



春天般的医患情

威海市立医院输血科 阮晓璇

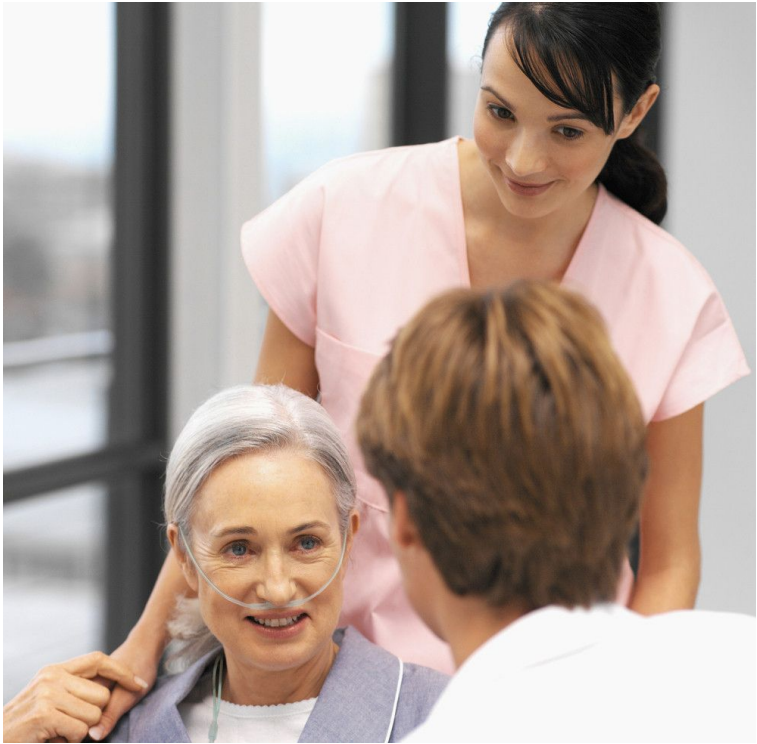
寒冷而漫长的冬天过去了，已是温暖的春夏之交，大地回春、万物复苏，而我却被另一股春天般的温暖环绕着，久久不能忘怀。

5 月 15 日急诊科由荣成医院转来一位 67 岁的重症老大爷，几天前老人家口渴饮水时，误喝了瓶装的 PVC，为了尽可能去掉体内的毒素以减轻对脏器的损伤，我们医院对老人进行血浆置换治疗。

当我们推着血细胞分离机来到急诊病房，老人家显得非常激动，“这下好了，做完治疗，我的病就好了！”他的眼睛中闪耀着一种对生的渴盼，也流露出一种对我们信任的光芒。治疗过程中，老大爷不时的对我们微笑，那么亲切那么和蔼，就像是自己的亲人一样，然而虽然我们不时的安慰着老人，老大爷那种充满希望的笑容却深深的刺痛了我们的心，每个人心里都在为他惋惜，老人家若是早几天来做血浆置换就好了。第二天老人家听说我们要去为他做第二次治疗，他特意叮嘱儿子为自己换上新衣服，“一会儿人家又要来做治疗了，做完就好了。”治疗过程中，老人兴奋的与我们聊着家常，我们每个人都微笑以待，不时地安慰着老人，就像儿女侍于床前，可是老大爷由于治疗太晚，已经出现明显的肝衰竭，我们也只能尽力而为。做完血

浆置换，当我走出老人的病房，一收先前的笑容，泪水不由自主的打湿了我的双眼，心里如针刺一般的痛，为患者对我们医护人员如儿女般的信任而感

血栓性微血管病患者，我们输血科为他做了 7 次血浆置换，病人每次看到我们总会笑着说：“你们穿着白大褂，就像天上的菩萨一样。”患者对我们是感激



动，为患者把生命交付我们后带给他的希望与安全感而感动，也为我们倾心相救后的无能为力而心痛不已。是的，老大爷把我们当成天使当成儿女，我们也在不知不觉中把他当成了自己的亲人。

当我重视被社会说的冰冷的医患关系，其实更多的是温暖的，是积极向上的，是给人正能量的，我们的心更不能被那一抹的冰冷所覆盖，我们医院里处处都有温情在，肾病内科

的，他们是发自内心的把我们当成了天使。当我们看到自己用百倍的努力把一个个生命垂危的患者从死亡线上拉回来的时候，面对那些失而复得的生命、那些来之不易的欢笑，我们会感到欣慰，更会感到无悔。

那些感人的画面常常萦绕在我的脑海里，不时地撞击着我的灵魂，有时即使只是只言片语，也同样能让人感受到那至真至诚、至善至美的医患之情。

阜外心血管病医院用创新破解“血荒”难题：“无血心脏手术”不是梦

——摘自《人民日报》



■心脏手术不输血，可能吗？

在中国医学科学院阜外心血管病医院，超过七成以上的成人患者住院期间不需要输异体血，超过八成患者不需要输血浆；每年 8000 多例成人外科手术患者，6000 多例实现“无血手术”。如此大规模的“无血手术”，标志着我国心脏手术质量处于国际领先水平。

日前，全国首家“无输血心脏外科中心”在该院成立。中国工程院院士、阜外心血管病医院院长胡盛寿说，合理用血是医疗质量与技术的综合体现。不输血或者是少用血，归根结底是医疗质量问题，是以技术创新为支撑、多学科团队合作的结果。此举既节约了公共资源，又提高了手术质量，还降低了医疗费用，是利国利民的多赢之举。

■成人心脏外科手术异体输血率 26.7%，技术领先国际

心脏手术历来被称为“用水大户”，有人曾用“浴血奋战”“血流成河”来形容出血量之大。据文献报道，心血管手术异体输血率居所有手术种类之首。目前，我国成人心脏手术平均输血率约为 70%，部分医院心脏手术输血率达到 100%。即使在医疗技术发达的美国，成人心脏外科手术异体输血率也在 50%左右。而在阜外心血管病医院，成人心脏外科手术异体输血率已降至 26.7%。

专家指出，异体输血本身就相当于一次异体细胞移植，除增加血源传播性疾病和不良反应的风险外，还会增加心脏手术患者感染发生率、并发症和死亡率，降低长期生存率。

据输血科主任纪宏文介绍，2009 年，该院开始推行多学科血液管理，从术前到术后，把住每个关键环节，并把输血列为医疗质量考核的重要指标。同时，该院制定了《节约用血操作规程》，规范临床合理用血，减少术中失血和不必要的输血。多学科血液管理团队包括医务处、输血科、外科、麻醉科、体外循环科和术后恢复室、心内科等，其节血措施包括：制定心外科围术期输血指征；提高血液回收机使用率；及时诊断凝血紊乱；定期公示病房间和同级医师间单病种手术输血量比较；将单病种输血量作为绩效考核指标等。

5 年来，医院心脏手术量迅速增长，而输血量却在逐年下降。以 2008 年的平均用血量测算，5 年间医院共节约红细胞 8 万多个单位，相当于 8 万多成人一次捐献的血液量；节约血浆 1000 多万毫升，相当于 10 万多人次捐献的血液总量。在北京市血源短缺的情况下，医院从未因缺血而影响一名患者的手术。

院长助理李志远指出，通过多学科血液管理，医院输血率和输血量连年大幅下降，同时死亡率和并发症显著下降，患者成为最大的受益者。如今，节约用血已经融入医院文化之中，成为临床医生的共同理念。

威海输血

WEI HAI SHU XUE

内部资料·免费交流

威海市中心血站 主办

E-mail:lcsxfwb@163.com

电话:5312520

威海市临床合理用血宣传月系列活动

今年 6 月份是我市的第三个临床合理用血宣传月，为进一步提高我市临床合理用血水平，根据市卫计委的统一部署，各级医疗机构和市中心血站组织开展了以“安全血液挽救母亲生命”为主题的宣传月活动。

各医疗机构通过电子显示屏、宣传刊板、公告栏、海报等形式展示活动主题，宣



威海市立医院开设合理用血咨询台

“安全血液挽救母亲生命”主题活动

传合理用血知识，向医务人员、就医患者及家属发放宣传资料，讲解用血知识，开展免费查血型等宣传活动。部分乡镇卫生院结合活动主题，将临床用血宣传与新的计划生育政策、孕产妇保健结合起来，走进集市、社区开展宣传活动。

全市二级以上医院还组织开展了临床输血知识培训与专项检查，对临床医师用血情况进行考核评价。市血液质控中心分别在市胸科医院和市中医医院



文登中心医院输血科工作人员向患者发放宣传资料

组织开展了临床输血专题讲座，市立医院邀请美国血液技术公司专家为全院医护人员讲解《血栓弹力图在指导临床合理用血中的应用》。

临床合理用血宣传月活动开展三年来，全市医疗机构以此活动作为平台，建立临床合理用血的长效监管机制，通过

多种形式提高医务人员科学、合理用血理念，提升全社会尊重献血者，保护血液意识，取得了良好的社会效应。去年我市自体输血、血液治疗等新技术广泛应用，临床异体血用量较 2012 年减少 5.3%，有效地保障广大患者的用血需求和安全。（王明静）

威海市血液质控中心开展血液质量控制培训

3 月 24 日-27 日，我市血液质控中心组织专家走访威海市立医院、文登中心医院及全市四家储血点医院，深入临床一线开展血制品质量控制培训与监测。

按照血液质控中心年度工作计划，本次培训重点关注血液质量控制，专家组通过幻灯片、图片等形式，就血制品的分离制备、储存发放、质

量控制等方面与输血科人员进行了充分交流。质控中心工作人员现场对储血冰箱进行温度监测和细菌培养。培训结束后，大家对日常输血工作中遇到的疑难问题相互探讨，就共同做好我市血液质量控制工作提出了合理化建议。

威海市中心血站作为我市血液质控中心的挂靠单位，积

极开展血液质量控制与监管工作。本次培训是我市血液质量控制中心成立后开展的首次培训，通过培训输血科人员了解了更多血液质量控制方面的知识，加深了血站与医院输血科之间的理解和合作，对进一步保障全市血液质量安全，推动输血事业发展具有良好的促进作用。（孙底丽）

威海卫人民医院积极推广“无血手术”技术

威海卫人民医院检验科 邹翠敏

无血手术或无血外科手术，是一种外科学的技术，其主要目的，在于采取围手术血液保护技术，确保病人手术时出血量减至最低，以尽可能避免病人失血过多而输入过多的异体血。

近年来，我院本着以患者为中心的服务理念，不断加强临床输血管理，增强临床医生的无血手术观点。检验

科通过微信群与临床科室及时交流，将先进的输血理念及时传递给临床一线大夫，不断提高临床输血技术水平。对术中预计出血量较多的符合条件的择期手术患者，临床大夫动员采自体血，既节约同种异体血源，又减轻了患者的经济负担。对于围手术期的缺铁性贫血和叶酸 B12 缺乏引起的巨幼贫血患者

采取对症药物治疗的方法，取得显著疗效。同时采取纠正贫血、改善凝血、促进造血、术中通过抬高手术部位、控制性降压等围手术期血液保护方案，减少异体血液输注。

通过近三年的努力，我院输血管理工作日臻完善，输血技术水平大幅提升，在手术例数提高的同时，输血量逐步下降。

2014 年 6 月是我市第三个“临床合理用血宣传月”，为普及临床合理用血、安全用血知识，19 日和 25 日，威海市血液质控中心分别在市胸科医院和市中医医院组织开展了临床输血专题讲座，共 400 多名医护人员参加了培训。

讲座特邀威海市妇幼保健院输血科主任张志峰授课，张主任从事临床输血工作多年，有着丰富的临床经验。张主任分别从输血申请、血样采集、输血前检查、血液发放、血液输注、输血疗效评价及输血不良反应等方面进行了全面阐述，针对医护人员提出的疑难问题进行了现场解答。

此次培训，课件内容丰富，贴近临床，大家纷纷表示受益匪浅，对今后临床合理用血工作的开展具有重要的指导意义。（夏丽翠）

我市血液质控中心开展临床输血知识讲座



威海市立医院2014年六月份“临床合理用血”专题讲座

2014 年上半年全市临床用血情况统计

血液品种		本月数量(U)	去年同期数量(U)	增幅%
红细胞类	去白细胞全血	209	200	3.6
	去白细胞悬浮红细胞	28283	27253.5	
	洗涤红细胞	716.5	834.5	
	冰冻解冻去甘油红细胞	133.5	45	
	小计	29342	28333	
血浆	病毒灭活冰冻血浆+新鲜冰冻浆	18691.8+373	18473.6+60	2.9
	冷沉淀凝血因子	4062.5	2901	40
机采成分血	去白细胞单采血小板	1165	794	40.7
	去白细胞单采冰冻血小板	481	376	

注:全血每 200 毫升统计为 1 个单位,血浆每 100 毫升统计为 1 个单位,机采血小板每治疗量为 1 个单位。



血 细 胞 分 离 机 在 临 床 的 应 用

威海市立医院输血科 王甜甜

2013 年初，威海市立医院输血科引进我市第一台用于血液治疗的血细胞分离机——费森尤斯卡比血细胞分离机。6 月 25 日，我院成功开展第一例血细胞分离治疗（白细胞单采术）并取得良好治疗效果。目前，共完成细胞单采术 41 人次，其中红细胞采集术 11 人次，白细胞采集术 15 人次，血浆置换 15 人次。

市立医院输血科积极开展治疗性血液成分分离技术，为临床服务，实现了多学科资源共享，有效减轻了患者病痛，缩短了患者住院时间，受到广大血液疾病患者的欢迎。目前我院已将血细胞分离采集技术广泛应用于临床，扩大了输血科在临床治疗中的影响。

治疗性血细胞单采术

治疗性血细胞单采术 (therapeutic cytapheresis) 是一种新的医疗技术,它通过血细胞分离机对患者体内异常增高的血细胞或病理性成分选择性去除或分离,从而达到缓解症状的目的。利用血细胞分离机进行血液成分

单采,具有分离速度快、体外循环血量少、容量无明显变化等特点,而且血细胞分离机具有血浆流速比可调性,治疗中可以根据患者的具体情况对血浆流速进行调节,做到出入平衡,避免不良反应。采集过程使用一次性密闭式管道可防止分离过程的污染,更为安全可靠。

血细胞分离机

2013 年初，威海市立医院输血科引进我市第一台用于血液治疗的血细胞分离机——费森尤斯卡比血细胞分离机，与同类血细胞分离机相比该机性能更加优越，具有个性化设计功能，可以针对不同病人，不同病种，采集不同的细胞种类。能够采集外周血干细胞用于自

体或异基因造血干细胞移植、能够去除体内明显增多的红细胞、白细胞和血小板等细胞。对原发性血小板增多症、骨髓增殖性疾病、高白细胞白血病等的治疗非常有价值。此外，还可进行红细胞置换用于治疗严重一氧化碳中毒的抢救；可进行血浆置换用于治疗重症系统性免疫性疾病；对各种中毒抢救、血栓性血小板减少性紫癜等病人也有很高抢救性治疗价值。

红细胞单采术

红细胞单采术主要应用于真性红细胞增多症患者，尤其适用于白细胞或血小板减少、妊娠及老年有高危血栓形成者。利用血细胞分离机将患者血液中的病理性红细胞分离和祛除，以减少该成分对患者的致病影响，减轻患者疾病负荷，该办法具有安全可靠的特点，能在最短的时间内缓解患者病情，减轻了患者痛苦，大大缩短患者住院时间。



(真红患者单采治疗前后手部照片对比)

白细胞单采术

白细胞单采术适用于慢性粒细胞白血病、慢性淋巴细胞白血病，对于白血病患者，化疗药物有降低免疫力、致畸、致突变等副作用，而采用白细

胞单采术后再结合药物治疗，能够更快、更好的控制病情，缩短患者住院时间。截至目前，市立医院输血科开展白细胞采集术 15 例，疗程显著，毒副作用小。

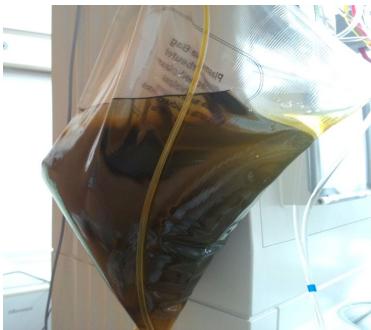
(白血病患者单采去除的白细胞)



血浆置换

血浆置换能够清除不易被血液透析和血液滤过所清除的药物、毒物或其他疾病因子，对同时伴有肝功能衰竭者可有效清除体内有毒代谢物，把细胞成分和所需补充的血清蛋白、新鲜血浆及平衡液等输回体内，达到清除毒物的目的。该技术对神经系统疾病、肾脏疾病、

免疫性疾病及其他一些急危重症疾病的疗效显著，能迅速缓解症状，这是药物在短时间内很难达到的。特别是针对血栓性血小板减少性紫癜，血浆置换是治疗该病的唯一方法。目前，科室开展血浆置换 15 人次，其中包括血栓性血小板减少性紫癜、急性肾小球肾炎、急性中毒、肝癌晚期胆系感染等，均取得了显著疗效。



(一例肝衰竭患者行血浆置换，图为置换出的血浆)

RhD 阴性患者紧急抢救输血推荐方案

本方案摘自《中国输血杂志》2014 年第一期,该方案由中国医师协会输血科医师分会和中华医学会临床输血分会共同起草的《特殊情况紧急抢救输血方案》中摘录

- 1.RhD 阴性患者输血，无论有无抗-D，均应首选 ABO 血型与患者同型 RhD 阴性红细胞输注。
2. 对 RhD 阴性且无抗-D 的患者，在无法满足供应与其 ABO 血型同型 RhD 阴性红细胞的紧急情况下,可根据“血液相容性输注”原则实施救治:
 - (1)首选与患者 ABO 血型相容 RhD 阴性红细胞输注；
 - (2)次选与患者 ABO 血型同型 RhD

阳性红细胞输注；
(3) 三选 O 型 RhD 阳性红细胞输注。

上述 3 种情况均须在与患者主侧交叉配血阴性情况下输注。

3.血浆输注,与患者 ABO 血型同型的 RhD 阴性和 RhD 阳性血浆均可输注,无法满足供应时可选择 AB 型 RhD 阴性和阳性血浆输注；对 RhD 阴性血浆应在筛查排除存在抗-D 后输注,以防止抢救过程中有可能输 RhD 阳性红细胞引起的溶血反应。

4.RhD 阴性患者紧急抢救输血的申请、审批等程序,可参照《ABO 疑难血型患者紧急抢救输血推荐方案》中 1.2 项、4.5 项进行。

5.在紧急抢救输血过程中,输血科(血库)应积极联系所属辖区采供血机构提供与患者 ABO/RhD 血型同型血液。一旦得到供应仍作为首选给予患者输注。



文登中心医院开展输血免疫疗法治疗原因不明的复发性自然流产

威海市文登中心医院输血科 李颖博

习惯性流产的病因至今尚未完全明了。一般公认的相关病因包括：免疫因素、遗传因素、内分泌因素、子宫解剖异常等。实质上，这些病因在相当多的患者中是复合存在的。

从 2013 年开始，我院输血科面向威海市不明原因习惯性流产患者开展输血免疫疗法。治疗前充分准备所需材料，将治疗用试验器材清洗干净并高压灭菌，治疗当日，开启治疗室和净化台紫外线灯消毒。试验方法是抽取丈夫空腹静脉血，按规程分离淋巴细胞，在妻子前臂内侧分次进行皮下注射。进入妻子体内的淋巴细胞刺激免疫系统，通过一系列的免疫应答产生相应的抗体，即封闭抗体，一次治疗结束，间隔三周进行第二次治疗，方法同前。因妻子体内已经存在反应原，再次刺激，机体就会产生记忆反应，抗体量将会成倍增加。依

此类推，每次治疗间隔三周，一个疗程为四次，第二次治疗后即可计划怀孕，四次治疗结束，妻子体内会产生足够量的封闭抗体，可保护胎儿免受母体免疫系统的攻击，为胎儿的健康成长保驾护航。

截止到 2014 年 5 月份，输血科共开展免疫治疗 41 人次，共 7 人，全部免疫成功，封闭抗体转为阳性。现已有 4 人怀孕，其中一名现已妊娠 7 个月，另一名妊娠 4 个月，另外两名妊娠约 2 个月，经检查胎儿均健康发育。患者高兴地说，中心医院输血科的免疫治疗技术，为我们孕育健康的宝宝带来了福音和家庭的和睦幸福。



直接抗人球蛋白试验(DAT)阳性的解读

威海市妇幼保健院 张志峰

DAT 通常用于检测体内红细胞是否被相应抗体包被，DAT 阳性并不完全意味着红细胞寿命的缩短。研究表明，在红细胞表面可以出现少量的 IgG 抗体或补体。每个红细胞结合 5-90 分子 IgG 抗体或 5-40 分子的补体 C3d，并不会影响红细胞的寿命。当每个红细胞结合 100-500 分子的 IgG 抗体或 400-1100 分子的补体 C3d 时，DAT 呈阳性反应，红细胞生命周期降低。DAT 阳性伴有临床贫血症状的个体，在供血者中占 1/1000-1/14000，在患者中占 1-15%。

大多数的 DAT 阳性患者不会出现典型的溶血性贫血，当然少部分可出现轻微的红细胞破坏增多。红细胞结合 IgG 抗体和补体数量增多，可出现在镰状细胞贫血、β-地中海贫血、肾病、多发性骨髓瘤、自身免疫性紊乱、AIDS 以及其他球蛋白或尿素氮增高的疾病。但 DAT 阳性和贫血之间并无相关性。因此，DAT 阳性的解释，应包括病史、临床资料以及实验室结果。分析病史，主要是找到是否存在红细胞被破坏的证据。比如血涂片发现球形红细胞、红细胞碎片以及网织红细胞增多，血红蛋白血症、血红蛋白尿、血清珠蛋白下降，以及血清中非结合胆红素或乳酸脱氢酶 (LDH) 特别是 LDH1 的水平增高与红细胞破坏增加具有相关性。如果 DAT 阳性伴有贫血，就能够证明体内存在免疫性溶血。如果 DAT 阳性，但没有证据证明体内红细胞被破坏，可不用给予太多关注。除非病人需要输血或病人血清中存在针对患者红细胞的特异性同种抗体。

由于 EDTA 抗凝标本在体外能有效的阻止补体结合，因此最适用于 DAT 检测。血凝块中红细胞 DAT 常呈阳性反应，多是由于血液凝固后激活补体，与红细胞结合的缘故。因此，DAT 检测应采用新鲜标本或 EDTA 抗凝标本。DAT 大多采用多特异性抗人球蛋白试剂。阳性结果除了 IgG 抗体和 C3d，还包括 IgM、IgA 或其它补体成分，很难再用其它试验区分上述蛋白成分。

有人提出，应将 DAT 作为输血前常规检查项目。但截止目前，包括美国血库协会 (AABB) 在内的所有的认证机构，均未将 DAT 作为输血相容性检测的必查项目之一。但研究表明，如果输血前不做 DAT 检测或自身对照，可能会带来一定的风险。

多次流产孕妇产生 Rh 抗-c 抗体 1 例

威海市文登中心医院输血科 迟玉丽

2009 年 2 月 19 日，1 位妊娠约 32 周的孕妇来院做产前检查，经检测孕妇血型为 A 型，RhD 阳性 (CCDce)，抗体筛选试验阳性，经谱细胞鉴定产生了 Rh 血型抗-c 抗体，抗体效价高达 1:64。

经咨询该孕妇 7 年前输注 A 型全血 800ml,并有三次流产史，有可能刺激孕妇产生不规则抗体。鉴定孕妇

丈夫的血型为 AB 型，Rh 血型 c 抗原阳性，因此，不能排除抗-c 抗体对胎儿的损害。随着妊娠月份的增加，孕妇抗体效价还会逐渐增高。当日产科医师即给予孕妇口服茵陈冲剂治疗，并建议定期检测抗体效价，如果服药期间抗体效价升至 ≥1:128 以上，应考虑进行血浆置换或立即剖宫产终止妊娠。必要时可准备产后为

新生儿进行换血治疗。

孕妇于 3 月 30 日（妊娠约 38 周）又进行抗体效价复检，抗-c 抗体效价高达 1:128。产科医师当日为孕妇做了剖宫产手术，母子均平安。产后留取脐带血为患儿做 Rh 血型新生儿溶血病试验:检出抗-c 抗体，抗体效价高达 1:128；直接抗人球试验强阳性 (3+)；血红蛋白 121g/L；总胆红素 32umol/L；间接胆红素 26umol/L。患儿轻度贫血，间接胆红素轻度增高，依据检验结果和临床体征，确诊为 Rh 血型不合所致新生儿溶血病（由抗-c 抗体所致）。患儿立即转入儿科病区治疗，无需换血治疗，采用光照、去黄疸和免疫疗法治疗一周，康复出院。



2 月 19 日检测抗-c 抗体效价 1:64。



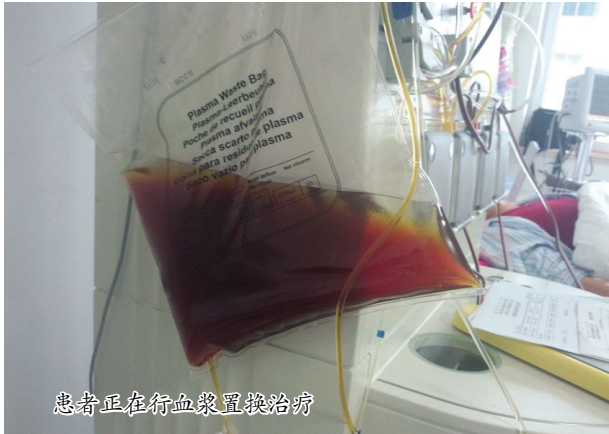
3 月 30 日检测抗-c 抗体效价 1:128。

应用血浆置换技术治疗血栓性血小板减少性紫癜一例

威海市立医院输血科 房昆

我院肾内科于 2014 年 2 月份收治一名血栓性血小板减少性紫癜患者，男性，43 岁，因“眼睑及双下肢水肿并少尿 4 天”入院，诊断为血栓性微血管性肾损害。给予血浆置换结合丙种免疫球蛋白、中微量激素抑制免疫反应，治疗效果明显。

患者入院第三天首次床边进行血浆置换，置换量达 1515mL 时，患者出现皮疹、胸闷、憋气过敏反应，予 80mg 甲泼尼龙抗过敏，机器报警血管压力低，患者耐受力差，遂终止 PE 治疗。考虑患者有过敏情况，停止血浆置换改为小剂量应用新鲜血浆，无过敏症状后，接着约每周一到两次血浆置换，每次置换量约 2000mL，患者采用锁骨下静脉穿刺，过程顺利，无不良反应发生。经过连续 7 次的 PE 治疗，患者精神好转，尿



患者正在行血浆置换治疗

正反定型不符一例报告

患者，男，80 岁，胃癌手术，正反定型不符，要求鉴定血型。 本室鉴定结果如下：

抗-A 4+	抗-B -	抗-A1 +	抗-H 4+
A 细胞 3+	B 细胞 4+	O 细胞 -	
自身+	直抗 4+	抗 IgG -	抗 C3d 4+

从上述结果看疑似 A 亚型，且产生了抗 A 抗体。

标本邮寄到上海血液中心检测结果同上。专家分析此病人应属 A 型，但产生了不规则抗 A 抗体，可能因胃肠疾病产生了特异性的酶而导致。此病人输血只能选择 O 型洗涤红细胞输注。

(宋旗悦)

