

# 腹腔镜肝切除术在肝癌治疗中的应用与评价

顾海涛 综述 石欣 审校

(东南大学临床医学院普外科, 南京 210009)

中图分类号: R735.7

文献标识: A

文章编号: 1009-6604(2010)02-0176-05

自 1987 年世界上首例腹腔镜胆囊切除术实施以来, 腹腔镜技术以其创伤小、痛苦少、术后恢复快及切口美观等独特优势迅速受到广大患者和医师的欢迎, 也给传统外科带来了巨大冲击。腹腔镜肝切除术(laparoscopic hepatectomy, LH)从治疗肝脏的良性疾病起步, 逐渐发展到恶性肿瘤的切除。但由于一些技术上的难题(如肝断面的止血等)以及人们对腹腔镜下切除肝癌能否切得干净和瘤细胞的播散等问题存有顾虑, 在一定程度上制约了 LH 的开展与普及。近年来, 随着医学科学的迅猛发展, 腹腔镜技术和设备的不断进步, 腹腔镜肝切除治疗肝脏恶性肿瘤也得到了快速发展, 但仍在不断探索中。

## 1 LH 的发展历史

LH 最早用于治疗肝脏的良性肿瘤。1991 年 Reich<sup>[1]</sup> 成功实施了全球首例腹腔镜肝切除术, 切除了肝脏边缘的良性肿瘤; 1993 年 Wayand 等<sup>[2]</sup> 报道 LH 用于治疗 1 例乙状结肠癌肝转移, 在腹腔镜下行第Ⅵ肝段切除术, 这是对肝脏恶性疾病的首次尝试。1994 年, 周伟平等<sup>[3]</sup> 首先在国内开展了腹腔镜肝癌切除术(肝右叶下段), 取得了满意的疗效。1996 年 Azagra 等<sup>[4]</sup> 首次报道肝左外叶(Ⅱ、Ⅲ段)切除术, 为世界上首例规则性 LH。由于肝脏功能和解剖的复杂性以及缺乏理想的切肝器械, LH 一直被看作高技术、高风险的手术<sup>[5,6]</sup>, 这一阶段 LH 发展较缓慢, 其适应证也长期局限于肝左外叶及肝下缘浅表病变。至 2001 年底, 10 年间全世界报道的 LH 仅约 200 例<sup>[7]</sup>, 其中肝脏恶性肿瘤仅有 100 多例。随着腹腔镜手术经验的积累和器械、设备的不断改进, 至 2004 年底全球报道的 LH 病例约 700 例<sup>[7,8]</sup>。近年来, 国内蔡秀军<sup>[9]</sup>、刘荣等<sup>[10,11]</sup> 分别报道完全腹腔镜下右半肝切除、左半肝切除、复发性肝癌再切除等高难度手术。腹腔镜切除的范围也从肝缘浅表病变的局部切除扩大到半肝甚至更大范围的规则性切除<sup>[12]</sup>。其中左外叶规则性切除(Ⅱ、Ⅲ段联合切除)最有可能成为继腹腔镜胆囊切除术后的第二个腹腔镜肝胆外科领域的金标准, 目前已经有人提出建议将其作为肝左外叶切除的常规方法<sup>[13]</sup>。

## 2 腹腔镜肝癌切除术的适应证和禁忌证

目前, 对于应用 LH 治疗肝癌的适应证有比较一致的看法, 切除的病灶包括在代偿期肝硬化基础上的原发性肝癌<sup>[14]</sup> 和肝转移癌。一般认为: ①病灶位于肝脏 Couinaud Ⅱ、Ⅲ、Ⅳa、Ⅴ、Ⅵ和Ⅶ段(靠近Ⅵ段的部位), 位置相对表浅, 与下腔静脉和病灶以外区域肝脏大血管和胆管有一定距离, 尤其是位于左肝外叶、右肝前段的边缘型肝脏病变, 是最佳适应证; ②肿瘤直径 ≤ 5 cm(不足 2 个肝段); ③不合并有门静脉癌栓, 无肝内转移及其他远隔器官转移; ④最好无肝胆疾病手术史; ⑤肝功能要求 Child-Pugh 分级为 B 级以上, 其他脏器无严重器质性病变。

腹腔镜肝癌切除术的禁忌证包括<sup>[12]</sup>: ①病灶位置相对靠后、过深, 如位于Ⅰ、Ⅶ、Ⅷ段的病灶, 因其解剖部位特殊, 镜下不易暴露, 且与肝脏主要大血管相邻, 勉强手术容易损伤下腔静脉和主要肝静脉, 导致难以控制的大出血; ②病变体积过大或过深, 需要同时切除 3 个以上肝段; ③转移性肝癌病灶多发, 可能难以切除干净, 无法保证切缘无癌细胞浸润的要求; ④病灶紧邻或已侵犯下腔静脉或肝静脉根部; ⑤肝癌并肝内转移、门静脉癌栓、肝门淋巴结转移或肿瘤边界不清; ⑥肝功能分级 Child-Pugh 分级 C 级, 或合并其他重要脏器功能不全; ⑦有上腹部手术史且腹内粘连严重、严重肝硬化、门静脉高压、凝血功能异常为相对禁忌证。

随着腹腔镜技术的提高和经验的积累, 一些禁忌证也正逐步转变为适应证。Abdel-Aty 等<sup>[15]</sup> 对 3 例开腹手术禁忌的原发性肝癌合并肝硬化失代偿期患者(包括已破裂出血和疑有破裂出血危险的患者)安全地实施了 LH。Dulucq 等<sup>[16]</sup> 报道在完全腹腔镜下完成 2 例肝尾状叶肿瘤切除术, 说明位于特殊部位的肝肿瘤并非 LH 的绝对禁忌证。

## 3 手术方式

腹腔镜肝癌切除术根据肿瘤所处的位置不同和切除的范围不同, 可分为腹腔镜肝局部切除或楔形切除术、次肝段切除术或肝段切除术、肝叶切除术、半肝切除术和扩大的半肝切除术。根据腹腔镜介入的方式又可分为完全腹腔镜下肝切除术、手助腹腔

镜肝切除术和腹腔镜辅助的肝切除术。以上 3 种手术方式不是一成不变的,可以根据手术的需要调整,如术中出现难以控制的出血,全腹腔镜肝切除可适时转为手助腹腔镜肝切除或腹腔镜辅助的肝切除。Fong 等<sup>[17]</sup>强调使用手助腹腔镜肝部分切除,经过手助器术者的手可伸入患者腹腔内协助手术,具有可以触摸,提供安全的牵拉、暴露,必要时可用手控制出血的优势。但事实上,目前就连难度极大的左右半肝切除均可以完全在腹腔镜下完成<sup>[9~11]</sup>,不少学者认为多数情况下不需要手助,因为全腹腔镜下操作空间更大。另一方面,手助腹腔镜肝切除需要特定的手助装置,而目前国内市场上所用的大多为一次性进口产品,价格较昂贵,这也在很大程度上限制其使用。

## 4 LH 的技术要点

### 4.1 病人体位及器械放置

LH 一般选择气管插管全身麻醉下进行。对于病灶位于肝 II、III、IVa、V 段的手术,大多数文献推荐“法国体位”,即患者取仰卧位,双下肢分开,术者站其间,两边是助手;对于 VI、VII 段的手术,患者取左侧卧位,以使肝右后叶及其后方能够充分暴露,术者站腹侧,对侧是助手。脐下缘做 12 mm 小切口常规建立 CO<sub>2</sub> 人工气腹(气腹压力 12 ~ 14 mm Hg),置入 30°腹腔镜探查以确定术式,若不能行 LH 则及时转开腹手术。Kaneko 等<sup>[18]</sup>提倡使用腹壁提拉免气腹的方法,主要是考虑到 CO<sub>2</sub> 气腹在肝实质切除过程中有可能引起气栓。在行左半肝或左外叶切除时,此孔可选脐上偏左,可使镜头视野达到膈顶。其余各孔具体安放位置应根据病变位置和肝脏切除术式来决定。在布孔时应注意孔与孔之间留有足够的空间,避免操作器械在腹腔里相互碰撞。肋缘下穿刺孔尽量连成直线,以便中转开腹时,切口呈直线。肝脏分离器(如超声刀、水刀等)套管,如病变在右肝,则置于剑突下;在左肝,则可置于左侧锁骨中线肋缘下。其他操作孔可选择性地置于肋下左右锁骨中线、腋前线上。一般需要 4 ~ 6 个操作孔。

### 4.2 游离肝脏

先用电刀或超声刀将肝圆韧带和镰状韧带切断,超声刀切开左冠状韧带、部分右冠状韧带及肝左三角韧带,如为右肝的手术,则切开右三角韧带。肝圆韧带和镰状韧带离断时注意避免直接使用剪刀,因为里面的血管损伤后造成出血造成不必要的麻烦。特别是肝硬化患者肝圆韧带里闭锁的脐静脉可能再通,且直径会较粗,即使用电刀或超声刀也需谨慎。

### 4.3 术中肿瘤评估

腹腔镜超声的使用不仅有助于获得完整的肿瘤分期,对于肝脏解剖标志、肿瘤的位置及边界的确认都起到很大的作用,对于恶性肿瘤确保足够的切缘也是必不可少的工具。同时,腹腔镜超声探查能明确肿瘤毗邻肝内血管及胆道的行径和关系,指导肝

切除,减少突发的镜下难以控制的大出血的风险。因此,Gigot 等<sup>[19]</sup>认为 LH 术中应常规使用腹腔镜超声。在手助式腹腔镜肝切除术中,术者手对肿瘤的触感对于确定其边界很有帮助,而且一旦出现不可控制的大出血,可用手直接压迫肝断面控制出血。

### 4.4 断肝技术

成功有效的断肝及止血是 LH 的关键。不难理解,断肝过程的顺利实施,很大程度上依赖理想的断肝器械。一个理想的腹腔镜断肝器械除应具备切割、分离、止血、吸引等功能外,还应具有切割速度快、止血效果好、组织损伤小等优点<sup>[20]</sup>。目前断肝技术有缝扎法(suturing)、水喷刀(water jet-cutter)、超声刀(ultrasonic scalpel)、氩气刀(argon-beam coagulator)、微波刀(microwave tissue coagulator)、LigaSure 血管闭合系统(LigaSure)、TissueLink 刀(TissueLink floating ball)、腹腔镜切割吻合器(Endo-GIA)、腹腔镜多功能手术解剖器(PMOD)、超声外科吸引器(CUSA)等。目前,腹腔镜断肝方法尚未统一,上述方法和设备各有优缺点,均未能得到广泛认同,临床上应用较多的是超声刀和 Endo-GIA 联合断肝。手术的成功除取决于手术医师精湛的切肝技术外,还得益于各种器械的优化组合。有时需几种器械联合或交替使用,术中出血时需及时运用 LigaSure 钳夹或超声刀止血,血管直径过粗时用 Endo-GIA 离断比较可靠。

### 4.5 出血的预防与控制

由于肝脏血运丰富,加上腹腔镜下难以应用手灵活地压迫肝断面止血、缝合止血等开腹切肝技术,控制出血一直是该类手术的难点。腹腔镜手术中转开腹的病例中,很大部分原因是出血难以控制。术中大出血往往是因为不慎损伤大血管造成的,其中肝静脉甚至是下腔静脉的损伤更将造成致命的后果。损伤的原因,除了与术者没有做出正确的预判、盲目操作或动作过大有关外,还与某些器械的使用缺陷有关。如使用 Endo-GIA 时,每次离断肝组织的厚度不能超过 1.5 cm,如果离断的组织较厚,有可能使血管断面未被完全夹闭而造成出血,并且插入钉合器断肝时有损伤血管引起大出血的潜在危险。术前借助影像学资料了解大血管走行及其与肿瘤的关系、详细了解器械的优缺点,术中操作强调仔细、轻柔,这些是可以避免的。术中腹腔镜超声的使用,也有助于判断肿瘤与周围血管及胆管的关系,避免误伤。腹腔镜肝切除是一项高风险的技术,除了运用常规方法预防和控制出血外,如何控制入肝和出肝的血流成为关键。要有效预防和控制术中大出血,还要做到以下几点:①断肝前先解剖第一肝门,于十二指肠韧带置一橡胶导尿管,以防出现无法控制的大出血时及时行肝门阻断(Pringle 肝血流阻断法),Machado 等<sup>[21]</sup>认为 Pringle 法对肝功能影响较大,而提倡选择性的半肝血流阻断法(hemi-Pringle 法),这种方法是使用钳夹或结扎的手段选择性阻断要切除侧的半肝血流,不需要阻断总的肝门血流,不

影响非切除侧的肝血流,从而能有效地解决完全肝门阻断法所致的残肝缺血再灌注损伤和内脏淤血等问题。②在切肝前解剖第二肝门并结扎相应肝静脉,除能减少术中出血外,还能预防气栓的形成<sup>[22]</sup>。但第二肝门位于肝脏后方,解剖相对困难,如果条件允许(如肝静脉主干在肝外走行且有一定长度),可预先解剖肝静脉与下腔静脉汇合处。特别是对于左肝规则性切除等大块切除的病例,术中创面大、遇到的大血管多,更应预先阻断相应的肝静脉。对于肿瘤位于右肝表面或肝脏边缘时,选用肝脏局部切除术<sup>[23]</sup>,可不解剖第一肝门和第二肝门的脉管结构,在游离肝脏以后距肿瘤边缘 1 cm 以上断肝。③肝静脉的切断一般在肝实质离断的最后,沿血管走行游离 0.5 ~ 1 cm,用钛夹远近端分别夹闭后切断或用直线切割吻合器离断。④肝断面仔细止血,在喷洒医用生物蛋白胶或覆盖止血纱布前,用纱布蘸干肝断面,可防止生物蛋白胶粘贴不牢或止血纱布溶解过快而影响止血效果。此外,国外有报道低中心静脉压麻醉,使门脉区血压降低 25% ~ 30%,能有助于更好的止血<sup>[24]</sup>。术中一旦遇到出血不可盲目钳夹,以免进一步撕裂血管,造成无法控制的大出血,应充分暴露创面,仔细辨明出血部位,细小血管可予以电凝处理,而较大血管夹闭其远近端。对于因肝中静脉、下腔静脉损伤等无法控制的大出血,及时中转开腹不失为明智的选择。

#### 4.6 无瘤技术原则

恶性肿瘤手术的目的是切净肿瘤,减少复发,延长生存期。开腹手术中需遵循的无瘤原则(如非接触技术原则、R<sub>0</sub> 根治切除和至少达到 1 cm 阴性切缘等)在腹腔镜手术中同样适用。气腹对肿瘤播散的影响主要涉及穿刺孔转移及腹腔内播散。腹腔镜手术避免肿瘤播散,需做到以下几点:①操作轻柔,避免直接接触或挤压肿瘤,以免弄破瘤体。由于腹腔中较大的气压和气流,若操作中不小心弄破了肿瘤组织,很容易导致肿瘤细胞的转移和扩散,不但达不到手术的目的,甚至危害更大。因此,手术中必须小心轻柔地操作。如果术野暴露实在困难,翻动不易,容易出现肿瘤破裂,宜中转开腹。②切除过程中切线应距肿瘤边缘 1 cm 以上。一方面能避免切除过程中割破瘤体,另一方面保证了切缘内无肿瘤细胞浸润。腹腔镜超声对保证足够的切缘是必不可少的工具。③避免在未解除气腹压力的状态下拔出套管。Pamirez 等<sup>[25]</sup>认为高强度气流从穿刺孔外流可能是导致穿刺孔肿瘤转移的直接原因。④切下的组织置于牢固的标本袋中,经扩大的穿刺孔完整取出,这样将肿瘤污染切口的机会减到最低。

### 5 LH 用于治疗肝癌的评价

#### 5.1 安全性

LH 的突出问题是出血和 CO<sub>2</sub> 气栓<sup>[26]</sup>。腔镜手术最可怕的并发症是肝实质切除过程中的出血或者是因门静脉、下腔静脉、肝静脉等大血管的撕裂引起

的大出血。由于肝脏具有双重血供,加上腔镜技术本身的局限性,腹腔镜肝切除术时出血难以控制。术前严格把握手术适应证、术中精细操作加上肝门阻断技术的运用,能有效减少这一并发症<sup>[27]</sup>。镜下止血效果不佳时应迅速决定中转开腹手术。

CO<sub>2</sub> 气腹导致的并发症包括 CO<sub>2</sub> 气体栓塞、肿瘤播散、低氧血症、呼吸性酸中毒、心律失常等。气体栓塞是腹腔镜手术最危险的并发症之一,它很少发生,但一旦发生却是极其凶险的。Cottin 等<sup>[28]</sup>报道的一组 1994 例腹腔镜手术中,7 例先前有腹部手术史的病人发生了气栓,其中 2 例死亡,并认为腹部手术史是腹腔镜手术发生气栓的一个危险因素。Capuzzo 等<sup>[29]</sup>报道 1 例择期腹腔镜胆囊切除术后 6 h 发生心跳骤停,术中曾出现一过性的低血压,无呼吸改变,心脏停跳前 2 h 左右,出现呼吸困难、无力和焦虑,复苏成功后排除心肌梗死、大的肺血管血栓形成,但右室流出道阻力增加,提示静脉气栓可能,且患者在很长一段时间内呈现皮质盲(cortical blindness),更能说明气栓诊断的正确性。Schmandra 等<sup>[30]</sup>对猪行腹腔镜肝切除时,应用经食管超声心动图监测,气体栓塞的发生率高达 71% ~ 100%,表现为短暂的快速型心律失常,但未出现实验动物死亡。经分析,如此高的气栓发生率可能与其术中未采用 Pringle 手法阻断入肝血流及使用了灵敏的检测工具有关。而临床上关于 LH 术发生气栓的报道较少,Biertho 等<sup>[7]</sup>整理 1991 ~ 2001 年 10 年间的腹腔镜肝切除的文献,在 182 例 LH 病例中,仅有 2 例(1.1%)疑似发生了气体栓塞,此后关于 LH 的文献中尚无气栓的报道。CO<sub>2</sub> 气体栓塞对机体的影响与进入体内 CO<sub>2</sub> 气体的总量、速度等因素有关。一般认为 LH 气体栓塞发生在肝静脉损伤时,高压的 CO<sub>2</sub> 气体随肝静脉进入血液循环,当 CO<sub>2</sub> 少量、低速进入循环时可被吸收或排出,对机体影响不大,临床亦无可辨认;但当快速进入且量较多时,可引发严重心律失常,同时由于气体充满右心腔并进入肺,导致完全性肺动脉栓塞,进而产生急性心力衰竭,死亡。Kono 等<sup>[31]</sup>报道应用氩气刀行腹腔镜下止血时,由于其溶解性差,进入血管后不易被溶解吸收,发生气体栓塞的可能性较大。

早期曾有报道腔镜技术运用于恶性肿瘤时并发生较高的腹腔转移和穿刺孔转移<sup>[32]</sup>,这也是 LH 技术运用于肝癌治疗存在较大争议的原因。事实上,只要严格遵守腹腔镜下的无瘤技术原则,可不必对此担心,因为在近期的研究中并没有明确证据表明腹腔镜技术增加了肿瘤的复发率<sup>[23]</sup>,在回顾性的荟萃分析研究中也未发现戳孔和皮下肿瘤种植转移<sup>[18]</sup>。其他常见于开腹手术的并发症,如胆漏、肝功能衰竭、腹腔内感染等也可见于腹腔镜手术。

#### 5.2 疗效

国内外多个肝脏外科中心应用回顾性调查方法评价腹腔镜肝癌切除术的疗效。根据 Simillis 等<sup>[33]</sup>的一项荟萃分析报告,虽然腹腔镜技术和开腹手术

在学习、掌握的时间上具有明显的异质性,但两者所用手术时间却具有可比性。同时,在所有被分析的指标中,除了腹腔镜组术中失血少于开腹组和术后住院时间短于开腹组,该两项指标具有统计学意义外,其余各项指标均没有明显差异,包括众所关注的肿瘤切缘阴性率和术后并发症发生率。Topal 等<sup>[34]</sup> 2008 年的研究结果显示,LH(109 例)在达到足够外科切缘方面不比开腹手术差,术后总体并发症发生率为 5.5% (切口并发症 3.7%,其他并发症 1.8%),远远低于传统开腹组(250 例)的 27.2% (切口并发症 8.0%,其他并发症 19.2%)。香港李杰辉等<sup>[35]</sup> 的一份病例对照研究结果(42 例)同 Simillis 基本一致,并认为对于恶性肿瘤患者,两者的总生存期(腹腔镜组平均为 32.5 月,开腹组 39.4 月)和无瘤生存期(腹腔镜组平均 21.1 月,开腹组 27.6 月)也无明显统计学差异。Gigot 等<sup>[19]</sup> 收集了欧洲 11 个中心的恶性肝脏肿瘤腹腔镜肝切除术 37 例,1 年生存率和无瘤生存率分别为 83.3% 和 58.3%,2 年生存率和无瘤生存率分别为 62.5% 和 43.7%。而 Laurent 等<sup>[23]</sup> 的一项随机对照研究显示:LH(13 例)术后的 3 年总生存率明显高于开腹组(14 例)(89% 和 55%),3 年复发率两者则相似(44% 和 46%)。Cherqui 等<sup>[36]</sup> 的研究结果显示 LH(27 例)术后 3 年总的生存率和无瘤生存率分别为 93% 和 64%。同时该研究还指出,对于伴发慢性肝病、肿瘤位于肝脏边缘、肿瘤直径 $\leq 5$  cm 的肝癌患者进行腹腔镜肝癌切除术不仅安全可行,而且有可能将取代传统开腹手术。但由于腹腔镜肝癌切除术开展的时间较短,受观察时间及样本量的限制,其远期疗效(5 年生存期、无瘤生存期、局部复发率及远处转移等)仍有待于长期随机对照研究的验证。

相对于传统开腹肝癌切除术,腹腔镜肝切除术有以下优势<sup>[18,23,33]</sup>:①腹壁切口小,损伤小,术后生活质量明显提高;②术后疼痛较轻,较少使用镇痛药,有利于早期活动;③肠道功能影响小,早期即可进食,从而更早地恢复健康,缩短住院时间;④肝癌术后常需要序贯治疗,包括 PEI、TACE,如肿瘤复发还需再次手术等,腹腔镜术后形成的粘连较传统开腹肝切除术要轻,为做这些治疗提供了更好的条件;⑤腹腔镜术后免疫功能影响小,尤其是对具备抗肿瘤效应的细胞免疫,有利于术后更早进行辅助治疗<sup>[37]</sup>;⑥在合并有肝硬化、门静脉高压的原发性肝癌病例中,LH 术后腹水、肝功能衰竭发生率较开腹手术明显降低,其可能的原因一是腹腔镜肝切除术对腹壁损伤轻,对腹壁门-体静脉交通支破坏少,二是避免了腹腔内脏器的暴露,较少水分丢失,有利于减少输血量及改善腹水的重吸收。

虽然 LH 在肝癌治疗中已显示了一定的优势,并在一定程度上得到了迅猛发展,但目前仍处于探索阶段,其远期疗效仍需要长期随机对照研究来验证。我们相信,随着腹腔镜技术经验的不断积累和器械的更新,它将有更广阔的前景,甚至将改变肝脏

外科的治疗模式。

## 参考文献

- Reich H, McGlynn F, DeCaprio J, et al. Laparoscopic excision of benign liver lesions. *Obstet Gynecol*, 1991, 78(5 Pt 2): 956 - 958.
- Wayand W, Woisetschlager R. Laparoscopic resection of liver metastasis. *Chirurg*, 1993, 64(3): 195 - 197.
- 周伟平, 郑成竹, 吴孟超, 等. 经腹腔镜肝叶切除首例报道. *肝胆外科杂志*, 1994, 2(2): 82.
- Azagra JS, Goergen M, Gilbert E, et al. Laparoscopic anatomical (hepatic) left lateral segmentectomy-technical aspects. *Surg Endosc*, 1996, 10(7): 758 - 761.
- Hüscher CG, Lirici MM, Chiodini S. Laparoscopic liver resections. *Semin Laparosc Surg*, 1998, 5(3): 204 - 210.
- Lesurtel M, Cherqui D, Laurent A, et al. Laparoscopic versus open left lateral hepatic lobectomy: a case-control study. *J Am Coll Surg*, 2003, 196(2): 236 - 242.
- Biertho L, Waage A, Gagner M. Laparoscopic hepatectomy. *Ann Chir*, 2002, 127(3): 164 - 170.
- Rogula T, Gagner M. Current status of the laparoscopic approach to liver resection. *J Long Term Eff Med Implants*, 2004, 14(1): 23 - 31.
- 蔡秀军, 虞洪, 郑雪咏, 等. 腹腔镜右半肝切除 1 例. *中华医学杂志*, 2005, 85(13): 869.
- 刘荣, 王刚, 胡明根. 复发性肝癌腹腔镜再切除 1 例报道. *肝胆外科杂志*, 2005, 13(4): 320.
- 刘荣, 胡明根, 王刚. 完全腹腔镜肝右三叶切除 1 例. *中华医学杂志*, 2005, 85(25): 1783.
- 刘荣, 黄志强, 周宁新, 等. 腹腔镜解剖性肝切除技术研究. *肝胆外科杂志*, 2005, 13(2): 96 - 99.
- Chang S, Laurent A, Tayar C, et al. Laparoscopy as a routine approach for left lateral sectionectomy. *Br J Surg*, 2007, 94(1): 58 - 63.
- Shimada M, Hashizume M, Maehara S, et al. Laparoscopic hepatectomy for hepatocellular carcinoma. *Surg Endosc*, 2001, 15(6): 541 - 544.
- Abdel-Atty MY, Farges O, Jagot P, et al. Laparoscopy extends the indications for liver resection in patients with cirrhosis. *Br J Surg*, 1999, 86(11): 1397 - 1400.
- Dulucq JL, Wintringer P, Stabilini C, et al. Isolated laparoscopic resection of the hepatic caudate lobe: surgical technique and a report of 2 cases. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 2006, 16(1): 32 - 35.
- Fong Y, Jarnagin W, Conlon KC, et al. Hand-assisted laparoscopic liver resection: lessons from an initial experience. *Arch Surg*, 2000, 135(7): 854 - 859.
- Kaneko H. Laparoscopic hepatectomy: indications and outcomes. *J Hepatobiliary Pancreat Surg*, 2005, 12(6): 438 - 443.
- Gigot JF, Glineur D, Santiago Azagra J, et al. Laparoscopic liver resection for malignant liver tumors: preliminary results of a multicenter European study. *Ann Surg*, 2002, 236(1): 90 - 97.
- 李朝龙, 林建华. 腹腔镜辅助肝部分切除 10 例的临床体会. *中国内镜杂志*, 2001, 7(6): 45 - 46.
- Machado MA, Makdissi FF, Bacchetta T, et al. Hemihepatic ischemia for laparoscopic liver resection. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 2005, 15(3): 180 - 183.
- O'Rourke N, Fielding G. Laparoscopic right hepatectomy: surgical technique. *J Gastrointest Surg*, 2004, 8(2): 213 - 216.
- Laurent A, Cherqui D, Lesurtel M, et al. Laparoscopic liver resection for subcapsular hepatocellular carcinoma complicating chronic liver disease. *Arch Surg*, 2003, 138(7): 763 - 769.
- Montorsi M, Santambrogio R, Bianchi P, et al. Perspectives and drawbacks of minimally invasive surgery for hepatocellular carcinoma. *Hepatogastroenterology*, 2002, 49(43): 56 - 61.
- Ramirez PT, Frumovitz M, Wolf JK, et al. Laparoscopic port-site metastases in patients with gynecological malignancies. *Int J Gynecol*

- Cancer, 2004, 14 (6) : 1070 - 1077.
- 26 黄志强. 微创外科和外科微创化的总体研究. 中国微创外科杂志, 2004, 4 (1) : 1 - 5.
  - 27 D' Albuquerque LA, Herman P. Laparoscopic hepatectomy: is it a reality? Arq Gastroenterol, 2006, 43 (3) : 243 - 246.
  - 28 Cottin V, Delafosse B, Viale JP. Gas embolism during laparoscopy: a report of seven cases in patients with previous abdominal surgical history. Surg Endosc, 1996, 10 (2) : 166 - 169.
  - 29 Capuzzo M, Buccoliero C, Verri M, et al. Presumptive delayed gas embolism after laparoscopic cholecystectomy. Minerva Anestesiol, 2000, 66 (1 - 2) : 63 - 67.
  - 30 Schmandra TC, Mierdl S, Bauer H, et al. Transoesophageal echocardiography shows high risk of gas embolism during laparoscopic hepatic resection under carbon dioxide pneumoperitoneum. Br J Surg, 2002, 89 (7) : 870 - 876.
  - 31 Kono M, Yahagi N, Kitahara M, et al. Cardiac arrest associated with use of an argon beam coagulator during laparoscopic cholecystectomy. Br J Anaesth, 2001, 87 (4) : 644 - 646.
  - 32 Cook TA, Dehn TC. Port-site metastases in patients undergoing laparoscopy for gastrointestinal malignancy. Br J Surg, 1996, 83 (10) : 1419 - 1420.
  - 33 Simillis C, Constantinides VA, Tekkis PP, et al. Laparoscopic versus open hepatic resections for benign and malignant neoplasms: a meta-analysis. Surgery, 2007, 141 (2) : 203 - 211.
  - 34 Topal B, Fieuws S, Aerts R, et al. Laparoscopic versus open liver resection of hepatic neoplasms: comparative analysis of short-term results. Surg Endosc, 2008, 22 (10) : 2208 - 2213.
  - 35 Lee KF, Cheung YS, Chong CN, et al. Laparoscopic versus open hepatectomy for liver tumours: a case control study. Hong Kong Med J, 2007, 13 (6) : 442 - 448.
  - 36 Cherqui D, Laurent A, Tayar C, et al. Laparoscopic liver resection for peripheral hepatocellular carcinoma in patients with chronic liver disease: midterm results and perspectives. Ann Surg, 2006, 243 (4) : 499 - 506.
  - 37 Vibert E, Perniceni T, Levard H, et al. Laparoscopic liver resection. Br J Surg, 2006, 93 (1) : 67 - 72.

(收稿日期: 2009 - 02 - 06)

(修回日期: 2009 - 05 - 07)

(责任编辑: 王惠群)

## • 消 息 •

# “国际微创妇科培训新路径”暨“第六届微创妇科新进展高级论坛” 暨“第六届宫腔镜 - 腹腔镜手把手培训班” 第五届中国 - 澳大利亚 - 亚太区微创妇科新进展论坛卫星会议

## 通 知

为进一步推动妇科内镜技术的应用和发展, 充分发挥卫生部妇科内镜培训基地的作用, 经研究定于 2010 年 4 月 24 ~ 27 日在江苏省南京市召开“国际微创妇科培训新路径”暨“第六届微创妇科新进展高级论坛”暨“第六届宫腔镜 - 腹腔镜手把手培训班”第五届中国 - 澳大利亚 - 亚太区微创妇科新进展论坛卫星会议。此次论坛由南京医科大学附属南京妇幼保健院、中国 - 澳大利亚微创妇科论坛专家委员会 (FEC) 和《中国微创外科杂志》编辑部联合主办。

论坛主题: 妇科内镜医师的培训与发展; 微创妇科手术新进展与操作技巧。

内容: 微创妇科手术的临床决策; 国际微创妇科培训中心介绍、经验、理念及培训程序; 卫生部内镜专业技术培训规范与培训流程; 解读妇科内镜培训规范、培训内容与培训大纲; 互联网在妇产科的临床应用; 如何撰写微创妇科论文; NOTES (natural orifice transluminal endoscopic surgery) 在微创妇科的临床应用; 腹腔镜下或阴式盆底重建术的临床应用及安全性评价; 腹腔镜下深部浸润子宫内异症的手术技巧; 腹腔镜下宫颈癌根治术的解剖应用; 腹腔镜下保留神经的广泛子宫切除术和阴道延长术等。

届时将邀请国内外著名的内镜专家作专题报告和精彩手术演示回放, 将就上述内容全面介绍; 理论授课后进行宫腔镜、腹腔镜手把手模拟操作培训。本次高级论坛班注重理论及国内外名家手术技巧、经验的传承, 着重培养学员规范操作。考试合格学员可获得国家级继续教育项目 I 类学分 10 分, 参加手把手模拟操作学员将颁发卫生部内镜专业技术妇科培训基地南京妇幼保健院证书。详细会议资料可来电或 e-mail 索取。

大会联系地址: 210004 南京医科大学附属南京市妇幼保健院

联系人: 王素敏 E-mail: wangsumin2005@ hotmail. com 电话: 025-84460777 转 7361

杨 静 电话: 025-84200723 传真: 025-84200723

南京医科大学附属南京市妇幼保健院  
中国 - 澳大利亚微创妇科论坛专家委员会  
《中国微创外科杂志》编辑部