

• 临床研究 •

院前使用血凝酶或氨甲环酸对颅脑损伤患者止血效果及预后的影响

胡雪妍

(中国医科大学附属第一医院神经外科, 辽宁 沈阳 110001)

摘要:目的 探讨在颅脑损伤患者的治疗中采用院前血凝酶或氨甲环酸的止血效果以及预后效果。方法 选择我院收治的颅脑损伤患者 92 例,随机抽样法分为两组,每组各 46 例。血凝酶组在院前使用血凝酶治疗,氨甲环酸组在院前使用氨甲环酸治疗,比较两组止血效果、凝血指标及用药后不良反应发生率。结果 血凝酶组平均出血量少于氨甲环酸组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后,两组平均血红蛋白水平均高于治疗前,血凝酶组高于氨甲环酸组($P < 0.05$)。两组红细胞压积、血小板聚集率均低于治疗前,氨甲环酸组低于血凝酶组($P < 0.05$)。两组不良反应发生率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 在颅脑损伤患者的院前使用药物中,应用血凝酶的止血效果更为显著,且能降低再出血的风险,对改善预后有一定的帮助,值得推广。

关键词: 颅脑损伤;院前用药;血凝酶;氨甲环酸;止血效果;凝血指标

中图分类号: R651 文献标志码: A 文章编号: 1009-6647(2021)02-128-03

Pre-hospital using of hemagglutinin or tranexamic acid for the Influence on hemostatic effect and prognosis of patients with craniocerebral injury

HU Xue-yan

Department of Neurosurgery, The First Hospital of China Medical University, Shenyang 110001, China

ABSTRACT: Objective To discuss the hemostatic effect of pre-hospital using of hemagglutinin or tranexamic acid in the treatment of patients with craniocerebral injury and its prognostic effect. **Methods** A total of 92 patients with craniocerebral injury in our hospital admitted were randomly sampled into two groups(the hemagglutinin group and tranexamic acid group), 46 cases in each, the hemagglutinin group was Pre-hospital use of hemagglutinin in treatment, the tranexamic acid group was pre-hospital use of tranexamic acid in treatment. the hemostatic effect, coagulation indexes and adverse reactions were observed and incidence rate were compared between the two groups. **Results** The average blood loss in the hemagglutinin group was significantly lower than that in the tranexamic acid group, the difference was significant ($P < 0.05$). The average globin was higher than before treatment in the two groups after treatment, this data in the hemagglutinin group was higher than that in the tranexamic acid group ($P < 0.05$); the hematocrit and platelet aggregation rates in two groups after treatment were lower than before treatment, this data in the tranexamic acid group was lower than that in the hemagglutinin group($P < 0.05$); there was no significant difference in the incidence of adverse reactions between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion** There is significant hemostatic effect in the pre-hospital use of hemagglutinin for patients with craniocerebral injury. It can reduce the risk of rebleeding, has great help to improve the prognosis and is worthy promoting.

KEY WORDS: craniocerebral trauma; pre-hospital medication; hemagglutinin; tranexamic acid; hemostatic effect; coagulation index

颅脑损伤是临床比较常见的创伤性疾病,且多为重症创伤类型,患者的病情通常比较复杂、多变,治疗难度较大,预后较差。对于颅脑损伤患者,通过院前及时有效的止血治疗可改善预后^[1]。院前急救是患者主要救治方法,主要包括加压包扎止血,但此方法止血效果较差,对改善预后作用并不明显^[2]。研究表明,氨甲环酸应用于颅脑损伤患者的院前治疗可获得良好的止血效果。另有研究表明,血凝酶在颅脑损伤患者的应用中也有良好的止血效果^[3]。本研究探讨血凝酶与氨甲环酸对患者的止血效果与预后改善情况,报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选取 2017 年 6 月—2019 年 8 月我院收治的颅脑损伤患者 92 例,随机抽样法分为两组,每组各 46 例。血凝酶组男性 25 例,女性 21 例;年龄 22~64 岁,平均(41.56±2.78)岁;患者创伤后的时间为 1~6 h,平均(2.86±0.18) h。氨甲环酸组男性 26 例,女性 20 例;年龄 20~66 岁,平均(41.23±2.42)岁;患者创伤后的时间为 1~6 h,平均(2.91±0.22) h。两组一般资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。纳入标准:经 GCS 评分

判定分数≤8分者;伤后昏迷时间≤6h者;经临床症状、头颅CT、病史等结合诊断确诊为颅脑损伤者。排除标准:明确拒绝本研究者;在出现颅脑损伤后应用抗凝、抗炎等药物治疗者;对对氨甲环酸或血凝酶有过敏反应或禁忌症者;合并有严重的心血管疾病、恶性肿瘤、感染性疾病、肝肾功能不全、凝血功能障碍者。

所有患者或其家属均知情同意且签署知情同意书,本研究经医院医学伦理委员会批准。

1.2 方法 血凝酶组应用血凝酶作为院前止血药物,具体使用方法为:将1U血凝酶(蓬莱诺康药业有限公司, H20041418)与10ml 0.9%生理盐水混合进行肌内注射,院前为患者建立静脉通道后使用1U血凝酶与250ml 0.9%生理盐水混合进行静脉滴注。

氨甲环酸组应用氨甲环酸作为院前止血药物,具体使用方法为:将1g氨甲环酸[广西梧州制药(集团)股份有限公司, H20030587]进行静脉注射,院前为患者建立静脉通道之后使用10mg/kg氨甲环酸与100ml 0.9%生理盐水混合进行静脉滴注,滴注的速度保持在 $1\text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ 。

1.3 观察指标 ①比较两组止血效果:平均出血量、平均血红蛋白,平均血红蛋白与凝血指标中的红细胞压积采用容积法,出血量的计算需要联合Cross方程与Nadler公式,出血量=术前血容量×(术前红细胞压积-术后红细胞压积),术前血容量= $k_1 \times \text{身高} + k_2 \times \text{体质量} + k_3$,男性 $k_1 = 0.3669, k_2 = 0.03219, k_3 = 0.06041$;女性 $k_1 = 0.3561, k_2 = 0.03308, k_3 = 0.1833$ 。②比较两组凝血指标:除了红细胞压积外,还包括纤维蛋白原、部分凝血活酶时间、凝血酶原时间及血小板聚集率,采集患者的空腹静脉血液5ml,经离心处理,离心速率为3000r/min,离心时间为10min,离心半径为8.5cm,血液生化指标采用全自动生化分析仪进行检测,凝血功能参数采用全自动凝血仪结合凝固法进行测定。③比较两组不良反应发生率:呕吐、脑栓塞、肺栓塞、腹泻。

1.4 统计学方法 应用SPSS 21.0统计软件分析数据。计量资料用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,采用独立样本的t检验和配对t检验;计数资料用(%)表示,采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组止血效果比较 血凝酶组平均出血量少于氨甲环酸组,差异有统计学意义($P < 0.05$);治疗前,两组平均血红蛋白水平比较差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,两组平均血红蛋白水平均高于治疗前,血凝酶组高于氨甲环酸组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表1。

表1 两组止血效果比较 $(\bar{x} \pm s)$

组别	例数	平均出血量 (ml)	平均血红蛋白(g/L)	
			治疗前	治疗后
血凝酶组	46	958.63±85.63	112.53±10.28	95.83±7.48*
氨甲环酸组	46	1235.36±91.53	112.63±10.53	78.36±8.06*
t值		14.974	0.046	10.775
P值		0.000	0.963	0.000

注:与对照组比较,* $P < 0.05$

2.2 两组凝血指标比较 治疗前,两组纤维蛋白原、部分凝血活酶时间、凝血酶原时间比较差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,两组红细胞压积、血小板聚集率均低于治疗前,氨甲环酸组低于血凝酶组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表2。

2.3 两组不良反应发生率比较 两组不良反应发生率比较差异无统计学意义($P > 0.05$),见表3。

表3 两组不良反应发生率比较[例(%)]

组别	例数	呕吐	脑栓塞	肺栓塞	腹泻	发生率
血凝酶组	46	2(4.35)	0(0)	0(0)	2(4.35)	4(8.70)
氨甲环酸组	46	1(2.17)	0(0)	0(0)	2(4.35)	3(6.52)
χ^2 值						0.155
P值						0.694

3 讨论

颅内出血是颅脑损伤患者比较常见的临床症状,由于颅内组织血运比较丰富,若没有及时有效的止血措施,可能会导致脑组织大量缺血影响预后,严重者威胁生命安全^[4]。颅脑损伤疾病通常具有进展快的特点,致死率和致残率较高,患者需要接受科学急救措施^[5]。大脑是凝血激酶水平最高的器官,当大脑受到严重损伤后,脑组织会自动启动凝血机制,释放出大量的凝血激酶^[6],当凝血激酶水平上升时,

表2 两组凝血指标比较 $(\bar{x} \pm s)$

组别	例数	纤维蛋白原(s)		部分凝血活酶时间(s)		凝血酶原时间(s)		红细胞压积(%)		血小板聚集率(%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
血凝酶组	46	3.15±0.45	3.16±0.36	33.35±4.16	33.34±4.22	12.42±1.36	12.41±1.46	40.52±5.12	38.05±3.94*	50.75±6.11	44.03±4.86*
氨甲环酸组	46	3.11±0.38	3.12±0.41	33.36±4.14	33.62±4.21	12.45±1.29	12.47±1.53	40.63±5.15	34.72±3.75*	50.82±6.24	39.05±5.43*
P值		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注:与治疗前比较,* $P < 0.05$

纤溶系统被激活,促使继发性纤溶亢进,导致继发性脑出血^[7]。研究显示,颅脑损伤患者发生继发性损伤和水肿,与纤溶亢进、异常高凝等均有一定的关联,应用氨甲环酸或血凝酶能获得良好的效果,改善预后^[8]。

血凝酶的作用机制是促进凝血酶原转变为凝血酶,促进血小板不可逆性聚集作用,促使出血部位形成血凝块,起到止血作用,但只针对出血部位有作用,不能对血管产生影响,因此不会增加血栓形成的风险;同时,血凝酶还可通过形成纤维蛋白与纤维蛋白肽 A 达到止血作用。氨甲环酸属于赖氨酸衍生物,能通过竞争性拮抗结合纤维蛋白酶原与赖氨酸,降解纤维蛋白,达到止血目的^[9]。从理论上讲,血凝酶和氨甲环酸都有可能诱发肺栓塞、脑栓塞、下肢深静脉血栓等疾病,但由于血凝酶只含有类凝血酶成分,因此导致患者出现血管内栓塞及弥漫性血管内凝血的可能性较低;且血凝酶对正常血管无影响,只对出血部位产生止血作用,安全性较高^[10]。

本研究结果显示,血凝酶组平均出血量少于氨甲环酸组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后,两组平均血红蛋白水平均高于治疗前,血凝酶组高于氨甲环酸组($P < 0.05$)。治疗后,两组纤维蛋白原、部分凝血活酶时间、凝血酶原时间与治疗前比较差异无统计学意义($P > 0.05$),两组比较差异无统计学意义($P > 0.05$),两组红细胞压积、血小板聚集率均低于治疗前,氨甲环酸组低于血凝酶组($P < 0.05$),两组不良反应发生率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

综上所述,对颅脑损伤患者的院前止血药物可采用血凝酶,该药物的止血效果较好,对改善预后具有重要价值,值得推广。

参考文献

- [1] 李成建,刘静,彭月丽,等.不同渗透药物对颅脑损伤患者血管内皮及凝血功能的影响[J].医药论坛杂志,2020,41(8):84-87.
- [2] 王振兴,陈志永,刘爽.颅脑损伤合并低钠血症患者血钠水平与颅脑损伤类型、程度及预后的相关性研究[J].临床误诊误治,2020,33(1):66-70.
- [3] 王磊,周开国,李建忠.院前使用血凝酶或氨甲环酸对颅脑损伤患者止血效果及预后影响的研究[J].中国药事,2020,34(2):246-252.
- [4] 王洋,龙贻文.颅脑损伤患者使用血凝酶的止血效果[J].血栓与止血学,2019,25(5):735-737.
- [5] 倪燕青,顾昀来.院前使用氨甲环酸对创伤性颅脑损伤患者死亡率和血管栓塞性并发症的影响[J].大医生,2018,3(6):17-19.
- [6] 卢文超,丁志斌,吴涛,等.蒙脱石散联合血凝酶治疗重型颅脑损伤应激性溃疡的效果[J].广东医学,2018,39(S1):215-216.
- [7] 田少辉,李春晖,方川,等.颅脑损伤患者血液流变学改变与术后并发症的关系[J].检验医学与临床,2018,15(6):843-846.
- [8] 张红英,张宁宁,董道然.奥曲肽联合奥美拉唑治疗重度颅脑损伤患者并发应激性胃黏膜病变致上消化道出血疗效观察[J].陕西医学杂志,2017,46(7):962-964.
- [9] 李梅,王小磊.急诊科不同急救模式对颅脑损伤合并多发伤患者预后的影响[J].医疗装备,2017,30(6):7-8.
- [10] 杨绍勇.重型颅脑损伤院前救治中应用止血药物的疗效观察[J].中国处方药,2017,15(3):69-70.

收稿日期:2020-12-27