**产科自体输血的临床应用研究与进展**

胡永刚1 李小洪1

（1. 泸州市纳溪区人民医院，四川 泸州 646300）

**摘 要：**自体输血主要是指患者需要输血时输入患者自己预先储存的血液或失血回收的血液，一般分为稀释性自体输血、存储式自体输血及回收式自体输血等类型，可以避免使用异体血，减少输血反应和传染病的风险。目前我国输血现状严峻，临床用血不足的问题困扰着很多医疗工作者，这使自体输血逐渐成了产科治疗的重要组成部分。本文概述了近年来自体输血在产科临床应用中的研究现状如下。

**关键词：**自体输血；产科；研究进展

1 前言

自体输血是一种在手术过程中收集并回输患者自身血液的方法，旨在减少异体输血的需求及其相关风险，一般分为贮存式自体输血(pre-operative autologous donation，PAD) 、稀释式自体输血(acute normovol aemic haemodilution，ANH) 和回收式自体输血( intraoperative cell salvage，IOCS)。在产科领域，由于分娩和剖宫产等手术可能导致大量出血，自体输血的应用逐渐受到关注。本文综述了近年来产科自体输血的研究进展，旨在为临床医生和研究人员提供参考和借鉴。

2 产科自体输血的适应症和禁忌症

2.1回收式自体输血

适应证:主要为预计术中出血量可能超过1000mL，存在输血风险产妇，包括妊娠相关出血高危原因，如前置胎盘、胎盘植入、胎盘早剥、既往有产后出血或子宫破裂病史、多次子宫手术史等，以及其它合并症，如术前Plt﹤80×109/L、术前 Hb﹤100g/L、交叉配血困难、拒绝输异体血者等。禁忌证: 妊娠合并全身性感染、镰状细胞性贫血、ＲhD 阴性血型[1]。

2.2 存储式自体输血

适应症: 择期手术的患者;发生严重输血反应的患者、稀有血型患者、准备剖腹产的孕妇。禁忌症: Hb＜100g/L的患者，肝肾功能不良者;有贫血、低血压、并发细菌感染者; 重度主动脉瓣狭窄、心肌梗死疾病、高血压、充血性心衰病人; 献血后出现不良反应史及献血后迟发性晕厥。活动性癫痫患者; 肝肾功能不全者［2］。

2.3 稀释性自体输血

适应症:体外循环或低温下进行心脏手术的患者; 因血容量丧失、休克、血液浓缩、血液粘度高，微循环灌注不良时可考虑。禁忌症: 充血性心力衰竭，冠状动脉心脏病、严重贫血、严重肺部疾病和败血症; 凝血功能障碍、静脉输液通路不畅等［2］。

产科临床用血时需要科学、谨慎综合评估，遵循因人而异，因事而别的原则，条件允许的情况下，可采取两种或多种自体输血相结合的方式，扬长避短，制定出更高效、更安全的临床用血方案。

3 产科自体输血的方法

3.1 储存式自体输血

储存式自体输血指在术前一定时间内，多次采集需要患者自身的血液加以保存，在患者围手术期间回输给本人多的一种输血方法。储存式自体输血的应用可使85%的择期手术孕妇无需输注异体血，有效确保输血的稳定性。关于孕妇是否可行自体输血，诸多学者［3-5］认为孕妇妊娠末3个月行预存式自体输血给其带来的生理影响极小，因孕妇中晚期时本身血容量与红细胞会增多，HCT值正常者完全可耐受1000-1500mL的失血量，且不会对胎儿造成影响。

3.2 稀释性自体输血

稀释性自体输血是一种在麻醉后、手术前通过补充晶体液或胶体液来降低单位体积血液中的血细胞浓度，严格按照患者的预计出血量采集患者自身血，待活动性出血基本控制后，将采集的自身血回输给患者本人的一种输血技术。ANH的实行保证了在相同出血量的情况下，明显减少血细胞的丢失。由于患者体外自身血贮存时间较短, 其中血小板与凝血因子丰富，回输自体血后，使得患者术后出血量减少, 同时避免患者输入异体血引发输血不良反应。适用于绝大多数患者。

稀释性自体输血一般可经动脉或者静脉采血，其中 ANH 经桡动脉采血的安全性已有相关研究。詹鸿[6]等通过临床研究，心肺功能良好的患者，术中红细胞压积（HCT）维持在23%以上，实施ANH是安全有效的，对氧代谢无明显影响。在产科大手术中应用ANH，有利于减少失血，维持血流动力学稳定。有研究表明［7］，血液稀释联合血液回收技术，不仅可以减少术中失血时红细胞等有效有形成分的丢失，同时对在稀释后的血液进行过滤、洗涤、净化等处理过程中，减少了有害废物，相应提高了红细胞浓度，为组织供氧提供保证。

3.3 回收式自体输血

回收式自体输血是指将患者术中出血或者术后创口引流的血液通过二次回收、抗凝、过滤、洗涤、浓缩等处理后，再重新输回给患者自身的一种输血手段，在进行回输操作时应严格按照无菌原则，且必须保证回输血液为是术后6小时内的引流血液。主要用于术中出血量多（1000ml以上）的患者群体。按处理方式不同分为非洗涤回收式和洗涤回收式，临床上较多使用的是洗涤回收式［8］。回收式自体输血具有快速及时、新鲜携氧、安全有效等特点，已经在骨科、心脏等外科领域得到广泛应用，并被证实不仅可以避免或减少异体血输注，更是作为大出血的急救措施之一，是目前被推荐和较好应用前景的自体输血技术。

4 产科自体输血的影响

4.1 减少异体输血的需求

产科自体输血可以减少异体输血的需求，从而避免异体输血带来的风险，如传染疾病、免疫反应等。此外，产科自体输血还可以减轻血库的负担，避免血液短缺的问题。研究表明［9］，在剖宫产手术中，采用自体输血可以显著减少异体输血的需求，同时降低输血相关并发症的发生率。

4.2 减少并发症的发生

产科自体输血可以减少并发症的发生，如输血反应、感染等。此外，产科自体输血还可以避免异体输血引起的免疫排斥反应，从而减少患者的痛苦和恢复时间。研究表明［10］，在剖宫产手术中，采用自体输血可以降低感染的发生率，缩短住院时间，同时减少因异体输血引起的免疫反应。

4.3 降低医疗费用

产科自体输血可以降低医疗费用，因为自体输血不需要支付异体输血的费用，同时也减少了因异体输血引起的并发症的治疗费用。此外，产科自体输血还可以缩短患者的住院时间，从而进一步降低医疗费用。研究表明［10］，在剖宫产手术中采用自体输血可以显著降低医疗费用。

5 未来发展趋势

未来的研究可能集中在以下几个方面：一是更安全的血液处理技术：改进自体血液处理技术，以减少感染和其他潜在风险；二是个性化输血治疗：根据患者的具体需求，定制自体输血计划，提高治疗效果；三是新的血液替代品：研究新型血液替代品，以减少对自体或异体输血的需求。

6 结论

产科自体输血是一种安全有效的减少异体输血需求的方法。近年来在临床实践中的应用逐渐增多。然而产科自体输血也存在一定的适应症和禁忌症需要根据患者的具体情况进行评估和选择，此外不同的自体输血方法也存在一定的风险和优缺点，需要根据临床实际情况进行选择和应用。总的来说产科应用自体输血在减少异体输血需求降低并发症发生率和降低医疗费用等方面具有重要意义值得在临床实践中进一步推广和应用。

参考文献

［1］ 中华人民共和国卫生部.卫医发［2000］184号，临床输血技术规范［M］. 北京: 中国标准出版社，2000.

［2］ 田兆嵩.临床输血学［M］.第2版. 北京: 人民卫生出版社，2002: 13-14．

［3］ 张红玲，李苗苗，夏为书，等．88 例 Rh(D) 阴性血妊娠晚期孕妇储存式自体输血的效果分析〔J〕．重庆医学，2019，48(6)：1055-1057．

［4］ 王晓宁，郭莹莹，刘冰，等．29例稀有血型孕产妇预存式自体输血合理性分析〔J〕．中国实验诊断学，2017，21(11)：1904-1907．

［5］ 余小雄，杨镇林，邓晓琴．孕产妇预存式自体输血的临床应用价值〔J〕．国际检验医学杂志，2017，38(15)：2154-2155．

［6］ 詹鸿, 张秀燕, 黄焕娟, 等.术中自体输血及血液稀释氧代谢及血乳酸的变化[J]. 中国现代医学杂志, 2002(15):20-2.

［7］ 徐丽娟, 薛振伟. 急性等容稀释性自体输血在产科大出血手术中的应用[J]. 临床血 液学杂志(输血与检验), 2016,29(05):797-799.

［8］ 余旭琦,陈俊妍,严海雅.产科回收式自体输血的研究进展和应用[J].中国输血杂志,2018,31(05):568-572.

［9］ 乐杰，谢幸，林仲秋，等． 妇产科学．7 版． 北京: 人民卫生出版

社，2009: 25-38．

［10］ 王瑞含,范金波,周国均等.回收式自体输血对剖宫产妇异体输血及经济效益的影响[J].临床输血与检验,2020,22(05):487-492.