维普资讯 http://www.cqvip.com

43-45

(14)

第24卷 第1期 重庆医科大学学报 Vol.24 No.1
1999 ACTA UNIVERSITATIS SCIENTIAE MEDICINAE CHONGQING 1999

血定安对血液流变学影响的临床研究

R657.4
R977.8

第二临床学院麻醉科 陈玉培* 但 伶 李昌群
第二临床学院外科实验室 叶友坤 赵 红 杜 伟

提 要 观察30例择期胆囊手术病人静脉输入血定安500ml、1000ml和1500ml时对血液流变学的影响。结果:红细胞压积均下降($P<0.05$)、红细胞变形指数均升高($P<0.05$或$P<0.01$),而全血比粘度、全血还原粘度、血沉、血沉方程K值和红细胞聚集指数均无明显改变($P>0.05$);血浆粘度在大剂量(1500ml)输注时有明显降低($P<0.05$)。结论:血定安对血液流变学的影响有利又有弊,尤其是红细胞变形性降低给机体带来的不利影响,应引起临床上的重视。

关键词 血定安;血液流变学 胆囊外科手术
中图分类号 R552

血定安为一种新型的明胶类血浆代用品,国外自七十年代末广泛应用于外科手术,低血容量性休克以及危重病人的容量复苏。近年已在国内临床应用,认为是一种安全有效无副作用的血浆代用品。国内外研究资料表明[1,2,3]:血定安不干扰凝血纤溶功能,能较好地维持血浆COP等,但对血液流变学的研究甚少。本文着重研究血定安对血液流变学的影响,进一步为临床应用血定安提供实验依据。

1 资料与方法

1.1 病例资料 30例择期胆囊切除手术,男13例,女17例,年龄30.12±17.8岁,体重51.1±5.4kg,ASA1-2级。无血液病,无高血压及冠心病史。麻醉方式:持续硬膜外麻醉;麻醉用药:2%利多卡因19~26ml,哌替定50mg,安定10mg。手术时间1.5~2.5h,所有患者术中均未输血和使用肝素及止血药,麻醉及手术顺利,术中出血200ml左右。

1.2 采血方法 在硬膜外置管后,连续续输入血定安500ml(Ⅰ组)、1000ml(Ⅱ组)至1500ml(Ⅲ组),其间不输入其他液体,分别在血定安输入之前和Ⅰ组、Ⅱ组、Ⅲ组输入完毕后,经外周静脉采血4ml注入肝素抗凝管中(含肝素250u)。血定安为B. Braum公司制造,批号为291009AL。

1.3 测定指标与方法 用全自动粘度快测仪 (FASCO-94A,重庆大学维多生物工程研究所研制)测定全血比粘度(高切、中切、低切)、红细胞压积、血浆粘度、全血还原粘度、红细胞聚集指数、红细胞变性指数、血沉和血沉方程K值。

1.4 统计分析 实验数据均以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,并与基础值(输入血定安之前的测定值)比较作显著性t检验,$P<0.05$或$P<0.01$认为有显著性差异。

2 结果

输入血定安500ml、1000ml至1500ml后的全血比粘度(高切、中切、低切)、全血还原粘度、血沉、血沉方程K值和红细胞聚集指数均无明显改变($P>0.05$),而红细胞压积则显著下降($P<0.05$),红细胞变形指数显著升高($P<0.05$或$P<0.01$);输入500ml、1000ml后血浆粘度无明显改变,而输入1500ml后则显著下降($P<0.05$)。(见附表)。

3 讨论

血定安(Gelofusine)是从牛的胶原中提取的无菌、无致热原的明胶类血浆代用品。新型的临床应用制剂为含4%琥珀明胶的生理盐水溶液,具有

* 男,1965-01出生,主治医师

维普资讯 http://www.cqvip.com

附表 血定安对血液流变学的影响($\bar{x}\pm s$)

	基础值	输入500ml	输入1000ml	输入1500ml
高切	5.51±0.86	5.38±0.64	5.37±1.23	5.07±0.22
全血比粘度中切	7.62±1.36	7.55±1.06	7.45±1.89	7.16±0.49
低切	14.00±2.33	13.55±2.00	12.71±4.75	13.03±0.77
红细胞压积	0.42±0.09	0.36±0.04*	0.34±0.04*	0.34±0.01*
血浆粘度	1.58±0.31	1.41±0.36	1.65±0.50	1.08±0.05*
全血还原粘度	9.41±1.62	10.06±1.73	10.49±2.60	11.50±1.37
红细胞聚集指数	9.10±2.11	10.36±3.84	8.72±2.56	12.04±0.04
红细胞变形指数	0.95±0.17	1.15±0.19**	1.11±0.15*	1.33±0.21**
血沉	45.80±12.89	53.13±9.07	53.20±7.06	56.50±10.60
血沉方程K值	156.20±37.25	140.46±24.84	139.88±14.46	140.34±10.42

注：与基础值比较，* $P<0.05$ ** $P<0.01$

过敏反应发生率极低(0.075%)、使用方便、无传播疾病危险、扩容效果好、不影响凝血纤溶功能、不影响交叉配血和较好地维持COP[1,2,3]等优点，因此，国内外广泛用于容量复苏和体外循环的预冲液。

本研究选择麻醉方法相同且手术创伤大小相同的一组胆囊切除手术进行观察，着重研究血定安对血液流变学的影响，实验表明：在输入血安定500ml，1000ml至1500ml后的红细胞压积均显著下降($P<0.05$)，红细胞变形指数均显著升高($P<0.05$或$P<0.01$)，而全血比粘度、全血还原粘度、红细胞聚集指数、血沉和血沉方程K值均无明显影响，血浆粘度在大剂量(1500ml)输入时开始小降($P<0.05$)，提示血定安输入后，血液发生稀释，不增加红细胞的聚集性，且大剂量输入能使血浆粘度下降，这有利于微循环的灌注，改善组织的血供和氧供；但红细胞变形指数升高，提示红细胞变形性下降，使红细胞容易被脾脏等网状结构系统扣押和破坏，导致红细胞的寿命缩短[4]，另一方面，红细胞变形性下降会产生血浆撤离现象和$\sum$效应降低[4]、导致血流阻力增加，微循环灌注不足，气体和物质交换受阻，从而引起缺氧和酸中毒等一系列的病理生理改变。

红细胞变形指数亦称红细胞流动系数，是估计红细胞的硬度，即红细胞刚性或变形性的度量，其值越大，说明红细胞的硬度(或脆性)越大，变形性越小，反之亦然。而引起红细胞变形性下降的原因很多[5]，本实验中红细胞变形性下降是否与血定安制剂有直接关系，尚不能作出定论，需进一步探讨研究。

由本研究可以看出，尽管血定安有很多优点，但是从血液流变学的角度看，血定安对机体的影响有利又有弊，尤其是红细胞变形性的降低，使红细胞的刚性增加，会给机体带来不利影响，应引起临床上的重视。

参考文献

1.Lundsgaard. et al. Develop biolstandsrd 1980;48:251
2.Edwards JD. et al. Critical Care Medicine 1989;17:996
3.A.R.Webb, S, A, et al. Bennett Intrnsive London UR Received:15 May 1988;accepted:26 August 1988
4.廖福龙，等.主编.临床血液流变学.天津：天津科技翻译出版社公司出版 1987;58
5.[日]冈小天著，康振黄等译.心血管血液流变学.北京：计量出版社出版 1984;73

(收稿日期 1998－05－11)

维普资讯 http://www.cqvip.com

Effect of Glofusine on blood rheology

Chen Yupei, et al
Department of anesthesiology, the second college of clinical medicine

The effect of intravenous infusing Gelofusine in a dose of 500ml, 1000ml or 1500ml on blood rheology was studied in 30 patients undergoing gallbladder operations under epidural anesthesia. The results showed that hematocrit decreased ($P<0.05$) and red cell deformability index increased($P<0.05$ or $P<0.01$), whereas there were no significant differences of whole blood viscosity, whole blood reduction viscosuty, red cell aggregation index, erythrocyte sediumentation rate(the inadvantage effect of decreasing red cell deformability on patients needs attention

KEY WORDS Gelofusine; Blood rheology

45-46

(15)

多普勒超声心动图法测定肺动脉收缩压在预测心腔内右向左分流的价值

R541.104
R540.45

临床学院彩色多普勒超声心动图室 王志华* 廖 慧
临床学院内科 覃 敏

提 要 对77例单纯室缺(VSD $n=37$)和房缺(ASD $n=40$)病人，采用彩色多普勒超声心动图结合超声声学造影法进行检查，旨在通过定量分析肺动脉收缩压(PASP)，观察其对心腔内右向左分流的影响，结果显示:VSD，PASP压力大于48mmHg可导致右向左分流;ASD，PASP压力大于52mmHg可导致右向左分流.

关键词 多普勒超声心动图; 超声声学造影; PASP; VSD; ASD
中图分类号 R540.4

先天性心脏病

PASP

以彩色多普勒超声心动图结合超声声学造影为检测方法，对非紫绀类先天性心脏病:单纯室间隔缺损(室缺VSD)和房间隔缺损(房缺ASD)病人进行检查，定量测算肺动脉收缩压(PASP)与心内右向左分流的关系。期望对于这类病人，仅通过彩色多普勒超声心动图检查，即可预测心内是否出现右向左分流，为外科医生掌握手术指征提供依据。

1 方法和对象

1.1 **方法** 采用美国HP－1000型彩超仪，探头频率2.5MHz。声学造影用3%双氧水，0.01ml/kg体重，快速静脉推注[1]。测定肺动脉收缩压(PASP)有三尖瓣返流者，用三尖瓣返流压差测量法[2]；无三尖瓣返流者，用右心室流出道时间间期法，即脉冲多普勒取样容积置于右心室流出道肺动脉瓣下，在彩色血流显象引导下，获得最大血流速度的频谱图，测量右室射血前期(PEP)，血流加速时间(ACT)[3,4,5]。

1.2 **对象** 将我室5年内(1993－1998年)，完成上述检查的，心功能分级为Ⅰ－Ⅱ级的全部病例，收入本组分析，共77例，男30例，女47例，年龄4～57岁，其中室缺37例(4～42岁)，房缺40例(6～57岁)。

1.3 **统计方法** 等级相关分析Spearman法

2 结果

*男，1947－10出生，主管技师