

# 乌司他丁联合一体化创伤急救模式对老年严重创伤患者凝血功能的影响

魏春勇, 刘伟, 王海瑞

(北京市房山区第一医院急诊科, 北京 102400)

**摘要:** **目的** 分析乌司他丁联合一体化创伤急救模式对老年严重创伤患者凝血酶原时间、活化部分凝血活酶时间的影响。**方法** 按照随机数字表法将北京市房山区第一医院 2018 年 1 月至 12 月收治的 68 例老年严重创伤患者分为对照组和试验组, 每组 34 例。对照组患者使用氨甲环酸治疗, 试验组患者使用氨甲环酸联合乌司他丁治疗, 两组患者均采取一体化创伤急救模式。两组患者均观察 1 个月。对比两组患者急救反应时间, 入院时、治疗后 5 d 格拉斯昏迷指数 (GCS) 评分, 简明损伤定级法-损伤严重程度 (AIS-ISS) 评分, 凝血功能, 以及治疗后 2 周、1 个月生活质量评分。**结果** 两组患者急诊反应各项时间比较, 差异均无统计学意义 (均  $P>0.05$ ); 治疗后 5 d 两组患者 GCS 评分均较入院时显著升高, 且试验组显著高于对照组; AIS-ISS 评分均显著下降, 且试验组显著低于对照组; 治疗后 5 d 两组患者凝血酶原时间、活化部分凝血活酶时间均较入院时显著缩短, 且试验组显著短于对照组; 治疗后 1 个月两组患者生活质量各项评分较治疗后 2 周显著上升, 且试验组显著高于对照组 (均  $P<0.05$ )。**结论** 乌司他丁联合一体化创伤急救模式可减轻患者创伤的严重程度, 改善凝血功能, 提高患者的生活质量。

**关键词:** 老年严重创伤; 乌司他丁; 一体化创伤急救模式; 凝血功能; 生活质量

**中图分类号:** R641

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-3718.2021.15.0123.03

临床外科常见严重创伤患者, 患者残疾率与死亡率较高, 尤其是老年患者, 由于患者伤情严重、疾病进展速度快、并发症较多, 加之老年患者生理表现特殊, 病情会明显加重<sup>[1]</sup>。患者在创伤早期使用氨甲环酸治疗可使出血发生率与病死率下降, 但单独使用该药物治疗效果仍有待提升。乌司他丁是从健康成年男性尿液中提取的一种能抑制

多种蛋白水解酶活力的糖蛋白, 属于一种蛋白酶抑制剂, 其可使多种蛋白水解酶、溶酶体膜稳定, 同时有减轻炎症反应的作用<sup>[2]</sup>。一体化创伤急救模式是指在患者伤后 1 h 内, 为患者实施急救, 可将急救时间明显缩短, 对急救资源进行充分有效利用, 确保患者治疗确切, 从而明显提高患者急救成功率<sup>[3]</sup>。本研究重点探讨了乌司他丁联合一体

**作者简介:** 魏春勇, 大学本科, 副主任医师, 研究方向: 急危重症救治。

本研究结果显示, 术后 1 d 观察组患者的血清 MMP-2、MMP-9、TIMP-1、TIMP-2 水平均低于对照组, 表明疝环充填式无张力疝修补术联合加速康复外科理念治疗腹股沟疝可有效降低患者血清 MMP-2、MMP-9、TIMP-1、TIMP-2 水平, 促进患者病情恢复。

综上, 疝环充填式无张力疝修补术联合加速康复外科理念治疗腹股沟疝可有效缓解患者的临床症状, 减轻应激反应, 恢复患者腹股沟区胶原蛋白分解和合成的平衡, 且安全性较高, 值得临床进一步研究。

## 参考文献

- [1] 夷泽君, 朱伟为, 李建军, 等. 疝环充填式平片式与传统式疝修补术的对比研究 [J]. 山西医药杂志, 2018, 47(13): 1487-1491.
- [2] 张伟元. 平片式、疝环充填式和腹膜前疝修补治疗成人腹股沟疝的临床对比分析 [J]. 临床外科杂志, 2018, 26(12): 922-924.
- [3] 谢绮澜, 朱三玲, 孙杰. 快速康复外科护理在腹股沟疝患者无张

力疝修补术中的应用 [J]. 海南医学, 2018, 29(23): 3399-3401.

- [4] 中华医学会外科学分会疝和腹壁外科学组, 中国医师协会外科医师分会疝和腹壁外科医师委员会. 成人腹股沟疝诊疗指南 (2014 年版) [J]. 中华外科杂志, 2014, 52(7): 481-484.
- [5] 杨希峰. 疝环充填式无张力疝修补术与传统 Bassini 疝修补术治疗腹股沟疝效果比较 [J]. 临床医学, 2018, 38(10): 80-81.
- [6] 孙刚, 赵英男, 李冬, 等. 腹股沟疝传统疝修补术、平片及疝环填充无张力疝修补术的临床研究 [J]. 临床军医杂志, 2015, 43(4): 348-350, 365.
- [7] 刘磊, 谢旭波. 传统疝修补术和充填式无张力疝修补术治疗腹股沟疝的临床比较分析 [J]. 山西医药杂志, 2018, 47(19): 2263-2265.
- [8] 王兆锦, 林志娟, 倪庆. 加速康复外科理念在腹股沟疝无张力修补术的应用效果 [J]. 中国性科学, 2020, 29(7): 25-29.
- [9] 梁峰, 张玮, 李飞, 等. 疝环充填式无张力疝修补术治疗腹股沟疝疗效及对患者微环境相关指标的影响 [J]. 实用医学杂志, 2018, 34(6): 974-977.

化创伤急救模式对老年严重创伤患者凝血酶原时间、活化部分凝血活酶时间的影响,现详细报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 按照随机数字表法将北京市房山区第一医院2018年1月至12月收治的68例老年严重创伤患者分为对照组和试验组,每组34例。对照组患者中男性21例,女性13例;年龄61~81岁,平均 $(68.2 \pm 5.5)$ 岁;跌落伤9例,人为致伤6例,挤压伤6例,交通伤9例,爆震伤2例,刀刺伤2例。试验组患者中男性20例,女性14例;年龄61~81岁,平均 $(68.1 \pm 5.2)$ 岁;跌落伤10例,人为致伤6例,挤压伤5例,交通伤10例,爆震伤2例,刀刺伤1例。将两组患者一般资料进行对比,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),组间可进行对比分析。纳入标准:符合《创伤后并发症的定义与诊断专家共识》<sup>[4]</sup>中的相关诊断标准者;伴随器官损伤或者解剖部位2个以上者;受伤至入院时间 $< 3$  h者等。排除标准:合并心、肝、肾等疾病者;存在严重精神疾病者;烧伤、化学伤者等。本研究经院内医学伦理委员会批准,患者家属签署知情同意书。

## 1.2 方法

**1.2.1 治疗方法** 对照组患者在入院时给予注射用氨甲环酸[广西梧州制药(集团)股份有限公司,国药准字H20030587,规格:0.5 g|1.0 g]对患者进行静脉注射,完成输血准备后给予血浆600 mL。试验组患者在对照组的基础上给予注射用乌司他丁(广东天普生化医药股份有限公司,国药准字H19990133,规格:5万U)对患者进行静脉注射,乌司他丁的剂量为5万U,之后立即给予血浆600 mL,氨甲环酸的治疗方式同对照组,入院时给予,3 h后重复给予乌司他丁2.5万U,保温、纠正酸中毒的同时快速完成影像学检查,转运到手术室、重症加强护理病房(ICU)治疗。两组患者均观察1个月。

**1.2.2 护理方法** 两组患者均采用一体化创伤急救模式,急诊科应与多科室协同完成护理工作,各科室小组成员应明确职责,保证绿色通道畅通,将药品、医疗器械充分安排,并确保准备齐全,定期培训,各个小组成员应详细了解急救专业知识。做好手术室、ICU迎接患者的工作,完善相关急救制度的构建,分析创伤清理、包扎以及吸氧支持等院前急救工作。院外的医护人员应及时向医院传达患者实际情况,有助于急诊科与多科室做好接诊工作。患者到达医院后,应对患者病情进行仔细检查,对患者致命伤原因进行判断,之后对患者创伤进行简单的处理,时刻观察患者的病情,对患者可能发生的突发情况进行评判。针对检查申请单操作,化繁为简,确保优先检查严重创伤患者,迅速对患者病情进行确诊。若患者需要进行手术治疗,应及时将情况告知重症监护室,做好相应的准备工

作。若患者病情十分严重,在该医院不能继续救治,应允许患者转院并协助患者办理相关手续。

**1.3 观察指标** ①观察并统计两组患者急救反应时间,包括急诊与手术间隔、入院与手术间隔、停留急诊室时间及特殊检查耗时。②比较两组患者入院时、治疗后5 d格拉斯昏迷指数(GCS)<sup>[5]</sup>评分与简明损伤定级法-损伤严重程度(AIS-ISS)<sup>[6]</sup>评分,其中GCS评分分值范围为3~15分,分数越低,提示患者损害越严重;AIS-ISS评分总分75分,分数越高,提示患者损伤越严重。③将两组患者入院时、治疗后5 d凝血功能指标进行对比,抽取两组患者空腹静脉血5 mL,采用凝血分析仪检测凝血酶原时间、活化部分凝血活酶时间。④将两组患者治疗后2周、1个月生活质量评分进行对比,采用SF-36健康测量量表<sup>[7]</sup>选取其中生理职能、生理功能、情感职能3项指标进行对比,满分100分,分值高低与患者健康状况成正比。

**1.4 统计学方法** 使用SPSS 25.0统计软件分析数据,计数资料以[例(%)]表示,行 $\chi^2$ 检验;计量资料用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,行 $t$ 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 急救反应时间** 与对照组比,试验组患者急救反应各项时间均缩短,但差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$ ),见表1。

表1 两组患者急救反应时间比较( $\bar{x} \pm s$ , min)

组别	例数	入院与手术 间隔	急诊与手术 间隔	停留急诊室 时间	特殊检查 耗时
对照组	34	30.1 ± 1.4	48.1 ± 7.2	13.1 ± 2.6	18.8 ± 3.5
试验组	34	30.7 ± 1.2	45.1 ± 6.2	12.7 ± 2.7	17.8 ± 3.2
$t$ 值		1.879	1.841	0.622	1.230
$P$ 值		$> 0.05$	$> 0.05$	$> 0.05$	$> 0.05$

**2.2 GCS、AIS-ISS评分** 治疗后5 d两组患者GCS评分均较入院时显著上升,且试验组显著高于对照组;AIS-ISS评分均显著下降,且试验组显著低于对照组,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$ ),见表2。

表2 两组患者GCS、AIS-ISS评分比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	例数	GCS评分		AIS-ISS评分	
		入院时	治疗后5 d	入院时	治疗后5 d
对照组	34	5.3 ± 1.2	7.7 ± 1.1*	28.5 ± 3.6	20.6 ± 3.2*
试验组	34	5.1 ± 1.0	10.1 ± 1.5*	27.4 ± 3.4	13.3 ± 2.2*
$t$ 值		0.747	7.523	1.295	10.961
$P$ 值		$> 0.05$	$< 0.05$	$> 0.05$	$< 0.05$

注:与入院时比,\* $P < 0.05$ 。GCS:格拉斯昏迷指数;AIS-ISS:简明损伤定级法-损伤严重程度。

**2.3 凝血功能** 治疗后5 d两组患者凝血酶原时间、活化

部分凝血活酶时间均较入院时显著缩短,且试验组显著短于对照组,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$ ),见表3。

表3 两组患者凝血功能指标比较( $\bar{x}\pm s, s$ )

组别	例数	凝血酶原时间		活化部分凝血活酶时间	
		入院时	治疗后 5 d	入院时	治疗后 5 d
对照组	34	20.5 $\pm$ 1.2	17.0 $\pm$ 2.3*	49.0 $\pm$ 1.6	42.1 $\pm$ 1.8*
试验组	34	20.0 $\pm$ 1.1	11.8 $\pm$ 2.4*	48.5 $\pm$ 2.6	36.0 $\pm$ 6.5*
$t$ 值		1.791	9.121	0.955	5.274
$P$ 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注:与入院时比,\* $P<0.05$ 。

2.4 生活质量评分 治疗后 1 个月两组患者生活质量各项评分均较治疗后 2 周显著上升,且试验组显著高于对照组,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$ ),见表4。

### 3 讨论

老年严重创伤患者病情进展较为迅速,尤其是部分患者病情复杂,发病后患者容易发生早期休克,分析患者死亡原因,会涉及失血性休克、严重颅脑损伤,因此早期抢救严重创伤患者,在临床上具有极其重要的意义。

氨甲环酸是一种人工合成的赖氨酸衍生物,其具有抗纤溶酶原激活和抗纤溶酶活性的作用,在扭转急性创伤性凝血病和严重代谢性酸中毒中疗效显著。此外,应在急诊室和住院前使用氨甲环酸,延迟用药会使不良反应的发生风险增加。乌司他丁由 143 个氨基酸组成,相对分子质量约 67 000,其可抑制溶酶体酶的大量释放,清除氧自由基,抑制炎症反应<sup>[8]</sup>。一体化创伤急救模式可以连接急诊科、ICU、院前急救等多个环节,在整个急救过程中,各科室可以相互协调与配合,做好急诊与入院、急诊与手术室之间对接工作,从而缩短各个环节、各个步骤之间交接用时,对于患者来说,意义重大,可以有效抢救患者生命<sup>[9]</sup>。本研究中,两组患者急救反应时间比较,差异无统计学意义,治疗后 5 d 试验组患者 GCS 评分显著高于对照组,AIS-ISS 评分显著低于对照组,治疗后 1 个月试验组患者各项生活质量评分均显著高于对照组,提示乌司他丁联合一体化创伤急救模式可减轻患者创伤的严重程度,提高患者的生活质量。

凝血酶原时间可以反映外源性凝血途径;活化部分凝血活酶时间则可反映内源性凝血途径。本研究中,治疗后

2 周试验组患者凝血酶原时间、活化部分凝血活酶时间均显著短于对照组,其原因可能在于乌司他丁可抑制Ⅷa 活性肽、凝血酶以及Ⅷa 释放相对分子质量为 43 000 的肽,减少凝血物质的消耗;同时乌司他丁可通过抗纤溶作用使血管舒缩功能处于一个正常的状态,并可维持内皮细胞的完整性<sup>[10]</sup>。

综上,乌司他丁联合一体化创伤急救模式可减轻患者创伤的严重程度,改善凝血功能,提高患者的生活质量。值得临床推广应用。

### 参考文献

- [1] 杜哲,都定元,黄光斌,等.综合医院创伤中心模式治疗严重创伤患者疗效的多中心研究[J].中华创伤骨科杂志,2020,22(8):703-706.
- [2] 杨卫东,杜力巍,朱珊,等.乌司他丁对创伤失血性休克后胃肠功能障碍合并 MODS 患者炎症因子水平影响[J].创伤外科杂志,2018,20(12):909-912.
- [3] 兰学文,梁宏,郭哲,等.传统急救模式与一体化急救模式在严重创伤患者中的临床价值对比[J].川北医学院学报,2017,32(6):855-857.
- [4] 中华医学会创伤学分会创伤感染学组,中华医学会创伤学分会创伤急救与多发伤学组.创伤后并发症的定义与诊断专家共识[J].中华创伤杂志,2013,29(6):481-484.
- [5] 李婉妮,黄省利.格拉斯哥昏迷评分在单纯颅脑损伤患者护理中的应用[J].中国实用护理杂志,2009,25(32):34-35.
- [6] 冉崇福,姚一民,张聪,等.AIS-ISS 评分在维和医疗救援外伤病员伤情判定中的作用及意义[J].中国骨与关节损伤杂志,2012,27(4):371-372.
- [7] 王素华,李立明,李俊.SF-36 健康调查量表的应用[J].中国社会医学杂志,2001,18(1):4-8.
- [8] 王永兵,方伟敏,孙万驹,等.乌司他丁和氨甲环酸对严重创伤早期凝血功能的影响[J].江苏医药,2017,43(13):927-930.
- [9] 罗自通.一体化创伤急救模式在外科严重创伤急救中的应用效果观察[J].中国医药科学,2019,9(3):231-233,237.
- [10] 田勇,卜瑞红,解彦格,等.乌司他丁对创伤性凝血病患者凝血功能及炎症因子的影响[J].中国临床研究,2018,31(3):369-372.

表4 两组患者生活质量评分比较( $\bar{x}\pm s, s$ )

组别	例数	生理职能		情感职能		生理功能	
		治疗后 2 周	治疗后 1 个月	治疗后 2 周	治疗后 1 个月	治疗后 2 周	治疗后 1 个月
对照组	34	73.0 $\pm$ 6.5	77.1 $\pm$ 11.1 <sup>#</sup>	77.5 $\pm$ 10.8	80.1 $\pm$ 11.1 <sup>#</sup>	70.1 $\pm$ 11.5	82.1 $\pm$ 11.5 <sup>#</sup>
试验组	34	72.1 $\pm$ 5.2	85.1 $\pm$ 13.2 <sup>#</sup>	77.1 $\pm$ 11.1	88.1 $\pm$ 9.2 <sup>#</sup>	70.2 $\pm$ 11.1	88.5 $\pm$ 10.2 <sup>#</sup>
$t$ 值		0.630	2.705	0.151	3.236	0.036	2.428
$P$ 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注:与治疗 2 周后比,<sup>#</sup> $P<0.05$ 。