

# 腹腔镜肝胆胰脾手术策略与技巧

田利 黄建钊 刘延王 欧 赵朋伟 刘江伟

贵州省人民医院肝胆外科 贵州 贵阳 550002

**【摘要】**：腹腔镜肝胆胰脾手术的应用较为广泛，但手术操作较为复杂，术后很容易出现并发症，因此需要充分了解腹腔镜肝胆胰脾手术的正常解剖与变异，掌握术中出血控制与处理的具体方式，了解不同组织特点，加强围术期管理。另外腹腔镜肝胆胰脾手术中，消化道重建与手术的应用进展是其重要研究方向，更强调结合患者病情的实际情况，选择相应的手术方式。本文主要综述腹腔镜肝胆胰脾手术策略与技巧，以及当前此项手术的发展情况，以此来展现出微创手术优势，提高治疗效果。

**【关键词】**：腹腔镜；肝胆胰脾术；技巧

早在20世纪80年代末期，法国就完成了首例腹腔镜胆囊切除术，为微创外科的发展提供了可靠参考，实现了微创外科手术的快速发展。与腹腔镜胃肠手术不同的是，腹腔镜肝胆胰脾手术起步晚，手术经验较为稀少，随着外科医生手术技术的不断提升，以及各项手术器材的不断完善，腹腔镜肝胆胰脾手术的应用越来越广泛，安全性得到了有效提高。腹腔镜肝胆胰脾手术的风险更大，手术操作较为复杂，在术后出现并发症的几率较高，因此需要结合此项手术的发展情况共同探讨，解决共性问题，提高临床治疗效果。

## 1 腹腔镜肝胆胰脾手术策略与技巧

### 1.1 入路与解剖显露

肝胆胰脾属于实质脏器，质地更为脆弱，血液丰富，周围包含着丰富的器官与脏器，解剖层面更多，在术中难以展现出解剖层面，而且在分离过程中很容易出血，且难以控制。腹腔镜肝胆胰脾手术需要医师具备丰富的腹腔镜基础与经验。手术操作者应当熟悉了解解剖结构，包括一、二、三肝门，胰腺周围解剖等等，同时也应充分掌握胆道的解剖变异、肝动脉变异等常见变异情况，减少损伤。在临床中高清腹腔镜的使用十分清晰，效果优异，能够实现全方位、多角度观察，尤其是对于显露的特殊部位开腹术更具优势。与胃肠手术腹腔镜相比，肝胆胰脾手术缺乏天然缝隙的支持，需要根据具体脏器的病变特点，采取对应的手术方式，例如腹腔镜保留脾脏胰体尾切除术，就可在胰腺上缘或者下方腹膜腔解剖入路，起到离断胰腺的效果，而后在解剖阶段选择经胰尾逆行法、经颈顺行法。如果解剖部位位于操作较为困难的病灶中，如肝右后叶等，则可通过调整患者体位，利用肝脾自身的重量，应用钳夹纱布拨推挑肝胰脾等方法显露出来<sup>[1]</sup>。对于肝尾状叶手术，可采取蛇形拉钩向上或者左、右牵拉十二指肠的方式，显露出肝尾状叶。但操作时也应当注意，如果患者肥胖或者要腹腔粘连，解剖显露较为困难时，不可盲目分离或钳夹，以免引起副损伤。

### 1.2 出血控制与处理

要想确保手术准确、恰当地完成，就应当预防术中出血的情况。腹腔镜肝胆胰脾手术难点在于出血控制。随着近年来肝胆外科医疗手术技术的不断提升，腹腔镜肝胆胰脾手术的出血控制技术得到了有效发展，尤其是在腹腔镜肝切除中出血，控制技术可得到了显著进步。有经验的医疗工作者可以采取开放肝门阻断技术，在手术中结合具体情况使用第一肝门进行全阻断、肝外解剖性切断入肝血流等多种方法，减少术中出血情况的发生。在切除左右半肝时，应当对第2肝门进行解剖，而后将肝左或右静脉进行结扎控制出血。在开展腹腔镜脾切除术时，可在胰腺上缘结扎脾动脉，对入脾血流加以控制，并仔细解剖脾门，而后在镜下切割闭合器离断脾蒂。如果患者需部分切除脾，则可对脾动脉主干解剖，在术中出现意外出血时能够予以阻断，而后在脾门处解剖出脾叶动脉，由于在脾段之间存在无血管区域，当关闭脾叶动脉后，脾脏表面会形成缺血线，随后关闭切断脾叶静静脉属支<sup>[2]</sup>。但也应当注意部分患者脾动脉分支走行迂曲，需要仔细辨别与确认，如果结扎病变皮血管，脾脏部分血管颜色则不会发生变化，这也

就证明血管正在供血，需继续寻找其他血管。胰腺周围的血管也十分丰富，包括门静脉、脾动静脉的细小分支，用来保证胰腺静脉回流。而在游离过程中也应当注意要耐心、轻柔的操作，避免出现暴力分离的情况，同时可以结合具体情况使用超声刀、双极电凝等器械，如果血管粗大可食用钛夹、丝线结扎等多种方式进行结扎。

如果在术中出现意外出血的情况，医疗团队应当保持镇静，切记不可盲目处理，也可以根据具体出血部位、出血性质、类型、程度进行综合处理。比如，在肝切除术中肝静脉撕裂会导致出血，这时可以降低中心静脉压处理方式，最后少量出血可以自行凝闭，如果仍然难以得到控制，则可使用 Prolene 线缝合，不可采取烧灼、夹闭等处理方式。如果右肝静脉与下腔静脉出现严重出血，必要时要果断开展开腹手术，提高手术安全性。同时也应当注意腹腔镜肝胆胰脾手术较为复杂，应当固定手术团队，确保手术的稳步进行。

### 1.3 组织离断

与胃肠等脏器相比，肝胆胰脾等脏器属于实质脏器，血运丰富，在离断过程中很容易出血等现象，如果处理不当也会导致胆汁泄漏、气体栓塞、胰瘘等多项并发症。因此对于肝胆胰脾等脏器的离断，应当根据具体组织特点、病灶部位、合理选择离断方法，比如超声刀、氩气刀、Ligasure、Tissuelink、电凝钩、CUSA 刀，或者内镜切割闭合器等等。如果使用镜下切割闭合器来离断组织，则应当注意相应的使用技巧，在闭合后要充分压榨组织，而后再切断，避免夹闭周围血管与组织。除此之外，也要根据组织的厚度与硬度合理选择钉高，以此来保障最终效果，同时也应当仔细检查断面，如果断面出现出血的情况，则应当缝合胰管，预防胆汁泄漏、术后出血、胰瘘等情况的发生。

### 1.4 消化道重建

胆肠吻合、胃肠吻合、胰肠吻合是腹腔镜肝胆胰脾手术中消化道重建的重点要素，也是此项手术技术的难点，而可靠吻合是预防术后并发症发生的重要保障。对于此种手术，首先应当学习曲线，有资深经历、经验丰富的医师开展腹腔镜消化道重建，同时也应当具备腹腔镜下缝合技术，熟练的第一助手与扶镜手共同配合，提高手术的安全性。胰肠吻合最为复杂，尤其是对于肥胖、胰腺柔软的患者而言则更为困难。采取何种吻合方式，需要更具体的手术经验、胰管直径，选择最为恰当的吻合模式，例如胰管空肠黏膜、套入等等。在术后，应当在吻合口周围放置引流管，使得引流更加顺畅，减少术后腹腔积液感染情况的发生。随着 3D 腹腔镜的使用，尤其是在达芬奇手术机器人系统的支持下，腹腔镜消化道重建难度有所降低，学习曲线也随之缩短，促进复杂手术在临床中的开展<sup>[3]</sup>。

### 1.5 围术期处理

对于肝胆胰脾患者而言，大部分存在营养不良，肝功能异常等多项疾病，如果术前正确处理此类并发症，可能会有效提高手术的成功率，保障手术的安全进行，并降低术后并发症的发生。对于术后营养不良的患者而言，可给予肠内或肠外营养支持方法，或者控制血糖等

处理。对于患有黄疸的患者，术前是否进行黄疸治疗存在一定的争议，当前主流观点认为患者为轻中度时，可以不采取常规黄疸治疗，但如果患者属于严重黄疸，则应当采取新型辅助治疗，并采取半肝切除；如果患者病情严重，则可术前先行PTCD或ERCP，降低术后肝衰竭等并发症的发生。近年来，加速康复外科理念得到了广泛关注，在术中、术前、术后给予患者镇痛、抗炎、下床活动、拔除腹腔引流管等方式，助力患者早日康复，使得住院时间缩短，降低医疗费用的支出，提高治疗效果。

## 2 腹腔镜肝胆胰脾手术的研究进展

### 2.1 肝脏外科的使用

近年来腹腔镜肝胆胰脾手术在肝脏中得到了广泛应用，包括肝囊肿开窗引流术、腹腔镜肝动脉灌注泵放置术，腹腔镜肝叶切除术得到了进展。早在1990年腹腔镜肝局部切除术就得到了报道应用，而我国在1994年报道了腹腔镜肝叶切除手术。当前腹腔镜肝叶切除手术，已经从局部切除逐渐转换为大范围切除，如联合肝段、扩大半肝、肝叶切除。腹腔镜肝叶切除术主要适应症包括：血管瘤、肝脓肿、肝细胞腺瘤、结节性增生、肝内胆管结石、肝脏恶性肿瘤、多发性囊肿等等<sup>[4]</sup>。我国近年来腹腔镜肝叶切除术的主要适应症为肝内胆管结石，尤其是在左肝外叶。腹腔镜肝叶切除术在恶性肿瘤治疗效果中十分有效，而且80%原发性肝癌伴随着肝硬化。腹腔镜肝叶切除的理想病灶是肝脏病变较小的位置，主要在II~IV段之间。

由于肝脏血运丰富，在术中容易出现难以控制的情况，同时腹腔镜下肝门血流阻断操作较为困难，如果没有理想的腹腔镜下切肝工具，则会直接制约腹腔镜下肝叶切除术的进展。以前常见的断肝工具，包括超声刀、高压水刀、结扎速高能电刀、内镜式胃结肠离断钉合器、氩气凝血器、微波凝固，这些工具价格较高且功能有限。LPMOD的功能更为完整，具备电凝、钝切、刮碎、吸引、冲洗为一体的操作效果，能够清晰解剖出肝内的管道结构，使得止血效果明显提升，同时也能够实现肝叶切除手术的逐步进行，价格与其他器械相比更为理想，但其缺点在于应用时会产生烟雾。

### 2.2 胆管外科的使用

随着腹腔镜胆囊切除术经验的不断积累，手术禁忌也发生了改变。在操作技巧中，要利用冲洗器刮吸法使得胆囊三角暴露出来，同时也要注意不可在胆管中残留结石。如果胆囊管出现增粗水肿的情况，则可使用吸收夹、缝扎、圈套等办法进行处理。急性胆囊炎应当在72小时内实施胆囊切除术。如果胆囊结石患者存在反复发作、高龄、病史长的特点，或者难以通过腹腔镜胆囊切除术治疗的困难病症，因此应当选择经验更为丰富的医师执行手术。对无症状胆囊结石患者是否给予胆囊切除术还存在争议，但如果存在胆囊癌高危因素的患者应当

及时给予手术。胆管损伤是腹腔镜胆囊切除术常见的并发症，每一例手术都需要注意胆管损伤的问题，在离断短管前，可以暴露胆囊管、胆总管与肝总管，降低胆管损伤情况的发生。如果无法暴露三管，则务必要在手术前进行胆管造影，及时发现胆管损伤问题，减少术后带来的严重后果。胆管损伤常见的情况为患者胆囊炎症并不严重，胆囊管较短，而肝总管被胆囊颈部所包裹，如果用力提拉胆囊，则很容易将胆总管误认为胆囊管。除此之外，腹腔镜在胆道肿瘤中的应用也十分常见，病变常见于粘膜层，采取腹腔镜胆囊切除术即可，如果侵犯到肌层时，则应当进行二次胆道根治术。

### 2.3 胰腺外科的使用

腹腔镜最早应用于胰腺外科诊断，以此来诊断和肿瘤的病理特征以及可切除性。同时腹腔镜也能够应用于晚期胰腺癌姑息治疗、重症胰腺炎坏死胰腺组织清除、慢性胰腺炎胰肠吻合、低度恶性的肿瘤保留或以及胰肠节段切除等等。其中难度最高为腹腔镜下胰十二指肠切除术。1992年首次描述了腹腔镜下胰十二指肠切除术，至1997年有10例腹腔镜下胰十二指肠切除术患者进行治疗，其中4例患者转开腹手术，手术时间在8.5小时左右，术后有2例患者出现并发症，住院时间为22天<sup>[5]</sup>。当前，腹腔镜下胰十二指肠切除术是一项具有争议的手术，主要反对意见是由于手术的操作存在一定技术难度，也有部分学者如果在手术过程中盲目使用腹腔镜，会导致出血的风险几率加大，同时在腹腔镜下难以实现对出血位置以及静脉壁的修补。因此在选择是否进行手术操作时，应当结合病例的实际情况，确定其是否能够进行下一步手术。

### 2.4 脾脏外科的使用

腹腔镜脾切除术的主要适应症包括：内科治疗中患者存在血液病，包括：溶血性贫血等等，部分血液病患者，在接触脾切除术后，无法改善现有症状。患者脾脏出现良性肿瘤，可采取腹腔镜肿瘤切除术或脾部分、全部切除术；如果患者患有恶性肿瘤，如恶性淋巴瘤等等，则探究是否适合进行腹腔镜治疗，当前对此项治疗方式的意见大不相同，在切除脾脏时，应当及时清扫周围淋巴结，并采取放疗与化疗<sup>[6]</sup>。如果患者出现脾损伤及生命体征较为完整，出血量较少，可在腹腔镜下进行脾修补或者脾切除术。

## 3 结束语

总而言之，腹腔镜技术已经得到了进一步发展，同时腹腔镜肝胆胰脾手术也得到了进一步推广，使得治疗手段更加丰富、应用前景更加广阔。随着临床现代手术系统的不断完善，手术治疗效果也得到了明显提高，但也应当注意：腹腔镜肝胆胰脾手术风险与并发症发生率更高，作为肝胆外科医师，更应当积极积累经验掌握相应技术。

## 参考文献：

- [1] 罗永平,余炯标.腹腔镜肝胆胰脾手术的临床疗效分析[J].中国实用医药,2020,15(14):22-24.
- [2] 田成龙.腹腔镜肝胆胰脾手术的临床疗效分析[J].医学食疗与健康,2020,18(5):56-57.
- [3] 毕京鹏,常青青.腹腔镜肝胆胰脾手术的临床疗效分析[J].心理月刊,2019,14(13):168.
- [4] 王兆峰,刘玉超.微创的理念和腹腔镜及其它微创手术在肝胆胰脾的应用研究[J].人人健康,2019(19):83-83.
- [5] 张俊晶,孟兴凯,赵海平.内蒙古肝胆胰外科腹腔镜技术发展现状、问题与对策[J].肝胆胰外科杂志,2019,31(12):710-713.
- [6] 穆锐.PBL教学结合腹腔镜技术开展于肝胆胰外科住院医师规范化培训中的价值研究[J].临床医药文献电子杂志,2019,6(76):182+186.