

文章编号:1005-6947(2007)08-0786-03

· 临床研究 ·

Pringle's 法联合肝静脉阻断技术在复杂肝切除术中的应用

徐贵星¹, 尉公田²

(1. 山东省日照市中医医院 普通外科, 山东日照 276800; 2. 第二军医大学东方肝胆外科医院 肝二科, 上海 200438)

摘要:目的 探讨 Pringle's 法联合肝静脉阻断技术在复杂肝切除术中的应用价值。方法 对37例第二肝门区肿瘤施行 Pringle's 法 + 肝静脉阻断切肝术患者的临床资料进行回顾性分析。结果 37例患者中原发性肝癌27例, 转移性肝癌2例, 肝巨大血管瘤8例。肿瘤平均直径12.7cm(6~35cm)。肿瘤侵犯1根主肝静脉6例, 侵犯2根主肝静脉20例, 侵犯3根主肝静脉11例。行右三叶切除11例, 右半肝切除5例, 中肝叶切除9例, VIII段切除4例, 左三叶切除5例, 尾状叶切除3例。平均第一肝门阻断时间29min(17~48min), 平均肝静脉阻断时间21min(8~32min)。行肝静脉修补1例。平均术中出血量950mL(200~4000mL)。全组术后发生并发症18例次, 均经治疗后愈。无死亡病例。结论 Pringle's 法联合肝静脉阻断技术在复杂肝切除术中既能达到减少术中出血的目的, 又能防止术中肝静脉破裂导致空气栓塞, 还避免了下腔静脉阻断所引起全身血流动力学紊乱, 是一种更安全、有效的血流阻断技术。

[中国普通外科杂志, 2007, 16(8):786-788]

关键词: 肝肿瘤/外科学; 肝切除术/方法; Pringle's 法; 肝静脉阻断技术

中图分类号: R 735.7

文献标识码: A

Application of pringle maneuver combined with hepatic veins occlusion in complicated hepatectomy

XU Gui-xing¹, WEI Gong-tian²

(1. Department of General Surgery, the Traditional Chinese Medicine Hospital of Rizhao City, Rizhao 276800, China; 2. Eastern Hepatobiliary Surgery Hospital, the Second Military Medical University, Shanghai 200438, China)

Abstract: **Objective** To evaluate the effect of application of pringle maneuver combined with hepatic veins occlusion in the process of hepatectomy. **Methods** The clinical data of 37 cases of tumours that involved the second portal hepatitis and underwent liver resection were surveyed retrospectively. Pringle maneuver combined with hepatic veins occlusion was used during the resections. **Results** In this series, there were 27 cases of hepatocellular carcinoma, 2 cases of metastatic liver tumor, and 8 giant haemangioma. The average size of the tumors was 12.7 cm (6 cm to 35 cm) in diameter. One main hepatic vein was invaded by tumor in 6 cases, 2 main hepatic veins were invaded by tumor in 20 cases and 3 main hepatic veins were invaded in 11 cases. Among the 37 hepatectomies, extended right hepatectomy was performed in 11 patients, right hemihepatectomy in 5, middle lobe hepatectomy in 9, extended left hepatectomy in 5, resection of segment VIII in 4 and caudate lobectomy in 3 cases. The mean occlusion time of the first porta hepatitis was 29 min (17 min ~ 48 min), and occlusion time of the hepatic veins was 21 min (8 min ~ 32 min). The average blood loss was 950 ml (200 ml ~ 4000 ml). Postoperative complications occurred on 18 occasions, and all recovered after treatment. There was no mortality in this series. **Conclusions** Pringle maneuver combined with hepatic veins occlusion for complicated hepatectomy is safe, and is effective to prevent dangerous bleeding and air embolism with less disturbance of systemic hemodynamics. [Chinese Journal of General Surgery, 2007, 16(8):786-788]

Key words: Liver neoplasma/surg; Hpatectomy/method; Pringle maneuver; Hepatic veins occlusion

CLC number: R 735.7

Document code: A

收稿日期:2007-07-13; 修订日期:2007-08-09。

作者简介:徐贵星,男,山东日照人,山东日照市中医医院副主任医师,主要从事肝胆疾病方面的研究。

通讯作者:徐贵星 E-mail:rzhguxing@163.com

肝脏外科手术的两大难点是如何控制术中出血和如何防止术后肝功能衰竭。肝功能衰竭是手术后死亡的主要原因^[1],合理选择肝血流阻断是减少术中出血,降低术后肝功能衰竭发生率的有效措施之一^[2-3]。自2002年1月—2007年5月笔者在施行位于第二肝门肿瘤的复杂肝切除术中采用Pringle's法联合肝静脉阻断技术,获得良好效果,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

本组37例中,男28例,女9例;年龄29~75(平均44.6)岁。原发性肝癌27例,转移性肝癌2例,肝巨大血管瘤8例。肿瘤直径6~35cm(平均12.7cm)。全部肿瘤均位于第二肝门,肿瘤侵犯1根主肝静脉6例,侵犯2根主肝静脉20例,侵犯3根主肝静脉11例,同时紧贴肝后下腔静脉者6例。合并肝硬化26例;肝功能Child A级35例,B级2例。手术种类:右三叶切除11例,右半肝切除5例,中肝叶切除9例,VIII段切除4例,左三叶切除5例,尾状叶切除3例。对肝硬化较重者则不予施行肝三叶或半肝切除。

1.2 手术方法

手术方法的关键是肝静脉的分离与阻断方法,肝切除手术过程中,第一肝门和肝静脉的阻断均在常温下进行。在常规应用Pringle's法阻断第一肝门的同时,根据肿瘤与肝静脉的关系、静脉汇合部的解剖情况以及是否需切断等情况采取不同的阻断方法^[4],阻断相关的肝主干静脉。有9例预置下腔静脉阻断带,但无1例施行下腔静脉阻断。

2 结果

2.1 肝静脉阻断情况

在常规应用Pringle's法阻断第一肝门的同时,37例患者全部施行了1支以上的主干静脉阻断。阻断肝右静脉+共同干19例,阻断肝右静脉+肝中静脉1例,阻断肝右静脉+肝中静脉+肝左静脉4例,单独阻断肝右静脉8例,单独阻断肝左、中静脉共同干4例,阻断肝中静脉+肝左静脉1例。有12例同时解剖了第三肝门,结扎肝短静脉2~6根。其中血管带阻断28根,心耳钳或血管夹阻断21根,肝静脉结扎17根。

2.2 第一肝门及肝静脉阻断时间

平均第一肝门阻断时间29min(17~48min),平均肝静脉阻断时间21min(8~32min)。37例患者全部施行了Pringle's法联合肝静脉阻断技术,至少有1支主干静脉阻断。肝静脉的阻断和第一肝门的阻断一样,可以采用间歇性阻断法^[5],

可以与第一肝门同时阻断,也可以在处理第二肝门时再阻断,肝静脉阻断次数1~2次,阻断一次的21例,阻断2次的16例。

2.3 术中出血情况

Pringle's法联合肝静脉阻断技术在复杂肝切除术中能明显减少术中出血量,本组平均术中出血950mL(200~4000mL),1例出血4000mL者是因为肝静脉破裂所致,经行肝静脉修补后好转,未出现空气栓塞。

2.4 术后并发症

术后有1例发生肝功能衰竭,经保肝治疗后好转。发生胆漏5例,均经引流后自愈。膈下积液3例、胸水9例经穿刺引流后消退。未发生继发性大出血、肝静脉流出道狭窄等并发症。全组无死亡病例。

3 讨论

3.1 Pringle's法联合肝静脉阻断切肝术的应用价值

第二肝门区肿瘤手术最大的风险是肝静脉破裂导致的大出血或空气栓塞^[6]。为防止这一风险的发生,以往多采用包括阻断下腔静脉在内的全肝血流阻断技术,然而,这样容易引起全身血流动力学紊乱,有些患者不能耐受^[7]。采用Pringle's法联合肝静脉阻断既能达到控制全肝血流,防止术中肝静脉破裂出血,又能避免阻断包括下腔静脉在内的全肝血流阻断引起的全身血流动力学紊乱^[8]。由于切肝时已控制门静脉、肝动脉、肝静脉,基本已达到“无血”状态,较单独阻断第一肝门明显减少术中出血量,尤其减少了因肝静脉血液返流引起的创面出血^[9]。本组平均术中出血950mL(200~4000mL),少于文献报道位于同一部位肿瘤的术中出血量1400.73mL^[10]。因此是一种更符合生理的肝血流阻断技术。第二肝门区肿瘤术中致命的危险就是肝静脉破裂引起的空气栓塞,而预先阻断肝静脉则能防止此类并发症的发生。因此,对位于第二肝门区的肿瘤在行第一肝门阻断的同时阻断肝静脉,具有操作简便、安全性高的优点^[4]。

3.2 肝静脉的分离与阻断方法

3.2.1 肝静脉的分离方法

(1)右肝静脉的分离 分离肝裸区至肝后下腔静脉右壁,离断腔静脉韧带,显露右肝静脉右边缘,沿肝静脉间隙向下分离,用直角钳分离并绕过右肝静脉,然后留置阻断带。当肿瘤巨大无法显露腔静脉韧带时则不必勉强分离,可以改用心耳钳或血管夹进行阻断。本组有26例能分离出右肝静脉,用阻断带进行阻断,11例因肿瘤压迫右肝静脉难以分离,改用心耳钳直接阻断。

(2)左、中肝静脉共同干的分离 游离左半肝,将左外叶向右上翻起,在左侧尾状叶顶部切开腹膜返折,于静脉韧带与腔静脉之间向右上分离,经共干后方、腔静脉前方达腔静脉窝,预置阻断带。本组左、中共干有31例。

(3)左、中肝静脉分干的分离 有时左、中肝静脉分干各自汇入下腔静脉,其特征是左、中肝静脉根部明显增宽,中间有一间隙。沿分干之间间隙向下分离,必要时切开部分肝组织,分别分出左、中肝静脉,分别预置阻断带。本组有6例左、中分干。

(4)肝短静脉的分离 肿瘤侵犯第三肝门时需分离肝短静脉,将肝脏向左上方翻起,自下而上、自右向左分离结扎肝短静脉,使肝脏与下腔静脉分离,如右下叶下段肝脏需保留时,则需保留右肝下静脉。

3.2.2 肝静脉的阻断方法

(1)血管带阻断法 将血管带拉紧,用蚊式血管钳夹住,阻断肝静脉。适用于肝静脉共同干的阻断或肝静脉不切断但有可能在分离时导致肝静脉破裂情况下的应用。注意拉紧止血带时不能用力过猛,以避免撕裂肝静脉根部。本组采用此法阻断右肝静脉14例,共同干9例,肝中静脉3例,肝左静脉2例。

(2)心耳钳或血管夹夹闭法 血管根部较宽,或血管带阻断张力不足,或肿瘤压迫肝静脉较紧致解剖关系不清时,肝静脉根部很难完全解剖时,可不必勉强解剖出肝静脉,而直接用心耳钳或血管夹阻断肝静脉。此方法操作简便,安全有效,易于掌握。右肝静脉血管壁薄,可用血管夹阻断,而肝左、中静脉共同干较宽阔且管壁较厚,血管夹往往夹不住,需用心耳钳阻断。本组采用此法阻断肝右静脉7例,共同干11例,中肝静脉2例,左肝静脉1例。

(3)肝静脉结扎法 肿瘤所在肝叶需要切除时,解剖出的肝静脉可直接用“7”号丝线结扎。如在行右半肝、右三叶切除术时,解剖出肝右静脉后可直接将其结扎。本组结扎肝右静脉11例,左、中静脉共同干3例,肝中静脉1例,肝左静脉2例。

要安全地分离出肝静脉,必须熟悉第二肝门的解剖关系,有时由于肿瘤的压迫常使肝静脉移位,但肝静脉根部的解剖关系仍然相对固定,故要熟悉3个解剖部位:(1)肝静脉裂隙。位于膈下肝右静脉和肝左中静脉共同干之间的裂隙。肝右静脉和肝左中静脉共同干根部稍隆起,其间形成的陷窝,即为肝静脉裂隙的标志。肝静脉裂隙是肝右静脉和共同干在肝外部分的间隙,其前方为肝Ⅷ段,后方为肝后下腔静脉之前壁,两侧为肝右静脉和左中肝静脉共同干的内侧壁。(2)腔静脉韧带。是识别右肝静脉汇入下腔静脉的标志,位

于肝后腔静脉上部右侧壁,是连接肝脏与后腹壁并横跨腔静脉壁的结缔组织,宽约1~2cm,内往往有细小血管,剪开该韧带后即能显露出右肝静脉右侧壁及下缘。(3)左肝静脉与下腔静脉间隙。将左外叶向右上翻起,剪开肝脏与后腹膜返折处的腹膜,沿尾状叶尖部静脉韧带后缘向右上分离,于静脉韧带前缘、左肝静脉后方、左尾状尖部之间有一间隙,沿此间隙向腔静脉窝方向分离,可经共同干后方、腔静脉前方分离出共同干。

3.3 Pringle's法联合肝静脉阻断切肝术的适应证

在较复杂的肝切除术中均可采用,尤适用于以下几种情况:(1)肝脏肿瘤较大,手术难度高,术中出血可能较多,为预防肝静脉返流而增加出血量,在行第一肝门阻断的同时,可行肝静脉阻断,文献^[9]报道能明显减少术中出血量,从而达到相对无血切肝的目的。(2)特殊部位的肿瘤,如肝腔静脉结合部及Spigelii叶等手术复杂,有可能造成难以控制的大出血。(3)肿瘤压迫或侵犯肝静脉,防止肝静脉破裂大出血或空气栓塞。总之,Pringle's法联合肝静脉阻断切肝具有很强的临床应用价值,并且可根据切肝的范围和部位不同而选择阻断相应的肝静脉,应用灵活简便、效果明显,值得临床推广应用。

参考文献:

- [1] 黄志强,黄晓强.肝胆胰外科聚焦[M].北京:人民军医出版社,2005.179-187.
- [2] 彭淑牖,李海军.肝切除术中出血的控制[J].肝胆外科杂志,2004,12(3):161-163.
- [3] 孙备,姜洪池,许军,等.肝癌切除术中肝血流控制方法的选择[J].中国普通外科杂志,2005,14(11):853-856.
- [4] Cherqui D, Malassagne B, Colau PI, et al. Hepatic vascular exclusion with preservation of the caval flow liver resections [J]. Ann Surg, 1999, 230(1):24-30.
- [5] Elias D, Lasser P, Debaene B, et al. Intermittent vascular of the liver (without vena cava clamping) during major hepatectomy [J]. Br J Surg, 1995, 82(11):1535-1539.
- [6] 周伟平,姚晓平,吴伯文,等.肝切除术中涉及肝静脉并发症的处理与预防[J].中华肝胆外科杂志,2004,10(6):383-385.
- [7] Belghiti J, Noun R, Zante E, et al. Portal triad clamping or hepatic vascular exclusion for major liver resection: a controlled study [J]. Ann Surg, 1996, 224(2):155-161.
- [8] Smyrniotis VE, Kostopanagiotou GG, Gamaletsos EL, et al. Total versus selective hepatic vascular exclusion in major liver resections [J]. Am J Surg, 2002, 183(3):173-178.
- [9] Smyrniotis VE, Kostopanagiotou GG, Contis JC, et al. Selective hepatic vascular exclusion versus Pringle maneuver in major liver resections: prospective study [J]. World J Surg, 2003, 27(7):765-769.
- [10] 王义,陈汉,吴孟超,等.间歇性肝门阻断下肝腔静脉结合部肝肿瘤的手术切除及疗效观察[J].中华外科杂志,2001,39(7):505-507.