

外伤性脾脏损伤治疗决策因素分析

王求知¹

[摘要] 目的:探讨外伤性脾脏损伤治疗决策选择的影响因素。方法:回顾性分析 2017 年 1 月—2021 年 9 月期间芜湖市第二人民医院收治的 89 例外伤性脾脏损伤患者的临床资料,根据治疗方式分为非手术治疗组和手术治疗组,对两组资料临床指标分别进行单因素和多因素统计学分析。结果:89 例患者中,非手术治疗 38 例,手术治疗 51 例。非手术治疗组中,单纯保守治疗 13 例,脾动脉介入栓塞 25 例,均保脾治疗成功。手术治疗组中,51 例均行脾脏切除手术。单因素分析结果显示血压、脉搏、血红蛋白、CT 分级、腹腔出血量在两组间比较差异有统计学意义($P < 0.05$);多因素分析结果显示:血压 $OR = 1.231, 95\%CI 0.039 \sim 39.257, P > 0.05$;脉搏 $OR = 2.077, 95\%CI 0.188 \sim 22.987, P > 0.05$;血红蛋白 $OR = 1.019, 95\%CI 0.957 \sim 1.086, P > 0.05$;脾脏损伤 CT 分级 $OR = 2.715, 95\%CI 0.390 \sim 18.893, P > 0.05$;腹腔出血量 $OR = 82.415, 95\%CI 7.970 \sim 852.276, P < 0.05$ 。结论:血压、脉搏、脾脏损伤 CT 分级与脾脏损伤治疗决策选择相关,腹腔出血量是其独立影响因素。

[关键词] 脾脏损伤;治疗决策;影响因素

DOI:10.13201/j.issn.1009-5918.2022.04.006

[中图分类号] R657.6 **[文献标志码]** A

Analysis of the impact factor of treatment decision for patients with traumatic splenic injury

WANG Qiuzhi

(Department of Emergency Surgery, the Second People's Hospital of Wuhu, Wuhu, Anhui, 241000, China)

Corresponding author: WANG Qiuzhi, E-mail: 18009631310@163.com

Abstract Objective: To evaluate the impact factor of treatment decision for patients with traumatic splenic injury. **Methods:** The clinical data of 89 patients with traumatic splenic injury admitted to the Second People's Hospital of Wuhu from Jan. 2017 to Sep. 2021 was retrospectively analyzed. According to treatment method, patients were divided into non-operative management group(NOM) and operative management group(OM). Univariate and multivariate analysis were performed between two groups. **Results:** Eighty-nine patients were included in this study. In NOM group, 13 patients received pure conservative management and 25 patients underwent splenic artery embolization. All succeeded in spleen-preserving. In OM group, 51 patients underwent splenectomy. Univariate analysis showed that blood pressure, pulse, hemoglobin, CT grade and volume of abdominal hemorrhage were significant statistically different between two groups($P < 0.05$). Multivariate analysis results were as follow: blood pressure($OR = 1.231, 95\%CI 0.039 - 39.257, P > 0.05$), pulse($OR = 2.077, 95\%CI 0.188 - 22.987, P > 0.05$), CT grade($OR = 2.715, 95\%CI 0.390 - 18.893, P > 0.05$), volume of abdominal hemorrhage($OR = 82.415, 95\%CI 7.970 - 852.276, P < 0.05$). **Conclusion:** Blood pressure, pulse and CT grade are related with treatment decision for patients with traumatic splenic injury. The volume of abdominal hemorrhage is an independent impact factor for it.

Key words splenic injury; treatment decision; impact factor

脾脏血供丰富,质地脆弱,在受到外力打击下,易于损伤破裂,占腹腔内脏器损伤的 20%~40%^[1]。脾脏损伤主要引起腹腔内出血,对机体生命构成威胁,病情紧急,需及时处理。既往,脾脏损伤的主要治疗方式是行脾脏切除手术,随着脾脏外科技术的发展,临床对脾脏功能的研究不断深入,非手术保脾治疗已在临床上广泛开展^[2]。然而,由

于临床医生个人经验及不同医院技术设备条件的不同,对于脾脏损伤的各种治疗决策的选择临床上未有统一的认识^[3]。因此,在保障患者生命安全的前提下,对于脾脏损伤治疗决策的合理选择是临床研究关注的方向,具有重要的临床意义。现对我科 2017 年 1 月—2021 年 9 月期间收治的 89 例外伤性脾脏损伤患者的临床资料进行回顾性分析,探讨其治疗决策的影响因素,旨在为脾脏损伤治疗决策的选择提供参考。

¹ 芜湖市第二人民医院急诊外科(安徽芜湖,241000)
通信作者:王求知, E-mail: 18009631310@163.com

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取 2017 年 1 月—2021 年 9 月期间我院急诊外科收治的 89 例创伤性脾破裂患者,其中男 59 例,女 30 例;年龄 18~85 岁。根据治疗方式,分为非手术治疗组和手术治疗组。

纳入标准:患者年龄 ≥ 18 岁;由明确外伤因素所引起的脾脏损伤;所有患者就诊时均行腹部 CT 检查,明确诊断为外伤性脾破裂;病史资料完整。排除标准:患者年龄 < 18 岁;病理性、医源性因素引起的脾破裂;病史资料不完整;有腹腔空腔脏器损伤;合并有腹腔内其他脏器损伤出血的患者。

1.2 处理流程

患者入院就诊时立即监护血压、心率、血氧饱和度等生命体征变化,开放静脉补液扩容,进行血常规、血型、凝血等实验室检查,急诊行腹部彩超、腹部 CT 平扫检查。在明确诊断为脾破裂后,根据患者生命体征、血常规及影像学检查结果决定手术方式,在生命体征平稳,脾脏损伤轻、脾周有少量积血情况下,采取单纯保守治疗,如脾周、肝周积血较明显,生命体征稳定,急诊行脾动脉介入栓塞治疗;在生命体征不平稳、腹腔肝周和脾周有明显大量积血的情况下,做好备血术前准备,通过绿色通道送入手术室急诊行手术治疗。非手术治疗期间,密切监护患者生命体征,动态复查腹部彩超、CT 检查,了解腹腔积血量的变化,如腹腔积血量增多、血压下降则立即采取手术治疗。

1.3 观察指标

①两组患者治疗情况;②两组患者间的临床和影像学指标:性别、年龄、受伤原因、血压、脉搏、血红蛋白水平、CT 测量腹腔积血量、脾脏损伤分级。脾脏损伤分级采取 Marmery 等^[4]于 2007 年提出的脾脏损伤腹部 CT 分级方法。CT 下腹腔出血量的测量参考文献,在肠系膜上动脉根部、左肾下级、股动脉三个层面,选择双侧膈下间隙、双侧结肠旁间隙、膀胱前间隙计算腹腔积血在 CT 上的厚度以估计腹腔内出血体积^[5]。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 19.0 统计软件对数据进行统计学处理分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{X} \pm S$ 表示,组间计量资料采用独立样本 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验,多因素分析采用非条件 logistic 回归分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗情况

89 例患者中,非手术治疗 38 例,手术治疗 51 例,无患者死亡,均治愈出院。非手术治疗组中,单纯保守治疗 13 例,脾动脉介入栓塞 25 例,均保脾治疗成功,无保守失败转开腹手术。手术治疗组

中,51 例均行脾脏切除术。

2.2 两组患者观察指标的单因素分析

单因素分析结果显示年龄、性别、受伤原因在非手术治疗组与手术治疗组间统计比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);血压、脉搏、血红蛋白、CT 分级、腹腔出血量在两组间统计比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

2.3 脾脏损伤治疗决策因素的多因素分析

多因素分析结果显示:血压 $OR = 1.231$, 95% $CI 0.039 \sim 39.257$, $P > 0.05$;脉搏 $OR = 2.077$, 95% $CI 0.188 \sim 22.987$, $P > 0.05$;血红蛋白 $OR = 1.019$, 95% $CI 0.957 \sim 1.086$, $P > 0.05$;CT 分级 $OR = 2.715$, 95% $CI 0.390 \sim 18.893$, $P > 0.05$;出血量 $OR = 82.415$, 95% $CI 7.970 \sim 852.276$, $P < 0.05$;出血量是外伤性脾脏损伤治疗决策独立影响因素,见表 2。

3 讨论

脾脏是腹部脏器损伤中最常见的器官,在过去,脾脏损伤的治疗主要是行脾脏切除手术。自脾切除术后凶险性感染报道以来,脾脏功能受到外科医生的重视,保脾治疗在临床逐步开展,尤其随着介入技术在脾脏损伤中的应用,脾脏非手术治疗成功率明显提高。在合理选择患者的情况下,非手术治疗的成功率可达到 90%^[6]。与脾切除手术治疗比较,非手术治疗有避免不必要的阴性剖腹探查和减少输血风险,患者住院时间短、并发症和病死率降低^[7]。由于脾脏损伤的临床表现主要为腹腔内出血,对机体生命构成威胁,病情紧急,病例选择不当,非手术治疗的失败,可引起严重后果。因此,在对脾脏损伤治疗决策的选择上,须遵循“抢救生命第一、保留脾脏第二”及“损伤控制”原则,以保障患者安全^[8]。依据于临床各项指标,如何对脾脏损伤治疗决策作出正确选择,临床上未有明确的共识。本研究单因素分析结果显示,血压、脉搏、血红蛋白、CT 分级、腹腔出血量在手术治疗组和非手术治疗组间差异有统计学意义,与治疗决策的选择相关;多因素 logistic 回归分析显示腹腔出血量是治疗决策的重要影响因素。

血流动力学稳定是脾脏损伤非手术治疗的前提^[6],血压、脉搏是判断血流动力学的主要指标,血压 > 90 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)、脉搏 < 100 次/min 是其判断标准^[9]。本研究中,以此为标准,血压、脉搏在两组之间差异有统计学意义($P < 0.05$)。在血流动力学不稳定的情况下,需行脾脏切除手术。在血流动力学平稳的前提下,根据脾脏损伤分级作出不同治疗选择。在是否行手术治疗前,脾脏损伤分级主要依据于影像学检查。腹部 CT 是脾脏损伤诊断最重要的检查手段,不仅对脾脏损伤的部位、程度、腹腔出血情况进行准确判断,并可

了解腹腔内有无其他脏器损伤^[1]。2007年, Marmery等^[4]基于CT影像学上脾脏血肿大小、脾实质裂伤深度及血管损伤情况对脾脏损伤进行分级,根据损伤分级情况,以选择不同的治疗方法。对于CT评估为I、II级的脾脏损伤,非手术治疗是其首选治疗方法^[3]。对于III级及以上的脾损伤,由于医院设备技术水平不同,存在不同的看法,有

研究认为血流动力学稳定的III级及以上的脾损伤,非手术治疗也是安全可行的^[2]。在本研究中,非手术治疗组I、II级脾损伤34例,III级4例,而手术治疗组中I、II级脾损伤26例,III级24例,统计学分析显示CT分级在两组间差异有统计学意义($P < 0.05$),表明CT分级与脾脏损伤治疗决策选择相关。

表1 两组患者资料的单因素分析

临床指标	非手术治疗组(38例)	手术治疗组(51例)	χ^2/t	例, $\bar{X} \pm S$ P
年龄/岁	47.2 ± 18.2	48.7 ± 14.8	0.420	>0.05
性别				
男	25	34	0.007	>0.05
女	13	17		
受伤原因				
交通事故	23	33		
摔倒	11	10	1.295	>0.05
高处坠落	4	8		
血压/mmHg ^{a)}				
收缩压>90	37	28	19.939	<0.05
收缩压≤90	1	23		
脉搏/(次·min ⁻¹)				
<100	32	23	14.110	<0.05
≥100	6	28		
血红蛋白/(g·L ⁻¹)	125.8 ± 20.5	116.6 ± 18.1	-2.250	<0.05
CT分级				
1级	17	4		
2级	17	22	22.557	<0.05
3级	4	24		
4级	0	1		
腹腔出血量/mL	368.9 ± 200.4	2249.0 ± 834.5	-13.579	<0.05

注:^{a)} 1 mmHg=0.133 kPa。

表2 外伤性脾脏损伤治疗决策的多因素回归分析

因素	偏回归系数	标准误	Wald	P	OR	95%CI
血压	0.208	1.766	0.014	0.906	1.231	0.039~39.257
脉搏	0.731	1.227	0.355	0.551	2.077	0.188~22.987
血红蛋白	0.019	0.032	0.344	0.558	1.019	0.957~1.086
CT分级	0.999	0.990	1.019	0.313	2.715	0.390~18.893
出血量	4.412	1.192	13.700	<0.001	82.415	7.970~852.276

现代创伤多为高能量损伤,常引起机体多发伤,出现休克时,腹腔积液是否为导致休克的主要原因需要有一个量的评估,这对于治疗选择极为重要^[5]。血流动力学不稳定的腹部损伤患者,B超检查发现腹腔积液是急诊手术治疗的指征^[10]。因此,腹腔出血量对于临床治疗决策的选择非常重要。机体在急性失血引起休克早期,由于代偿机制,血压、脉搏等反映血流动力学的变化并不明显,等到机体失代偿,血压、脉搏有明显变化时再行手

术有可能延误手术时机,甚至会引起患者死亡。因此,脾损伤即使血压、脉搏反映血流动力学稳定,仍需CT评估出血量的大小,如出血量大,需手术治疗。脾损伤基于脾实质内血肿大小及裂伤深度进行分级,并没有考虑脾损伤引起的出血量对机体血流动力学变化的影响。CT分级相同,但腹腔出血量并不相同,治疗决策上也有所区别。脾脏损伤分级高在血流动力学平稳的情况下也可以行非手术治疗,而分级低的脾损伤患者如血流动力学不稳定,

则需行脾切除术^[11]。有研究认为,CT 检查有可能低估脾脏在脾蒂部位的损伤^[12]。因此,CT 分级并不能全面反映脾脏损伤,腹腔出血量评估是脾脏损伤不可忽视的重要临床指标^[2]。本研究结果显示,腹腔出血量是脾脏损伤治疗决策的独立影响因素。尽管腹腔间隙不规则,难以准确测量出血量,但腹腔出血量的多少在腹腔内分布也是有规律可循的,在 CT 下选择不同层面腹腔间隙测量其厚度能够准确估量腹腔出血量^[5,13]。对于脾脏损伤 CT 评估为 I、II 级、脾周有少量积血,通常无活动性出血,可采取单纯保守治疗;如脾周、肝周积血较明显,提示脾脏损伤存在活动性出血,通过 CT 测量积血量评估对机体血流动力学无明显影响,需急诊行脾动脉介入栓塞治疗进行止血;如为 CT 评估 III 级,腹腔出血量少,也可行非手术治疗;在生命体征不平稳、腹腔肝周和脾周有明显大量积血的情况下,不论 CT 分级高低,做好备血术前准备,通过绿色通道送入手术室急诊行手术治疗。非手术治疗期间,应警惕脾脏仍有活动性出血的风险,机体血流动力学有可能发生改变。因此,需密切监护患者生命体征,观察血流动力学变化,并动态复查腹部彩超、CT 检查,了解腹腔积血量的变化,对病情进行动态评估,做好术前方面准备,如出现腹腔积血量增多、血压下降等血流动力学不稳定则立即采取手术治疗。

综上所述,血压、脉搏、脾脏损伤 CT 分级与脾脏损伤治疗决策选择相关,腹腔出血量是治疗决策的重要影响因素。

利益冲突 作者声明不存在利益冲突。

参考文献

- [1] 丁鑫良,钟建,张兆金. CT 在创伤性脾破裂中的临床诊断价值[J]. 中国当代医药,2019,26(10):169-171.
- [2] Nijdam TMP, Spijkerman R, Hesselink L, et al. Predictors of surgical management of high grade blunt splenic injuries in adult trauma patients:a 5-year retrospective cohort study from an academic level I trauma center[J]. Patient Saf Surg,2020,14(1):32.
- [3] Cirocchi R, Boselli C, Corsi A, et al. Is non-operative management safe and effective for all splenic blunt trauma? A systematic review[J]. Crit Care,2013,17(5):R185.
- [4] Marmery H, Shanmuganathan K, Alexander MT, et al. Optimization of selection for nonoperative management of blunt splenic injury: comparison of MDCT grading systems[J]. AJR Am J Roentgenol,2007,189(6):1421-1427.
- [5] 陈健,滕陈怀,何其芳,等. 基于 CT 图像的腹部损伤腹腔内出血定量研究[J]. 中华创伤杂志,2017,33(12):1109-1112.
- [6] Teuben M, Spijkerman R, Blokhuis TJ, et al. Safety of selective nonoperative management for blunt splenic trauma: the impact of concomitant injuries[J]. Patient Saf Surg,2018,12(1):32.
- [7] Fodor M, Primavesi F, Morell-Hofert D, et al. Non-operative management of blunt hepatic and splenic injury: a time-trend and outcome analysis over a period of 17 years[J]. World J Emerg Surg,2019,14(1):29.
- [8] 姜洪池,汪谦,蔡新柳,等. 脾脏损伤治疗方式的专家共识(2014 版)[J/CD]. 中华普通外科学电子文献(电子版),2015,9(2):83-85.
- [9] Mutschler M, Nienaber U, Brockamp T, et al. Renaissance of base deficit for the initial assessment of trauma patients: a base deficit-based classification for hypovolemic shock developed on data from 16,305 patients derived from the Trauma Register DGU® [J]. Crit Care,2013,17(2):R42.
- [10] Dammers D, El Moumni M, Hoogland II, et al. Should we perform a FAST exam in haemodynamically stable patients presenting after blunt abdominal injury: a retrospective cohort study[J]. Scand J Trauma Resusc Emerg Med,2017,25(1):1.
- [11] Coccolini F, Fugazzola P, Morganti L, et al. The World Society of Emergency Surgery (WSES) spleen trauma classification: a useful tool in the management of splenic trauma[J]. World J Emerg Surg,2019,14(1):30.
- [12] Carr JA, Roiter C, Alzuhaili A. Correlation of operative and pathological injury grade with computed tomographic grade in the failed nonoperative management of blunt splenic trauma [J]. Eur J Trauma Emerg Surg,2012,38(4):433-438.
- [13] 陈淑香,杜瑞宾. 探讨 CT 对闭合性腹腔内出血量的量化评估[J]. 临床医药实践,2021,30(1):41-44.

(收稿日期:2022-01-09)