维普资讯 http://www.cqvip.com

232-233

第22卷 第3期 重庆医科大学学报 Vol.22 No.3
1997 ACTA UNIVERSITATIS SCIENTIAE MEDICINAE CHONGQING 1997

血定安对手术患者纤溶功能的影响

第二临床学院麻醉科 但 伶* 陈玉培 季道如 李昌群

提 要 观察了25例手术患者快速输注血定安(Gelofusine)后血浆组织型纤溶酶原激活物(t-PA)及其抑制物(PAI)、D-二聚体、α_2-纤溶酶抑制物(α_2-PI)活性的变化情况。结果显示:输入血定安1000ml后即刻、2h、24h,对t-PA、PAI、D-二聚体、α_2-PI活性均无明显影响,P均>0.05。表明血定安不影响手术患者纤溶系统功能。

关键词 血定安; 组织型纤溶酶原激活物; 纤溶酶原激活物抑制物; D-二聚体; α_2-纤溶酶抑制物
中图分类号 R971.3 R457.9

血定安为新一代明胶类血浆代用品,广泛用于外科手术、低血容量性休克、危重病人的容量复苏。研究资料表明:血定安不干扰机体凝血系统功能[1,2]。本研究旨在通过观察血定安对手术患者纤溶功能的影响,进一步为临床应用血定安提供实验依据。

1 材料和方法

1.1 **病例资料** 25例择期手术患者,男8例,女17例,年龄41.2±18.2岁,体重52.1±6.2kg。ASAI-Ⅱ级,无出凝血异常病史,未用抗血小板聚集药物及扩血管药物。患者分别于持续硬膜外麻醉下行择期全子宫切除术(8例),胆囊切除术(17例)。麻醉用药:1.5%利多卡因12~30ml、哌替啶50mg、安定10mg,手术时间1~2.5h。所有患者术中均未输血,未使用止血药。

1.2 **方法** 硬膜外穿刺置管后即开始输注血定安1000ml,约60min滴完。输注前、输注完后即刻,2h、24h经外周静脉采血3ml注入肝素抗凝管中。血定安为B.Braun公司制造,批号为291009AL。

1.3 **测定指标与方法** 将血标本注入含肝素1/10体积的抗凝管中,以3000rpm低温离心10min,收集上层液(黄色、血浆)备用。测定组织型纤溶酶原激活物(t-PA),纤溶酶原激活物抑制物(PAI)、D-二聚体、α_2-纤溶酶抑制物(α_2-PI)活性。t-PA、PAI、α_2-PI采用发色底物显色法检测[3],D-二聚体采用酶联免疫吸附法(ELISA)双抗夹心定量检测[4],药盒均由福建大阳生物技术公司提供。

另设对照组7例,以等量复方氯化钠溶液替代血定安。

测定值各计量资料以均值±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,用方差分析进行显著性检验,$P<0.05$或$P<0.01$表示相差显著或非常显著。

2 结果

血定安及对照组各测定值活性在输注前后均无明显变化,$P>0.05$,说明血定安对手术患者纤溶功能无明显影响见表1。

* 女,1962-09出生,讲师

3 讨论

血定安是由牛胶原经水解后和琥珀酰化后配制而成,其主要成分为4%灭菌琥珀明胶(改良液体明胶),具有过敏反应发生率极低(0.066%),使用方便,扩容效果好,无传播疾病危险,不干扰交叉配血,不干扰机体凝血机制等优点[1,2]。血定安能扩充有效血循环和提高胶体渗透压,维持有效血循环量。国外已广泛用于失血性休克,烧伤的救治和术中补充血容量以及体外循环预充液,血液透析时的容量补充。国内近年来已开始使用,被认为是一种安全有效、副作用少的血浆代用品。

纤溶系统是防止血栓形成,维持机体血管通畅的重要机制。t-PA及其抑制物PAI是纤溶过程中的关键调节物。两者的协同作用使机体纤溶功能得到调整。创伤和手术可影响凝血与纤溶两个系统,手术时将纤溶酶原激活,形成纤维蛋白溶酶,术后有发生纤溶出血的可能。t-PA是由组织和血管内皮细胞合成,通过与纤维蛋白结合激活纤溶酶原使之变为纤溶酶,后者通过降解纤维蛋白,溶解血栓。PAI是其抑制物,能与t-PA结合成1:1复合物,从而抑制纤维蛋白溶解过程,活性下降或PAI活性增加均可导致纤维蛋白溶解能力下降,促进血栓形成[5]。我们选择手术创伤程度相似,麻醉方法相同的一组择期手术病人进行观察,在输注血定安1000ml后未发现异常出血情况,实验结果表明,血定安对手术患者t-PA以及PAI活性均无明显影响,说明输注血定安后不增加术后纤溶出血和血栓形成的危险性。

在血液凝固过程中,纤维蛋白原被凝血酶转化成纤维蛋白,又经活化的ⅩⅢ因子作用交联而形成不溶性凝块。纤维蛋白在降解过程中产生各种大小不同片段的降解产物,而D-二聚体则是降

维普资讯 http://www.cqvip.com

表1 两组各测定值活性的比较($\bar{x}\pm s$)

	输注前	输注后		
		即刻	2h	24h
t-PA(IU/ml)				
血定安组($n=25$)	0.44±0.27	0.50±0.38	0.43±0.29	0.39±0.39
对照组($n=7$)	0.37±0.29	0.47±0.24	0.39±0.15	0.22±0.12
PAI(AU/ml)				
血定安组	0.24±0.23	0.33±0.22	0.32±0.21	0.28±0.24
对照组	0.37±0.24	0.40±0.26	0.35±0.30	0.38±0.22
D-二聚体(mg/l)				
血定安组	0.99±0.48	1.45±1.39	1.27±1.02	1.90±0.65
α_2PI(%)对照组	0.72±0.60	0.67±0.28	1.22±0.87	1.71±0.93
血定安组				
对照组	61.38±32.64	73.35±33.08	65.00±33.46	71.61±37.90
	65.10±63.88	64.62±53.88	49.93±63.64	98.55±42.20

$P>0.05$

解产物中最小片段，是交联纤维蛋白降解的特异性最终产物[4]，因此，D-二聚体的定性或定量检测可以提示活动性纤溶的存在。本研究采用ELISA双抗夹心法检测输注血定安后对D-二聚体活性的影响，具有准确定量的特点。本研究结果显示：输注血定安前后机体内D-二聚体含量并无变化。α_2-PI为存在于血浆与血清中的血浆抗纤溶酶与纤溶酶结合成的复合物[6]，其活性增加，表明动脉或静脉血栓形成，本研究未见这方面的变化。

目前，常用的人工胶体液有右旋醣酐、羟乙基淀粉、尿联明胶与血定安。与右旋醣肝、羟乙基淀粉相比，血定安具有电解质含量与PH值更接近人体血浆，对凝血系统无干扰，可改善机体的循环功能等优点[2]，且不影响机体纤溶系统功能，可大剂量应用，是当前较理想的血浆代用品。

参考文献

1.Lundsgaard-Hansen P,Tshchirren B.Develop biol standard 1980;48:251
2.Edwards JD.Nightingale P,Wilkins RG,et al.Critical Care Medicine.1989;17(10):996
3.王结义，等.中华医学检验杂志 1989;12(3):163
4.周永烈.临床生物化学与检验学分册 1996;17(1):4
5.Vague P,Juhan-Vague I,Aillaud MF.Metabolism,1986;35:250
6.邓家栋，主编.临床血液学 上海科学技术出版社 第一版 1985;902

(收稿日期 1996-12-10)

The effect of gelofusine on the fibrinolytic function in surgical patients

Dan Ling, et al
Deparment of Anesthesioly, The Second College of Clinical Medicine

The effect of intravenous Gelofusine on plasma tissue-type plasminogen activator)t-PA), plasminogen activator inhibitor(PAI), D-Dimer and α_2-plasmin inhibitor(α_2-PI) was studied in 25 surgical patients under epidural anesthesia.Results showed that there was no significant difference of plasma levels of t-PA,PAI,-D-Dimer and α_2-PI between pre-intravenous Gelofusine and immediately, 2 hours and 24 hours after intravenous Gelofusine. The conclusion was that Gelofusine didn't influene surgical patients' fibrinolytic function.

KEY WORDS Gelofusine; Tissue-type plasminogen activator;Plas minogen activator inhibitor; D-Dimer; α_2-plasmin inhibitor.