

[8] Rosner MJ, Rosner SD, Johnson AH. Cerebral perfusion pressure: management protocol and clinical results. J Neurosurg, 1995, 83: 949-962.
 [9] Nordström CH, Reinstrup P, Xu W, et al. Assessment of the lower limit for cerebral perfusion pressure in severe head injuries by bedside monitoring of regional energy metabolism.

Anesthesiology, 2003, 98: 809-814.
 [10] 隆云, 刘大为. 严重脑损伤的颅内压、脑血流监测及目标性治疗. 中国危重病急救医学, 1998, 10: 246-248.
 [11] 钟兴明, 郑惠民. 急性颅内高压患者颅内压反跳因素的探讨. 中国危重病急救医学, 1997, 9: 340-341.
 (收稿日期: 2010-07-01) (本文编辑: 李银平)

• 经验交流 •

简易回收式自体血回输法救治失血性休克 58 例

张家云

【关键词】 异位妊娠； 失血性休克； 自体输血

本院 2007 年 1 月至 2009 年 12 月在异位妊娠合并急性失血性休克患者手术中应用简易非洗涤回收式自体输血效果良好, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 病例与方法: 58 例患者年龄 18~42 岁, 平均 28.9 岁; 有急性腹痛或加剧, 入室时收缩压 (SBP) < 80 mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa) 或休克指数 > 1.5。治疗经患者本人或家属同意, 且患者无自体血回输禁忌证。建立静脉通道, 用羟乙基淀粉、乳酸钠林格液补充血容量以维持循环功能稳定, 术中监测患者血压、血气、心电监护及尿量。手术时, 将血液回收瓶盖的一根无菌吸管探入腹腔内吸血, 另一根管连于电动负压吸引器, 持续电动吸引, 不使用抗凝剂。用 6~8 层消毒纱布过滤血液后可回输给患者, 并观察患者输血前后休克纠正情况。
1.2 统计学处理: 计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 采用 *t* 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术中输血情况: 58 例患者腹腔内平均失血量 (1 819.23 ± 559.11) ml, 回输自体血量最多 2 300 ml, 最少 450 ml, 平均 (1 128.45 ± 345.66) ml。4 例回输血量 > 2 000 ml 者联合输注新鲜冰冻血浆 (FFP) 200~400 ml。

表 1 58 例异位妊娠失血性休克患者输血前后血压、HR、SpO₂ 变化 ($\bar{x} \pm s$)

时间	SBP(mm Hg)	DBP(mm Hg)	HR(次/min)	SpO ₂
切皮前	84.8 ± 9.8	54.4 ± 8.3	103 ± 129	0.069 ± 0.010
输血前	80.8 ± 11.8	52.4 ± 9.3	100 ± 189	0.067 ± 0.012
输血后 30 min	101.4 ± 3.8*	62.2 ± 4.7*	86 ± 12*	0.981 ± 0.005*
术毕	102.5 ± 4.0	64.0 ± 5.2	85 ± 11	0.983 ± 0.007

注: SBP: 收缩压, DBP: 舒张压, HR: 心率, SpO₂: 脉搏血氧饱和度; 与输血前比较, * $P < 0.01$; 1 mm Hg = 0.133 kPa

2.2 输血前后循环功能变化 (表 1): 输血后 SBP、舒张压 (DBP)、脉搏血氧饱和度 (SpO₂) 均较输血前显著升高, 心率 (HR) 则明显下降 (均 $P < 0.01$)。

2.3 手术前后血常规及凝血功能情况 (表 2): 术后 2 d 红细胞计数 (RBC)、血红蛋白 (Hb)、血细胞比容 (Hct)、血小板计数 (PLT) 均较术前明显升高 (均 $P < 0.01$); 凝血酶原时间 (PT)、活化部分凝血活酶时间 (APTT)、国际标准化比值 (INR) 和血浆纤维蛋白原 (Fib) 与术前比较均无明显差异。

3 讨论

尽早去除休克病因, 恢复有效组织灌注, 改善组织细胞氧供, 重建氧供需平衡和恢复正常细胞功能是提高低血容量休克救治成功率的关键^[1]。自体血回输是目前妇科腹腔内出血、失血性休克有效急救措施之一^[2-3]。本资料显示, 快速回输自体血后, 患者 HR、血压迅速恢复至正常水平, 为患者争取了抢救时间。

有关文献认为非洗涤回收式自体血回输量 > 1 500 ml 就可能发生出血、血红蛋白尿、肾功能不全等不良反应^[4]。本组患者手术前后凝血功能无明显异常, 未发生溶血、凝血功能障碍及肾功能不全。因此对异位妊娠合并失血性休克患者采用非洗涤回收式自体血回输是一种安全、简单、经济、有效的救治方法, 对无回收式自体血回输机器的基层医院是一项值得推广的技术。

参考文献

[1] 中华医学会重症医学分会. 低血容量休克复苏指南 (2007). 中国危重病急救医学, 2008, 20: 129-134.
 [2] 王丽华, 赵砚丽, 陈伯奎. 回收式自体输血的研究概况及进展. 国际麻醉学与复苏杂志, 2004, 25: 308-311.
 [3] 王福芝. 术中自体血回输 7 例报告. 中国中西医结合急救杂志, 1999, 6: 453.
 [4] 郭兑山, 王德智. 异位妊娠与自身输血. 中国实用妇科与产科杂志, 2000, 16: 209-210.

表 2 58 例异位妊娠失血性休克患者血常规及凝血功能变化 ($\bar{x} \pm s$)

时间	RBC($\times 10^{12}/L$)	Hb(g/L)	Hct	PLT($\times 10^9/L$)	PT(s)	APTT(s)	INR	Fib(g/L)
术前	2.91 ± 0.64	80.64 ± 12.36	0.239 ± 0.036	136.73 ± 47.67	12.49 ± 1.04	35.44 ± 5.10	1.22 ± 0.77	2.36 ± 0.33
术后 2 d	3.21 ± 0.52*	93.21 ± 12.18*	0.315 ± 0.063*	165.06 ± 60.32*	12.36 ± 0.88	35.24 ± 4.66	1.23 ± 0.06	2.45 ± 0.29

注: RBC: 红细胞计数, Hb: 血红蛋白, Hct: 血细胞比容, PLT: 血小板计数, PT: 凝血酶原时间, APTT: 活化部分凝血活酶时间, INR: 国际标准化比值, Fib: 纤维蛋白原; 与术前比较, * $P < 0.01$

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1003-0603.2010.10.013

作者单位: 225200 江苏, 江都市人民医院妇产科

(收稿日期: 2010-08-02)

(本文编辑: 李银平)