

烈的运动可使血清 TnT轻度升高,但血清 TnT $<0.5\mu\text{g/L}$ 。但对于有冠状动脉狭窄的心肌缺血患者,剧烈运动后,血清 TnT可持续增高 $>1.0\mu\text{g/L}$ 。高血压病心脏损害目前被认为是一种心肌的血氧储备力降低,与代谢有关的心脏微血管疾病。对高血压病患者进行运动负荷试验可预测冠状动脉狭窄并存的可能性。对高血压病患者运动前后进行血清 TnT水平的测定并与正常组及冠心病、心绞痛组进行比较分析<sup>[4]</sup>,发现高血压病组 54例中 35例(65%)的患者运动试验阴性,在阴性患者中有 25例(71%)的患者有运动后的 T波变化(低平及倒置),这类患者运动后 6分钟及 24小时血清 TnT值均高于运动前水平。而无 T波变化的患者仅于运动后 6分钟时血清 TnT增高。正常对照组运动前后血清 TnT无变化。同时发现高血压病组中的 30%(16例)患者存在不同程度的冠状动脉狭窄,并在运动负荷后出现与狭窄程度相关的 TnT变化。特别是冠状动脉狭窄 $>75\%$ 及运动中出现心绞痛的高血压病患者血清 TnT升高得更为明显。Gerharolt等<sup>[5]</sup>及 Hamm等<sup>[6]</sup>研究,发现在不稳定性心绞痛患者中有 30%~40%的病例血清 TnT升高,而其它心肌酶测定多为正常,心绞痛发作后血清 TnT $>0.2\sim 0.5\mu\text{g/L}$ ,可能发生小灶性心肌细胞的损伤或微血栓<sup>[6]</sup>。本文的研究结果提示高血压病患者当心电图在负荷下出现 T波变化,同时出现血清 TnT异常时,可能提示存在心脏的微小血管病变。因运动负荷可增加心肌的氧耗,增加交感神经的活性,诱发微小阻力血管收缩从而导致心肌缺血加重。当运动负荷心电图

出现 T波及 ST-T改变时,进行血清 TnT的检测,可对心肌损害作出初步的判断。因此本文认为对高血压病患者进行运动负荷后血清 TnT水平的测定有助于了解高血压病患者有无冠状动脉损害并存的可能性,从而使治疗方案更为合理有效。

#### 4 参考文献

- 1 沈钰如,荣华之.心肌肌钙蛋白测定诊断 AMI的临床意义.国外医学·心血管病分册, 1995, 22: 141-142.
- 2 Cummins B, Auckland ML, Cummins P. Cardiac-specific troponin-T radioimmunoassay in the diagnosis of acute myocardial infarction. Am Heart J, 1987, 113: 1333-1344.
- 3 Mair J, Wohlfarter T, Koller A, et al. Serum cardiac troponin-T after extraordinary endurance exercise. Lancet, 1992, 340: 1048.
- 4 Katus HA, Looser S, Hallermayer K, et al. Development and in vitro characterization of a new immunoassay of cardiac troponin T. Clin Chem, 1992, 38: 386-393.
- 5 Gerharolt W, Katus HA, Ravkilde J, et al. S-troponin T in suspected ischemic myocardial injury compared with mass and catalytic concentrations of S-creatinine isoenzyme MB. Clin Chem, 1991, 37: 1405-1411.
- 6 Hamm C, Ravkilde J, Gerhardt W, et al. The prognostic value of serum troponin-T in unstable angina. N Engl J Med, 1992, 327: 146-150.

(收稿: 1997-02-20 修回: 1997-06-16)

(编辑: 梅平)

## 心脏移植术后高血压脑病一例

刘建文 隋吉明 孙艳玲 张连娟\*

我院于 1992年 7月为一男性患者行同种原位心脏移植术,术前测血压为 12.0/8.0 kPa (90/60 mmHg)。术后 2次应用甲泼尼龙(“冲击疗法”),环孢素 A(CSA)每日 6~8 mg/kg分 2次口服。术后 21天血压升高至 24.0/16.0 kPa (180/120 mmHg),并出现高血压脑病症状[经计算机断层摄影术(CT)及腰穿脑脊液证实],肾功能及 CSA浓度正常。本例术后约 3周出现高血压脑病原因可能为:①大量外源性糖皮质激素导致了高血压及合并症。②患者年龄偏大(55岁),术前的原发性高血压被心功能不全所掩盖,随着病情的改善,高血压才表现出来。③“冲击疗法”进一步使体内 CSA

蓄积,加重肾功能损害。文献报道心脏移植术后高血压的发生与大剂量(每日 16~18 mg/kg)CSA有关,发生率高达 80%~100%,且高血压难以控制。CSA最主要的毒副作用是肾脏损害。Hakin等报道使用 CSA的心脏移植患者 96.8%有肾功能损害。主要表现为血浆尿素氮(BUN)、血浆肌酐升高,同时伴有高血压。本例应用较小剂量 CSA并在停药及减量后测定 CSA浓度及血浆尿素氮、血浆肌酐正常时,血压仍居高不下,这种现象尚未见报道,应引起重视。

(收稿: 1996-08-30 修回: 1997-05-20)

(编辑: 朱燕嫣)