维普资讯 http://www.cqvip.com

文章编号:0253－3626(2003)02－0202－03

气虚血瘀证血浆 NPY、ET、CGRP 的改变及相关性研究

覃乔静，李荣亨

(重庆医科大学临床学院中医科，重庆 400016)

【摘 要】目的：同步观察气虚血瘀证患者血浆神经肽 Y(NPY)、内皮素(ET)、降钙素基因相关肽(CGRP)的变化及其意义。方法：用放射免疫分析法(RIA)检测了 58 例气虚血瘀证患者、23 例青年健康者、15 例老年健康者的血浆 NPY、ET、CGRP 水平。结果：气虚血瘀组血浆 NPY、ET 水平明显高于青年健康组和老年健康组($P<0.01$)，同时，其血浆 CGRP 水平显著低于青年健康组和老年健康组($P<0.01$)。老年健康组与青年健康组间血浆 NPY、ET、CGRP 水平均无显著性差异($P>0.01$)。气虚血瘀组、青年健康组和老年健康组血浆 NPY 与 ET、CGRP 水平均无相关性($P>0.01$)。老年健康组和青年健康组血浆 ET、CGRP 水平呈显著正相关($P<0.01$)，气虚血瘀组血浆 ET、CGRP 水平呈显著负相关($P<0.01$)。结论：血浆 NPY、ET 水平上升、CGRP 水平下降可作为气虚血瘀证的微观诊断指标之一，在一定程度上反映气虚血瘀证患者病情的轻重。同步观察气虚血瘀证患者血浆 NPY、ET、CGRP 水平的动态变化，可作为判断病情进展和疗效的指标。

【关键词】气虚血瘀证；神经肽 Y；内皮素；降钙素基因相关肽

【中国图书分类法分类号】R255.904 【文献标识码】A 【收稿日期】2002－04－08

Changes and effects of NPY, ET and CGRP in plasma on patients with Qi－deficiency and Blood－stasis syndrome

QIN Qiaojing, et al

(*Department of Traditional Chinese Medicine, College of Clinical Medicine, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To study the changes and effects of NPY, ET and CGRP in plasma on the patients of Qi－deficiency and Blood－stasis syndrome (QDBS). *Methods*: The levels of NPY, ET and CGRP in plasma were measured by radioimmunoassay (RIA) in 58 patients with QDBS and 15 healthy elders and 23 healthy youngers. *Results*: The levels of NPY and ET in plasma in the patients with QDBS were significantly higher than in the healthy elders and healthy youngers ($P<0.01$). At the same time, the level of CGRP in plasma in the patients with QDBS were significantly lower than in the healthy elders and healthy youngers ($P<0.01$). There was no significant change among the healthy elders and healthy youngers on the levels of NPY, ET and CGRP in plasma ($P>0.01$). The plasma levels of NPY had no correlation with ET and CGRP in all the three groups ($P>0.01$). There was significant positive correlation between ET and CGRP in plasma in the healthy elders and healthy youngers ($P<0.01$). There was significant negative relationship between ET and CGRP in plasma in the QDBS patients ($P<0.01$). *Conclusion*: The increase of NPY, ET and the decrease of CGRP in plasma can serve as one of diagnostic standards for QDBS. It may reflect the degree of QDBS. The change of NPY, ET and CGRP in plasma can be used as the standard on the development of QDBS and the effect of QDBS remedy.

【Key words】Qi－defficiency and Blood－stasis syndrome (QDBS); Neuropeptide Y (NPY); Endothelin (ET); Calcitonin gene related peptide (CGRP)

气虚血瘀证是临床上常见的中医证候，涉及多系统多种疾病，尤其在心、脑血管疾病、肾脏疾病及老年病中更为常见，乃元气虚衰，气不摄血或气不行血，致使瘀血停滞而成。微观上，气虚血瘀证往往存在微循环障碍。神经肽 Y(NPY)广泛分布于中枢神经系统和外周多种组织器官，具有收缩血管、影响激素分泌、调节生物节律及摄食等多种生物学作用。内皮素(ET)参与血管张力的局部调节，是目前所知体内最强的缩血管物质[1]。降钙素基因相关肽(CGRP)是至今所知体内作用最强的舒血管物质[2]。目前尚未见关于气虚血瘀证中对 NPY、ET、

作者介绍：覃乔静(1971－)，女，博士生，主要研究方向：证候机制研究(中西医结合)。

基金项目：重庆市中管局资助项目(1999－160)。

维普资讯 http://www.cqvip.com

CGRP 同步研究的报道。本研究同步观察气虚血瘀证患者血浆 NPY、ET、CGRP 变化,从分子水平探讨气虚血瘀证证本质的病理生理基础,这对于气虚血瘀证的诊断及疗效评价有重要的理论和实际意义。

1 材料与方法

1.1 气虚血瘀证诊断标准

参照国家技术监督局颁发的中华人民共和国国家标准中医临床诊疗术语证候部分[3]制定的标准为依据,表现为少气懒言、身倦乏力、疼痛如刺、痛处不移、舌质淡紫或瘀斑而胖而齿痕、脉沉涩或沉细。

1.2 病例选择及分组

正常对照组:健康青年组均为本院健康职工及实习医生。健康老年组:为同期来院查体健康者,临床排除心、脑、肝、肾疾病,既往无出血或血栓史,近 1 月无服药史。气虚血瘀组:均为本院中西医结合病房 1999 年 9 月~2000 年 10 月住院病人,排除各系统肿瘤性疾病及外伤、精神与神经系统疾病和不能接受本研究者。气虚血瘀组与青年健康组、老年健康组的性别、年龄分布,见表 1。

3 组性别经统计学处理(χ^2 检验),$P>0.01$,均无显著性差异。3 组年龄经统计学处理(方差分析),老年健康组和气虚血瘀组与青年健康组之间均有显著性差异($P<0.01$),老年健康组与气虚血瘀组之间无显著性差异($P>0.01$)。

表 1 气虚血瘀组与青年健康组、老年健康组的性别、年龄分布

分 组	例数	性别 男	性别 女	年龄($\bar{x}\pm s$)
气虚血瘀组	58	25	33	57.19±8.17
老年健康组	15	6	9	56.00±5.63
青年健康组	23	9	14	26.65±4.64

1.3 血液标本的采集及处理

全部观察对象均于清晨空腹采肘静脉血 6ml,同一标本送检 NPY、ET、CGRP,均用放射免疫法进行测定。放射免疫试剂盒由解放军总医院北京东亚免疫技术研究所提供,由专人按试剂盒说明书操作。采血前 1 月不使用益气、活血中药和潘生丁、阿司匹林等抗凝药物及舒、缩血管药物。

1.4 统计学处理

计数资料采用 χ^2 检验,计量资料采用方差分析、q 检验及直线相关分析。所有统计学处理均在 SPSS9.0 统计软件上完成。

2 结 果

2.1 气虚血瘀组、老年健康组、青年健康组血浆 NPY、ET、CGRP 水平,见表 2

表 2 3 组血浆 NPY、ET、CGRP 水平($\bar{x}\pm s$)

分 组	例 数	NPY(pg/ml)	ET(pg/ml)	CGRP(pg/ml)
气虚血瘀组	58	115.97±26.11*	77.58±13.52☆	31.78±10.18★
老年健康组	15	91.94±11.37*△	49.90±8.75▲☆	46.01±8.23◇★
青年健康组	23	86.59±12.63*△	47.24±8.09▲☆	47.24±7.01◇★

*气虚血瘀组与老年健康组、青年健康组血浆 NPY 水平比较(q 检验):$P<0.01$。

△老年健康组、青年健康组血浆 NPY 水平比较(q 检验):$P>0.01$。

☆气虚血瘀组与老年健康组、青年健康组血浆 ET 水平比较(q 检验):$P<0.01$。

▲老年健康组、青年健康组血浆 ET 水平比较(q 检验):$P>0.01$。

★气虚血瘀组与老年健康组、青年健康组血浆 CGRP 水平比较(q 检验):$P<0.01$。

◇老年健康组、青年健康组血浆 CGRP 水平比较(q 检验):$P>0.01$。

气虚血瘀组血浆 NPY、ET 水平明显高于老年健康组和青年健康组,差异有显著性($P<0.01$)。老年健康组与青年健康组间血浆 NPY、ET 水平均无显著性差异($P>0.01$)。同时,气虚血瘀组与老年健康组和青年健康组比较,其血浆 CGRP 水平明显降低,有显著性差异($P<0.01$)。老年健康组与青年健康组间血浆 CGRP 水平无显著性差异($P>0.01$)。

2.2 气虚血瘀组、老年健康组、青年健康组血浆 NPY、ET、CGRP 之间的相关性分析

3 组血浆 NPY 与 ET、CGRP 之间均无相关关系($P>0.01$)。气虚血瘀组血浆 ET、CGRP 之间呈显著负相关($P<0.01$)。老年健康组血浆 ET、CGRP 之间呈显著正相关($P<0.01$)。青年健康组血浆 ET、CGRP 之间呈显著正相关($P<0.01$)。

3 讨 论

气虚是导致瘀血形成的重要因素,并且以气虚为本,瘀血为标,本虚标实。若气虚不复,则瘀血不祛,进而更致气虚难复,而血管活性物质 NPY、ET 和 CGRP 的变化及相互关系失衡对气虚血瘀证的

维普资讯 http://www.cqvip.com

形成及加重起促进作用。

气虚血瘀组血浆 NPY 水平显著高于老年健康组和青年健康组($P<0.01$),而老年健康组与青年健康组间血浆 NPY 水平无显著性差异($P>0.01$)。气虚血瘀证时,血浆 NPY 水平升高,其可能的机制为:1)气虚血瘀证时,由于血液灌流量不足,交感神经反射性兴奋,交感神经末梢释放 NPY。2)高凝状态时,血小板聚集,伴有 NPY 释放[4]。气虚血瘀证血浆 NPY 水平升高,可能导致如下后果:1)直接促进血管收缩[4]。2)NPY 能增强血管对其它缩血管物质的反应。3)NPY 抑制血管对舒血管物质产生的舒张效应,促进血管平滑肌细胞增殖。

气虚血瘀组血浆 ET 水平显著高于老年健康组和青年健康组($P<0.01$)。老年健康组与青年健康组间血浆 ET 水平无显著性差异($P>0.01$)。同时,气虚血瘀组与老年健康组和青年健康组比较,其血浆 CGRP 水平显著降低($P<0.01$)。老年健康组与青年健康组间血浆 CGRP 水平无显著性差异($P>0.01$)。生理状态下,ET 浓度极低,与 CGRP 呈动态平衡,气虚血瘀证时,患者血浆 ET 水平升高,其机制可能为:1)患者有不同程度的血流速度减慢、血细胞聚集、血液灌流量减少,组织缺血缺氧,刺激前 ET 原基因转录,促进 ET 释放。2)血管动力学障碍造成血管内皮细胞损伤,释放出 ET。CGRP 与 ET 作用相反,为 ET 生理性拮抗剂。气虚血瘀证时,ET 升高,CGRP 拮抗性消耗增多,ET 与 CGRP 动态关系失衡,其结果导致:1)ET 强烈收缩冠状动脉、主动脉及周围大血管。2)升高的 ET 抑制心、肺功能[5]。3)降低的 CGRP 水平使 CGRP 对 ET 拮抗作用减弱,加重了 ET 的作用。

3 组血浆 NPY 与 ET、CGRP 水平均无相关性($P>0.01$)。老年健康组和青年健康组血浆 ET、CGRP 之间均呈显著正相关($P<0.01$),气虚血瘀组血浆 ET、CGRP 之间呈显著负相关($P<0.01$),这与国内报道一致[6]。老年健康组和青年健康组血浆 ET、CGRP 之间均呈显著正相关,表明在正常状态下,血浆 ET、CGRP 水平保持较为恒定的比例。而气虚血瘀证时,一系列相互调节因素发生失衡,导致血浆 ET 水平上升、CGRP 拮抗消耗过多,从而加剧血管收缩及心、脑、肾等脏器损害,气虚血瘀加重。

从上述可知,血管活性物质 NPY、ET、CGRP 的变化可能是气虚血瘀证的病理生理基础,并参与了气虚血瘀证的发生发展。检测气虚血瘀证患者血浆 NPY、ET、CGRP 水平,可作为气虚血瘀证的微观诊断指标以及判断病情轻重和评价疗效的指标。若能采取有效手段减少 NPY 释放,降低血浆 NPY 水平,纠正血浆 ET、CGRP 的失衡状态,则可有效治疗气虚血瘀证。

参 考 文 献

[1] Yanagisawa M, Kurihara H, Kimura S, et al. A novel potent vasoconstrictor peptide by vascular endothelial cell[J]. Nature, 1988; 332: 411 - 415.

[2] Rosefeld M G, Mermod JJ, Amara SG, et al. Novel neuropeptide encoded by the calcitonin gene via tissue - specific RNA processing[J]. Nature, 1983; 304: 129 - 135.

[3] 中华人民共和国国家标准中医临床诊疗术语证候部分[M]. 国家技术监督局, 1997; 13.

[4] 呼业功, 成 蓓, 施广璞, 等. 原发性高血压患者贫血小板血浆与血小板中神经肽 Y 含量的改变[J]. 北京医科大学学报, 1996; 28(3): 189 - 192.

[5] Haynes WG, Webb DJ. The endothelin family of peptides: local hormones with diverse roles in health and disease[J]. Clin Sci, 1993; 84(5): 485 - 500.

[6] 吴玉生, 姜立萍, 王占奎. 内皮素、降钙素基因相关肽与急性脑梗塞辨证分型的关系[J]. 贵阳中医学院学报, 1998; 20(3): 48 - 50.