

洗涤式血液回收技术在异位妊娠大出血术中的应用价值

Application value of scrubbing blood recycling technology in surgical treatment of ectopic pregnancy with intraperitoneal bleeding

赵永萍¹ 倪宏云² 刘宏敏² 张惠明³

【摘要】 **目的:**探讨洗涤式自体血回输在异位妊娠大出血术中的应用价值。**方法:**将 63 例异位妊娠伴腹腔内出血的患者分为 2 组,以愿意采用自体输血方式并符合自体血回输纳入标准的 35 例患者为自体输血组,其余 28 例患者作为对照组。观察 2 组术中出血、输血及不良反应情况;监测自体输血组术前和术后 24 h 血红蛋白(Hb)、血细胞比容(HCT)、白细胞(WBC)、血小板(PLT)、纤维蛋白原(Fib)、凝血酶原时间(PT)、氧分压(PaO₂)变化;比较 2 组伤口拆线时间、住院时间、术后 β-HCG 水平恢复时间及预后。**结果:**①自体输血组术中回收血量为 1 106±480 ml/例,洗涤后回输血量为 980±465 ml/例,回输自体血后未出现蛋白尿、发热、呼吸困难等不良反应,术中术后均未输库存血;②自体输血组术后 24 h 的 Hb、HCT 及 WBC 较术前明显下降($P<0.05$),而 PaO₂ 较术前明显升高($P<0.05$)。PLT 术后明显下降($P<0.05$),但在正常范围内。③自体输血组伤口拆线时间和住院时间明显少于对照组($P<0.05$),术后 β-HCG 水平恢复时差异无统计学意义($P<0.05$)。2 组患者术后 24 h 及 72 h 随访时均未出现明显的感染,术后身体恢复情况良好。**结论:**采用洗涤式血液回收机对异位妊娠内出血较多的患者进行自体血回输,及时安全有效,具有重要的临床应用价值。

【关键词】 洗涤;回收;自体输血;异位妊娠;出血

Key words scrubbing; recycling; autologous blood transfusion; ectopic pregnancy; bleeding

doi:10.13201/j.issn.1004-2806-b.2016.02.021

【中图分类号】 R457.1 **【文献标志码】** A

异位妊娠是最常见的妇产科急腹症之一,易导致大出血和休克,危险度高,补充血容量及手术止血是最有效的救治手段之一。由于在急诊手术中使用库存血,存在来不及备血或血液无法及时供应等紧急情况,难以保障患者的生命安全。回收术中患者自身的血液,再回输给患者本人,是抢救大出血伴休克患者的有效措施,尤其在血源紧张的情况下更显示其重要性^[1]。传统的非洗涤回收式自体输血通常使用简单的收集器、纱布过滤腹腔积血即行回输,血液中混入的异物易被输入体内,可能引起溶血等并发症发生^[2]。我院自 2010 年起采用洗涤式血液回收机对异位妊娠内出血较多的患者进行自体血回输,疗效满意,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择我院 2010-03—2014-12 经体征检查、超声、β-HCG 测定及阴道后穹窿穿刺和腹腔镜明确诊断为异位妊娠伴腹腔内出血的患者 63 例为研究对象,年龄 19~43 岁,平均(28.6±13.2)岁;有停经史 56 例,停经 31~83 d,平均(47±8.63)d;腹痛时间(2.00±0.35)h。自体血回输纳入标准:①剖腹探查出血量>500 ml;②腹腔内出血时间<24 h;③无肿瘤、细菌等自体血回输禁忌的疾病;④

患者或家属知情同意。排除标准:①有消化道、泌尿道破裂污染以及腹腔内急慢性感染的患者;②>4 h 开放性创伤积血的患者。手术前对研究对象进行自体输血知识宣教并发放输血知识小册子,以愿意采用自体输血方式并符合自体血回输纳入标准而无禁忌证的 35 例患者为自体输血组,其余 28 例患者作为对照组。2 组患者在平均年龄、停经时间、腹痛时间等方面比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法

对行自体血回输的患者进入手术室后按晶体液:胶体液=1:1 补充血容量,循环稳定后再行全身麻醉。应用自体-3000P 型血液回收机进行自体血回收。手术开始前用肝素盐水预充双腔吸引管道及过滤器。手术开始后启动回收仪的同时将患者腹膜剪一小口,以免腹膜口过大血液来不及吸引。将其与无菌一次性管道连接,将患者术野及腹腔内的血液回收到储血罐内,吸引负压为 50 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)以内。同时将抗凝药(500 ml 生理盐水加肝素 25 000 U)滴入吸引管内与罐内血液混合,抗凝液滴入量与吸入血量比为 1:5。当回收机储血罐内收集的血量达 1 000 ml 时,即开通储血罐通往离心清洗器的过滤、离心、清洗、浓缩及排空等自动程序,回收血液在贮血罐内经多层过滤后进入血液离心杯内做高速离心(6 000 r/min)分离,用 0.9% 生理盐水对血细胞进行清洗、净化和浓缩,最后将浓缩红细胞保存在无

¹ 香河县人民医院产科(河北香河,065400)

² 香河县人民医院检验科

³ 香河县人民医院急诊科

通信作者:张惠明,E-mail:449165933@qq.com

菌储血袋内,在 2 h 内回输至患者体内^[3]。清洗液、抗凝剂、红细胞碎片等引入废液袋内。再按回收-处理-再回收的程序连续进行。出血量大的患者可采用边回收边回输的方法进行。术中持续监测患者呼吸、心率、血压、氧饱和度、心电图等。

1.3 观察指标

①2 组术中出血、输血及不良反应情况;②自体输血组术前、术后 24 h 血红蛋白(Hb)、血细胞比容(HCT)、白细胞(WBC)、血小板(PLT)、纤维蛋白原(FIB)、凝血酶原时间(PT)、氧分压(PaO₂)变化;③2 组伤口拆线时间、住院时间、术后 β-HCG 水平恢复时间及预后。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 13.0 统计学软件进行数据统计与分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间及组内比较行 *t* 检验, $P < 0.05$ 为组间差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组患者一般资料及出血和输血情况比较

2 组患者在平均年龄、停经和腹痛时间、术前置

腔内出血量等方面差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。自体输血组术中回收血量为 $1\ 106 \pm 480$ ml/例,经洗涤后回输血量为 980 ± 465 ml/例,回输自体血后未出现蛋白尿、发热、呼吸困难等不良反应,术中术后均未输库存血;对照组患者均输注了库存异体血,其中红细胞悬液(3.5 ± 1.5)U/例、血浆 100~600 ml/例。

2.2 自体输血组术前与术后 24 h 血液指标及 PaO₂ 的比较

自体输血组术后 24 h 的 Hb、HCT 及 WBC 较术前明显下降($P < 0.05$),而 PaO₂ 较术前明显上升($P < 0.05$)。PLT 术后明显下降($P < 0.05$),但在正常范围内。

2.3 2 组患者预后情况比较

自体输血组伤口拆线时间和住院时间明显少于对照组($P < 0.05$),术后 β-HCG 水平恢复时间差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 3。2 组患者术后 24 h 及 72 h 随访时均未出现明显的感染,术后身体恢复情况良好。

表 1 2 组患者一般资料比较

组别	例数	年龄/岁	停经时间/d	腹痛时间/h	腹腔内出血量/ml
自体输血组	35	27.9±12.8	48±9.12	2±0.40	1 308±283.5
对照组	28	28.7±13.0	46±7.60	2±0.30	1 227±270.9

表 2 自体输血组术前和术后 24 h 血液指标及 PaO₂ 比较

时间	Hb/(g·L ⁻¹)	HCT/%	WBC /(×10 ⁹ ·L ⁻¹)	FIB/(g·L ⁻¹)	PLT /(×10 ⁹ ·L ⁻¹)	PT/s	PaO ₂ /mmHg
术前	109±10.7	35.93±2.1	11.3±5.8	2.12±0.8	210.5±56.02	18.7±4.1	116.3±40.3
术后 24 h	96±6.5 ¹⁾	30.87±2.0 ¹⁾	7.0±3.1 ¹⁾	2.30±0.7	130.3±44.61 ¹⁾	18.2±3.3	137.7±46.8 ¹⁾

与术前比较,¹⁾ $P < 0.05$ 。

表 3 2 组患者预后情况比较

组别	例数	拆线时间	住院时间	HCG 水平恢复时间
自体输血组	35	5.3±1.9	5.5±2.2 ¹⁾	38.3±2.3
对照组	28	6.2±2.3	7.1±3.1	39.1±2.6

与对照组比较,¹⁾ $P < 0.05$ 。

3 讨论

异位妊娠病情危重、发展快,异位妊娠破裂急性出血可导致失血性休克。在血源紧张和不能及时到位的情况下,应用自体血液回输抢救腹腔内出血的患者是一项安全有效的措施,可使 60%~70% 的患者避免异体输血^[4]。术中回收式自体输血无需等待血型鉴定及交叉配血结果,只要手术开始即可同步回收患者术中失血,并把实时处理后最终得到浓缩红细胞,马上回输给术中患者。术中回收式自体输血除了具有快捷高效的优势,还可消除异体输血带来的输血感染疾病、同种异体免疫抑

制、代谢性酸中毒、高钾、低钙等不良影响^[5]。刘燕君等^[6]研究认为,自体血回输后的红细胞质量高,自体新鲜血液中含有丰富的 2,3-DPG 和 ATP,比库存血有更好的携氧能力,能更好更快地改善心脑血管缺血缺氧。本研究结果也显示自体输血患者 Hb、HCT 虽然下降但 PaO₂ 上升,而且伤口拆线及住院时间较对照组明显缩短。如果手术条件允许并配有合适的装置,自体血回输是最安全的输血方式^[7]。

自体血回输包括贮存式自体输血、回收式自体输血,等容稀释性自体输血,回收式自体输血是应

用较为广泛的自体输血方式,分为非洗涤式和洗涤式血液回收。非洗涤式血液回收通常使用简单的收集器、纱布过滤腹腔积血后即行回输,操作繁琐,需要多人合作,不能在回收血的同时自动回输给患者,速度相对较慢。腹腔积血在抽吸过程中,血液与空气接触,泡沫形成、纱布过滤等可引起血细胞严重损伤,大量的红细胞破碎导致腹腔积血中大量游离血红蛋白存在。而简单的过滤并不能将其清除,血液中混入的异物被输入体内,可能引起溶血等并发症发生。洗涤式血液回收采用高度自动化、智能化血液回收机,血液回输迅速,操作简便,并且可以在回收血的同时自动回输给患者,最快从回收腹腔积血起 5 min 就可开始回输^[8]。经血液回收机处理后积血中游离 Hb 等有害物质被基本清除。本研究结果显示,自体输血组回输自体血后未出现蛋白尿、发热、呼吸困难等不良反应,术后 24 及 72 h 随访时均未出现明显的感染,说明此方法可有效地清除回输血中的有害物质,减少术后并发症。对于经过血液回收仪处理后的血液不放心使用的可以用 WBC 过滤器过滤后再回输^[9],经过 WBC 过滤器过滤的血液板层小体和胎儿的鳞屑几乎完全被清除^[10]。

综上所述,采用洗涤式血液回收机对异位妊娠内出血较多的患者进行自体血回输,及时安全有效,具有重要的临床应用价值。

参考文献

[1] 康迎秀,郑晋华,朱彩霞,等.体外循环机在宫外孕手

术自体血回输中的临床应用[J].护理研究,2010,24(2):519-519.

[2] 陶莉莉,周英.输卵管妊娠术中自血回输 102 例临床分析[J].中国实用妇科与产科杂志,2001,17(3):171-172.

[3] 宋波.血液回收机在手术室中的应用[J].中国医药指南,2012,10(14):140-141.

[4] 杭艳南,庄心良,蒋豪.当代麻醉学[M].北京:人民卫生出版社,2003:1345-1349.

[5] 李以平,朱金有,黄桂明,等.自体血液回收在外科无感染大手术中临床应用[J].赣南医学院学报,2011,31(3):450-451.

[6] 刘燕君,刘优凤,莫建坤,等.回收式自体输血在急诊异位妊娠及肝脾破裂手术中的应用[J].实用医学杂志,2014,30(10):1596-1598.

[7] Takahashi K. New guideline for transfusion medicine [J]. Rinsho Byori,2006,54:1234-1240.

[8] 史红梅,刘凯,胡海燕,等.洗涤式自体血回输在抢救异位妊娠内出血中的应用观察[J].郧阳医学院学报,2010,29(4):378-381.

[9] 吴彩云,侯立力,宋汶珂.血液回收在 60 天内异位妊娠胎膜破裂术中的运用[J].广东医学,2014,35(5):691-692.

[10] Campbell JP, Mackenzie MJ, Yentis SM, et al. An evaluation of the ability of leucocyte depletion filters to remove components of amniotic fluid[J]. Anaesthesia, 2012,67:1152-1157.

(收稿日期:2015-04-15)

等级医院评审对临床输血管理工作的促进作用

Improvement of hospital accreditation on blood transfusion administration

杨梅¹ 曹兴毅¹ 曾家伟¹ 李瑞珍¹ 康钦炯¹

[摘要] 目的:探讨等级医院评审对临床输血管理的影响程度及促进作用。方法:收集都江堰市人民医院等级复审前及复审后相关临床输血资料,对输血病历不合格率、临床科学合理用血情况进行统计分析。结果:等级医院复审后临床输血病历规范程度与复审前相比有较大的提高,不合格率由 82.8% 降为 20.1%,相关数据经统计学分析差异有统计学意义($P < 0.05$);复审后科学合理用血情况大有改善,临床用血总量比复审前下降 22.9%,相关数据经统计学分析差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论:医疗评审评价体系的建设,卫生管理部门周期性对医院输血资质的评审,可以有效地监管临床输血质量与安全指标,积极推动临床输血质量管理、促进临床科学合理用血。

[关键词] 等级医院评审;临床输血管理;输血病历;科学合理用血;临床用血总量

Key words hospital accreditation; blood transfusion administration; blood transfusion medical records; scientific and reasonable use of blood; amount of blood for clinical use

doi:10.13201/j.issn.1004-2806-b.2016.02.022

[中图分类号] R457.1 **[文献标志码]** A

¹都江堰市人民医院(四川都江堰,611380)