

·个案护理·

1 例妊娠期阑尾炎术后合并多器官功能障碍综合征患者应用脉波指示持续心排血量监测的护理

米元元¹,程密英²,邓澜²

(1 华中科技大学同济医学院附属协和医院重症医学科,湖北武汉,430022;

2 武汉大学中南医院重症医学科,湖北武汉,430071)

[关键词] 妊娠;阑尾炎;多器官功能障碍综合征;脉波指示持续心排血量;护理

[中图分类号] R473.6 [文献标识码] B [文章编号] 1671-8283(2017)06-0082-03 [DOI] 10.3969/j.issn.1671-8283.2017.06.020

Nursing care to a pregnant patient with MODS after appendectomy

Mi Yuanyuan¹, Cheng Miying², Deng Lan²/Modern Clinical Nursing, -2017, 16(6):82.

(1. ICU, Tongji Medical School Union Hospital, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022; 2. ICU, Wuhang University Zhongnan Hospital, Wuhan 430071, China)

[Key words] pregnancy; appendicitis; multiple organ dysfunction syndrome; pulse indicator continuous cardiac output; intensive care

妊娠期急腹症可以发生在妊娠期的任一时间段,临床主要表现为突发性下腹痛,同时可伴有发热、恶心、呕吐、腰部疼痛等症状,孕妇急性阑尾炎的发病率为0.1%~2.9%,以妊娠期前6个月内发生居多,且易发生阑尾穿孔及腹膜炎,其发病率为非妊娠期的1.5~3.5倍^[1]。阑尾炎症会刺激子宫浆膜,诱发宫缩导致流产、早产,严重时可导致胎儿缺氧甚至死亡。重症腹膜炎引起全身炎症反应综合征,作用于机体各个器官、系统,造成多个器官功能衰竭,血流动力学极其不稳定,且不稳定的血流动力学又进一步加重各器官的损害。本科室2014年9月收治1例妊娠期阑尾炎术后合并多器官功能障碍综合征的患者,其疾病危重,血流动力学发生改变,为此对患者心肌和心脏功能进行连续性监测以指导治疗。脉波指示持续心排血量(pulse indicator continuous cardiac output, PICCO)是持续的脉搏曲线心排血量测量与肺温度稀释技术和动脉搏动曲线分析技术相结合的监测方法^[2-3],根据监测结果进行液体管理,从而指

导用药、液体入量及速度。该例患者采用PICCO监测,根据结果实施治疗及护理,患者抢救成功,现将护理经验报道如下。

1 病例介绍

患者,女,24岁,于2014年9月18日早上11:00因阑尾炎术后,出现意识丧失半天,患者入院后,查体:T38.3℃,P 135次/分,R 32次/分,BP 87/55mmHg。患者呈昏迷状态,气管插管,呼吸机辅助呼吸。双肺呼吸音粗,心率律齐,未闻及病理性杂音,腹部呈妊娠性稍隆起,宫高为脐下一指,胎心音消失,无阴道流血、流液。实验室检查:血肌酐316μmol/L,血尿素氮52.6 mmol/L,丙氨酸氨基转移酶208U/L,天门冬氨酸氨基转移酶136U/L。动脉血气分析:pH 7.32,二氧化碳分压53.1mmHg,氧分压87.4mmHg,氧合指数194.2,凝血酶原时间21S。24h尿量为40 mL。诊断为妊娠期阑尾炎术后合并多器官功能障碍综合征,由地方医院转入本院ICU。入院后给予PICCO持续监测心功能,结果示:动脉血压89/46mmHg,中心静脉压力(central venous pressure, CVP)17mmHg (1cmH₂O=0.75

[收稿日期] 2015-12-20

[作者简介] 米元元(1991-),男,湖北武汉人,本科,护师,主要从事ICU护理工作。

mmHg), 心排血指数 $2.3 \text{ L}/(\text{min} \cdot \text{m}^2)$, 心排量 $2.77 \text{ L}/(\text{min} \cdot \text{m}^2)$, 总舒张末期容量 $946 \text{ mL}/\text{m}^2$ 、系统血管阻力指数 $2584 (\text{dyn} \cdot \text{s})/\text{cm}^5$ 、胸腔内总血容量 $1089 \text{ mL}/\text{m}^2$, 血管外肺水指数 (extravascular lung water index, EVLWI) $14.7 \text{ mL}/\text{kg}$, 每搏变异度 10%。根据 PICCO 监测结果给予强心、限液、利尿、扩血管药物的使用, 具体治疗措施是: 多巴酚丁胺 200 mg +生理盐水至 50 mL 以 $6 \text{ mL}/\text{h}$ 持续泵入, 补液速度以 $70 \text{ mL}/\text{h}$ 匀速输入, 24 h 输液量控制在 1600 mL 以内; 行血液透析, 清除炎症介质; 应用亚低温治疗仪, 进行物理降温等, 治疗后第 9 天, 患者呼之可睁眼, 请妇产科会诊, 通过药物及人工手法娩出一死婴; 治疗第 16 天, 病情得到控制, 生命体征基本稳定, 拔出股动脉导管并停止 POCCO 监测; 治疗第 24 天, 患者意识恢复; 治疗第 33 天, 患者生命体征稳定, 各项实验室检查指标为正常, 转出 ICU。

2 护理

2.1 PICCO 操作

该例患者入住 ICU 后应用 PICCO 技术监测患者心脏功能及肺水含量, 首先在中心静脉端接入一 PICCO 温度探测器和一套换能器测压装置, 在患者股动脉导管处接入 PICCO 热稀释导管及导线, 最后连接到带有 PICCO 模块的监护仪上, 形成一套完整的 PICCO 监测系统。测量开始, 从中心静脉注入一定量的低温生理盐水 ($2 \sim 10^\circ\text{C}$), 经过患者的上腔静脉→右心房→右心室→肺动脉→血管外肺水→肺静脉→左心房→左心室→升主动脉→腹主动脉→股动脉→PICCO 导管接收端; PICCO 监测系统将整个热稀释过程以热稀释曲线的方式描绘在监护仪屏幕上, 并自动对该曲线波形进行校准分析, 得到一些基本参数; 然后, 结合 PICCO 导管测得的股动脉压力波形得出的一系列具有特殊意义的重要临床参数, 如心排血指数、心排量、总舒张末期容量、体循环血管阻力、血管外肺水含量、每搏变异指数、胸腔内总血容量等。

2.2 PICCO 归零及定标

测量前, 使患者保持平卧位, 测量 CVP 值。测 CVP 前, 先判断导管通畅程度, 再归零 CVP 感应器。为保证结果的准确性, 回抽血液时, 需确保血

液进入 PICCO 温度传感器里面。同时, 需要定时校正零点, 每 8 h 采用热稀法定标 1 次, 如果在短时间内同方向变化或数值突然改变, 进行定标^[4]。PICCO 监测时需注意以下几点: ①定标所用的冰生理盐水低于 8°C 或至少与体温相差 12°C ; ②注射冰生理盐水剂量根据患者的体液量和胸腔内液体量来决定, 一般为 $15 \sim 20 \text{ mL}$; ③在 4 s 内均速注射冰生理盐水, 注射完毕后关闭旋阀, 待结果出来后方可触摸和移动患者导管; ④一般情况下, 取 3 次变异量 $< 15\%$ 数值纳入计算数据中。

2.3 根据 PICCO 监测结果做好输液管理

PICCO 可快速、准确、及时地反映患者的动脉血流变化。PICCO 有多项监测指标, 本研究选择了全心舒张末期容积指数 (globalen end-diastolischen volumen-index, GEDVI)、胸腔内血容量指数 (intrathoracic blood volume index, ITBVI)、血管外肺水指数 (extra-vascular lung water index, EVLWI) 等监测指标, 来指导输液量及输液速度。补液原则为先晶体液, 后胶体液, 并观察患者心率、血压、呼吸及尿量的变化, 每天检查患者血常规、凝血情况和血生化情况, 动态监测患者的动脉血气分析, 维持水电解质酸碱平衡。

2.4 观察生命体征

严密观察患者生命体征的变化, 根据 PICCO 监测结果, 遵医嘱动态调整补液速度。本例患者的 PICCO 监测结果显示: 心脏指数降为 $2.3 \text{ L}/(\text{min} \cdot \text{m}^2)$ [正常值 $3.5 \sim 5.0 \text{ L}/(\text{min} \cdot \text{m}^2)$], 血管外肺水指数 $14.7 \text{ mL}/\text{kg}$ (正常值 $3.0 \sim 7.0 \text{ mL}/\text{kg}$), 系统血管阻力指数 $2584 (\text{dyn} \cdot \text{s})/\text{cm}^5$ [正常值 $1200 \sim 2000 (\text{dyn} \cdot \text{s})/\text{cm}^5$], 提示患者心功能不全、肺水含量较多, 外周血管阻力增高, 遵医嘱立即给予强心、限液利尿, 减少收缩血管药物的使用等治疗。在强心治疗方面, 使用多巴酚丁胺 200 mg +生理盐水至 50 mL 以 $6 \text{ mL}/\text{h}$ 持续泵入, 补液速度以 $70 \text{ mL}/\text{h}$ 匀速输入, 24 h 输液量控制在 1600 mL 以内。12h 后患者心脏指数为 $3.7 \text{ L}/(\text{min} \cdot \text{m}^2)$, 血管外肺水指数降至 $9.4 \text{ mL}/\text{kg}$, 系统血管阻力指数 $2162 (\text{dyn} \cdot \text{s})/\text{cm}^5$, 提示患者心功能情况好转, 但液体依然较多, 血管阻力相对偏高, 继续给予限制液体并调整收缩血管药物剂量。患者于治疗第 13 天, 血压趋于平稳, 每日

尿量 1 500mL 左右,病情逐渐好转,于治疗第16 天拔除 PICCO 导管。

2.5 导管护理

严格无菌操作,防止发生医源性感染,穿刺部位每日用 1%活力运作碘严格消毒,更换敷贴,消毒面积大于敷贴面积。换能器所接生理盐水使用加压袋持续加压,压力范围维持在 300 mmHg 以上^[5],以保证动脉管路内成正压状态,防止动脉血液返流,导致堵管。该患者在院期间未发生导管相关性血流感染。

2.6 穿刺侧肢体的护理

密切观察穿刺部位有无出血,同时监测并记录穿刺侧肢体的皮肤颜色、温度及足背动脉的搏动情况,并使穿刺侧肢体保持伸直外展状态。该患者在治疗过程中,穿刺侧皮肤颜色正常,肢体温度较暖,穿刺肢体足背动脉搏动可触及,穿刺侧肢体循环良好。由于患者活动受限,长期卧床,为了预防下肢深静脉血栓形成,每 3 d 使用床边 B 超进行双下肢静脉血栓筛查以及深静脉导管血栓筛查,动态了解患者静脉血流情况;并遵医嘱使用双下肢气压力泵治疗。该患者在 ICU 住院期间,未发生穿刺部位的出血,穿刺侧肢体功能良好,未发生下肢血栓。

2.7 拔管的护理

该患者治疗第 16 天,病情得到控制,生命体征基本稳定,拔出导管。股动脉穿刺点采取绷带及纱布加压的方式进行压迫止血,但穿刺部位依然出血,立即报告医生,经与介入科沟通,采用介入科提供的旋转式动脉压迫止血器(天津仪美医疗器械有限公司生产,产品规格:YM-GU-1229)进行股动脉压迫止血。有研究表明^[6],动脉压迫止血器压迫止血法对股动脉插管治疗具有止血时间、制动时间短,并发症减少等优点。该患者动脉拔管 8h 内患侧肢体制动并采用动脉压迫止血器,8h 后未

见出血稍松加压器;12h 后患者穿刺肢体稍活动;24h 后患者未见出血拆除压迫止血器。

3 小结

妊娠期阑尾炎术后合并多器官功能障碍综合征发病较快,一旦发生将危及生命。PICCO 能够严密监测患者组织灌注和细胞代谢功能状态,为患者后续的治疗提供了科学可靠的依据。本科室通过应用 PICCO 对妊娠期阑尾炎术后合并多器官功能障碍综合征患者心肌和心脏功能进行连续性监测,根据检测结果采取合理的有效的治疗及护理,提高了抢救成功率。

参考文献:

- [1] 李麟,苏莉.妊娠合并急性阑尾炎 88 例临床观察[J]. 陕西医学杂志,2014,43(8):1090.
- [2] BROGLY N, SCHIRALDI R, PUERTAS L, et al. Pulse contour analysis calibrated by Trans-pulmonar thermodilution (Picco Plus) for the perioperative management of a caesarean section in a patient with severe cardiomyopathy [J]. Brazilian Journal of Anesthesiology (English Edition), 2016, 66(3):329-332.
- [3] HUNG M H, CHAN K C, CHANG C Y, et al. Application of pulse contour cardiac output (PICCO) system for adequate fluid management in a patient with severe reexpansion pulmonary edema [J]. Acta Anaesthesiol Taiwan, 2008, 46(4): 187-190.
- [4] 袁海燕.1 例心肌梗死并发交感风暴患者应用脉波指示持续心排量监测的护理[J].护理学报,2010,17(13):28-29.
- [5] WHITE S J, HAMILTON W A, VERONESI J F. A comparison of field techniques used to pressure-infuse intravenous fluids[J]. Prehospital and Disaster Medicine, 1991, 6(2): 129-134.
- [6] 杨少仪,谢丽静,黄舜丽.股动脉插管治疗后两种压迫止血方法临床应用[J].医疗装备,2015,28(2):40-41.

[本文编辑:郑志惠]