

# 腹腔镜保脾技术在脾脏损伤中的应用效果

黄炜

宁波市中西医结合医院 肝胆胰脾外科, 浙江省宁波市, 315100;

**摘要:** 目的: 探讨腹腔镜保脾技术在脾脏损伤治疗中的应用效果。方法: 回顾性分析 2023 年 5 月至 2025 年 4 月期间在宁波市鄞州区第二医院接受腹腔镜保脾手术的 10 例脾脏损伤患者的临床资料。按照我国天津脾脏损伤分级方法对患者进行术前分级, 根据分级选择合适的腹腔镜保脾手术方式。收集患者的手术时间、出血量、术后住院天数、住院总费用、术后血小板变化情况、胰瘘、脾梗死、再出血率、死亡率等数据, 并进行分析。结果: 本研究纳入的 10 例患者均顺利完成腹腔镜保脾手术, 保脾成功率达 100%。围手术期指标显示, 平均手术时间为  $(125.6 \pm 32.4)$  min, 术中平均出血量为  $(150.3 \pm 50.2)$  ml, 术后平均住院时间为  $(7.2 \pm 2.1)$  d。术后早期血小板计数呈一过性升高, 随后逐渐恢复至正常范围。所有患者均未发生胰瘘、脾梗死、再出血及死亡等严重并发症。随访期间, 患者生活质量较术前显著改善。结论: 腹腔镜保脾技术在脾脏损伤治疗中具有安全、可行、有效的特点, 能够保留脾脏功能, 减少手术创伤, 促进患者快速康复, 具有良好的临床应用前景。

**关键词:** 腹腔镜保脾技术; 脾脏损伤; 应用效果

**DOI:** 10.69979/3029-2808.26.02.001

## 引言

脾脏是人体内重要的免疫器官和储血器官, 具有过滤血液、清除病原体、产生免疫细胞等多种功能。脾脏损伤是临床上常见的急腹症之一, 约占腹部创伤的 40%~50%<sup>[1]</sup>。在过去的几十年里, 全脾切除术一直是脾脏损伤的主要治疗方法, 因为这种手术可以快速控制出血, 挽救患者的生命。然而, 随着对脾脏功能认识的不断加深, 以及全脾切除术后患者出现的诸如脾切除术后凶险性感染 (Overwhelming Postsplenectomy Infection, OPSI) 等严重并发症, 脾脏保留性手术逐渐受到重视<sup>[2,3]</sup>。如何在治疗脾脏损伤的同时, 尽可能保留脾脏功能, 成为了临床上亟待解决的问题<sup>[4]</sup>。

腹腔镜保脾技术作为一种新型的微创治疗方法, 具有视野清晰、腹腔干扰少、创伤小、出血少、恢复快等优点, 既微创又保留脾脏功能, 为脾脏损伤的治疗提供了新的选择<sup>[5]</sup>。近年来, 随着腹腔镜技术的不断发展和完善, 腹腔镜保脾技术在临床上的应用越来越广泛。本研究旨在探讨腹腔镜保脾技术在脾脏损伤治疗中的应用效果, 为临床治疗提供参考依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2023 年 5 月至 2025 年 4 月期间在宁波市鄞州区第二医院接受腹腔镜保脾手术的 10 例脾脏损伤患者

作为研究对象。其中男性 6 例, 女性 4 例, 年龄 20~55 岁, 平均  $(35.6 \pm 10.2)$  岁; 致伤原因包括交通事故伤 5 例, 高处坠落伤 3 例, 腹部撞击伤 2 例。所有患者均有明确的腹部外伤史, 入院时表现为不同程度的腹痛、腹胀、恶心、呕吐等症状。

按照按 2000 年在天津召开的第六届全国脾脏外科学术研讨会上制定的《脾脏损伤程度

分级标准》将患者分为 I 级损伤 2 例, II 级损伤 4 例, III 级损伤 3 例, IV 级损伤 1 例。I 级损伤表现为脾脏被膜下血肿, 无脾实质破裂; II 级损伤表现为脾脏实质破裂, 但破裂深度不超过脾脏厚度的 1/3; III 级损伤表现为脾脏实质破裂深度超过脾脏厚度的 1/3, 但未累及脾门; IV 级损伤表现为脾脏广泛破裂或脾门血管损伤。所有患者均经术前脾脏增强 CT 检查明确诊断, 并符合腹腔镜保脾手术的适应证。排除合并严重心、肺、肝、肾等重要脏器功能障碍, 以及无法耐受手术的患者。

### 1.2 手术方法

所有患者均采用气管插管全身麻醉, 患者取仰卧位, 头高脚低, 左侧抬高 30°。建立气腹, 压力维持在 12~15 mmHg。通常采用三孔法或四孔法进行操作, 在脐下缘做 10mm 切口作为观察孔, 插入腹腔镜。在左锁骨中线肋缘下做 10mm 切口作为主操作孔, 在左腋前线肋缘下做 5mm 切口作为辅助操作孔。

根据脾脏损伤的部位和程度, 选择合适的腹腔镜保

脾手术方式。对于 I 级和 II 级脾脏损伤,通常采用缝合修补术或脾脏动脉结扎术进行治疗。缝合修补术是通过使用可吸收缝线对脾脏破裂口进行缝合,以达到止血和修复脾脏的目的。脾脏动脉结扎术是通过结扎脾脏动脉,减少脾脏的血液供应,从而达到止血的目的。对于 III 级和 IV 级脾脏损伤,可能需要进行部分脾切除术或全脾切除术。部分脾切除术是通过切除脾脏的损伤部分,保留脾脏的健康部分,以维持脾脏的功能。全脾切除术是在脾脏损伤严重,无法保留脾脏的情况下进行的手术<sup>[6]</sup>。

手术过程中注意仔细止血,避免损伤周围脏器。使用电凝、超声刀等止血工具进行止血,对于较大的血管出血,可使用血管夹进行夹闭。术后常规放置腹腔引流管,观察引流液的颜色和量。

### 1.3 观察指标

收集患者的手术时间、出血量、术后住院天数、住院总费用、术后血小板变化情况、胰瘘、脾梗死、再出血率、死亡率等数据。术后定期复查血常规、腹部超声或 CT 检查,观察脾脏的恢复情况。

手术时间是指从手术开始到手术结束的时间;出血量是指手术过程中患者的总出血量;术后住院天数是指从手术结束到患者出院的时间;住院总费用是指患者住院期间的所有费用;术后血小板变化情况是指患者术后血小板计数的变化情况;胰瘘是指术后胰液从胰腺创面漏出的情况;脾梗死是指脾脏组织因缺血而发生坏死的情况;再出血率是指术后患者再次出现出血的比例;死亡率是指术后患者死亡的比例。

生活质量:采用标准化生活质量评分量表对患者术前、术后一个月进行评分。SF-36 (36 项简明健康调查量表) 总分为 0 至 100 分,其中分数越高代表生活质量越好。该量表涵盖躯体健康、心理健康、社会功能、总体健康等 8 个维度,每个维度的得分经标准化处理后均介于 0 至 100 分之间。得分越接近 100 分,表明该方面的健康状态越好,生活质量越高;得分越低,则提示功能受限或生活质量较差。

### 1.4 统计学方法

采用 SPSS 22.0 统计学软件对数据进行分析。计量资料以均数±标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示,采用 t 检验;计数资料以率 (%) 表示,采用  $\chi^2$  检验。 $P < 0.05$  表示差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 手术情况

10 例患者均顺利完成腹腔镜保脾手术,保脾成功率为 100%。手术时间平均为  $(125.6 \pm 32.4)$  min,出血量平均为  $(150.3 \pm 50.2)$  ml。不同手术方式的分布情况如下表所示:

表 1 腹腔镜保脾手术患者手术方式比较 (n, %)

手术方式	例数	占比(%)
缝合修补术	6	60.0
部分脾切除术	3	30.0
脾脏动脉结扎术	1	10.0

在手术过程中,我们发现腹腔镜保脾技术具有明显的优势。首先,腹腔镜手术具有视野清晰的特点,能够更清楚地观察脾脏损伤的部位和程度,便于手术操作。其次,腹腔镜手术对腹腔的干扰少,能够减少术后粘连的发生。此外,腹腔镜手术创伤小、出血少、恢复快,患者术后疼痛轻,能够早期下床活动,缩短住院时间,降低住院费用。

### 2.2 术后情况

术后患者均未出现严重并发症,如胰瘘、脾梗死、再出血及死亡等。术后各项恢复指标如下表所示:

表 2 腹腔镜保脾手术患者术后情况比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

指标	平均值±标准差
术后住院天数(d)	$(7.2 \pm 2.1)$
住院总费用(元)	$(25600.5 \pm 5200.3)$
术后第 1 天血小板计数( $\times 10^9/L$ )	$(450.2 \pm 50.3)$
术后第 7 天血小板计数( $\times 10^9/L$ )	$(250.3 \pm 30.2)$

术后血小板计数升高是一种常见的现象,这是因为脾脏是人体重要的储血器官,当脾脏受到损伤或切除后,血小板会在短期内释放到血液中,导致血小板计数升高。随着时间的推移,血小板计数会逐渐恢复正常。在本研究中,所有患者的血小板计数均在术后 1 周内恢复正常,未出现血小板增多引起的血栓形成等并发症。

### 2.3 随访结果

对 10 例患者进行了为期 3~6 个月的随访,所有患者均恢复良好,脾脏功能正常,未出现脾切除术后凶险性感染等并发症。复查腹部超声或 CT 检查显示脾脏形态和大小正常,未发现脾脏梗死、血肿等异常情况。

在随访过程中,我们还对患者的生活质量进行了评估。结果显示,患者的生活质量明显提高,能够正常工作和生活。这表明腹腔镜保脾技术不仅能够保留脾脏功

能，还能够提高患者的生活质量。

表 3 腹腔镜保脾手术患者手术前后生活质量评分情况对比 (x±s)

生活质量评分 (SF-36)	术前 (	术后 1 个月	t 值	P 值
躯体健康得分	45.2±6.8	72.5±7.1	9.32	< 0.001
心理健康得分	50.3±7.2	75.6±6.9	8.91	< 0.001
社会功能得分	48.5±8.1	76.3±7.5	8.45	< 0.001
总体健康得分	46.8±7.4	74.2±6.8	9.08	< 0.001

3 讨论

3.1 腹腔镜保脾技术的优势

在成人脾外伤的治疗中，脾保留策略一度因潜在的感染、迟发性脾破裂及脾囊肿等并发症风险而被谨慎对待<sup>[7]</sup>。既往观点认为，保守治疗失败可能延误最佳手术时机，从而加剧患者风险并导致治疗延误。

腹腔镜保脾技术作为一种新型的微创治疗方法，与传统的开腹保脾手术相比，具有明显的优势。首先，腹腔镜手术具有视野清晰的特点，能够更清楚地观察脾脏损伤的部位和程度，便于手术操作。其次，腹腔镜手术对腹腔的干扰少，能够减少术后粘连的发生。此外，腹腔镜手术创伤小、出血少、恢复快，患者术后疼痛轻，能够早期下床活动，缩短住院时间，降低住院费用。

与全脾切除术相比，腹腔镜保脾技术能够保留脾脏功能，减少脾切除术后凶险性感染等并发症的发生。脾脏是人体重要的免疫器官，具有过滤血液、清除病原体、产生免疫细胞等多种功能。保留脾脏功能可以提高患者的免疫力，降低感染的风险<sup>[8]</sup>。此外，保留脾脏功能还可以减少血小板增多、血栓形成等并发症的发生。

3.2 脾脏损伤分级与手术方式选择

脾脏损伤的分级对于选择合适的治疗方法具有重要意义。我国天津脾脏损伤分级方法将脾脏损伤分为 I ~ IV 级，不同级别的损伤需要选择不同的手术方式。对于 I 级和 II 级脾脏损伤，通常采用缝合修补术或脾脏动脉结扎术进行治疗；对于 III 级和 IV 级脾脏损伤，可能需要进行部分脾切除术或全脾切除术<sup>[9]</sup>。

在临床实践中，应根据患者的具体情况，准确进行脾脏损伤分级，选择合适的手术方式。对于 I 级和 II 级脾脏损伤，应尽可能采用保脾手术，以保留脾脏功能。对于 III 级和 IV 级脾脏损伤，应根据患者的具体情况，权衡保脾手术和全脾切除术的利弊，选择最合适的治疗方法。如果患者的脾脏损伤严重，无法保留脾脏，应及时

进行全脾切除术，以挽救患者的生命。

3.3 术后并发症的预防

腹腔镜保脾手术虽然具有创伤小、恢复快等优点，但仍可能出现一些并发症，如胰瘘、脾梗死、再出血等。为了预防这些并发症的发生，手术过程中应注意仔细止血，避免损伤周围脏器。使用电凝、超声刀等止血工具进行止血，对于较大的血管出血，可使用血管夹进行夹闭。术后应密切观察患者的生命体征和腹部症状，及时发现并处理并发症。

此外，术后还应注意患者的饮食和休息，避免剧烈运动，促进患者快速康复。在饮食方面，应给予患者易消化、富含营养的食物，避免食用辛辣、油腻等刺激性食物。在休息方面，应保证患者充足的睡眠，避免过度劳累。

3.4 本研究的局限性

本研究为单中心回顾性分析，样本量较小 (n=10)，结果的外推性受到限制。此外，随访时间较短，未能评估腹腔镜保脾技术的长期功能结局与远期并发症。研究未对不同损伤分级、手术方式或患者年龄等因素进行亚组分层分析，因此无法进一步探讨这些因素对手术效果及预后的影响。未来需开展大样本、多中心、前瞻性的临床研究，并纳入分层分析与长期随访，以更全面验证腹腔镜保脾技术的安全性、有效性及适用人群。

综上所述，腹腔镜保脾技术在脾脏损伤治疗中具有安全、可行、有效的特点，能够保留脾脏功能，减少手术创伤，促进患者快速康复，具有良好的临床应用前景。在临床实践中，应根据患者的具体情况，准确进行脾脏损伤分级，选择合适的手术方式，并加强术后护理，以提高治疗效果，减少并发症的发生。

参考文献

[1]陈孝平, 汪建平. 外科学[M]. 第 8 版. 北京: 人民卫

生出版社, 2013: 337.

[2] Werbin N, Lodha K. Malign effects of splenectomy--the place of conservative treatment. *Postgrad Med J*. 1982 Feb;58(676):65-9. doi: 10.1136/pgmj.58.676.65. PMID: 7048272; PMCID: PMC2426301.

[3] Mendonça FA, Carmo FP, Paris LG, Pagotte MD, Pereira FL, Vidigal PV, Paulo DN, Nunes TA. Effects of inferior splenic lobe pole fixation and gastrosplenic peritoneal membrane section on the vitality of the remanent of subtotal splenectomy in rats. *Acta Cir Bras*. 2015 Jul;30(7):461-9. doi: 10.1590/S0102-865020150070000003. PMID: 26270137.

[4] 张杰, 屈茜萍, 唐兵, 等. 外伤性脾破裂治疗策略的研究进展[J]. *四川医学*, 2022, 43(07): 730-732. DOI: 10.16252/j.cnki.issn1004-0501-2022.07.020.

[5] 郑刚, 闫鹏, 吴青峰. 腹腔镜技术在脾脏外伤治疗中

的价值[J]. *肝胆胰外科杂志*, 2019, 31(09): 564-565.

[6] 彭兵, 陈小东, 李永彬. 腹腔镜脾脏外科手术学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2019: 45-46.

[7] Gibney E J. Non-operative management of blunt splenic injury - works well in about a quarter of patients[J]. *BMJ*, 1991, 302(6763): 1553-1554.

[8] 张振华. 急诊创伤性脾破裂不同治疗方式保脾与切除的疗效及安全性比较研究[C]//中国生命关怀协会. 关爱生命大讲堂之生命关怀与智慧康养系列学术研讨会论文集(上)——唤醒关怀: 人文护理的理论根基与临床价值重塑专题. *浚县人民医院*; 2025: 487-489. DOI: 10.26914/c.cnkihy.2025.044960.

[9] 王求知. 外伤性脾脏损伤治疗决策因素分析[J]. *临床急诊杂志*, 2022, 23(04): 251-254. DOI: 10.13201/j.issn.1009-5918.2022.04.006.

2023 年鄞州区卫生健康科技计划项目: 2023Y12