

腹腔镜胆囊切除术胆管热电损伤的 预防和止血方法的改进

邹志强 郭肖陵 梁隆彬 陈世平 胡海锋

成都铁路局中心医院普外科(成都 610081)

【摘要】 目的 探讨腹腔镜胆囊切除术(Laparoscopic cholecystectomy ,LC)电钩对肝外胆管热电效应损伤的预防和止血方法的改进。 方法 利用蒸馏水为非电解质液的特性,将其滴至电钩上进行电凝、电切操作,行 LC 360 例。 结果 360 例 LC 采用滴水电钩,无术中出血、中转开腹及术后出血。随访 2 月~5 年,平均 28.6 月,无肝外胆管狭窄。 结论 应用滴水电钩行 LC,能明显提高 LC 术中电凝电切的安全性。
【关键词】 腹腔镜 胆管损伤 滴水电钩
中图分类号 R657.4 文献标识 B 文章编号 :1009-6604(2003)02-0151-02

腹腔镜胆囊切除术(Laparoscopic cholecystectomy ,LC)主要是靠电钩进行电凝、电切操作,因单极电刀热电效应损伤,引起胆管穿孔及继发性胆管狭窄的报道并不少见^[1]。我们受滴水双极电凝镊^[2]在神经外科手术中应用的启发,曾将滴水电钩^[3]应用于 LC 中,现对其做进一步的试验和改进,以提高电凝电切的安全性,获得满意的效果,报道如下。

实验研究

采用带抽吸管道的电钩,用一次性输液管将电钩与输液瓶连接,调整水滴缓慢滴至电钩尖上进行电凝或电切操作。我们用动物肝脏作标本,设 4 个对照组,进行电凝热电效应损伤试验。仪器选用美国(Birtcher 4400 Power Plus)电刀,功

能设置在混切(Cut Mid blend),输出功率为 20mA。将电钩尖放在肝组织包膜表面,电凝 1 秒钟。设第 1 组为非滴水对照组,第 2 组为 0.9%生理盐水组,第 3 组为 5%甘露醇组,第 4 组为蒸馏水组。第 1 组直接电凝 1 秒钟,第 2、3、4 组将所选液体用一次性输液管开关控制,以 2 滴/秒的速度滴至电钩尖上电凝 1 秒钟。实验结果:肉眼观非滴水组电凝点,肝包膜破坏,组织炭化,损伤范围和深度最大。滴水组电凝点肝包膜完整,组织呈灰白色变性,变性范围及程度以 0.9%生理盐水组最大,5%的甘露醇组次之,蒸馏水组最小。取垂直肝包膜通过电凝点中心的组织切片,显微镜下见非滴水组电凝点组织破坏最深,其次 0.9%生理盐水组,蒸馏水组电凝点组织破坏最浅(图 1~4)。

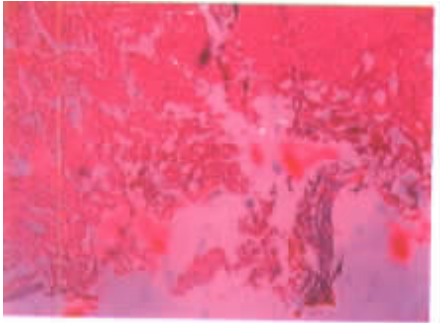


图 1 非滴水对照组 (HE 染色 ×40)



图 2 滴注 0.9%生理盐水组 (HE 染色 ×40)

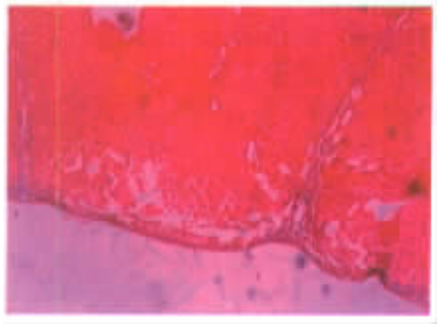


图 3 滴注 5%甘露醇组 (HE 染色 ×40)

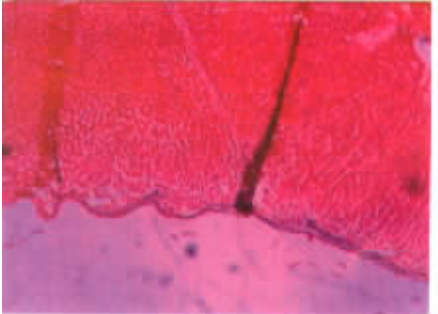


图 4 滴注蒸馏水组 (HE 染色 ×40)

临床资料

我院 1996 年 3 月 ~ 2001 年 3 月,行 LC 416 例。男 156 例,女 260 例。年龄 24 岁 ~ 73 岁。其中胆囊颈结石嵌顿伴胆囊积液 38 例,胆囊壁胆固醇沉着 37 例,有下腹手术史 32 例。373 例用气管插管静脉复合麻醉,43 例采用硬膜外麻醉。前 56 例用一般电钩分离止血,1 例术后发生胆汁性腹膜炎,剖腹探查发现胆总管前壁有一 0.1cm 穿孔,T 管引流治愈。后 360 例采用滴水电钩手术,无术中出血中转开腹及术后出血、胆漏。随访 315 例,时间 2 月 ~ 5 年,平均 28.6 月,B 超和肝功能检查未发现继发胆管狭窄。

讨 论

胆管损伤为 LC 的严重并发症,国内文献报道发生率为 0.32% ~ 0.59%^[4]。除医生经验不足,局部解剖变异大,致密粘连造成胆管损伤外,间接电灼伤也是重要原因。电切电凝产生的电热效应可以造成胆管损伤,这是腹腔镜外科手术中较为特殊的一面,应受到外科医生的足够重视。单极电刀是目前腹腔镜外科手术中使用较广泛的器械之一,起凝固、切割、止血作用,然而,单极电刀电凝时间长,易产生热传导作用,在胆管附近操作会引起胆管壁灼伤致后期纤维化狭窄或穿孔,造成严重后果。Boutelier^[5]报道 LC 胆管损伤率是开腹手术 2 倍 ~ 5 倍,究其原因有相当比例是由于电凝电切的热效应所造成。这类损伤位置高,且管壁纤维化,不易扩张,修复较困难,容易引起穿孔或术后狭窄。作为预防措施,术中使用电凝、电切应尽可能远离肝外胆管,但在胆囊管短、胆囊颈结石嵌顿、炎症重、肝胆三角解剖不清及局部出血等情况下,有时难以做到。采用电钩滴注蒸馏水的方法,能阻隔电弧对周围胆管的损伤,同时水能有效吸收热量,降低电钩及周围组织温度,减轻热效应所造成的损伤。在滴水状态下,电凝、电切的不炭化,不粘附电钩,能保持创面清晰,有利于辨认、操作。本组使用该方法手术,无一例间接胆管损伤,

提高电凝电切的安全性。

术中、术后出血也是 LC 主要的并发症,国内文献报道发生率 0.44% ~ 1.45%,术中出血转开腹占 0.15% ~ 0.30%,术后出血 0.29% ~ 1.5%,其中半数以上需再手术开腹止血^[4]。在出血病例中,胆囊三角区出血占 62.2%,其次为胆囊床出血及肝面损伤出血。用滴水电钩电凝胆囊床及肝面损伤出血,因电钩和组织不粘附,无需反复止血,也不会因过度烧灼组织炭化,术后焦痂脱落再出血,止血效果满意。同时该方法由主刀控制滴水、冲洗,既保持术野清晰,又保持操作的连续性。胆囊三角区出血多为胆囊动脉解剖变异或局部粘连时操作损伤,或因钛夹夹闭不全,或只夹闭胆囊动脉前支,后支切断导致出血。由于出血点靠近胆管,有时用钛夹夹闭困难,用电凝止血,因可能造成胆管电灼伤而受到限制。也可能出现电凝动脉后动脉压使焦痂脱落再出血,尤其是胆囊动脉后支,易出现这种情况。用电钩滴蒸馏水的方法电凝血管,血管呈灰白色变性收缩,不会炭化起痂,因而也不会因焦痂的脱落再出血,止血效果满意。本组有 57 例术中见胆囊动脉分支细小,未使用钛夹,只用电凝处理,效果满意,无术中出血中转开腹及术后出血的病例。

参 考 文 献

- 1 Carrll BJ, Birth M, Phillips EH. Common bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy that result in litigation. Surg Endosc, 1998, 12: 310 - 315.
- 2 杨福兵, 詹书良, 袁德良, 等. 等渗甘露醇冲洗双极电凝镊在神经外科手术中的应用. 中华神经外科杂志, 1996, 12: 306 - 307.
- 3 邹志强, 梁隆斌, 郭肖陵, 等. 滴水电钩在腹腔镜胆囊切除术中的应用. 中华外科杂志, 1998, 36: 593.
- 4 夏亮芳. 胆囊切除术何去何从? 中国普外基础与临床杂志, 1997, 4: 104 - 105.
- 5 Boutelier P. Complication of laparoscopic cholecystectomy: evaluation study. Bull Acad Natl Med, 1998, 183: 617 - 625.

(2001 - 10 - 26 收稿)

(2003 - 01 - 27 修回)