

表 1 两组患者临床疗效比较 [例 (%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效
对照组	50	18 (36.00)	8 (16.00)	24 (48.00)	26 (52.00)
观察组	50	28 (56.00)	12 (24.00)	10 (20.00)	40 (80.00)*

注: 与对照组比较, * $P < 0.05$ 。

2.2 两组患者 BNP、LVEF 和甲状腺功能指标比较
治疗前, 两组患者 BNP、LVEF、T₃、FT₃ 比较无显著性差异, $P > 0.05$; 治疗后, 观察组患者 BNP 水平低于对照组, LVEF、T₃ 及 FT₃ 水平高于对照组, $P < 0.05$, 差异具有统计学意义。见表 2。

表 2 两组患者 BNP、LVEF 和甲状腺功能指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

分组	n	时间	BNP (pg/ml)	LVEF (%)	T ₃ (nmol/L)	FT ₃ (pmol/L)
观察组	50	治疗前	1 657.5 ± 356.7	22.8 ± 10.0	1.1 ± 0.3	2.1 ± 0.3
		治疗后	1 032.4 ± 256.7	36.9 ± 8.7	1.8 ± 0.1*	4.2 ± 0.3*
		治疗前	1 674.2 ± 382.5	22.1 ± 10.4	1.1 ± 0.4	2.1 ± 0.2
对照组	50	治疗后	1 563.7 ± 256.9	25.9 ± 9.7	1.3 ± 0.2	2.4 ± 0.3

注: 与对照组比较, * $P < 0.05$ 。

3 讨论

随着我国老龄化人口数量逐渐增加, 心衰合并正常甲状腺功能病态综合征的发生率呈不断上升趋势^[5-6]。其发病机制复杂, 临床治疗较为棘手。甲状腺激素能直接作用于患者心肌, 降低患者血循环中去甲肾上腺素水平含量, 增加心肌细胞膜上 β 受体数量, 促进心肌细胞肌质网释放出大量 Ca^{2+} , 最终提高患者心肌收缩力, 增加心排出量^[7-8]。研究结果显示, 观察组临床疗效显著高于对照组 ($P < 0.05$);

治疗后, 观察组患者 BNP 水平低于对照组, LVEF、T₃ 及 FT₃ 水平高于对照组 ($P < 0.05$)。说明, 在常规抗心衰治疗的基础上, 给予小剂量甲状腺激素支持治疗, 可有效控制心衰加重, 提高临床疗效。综上所述, 小剂量甲状腺素治疗老年难治性心衰合并正常甲状腺病态综合征疗效确切, 可明显改善患者甲状腺激素水平和心功能, 值得临床推广应用。

参考文献

- [1] 张惠, 栗英. 小剂量甲状腺素治疗老年难治性心力衰竭并正常甲状腺病态综合征 45 例 [J]. 中国老年学, 2012, 32(24): 5521-5522
- [2] 郭方明, 李颖, 赵英杰. 小剂量甲状腺素治疗扩张型心肌病心衰的效果分析 [J]. 中国继续医学教育, 2016, 8(21): 136-137
- [3] 毛继康, 任爱勤. 甲状腺激素治疗难治性心力衰竭伴低 T₃、低 T₄ 综合征 [J]. 中国循证心血管医学杂志, 2011, 3(1): 53-55
- [4] 毛继康, 任爱勤, 徐淑乐, 等. 甲状腺激素治疗老年性难治性心衰伴低 T₃、T₄ 综合征的临床研究 [J]. 当代医学, 2010, 16(22): 41-43
- [5] 孙秀梅. 小剂量甲状腺素治疗老年难治性心衰合并正常甲状腺病态综合征 [J]. 中国继续医学教育, 2016, 8(15): 156-157
- [6] 张庆文, 苗懿德, 陈陵霞, 等. 老年冠心病合并慢性充血性心力衰竭患者甲状腺素水平的变化 [J]. 中国现代医学杂志, 2011, 21(22): 2745-2747, 2751
- [7] 吕阳, 李东文, 陈铁楠. 老年慢性心衰患者甲状腺激素水平变化的临床研究 [J]. 临床军医杂志, 2015, 43(8): 778-780
- [8] 刘永娟, 刘海红. 左甲状腺素钠治疗慢性心功能不全并正常甲状腺病态综合征的临床研究 [J]. 中国基层医药, 2012, 19(12): 1791-1792

(收稿日期: 2017-05-10)

被动直腿抬高试验在心力衰竭患者液体管理中的应用

郑晓芳 刘伟[#] 曾秋容 万锦秀

(中山大学附属第八医院心血管内科 广东深圳 518033)

摘要: 目的: 探讨被动直腿抬高试验 (Passive Leg Raising, PLR) 在心力衰竭患者液体管理中的应用效果。方法: 选取 2013 年 9 月~2014 年 9 月我院收治的心力衰竭患者 42 例, 所有患者行 PLR 后, 根据 PLR 阴性或阳性分为对照组 (24 例) 和观察组 (18 例)。对照组液体输注不受限, 观察组液体输注进行严格控制, 比较两组治疗效果。结果: 观察组住院时间、累计尿量、累计液体使用量、达负平衡时间及心力衰竭加重情况均显著低于对照组, 累计负平衡显著高于对照组 ($P < 0.05$)。结论: PLR 有助于护士对心力衰竭患者初始容量状态的准确评估, 为临床治疗调整液体量并进行患者容量管理提供重要的参考依据。

关键词: 心力衰竭; 被动直腿抬高试验; 液体管理; 应用研究

中图分类号: R451

文献标识码: B

doi: 10.13638/j.issn.1671-4040.2017.06.032

输液治疗失度问题是心力衰竭加重事件的常见原因之一, 如何有效进行输液管理和控制一直是医学研究的热点问题之一。随着医疗水平的不断提升, 被动直腿抬高试验为液体管理提供了参考依据^[1]。我院对心力衰竭患者进行被动直腿抬高试验, 效果满意。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2013 年 9 月~2014 年 9 月我院收治的心力衰竭患者 42 例, 所有患者行 PLR 后, 根

据 PLR 阴性或阳性分为对照组 (24 例) 和观察组 (18 例)。观察组: 男 10 例、女 8 例, 平均年龄 (61.1 ± 11.4) 岁, 平均 APACHE II 评分 (17.23 ± 3.20) 分, 高血压病 8 例、扩张性心肌病 4 例、缺血性心肌病 3 例、风湿性心脏病 3 例。对照组: 男 12 例、女 12 例, 平均年龄 (60.4 ± 11.1) 岁, 平均 APACHE II 评分 (16.64 ± 3.10) 分, 高血压病 6 例、扩张性心肌病 4 例、缺血性心肌病 10 例、风湿性心脏病 4 例。两组一般资料比较差异无统计学意义, $P > 0.05$, 具有可比性。

[#] 通讯作者: 刘伟, E-mail: buqg62@163.com

1.2 排除标准 难以平卧、难以接受 PLR 患者;入院前接受利尿治疗患者。

1.3 方法

1.3.1 常规处理 进行留置中心静脉导管,给予心电监护,观察患者心率(HR)、中心静脉压(CVP)、呼吸频率(R)、肺部罗音和呼吸状况。

1.3.2 半卧位 PLR 试验 (1) 患者取半卧位,床尾放平,抬高床头至 45°,伸直双腿并稳定 10 min; (2) 床头放平,护理人员抬高患者双下肢,使其呈 45°保持 4 min; (3) 放平双下肢,抬高床头 45°,取半卧位保持 10 min,洗脱 PLR 效应; (4) 重复操作 3 次,记录 CVP、平均动脉压(MAP)、R、HR 值,取平均数值,由医师评定患者肺部湿性罗音和呼吸状况。

1.3.3 液体管理 PLR 过程中不予调节心血管药物,输液速度维持不变。对照组液体输注不受限,若患者在输液过程中出现容量负荷加重,立即调整输液速度和用量,或停止输液。观察组液体输注进行严格控制,若患者在严格控制输液的情况下仍然出现了心

力衰竭加重情况,立即停止输液。必要时均可采用利尿剂进行治疗。输液液体溶媒主要为 5% 葡萄糖注射液,每日 0.9% 氯化钠注射液输入量应低于 250 ml。

1.4 观察指标及标准 比较两组患者累计尿量、累计液体使用量、达负平衡时间、住院时间及心力衰竭加重情况。PLR 结果评定^[2]: PLR 实施 4 min 后,患者 R、HR、CVP、MAP 较前增加超过 10%,肺部湿性罗音增多,呼吸困难加重,6 项中某 1 项成立则为 PLR 阳性,否则为阴性。

1.5 统计学处理 数据处理采用 SPSS19.0 统计软件,计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,采用 t 检验;计数资料用比率表示,采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者住院时间、液体治疗情况比较 观察组住院时间、累计尿量、累计液体使用量、达负平衡时间均显著低于对照组,累计负平衡显著高于对照组, $P < 0.05$,差异具有统计学意义。见表 1。

表 1 两组患者住院时间、液体治疗情况比较 $(\bar{x} \pm s)$

组别	n	平均住院时间(d)	累计尿量(ml)	累计液体使用量(ml)	达负平衡时间(d)	累计负平衡(ml)
观察组	18	11.2±1.3	8 670.1±1 639.0	5 834.1±497.2	5.6±2.0	1 857.4±527.8
对照组	24	14.8±1.5	9 735.1±1 730.2	8 310.2±681.4	7.3±2.8	1 466±483.7
t		8.140	8.324	12.568	8.012	9.908
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.2 两组患者心力衰竭加重情况比较 观察组出现 1 例加重(5.56%),对照组出现 10 例加重(41.67%),组间比较, $P < 0.05$,差异具有统计学意义。

3 讨论

治疗过程中输液过快可导致心力衰竭程度加重,而输液过少又难以维持患者基本心输出量,采取有效措施控制输液状况尤为重要。研究表明^[3],对心力衰竭患者进行输液管理前行 PLR 具有一定的可行性。PLR 中,患者取半卧位,可从下肢静脉回流 250~450 ml 血液至中心血管,虽可能短时间增加心脏前负荷,但在双腿水平放置后可迅速逆转这一现象。所以,该试验可对患者液体负荷后的心功能改变状况进行预测,评估患者对液体复苏的反应性及容量状态,方法较为安全可靠^[4]。同时,由于 PLR 在 60~90 s 内可达到最大效应,影响心排血量,但依据的是心脏前负荷的储备程度,而不是中心容量状态,所以有助于护理人员进行液体管理和调整^[5]。

本研究将 PLR 进行 4 min 后的呼吸循环指标变化超过 10% 作为阳性界值,主要因为 4 min 后患者容量负荷反应较佳,多数血液存于下肢,可促使血液回流心脏。对容量过负荷的心力衰竭患者应严格

控制输液,而非容量负荷过重患者也应在治疗中经常进行 PLR,降低液体治疗不当引发心力衰竭加重的可能性。

研究结果显示,观察组住院时间、累计尿量、累计液体使用量、达负平衡时间及心力衰竭加重情况均显著低于对照组,累计负平衡显著高于对照组($P < 0.05$)。说明,对心力衰竭患者行 PLR 后进行严格输液控制效果显著。综上所述,心力衰竭患者进行输液前行 PLR 试验,有助于对心力衰竭患者初始容量状态的准确评估,为临床治疗调整液体量并进行患者容量管理提供重要的参考依据。

参考文献

- [1]汪建平,张一鸣,张国川.直腿抬高试验在腰腿痛诊断中的价值[J].河北医科大学学报,2015,36(6):742-744
- [2]胡海,张智长,连小峰,等.主动直腿抬高试验的生物力学机制[J].国际骨科学杂志,2015,36(6):387-389
- [3]凌建维.直腿抬高试验应用体会[J].中国乡村医药,2012,19(3):29-30
- [4]邓卓军,夏为,卞晓华,等.床旁超声在急性呼吸窘迫综合征患者液体管理中的应用[J].解放军医药杂志,2015,27(6):31-34
- [5]许春阳,叶宏伟,冯玉峰,等.FloTrac/Vigileo系统联合被动抬腿试验在老年感染性休克患者液体复苏中的应用[J].贵阳医学院学报,2014,39(6):834-837

(收稿日期:2017-05-10)