著性;与治疗前相比,葛根素组治疗后 ET 下降,NO 升高显著 ($P < 0.01$),对照组治疗后 ET、NO 改变无显著性差异 ($P > 0.05$);与对照组相比,葛根素组治疗后

ET、NO 改变有显著性差异 ($P<0.01$)。见表 1。

表 1 2 组治疗前后血浆 ET、NO 的变化($\bar{x}\pm s$)

	n	ET/ng·L ⁻¹		NO / μ mmol·L ⁻¹	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	26	68.5±9.9	65.3±8.4	1.4±0.5	2.6±0.4
治疗组	20	69.3±1.1	52.2±0.6 ^{△△▲▲}	1.6±0.7	5.1±0.8 ^{△△▲▲}

注:与治疗前比较,△ $P<0.05$, △△ $P<0.01$; 与对照组比较,▲ $P<0.05$, ▲▲ $P<0.01$

3 讨论

糖尿病患者存在着血管通透性、血管紧张性、血小板粘聚功能、凝血与纤溶系统及血粘度等方面的异常,这些异常可能均与血管内皮损伤有密切关系^[4]。ET 和 NO 是由血管内皮细胞合成的一对具有拮抗效应的血管活性物质,在血管平滑肌功能及血管张力的调节中具有重要作用,参与多种疾病的病理生理过程。ET 是一个 21 氨基酸的肽,是目前所知体内作用最强的血管收缩物质,在糖尿病患者中已发现 ET 明显升高^[5],提示 ET 可以导致糖尿病血管并发症的发生。NO 是内皮细胞释放的有效的血管舒张剂,对保持血管稳态起关键作用。糖尿病患者内皮细胞 NO 释放减少或活性降低,其舒血管作用减弱,加重了微循环障碍,促使微血栓形成。大量的血栓形成,又加重了各组织、器官的缺血以及内皮细胞损害,从而形成恶性循环。

葛根素是从豆科野葛干燥根中提取的异黄酮化合物,许多研究证明它具有改善血管内皮功能,降低血液粘稠度和血小板粘聚率,清除自由基和抗

脂质过氧化损伤,拮抗肾素-血管紧张素和儿茶酚胺的收缩微血管的作用^[6,7]。

本研究发现糖尿病伴血管病变患者静滴葛根素 3 个疗程后,血浆 ET 水平降低,NO 水平升高,而对照组无此现象。表明葛根素注射液能够通过改善血流动力学,纠正神经内分泌系统的失衡及对内皮细胞的保护作用,从而达到防治糖尿病血管并发症的目的。在临床应用过程中,未见葛根素明显的不良反应,因此,值得进一步研究和应用。

参考文献

[1]王瑞英,吴文成,刘文淑,等.糖尿病患者血浆一氧化氮水平与血流动力学变化关系的研究 [J]. 中华内分泌代谢杂志,1999,15(4):240~243

[2]董德武,李丽颖,魏宝霞.葛根素与雌激素替代疗法对老年高血压动脉粥样硬化患者血管内皮功能影响[J].中医药学报,2002,30(1):42~43

[3]章梅,李旭,邱根全,等.丹参注射液对Ⅱ型糖尿病患者血小板膜糖蛋白表达的作用[J].中药材,2003,26(10):738~740

[4]康杰,卓孝福,张婉春.2 型糖尿病患者血浆 NO 和 vWF 水平的变化[J].福建医科大学学报,2001,35(3):262~263

[5]姚定国,罗苏生,倪海洋,等.葛根素对 2 型糖尿病血管病发症患者血浆内皮素和血清肿瘤坏死因子的影响[J].中国自然医学杂志,2002,4(2):71~72

[6]李和,黎文艺,汪昌树,等.葛根素对冠心病患者血浆内皮素和一氧化氮水平的影响 [J]. 广东药学院学报,2002,18(3):252~253

[7]刘启功,王琳,陆在英,等.葛根素抗心肌缺血及其机理的实验研究[J].临床心血管病杂志,1990,10(2):82~83

(收稿日期:2003-12-30)

阿曲库铵预防琥珀胆碱在气管插管中的不良反应

林治燕 宋志芳

(山东省威海市文登中心医院 威海 264400)

关键词 琥珀胆碱 ;不良反应 ;气管插管 ;阿曲库铵

中图分类号 R 614

文献标识码 B

文献编号: 1671-4040(2004)02-0002-01

在临床麻醉中,我们应用小剂量的阿曲库铵对抗琥珀胆碱的不良反应,在气管插管中取得了满意的肌松效果,减少了不良反应。现报告如下:

1 资料与方法

80 例 ASA I-II 级择期手术病人,年龄 18~70 岁,性别不限,随机分为 A 组和 B 组。A 组为对照组,B 组为阿曲库铵+琥珀胆碱组。病人入手术室后,常规测量 ECG、HR、BP、血清 K⁺ 浓度。A 组诱导用安定 10mg、芬太尼 0.2mg、2.5%硫喷妥钠 200mg,琥珀胆碱 2mg/kg,经口腔明视下气管插管;B 组诱导药和方法相同,仅在诱导前 2min 静脉注入阿曲库铵 0.15mg/kg,插管后立即测量血清 K⁺ 浓度,同时记录 HR、BP 的变化。

2 结果

A 组:诱导气管插管均有肌颤,占 100%,术后有 18 例病人诉有明显肌痛,血清 K⁺ 浓度亦有升高。B 组:诱导气管插管除 3 例有轻微肌颤外,术后随访 2 例有轻微肌痛,气管插管前后血清 K⁺ 浓度无显著变化。

3 讨论

以上试验提示:阿曲库铵预注能有效地预防琥珀胆碱引起的肌肉成束样收缩和肌痛。这与阿曲库铵竞争结合乙酰胆碱受体,使琥珀胆碱产生的去极化作用减弱,细胞释放 K⁺ 减少有关。插管后 HR 仍明显增快是插管刺激所致。因此阿曲库铵预注在琥珀胆碱气管插管中可以明显减少不良反应,不失为一种推荐的方法。

(收稿日期:2003-12-20)