

脉波指示剂连续心排血量技术在重症监护病房重度心力衰竭液体管理中的应用*

贺礼荣,廖玉池(广西壮族自治区柳州市融安县人民医院重症医学科 545400)

【摘要】 目的 探讨脉波指示剂连续心排血量(PICCO)监测在重度心力衰竭(简称心衰)液体管理中的临床应用价值。**方法** 将 56 例重症监护病房(ICU)的重度心衰患者随机分为治疗组、对照组,每组各 28 例。治疗组运用 PICCO 监测技术指导液体管理,对照组运用传统的中心静脉压(CVP)监测技术指导液体管理,比较两组患者 ICU 住院时间及 28 d 病死率,并观察治疗组治疗前后心功能指数(CFI)和容量指标[胸腔内血容量指数(ITBVI)、舒张末期总容量指数(GEDVI)、血管外肺水指数(EVLWI)]变化。**结果** 治疗组治疗后 ITBVI、GEDVI、EVLWI 恢复正常,CFI 改善;治疗组在 ICU 住院时间及 28 d 病死率皆低于对照组,组间比较差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** PICCO 监测技术用于指导重度心衰液体管理可提高抢救成功率,改善预后,缩短患者 ICU 住院时间,是较为理想的血流动力学监测方法。

【关键词】 脉波指示剂连续心排血量; 重度心衰; 液体管理
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.19.036 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)19-2570-02

在重症监护室抢救治疗的重度心力衰竭(简称心衰)患者屡见不鲜,针对重度心衰患者如何早期准确地进行血流动力学监测,并依此制订合理的液体管理方案,尽快恢复或改善患者受损的心脏功能,仍是重度心衰患者抢救成功与否的技术关键。作者从 2010 年开始将脉波指示剂连续心排血量(PICCO)监测运用于临床,指导重度心衰液体管理,取得了较好的效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2010 年 11 月至 2012 年 10 月因重度心衰入住本院重症监护病房(ICU)的患者 56 例,其中男 30 例、女 26 例,年龄 28~75 岁,平均(56.5±18.0)岁,随机分成治疗组及对照组,每组各 28 例。原发病为高血压心脏病、冠心病、扩张性心肌病、肺源性心脏病、风湿性心瓣膜病、先天性心脏病等。所有患者满足以下条件:(1)符合 2005 年欧洲心脏病协会(ESC)心力衰竭诊断和治疗指南^[1];(2)心功能均为Ⅳ级;(3)所有患者均排除了合并严重外伤及其他重要脏器严重急慢性病变。两组患者入院时的年龄、性别等一般情况比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法 治疗组:入 ICU 后立即常规监护血压、脉搏、血氧饱和度、心率、呼吸次数及心电图,记录体温变化;然后进行深静脉置管+股动脉置管+PICCO 模块连接[一次性动脉导管(规格型号:Pv2014216)和一次性压力电缆套装(规格型号:Pv8115)均购自德国 PULSION 公司],进行血流动力学监测,监测指标包括:中心静脉压(CVP)、有创平均动脉压(MAP)、心率(HR)、心脏指数(CI)、每搏输出量指数(SI)、血管外肺水指数(EVLWI)、胸腔内血容量指数(ITBVI)、舒张末期总容量指数(GEDVI)等。每 6 小时注射 2~5 ℃ 冰盐水,10 毫升/次,匀速,4 s 内注射完毕,监测 ITBVI、GEDVI、EVLWI 等,记录每次监测的数据,每次系列测量至少 3 次,取 3 次变量小于 15% 数值。根据当时监测数据运用晶体、胶体和利尿剂进行液体管理,运用血管活性药物调整心功能,使其心功能维持在合适水平。维持:CI>3.0 L·min⁻¹·m⁻²;EVLWI<10 mL/kg;动脉血氧饱和度大于或等于 95%。对照组:入 ICU 后立即予以多功能监护仪,予以监测血压、心率、呼吸、脉搏、血氧饱和

度及心电图,记录体温变化;深静脉穿刺监测 CVP;CVP 测定均采取颈内静脉或锁骨下静脉测量,测量前证实管道通畅,测量时患者平卧,调零点在患者右心房位置,即腋中线第四肋间,读数。液体管理方法:如果 CVP<6 mm Hg,则适当补液及运用血管活性药物调整心功能,如果 CVP≥12 mm Hg,则严格限制液体量。维持:CVP 6 mm Hg 左右;动脉血氧饱和度大于或等于 95%。此外,两组患者均常规进行预防感染、保护胃黏膜、维持水电解质酸碱平衡、营养支持及对症治疗。如患者出现呼吸衰竭,予呼吸机辅助呼吸。

1.3 观察指标

1.3.1 观察两组患者的 ICU 住院时间、28 d 病死率。
1.3.2 观察治疗组患者治疗前后心功能指数(CFI)和容量指标(ITBVI、GEDVI、EVLWI)。
1.4 统计学处理 用 SPSS 17.0 软件对数据进行分析,计量数据以 $\bar{x}±s$ 表示,用 t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 治疗组在 ICU 住院时间及病死率方面均低于对照组,组间比较差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

表 1 两组患者治疗效果比较

组别	<i>n</i>	ICU 住院时间($\bar{x}±s$,d)	28 d 病死率(%)
对照组	28	15.2±5.3	53.6
治疗组	28	9.1±3.2 ^a	28.6 ^a

注:与对照组比较,^a $P<0.05$ 。

表 2 治疗组治疗前后相关指标变化情况比较($\bar{x}±s$)

治疗组	<i>n</i>	CFI (L/min)	EVLWI (mL/kg)	ITBVI(mL/m ²)	GEDVI (mL/m ²)
治疗前	28	2.8±0.5	13.2±5.6	1 242.6±225.5	1 118.9±138.4
治疗后	28	4.6±1.1 ^a	6.3±1.4 ^a	884.7±89.5 ^a	711.3±98.5 ^a

注:与治疗前比较,^a $P<0.05$ 。

2.2 治疗组治疗前后心功能指数(CFI)和容量指标(ITBVI、GEDVI、EVLWI)比较,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

* 基金项目:广西壮族自治区柳州市融安县科技支持项目(2010-1-8)。

3 讨 论

重度心衰治疗的重点是降低心脏前后负荷、重建组织与血管之间的液体平衡、改善心功能,而血流动力学监测对指导严重心衰患者的治疗有着重要的临床意义。

本研究对照组采用传统的 CVP 监测技术指导液体管理。对于该类患者的传统监测主要是 CVP、血压、血红蛋白容积或 Swan-Ganz 的 PCWP 和 CO,但是研究发现患者的这些指标危重患者中与血容量负荷相关性差,不能反映危重患者的血容量,并且 CVP、PCWP 这些指标等在机械通气时易受胸腔内压升高的影响。CVP 反映的是右心充盈压,受血管张力及顺应性、右室功能及顺应性、胸腔压力、三尖瓣功能等影响,以 CVP 作为替代指标监测容量负荷有其局限性^[2];故 CVP 升高或降低受到诸多因素影响,而不能正确反映血容量^[3]。

PICCO 技术结合了经肺温度稀释技术和动脉脉搏波型曲线下面积分析技术。该监测仪采用热稀释方法测量单次的心输出量(CO),并通过分析动脉压力波型曲线下面积来获得连续的心输出量(PCCO)。同时可计算胸腔内血容量(ITBV)和血管外肺水(EVLW),能相对全面地反映血流动力学参数与心脏舒缩功能的变化,可以直接测量前负荷血容量。其中心功能指数能反映左室收缩功能;EVLWI 能直观地反映肺水肿的严重程度;ITBVI、GEDVI 使得前负荷监测由压力水平提高到容量水平,能及时反映体内液体的变化及分布^[4];ITBV 已被许多学者证明是一项可重复、敏感,且比肺动脉阻塞压(PAOP)、右心室舒张末期压(RVEDV)、CVP 更能准确反映心脏前负荷的指标^[5]。此前关于 PICCO 的准确性已有多项研究证实与传统的 Swan-Ganz 导管和食道多普勒超声测量有良好的相关性。以往 PICCO 监测主要用于心脏手术中或术后的监测,对 ICU 中严重心衰患者的应用报道较少。本研究中治疗组运用 PICCO 监测技术指导治疗心衰用药和控制液体的输入量,结果发现患者 CFI 得到明显的提高,提示心功能状况得到明显

的改善;且治疗组在 ICU 住院时间及 28 d 病死率皆明显低于对照组,提示根据 PICCO 监测结果制订的抗心衰及液体管理方案能降低危重患者的病死率和缩短 ICU 住院时间,能提高重度心衰患者的抢救成功率,改善预后,从而节省医疗费用。同时 PICCO 通过监测 EVLW,进行肺水肿监测,可能在一定程度上能预防或减轻肺水肿的发生。

综上所述,PICCO 是一种可靠实用的微创血流动力学监测技术,由于其易于操作且监测精确、损伤小、经济等优点,对于 ICU 重症患者应用 PICCO 监测血流动力学变化可作为首要选择。

参考文献

[1] Keeley EC, de Lemos JA. Free wall rupture in the elderly: deleterious effect of fibrinolytic therapy on the ageing heart[J]. Eur Heart J, 2005, 26(17):1693-1694.
[2] Ishida T, Lee T, Shimabukuro T, et al. Right ventricular end-diastolic volume monitoring after cardiac surgery[J]. Ann Thorac Cardiovasc Surg, 2004, 10(3):167-170.
[3] 张鸿飞,徐世元. 脉搏指示连续心排量技术在心脏前负荷测量的应用近况[J]. 国际麻醉学与复苏杂志, 2006, 27(1):59-60.
[4] Janda M, Scheeren TW, Bajorat J, et al. The impact of intra-aortic balloon pumping on cardiac output determination by pulmonary arterial and transpulmonary thermodilution in pigs[J]. J Cardiothorac Vasc Anesth, 2006, 20(3):320-324.
[5] 刘大为. 危重病医学/高级医师案头丛书[M]. 北京:中国协和医科大学出版社, 2000:70-96.

(收稿日期:2013-03-02 修回日期:2013-05-12)

• 临床研究 •

某海岛居民 23 114 例胃黏膜活检病理改变调查分析*

梁 缘¹, 王崇宇¹, 祝燕军², 俞建国² (1. 浙江海洋学院食品与医药学院, 浙江舟山 316004; 2. 浙江省岱山县第一人民医院, 浙江舟山 316200)

【摘要】 目的 分析岱山海岛居民近年来胃黏膜病变的病理类型和发病特点。**方法** 收集浙江省岱山县人民医院 6 年内 23 114 例胃黏膜活检资料进行分析,对 21 254 例慢性胃炎和 486 例胃癌患者的性别、年龄、肠上皮生化程度以及胃癌的病理类型进行对比。**结果** 慢性胃炎的发病男女比例为 1:1,浅表性胃炎 4 820 例、黏膜慢性炎伴肠化 11 570 例、萎缩性胃炎 4 736 例。胃炎高发年龄组依次是 41~60 岁组大于 21~40 岁组大于 61~80 岁组大于 0~20 岁组。胃癌 486 例,男与女之比为基本为 3:1;41~60 岁年龄段发病率较高。**结论** 海岛居民萎缩性胃炎伴肠化型呈高发状态,男性胃癌比女性胃癌发病率高。

【关键词】 海岛居民; 胃炎; 胃癌; 饮食因素

DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2013. 19. 037 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)19-2571-03

我国胃癌(GC)病死率约为 25. 16/10 万,居恶性肿瘤首位^[1]。胃炎、胃癌的发生与发展是一个多因素、多阶段的综合结果^[2]。长期以来,慢性炎症就被认为是胃癌的形成是一个多步骤癌变过程,即浅表性胃炎、黏膜慢性炎→萎缩性胃炎→肠上皮化生→异型增生→胃癌,在此期间出现的病变统称为癌前

病变^[3]。本研究对浙江省岱山县人民医院病理科 2006~2011 年间胃黏膜活检的 21 254 例进行分析,为有效地防治萎缩性胃炎和胃癌提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 标本搜集 收集 2006~2011 年岱山县人民医院电子胃

* 基金项目:浙江省舟山市科技局资助项目[10134(2010)]。