



## 介入性治疗对外伤性脾破裂的有效性及出血量的影响

石哲, 晋小祥, 朱国清, 赵应龙

引用本文:

石哲, 晋小祥, 朱国清, 等. 介入性治疗对外伤性脾破裂的有效性及出血量的影响[J]. 蚌埠医学院学报, 2021, 46(9): 1248–1251.

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.09.025>

---

## 您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

### APL生物解剖固定股骨柄假体THA术疗效研究

Study on the effects of APL bioanatomical fixation of femoral stem prosthesis THA

蚌埠医学院学报. 2021, 46(8): 1058–1061 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.08.017>

### 腹腔镜下子宫肌瘤剔除术的临床疗效及其对病人激素指标和炎性因子水平影响

Clinical efficacy of laparoscopic myomectomy and its influence on hormone index and inflammatory factor level

蚌埠医学院学报. 2021, 46(1): 58–61 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.01.016>

### 微创手术治疗老年股骨粗隆间骨折的手术时机分析

Analysis of the operative timing of minimally invasive surgery in the treatment of femoral intertrochanteric fracture in elderly

蚌埠医学院学报. 2020, 45(2): 188–191 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.02.014>

### 乳晕旁切口结合整形治疗乳腺良性病变的临床疗效分析

Analysis of the clinical effect of paraareola incision combined with plastic surgery in the treatment of benign breast lesions

蚌埠医学院学报. 2020, 45(5): 613–615 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.05.015>

### 自锁式零切迹颈椎融合器治疗颈椎病的疗效观察

Effect of self-locking zero incisure cervical vertebra fusion in the treatment of cervical spondylosis

蚌埠医学院学报. 2018, 43(4): 515–518 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2018.04.027>

# 介入性治疗对外伤性脾破裂的有效性及出血量的影响

石哲<sup>1</sup>, 晋小祥<sup>2</sup>, 朱国清<sup>3</sup>, 赵应龙<sup>2</sup>

**[摘要]** **目的:**探讨介入性治疗对外伤性脾破裂病人的有效性及病人出血量的影响。**方法:**选择 68 例外伤性脾破裂病人作为研究对象,采取随机双盲方法分为对照组和观察组,各 34 例。对照组给予外科手术治疗,观察组给予选择性介入栓塞手术治疗,2 组术后 5 d 对病人效果进行评估,术后对病人进行 6 个月随访。比较 2 组手术指标、视觉模拟评分法(VAS)评分、炎症因子、生活质量。**结果:**无转开腹或者再手术发生;2 组手术时间差异无统计学意义( $P > 0.05$ );观察组肛门排气、住院时间、术中出血量、住院费用及术后进食时间均明显短(少)于对照组( $P < 0.01$ );2 组术后 1、3、5、7 d VAS 评分均明显低于手术前( $P < 0.01$ );观察组术后 1、3、5、7 d VAS 评分均明显低于对照组( $P < 0.01$ );2 组术后 5 d 白细胞计数、C 反应蛋白(CRP)、皮质醇(Cor)及肾上腺素(EP)水平均高于术前( $P < 0.05$ );观察组术后 5 d 白细胞计数、CRP、Cor 及 EP 水平均低于对照组( $P < 0.01$ );2 组术后 5 d QOL 评分均高于术前( $P < 0.05 \sim P < 0.01$ );观察组术后 5 d 生理机能、生理想能、躯体疼痛、一般健康状况、精力、社会功能、情感智能及心理健康评分均明显高于对照组( $P < 0.01$ )。**结论:**介入性治疗用于外伤性脾破裂病人中,病人出血量较小,能减轻病人疼痛,降低炎症因子水平,有助于病人生活质量的提高,且该治疗方法安全性较高,能降低术后复发率,值得推广应用。

**[关键词]** 外伤性脾破裂;介入性治疗;出血量

**[中图分类号]** R 657.62 **[文献标志码]** A **DOI:** 10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.09.025

## Effect of interventional therapy on the effectiveness of traumatic splenic rupture and the amount of blood loss

SHI Zhe<sup>1</sup>, JIN Xiao-xiang<sup>2</sup>, ZHU Guo-qing<sup>3</sup>, ZHAO Ying-long<sup>2</sup>

(1. Department of Imaging, Ma'anshan Bowang District People's Hospital, Ma'anshan Anhui 243000;

2. Imaging Intervention Center, 3. Emergency Medical Center, Anhui Ma'anshan Central Hospital, Ma'anshan Anhui 243000, China)

**[Abstract]** **Objective:** To investigate the effectiveness of interventional therapy in patients with traumatic splenic rupture and the effect of the amount of blood loss. **Methods:** A total of 68 patients with traumatic splenic rupture were selected as subjects, and randomly divided into the control group ( $n = 34$ ) and the observation group ( $n = 34$ ) using a double-blind randomized method. The control group received surgical treatment, while the observation group received selective interventional embolization. The effect of the two groups was evaluated at 5 days after operation, and the patients were followed up for 6 months after operation. Surgical indicators, VAS scores, inflammatory factors, and quality of life were compared between the two groups. **Results:** No laparotomy or reoperation occurred. There was no statistical significance in the operation time between the two groups ( $P > 0.05$ ). In the observation group, anal exhaust, hospital stay, intraoperative blood loss, hospital expenses and postoperative feeding time were shorter (less) than those in the control group ( $P < 0.01$ ). Postoperative scores of 1, 3, 5 and 7 d VAS in both groups were lower than those before surgery ( $P < 0.01$ ). Postoperative scores of 1, 3, 5 and 7 d VAS in the observation group were all lower than those in the control group ( $P < 0.01$ ). White blood cell count, CRP, Cor and EP levels were higher in both groups at 5 d after operation than before ( $P < 0.05$ ). The white blood cell count, CRP, Cor and EP levels in the observation group were all lower than those in the control group 5 days after operation ( $P < 0.01$ ). The 5 d QOL score after operation was higher in both groups than before nursing ( $P < 0.05$  to  $P < 0.01$ ). The scores of 5 d PH, RP, BP, GH, VT, SF, RE and MH in the observation group were all higher than those in the control group ( $P < 0.01$ ). **Conclusions:** Interventional therapy can reduce the amount of bleed loss in patients with traumatic splenic rupture, relieve the pain, reduce the level of inflammatory factors, and contribute to the improvement of patients' quality of life. Moreover, this treatment method is safe and can reduce the postoperative recurrence rate, which is worthy of popularization and application.

**[Key words]** traumatic splenic rupture; Interventional therapy; amount of blood loss

**[收稿日期]** 2021-02-20 **[修回日期]** 2021-08-10

**[作者单位]** 1. 安徽省马鞍山市博望区人民医院 影像科(原马鞍山中心医院工作), 243000; 安徽省马鞍山市中心医院  
2. 影像介入中心, 3. 急诊医学中心, 243000

**[作者简介]** 石哲(1969-), 男, 主治医师。

**[通信作者]** 晋小祥, 副主任医师. E-mail: 25916662@qq.com

脾脏是腹腔脏器中最易受损的器官, 在腹部闭合性损伤中, 脾破裂占 20% ~ 40%, 在腹部开放性损伤中, 脾破裂占 10% 左右<sup>[1]</sup>。近年来对脾脏功能

学的研究认为:在抢救生命的前提下,应该使用各种手术或非手术方法尽量保留脾脏<sup>[2]</sup>。目前对外伤性脾破裂进行保脾治疗主要有 2 种方法,即急诊选择性脾动脉栓塞术与外科手术<sup>[3]</sup>。为探讨介入性治疗对外伤性脾破裂病人的有效性及病人出血量的影响,本研究选取 2015 年 3 月至 2020 年 3 月在马鞍山市中心医院接受治疗的 68 例创伤性脾破裂出血病人的病例资料再次投入研究。现作报道。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本研究 68 例病人年龄 6~67 岁,其中车祸 39 例,坠落伤 18 例,刀刺伤 6 例,自发性 5 例,剔除复合伤病人及脾脏粉碎性损伤病人。68 例病人中,采取随机双盲方法分为对照组和观察组,各 34 例。观察组行选择性脾动脉栓塞治疗,其中男 30 例,女 4 例,年龄 18~87 岁,术前血红蛋白( $95.1 \pm 16.2$ )g/L,按损伤程度分级 I 级 13 例,II 级 17 例,III 级 4 例;对照组行外科脾脏切除术,其中男 29 例,女 5 例,年龄 19~86 岁,术前血红蛋白( $93.8 \pm 14.1$ )g/L,按损伤程度分级 I 级 14 例,II 级 15 例,III 级 5 例。2 组性别、年龄、术前血红蛋白水平均具有可比性。

### 1.2 方法

**1.2.1 外科手术** 对脾脏严重损伤或合并胃肠道损伤以及 CT 无法明确出血部位的腹腔出血病人采取外科手术探查,开腹手术包括经腹手术保脾术、脾切除术。我院治疗外伤性脾破裂的最常用的方法仍然是脾切除术。术后观察病人血小板情况,及时给予抗血小板等治疗。

**1.2.2 选择性介入栓塞** 病人在局部麻醉下进行技术操作。介入栓塞材料采用明胶海绵颗粒(1 mm × 1 mm × 1 mm)或条状(1 mm × 1 mm × 5 mm)浸于庆大霉素溶液中。采用 Seldinger 法经皮穿刺右侧股动脉入路,选择性地插管入腹腔干及脾动脉内,行数字减影血管造影检查(其中 2 例同时行肝动脉造影),观察有无脾动脉截断,灶状染色及出血征象。

确认存在血管破裂后,超选插管,尽可能使导管深入肇事血管残端,然后再释放明胶海绵颗粒或明胶海绵条。栓塞完成后再次造影,确认栓塞效果确切可靠后拔除导管,穿刺部位局部加压包扎及患肢固定 24 h。术后动态监测生命体征、腹部体征、血常规及栓塞后脾脏的变化,并给予预防感染等治疗。

### 1.3 观察指标

**1.3.1 手术指标** 记录 2 组手术时间、肛门排气时间、住院时间、术中出血量、住院费用及术后进食时间。

**1.3.2 VAS 评分** 2 组术前和术后 1、3、5、7d 采用 VAS 量表对疼痛进行评估,量表总分 10 分,分值越高,疼痛越轻。

**1.3.3 生化指标** 取上述分离的血清标本,采用全自动生化分析仪测定 2 组丙氨酸氨基转移酶(GPT)、血清总胆汁酸(TBA)及天门冬氨酸氨基转移酶(AST)水平;采用酶联免疫吸附试验测定 2 组白细胞计数水平;采用免疫比浊法测定病人 C 反应蛋白(CRP)水平;采用化学发光法测定 2 组肾上腺素(EP)和皮质醇(Cor)水平<sup>[4]</sup>。

**1.3.4 生活质量** 采用 SF-36 健康状况调查量表(QOL)对 2 组病人生活质量进行评估,包括:生理机能(PH,3~12 条目)、生理智能(RP,13~16 条目)、躯体疼痛(BP,21~22 条目)、一般健康状况(GH,1、33~36 条目)、精力(VT,23、27、29 及 31 条目)、社会功能(SF,20~32 条目)、情感智能(RE,17~19 条目)及精神健康(MH,24~26 条目、28、30)8 个维度,分值越高,病人生活质量越高<sup>[5]</sup>。

**1.4 统计学方法** 采用  $t$ (或  $t'$ ) 检验和秩和检验。

## 2 结果

**2.1 2 组手术指标比较** 2 组手术时间无统计学意义( $P > 0.05$ );观察组肛门排气时间、住院时间、术中出血量、住院费用及术后进食时间均明显少于对照组( $P < 0.01$ )(见表 1)。

表 1 2 组手术指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

分组	$n$	手术 时间/min	肛门排气 时间/h	住院 时间/d	术中 出血量/mL	住院 费用/万元	术后进食 时间/d
观察组	34	121.59 ± 6.98	8.48 ± 1.21	7.12 ± 1.05	53.29 ± 7.94	3.22 ± 0.51	1.42 ± 0.31
对照组	34	120.32 ± 6.95	12.42 ± 2.69	9.85 ± 1.69	194.12 ± 8.81	4.09 ± 0.63	3.09 ± 0.59
$t$	—	0.75	7.79*	8.00*	69.24	6.25	14.61*
$P$	—	>0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

\* 示  $t'$  值

2.2 2组VAS评分比较 2组手术前VAS评分差异无统计学意义( $P > 0.05$ );2组术后1、3、5、7 d VAS评分均明显低于术前( $P < 0.01$ ),且随着时间推移,VAS评分呈现递减趋势( $P < 0.01$ );观察组术后1、3、5、7 d VAS评分均明显低于对照组( $P < 0.01$ )(见表2)。

2.3 2组炎症因子及应激反应比较 2组术前炎症因子、应激反应差异无统计学意义( $P > 0.05$ );2组术后5 d白细胞计数均低于术前( $P < 0.01$ ),CRP、

Cor及EP水平均明显高于术前( $P < 0.01$ );观察组术后5 d白细胞计数、CRP、Cor及EP水平均明显低于对照组( $P < 0.01$ )(见表3)。

2.4 2组生活质量比较 2组手术前QOL评分差异无统计学意义( $P > 0.05$ );2组术后5 d QOL评分均高于术前( $P < 0.05 \sim P < 0.01$ );观察组术后5 d PH、RP、BP、GH、VT、SF、RE及MH评分均明显高于对照组( $P < 0.01$ )(见表4)。

表2 2组VAS评分比较( $\bar{x} \pm s$ ;分)

分组	n	术前	术后1 d	3 d	5 d	7 d	F	P	MS <sub>组内</sub>
观察组	34	6.39 ± 0.26	4.31 ± 0.18 <sup>#</sup>	3.29 ± 0.13 <sup>#▼</sup>	1.12 ± 0.10 <sup>#▼▲</sup>	0.64 ± 0.07 <sup>#▼▲△</sup>	7185.60	<0.01	0.026
对照组	34	6.40 ± 0.27	5.79 ± 0.24 <sup>#</sup>	4.77 ± 0.22 <sup>#▼</sup>	3.27 ± 0.18 <sup>#▼▲</sup>	2.10 ± 0.12 <sup>#▼▲△</sup>	2375.28	<0.01	0.045
t	—	0.16	28.77	33.77 <sup>*</sup>	60.88 <sup>*</sup>	61.27 <sup>*</sup>	—	—	—
P	—	>0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—	—	—

与术前比较<sup>#</sup> $P < 0.01$ ;与术后1 d比较<sup>▼</sup> $P < 0.01$ ;与术后3 d比较<sup>▲</sup> $P < 0.01$ ;与术后5 d比较<sup>△</sup> $P < 0.01$

表3 2组炎症因子及应激反应比较( $\bar{x} \pm s$ )

分组	n	白细胞计数	CRP/(mg/L)	Cor/(nmol/L)	EP/(ng/mL)
手术前					
观察组	34	18.41 ± 4.53	14.39 ± 7.34	168.71 ± 12.98	114.34 ± 9.87
对照组	34	18.63 ± 4.28	14.40 ± 7.36	169.83 ± 13.12	115.29 ± 9.96
t	—	0.20	0.01	0.35	0.40
P	—	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05
手术后5 d					
观察组	34	9.24 ± 1.45 <sup>###</sup>	29.43 ± 8.94 <sup>###</sup>	345.98 ± 17.56 <sup>###</sup>	232.59 ± 13.25 <sup>###</sup>
对照组	34	12.64 ± 4.23 <sup>###</sup>	43.98 ± 9.78 <sup>###</sup>	584.52 ± 15.45 <sup>###</sup>	396.45 ± 19.92 <sup>###</sup>
t	—	4.43 <sup>*</sup>	6.40	59.46	39.94 <sup>*</sup>
P	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

组内配对t检验:### $P < 0.01$ ; \*示t'值

表4 2组QOL评分比较( $\bar{x} \pm s$ ;分)

分组	n	PH	RH	BP	GH	VT	SF	RE	MH
手术前									
观察组	34	65.79 ± 4.33	69.57 ± 6.41	66.51 ± 5.46	69.41 ± 6.39	70.32 ± 6.41	71.26 ± 6.45	73.31 ± 6.09	70.79 ± 6.32
对照组	34	65.80 ± 4.34	70.11 ± 6.43	67.67 ± 5.48	70.12 ± 6.41	71.46 ± 6.43	70.49 ± 6.32	72.59 ± 6.04	71.24 ± 6.35
t	—	0.01	0.35	0.87	0.46	0.73	0.50	0.49	0.29
P	—	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05
手术后5 d									
观察组	34	87.49 ± 6.64 <sup>**</sup>	85.21 ± 6.43 <sup>**</sup>	89.45 ± 6.67 <sup>**</sup>	86.56 ± 6.45 <sup>**</sup>	87.12 ± 6.62 <sup>**</sup>	84.57 ± 6.12 <sup>**</sup>	86.74 ± 6.51 <sup>**</sup>	88.35 ± 6.30 <sup>**</sup>
对照组	34	73.25 ± 5.61 <sup>**</sup>	77.84 ± 6.13 <sup>**</sup>	78.45 ± 6.54 <sup>**</sup>	78.41 ± 6.75 <sup>**</sup>	75.49 ± 6.51 <sup>*</sup>	75.64 ± 6.13 <sup>*</sup>	79.45 ± 6.12 <sup>**</sup>	78.46 ± 6.21 <sup>**</sup>
t	—	9.55	4.84	6.87	5.09	7.30	6.01	4.76	6.52
P	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

组内配对t检验: \* $P < 0.05$ , \*\* $P < 0.01$



### 3 讨论

外伤性脾破裂是临床常见的急腹症,脾脏血供丰富,组织脆弱,止血困难,很长时间以来,脾切除是治疗各种类型脾破裂的唯一选择。但是随着人们对切脾后易发生的严重的凶险性感染的认识,保脾治疗越来越受到重视。近年来,介入性治疗在外伤性脾破裂病人中得到应用,且效果理想<sup>[6-8]</sup>。本研究中,2组手术时间差异无统计学意义( $P > 0.05$ );观察组肛门排气、住院时间、出血量、住院费用及术后进食时间均少于对照组( $P < 0.01$ ),说明介入性治疗用于外伤性脾破裂病人中能减轻病人手术创伤,缩短住院时间,利于病人恢复<sup>[9]</sup>。介入性治疗是一种微创治疗方法,具有手术创伤小、术后恢复快等特点,且该治疗方法逐渐代替传统开腹手术,成为外伤性脾破裂主要手术治疗方法<sup>[10]</sup>。临床上,将介入性治疗用于外伤性脾破裂病人中能发挥介入手术治疗方案优势,能减轻病人疼痛,提高病人术后生活质量。本研究中,2组术后1、3、5、7 d VAS评分均低于手术前( $P < 0.01$ );观察组术后1、3、5、7 d VAS评分均低于对照组( $P < 0.01$ );2组术后5 d QOL评分均高于术前( $P < 0.01$ );观察组手术后5 d PH、RP、BP、GH、VT、SF、RE及MH评分均高于对照组( $P < 0.01$ ),说明介入性治疗能减轻外伤性脾破裂病人疼痛,可提高病人生活质量,获得良好的手术预后<sup>[11]</sup>。

尽管介入性治疗用于外伤性脾破裂病人中能获得良好的手术效果,但是该手术亦是一种入侵式操作,会产生机体应激反应,影响病人手术恢复。范瑞芳等<sup>[12]</sup>研究表明,介入性治疗的刺激能兴奋机体蓝斑-交感-肾上腺髓质轴,能促进肾上腺素的释放,从而引起外周血中儿茶酚胺、Cor水平升高,其表达水平能反映机体的应激反应。白细胞计数、CRP、Cor及EP在正常人体中表达水平较低或处于平衡状态,但是在外伤性脾破裂病人中,持续的应激反应将会引起白细胞计数、CRP、Cor及EP水平升高,再加上手术、麻醉等应激反应,均能引起白细胞计数、CRP、Cor及EP水平持续升高<sup>[13-14]</sup>。本研究中,2组术后5 d白细胞计数、CRP、Cor及EP水平均高于术前( $P < 0.05$ );观察组术后5 d白细胞计数、CRP、Cor及EP水平均低于对照组( $P < 0.05$ ),说明介入性治疗用于外伤性脾破裂病人中对机体炎症反应、应激反应较小,能降低手术风险,提高病人手术治疗耐受性、依从性。

综上所述,介入性治疗用于外伤性脾破裂病人中,病人出血量较少,能减轻病人疼痛,提高病人免疫水平,提高病人肝功能水平,降低炎症因子水平,有助于病人生活质量的提高,且该治疗方法安全性较高,能降低术后复发率,值得推广应用。

### 【参 考 文 献】

- [1] 卢骏,夏婷,李磊,等. 脾动脉介入栓塞治疗外伤性脾破裂的临床效果及对患者免疫功能的影响[J]. 现代生物医学进展, 2019,17(10):1937.
- [2] KONG LG, WANG DC, ZHENG XZ, *et al.* Clinical analysis of 63 cases undergoing laparoscopic splenectomy for splenic traumatic rupture by the ligation of splenic pedicle by snare[J]. *Lingnan Modern Clinics in Surgery*, 2018,18(2):175.
- [3] 段琨,巩守平. 骨折合并闭合性腹部损伤延迟性脾破裂临床诊断和治疗[J]. 中国临床研究, 2018,31(5):640.
- [4] 聂泓宇,杨明东. 外伤性脾破裂后行脾脏保留手术的疗效及术后血清免疫球蛋白、Tuftsin 因子水平[J]. 中国临床研究, 2018,17(8):252.
- [5] ROSLING M, TRENKER C, NEESSE A, *et al.* Spontaneous and traumatic splenic rupture: retrospective clinical, B-mode and CEUS analysis in 62 patients[J]. *Ultrasound Int Open*, 2018,4(1):E30.
- [6] 陈剑伟,潘凡,陈永标,等. 选择性肝动脉介入栓塞术治疗Ⅲ、Ⅳ级肝外伤的临床疗效[J]. 中国普通外科杂志, 2017,26(7):907.
- [7] ARSHAD MF, JAVED N, KARIM SM, *et al.* Atraumatic splenic rupture after myocardial infarction[J]. *Eur J Case Rep Intern Med*, 2018,5(4):827.
- [8] 李后俊,周正武,刘晓林. 手术治疗与保守治疗创伤性脾破裂的临床效果比较[J]. 临床外科杂志, 2019,17(11):196.
- [9] 高少科,张云昌,牛学瑞. 黄芪注射液对外伤性脾破裂行脾切除患者外周血T淋巴细胞亚群的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2018,27(4):409.
- [10] 马建中,张宇,韩圣瑾,等. 脾全切除术与脾部分切除术治疗外伤性脾破裂的临床疗效对比[J]. 现代生物医学进展, 2017,17(24):4706.
- [11] CHINAKA UC, FULTANG J, PERECA J, *et al.* Atraumatic idiopathic splenic rupture induced by granulocyte-colony stimulating factor (G-CSF) for the treatment of pancytopenia, managed successfully by laparoscopic splenectomy[J]. *BMJ Case Reports*, 2020,13(4):e232411.
- [12] 范瑞芳,肖毅,许树林,等. 腹腔镜脾切除术联合术中自体输血治疗外伤性脾破裂的疗效研究[J]. 西北国防医学杂志, 2017,16(11):26.
- [13] 贾守洪,鲁旭,毛熙贤,等. 腹腔镜脾切除术联合自体血回输治疗外伤性脾破裂的临床体会[J]. 腹腔镜外科杂志, 2019,24(8):574.
- [14] 周晓华,田由京,李合. 脾修补术、部分切除术及动脉栓塞术治疗创伤性脾破裂的疗效以及对患者免疫功能的影响[J]. 创伤外科杂志, 2020,20(3):175.