

消瘀宽胸汤对创伤性血胸凝血功能和血液流变学的影响

袁权利

(唐山市工人医院, 河北唐山 063000)

[摘要] **目的:**探讨消瘀宽胸汤辅助胸腔闭式引流治疗创伤性血胸的临床疗效及对患者血液流动性、凝血功能的影响。**方法:**将76例患者随机按入院顺序分为对照组和观察组各38例。对照组采用以胸腔闭式引流为主的综合治疗措施。观察组在对照组治疗的基础上加用消瘀宽胸汤,1剂/d。两组疗程均为2周。记录两组引流量、引流时间、住院时间;随访观察凝固血胸和纤维胸的发生情况;检测凝血酶原时间(PT),活化部分凝血活酶时间(APTT),纤维蛋白原(FIB)和血浆D-二聚体测定(D-D),检测血液流变学指标,检测血栓素 $2(TXB_2)$ 及6-酮前列腺素 $F_{1\alpha}(6-Keto-PGF_{1\alpha})$ 水平,以上指标于治疗前及治疗后1周各检测1次。**结果:**经Ridit分析,观察组临床疗效优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);观察组引流量少于对照组,引流时间和住院时间均短于对照组($P < 0.01$);对照组凝固血胸或纤维胸的发生率为18.42%,观察组发生率为2.63%,观察组发生率低于对照组,但差异无统计学意义;治疗后1周,观察组D-D和FIB水平低于对照组($P < 0.01$),观察组血液流变学指标(全血黏度、血浆黏度、血沉、血小板聚集率、全血还原黏度)的改善优于对照组($P < 0.01$);治疗后1周,观察组 TXB_2 水平低于对照组($P < 0.01$),6-Keto-PGF $_{1\alpha}$ 水平较高于对照组($P < 0.01$)。**结论:**消瘀宽胸汤减少了创伤性血胸患者的引流量,缩短了病程,并能改善血液循环,促进血液运行通畅,减少了凝固血胸或纤维胸的发生。

[关键词] 血胸; 消瘀宽胸汤; 凝血功能; 血液流变学

[中图分类号] R287 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2015)04-0202-04

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.2015040202

Influence of Xiaoyu Kuanxiong Decoction on Blood Coagulation Function and Hemorheology in Treating Patients with Traumatic Hemothorax YUAN Quan-li (Tangshan Gongren Hospital, Tangshan 063000, China)

[Abstract] **Objective:** To discuss the clinical effect of Xiaoyu Kuanxiong decoction combined with closed drainage of the pleural cavity in treating traumatic hemothorax and to investigate its influence on patients' blood coagulation and hemorheology. **Method:** Seventy-six patients were randomly divided into the control group (38 cases) and the observation group (38 cases) by a random number table. Patients in the control group received combined treatment, mainly closed drainage of pleural cavity therapy. Based on the treatment of the control group, patients in the observation group added 1 dose Xiaoyu Kuanxiong decoction once daily. All patients in two groups received 12 weeks of treatment. The volume and duration of drainage, and the length of hospital stays were recorded. The occurrence rates of coagulated hemothorax and fibrothorax were observed during the follow-up. Before and after one week of treatment, prothrombin time (PT), activated partial thromboplastin time (APTT), fibrinogen (FIB) and D-dimer (D-D) in plasma were detected, and the hemorheology indexes, levels of thromboxane B₂ (TXB₂) and 6-ketone-prostaglandin F_{1 α} (6-Keto-PGF_{1 α}) were also detected. **Result:** The clinical curative effect of the observation group was superior to that of control group. There was statistically significant difference between two groups ($P < 0.05$). The volume and duration of drainage, and the length of hospital stays in the observation group were less than those of the control group ($P < 0.05$). The incidence of coagulated hemothorax or fibrothorax in the control group was 18.42%, which was higher than 2.63% in the observation group, but there was no statistically significant difference between two groups. After a week of treatment, the levels of D-D and FIB in the observation group were lower than those in the control group ($P <$

[收稿日期] 20140827(208)

[通讯作者] *袁权利, 硕士, 副主任医师, 从事创伤临床的研究, Tel:18831597888, E-mail:cm0771@126.com

0.01)。Improvement of blood rheology indexes (whole blood viscosity, plasma viscosity, erythrocyte sedimentation rate, platelet aggregation rate, whole blood reduced viscosity) in the observation group were superior to those in the control group ($P < 0.01$)。TXB₂ level of the observation group was less than that of control group ($P < 0.01$)，while the 6-Keto-PGF_{1 α} level in the observation group was higher than that in the control group ($P < 0.01$)。

Conclusion: Xiaoyu Kuanxiong decoction could reduce drainage of traumatic hemothorax patients, shorten the distance of disease, improve blood circulation and promote the blood running smoothly. Besides, it could reduce the incidence of coagulated hemothorax or fibrothorax.

[Key words] hemothorax; Xiaoyu Kuanxiong decoction; blood coagulation function; hemorheology

血胸是胸部创伤最常见的并发症,特别是肋骨骨折常见合并症,如失治容易引起凝固血胸或纤维胸的不良后果。出血若不及时清除或促进吸收,早期易导致肺部压迫,后期则因为出血机化,胸膜粘连,严重影响肺功能^[1]。胸腔穿刺和胸腔闭式引流为主是治疗本病的主要方法,但完全吸收不易,一些患者胸腔积血部分凝固或包裹,往往致穿刺引流效果不佳,形成机化使胸膜增厚,肺与胸膜产生粘连^[2]。

中医学认为外伤而致经脉受损,血不循经溢出血外,积于胸中,阻滞气机,气道不畅,肺失清肃,肺气上逆所致^[3]。因此治疗用于活血化瘀、行气宽胸之法。本研究笔者自拟消瘀宽胸汤配合胸腔闭式引流治疗创伤性血胸的临床观察。

1 资料与方法

1.1 一般资料 76例患者均来自2012年3月—2013年12月唐山市工人医院创伤科,采用随机按入院顺序分为对照组和观察组各38例。对照组男23例,女15例;年龄21~62岁,平均(39.6±14.5)岁;其中锐器穿刺伤17例,交通事故13例,坠落伤5例,挤压伤3例;合并气胸26例,合并肋骨骨折33例;病程1~9h,平均(3.7±2.5)h。观察组男27例,女11例;年龄20~60岁,平均(42.4±13.8)岁;其中锐器穿刺伤20例,交通事故12例,坠落伤3例,挤压伤3例;合并气胸28例,合并肋骨骨折34例;病程1~8h,平均(3.6±2.4)h。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义,具有可比性。

1.2 诊断标准 参照《临床诊疗指南-胸外科分册》^[4]制定。①病史:有胸部创伤史;②症状和体征:中等量以上血胸,可出现血压下降、脉搏细速和呼吸困难等低血容量休克,以及胸腔积液的表现;③X射线表现:小量积血时仅有肋膈角消失,下胸部不清晰;大量积血则伤侧胸膜腔有大片积液阴影,纵膈向健侧移位,有气胸同时存在时可见液平面;多数患者并发肋骨骨折;④胸腔穿刺抽出血液。

1.3 纳入标准 ①均经X射线和胸腔穿刺诊断为血胸;②年龄18~65岁;③积血在500~1000mL;④取得患者知情同意。

1.4 排除标准 ①合并有其他部位及重要脏器损伤,病情危重的患者;②合并严重的呼吸系统疾患,存在呼吸功能异常的患者;③行肺叶切除手术史患者;肿瘤、感染、结缔组织等多种疾病导致胸腔积液;④合并连枷胸患者;⑤合并症需要开胸治疗者;⑥合并严重的心、肾、肝功能不全及孕妇和哺乳期妇女。

1.5 治疗方法 对照组在胸腔穿刺抽血后进行胸腔闭式引流,并给予防止感染、止痛、抗休克、固定制动等综合治疗措施。观察组西医常规处理同对照组,并采用消瘀宽胸汤内服,药物组成:柴胡10g,枳壳10g,郁金12g,桔梗10g,赤芍15g,川芎10g,红花6g,延胡索10g,姜黄10g,大黄5~10g^(后下)(以大便1次/d,便质略稀为度),桃仁^(打碎)15g,三七粉6g^(冲服),地龙10g,甘草6g;1剂/d,常规水煎煮,分早晚2次服用。两组疗程均为14d。

1.6 观察指标 ①记录两组引流量、引流时间、住院时间;②随访观察凝固血胸和纤维胸的发性情况;③凝血功能 观察凝血酶原时间(PT),活化部分凝血活酶时间(APTT),纤维蛋白原(FIB)和血浆D-二聚体测定(D-D),治疗前及治疗后1周各检测1次;④血液流变学检测 采用SA-6000全自动锥板式进行检测,指标包括全血黏度(高切、低切)、血浆黏度、血沉和全血还原黏度(高切、低切),治疗前及治疗后1周各检测1次。⑤血栓素2(TXB₂)及6-酮前列腺素F_{1 α} (6-Keto-PGF_{1 α})水平,试剂盒由武汉汉博科技公司提供,批号20140106。治疗前及治疗后1周各检测1次。

1.7 疗效标准^[5] 治愈:胸闷、呼吸困难等症状消失,呼吸顺畅,X射线检查无积气,无积液,心肺功能正常;好转:胸疼、胸闷、呼吸困难等症状减轻,心肺功能改善;无效:症状、体征无改善。

1.8 统计学处理 采用SPSS 17.0统计分析软件,

计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 比较采用 t 检验, 计数资料比较采用 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较 经 Ridit 分析, 观察组临床疗效优于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 两组临床疗效比较
Table 1 Comparison of clinical effects for two groups cases

组别	治愈	有效	无效
对照	18	14	6
观察	24	13	1

2.2 两组引流量、引流时间、住院时间比较 观察组引流量少于对照组, 引流时间和住院时间均短于对照组 ($P < 0.01$), 见表 2。

表 2 两组引流量、引流时间、住院时间比较 ($\bar{x} \pm s, n = 38$)
Table 2 Comparison of traffic, drainage time, time of being in hospital for two groups ($\bar{x} \pm s, n = 38$)

组别	引流量/mL	时间/d	
		引流	住院
对照	613 ± 126	7.3 ± 1.5	15.6 ± 2.8
观察	521 ± 109 ¹⁾	6.1 ± 1.7 ¹⁾	12.3 ± 2.6 ¹⁾

注: 与对照组比较¹⁾ $P < 0.01$ 。

2.3 凝固血胸和纤维胸的发性情况 对照组有 7 例患者发生凝固血胸或纤维胸, 发生率为 18.42%, 观察组有 1 例患者, 发生率为 2.63%, 观察组发生

表 4 两组凝血功能情况比较 ($\bar{x} \pm s, n = 38$)
Table 4 Comparison of blood coagulation function for two groups ($\bar{x} \pm s, n = 38$)

组别	时间	PT/s	APTT/s	FIB/g·L ⁻¹	D-D/μg L ⁻¹
对照	治疗前	11.5 ± 1.83	38.6 ± 6.63	4.52 ± 1.18	1 451.5 ± 346.3
	疗后 1 周	12.6 ± 2.04	41.7 ± 6.45	4.14 ± 0.85	1 031.4 ± 315.7 ¹⁾
观察	治疗前	11.9 ± 1.79	39.2 ± 5.65	4.68 ± 1.16	1 506.7 ± 404.5
	疗后 1 周	12.3 ± 2.12	40.6 ± 6.51	3.70 ± 0.72 ^{1,2)}	719.3 ± 329.2 ^{1,2)}

表 5 两组治疗前后血液流变学指标变化比较 ($\bar{x} \pm s, n = 38$)
Table 5 Comparison of hemorheology index changes for two groups before and after treatment ($\bar{x} \pm s, n = 38$)

组别	时间	全血黏度/mPa·s		血浆黏度 /mPa·s	血小板聚集率 /%	血沉 /mm·h ⁻¹	全血还原黏度 /mPa·s
		10 s ⁻¹	200 s ⁻¹				
对照	治疗前	12.7 ± 2.08	3.57 ± 0.68	1.88 ± 0.36	10.2 ± 1.79	46.9 ± 7.18	1.85 ± 0.31
	治疗后	8.86 ± 1.73 ¹⁾	2.83 ± 0.47 ¹⁾	1.53 ± 0.27 ¹⁾	8.6 ± 1.51 ¹⁾	28.4 ± 5.77 ¹⁾	1.65 ± 0.22 ¹⁾
观察	治疗前	11.4 ± 1.70	3.61 ± 0.72	1.91 ± 0.35	9.8 ± 1.83	45.6 ± 6.73	1.83 ± 0.28
	治疗后	7.22 ± 1.35 ^{1,2)}	2.15 ± 0.45 ^{1,2)}	1.24 ± 0.21 ^{1,2)}	7.2 ± 1.44 ^{1,2)}	23.4 ± 6.12 ^{1,2)}	1.47 ± 0.19 ^{1,2)}

率低于对照组, 但差异无统计学意义。

2.4 两组 TXB₂ 和 6-Keto-PGF_{1α} 水平比较 治疗后 1 周, 两组 TXB₂ 水平较治疗前下降, 观察组下降更为明显 ($P < 0.01$), 6-Keto-PGF_{1α} 水平较治疗前上升, 观察组上升更为显著 ($P < 0.01$), 见表 3。

表 3 两组治疗前后 TXB₂ 及 6-Keto-PGF_{1α} 水平比较 ($\bar{x} \pm s, n = 38$)
Table 3 Comparison of TXB₂ and 6-Keto-PGF_{1α} levels for two groups before and after treatment ($\bar{x} \pm s, n = 38$) ng·L⁻¹

组别	时间	TXB ₂	6-Keto-PGF _{1α}
对照	治疗前	95.3 ± 10.6	60.4 ± 6.3
	疗后 1 周	84.2 ± 9.5 ¹⁾	68.6 ± 7.2 ¹⁾
观察	治疗前	97.5 ± 11.7	59.5 ± 6.1
	疗后 1 周	70.9 ± 9.1 ^{1,2)}	74.3 ± 7.8 ^{1,2)}

注: 与治疗前比较¹⁾ $P < 0.01$; 与对照组治疗后比较²⁾ $P < 0.01$ (表 4~5 同)。

2.5 两组凝血功能情况比较 治疗前及治疗后 1 周两组凝血酶原时间 (PT)、活化部分凝血活酶时间 (APTT) 变化不明显。治疗后 1 周对照组 FIB 下降, 但差异无统计学意义; 观察组 FIB 组下降并低于对照组 ($P < 0.01$); 治疗后 1 周两组 D-D 水平均下降, 观察组低于对照组 ($P < 0.01$), 见表 4。

2.6 两组治疗前后血液流变学指标比较 治疗后两组血液流变学指标 (全血黏度、血浆黏度、血沉、血小板聚集率、全血还原黏度) 较治疗前改善 ($P < 0.01$), 观察组上述血液流变学指标的改善优于对照组 ($P < 0.01$), 见表 5。

3 讨论

血胸是创伤性肋骨骨折最常见的并发症,因交通事故等原因造成胸外伤,气胸的发生逐渐增多。其出血来源于心脏或大血管损伤或胸壁血管损伤,多见于肋间动静脉,膈肌破裂出血及胸廓内血管损伤出血;肺组织损伤出血^[6]。一般成人500 mL以下的少量血胸,可无明显症状,胸部X射线检查仅示肋膈角消失,无须特殊处理,可自然吸收。但因胸腔内负压,一旦出血不易停止,常造成大出血,危及生命,因此应及时监控,对于出血量超过500 mL以上者,应采取有效的措施进行积极的处理。对于中等量的血胸,早期进行胸腔闭式引流,恢复胸腔内负压,控制出血及防止感染,通畅引流可以有效防止凝固性血胸的形成,减少感染机会^[7]。积血自行吸收需时较长,吸收过程中纤维素渗出,血块机化使胸膜增厚,肋膈角模糊,肺与胸膜产生粘连,影响呼吸功能^[2]。现代医学对此无特效的处理方法,活血化瘀中药可以减少患者引流量,改善血液浓、黏、聚、凝状态,使血液运行通畅,从而促进血胸的吸收。

中医认为外伤血胸以瘀血停积,胸胁胀满、窜痛、震痛等症为主,其病机特点为血瘀胸中、气机不畅,瘀血积久不消,则变为“干血”粘连,即形成凝固血胸、纤维胸,因此临床治以活血化瘀、行气宽胸之法^[3,8]。本组消瘀宽胸汤中以桃仁、红花、当归、赤芍、三七活血化瘀散结,地龙通络活血,川芎、延胡索、姜黄行气活血、通络止痛,柴胡、枳壳单顺气宽胸,气行则血行,血行则瘀消;瓜蒌仁、桃仁、大黄润肠通便、化痰、活血,肺与大肠相表里,引瘀血下行;甘草调和诸药。全方共奏活血散瘀、顺气宽胸止痛之功。

本研究结果显示治疗后观察组引流量少于对照组,引流时间和住院时间均短于对照组,观察临床疗效优于对照组,提示了在胸腔闭式引流等治疗的基础上,消瘀宽胸汤减少了胸腔出血量,缩短了引流的时间,提高了临床疗效。

TXB₂/6-Keto-PGF_{1α}是反映微循环状态的敏感指标。TXB₂促进血小板聚集,收缩血管的作用,能促进微小血栓的形成;后则能抑制血小板聚集,扩张血管的作用。两者的动态平衡是维持血流正常流动性前提^[9]。本组资料显示治疗后观察组TXB₂水平低于对照组,6-Keto-PGF_{1α}高于对照组,提示了消瘀宽胸汤能促TXB₂/6-Keto-PGF_{1α}处于动态平衡,有利

于防止血栓的形成。

FIB是血液中含有最高的凝血蛋白,被激活后易于转变成纤维蛋白的多聚体,有着极强交织网络作用。高水平的D-D提示了机体生成了凝血酶,同时产生继发性纤溶,反映体内存有高凝状态以及纤溶亢进情况,可作为特异性的分子标志物;D-D还能促进血小板的黏附、聚集,血液高凝状态,促进血栓的形成^[10]。血液流变学是反映血液的流动性、黏滞性、变形性及凝固性的指标。本组资料结果显示治疗后两组PT和APTT值基本在正常范围内,机体的凝血功能无明显损伤。治疗后1周,观察组的FIB, D-D,全血黏度(高、低切)、血浆黏度、血沉、血小板聚集率、全血还原黏度均低于对照组,提示了消瘀宽胸汤改善了微循环血液流变状态,抑制了血栓的形成,促进了血液运行通畅,从而减少了凝固血胸或纤维胸的发生。

[参考文献]

- [1] 干尧鳌,王建民,刘泗军,等.传统外科开胸术与电视胸腔镜手术治疗外伤后凝固性血胸的对比研究[J].中国微创外科杂志,2008,8(5):425-427.
- [2] 王祥双.化瘀消肿散合血府逐瘀汤治疗少到中量外伤性血胸38例[J].现代中西医结合杂志,2011,20(20):2555-2556.
- [3] 彭树森,杨树明.血胸症的中医辨证治疗[J].中国社区医师:医学专业,2010,12(29):137-139.
- [4] 中华医学会.临床诊疗指南-胸外科分册[M].北京:人民卫生出版社,2009:109-111.
- [5] 国家中医药管理局.中医病证诊断疗效标准[S].南京:南京大学出版社,1994:202.
- [6] 韦德康,梁旭睿,韦舸.110例创伤性进行性血胸治疗体会[J].中国医学创新,2013,10(10):128-129.
- [7] 向敏峰,袁天柱,陈卫民,等.闭合性肋骨骨折迟发性血胸的诊断与治疗[J].中华全科医学,2013,11(1):40-42.
- [8] 张广健,高蕊,邱根全,等.血府逐瘀汤对肋骨骨折伴血胸患者凝血功能的影响及疗效观察[J].西安交通大学学报:医学版,2011,32(5):632-633.
- [9] 唐丽霞,刘萍,李文蕾,等.前列腺素类物质与宫缩乏力性产后出血的相关性[J].中国实用妇科与产科杂志,2012,28(1):53-54.
- [10] 赵志敏.D-二聚体定量检测的临床应用价值[J].山西医药杂志,2006,3(1):63-64.

[责任编辑 何希荣]