

· 论 著 ·

颅脑损伤患者使用血凝酶的止血效果

王 洋¹, 龙贻文²

(1. 上海市第八人民医院急诊科, 上海 200235;

2. 上海市交通大学医学院附属瑞金医院卢湾分院重症医学科, 上海 200020)

摘要: 目的 探讨使用血凝酶对颅脑损伤患者的止血效果。方法 选择 2016 年 1 月至 2019 年 6 月期间本院神经外科住院部收治的颅脑损伤患者 120 例, 采用随机数字表法将患者分为血凝酶组和止血敏组, 各 60 例。又观察其止血效果与对凝血功能(Fbg, aPTT, PT, TT) 与血小板聚集率(PAR) 的影响。结果 血凝酶组平均出血量明显少于止血敏组, 治疗前, 两组 Hb, HCT 水平比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后, 两组 Hb, HCT 水平较治疗前明显降低($P < 0.05$); 止血敏组 Hb, HCT 水平下降更为明显($P < 0.05$)。治疗前, 两组 Fbg, aPTT, PT, TT 与 PAR 水平比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后, 两组 PAR 水平较治疗前明显上调($P < 0.05$); 两组治疗前后, aPTT, PT 水平比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后, 血凝酶组 Fbg, TT 水平较止血敏但明显降低($P < 0.05$); 显示血凝酶组的类凝血酶作用。结论 血凝酶对颅脑损伤患者止血效果满意, 且不增加血栓性疾病的发生风险。

关键词: 颅脑损伤; 血凝酶; 止血敏

[中图分类号] R651.1+5

[文献标志码] A

[文章编号] 1009-6213(2019)05-0735-03

Hemocoastatic Effects of Hemagterase for Cranial Brain Injury Patients

WANG Yang¹, LONG Yiwen²

(1 Shanghai Eighth People's Hospital Emergency Department Shanghai 200235, China;

2 Shanghai Jiaotong University Medical College affiliated Ruijin Hospital Luwan Branch Of Intensive Medical Department, Shanghai 200020)

Abstract: Objective To explore the hemostatic effects of Hemagterase for Cranial Brain Injury Patients. **Methods** 120 patients with craniofacial brain injury were admitted to the hospital's neurosurgery hospital department between January 2016 and June 2019, and patients were divided into hemagterase group and dicynone group by random numerical table. The effect of hemorrhage and effects on clotting function(Fbg, aPTT, PT, TT) and platelet aggregation(PAR) was also observed. **Results** The average bleeding volume of hemagterase group was significantly less than that of the dicynone group, and before treatment, the two groups had no statistical difference in Hb and HCT levels($P < 0.05$), and after treatment, Hb, HCT levels were significantly lower than before treatment($P < 0.05$). Prior to treatment, the difference between Hb and HCT levels was not statistically significant($P < 0.05$), after treatment, Hb, HCT levels were significantly lower than before treatment($P < 0.05$), and after treatment, The PAR levels in both groups were significantly higher than before treatment. The difference between aPTT and PT levels before and after treatment in the two groups was not statistically significant($P < 0.05$). After treatment, the hemagterase group Fbg, TT level was lower than dicynone group($P < 0.05$). **Conclusion** Hemagterase was satisfied with the hemostatic effect of patients with cranial brain injury and did not increase the risk of thrombosis.

Key words: Brain injury; Hemagterase; Dicynone

颅脑损伤是常见的创伤性疾病, 损伤后容易出现不同部位和不同程度的颅内出血, 致血肿形成压迫脑组织, 甚或导致脑水肿、脑疝, 其致死率和残疾率极

高^[1]。颅脑损伤急救手段主要是包扎止血, 但因不能解决颅内血肿形成而效果欠佳^[2]。因此, 如何改善止血效果和预后状况在颅脑损伤患者的治疗期间具有

重要的价值。本文观察了使用血凝酶对颅脑损伤患者的止血效果,现报告于下。

1 资料与方法

1.1 临床资料选择 2016年1月至2019年6月期间本院神经外科住院部收治的颅脑损伤患者120例,采用随机数字表法将患者分为血凝酶组和止血敏组,各60例。

血凝酶组($n=60$)男36例,女24例,平均年龄 40.21 ± 8.23 (岁),平均BMI指数 25.01 ± 5.21 (kg/m^2),平均创伤时间 2.51 ± 0.72 h,平均GCS评分 6.14 ± 1.49 。损伤类型:脑挫裂伤10例,硬膜下血肿25例,硬膜外血肿25例,均采用开颅血肿清除术。

止血敏组($n=60$)男35例,女25例,平均年龄 41.11 ± 7.24 (岁),平均BMI指数 24.01 ± 5.26 (kg/m^2),平均创伤时间 2.56 ± 0.74 h,平均GCS评分 6.20 ± 1.33 。损伤类型:脑挫裂伤12例,硬膜下血肿24例,硬膜外血肿24例,均采用开颅血肿清除术。

两组患者在性别、年龄、体质量指数(body mass index, BMI)、就诊时间、GCS评分、致伤原因、损伤类型和手术方式等一般资料之间的比较差异无统计学意义($P > 0.05$),有可比性。本研究经医院医学伦理委员会批准。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准:全部患者经临床症状、病史、头颅CT证实颅脑损伤,GCS评分3~8分,创伤时间后 < 6 h,患者及其家属签署知情同意书。

1.2.2 排除标准:拒绝参加本研究试验,具有血凝酶、止血酶的禁忌,近期使用抗炎、抗凝、糖皮质激素和免疫抑制剂等治疗,具有酗酒或吸毒史,妊娠哺乳期妇女,合并创伤性大动脉破裂、骨干骨折、脾破裂、恶性肿瘤、严重心血管疾病、感染性疾病、非创伤性脑血管疾病、肝肾功能障碍、严重高血压、糖尿病、凝血功能障碍和精神性疾病等患者。

1.3 治疗方法^[3]:两组患者采用常规急救治疗,均时

实施手术治疗。

1.3.1 血凝酶组:血凝酶(商品名:巴曲亭,生产企业:蓬莱诺康药业有限公司,批准文号:国药准字H20041419,产品规格:1U/支)1U+0.9%氯化钠注射液250mL静脉滴注。

1.3.3 止血敏组,止血敏2ml:0.5g,静脉注射

1.4 观察指标

1.4.1 止血效果观察指标主要包括平均出血量,平均血红蛋白(hemoglobin, Hb)和红细胞比积(hematocrit, HCT)。采用容积法,结合Nadler公式和Cross方程^[7]计算出血量,出血量=术前血容量(Preoperative blood volume, PBV)。

1.4.2 凝血功能参数包括纤维蛋白原(fibrinogen, Fbg)、部分凝血活酶时间(activation Partial Thrombin Time, aPTT)、凝血酶原时间(prothrombin time, PT)、凝血酶时间(thrombin time, TT)和血小板聚集率(platelet aggregation rate, PAR),采集静脉血2ml,经3000r/min,离心半径8.5cm,离心操作10min,采用全自动生化分析仪检测血常规,采用全自动血凝仪结合凝固法测定凝血功能参数。

1.4.3 药物不良反应:主要包括恶心呕吐、腹泻、脑栓塞、深静脉血栓形成(deep venous thrombosis, DVT),比较两组药物不良反应发生率的差异。

1.5 统计学处理:采用SPSS18.0软件,符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用 t 检验,计数资料以 $n(\%)$ 表示,两组间比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组止血效果的比较(表1) 血凝酶组平均出血量明显少于止血敏组,治疗前,两组Hb水平、HCT水平差异无统计学意义($P > 0.05$),治疗后,两组Hb水平、HCT水平均较治疗前明显降低, $P < 0.05$;止血敏组水平下降更明显($P < 0.05$)。

表1 两组止血效果的比较

组别	出血量(mL)	Hb(g/L)		HCT(%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
血凝酶组($n=60$)	920.15 ± 80.14	114.84 ± 10.46	95.45 ± 7.12	40.55 ± 5.22	38.11 ± 3.70
止血敏组($n=60$)	1244.28 ± 82.07	116.53 ± 10.25	79.16 ± 9.04	40.22 ± 5.33	34.21 ± 4.11

2.2 两组 Fbg、aPTT、PT、TT、PAR 水平比较(表 2)
 治疗前,两组 Fbg、aPTT、PT、TT、PAR 水平比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,两组 PAR 水平较治疗前明显增高($P < 0.05$),而两组治疗前后 Fbg、aPTT、PT、TT 水平比较差异无统计学意义($P > 0.05$);

血凝酶组治疗后 Fbg、TT 水平下调($P < 0.05$)。

2.3 两组药物不良反应发生率的比较(表 3) 血凝酶组和止血敏组药物不良反应发生率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

表 2 两组治疗前后凝血指标的比较

组别	时间段	PAR(%)	Fbg(g/L)	aPTT(s)	PT(s)	TT(s)
血凝酶组	治疗前	44	3.15 ± 0.42	33.38 ± 4.15	12.45 ± 1.36	22.12 ± 2.36
	治疗后	66	2.14 ± 0.38	33.87 ± 4.08	12.91 ± 1.42	16.42 ± 2.12
止血敏组	治疗前	43	3.14 ± 0.39	33.41 ± 4.13	12.48 ± 1.46	20.88 ± 6.24
	治疗后	67	3.16 ± 0.44	33.91 ± 4.17	12.85 ± 1.54	19.01 ± 5.41

表 3 两组药物不良反应发生率的比较

组别	例数	恶心呕吐	腹泻	脑栓塞	DVT	合计%
血凝酶组	60	2	2	0	0	6.67
止血敏组	60	2	1	0	0	5.00
χ^2	-					0.151
P	-					0.697

3 讨 论

颅内出血是颅脑损伤患者的常见症状,且由于脑组织血运丰富,若大量出血则可能导致脑组织缺血缺氧,严重影响患者的预后状况^[4]。同时,由于缺血缺氧性损伤、纤溶-凝血系统紊乱等因素均可能导致颅脑损伤患者再出血而形成颅内血肿,其不但严重影响脑组织供血,而且可能通过压迫脑组织而明显增加死亡风险,严重影响预后状况^[5]。因此,如何有效止血具有重要的临床意义。

血凝酶系从蛇毒提取的一种类凝血酶^[6],其不仅能促进血小板不可逆性集聚,同时,血凝酶能溶解纤维蛋白原形成纤维蛋白单体而发挥止血作用^[7]。但因其不能激活因子Ⅻ,纤维蛋白单体不能交联,从而不会诱发脑栓塞、VTE 等血栓性疾病^[8]。

本文观察显示,与止血敏治疗患者相比,血凝酶组平均出血量明显减少,Hb、HCT 水平的降低幅度较低,两者 PAR 上调,主要反映药物可上调血小板集聚程度,其水平越高往往提示血小板集聚程度越明显。止血敏组对凝血四项影响甚微,但血凝酶可下调 Fbg、TT,使患者趋向高凝而明显减少出血量,但不增加药物不良反应发生率。

本文观察结果显示,血凝酶对颅脑损伤患者止血

效果满意,且不增加血栓性疾病的发生风险。

参考文献

- [1] ZHANG HM, LIU P, JIANG C, et al. Notch signaling inhibitor DAPT provides protection against acute craniocerebral injury [J]. Plos One 2018, 13(2): 193-237.
- [2] EINARSEN C E, VAN J D N, JACOBS B, et al. Moderate Traumatic Brain Injury: Clinical Characteristics and a Prognostic Model of 12 Month Outcome. [J]. World Neurosurgery 2018, 114(2): 1199-1210
- [3] 吴志明. 血凝酶与氨甲环酸对颅脑外伤手术患者止血效果比较[J]. 医药导报 2018, 37(9): 1086-1089.
- [4] 袁 阳, 王慧星, 周海旭, 等. 颅脑外伤后迟发性颅内出血与凝血机制异常的关系研究[J]. 血栓与止血学, 2018, 24(2): 214-216.
- [5] RIBEIRO C J N, ARA Ú JO A C S D, BRITO S B, et al. Pain assessment of traumatic brain 2018, 30(1): 42-49.
- [6] 顾 平, 李钟勇, 陈平等. 2017 年遂宁市中心医院围手术期预防性应用注射用矛头蝮蛇血凝酶的合理性分析[J]. 现代药物与临床 2019, 34(2): 544-548.
- [7] 李 静. 血凝酶联合奥美拉唑治疗颅脑损伤并上消化道出血的疗效观察[J]. 河南外科学杂志 2016, 22(6): 27-28.
- [8] 颜 楠, 韩峰, 郝晓柯. 临床常用蛇毒类凝血酶制剂对凝血指标的影响[J]. 检验医学 2019, 34(2): 162-164.

(收稿日期: 2019-05-20)