

• 经验交流 •

自体 and 异体输血对严重创伤患者凝血功能的影响分析

周宏莉, 吕建春
(延安市人民医院输血科, 陕西延安 716000)

摘要:目的 探讨自体 and 异体输血对严重创伤患者凝血功能的影响。方法 回顾性分析自体输血(治疗组)与异体输血(对照组)手术患者各 30 例的临床资料。结果 回输前两组血红蛋白和血细胞比容均较手术前明显降低($P<0.05$),回输后各项指标有明显回升($P<0.05$),但仍低于手术前($P<0.05$),两组患者组间比较差异则无统计学意义($P>0.05$)。两组患者输血前较手术前存在明显的凝血功能障碍($P<0.05$),回输后活化部分凝血活酶时间与凝血酶原时间都恢复正常($P>0.05$),而对照组纤维蛋白原、血小板进一步下降($P<0.05$)。结论 自体输血可保证血流动力学的基本稳定,虽然凝血功能较手术前有一定减退,但回输后基本保持正常水平,值得推广应用。

关键词:输血,自体; 输血; 创伤和损伤; 血液凝固
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.18.064 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2012)18-2287-02

早期大量输血是救治严重创伤患者的主要手段之一,不仅能维持血容量,改善微循环,更重要的是纠正因红细胞减少或其携氧能力降低所导致的急性缺氧症,以及补充各种凝血因子以纠正血液凝固障碍^[1]。自体输血是指在患者需要输血时,输入患者预先储存的自体血液或失血回收的血液^[2]。自体输血既解决了供血紧张问题,减少了血液保存、储运成本,更能保障供血安全^[3-4]。但大量失血和输注回收红细胞有可能影响凝血功能^[5]。笔者分析了不同输血方式对严重创伤患者凝血功能的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院 2011 年 1~12 月收治接受输血治疗的手术患者 60 例,男 33 例、女 27 例,年龄 16~58 岁,平均 35.5 岁,体质量 38.5~76.0 kg,平均 59.25 kg;脊柱手术 30 例,股骨手术 4 例,骨盆手术 9 例,脑血管病手术 17 例;自体输血组(治疗组)与异体输血组(对照组)各 30 例,上述资料组间比较差异无统计学意义($P>0.05$)。纳入标准:患者年龄 16~60 岁,术前血气功能与血常规检测指标均在正常范围,无严重并发症,同意签署《知情同意书》。

1.2 方法 两组患者均采用输注经加温仪处理后的血液制品。采用静脉吸入复合全身麻醉,留置导尿管,麻醉后即行足背动脉或桡动脉穿刺置入套管针。治疗组使用全自动血液机回收术中出血,于手术开始前将一次性无菌管路安装在血液回收机上,预先向储存器内充入 50~100 mL 肝素化生理盐水(浓度为 0.4 mg/mL);手术开始后,通过负压吸引将术野出血和肝素化生理盐水一同收集至储存器内,肝素化生理盐水与术野收集血的比例约为 1:4~1:5。储存器内的抗凝原血通过过滤装置后,再通过离心将红细胞分离至离心杯内,经洗涤后将血细胞比容(Hct)为 0.30~0.50 的浓缩红细胞悬液泵入输血袋内,于术中回输至患者。对照组采用异体输血,除血液成分外,其他方法都与治疗组一致。分别于手术前(插管前)、回输前(术中出血基本结束后)和回输后 1 h 分别采集患者 2 mL 静脉,乙二胺四乙酸二钾抗凝,测定活化部分凝血活酶时间(APTT)、凝血酶原时间(PT)、血小板计数(PLT)、纤维蛋白原(Fib)、血红蛋白浓度(Hb)和 Hct。使用试剂为美国 Sienco 公司 Sonoclot 凝血和血小板功能分析仪与配套试剂盒。

1.4 统计学处理 采用 SPSS18.0 统计软件建立数据库;计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,各指标检测结果均进行正态性检验和方差齐性检验,组间比较采用独立样本 t 检验;显著性检验水准

为 $\alpha=0.05$ 。
2 结果
2.1 血常规检测结果 回输前 Hb 和 Hct 水平均低于手术前($P<0.05$),回输后各项指标有明显回升($P<0.05$),但仍然低于手术前($P<0.05$);两组患者比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

表 1 两组患者血常规检测结果($\bar{x}\pm s, n=30$)				
项目	组别	手术前	回输前	回输后
Hb(g/L)	治疗组	12.11±0.26	9.12±0.40*	10.71±0.35#*
	对照组	12.21±0.92	9.11±1.08*	10.52±1.23#*
Hct(%)	治疗组	41.35±3.25	30.54±0.52*	35.85±4.21#*
	对照组	41.85±3.60	30.12±4.78*	34.95±3.44#*

*:与手术前比较, $P<0.05$; #:与回输前比较, $P<0.05$ 。

2.2 凝血功能检测结果 两组患者回输前与手术前 APTT 与 PT 检测结果比较差异有统计学意义($P<0.05$),回输后 APTT 与 PT 都恢复正常($P>0.05$),对照组 Fib、PLT 则进一步降低($P<0.05$),见表 2。

表 2 两组患者凝血功能检测结果($\bar{x}\pm s, n=30$)				
项目	组别	手术前	回输前	回输后
PLT(10^9 /L)	治疗组	212±61	178±19	195±18
	对照组	211±58	174±46	156±22#
FIB(mg/dl)	治疗组	376±20	280±19	336±26
	对照组	381±23	279±21	249±32#
APTT(s)	治疗组	31±5	29±6*	32±8
	对照组	31±4	29±5*	33±7
PT(s)	治疗组	12.1±1.1	13.8±1.2*	13.2±1.2
	对照组	12.2±1.3	15.1±2.1*	13.6±1.8

*:与手术前比较, $P<0.05$; #:与治疗组比较, $P<0.05$ 。

3 讨论

随着临床输血治疗患者的日益增多,因输血而导致的医疗风险也在增加。合理输血能有效避免因凝血因子稀释(大量输注 RBC 或补液所致)引起的更为严重的出血^[6]。尤其是随着输血途径传播疾病越来越受到重视,自体输血显得十分重要^[7]。自体输血首先可大量减少异体血的输入,解决血源紧张

所带来的问题,是一种很好的输血治疗模式^[8]。同时,自体输血比异体输血具有更高的安全性,可避免异体输血存在的各种不良反应,更能有效避免肝炎、艾滋病等输血相关传染性疾病的发生^[9-10]。

因受到多种复杂因素的影响,创伤患者体内存在血栓形成倾向。也有研究显示,回输经洗涤的自体血液有可能导致凝血功能障碍,清洗不完全导致抗凝剂残留时,其影响程度更大^[11]。有学者认为对于急性大量失血患者,当回输的自体血液超过 3 500 mL 时,每回输 1 000 mL 就应及时补充 1 U 新鲜冰冻血浆^[12]。本研究结果显示,回输前机体 Hb 和 Hct 有明显降低,但回输后基本得以恢复,凝血功能也有明显恢复,但异体输血患者 Fib、PLT 进一步下降。虽然自体输血技术具有一定的优点,但并非适用于所有患者。自体输血多适用于术中出血量大、用血量也大的患者,例如脊柱手术和全髋关节置换术等骨科大手术、心脏搭桥等心血管手术、肝脾破裂等急症手术、脑外科手术和肝、肾等器官移植术过程中,均可选择自体输血。

综上所述,自体输血虽然对凝血功能有一定的影响,但保证了血流动力学的基本稳定,回输后也基本保持正常水平,值得推广应用。

参考文献

[1] 梁辉,王德祥,王保国. 患者大量输血时凝血功能的监测和维持[J]. 中国急救医学,2004,24(10):756-758.
[2] 汪明春. 成分输血与输血不良反应[J]. 深圳中西医结合杂志,2001,11(8):1-4.

• 经验交流 •

[3] 宫利,钟亮. 术中回收式自体输血的并发症及其原因分析[J]. 国外医学麻醉学与复苏分册,2003,24(6):355-357.
[4] 白祥军. 严重创伤凝血功能障碍的监测与治疗[J]. 中华急诊医学杂志,2009,18(4):348-351.
[5] 李艳萍,王旭东,钟亮,等. 血液回收技术在骨科大手术中的应用[J]. 临床麻醉学杂志,2001,17(6):297-299.
[6] 郝军,梁树立,马彩虹,等. 老年患者术前自体贮血的临床应用报告[J]. 中国输血杂志,2003,16(6):414-415.
[7] 张新华,李世远. 脑梗塞患者,老年人和年轻人几项凝血和抗凝功能指标检测及意义[J]. 中国急救医学,1998,18(6):38-39.
[8] 王长齐,陈燕萍,文海萍,等. 13 例输血后动态观察[J]. 中国输血杂志,2000,13(3):197.
[9] Sugai Y, Sugai K, Fuse A. Current status of bacterial contamination of autologous blood for transfusion[J]. Transfus Apher Sci, 2000,24(3):255-259.
[10] Liszka-hackzell JJ, Ekback G. Analysis of the information content in Sonoclot data and reconstruction of coagulation test variables[J]. J Med Syst, 2002,26(1):1-8.
[11] Richard P, Jeffrey L. Indications for early red blood cell transfusion[J]. J Trauma, 2006,60(6):35-40.
[12] Horlocker TT, Nuttall GA, Dekutoski MB, et al. The accuracy of coagulation tests during spinal fusion and instrumentation[J]. Anesth Analg, 2011,93(1):33-38.

(收稿日期:2012-02-09)

尿微量清蛋白检测在糖尿病及原发性高血压早期肾损伤诊断中的应用研究

吴弟梅,陈伟

(重庆市合川区中医院检验科 401519)

摘要:**目的** 探讨尿微量清蛋白(U-mAlb)检测对糖尿病(DM)及原发性高血压(EHT)肾损伤的诊断价值。**方法** 检测并比较单纯 DM、糖尿病肾病(DMN)、单纯 EHT、原发性高血压肾病(EHTN)患者及健康者 U-mAlb 和血肌酐(Cr)、尿素氮(BUN)水平,并对 DM 及 EHT 患者按病程进行分组比较。**结果** DMN 组、EHTN 组 U-mAlb、Cr、BUN 水平与健康组比较有统计学差异($P<0.05$);DMN 组与 EHTN 组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。DM 及 EHT 患者中,病程小于 5 年者 U-mAlb 阳性率高于 Cr、BUN($P<0.05$)。病程 5~10 年者 Cr、BUN 阳性率与病程小于 5 年者比较差异有统计学意义($P<0.01$),但其阳性率均低于 U-mAlb。糖尿病肾病组与原发性高血压肾病组相比,U-mAlb 的检测值无显著性差异($P>0.05$)。**结论** U-mAlb 对早期肾损伤的诊断灵敏度高于 Cr、BUN,且检测结果升高明显。

关键词: 糖尿病; 高血压; 白蛋白; 尿

DOI:10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2012. 18. 065

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2012)18-2288-03

糖尿病(DM)和原发性高血压(EHT)均是发病率较高的慢性代谢性疾病,相关并发症的发病率也较高,其中慢性肾损伤是较严重并发症之一,但 DM 及 EHT 所致肾损伤具有可逆性,及时发现及治疗对肾损伤的预防及延缓病情进展十分重要。肾功能指标肌酐(Cr)和血尿素氮(BUN)只有在肾小球滤过率(GFR)低于 50%时才出现增高,不能反映早期肾损伤,易导致患者错过最佳治疗时机^[1],而尿微量清蛋白(U-mAlb)对早期肾损伤较为敏感。本研究对健康者、DM、EHT 患者进行了 U-mAlb、Cr、BUN 测定,旨在探讨 U-mAlb 在 DM 及 EHT 早期肾损伤诊断中的作用。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2009 年 3 月至 2011 年 9 月于本院确诊 EHT 患者 327 例,其中单纯 EHT 患者 198 例,年龄 24~80 岁,原发性高血压肾病(EHTN)患者 129 例,年龄 31~81 岁;DM 患者 386 例,其中单纯 DM 患者 251 例,年龄 32~81 岁,糖尿病肾病(DMN)患者 135 例,年龄 36~80 岁。同期本院体检健康者 455 例,年龄 17~62 岁,平均 46 岁,尿常规检查正常,无心、脑、肾等器官疾病及 DM。EHT 诊断符合 2005 年《中国高血压防治指南》诊断标准;DM 诊断符合世界卫生组织颁布的诊断标准。