

(上接第20版)

深度自体储血术前单采新技术解析 用自己的血更安全 更健康

▲ 中国人民解放军总医院第一附属医院(304)输血科 欧阳锡林



欧阳锡林 教授

传统的采集自体全血的方式虽然点燃了术前自体储血的星星之火,但因其对大手术的保障能力明显不足和高达45%的自体血液严重浪费而使其成为被边缘化的领域,在不断兴起的十年内,呈现出了明显的下降趋势。自2000年以来,美国和欧洲的术前自体储存全血

呈现出逐步下降的趋势。美国的术前自体储血量由1992年的8.5%至2011年下降至0.75%。德国的术前自体储血量由2001年的4.6%下降至2013年0.3%。南美发展中国家的术前自体储血自2005年后开始兴起,一直以来处于很低水平(<1%)。中国人民解放军总医

院第一附属医院输血科创立的自体储血术前单采新技术,由于其大量开发自体血液和保障择期大手术和特大手术临床用血的突出能力,以及其有效维持和提高患者免疫力,显著缩短手术患者术后平均住院日等突出优势,必将成为引领开辟我国术前自体储血新时代的技术。

自体输血优势显著

自体输血可以避免异体输血三大风险:传播疾病、输血后免疫抑制和同种血液免疫,对提高输血安全具有重要意义。

笔者医院2500例深度自体储血术前单采技术临床应用研究结果表明,与同等身体条件而

未使用该技术的对照组患者相比,该技术具有三大优势。

第一,可降低高血压,降低心负荷,改善心功能。因此,对于高血压和心脏病患者具有重要意义。

第二,可以避免输血后免疫抑制,维持或

提高患者免疫力。因此,对降低肿瘤的复发、转移有明显作用。

第三,术后恢复更快,患者术后平均住院时间缩短3~5d。

此外,用自己的血完全可满足大或特大手术备血需求。采用深度自体储血术前单采技术,

一次采集的血液可以满足出血量2000ml以下的大手术。如果手术出血比这还多,可以隔一周再采一次血。该技术可以使90%以上的择期手术患者完全脱离对异体血液的依赖,对缓解血源供不应求矛盾具有重要意义。

深度自体储血术前单采技术更先进

深度自体储血术前单采技术可一次安全采集患者大量血液。与传统采集全血的方法相比,该技术可一次采集大量自体浓缩红细胞和自体浓缩血小板。由于采用了体液进出平衡的慢速采集策略,避免了采血前后患者血容量急剧变化带来的不适。

同时,该技术具有降低血液黏稠度、减少血管阻力、提高血液向组织供氧能力等诸多好处。心肺功能良好且血容量正常情况下,血红蛋白(Hb)为80g/L,即可100%满足机体组织供氧的基本需求。当Hb≥120g/L时,由于血液黏稠度显著增加,

血液向组织细胞供氧能力反而显著下降(图1)。

另外,该技术可启动人体超速造血能力,患者自身血液总量快速

大量增加。采集大量红细胞后,启动了人体超速造血能力,患者Hb恢复至可以再次采集仅需1周左右。人体每天

可生产血小板约1200亿个,相当于0.5个治疗剂量。采集1治疗剂量血小板2d即可完全恢复,甚至达到更高水平。

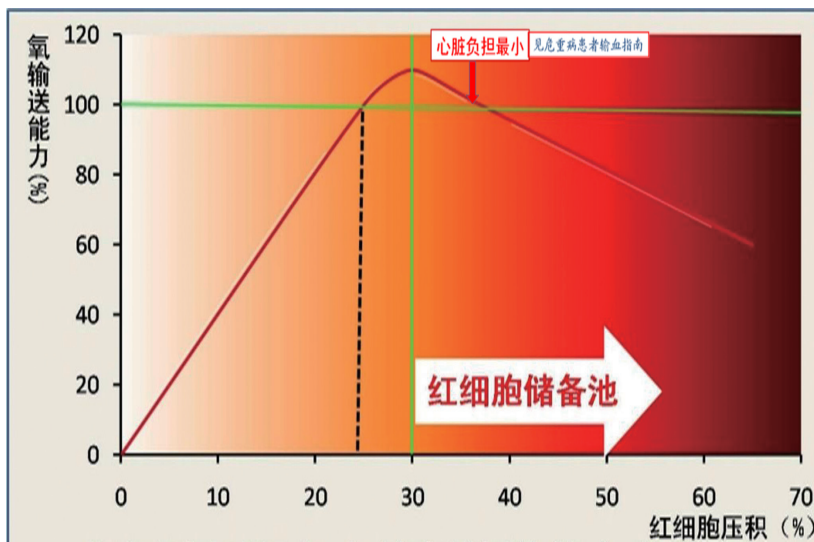


图1 红细胞压积与血液氧输送能力关系图

深度自体储血术前单采技术可应用人群广泛

除了Hb<100g/L、骨髓造血功能受抑制,以及败血症、脓毒血症或服用抗生素后发热未被有效控制的患者外,

只要患者造血功能正常和体内有足够的储备血液即可应用深度自体储血术前单采技术。

笔者团队已经成功

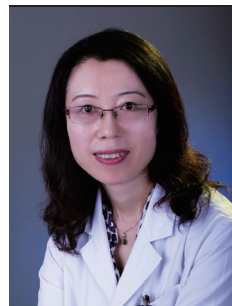
应用于60~91岁老年人438例、11~17岁儿童青少年152例,和部分孕期女性。

因此,深度自体储

血术前单采技术临床应用范围广阔。无论是否存在季节性血源短缺,用自己的血,都是最佳选择。

美国血库协会(AABB) 血小板输注指南解读

▲ 中国医科大学附属第一医院输血科 郝一文



郝一文 教授

美国每年200多万个治疗剂量的血小板用于临床输注,其中大部分是用于预防化疗及造血干细胞移植后的血小板减少引起的自发性出血。但多年来美国血库协会(AABB)一直未发布关于血小板输注的指南。为此,AABB成立专家组,系统回顾了1946年至2014年9月公开发表的预防性输注或治疗性输注的随机临床对照实验及观察性研究文献,对全病因死亡率、出血相关死亡率、出血事件

以及血小板输注数量等指标进行统计分析,并采用GRADE分级评估系统提出6条血小板输注建议。

推荐意见1

对于化疗造成血小板增生低下的成年住院患者,预防性输注可以降低自发出血风险。血小板输注阈值为 $\leq 10 \times 10^9/L$,输注量为1个单采剂量或等同剂量的手工分离血小板,甚至低至半个单位的小血小板也同样有效。(Grade:强烈推荐,中等质量证据)

推荐意见2

对血小板计数 $< 20 \times 10^9/L$ 且择期行中心静脉置管(CVC)患者预防性输注血小板。(Grade:弱推荐,低质量证据)

推荐意见3

对血小板计数 $< 50 \times 10^9/L$ 且择期行诊断性腰椎穿刺(LP)的患者预防性输注血小板。(Grade:弱推荐,极低质量证据)

推荐意见4

对血小板计数 $< 50 \times 10^9/L$ 且择期行非神经轴索手术的患者预防性输注血小板。(Grade:弱推荐,极低质量证据)

推荐意见5

对接受体外循环(CPB)心脏手术的患者,如无血小板减少症,反对常规预防性输注血小板。对存在血小板减少症和(或)有血小板功能异常证据,发生围手术期出血的CPB患者,建议输注血小板。(Grade:弱推荐,极低质量证据)

推荐意见6

对接受抗血小板药物治疗的(创伤性或自发性)颅内出血患者,是否输注血小板,不提供推荐意见。(Grade:不确定,极低质量证据)

该指南与其他指南的一致性推荐包括:

第一,治疗所致血小板增生低下,AABB推荐的预防性输注阈值为 $\leq 10 \times 10^9/L$,这与英国、法国、荷兰、意大利等颁发的相关输血指南中的血小板预防性输注阈值一致;

第二,AABB推荐CVC患者的预防性输注阈值为 $20 \times 10^9/L$,而英国、荷兰预防性输注阈值为 $20 \times 10^9 \sim 50 \times 10^9/L$;

第三,AABB推荐LP患者的预防性输注阈值 $\geq 50 \times 10^9$,而英国、荷兰预防性输注阈值为 $20 \times 10^9 \sim 50 \times 10^9/L$ 。其他关于预防性输注及治疗性输注的建议与其他指南中相关推荐意见一致。

指南不是标准,仅为可供参考的推荐意见。临床应基于患者的体重、脾脏功能、是否存在增加血小板消耗因素(如发热、感染、血栓形成等)、是否出血、是否应用抗凝及抗血小板药物等情况进行综合分析,制定个体化血小板输注治疗方案,并在输注后进行监测,及时调整输注剂量及输注间隔。

未来,在防止出血的其他治疗措施方面(如抗纤溶药物应用等)、高出血风险患者的预防性输注、侵入性操作实施最低血小板输注的随机对照研究、血小板输注前止血功能的质量评估标准、预防性输注引起其他疾病的关联性等方面需进一步研究。