

(上接第20版)

专题报告



围术期血液保护:4大推进举措

个体化输血、自体血回输及经腹主动脉球囊阻断术

▲四川大学华西医院麻醉手术中心 刘进 廖刃

如何做好围术期血液保护,减少患者出血风险,是临床迫切的需求,也是降低围术期死亡率的重要措施。

围术期个体化输血策略

目前对于血红蛋白(Hb)水平在6~10 g/dl患者的红细胞输注指南均采取限制性输血策略。根据氧供氧耗的基本原理,笔者团队提出了依据华西围术期输血评分(WCPTS)实施个体化输血策略(表1)。

笔者团队刚刚完成的大样本,多中心的

前瞻性随机对照临床试验发现,与现行指南的限制性策略相比,根据WCPTS实施个体化策略,可减少红细胞输注50%,人均节约住院总费用4100元,不增加术后死亡率或延长住院时间,同时,术后并发症发生率减少。因此,应根据本研究结果,改变输血策略,修改输血指南。

产科自体血回输研究

宁波市妇幼保健院麻醉科1000余例经验和国外1000余例报道提示,剖宫产自体血回输安全有效。虽然我国

输血指南仍将其列为禁忌症,但欧美一些国家已对此开禁。郑州大学第一医院麻醉科正在开展研究,以评估产科自体血回输的安全性及能否减少对同种异体血的需求,以期能在我国,乃至全世界在相关指南中将其列为适应证。

经腹主动脉球囊阻断术

产科出血、骨盆、骶尾部等部位肿瘤手术出血迅猛难以控制,笔者团队建立了超声引导下经股动脉置入球囊导管的腹主动脉内球囊阻

断技术,可有效控制出血,操作安全方便,无射线暴露风险,为术者提供更好的无血术野,取得了显著的临床效果。

启动肿瘤自体血回输工程

肿瘤手术用血约为手术用血总量的30%,我国每年约为 $8 \times 10^5$  kg。笔者团队拟开展全国多中心随机对照临床试验,以确定肿瘤手术自体血回输的安全性和节约用血的效率,并研究其对术后肿瘤复发、转移和5年生存率的影响。

表1 华西围术期输血评分

| 加分 | 维持基本正常心输出量<br>所需肾上腺素输注速度                         | SpO <sub>2</sub> ≥ 95% 时<br>维持所需吸入气氧浓度 | 中心体温   | 心绞痛               |
|----|--------------------------------------------------|----------------------------------------|--------|-------------------|
| 0  | 不需要                                              | ≤ 35%                                  | < 38℃  | 无                 |
| +1 | ≤ 0.05 μg · kg <sup>-1</sup> · min <sup>-1</sup> | 36~50%                                 | 38~40℃ | 运动或体力劳动<br>或激动时发生 |
| +2 | ≥ 0.06 μg · kg <sup>-1</sup> · min <sup>-1</sup> | ≥ 51%                                  | > 40℃  | 日常活动或<br>休息安静时发生  |

我国每年约2000万单位血小板未有效利用

手工汇集血小板技术的应用将弥补我国临床血小板短缺

▲上海长海医院输血科 钱宝华

手工血小板保存期的限制和临床使用的不便,同时加上我国逐步推广实施的街头流动(献血室)采血、核酸检测时间要求等诸多因素的影响,致使我国绝大部分血站基本放弃了手工制备血小板业务。按近年来全国的全血采集量,每年约2000万单位血小板没有得到有效利用。

随着血小板保存袋的改进,有可能将血小板的保存时间延长至5~7 d,

同时基于血小板保存液(PAS)研制成功,血小板保存期限进一步延长,甚至有文献报道,血小板保存期达21 d。深低温保存技术的引进与改良,使血小板在深低温条件下可保存数年。

无菌接驳技术与设备的开发使手工血小板的汇集和保存期的延长成为可能。手工血小板常采用富含血小板血浆法、经典白膜法、改良白膜法、白膜-过滤法

等制备,结合使用全自动血液成分分离器,使手工血小板的利率、纯度大幅度提高,同时无关成分(红细胞、白细胞)残留率大幅度降低,应用血小板保存液代替人体血浆更使手工血小板输注的安全性提高、保存期延长。如此制备的手工血小板达到免除交叉配血的要求,为汇集血小板创造了基础;应用无菌接驳设备使汇集的血小板有了良好保

存期限。

研究证实,手工汇集血小板的血小板计数、红细胞和白细胞残留量、血小板聚集功能等与单采血小板之间无显著性差异。临床同样证明,手工汇集血小板的临床治疗效果与单采血小板相同。

手工汇集血小板技术的应用必将弥补我国临床血小板短缺,增加血液的综合应用水平,提升我国血小板的保障能力。

首次儿童输血现状调研结果公布

七大策略助力儿童临床输血安全

▲陆军总医院输血科 周俊

2015年福建“毛毛事件”的发生,使儿童输血安全受到社会的全面关注。因为儿童输血有着不同于成人的特性,提高儿童输血风险认识和儿童输血安全水平尤为重要和迫切。2015年4月,中华医学会临床输血学分会受卫计委医政医管局委托开展了全国首次儿童输血状况调研,对存在问题进行分析并提出相应可实施的策略和措施。

经过调研,医院儿科用量约占医院总用血量的7.38%,儿童临床输血中存在的安全隐患凸显出来。诸如儿科输血指南、白细胞滤除、血液辐照、病毒灭活、血液分装以及儿科血型鉴定和交叉配血等多方面存在需要明确的问题。

国内儿科、输血专家依据调研的结果共同研究解决策略,提出细改措施及建议:

- 1 研究制定儿科输血指南,成立编写专家小组,限期完成;
- 2 研究制定统一的儿科血型、交叉配血的技术操作规范;
- 3 确定统一的红细胞、血浆、血小板等血制品的分装规格,以及相应血袋的行业标准;
- 4 评价儿科患者输注亚甲蓝病毒灭活血浆的效果和安全性,进行多种血浆病毒灭活技术的论证比较,择优推广;
- 5 争取政策支持将血液分装费纳入白细胞滤除收费标准、血液辐照收费标准纳入医保目录或儿科医保;
- 6 强化输血信息化管理,做到输血全过程的质量管控;
- 7 加强人才培养,提高输血行业人员专业技术水平,诸如成立全国儿童血型参比实验室、成立全国儿童输血培训基地等。

国策二胎为输血医学带来新机遇

做好产前筛查,指导临床科学安全有效输血

▲航天中心医院输血科 王新华

二胎生育政策的调整,将使社会面临孕妇多次妊娠、高龄、瘢痕子宫及胎盘植入等问题。输血医师不仅要协助妇产科做好产前筛查工作,还要在孕产妇发生后大出血后,迅速指导临床“科学、安全、有效”输血。

输血科在孕妇围产保健建档期,需为孕妇检测ABO血型、RHD血型、红细胞血型不规则抗体筛查、抗体鉴定及新生儿溶血病(HDN)产前筛查。产妇一旦发现不规则抗体筛查阳性,应立刻进行抗体鉴定,并监测其浓度以评估发生HDN的危险性。当孕妇为O型,丈夫为A、B、AB型时应做新生儿产前筛查,基础效价>64有意义,并且应定期监测。HDN筛查监测过程中,应对IgG抗体进行分类。

产妇妊娠期贫血需要输血科进行指导,总原则是通常

采用补充铁剂、叶酸或维生素B<sub>12</sub>进行辅助治疗,除非孕妇血红蛋白降到70 g/L以下,持续时间较长且有其他临床症状才考虑进行输血治疗。

产后大出血主因为宫缩乏力、胎盘因素、软产道损伤及凝血功能障碍,其中凝血功能障碍最难纠正。2014年国际专家小组共识认为,早期评估和积极治疗对于减少死亡率至关重要,应不断进行实验室监测和对治疗效果进行评估,进行多学科会诊。同时强调,抗纤溶药物氨甲环酸使用要早于纤维蛋白原,注意预防孕妇低体温、酸中毒和低钙血症对孕妇凝血机制的影响,血液成分的给予要根据实验室监测结果评估,即缺什么补什么,缺多少补多少。注意在大出血过程中,快速液体复苏(维持血容量)和组织氧供(红细胞输注)至关重要。