

超声刀在腹腔镜手术中的使用及管理

广西壮族自治区人民医院 (南宁 530021) 陈湘 黄爱华 黎晓燕

腹腔镜手术开展越来越广泛,超声刀的应用使腹腔镜手术如虎添翼。腹腔镜手术中超声刀的分离止血作用,比电刀效果更加优越,烟雾少,视野清晰,周围组织损伤小,对组织无热损伤,操作简单安全^[1,2],使许多传统的开放性复杂手术可以在腹腔镜下进行,深受广大腔镜手术者的信赖。我院在 2000 年开始使用强生公司生产的超晰迅超声切割止血刀用于各种腹腔镜手术,共计 460 例,效果满意。现将使用及管理方法报告如下。

1 临床资料

本组共 460 例,其中腹腔镜胆囊切除术(LC)手术 280 例,其余为腹腔镜下直肠癌根治术、乙状结肠癌根治术、胃癌根治术、肝切除术、阑尾切除术、肾上腺肿瘤切除术、全膀胱切除回肠可控膀胱术、子宫切除术等共计 180 例。中转开腹 3 例,占 0.65%。超声刀在术中应用情况良好,无机器故障等异常发生。

2 超声刀简介

2.1 超声刀系列 包括主机、脚踏开关、手柄连线、转换帽、扭力扳手;刀具系列:10 mm 多用剪(钝面、平面、锐面)、5 mm 分离剪、凝血球、分离钩等。

2.2 超声刀的工作原理 将电能转化为机械能。利用超声频率发生器使刀头以 55.5kHz 的超声频率进行机械振荡,使组织内水分汽化、蛋白氢键断裂、细胞崩解,组织在被切开的同时蛋白变性形成凝固块而达到止血、切割、分离的目的。

3 超声刀的使用

3.1 正确安装超声刀具 使用 10 mm 多用剪或凝血球、分离钩时,将手柄连线头部与转换帽连接,旋上金属杆芯(即刀片、凝血球、分离钩),举起与地面垂直,再用扭力扳手套经刀片头部顺时针扳动,听到两声“卡嗒”声即可。安装 10 mm 多用剪时还需套上刀面,调整刀头使刀口吻合完好再合上锁扣。安装 5 mm 分离剪只需旋紧后用扭力扳手固定即可。

3.2 主机 将脚踏开关、手柄连线分别与主机相应的接口连接,打开电源开关,在主机自检后调节手术需要的功率档位,一般选择三挡。术者可通过脚踏开关来调节输出功率。档位越高,切割功能增强;档位越低,则凝血功能越好。

4 超声刀的管理

4.1 消毒方法 超声刀具的消毒有 4 种方法:①40% 甲醛熏蒸 2 h;②环氧乙烷消毒;③2%戊二醛浸泡 30 min;④汇日灭菌机灭菌。因甲醛熏蒸毒性对手术室人员损害太大,环氧乙烷消毒成本高、时间长。现我院手术室多采用后两种方法。经对比发现,刀头使用寿命无明显差别。超声刀手柄连线用一次性无菌保护套套上,接上刀具系列即可正常使用。手术中每次分离组织后,洗手护士要及时用湿纱布抹净刀头上附着的焦痂及组织,并将刀头放入水中震荡清洗,保持清洁才能保证输出功率,使用完毕后再次重复清洗工作,目的是延长刀具的使用寿命。卸下刀头后将其浸泡于 3 M 安必洁快速多酶清洗液,30 min 后清洗,刀面的管腔用加压水枪冲净后用氧气吹干。避免用消佳净浸泡(特殊感染除外),因其会降低超声刀的使用寿命。

4.2 安装和收藏 正确安装才能正常使用。每个手术室护士都必须学会正确的安装方法。通过组织讲课学习并实践,避免上台后安装不好影响正常使用,影响手术进行。手柄连线的保护也非常重要,因为电能与超声震荡的转换是通过手柄来进行传导的。收藏时应保持线圈直径达 15~20 cm,防止导线折断。用毕需用软湿布抹净收放固定位置。手术室应派专人负责超声刀的管理。认真做好清点工作,如转换帽、扭力扳手较细小,容易丢失。定期对主机及超声能输出端、脚踏开关、手柄连线的性能及安全进行检测,保证安全正常使用。

5 体会

5.1 超声刀具的使用寿命很大程度上取决于使用者是否能正确使用。安装刀片时不能使用暴力,应用扭力扳手将其卡紧。清洗时应轻拿轻放,避免重压或掉落地面使刀具变形。

5.2 超声刀的优越性主要在于精确的切割和可控制的凝血。使用 10 mm 多用剪凝血时,应根据血管粗细、出血量大小来调节刀片的平面。分离血管的间质部用锐面,血管较细、出血少用钝面,血管粗、出血多时用平面,有利于重要脏器的分离,如腹腔镜直肠癌手术的淋巴清扫,暴露清晰,便于分离。5 mm 多用剪还可代替分离钳使用,减少了器械进出腹腔的次数,缩短了手术时间^[2],而且极少有烟雾和焦痂,保持术野清晰,无传导性组织损伤,可为安装心脏起搏器的病人手术。

5.3 超声刀的适用范围广泛,它不仅适用于所有的腹腔镜手术,在开放手术中也可应用且效果满意。我院280例LC手术中使用了超声刀,手术时间平均28 min(10~45 min),术中出血平均30 mL(10~50 mL)。可见应用超声刀进行腹腔镜手术可使操作简便,提高手术速度,出血量少,创伤小,恢复快^[3],使一些复杂的腹腔镜手术变得更为容易与安全,它已成为现代腹腔镜手术中不可缺少的硬件。

参 考 文 献

- 1 谭敏,邱少鹏. 超声刀在腹腔镜外科手术中的应用[J]. 新医学, 2003, 34(4): 15.
- 2 王东亚,付晓,刘涛. 超声刀在普外科腹腔镜手术中的应用体会[J]. 实用医学杂志, 2003, 20(3): 170.
- 3 周洪伟,李洋,郭丹,等. 超声刀在直肠癌根治术中的临床应用价值[J]. 局解手术学杂志, 2004, 13(1): 10.

· 个案报告 ·

腹腔镜下胆管癌根治术 1 例

广西医科大学微创、肿瘤外科中心(南宁 530000)卢榜裕 陆文奇 晏益核·刘祖军
徐 静

1 病历简介

患者,男,50岁,因“全身皮肤巩膜黄疸伴消瘦1月余”于2005年11月11日入院。查体:皮肤巩膜重度黄疸,肝肋下3cm可触及,胆囊不大。肝功:TB 238.0 μ mol/L, DB 137.5 μ mol/L, DB/TB 0.58, Alb 27.3g/L, GGT 316U/L, AST 67U/L, ALP 502U/L。CT及MRCP提示:肝门部胆管梗阻,高位胆管癌可能性大。于2005年11月23日在全麻下行腹腔镜下胆管癌根治术,术后病理示:胆管低分化腺癌,浸润肌层;上、下切缘无癌残留;肿瘤浸润部分胆囊壁;淋巴结无癌转移。

2 手术方法

全身麻醉气管插管成功后,取头高脚低位,术中按需要调整左右体位。脐下缘切口进气腹针,CO₂气腹压力设置为15 mmHg,置入10 mm Trocar, 30°腹腔镜,在直视下于左锁骨中线肋缘下5 cm处穿刺置入10 mm Trocar,左、右锁骨中线肋缘下及右锁骨中线肋缘下5 cm处分别穿刺置入5 mm Trocar各一只。胆囊半充盈8 cm×6 cm×4 cm,胆总管与肝总管交界处狭窄,狭窄段长约2 cm,狭窄处上段肝总管扩张。分别游离胆总管、门静脉、肝固有动脉、肝总动脉,用棉线将相关管道提起,清除肝十二指肠韧带胆囊三角区处神经、淋巴结及脂肪组织,使门脉、肝固有动脉、肝总动脉脉络化。胆总管远端在十二指肠后胰上缘横断,可吸收夹夹闭远端;牵拉近端,向肝门方向游离胆总管,至肿瘤上缘1 cm处切断肝总管,游离胆囊管,廓清胆囊管肝门部三角区内淋巴结及结缔组织,紧贴胆囊床将胆囊连同胆管、肿瘤大块切除,将切下的胆管肿瘤及胆囊装入标本袋中。在结肠后将空肠拉

上,在距空肠悬韧带20 cm处用2-0缝线做肝总管-空肠、端侧吻合。再作后壁连续外翻缝合,在空肠远端前壁作一小孔置20号T管于胆管内作支架管后,间断外翻缝合胆肠前壁,在空肠近端距胆肠吻合口外5 cm左右用七号丝线结扎,阻断胃肠内进入胆道。在胆肠吻合口远端15 cm处用2-0丝线行输入段与输出段的空肠侧侧吻合,布朗氏吻合关闭横结肠系膜裂孔,扩大脐下切口,取出标本,用生理盐水、注射用水反复冲洗腹腔,于温氏孔处及布朗氏吻合口下留置腹腔引流管。

患者手术后第3天肠蠕动功能恢复,第5天进半流质饮食时出现呕吐,行上消化道造影提示空肠不全梗阻,考虑布朗氏吻合口炎症水肿导致狭窄,予内科保守治疗,于手术后第10天康复出院。

3 讨论

胆管癌并不常见,约占全部恶性肿瘤尸检总数的0.01%~0.46%,临床上按照癌肿的部位分为高位胆管癌和低位胆管癌。手术切除是首选疗法,由于部位的特殊性,手术切除率仅为40%左右,特别是癌肿位于胆总管以上的高位胆管癌切除率更低。应用电视腹腔镜进行胆管癌根治术,国外尚未见报道。国内刘荣^[1]、王存川^[2]分别作了尝试,癌肿部位均为胆总管。本文报告病例为胆囊管与肝管处,位置高,难度自然更大。按照癌肿根治的原则,除要求切除距肿瘤有足够距离外,还要求清除可能有转移的淋巴结及其他结缔组织,胆管癌的根治要求切除距肿瘤边缘1 cm以上,要清除肝十二指肠韧带的淋巴结、脂肪及其他组织,即所谓“胆管、肝动脉、门静脉脉络化。”由于肝十二指肠韧带内这些管道毗邻的解剖特点,使高位胆管癌根治更为困难,这也许是传统外科高位胆管癌切除率低、预后不佳的原因之一。完全腹腔镜

* 通讯作者