

肿瘤的复发^[7]。同时研究还显示,术前 T₃、T₄ 水平均低于正常水平,而术后 T₃、T₄ 水平较术前明显降低 (P < 0.05),说明手术可能影响甲状腺激素的代谢,考虑可能的原因是手术创伤应激导致肾上腺糖皮质激素水平升高,抑制垂体促甲状腺激素细胞对促甲状腺素释放激素的反应^[8-9]。

目前对术后垂体激素水平与患者预后的相关性研究却未见报道。本研究中,手术有效率为91.1%,复发率为13.7%。随着疗效的下降,复发风险的增加,术后 PRL、GH 水平明显升高,T₃、T₄ 明显降低。说明垂体瘤患者术后内分泌激素水平与患者预后有一定的相关性,可以作为垂体瘤治疗效果评价的重要指标。有研究^[10]指出,术后内分泌激素降至正常范围的患者,其根治机会明显提高,反之,迟早会出现复发。因此,术中应在不损害正常垂体组织前提下,力争实现肿瘤的全切除。

综上所述,手术治疗可明显改善垂体瘤患者的高内分泌激素水平状态,而术后激素水平的检测可作为评估肿瘤手术疗效及预后的重要指标,对及早发现肿瘤复发、改善预后具有重要临床意义。

参考文献

[1] GUEORGUIEV M, GROSSMAN A B. Pituitary tumors in 2010: a new therapeutic era for pituitary tumors [J]. Nat Rev Endocrinol,

2011, 7(2): 71-73.
 [2] 邵倩,李建彬. 垂体瘤治疗与内分泌反应[J]. 国际肿瘤学杂志, 2006, 33(4): 274-27.
 [3] 杨洪发,马程远,别黎,等. 垂体腺瘤手术前后内分泌激素测定的临床应用[J]. 中国实验诊断学, 2008, 12(10): 1235-1236.
 [4] 秦福创,何国龙,金许洪,等. 垂体内分泌腺瘤患者术后内分泌的变化及临床疗效分析[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2013, 19(1): 36-39.
 [5] 王忠诚. 王忠诚神经外科学[M]. 武汉: 湖北科学技术出版社, 2005: 643.
 [6] 颜青,张华楸,王和平,等. 垂体微腺瘤的临床内分泌与病理免疫组化类型相关性分析[J]. 中华外科杂志, 2010, 48(12): 174-176.
 [7] 段晓鹏. 垂体腺瘤手术前后内分泌激素测定的临床应用分析[J]. 临床合理用药, 2013, 6(4): 99-100.
 [8] WALIA R, BHANSALI A, DUTTA P, et al. Recovery pattern of hypothalamopituitary testicular axis in patients with macroprolactinomas after treatment with cabergoline [J]. Indian J Med Res, 2011, 134(3): 314-319.
 [9] RAVEROT G, WIERINCKX A, DANTONY E, et al. Prognostic factors in prolactin pituitary tumors: clinical, histological, and molecular data from a series of 94 patients with a long postoperative follow-up [J]. JCEM, 2010, 95(4): 1708-1716.
 [10] 樊成,余小祥,徐剑. 内分泌激素水平与垂体瘤手术远期疗效相关性分析[J]. 现代预防医学, 2012, 39(3): 745-747.

(收稿日期:2013-12-07 编辑:王冰)

体外反搏对稳定型心绞痛的治疗作用及患者左室功能的变化

余意君,刘涛,李春霞,吴洪波

湖北省武汉市普爱医院心血管内科(430033)

【摘要】 目的 探讨体外反搏对稳定型心绞痛的治疗作用及治疗前后患者左室功能的变化。方法 选取未行血运重建的稳定型心绞痛患者42例,分为对照组和反搏组,行常规冠心病治疗者为对照组,在常规冠心病治疗基础上加用1个疗程体外反搏治疗者为反搏组,观察两组心绞痛疗效,并监测两组多项无创血流动力学指标的变化。结果 反搏组心绞痛治疗有效率高于对照组,差异有统计学意义(P < 0.05)。治疗前,两组心功能等各项指标差异无统计学意义。体外反搏治疗一疗程后,反搏组心输出量明显高于对照组,差异有统计学意义(P < 0.01),其心脏指数、每搏输出量、每搏指数、加速度指数、速度指数均高于对照组,差异均有统计学意义(P < 0.05);而体血管阻力、体血管阻力指数、收缩时间比率低于对照组,差异均有统计学意义(P < 0.05)。结论 体外反搏在稳定型心绞痛患者治疗中具有重要的临床意义。

【关键词】 稳定型心绞痛; 体外反搏; 无创血流动力学监测

DOI:10.13820/j.cnki.gdyx.2014.15.025

冠心病是心血管病中最常见的疾病,临床上有一部分患者因各种原因未能行冠状动脉血运重建。对于未行血运重建的稳定型心绞痛患者虽经积极的药物治疗,有些患者心绞痛仍控制不佳,影响其正常生活,少数甚至发展为急性心肌梗死或猝死。体外反搏(enhanced external counterpulsation)通过提高主动脉舒张压,增加冠状动脉供血量,对冠心病患者起着重要的辅

助治疗作用^[1]。因此,对未行血运重建的稳定型心绞痛患者加用体外反搏治疗非常必要。本研究选取42例因各种原因未行血运重建的稳定型心绞痛患者分为两组,观察体外反搏治疗冠心病心绞痛的临床效果及患者左室功能的变化,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择我院2011年1月至2013年10

月收治因各种原因未行血运重建的稳定型心绞痛患者共 42 例,分为两组,行常规冠心病治疗者为对照组,在常规冠心病治疗基础上加用 1 个疗程体外反搏治疗者为反搏组,两组均排除中至重度的主动脉瓣关闭不全,

夹层动脉瘤,下肢深静脉血栓形成,各种出血性疾病,反搏肢体有感染灶,严重的左心衰竭(NYHA 分级在 III ~ IV 级)患者。两组一般资料有可比性($P > 0.05$),见表 1。

表 1 两组患者一般资料比较

组别	例数	男性	年龄 $[(\bar{x} \pm s)$ 岁]	吸烟史	高血压	高脂血症	糖尿病
反搏组	22	12(54.5)	64.3 ± 7.9	11(50.0)	17(77.3)	12(54.5)	10(45.5)
对照组	20	11(55.0)	63.9 ± 8.1	9(45.0)	15(75.0)	10(50.0)	8(40.0)

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 对照组给予标准的冠心病药物治疗(抗血小板药物拜阿司匹林片 0.1 g/次,1 次/d,硝酸酯类药物单硝酸异山梨酯缓释片 60 mg/次,1 次/d、β 受体阻滞剂美托洛尔缓释片 47.5 mg/次,1 次/d、血管紧张素转换酶抑制剂类药物培哚普利片 4 mg/次,1 次/d、他汀类药物阿托伐他汀钙片 20 mg/次,1 次/晚),反搏组在标准的冠心病药物基础上,增加体外反搏治疗 1 个疗程。观察两组患者心绞痛治疗的有效率。对照组在治疗前和治疗 6 周后,反搏组在治疗前和体外反搏 1 个疗程后行无创血流动力学监测评价左室功能。

1.2.2 疗效评定标准 显效:无心绞痛发作或发作次数减少 80% 以上;有效:心绞痛发作次数减少 50% ~ 80%;无效:心绞痛发作次数减少不足 50%。

1.2.3 体外反搏治疗 采用重庆普施康科技发展有限公司生产的 P - ECP/TI 型氧饱和度监测式体外反搏装置,体外反搏 1 次/d,1 h/次,6 d/周,共 36 h 为 1 个疗程^[2]。

1.2.4 无创血流动力学监测 无创血流动力学监测仪由美国 Cardiodynamics 公司生产。彻底清洁局部皮肤后,用酒精擦拭待干,在患者颈部和胸部两侧各贴一对电极,进行无创血流动力学监测,测定心输出量

(CO)、心脏指数(CI)、每搏输出量(SV)、每搏指数(SI)、加速度指数(ACI)、速度指数(VI)、体血管阻力(SVR)、体血管阻力指数(SVRI)、收缩时间比率(STR)等参数,观察两组治疗前后各项左室功能指标的变化。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 13.0 统计软件,计量资料比较采用 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 两组的疗效比较 两组疗效比较差异有统计学意义($P < 0.05$),反搏组疗效高于对照组。见表 2。

表 2 两组疗效比较

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率(%)
反搏组	22	13	6	3	86.36*
对照组	20	5	6	9	55.00

* 与对照组比较 $P < 0.05$

2.2 两组治疗前无创血流动力学监测结果比较 两组治疗前血流动力学监测结果比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 3。

2.3 两组治疗后无创血流动力学监测结果比较 治疗后,反搏组 CO 明显高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.01$),CI、SV、SI、ACI、VI 均高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),而 SVR、SVRI、STR 低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 4。

表 3 两组治疗前无创血流动力学监测结果比较

组别	CO(L/min)	CI[L/(min · m ²)]	SV(mL)	SI(mL/m ²)	ACI(/100 s ²)
反搏组	4.47 ± 0.88	2.79 ± 0.61	67.91 ± 23.75	37.03 ± 10.83	82.03 ± 22.04
对照组	4.55 ± 0.72	2.88 ± 0.54	69.49 ± 25.21	38.13 ± 10.97	80.69 ± 21.29

组别	VI(/1 000 s)	SVR(DS/cm ⁵)	SVRIa(DS · m ² /cm ⁵)	STR
反搏组	42.63 ± 15.18	1 538.68 ± 383.75	2 569.69 ± 483.71	0.416 8 ± 0.125 7
对照组	39.32 ± 14.97	1 591.91 ± 362.59	2 785.17 ± 463.56	0.422 8 ± 0.135 1

表 4 两组治疗后无创血流动力学监测结果比较

组别	CO(L/min)	CI[L/(min · m ²)]	SV(mL)	SI(mL/m ²)	ACI(/100 s ²)
反搏组	5.87 ± 0.96**	3.48 ± 0.71*	86.04 ± 22.85*	47.64 ± 10.38*	98.35 ± 24.93*
对照组	4.72 ± 0.83	2.93 ± 0.68	70.11 ± 21.59	39.58 ± 9.55	81.26 ± 22.61

组别	VI(/1 000 s)	SVR(DS/cm ⁵)	SVRI(DS · m ² /cm ⁵)	STR
反搏组	52.94 ± 16.01*	1 318.23 ± 353.15*	2 105.81 ± 438.57*	0.322 4 ± 0.112 4*
对照组	40.32 ± 15.52	1 586.47 ± 375.81	2 439.82 ± 457.04	0.419 3 ± 0.130 9

与对照组比较 * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

3 讨论

体外反搏是在心脏舒张期加压于人体下半身,使其中的血液被驱动返回心脏,在原有收缩期脉搏的基础上产生一种舒张期增压波^[2]。心肌供血70%主要靠舒张期,体外反搏提高了主动脉舒张压,也就提高了冠状动脉的灌注压,可增加冠状动脉血流量^[3]。由于反搏气囊对下半身的序贯加压,静脉回心血量也相应增多,同时左心室射血阻力下降,导致CO增加。因此,体外反搏能增加CO,改善动脉僵硬度,降低外周阻力,增强心肌收缩性能,使心肌血氧供给增加^[4]。近年来研究认为体外反搏在气囊放气时使受压的动脉迅速扩张,能减少全身血管阻力,降低心脏后负荷,改善收缩压,并减轻心肌耗氧^[5]。

冠状动脉粥样硬化的始动环节是血管内皮功能受损,这与内皮细胞分泌一氧化氮(NO)和前列环素等内皮依赖性血管舒张因子减少,分泌内皮素-1(ET-1)等血管收缩因子增加有关^[6]。有研究检测稳定型心绞痛患者NO、超氧化物歧化酶、丙二醛含量,结果发现稳定型心绞痛患者血管内皮功能减退,NO水平降低,与氧化应激增强有关^[7]。体外反搏促进内皮细胞释放NO,抑制ET-1、单核细胞趋化蛋白-1、肿瘤坏死因子- α ,进而产生抗炎、抗粥样硬化作用,改善血管功能和微循环,加强组织灌注,使内皮细胞供氧增加,改善血管内皮功能^[8]。体外反搏能够促使血流速度加快,明显降低血浆中纤维蛋白含量和血小板聚集度,能使血小板解聚,抑制冠状动脉内血小板聚集,阻止冠状循环内血栓形成。体外反搏通过增加心肌缺血与非缺血区的压力梯度,有利于冠状动脉侧支循环的形成和开放,对心绞痛的治疗起着重要的作用。MUST-EECP研究表明^[9],体外反搏治疗稳定型心绞痛安全有效。本研究中,反搏组稳定型心绞痛患者加用体外反搏1个疗程后症状改善率为89.3%,较对照组症状改善率增加,与国内外对冠心病的治疗研究^[10-11]相一致。

肺动脉漂浮导管法连续血流动力学监测是测定心功能的金标准,但其有创性操作限制其临床广泛应用。无创血流动力学监测是建立在胸电生物阻抗基础上,采用先进的数字阻抗信号数字化技术及专利的阻抗调节主动脉还原算法^[12]记录由于心脏收缩、主动脉射血所致胸腔阻抗变化,利用生物阻抗波形成的微分峰值,无损地提供多种血流动力学参数来评估反映左心泵血功能。ACI主要反映心肌收缩力状态,较左室射血分数值更准确,反映更灵敏。STR是指心肌电兴奋期与机械收缩期之间的比率,是反映心泵效率的敏感指标。SVR和SVRI主要反映机体外周血管舒缩状态。本研究通过无创血流动力学监测,显示反搏组CO、CI、SVI、SI、ACI、VI明显高于对照组,而SVR、SVRI、STR则低于对照组,提示反搏组心功能明显改善,与国外研

究^[13-14]体外反搏治疗心绞痛,改善心肌收缩力,提高生活质量相一致。本研究结果表明,体外反搏治疗能进一步改善未行血运重建的冠心病患者心绞痛症状,改善左心功能,对有效提高患者生活质量具有重要的临床意义,值得在临床推广。

参考文献

- [1] KOZDAG G, ERTAŞ G, AYGÜN F, et al. Clinical effects of enhanced external counterpulsation treatment in patients with ischemic heart failure[J]. Anadolu Kardiyol Derg, 2012, 12(3): 214-221.
- [2] 中国体外反搏临床应用专家共识起草专家委员会. 中国体外反搏临床应用专家共识[J]. 中国心血管病研究, 2012, 10(2): 81-92.
- [3] KITSOU V, XANTHOS T, ROBERTS R, et al. Enhanced external counterpulsation: mechanisms of action and clinical applications[J]. Acta Cardiol, 2010, 65(2): 239-247.
- [4] CASEY D P, BECK D T, NICHOLS W W, et al. Effects of enhanced external counterpulsation on arterial stiffness and myocardial oxygen demand in patients with chronic angina pectoris[J]. Am J Cardiol, 2011, 107(10): 1466-1472.
- [5] CAMPBELL A R, SATRAN D, ZENOVICH A G, et al. Enhanced external counterpulsation improves systolic blood pressure in patients with refractory angina[J]. Am Heart J, 2008, 156(6): 1217-1222.
- [6] HIWATASHI A, NODE K. Coronary plaque and endothelial function[J]. Nihon Rinsho, 2011, 69(Suppl 7): 103-106.
- [7] ANDERSON R, DART A M, STARR J, et al. Plasma C-reactive protein, but not protein S, VCAM-1, von Willebrand factor or P-selectin, is associated with endothelium dysfunction in coronary artery disease[J]. Atherosclerosis, 2004, 172(2): 345-351.
- [8] WU G F, DU Z M, HU C H, et al. Microvessel angiogenesis: a possible cardioprotective mechanism of external counterpulsation for canine myocardial infarction[J]. Chin Med J, 2005, 118(14): 1182-1189.
- [9] ARORA R R, CHOU T M, JAIN D, et al. Effects of enhanced external counterpulsation on health-related quality of life continue 12 months after treatment: a substudy of the multicenter study of enhanced external counterpulsation[J]. J Investig Med, 2002, 50(1): 25-32.
- [10] 闵晓梅, 王进. 体外反搏治疗冠心病不稳定型心绞痛200例临床观察[J]. 心血管康复医学杂志, 2013, 22(03): 276-278.
- [11] BRAITH R W, CASEY D P, BECK D T. Enhanced external counterpulsation for ischemic heart disease: a look behind the curtain[J]. Exerc Sport Sci Rev, 2012, 40(3): 145-152.
- [12] PICKETT B R, BUELL J C. Validity of cardiac output measurement by computer-averaged impedance cardiography and comparison with simultaneous thermodilution determinations[J]. Am J Cardiol, 1992, 69(16): 1354-1358.
- [13] EFTEKHARI A, MAY O. The immediate hemodynamic effects of enhanced external counterpulsation on the left ventricular function[J]. Scand Cardio J, 2012, 46(2): 81-86.
- [14] ZIAEIRAD M, ZIAEI G R, SADEGHI N, et al. The effects of enhanced external counterpulsation on health-related quality of life in patients with angina pectoris[J]. Iran J Nurs Midwifery Res, 2012, 17(1): 41-46.

(收稿日期:2013-12-13 编辑:庄晓文)