

• 短篇论著 •

老年肾动脉狭窄支架术后高血压治疗观察

乔树洲 王小晖 张明旭 刘丽华

老年患者肾动脉狭窄病因多为粥样硬化^[1,2]。通过介入手段开通肾动脉达到血压下降的目的,临床疗效不一,有效率为 50%~80%^[3,4]。由于部分老年肾动脉狭窄患者原来已经有原发性高血压病史,肾动脉狭窄引起肾脏缺血导致肾脏形态改变及肾脏功能异常,肾脏缺血引起肾脏内分泌功能异常均可出现血压升高,这些患者经过介入联合药物治疗后获得满意疗效,长期随访无血压波动。现将兰州军区兰州总医院干一科 2006 年 12 月至 2008 年 12 月期间收治肾动脉支架术后高血压患者 34 例的临床情况总结如下。

1 对象与方法

1.1 对象 选取明确诊断单侧肾动脉狭窄,并经过肾动脉支架植入术患者 34 例,其中男性 28 例,女性 6 例,年龄 70~78 岁,发现高血压病史 3~7 年,血压 1~3 级(150~180/90~110mmHg),所有入选者无心功能不全、糖尿病、肾功能损害,排除其他继发性高血压。肾动脉支架术后第 1 天开始服药。

1.2 方法 将患者随机分为两组:治疗组 18 例,卡托普利+美托洛尔(卡托普利 25mg 1/8h,美托洛尔 12.5mg 1/12h, $n=18$),对照组 16 例,硝苯地平+氢氯噻嗪(硝苯地平 20mg 1/12h,氢氯噻嗪 20mg 1/d, $n=16$)。治疗 2 周后血压仍>140/90mmHg,美托洛尔或氢氯噻嗪剂量加倍,疗程 12 周。

治疗前及治疗中每 4 周测定患者心率、体重,检测血脂、血糖、尿酸、电解质、肝功能、血常规、肾素、尿常规,检查心电图。肾素检测采用放射免疫分析法。血压于治疗前及治疗开始后每日自测 3 次(8:00,14:00,21:00),每周门诊复查 2 次,记录 2 次平均值。

1.3 统计学方法 数据用 $\bar{x}\pm s$ 表示。治疗前后比较用配对 t 检验,组间比较用单因素方差分析,相关分析血压下降幅度、心率变化值及肾素变化值关系。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

表 1 结果表明,各组受检年龄、吸烟例数,收缩压、舒张压在治疗前后差异均无统计学意义($P>0.05$),心率、肾素水平在治疗前后差异有统计学意义。

治疗 12 周后,两组收缩压或舒张压均有明显下降($P<0.01$)。卡托普利+美托洛尔治疗组血压下降(26 ± 6)/(10 ± 6)mmHg。硝苯地平+氢氯噻嗪对照组血压下降(28 ± 8)/(8 ± 4)mmHg。卡托普利+美托洛尔组心率下降 8 ± 4 次/min。

治疗 12 周后两组分别对比,治疗组较对照组血压下降幅度差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗 12 周后监测心率与肾素水平,卡托普利+美托洛尔组较硝苯地平+氢氯噻嗪组下降明显($P<0.01$)。

3 讨论

介入治疗对于粥样硬化性肾动脉狭窄可能产生有益的降压作用^[5,6]。单纯性肾动脉狭窄致高血压患者,当肾动脉狭窄解除时,会出现肾动脉持续狭窄引起的高肾素性高血压,其机制为缺血的肾脏入球小动脉,刺激球旁细胞处于持续高分泌状态,由于肾小球长期灌注不足,球旁细胞分泌调节障碍,当肾动脉狭窄消除后仍有部分患者血压持续升高。本研究对比了 2 组降压药物疗效,均能显著降低血压。由于卡托普利抑制血管紧张素 I 转换为血管紧张素 II,减少血管

表 1 两组治疗前后一般情况比较

组别	总例数 (男/女)	年龄 (岁)	吸烟 (例)	SB (mmHg)	DBP (mmHg)	心率 (次/min)	肾素(基础) [ng/(L·s)]
卡托普利+ 美托洛尔	治疗前 18(14/4)	70±3	5	158±12	96±6	76±4	4.0±1.7
	治疗后 18(14/4)	70±3	5	132±6*	86±6*	66±4*	1.1±0.5*
硝苯地平+ 氢氯噻嗪	治疗前 16(14/2)	70±5	4	160±10	94±6	78±7	4.0±1.3
	治疗后 16(14/2)	70±5	4	132±8*	84±4*	78±7	2.6±1.3

注:SBP:收缩压,DBP:舒张压。与相对应治疗前比较,* $P<0.01$

收稿日期:2009-03-11

作者单位:730050 兰州市,兰州军区兰州总医院干一科。Tel:0931-8994484;E-mail:sxqiaomu@163.com

紧张素 II 的生成,从而抑制血管收缩,肾动脉狭窄肾功能正常患者,行肾动脉支架术后使用转换酶抑制剂治疗,可以扩张肾脏出球小动脉,达到预防蛋白尿的目的,从而防止肾脏进一步损害。美托洛尔阻断中枢 β 受体,具有抑制交感神经系统活性,抑制肾素释放、减少去甲肾上腺素释放以及促进前列环素生成等作用,从而减少血管紧张素 II 生成,达到控制血压的目的。硝苯地平为钙离子通道阻滞剂,阻滞钙离子经过心肌和血管平滑肌细胞膜上的通道进入细胞内,而血管平滑肌和心肌细胞的收缩过程,依赖上述细胞外钙离子经特异性通道进入细胞内的运动,本药通过干扰钙离子内流,降低细胞内钙离子水平,从而改变心肌收缩性和血管张力,由此引起全身血管张力减低、血管扩张,从而降低血压,因钙离子拮抗剂可以扩张入球、出球小动脉,当肾脏血运改善后,可以恢复肾脏灌注,有效改善肾功能损害。通过观察,卡托普利+美托洛尔可以有效降低患者血压、肾素水平,对于肾动脉狭窄支架术后高血压患者,长期的肾脏保护就是降低血压、降低肾素水平,防止继发性肾脏损害,预防肾动脉再狭窄。

参考文献

- [1] Greco BA, Breyer JA. The natural history of renal artery stenosis. Who should be evaluated for suspected ischemic nephropathy? *Semin Nephrol*, 1996, 16: 2-11.

- [2] Cherr GS, Hansen KJ, Craven TE, et al. Surgical management of the atherosclerotic renovascular disease. *J Vasc Surg*, 2002, 35: 236-245.
- [3] Lannone LA, Underwood PL, Nath A, et al. Effect of primary balloon expandable renal artery stents on long-term patency, renal function, and blood pressure in hypertension and renal insufficient patients with renal artery stenosis. *Cathet Cardiovasc Diagn*, 1996, 37: 243-250.
- [4] George BS, Voorhees WD, Roubin GS, et al. Multicenter investigational transluminal renal artery closure after percutaneous transluminal renal artery angioplasty: clinical and angiographic outcomes. *J Am Coll Cardiol*, 2001, 22: 135.
- [5] Alhadad A, Lvancev K, Ivancev K, et al. Percutaneous transluminal renal angioplasty and surgical revascularisation in renovascular disease—a retrospective comparison of results, complications and mortality. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 2004, 27: 151-156.
- [6] Dorros G, Jaff M, Mathiak L, et al. Multicenter palmaz stent renal artery stenosis revascularization registry report: four year followup of 1058 successful patients. *Catheter Cardiovasc Interv*, 2002, 55: 1882-1888.

(上接第 556 页)

3 讨论

骨质疏松症是衰老相关性疾病,其特征为骨密度减低和骨组织结构的退化,骨的脆性增加以及容易骨折,且随着年龄的增长,其发病率不断上升。而动脉硬化也是老年人又一常见多发病,近年来其发病率不断上升,严重危害了人类的健康。有研究报道,随着增龄骨密度逐渐下降,骨质疏松发生率增高,血中 β -甘油磷酸酶水平逐渐下调,甲状腺激素逐渐上升^[6],其结果是钙离子在骨骼中沉积减少,而由骨骼中游离入血,使血钙升高,钙离子向细胞内流入增加,引起动脉硬化的一系列反应,包括血管平滑肌收缩,动脉的外周阻力增加而导致高血压;钙离子在动脉壁内膜中的沉着增多,促进血管粥样硬化或钙化,使血管顺应性降低。

本研究结果表明,舒张压和颈动脉斑块是骨质疏松发生的相对危险因素,因此动脉硬化和高血压可以促进骨质疏松的发生、发展,加速骨量的丢失。可见低骨量与动脉硬化有密切关系,二者既可互为因果,也可受某一共同因素的影响。

文献提示,超声测定颈动脉中膜-中膜厚度及斑块被认为是评价亚临床动脉粥样硬化的中间指标,颈动脉的严重程度可作为预测心脑血管疾病演变发展的参考指标。因此,对于骨质疏松症患者早期进行颈动脉超声检查,及早进行干预治疗,有利于减少心血管事件的发生。同样,早期测定骨密度,对低骨量人群及早采取干预治疗可能对防治动脉硬化有益。

参考文献

- [1] Barengolts EI, Berman M, Kukreja SC, et al. Osteoporosis and coronary atherosclerosis in asymptomatic postmenopausal women. *Calcif Tissue Int*, 1998, 62: 209-213.
- [2] Wong M, Edelstein J, Wollman J, et al. Ultrasonic-pathological comparison of the human arterial wall: verification of intima-media thickness. *Arterioscler Thromb*, 1993, 13: 482-486.
- [3] 中国老年学会骨质疏松委员会,中国人骨质疏松症建议诊断标准(第二稿). *中国骨质疏松杂志*, 2000, 6: 1-3.
- [4] O'Leary DH, Polak JF, Kronmal RA, et al. Carotid artery intima and media thickness as a risk factor for myocardial infarction and stroke in older adults. *N Engl J Med*, 1990, 340: 14-22.
- [5] Crouse JR, Harpold GH, Kahl FR, et al. Evaluation of a scoring system for extracranial atherosclerosis extent with B-mode ultrasound. *Stroke*, 1986, 17: 270-275.
- [6] 颜晓东,黄忠,朱敏嘉,等. 增龄对钙调节相关激素、骨转换指标及骨密度的影响. *中国老年学杂志*, 2002, 22: 109-111.