

肝门部外科解剖技巧与要点

Techniques and Some Essential Steps of Surgical Dissection of Porta Hepatis

梅铭惠 陈 谦 张显岚 杨景红 徐 静 卢 方 邓 伟

Mei Minghui Chen Qian Zhang Xianlan Yang Jinghong Xu Jing Lu Fang Deng Wei

(桂林医学院附院肝胆外科 桂林市乐群路 56号 541001)

(Department of Hepato-Biliary Surgery, Affiliated Hospital, Guilin Medical College, 56 Lequn Road, Guilin, Guangxi, 541001)

摘要 根据用电凝锐性解剖方法成功为 8 例肝脏、胆道疾病患者实施肝门外科解剖的体会, 详细介绍肝门部外科解剖的技巧与要点。实践证明, 这一技术具有省时、安全、出血少, 手术成功率高等优点, 对提高肝脏胆道疾病的外科疗效, 特别是胆道恶性肿瘤的切除率具有较高的临床价值。

关键词 肝门 电凝锐性解剖 技巧

Abstract A good surgical exposure of porta hepatis in 81 patients with various hepatobiliary diseases was gained with the technique of sharp dissection and electronic coagulation. The techniques and major steps of the surgical dissection used were detailed. It has been proved by practice that these techniques have a number of advantages, such as time-saving, a higher degree of safety, less blood losing and a high rate of successful resection. It is of a great value in improving the surgical effects in patients with hepato-biliary diseases, particularly in malignant biliary disorders.

Key words porta hepatis, sharp dissection with electronic coagulation, technique
中图法分类号 R657.3

正确、熟练的肝门部外科解剖, 是肝脏、胆道手术成功的基础。肝门部局部解剖的特点是肝动脉、门静脉、胆管(下称三管道)及其主要分支汇集于此, 三管道间尚有纵横交织的滋养血管、神经、淋巴管, 以及分布在该区域的第 1 组淋巴结, 尤其是病理情况下, 局部肿大融合的淋巴结, 使肝门部的外科显露相当困难, 或令人望而却步, 或稍有不慎, 导致严重后果, 甚至危及病人的生命, 被视为肝胆外科的“禁区”。

作者采用电凝烧灼止血, 锐性解剖分离的方法(下称电凝锐性解剖法)较好地改进了这一特殊部位的外科显露问题。本文结合 81 例肝脏、胆道疾病外科治疗的体会, 介绍肝门部外科解剖的技巧与要点。

1 临床资料

全组男 65 例, 女 1 例, 年龄 1% 岁~ 80 岁。病种及

治疗方法见附表

2 方法

2.1 解剖技术

电凝锐性解剖法使用长 22 cm 尖端带齿外科尖镊或无齿解剖尖镊, 甲状腺剪或深部组织剪, 进口或国产手控电刀等器械。

解剖时先用尖镊夹持局部组织, 然后电凝烧灼, 再用剪刀锐性分离, 如此由浅入深, 由远及近向肝门方向松懈肝十二指肠韧带表面及三管道间组织, 充分显露三管道及其分支, 解剖完毕, 再根据需要施行各类手术。

2.2 解剖要点

2.2.1 肝总动脉及其属支的显露

首先打开肝胃韧带, 显露肝十二指肠韧带左侧与胰腺上缘交接处的枚淋巴结(8a), 将此淋巴结去除, 下方即为肝总动脉分出肝固有动脉和胃十二指肠动脉的起始部。沿此动脉表面及两侧向肝门方向分离, 很容易显露出肝固有动脉, 及左、右分支等。为防止

遗漏异常入肝动脉的处理,尚需逐一分离肝门部胆管和门静脉,即所谓三管道“脉络化”^[1],直至入肝动脉显露无遗.完成上述步骤后,涉及肝动脉的各类手术的实施将十分便利.尤其是选择性肝动脉置管术,此时只需将肝总动脉和健侧肝动脉分支暂时钳闭,导管均能经胃网膜右动脉在直视下透过动脉壁顺利插入病侧肝动脉,其准确率和成功率达100%^[2].

表 8 1例病种分类及治疗方法

Table Classification and treatment of disease in eighty cases

病种 Disease	例数 Case number	治疗方法 Treatment
肝脏恶性肿瘤 Hepatoma		
不可切除肝癌 Unresectable	43	选择性肝动脉插管及间歇阻断或肝动脉结扎 Selective hepatic arterial catheterization and RTBHA
可切除肝癌 Resectable	9	选择性区域入肝血流阻断半肝切除 Right or left hemihepatectomy with regional blockade of the hepatic in-flow
门脉主干癌栓 HCC with portal trunk tumor thrombi	8	门静脉主干切开取栓 Embolectomy from portal trunk and RTBHA
胆道恶性肿瘤 Cancer of biliary tract		
肝总管腺癌 Adenocarcinoma of common hepatic duct	5	病变胆管及上段胆总管切除,空肠肝内胆管“Y”型吻合 Resection of common hepatic duct and choledochectomy with Roux-en-Y intrahepatic cholangiojejunostomy
胆总管腺癌 Adenocarcinoma of common bile duct	2	上段胆总管,胆囊,部分肝总管切除,空肠肝总管“Y”型吻合 Choledochectomy with Roux-en-Y cholangiojejunostomy
胆囊癌 Carcinoma of cholecyst	5	胆囊肝门胆管切除,空肠肝管“Y”型吻合 Cholecystectomy with resection of common hepatic duct or hepatectomy and Roux-en-Y cholangiojejunostomy
胆道畸形 Deformity of biliary tract		
先天性胆总管囊肿 Congenital choledochocyst	9	囊肿切除,空肠肝总管“Y”型吻合 Cystectomy and Roux-en-Y cholangiojejunostomy

RTBHA: repeated temporary blockade of the hepatic artery.
* 第二次手术各1例 including 1 case underwent a previous operation before admission respectively

2.2.2 肝外胆管的显露

显露上段胆总管和肝总管一般都不困难.值得强调的是第1组淋巴结与肝外胆管的解剖关系,后者的前、后、左、右均有属该组的淋巴结分布.在胆道恶性肿瘤,这些淋巴结常肿大融合,甚至与左侧的第8组淋巴结成环形融合,将肝十二指肠韧带紧密包裹,使手术的实施十分困难.为此,行肝门部胆管癌切除时,宜先将胆总管第1段在十二指肠球部上缘水平处离断,将其近肝端向上掀起,紧贴门静脉主干的侧面和浅面,将病变胆管连同肿大的淋巴结整块切除,直至显露肝内正常胆管.

2.2.3 门静脉的显露

正常情况下,完成肝动脉和肝外胆管的解剖后,将两管道间的滋养血管、淋巴管、神经离断,去除其间的淋巴结,下方即为门静脉主干.由此向肝门分离,即可显露门静脉左、右干.在门脉高压症时,特别是肝癌合并门静脉主干癌栓时,其表面满布迂曲扩张的侧枝静脉,此时,宜小心离断结扎,不要电凝锐性分离^[3].

3 结果

8例肝门部外科解剖均获成功,无意外损伤或并发症.43例选择性肝动脉插管或结扎术发现肝动脉变异7例:肝固有动脉缺如、肝右动脉源于肠系膜上动脉各2例;肝左右动脉间异常交通,肝左动脉异常分支,肝固有动脉旋转360°后再分左右动脉各1例.

12例胆道恶性肿瘤和9例胆道先天畸形全部切除,其中胆道恶性肿瘤的切除率80% (12/15).

典型病例

例1 女性,56岁.因进行加深黄疸伴皮肤骚痒、陶土样大便1个月入院.两年前因胆囊癌在外院行单纯胆囊切除.术前ERCP肝总管及上段胆总管呈线样充盈缺损,B超和CT示肝内胆管轻度扩张.再次手术见肝门部为肿大融合的淋巴结包绕,肝外胆管僵硬,邻接右肝管的部分肝组织被肿瘤侵犯,可及3cm×2cm范围的硬结.游离十二指肠降部外侧缘,显露并离断胆总管第1段,将其近肝端提起,紧贴门静脉主干及右支侧面,锐性分离并整块切除病变胆管,淋巴结及受累肝组织,行空肠左右肝内胆管“Y”型吻合,术后痊愈出院.病理诊断胆管腺癌伴肝脏及周围淋巴结转移.

例2 女性,19岁.因腹部进行性肿大伴消瘦、腹泻半年入院.查患儿贫血、发育不良、体重7.5kg,右侧腹隆起,包块呈囊性,表面光滑.B超及CT均提示右腹巨大囊肿,诊断先天性胆总管囊肿.术中见右腹

剑突至耻骨联合为一巨大囊肿 (18 cm× 15 cm× 13 cm) 占据, 十二指肠降部、胰头、升结肠等被推移至左侧腹并与囊肿粘连。由右髂窝囊肿下极的游离缘起用电凝锐性解剖法向肝门分离, 注意保护与之邻接的升结肠、胰头、十二指肠降部、门静脉主干及肝固有动脉等, 完整切除重 1.5 kg 的胆总管囊肿和胆囊, 行肝总管空肠端侧“Y”型吻合, 术后 14 d 痊愈出院。病理诊断先天性胆总管囊肿。

例 3 女性, 46 岁。因进行加深黄疸伴灰白色大便 1 个月, 诊“胆道结石”于 1994 年 5 月在外院剖腹探查, 术中见肝外胆管僵硬, 考虑为胆管癌无法切除, 仅切开胆总管放乳胶引流管, 根治术。术后黄疸减退, 引流管胆汁每日约 600 mL, 大便仍呈白色。术后 5 个月转入本院, 经引流管胆道造影, 胆总管及胆囊不显影, 左右肝管汇合部狭窄, 右侧肝内胆管轻度扩张。再次手术见肝门严重粘连, 胆囊肿大约 10 cm× 4 cm, 内为白胆汁。胆总管切开置管处组织硬脆, 局部淋巴结肿大。切除胆囊, 在胆总管探查切口的远肝端离断胆总管, 按例 1 的方法, 切除病变的胆管及肿大淋巴结, 直至肝门部显露正常的管壁柔软的左右肝内胆管和门脉、动脉主干及分支。行空肠肝内胆管“Y”型吻合, 术后 1 个月痊愈出院。病理诊断肝总管腺癌、胆总管及淋巴结慢性炎症及纤维组织增生。

4 讨论

由于肝门部局部解剖的特点, 采用通常的钝性分离易损伤胆管及血管, 而重复的结扎使局部存留大量线结, 且使局部组织不易松解, 显露十分困难。单纯的锐性解剖因出血使术野模糊, 更易造成意外损伤。肝十二指肠韧带内局部注射肾上腺素类缩血管药物再行解剖的方法效果不确实, 还有一定的副作用。作者采用电凝锐性解剖肝门的方法较好地改进了这一特殊部位的外科显露问题, 既迅速地松解三管道间的结缔组织, 达到充分的显露, 又始终保持术野清晰, 避免意外损伤。特别是对胆道恶性肿瘤的切除, 更显示其优越性。因这类病人术前多有严重黄疸和凝血功能障碍, 传统的解剖分离方法往往因难于控制的出血而无法施行, 成为肝门部胆管癌切除率很低的原因之一, 其切除率一般为 10%, 被认为是腹部外科中困难而复杂的手术^[4]。我们的实践证明, 电凝锐性解剖的方法具有省时、出血少、安全和成功率高等优点。如例 2, 切除如此巨大的胆总管囊肿, 历时仅 2 h, 失血 60 mL 左右。这是传统外科解剖方法无法企及的。作者的技术不仅适用于肝门的解剖, 对胃癌淋巴结的清扫、胰头十二指肠切除等凡需精细操作和止血的手术

都极为实用。目前普遍采用的电凝电刀解剖法, 不宜在肝门外科解剖中应用, 因其极易造成血管或胆管损伤。

肝动脉的解剖变异较为常见, 50% 左右的病例, 肝动脉在肝门部有变异^[5], 如异常起源、异常分支、或交通等。准确掌握肝动脉的解剖, 对肝脏外科有重要意义。我们的体会是第 8 组淋巴结与肝总动脉的解剖关系恒定, 是解剖显露肝动脉的重要标志, 去除这一淋巴结, 均能顺利找到肝总动脉及其分支。在肝门三管道“脉络化”的同时, 能发现任何变异的入肝动脉, 这对准确施行肝动脉结扎或插管, 提高疗效特别有价值^[2]。非肝门解剖的肝动脉置管我们认为不可取, 因其盲目性大, 疗效不佳。此外, 第 8 组淋巴结也是根治性胃癌切除时小弯侧淋巴结整块清扫的起点。

肝外胆管的解剖位置较肝动脉、门静脉浅显, 但遭受再次或多次手术的机会最多, 此时局部解剖因疤痕粘连不易辨认, 显露并不容易。采用电凝锐性解剖, 能始终保持术野清晰, 一般在肝十二指肠韧带右侧缘都能找到胆管。值得强调的是胆道恶性肿瘤往往侵犯第 8、第 12 组淋巴结, 肿大融合的淋巴结包绕肝十二指肠韧带, 局部一片僵硬, 三管道解剖关系不清, 面对这种局面, 经验不足者常不知所措, 只好放弃治疗 (例 3)。我们的体会是从未受累的胆总管处离断之 (通常可在胆总管第 1、第 2 段交界处离断), 提起近肝端, 再在门静脉主干侧面锐性分离, 即可将病变的胆管连同淋巴结 (有时仅为炎性肿大) 一并切除。采用这种方法, 对一些看似无望的高位胆管癌往往仍能成功切除 (例 1、例 3), 从而提高了胆道恶性肿瘤的切除率, 我们的胆道恶性肿瘤的切除率达 80% 即为例证。

门静脉在三管道的外科解剖中最为困难, 技术要求较高^[3]。但只要掌握了肝动脉和胆管的解剖技术, 用束带将两者向两侧牵开, 离断其间的管道, 尽量不用或少用结扎止血, 均能较好的显露门静脉主干及左右分支, 这一技术在肝癌合并门脉癌栓所致门静脉高压症的治疗上有一定价值^[6]。另外, 对原发性肝癌或肝门部胆管癌作区域性入肝血流阻断条件下的半肝切除也极为有用。

参考文献

- 1 方善德, 曹绣虎主编. 胆道外科的理论与实践. 河南科学技术出版社, 1991. 148

(下转第 79 页 Continue on page 79)

- growth mediated by plasmids encoding p⁵³ antisense. *Oncogene*, 1987, (1): 277~ 283.
- 5 Rundell K. Complete interaction of cellular 56 000 and 32 000 Mr Proteins with SV 40 small-t antigen in productively infected cells. *J Virol*, 1987, 61: 1 240~ 1 243.
 - 6 Henry L F, David S J, James G F. *The Mouse in Biomedical Research, VOL II, Disease*. Academic Press, 1982. 427~ 460.
 - 7 Davis R B, Bozeman L H, Gaudry D et al. A viral disease of fledgling budgerigars. *Avian Disease*, 1981, 25 (1): 179~ 183.
 - 8 Regine S, Dong L, Ben K et al. Molecular and biological characteristics of avian polyomaviruses isolates from different species of birds indicate that avian polyomaviruses form a distinct subgenus within the polyomavirus genus. *J Gen of Virology*, 1993, 74 (2): 229~ 237.
 - 9 Wirth J J, Amalfitano A, Gross R et al. Organ- and age-specific replication of polyomavirus in mice. *J of Virology*, 1992, 66: 3 278~ 3 286.
 - 10 Sheffield W D. SV40-associated fatal interstitial pneumonia and renal tubular necrosis in a rhesus monkey. *J Infect Disease*, 1980, 142: 618~ 622.
 - 11 Carbone M. SV40-like DNA sequences in human pleural mesothelioma. *Oncogene*, 1994, 9 (6): 1 781~ 1 790.
 - 12 John A L, Robert L G, Daniel J B et al. Natural SV40 strains are present in human choroid plexus and ependymoma tumors. *Virology*, 1995, 212 (2): 710~ 717.
 - 13 Dorries K. Infection of human polyomavirus JC and BK in Peripheral blood leukocytes from immunocompetent individuals. *Virology*, 1994, 19 (2): 59~ 70.
 - 14 Zur H H. Lymphotropic papovaviruses isolated from African green monkey and human cell. *Med Microbiol Immunol*, 1979, 167: 137~ 153.
 - 15 Zur H H. Characterization of a lymphotropic papovavirus-viruses in naturally occurring cancers. *Cold Spring Harbor Conferences on Cell Proliferation*. 1980, 7: 365~ 372.
 - 16 Takemoto K. Biological and biochemical studies of African green monkey lymphotropic papovavirus. *J Virol*, 1982, 42: 502~ 509.
 - 17 Mokhtarian F. Role of antibody response in recovery from k-papovavirus infection in mice. *Infect Immune*, 1980, 29: 1 169~ 1 179.
 - 18 Valis J D, Newell N, Reissig M et al. Characterization of SA12 as a SV40-related papovavirus of the chacma baboon. *Infect Immune*, 1977, 18: 247~ 252.
 - 19 Reissig M. Identification of the stump-tailed macaque virus (STMV) as a new papovavirus. *Infect Immune*, 1976, 14: 225~ 231.
 - 20 Veronique D, Catherine B, Segfried S et al. A new member of the polyomavirus family: the hamster papovavirus. Complete nucleotide sequence and transformation properties. *The EMBO J*, 1985, 4 (5): 1 279~ 1 286.
 - 21 Parry J, Lucas M, Richmond J et al. Evidence for a bovine origin of the polyomavirus detected in foetal rhesus monkey kidney cells, FRh K-4 and 6. *Arch of Virol*, 1983, 78: 151~ 165.
 - 22 Frank J F. *Veterinary Virology, ED2*. Academic Press. 1993, 321~ 328.

(责任编辑: 蒋汉明)

(上接第6页 Continue from page 63)

- 2 徐静, 梅铭惠, 陈谦等. 反复暂时性肝动脉阻断作为晚期肝癌的序贯治疗: 附2例报告. *肝胆外科杂志*, 1995, 3: 150.
- 3 梅铭惠, 唐建华, 陈谦等. 晚期肝癌并发门静脉主干癌栓的诊断和治疗. *桂林医学院学报*, 1991, 4: 105.
- 4 黄志强, 黄志强. *胆道外科手术学*. 北京: 人民军医出版社, 1991. 99.
- 5 吴孟超主编. *肝脏外科学*. 上海: 上海科学技术出版社, 1982. 35.
- 6 Mei M H, Tang J H, Chen Q et al. Clinical significance of removing tumor thrombi in the main portal vein in patients with hepatocellular carcinoma. *J Hep Bil Pancr Surg*, 1995, 2: 266.

(责任编辑: 蒋汉明)