

特殊情况紧急输血专家共识

中国医师协会急诊医师分会

[关键词] 输血; 流程; 血型; 专家共识

doi:10.3969/j.issn.1002-1949.2013.6.001

为挽救生命、积极救治患者,在受到客观条件限制常规抢救治疗措施无法实施,法律尚无明确规定的特殊情况下,允许医生为挽救患者生命按照下列步骤采取紧急输血措施。

1 血型不明时紧急输注 O 型红细胞处理流程

1.1 适用情况 患者必须同时满足以下所有条件方可启动此流程:

1.1.1 ABO 血型难以确定(如:ABO 血型系统的亚型表型,或其他生理、病理因素引起的 ABO 血型鉴定困难)。

1.1.2 生命体征不平稳,危及生命的急性失血:①血红蛋白 < 30 g/L,并有进一步下降趋势。②血红蛋白 ≥ 30 g/L,但进一步加重贫血可能会严重危及生命(出血速度快,可能迅速危及生命;合并心、肺等严重基础疾病,很难耐受更严重贫血)。

1.1.3 向患方充分告知并取得患方的书面知情同意。知情同意书至少包括以下内容:“O 型悬浮红细胞成分中残存少量血浆,但大量输注(累积大于 200 mL)可能引发溶血性输血反应”。

1.2 紧急处置 按照以下 A - B 的顺序启动紧急流程:

A. 优先选择输注 O 型洗涤红细胞。

B. 在不能及时获得 O 型洗涤红细胞的情况下,可考虑输注 O 型悬浮红细胞,并推荐应用白细胞过滤器。在生命体征稳定、危急状态解除后,应等待获取 O 型洗涤红细胞。

1.3 注意事项

1.3.1 异型输血必须是由主管医师与输血科充分沟通、权衡患者获益与风险后共同做出决定。

1.3.2 输注前应使用能够检测不完全抗体的技术进行交叉配血,否则可能因患者体内存在针对供血者的不规则抗体,从而引起溶血性输血反应。

1.3.3 输血时和输血后加强病情观察,发现异常情

况及时处理。

2 RhD 阴性无同型合格血源供给时紧急输血流程

2.1 适用情况 必须同时满足以下所有条件方可启动此流程:

2.1.1 受客观条件限制无法及时输注 RhD 阴性合格血液。

2.1.2 生命体征不平稳,危及生命的急性失血:①血红蛋白 < 30 g/L,并有进一步下降趋势。②血红蛋白 ≥ 30 g/L,但进一步加重贫血可能会严重危及生命(出血速度快,可能迅速危及生命;合并心、肺等严重基础疾病,很难耐受更严重贫血)。

2.1.3 向患方充分告知并取得患方的书面知情同意。知情同意书至少应包括以下内容:①RhD 阴性受血者尤其是育龄期女性在输注 RhD 阳性血液后,将可能由于同种免疫产生抗 D 抗体,诱发新生儿溶血病,因此将可能丧失再生育能力;或再次输注 RhD 阳性血液时引起溶血性输血反应。②输注来不及检测的血液可能使受血者面临感染艾滋病、肝炎等多种严重传染性疾病的可能性,患者必须自行承担这些风险。

2.2 紧急处置 按照以下 A - B 的顺序启动紧急流程:

A. 在检测确认待抢救患者血液中 D 抗体筛查阴性的前提下,使用与 RhD 抗原阳性交叉配血相合的合格血液。

B. 不具备“A”条件时,可以考虑输注紧急采集尚来不及完成检测的 RhD 抗原阴性交叉配血相合的血液。

2.3 注意事项

2.3.1 异型输血或输注未完成检测的血液必须是由主管医师与输血科充分沟通、权衡患者获益与风险后共同做出决定。

2.3.2 输血时和输血后加强病情观察,发现异常情

况及时处理。

附件(相应配血方法)

1 强生卡式(BioVue)交叉配血

1.1 目的 严格遵守《全国临床检验技术操作规范》,确保实验结果准确、可靠。

1.2 范围 配血实验室及献血员筛选实验室。

1.3 责任人 实验室工作人员。

1.4 标准操作规程

1.4.1 撕开试剂卡上的铝箔带,分别加入一滴 BLISS 液。

1.4.2 取 40 μL 受血者压积红细胞和献血者压积红细胞加入 1 mL 生理盐水中制成 4% 的红细胞悬液。

1.4.3 主测管中,加入受血者血清 40 μL + 供血者红细胞悬液 10 μL 。

1.4.4 次测管中,加入受血者红细胞悬液 10 μL + 供血者血清 40 μL 。

1.4.5 37 $^{\circ}\text{C}$ 孵育 10 min,离心 5 min。判读结果。

1.5 注意事项

1.5.1 每日实验前,应先将有关试剂进行室温平衡,以防止冷凝集。

1.5.2 开启后的试剂卡请于 1 h 内使用,如果柱内的试剂液面位于或低于玻璃珠的顶端,请勿使用该卡。

1.5.3 实验前将强生卡离心 3 ~ 4 min,并进行标记。

1.5.4 强生卡封口已损坏时,管中干涸或有气泡时,卡不可使用。

1.5.5 样本红细胞悬液浓度要在 4% 左右。

1.5.6 纤维蛋白可吸附部分红细胞,应将血样离心。

1.5.7 液体应加至卡反应室中。

1.5.8 严格按标准程序操作可检出弱抗原抗体反应,弱凝集。

1.5.9 抗人球交叉配血不合,应设计实验进行分析。

1.5.10 某些药物、疾病可导致异常结果。

1.5.11 细菌及异常血清蛋白可影响结果。

2 Baso 凝聚胺(Polybrene)交叉配血标准操作规程

2.1 目的 严格遵守《全国临床检验技术操作规范》,确保实验结果准确、可靠。

2.2 范围 输血科实验室。

2.3 责任人 实验室工作人员。

2.4 标准操作规程

2.4.1 原理 红细胞表面带有大量的负电荷,以避免其产生自发性聚集,当红细胞悬浮在电解质溶液时,阳离子会被红细胞表面的负电荷所吸引,此时红细胞则被扩散的双层离子云所围绕,而形成 Zeta 电位,Zeta 电位决定红细胞之间的排斥作用。凝聚胺技术首先利用低离子介质(low ionic medium, LIM),降低介质的离子强度,减少红细胞周围的阳离子云,以促进红细胞和血清(血浆)中的抗体结合。其后,加入凝聚胺试剂,它是一种高价阳离子多聚物,是肝素中和剂,溶解后能产生很多正电荷,可以中和红细胞表面带有的负电荷,使红细胞 Zeta 电位降低,缩短红细胞之间的距离,使红细胞产生非特异性凝聚。最后,加入悬浮液(Resuspending),悬浮液具有中和凝聚胺的作用,使正常的红细胞非特异性聚集散开,试验结果为阴性;但如果红细胞被相应的抗体致敏,则会被凝聚胺凝结,聚集就不会散开,试验结果为阳性。

2.4.2 试剂及器材 试剂:低离子介质溶液,凝聚胺溶液(Polybrene Solution),悬浮液(Resuspending Solution),阳性质控液(Positive Control)。器材:试管,离心机,载玻片,显微镜。

2.4.3 交叉配血试验

2.4.3.1 取试管两支,标记主、次侧,主侧管加患者血清(血浆)2 滴,加供血者 3% ~ 5% 红细胞悬液(洗涤或不洗涤均可)1 滴,次侧反之。

2.4.3.2 每管各加低离子介质 0.7 mL,混合均匀后,再各加凝聚胺溶液 2 滴,并混合。

2.4.3.3 3400 r/min,离心 10 s,然后弃去上清,不要沥干,试管底残留约 0.1 mL 液体。

2.4.3.4 轻轻摇动试管,目测红细胞有无凝集,如无凝集,则必须重做。

2.4.3.5 最后加入悬浮液 2 滴,轻轻转动试管混合并同时观察结果。如果在 30 s 内凝集散开,代表是由凝聚胺引起的非特异性聚集,配血结果相合;如凝集不散开,则为红细胞抗原抗体结合的特异性反应,配血结果不相合。如反应可疑,可进一步倒在载玻片上用显微镜观察。

2.4.4 注意事项

2.4.4.1 可以用含 EDTA 的血浆代替血清使用。

2.4.4.2 若患者血清(血浆)含肝素,如血液透析患者,须多加 4 ~ 6 滴凝聚胺溶液以中和肝素。

2.4.4.3 试剂使用前请室温平衡。

2.4.4.4 如怀疑冷凝集素干扰试验结果,请在最后加入悬浮液时,将试管立即置入 37 ℃ 水浴中,轻轻转动试管混合,并在 30 s 内观察结果。

起草小组:于学忠,郭树彬,杜铁宽,白连军,王仲,张茂

通讯作者:郭树彬(北京协和医院急诊科)

非临床专家名录如下:

- 郑雪倩 中国医院协会医疗法制专业委员会常务副主任委员 北京华卫律师事务所主任
- 翟晓梅 中国医学科学院 北京协和医学院 生命伦理学研究中心主任、社科系主任、教授
- 睢素丽 中国医学科学院 北京协和医学院 生命伦理学研究中心社科系副教授
- 陈特 北京市高级人民法院法官
- 李洪奇 北京市律师协会医药卫生法律专业委员会主任 北京大成律师事务所高级合伙人
- 杜雁 北京中衡司法鉴定中心主任
- 魏亮瑜 中国医院协会医疗法制专业委员会委员 卫生部北京医院医务处副处长
- 陈伟 北京卫生法学会患者安全专业委员会秘书长 北京积水潭医院医患办公室主任
- 刘宇 中国医院协会医疗法制专业委员会常务委员、副秘书长 北京协和医院医务处副处长

[编后语]

紧急输血是抢救急诊患者生命的关键医疗手段,在某些急症抢救中有着不可替代的作用。但临床存在某些特殊情况,受到医疗条件的制约,无法达到“完美”的输血治疗,但存在“退而求其次”采用不完善但能够达到救治目的的输血治疗方式,这时,一

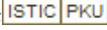
个困境就摆在了医务人员面前。如果拒绝采取欠完善的治疗方法,患者极有可能延误抢救时间丧失生命,如果采用则该治疗方法本身存在较大风险或会使患者付出代价和损失。这一困境不仅仅是医疗问题,更涉及了法律、伦理等方面的要求。

本次特殊情况紧急输血专家共识,就具体关注了两项特殊情况。一是在各种客观原因导致 ABO 血型无法查明时,在患者病情已经恶化到一定程度再不输血将导致患者死亡等严重后果的前提下,是否可以紧急输注 O 型血的问题;二是 RhD 阴性血型患者在无同型合格血源供给时,在临床情况已经不允许继续等待的前提下,可否输注 RhD 阳性血或者输注未经标准检测的 RhD 阴性血。对这些问题的回答与选择,对于临床医生往往异常艰难,因为这涉及到法律冲突和伦理争议,但更关联到一条鲜活的生命是否将从我们的手上逝去。

一个比较尴尬的事实是,临床医生在做出上述选择时往往非常无助,面临如何选择都会陷入争议甚至处罚的窘境。这在很大程度上是因为这不单单是医学技术问题,而是技术、法律与伦理结合的问题。因此,中国医院协会医疗法制专业委员会与卫生部设立的急诊国家质控中心合作,整合医学、法律、伦理和管理方面的专家资源,在谨慎研究、充分论证的基础上,提出被多数专家认可的“专家共识”,正是为了指引临床医务人员在面对困境时做出合理选择,同时帮助临床医务人员规避法律风险。当然,最重要的是,尊重患者的生命和健康权益,在患者面临危险和困境时最大限度地保护他们的利益。

[收稿日期:2013-05-03][本文编辑:曹丽萍]

特殊情况紧急输血专家共识

作者: [中国医师协会急诊医师分会](#)
作者单位:
刊名: [中国急救医学](#) 
英文刊名: [Chinese Journal of Critical Care Medicine](#)
年, 卷(期): 2013, 33(6)

本文链接: http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_zgjyxx201306001.aspx