DOI:10.16016/j.1000-5404.2004.24.043

支传导阻滞1例，Ⅰ度房室传导阻滞5例，Ⅱ度房室传导阻滞2例，Ⅲ度房室传导阻滞3例。BH组房性早搏1例，结性早搏1例，室性早搏1例，右束支传导阻滞1例，Ⅰ度房室传导阻滞3例，Ⅱ度房室传导阻滞2例，Ⅲ度房室传导阻滞1例。

2.2 两组患者发生心律失常的诱因

AH组依次为转流时间、术前心室肥大、阻断时间、酸中毒发生率、低排发生率、术中最低血温、高血钾发生率。BH组为转流时间、术前心室肥大、阻断时间、术中最低血温、酸中毒发生率、高血钾发生率、低排发生率。

两组间比较，心脏停跳组房早、室早、交界性早搏、传导阻滞发生率及术后酸中毒、低心排综合征、低血钾发生率均高于心脏不停跳组（$P<0.01$和$P<0.05$）。

2.3 术后两组患者的情况

BH组早期死亡2例（死亡率2.53%），AH组早期死亡3例（死亡率3.37%），死亡原因均为低心输出量综合征，其余均痊愈出院，随访3~23个月，恢复良好。

3 讨论

本研究报告的心不停跳组手术后心律失常发生率为12.7%，明显低于心停跳组，也低于一般报道[2]。从本研究分析，发生心律失常的诱因主要有：①手术前存在的心脏畸形影响心脏的结构和功能。②手术中主动脉阻断引起的心肌缺血缺氧性损伤及主动脉开放后引起的再灌注损伤。③手术后机体血液动力学失平稳或代谢酸碱环境失平衡。

各种心律失常除用常规药物治疗外，还应将纠正病因放在首位，有不少情况，如：偶发早搏、交界性心动过速、结性心动过速、度房室传导阻滞等在纠正血液动力学异常、维持电解质、酸碱平衡后多无特殊治疗。

两组病例中，外科操作基本相同，心不停跳组手术后心律失常发生率低主要归功于心肌保护方法的进步[3]。心停跳组心内直视手术时采用中低温体外循环下阻断上、下腔静脉及升主动脉，灌注冷血心脏停跳液，在心脏停跳下进行心内操作，由于主动脉阻断后，供应心脏本身的冠脉血流也要暂时中断，引起心肌缺血缺氧，易引起再灌注损伤，同时持续冷血心脏停跳液灌注下，高钾可以造成内皮细胞损伤，也对心肌保护不利。因此，该组病例中术后酸中毒发生率、低心排综合征发生率、术后高血钾发生率较高，尤其对于心内病变较复杂的法洛四联症患者，心停跳组手术后心律失常发生率明显高于心不停跳组。而浅低温体外循环心脏跳动下心内直视手术由于体外循环中仅阻断上、下腔静脉，不阻断主动脉，整个心内手术期间不阻断冠脉血流，心肌可以持续得到血液供应，当体外循环有足够的灌注流量时，心肌的缺血缺氧损伤将十分轻微，是一种有效的心肌保护方法。据报道：浅低温心脏跳动下手术病例代谢性酸中毒发生率明显低于心停跳组。另外，由于心脏不停跳，可以缩短手术时间，简化手术操作；修补左向右分流时有助于判断修补是否严密，能及时避免传导束的损伤。本组病例中，心不停跳组有1例室间隔缺损手术中发现传导阻滞，当时拆除补片、重新缝合后好转，而心停跳组有1例室间隔缺损心脏复跳后发现传导阻滞，最终安装永久性起搏器，这就充分显示了该方法的优越性。

关键词：先天性心脏病；心内直视系；心律失常
中图法分类号：R654.1 文献标识码：B

参考文献：

[1] 何 巍，吴文森，周华富，等. Foley，s导尿管在跳动心脏直视术中的应用[J]. 中国心血管外科临床杂志，1995，2(1)：61.
[2] Valsangiacomo E，Schmid E R，Schupbach R W，*et al*. Early postoperative arrhythmias after cardiac operation in children[J]. Ann Thorac Surg，2002，74(3)：792-796.
[3] 陈 林，肖颖彬，王学锋，等. 先天性心脏病心脏停跳和不停跳下心内直视手术的临床分析[J]. 第三军医大学学报，2000，22(11)：1056-1058.

（编辑 薛国文）

经验交流

文章编号：1000-5404(2004)24-2277-03

腹腔镜胆囊切除术1 412例分析

Laparoscopic cholecystectomy：a report of 1 412 cases

喻明建 （重庆市永川市人民医院外科，重庆 402160）

我院1996年4月至2004年3月对1 412例有手术指征的胆囊疾病施行腹腔镜胆囊切除术（laparoscopic cholecystectomy，LC），疗效满意，现分析如下。

1 资料及方法

1.1 一般资料

本组1 412例中，男性698例，女性714例，年龄（56±19）岁。病程（7±2）年。1 233例有不同程度的上腹绞痛、隐痛和消化不良病史。45例既往有腹部手术史。术前诊断依靠病史、查

作者简介：喻明建（1961-），男，重庆永川市人，主治医师，主要从事腹部外科及胸部外科方面的研究。电话：（023）49805771
收稿日期：2003-12-18；修回日期：2004-03-12

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

体、B 超和胆囊造影。

1.2 手术器械

采用德国WASIP 公司 20° 广角腹腔镜及配套设备，配内镜摄像系统，自动气腹机、冲洗一吸引泵、冷光源、高频发生器及带电凝的内镜手术器械，备 CO_2 气体钢瓶。

1.3 手术方法

在气管插管全麻下进行，患者仰卧位，首先沿脐下缘作 1 cm 切口，插入 Veress 针，注入 CO_2 气体，压力达 12 mmHg，然后经该切口穿入 1 cm 的套针，放入腹腔镜，于剑突下插入 1 cm 套针，通过该孔道可放入电凝钳、剪、分离钩等，于锁骨中线和腋前线各插入 0.5 cm 套针，放入无损伤抓钳，助手与术者用抓钳及电凝钩交替下拨胆囊区组织暴露胆囊，用抓钳提起胆囊颈辨认 calot 三角区。解剖及游离出胆囊管、胆囊动脉，用钛夹钳钳闭后分别切断。提起胆囊颈，用高频电钩将胆囊切除，从剑突下切口取出。如剥离面过大，渗血较多或切穿胆囊者，酌情于肝下放置引流管。术毕放出腹内气体。

2 结果

本组采用 LC 治疗 1 421 例，手术时间(58±22) min，因严重粘连、解剖关系不清或解剖困难而中转开腹 38 例(2.0%)。1 346例 LC 患者术后翌日在扶助下下床活动和开始进食，术后平均住院(4±2) d，187 例术后需口服止痛药。术后 18 例发生胆瘘和 10 例发生局限性腹腔感染，均经保守治疗痊愈，无胆管损伤和大出血等严重并发症及死亡病例。胆囊标本均经病理诊断，其中慢性胆囊炎并胆囊结石 1 262 例(含萎缩性胆囊炎 43 例)，胆囊结石并急性胆囊炎 29 例，胆囊息肉 102 例，单纯胆囊结石 19 例。

3 讨论

电视腹腔镜胆囊切除术(LC)与开腹胆囊切除术(OC)比较具有创伤小、腹腔内脏干扰少、出血量少、痛苦轻、患者恢复快、住院时间短、腹部疤痕小等优点[1]，但仍有一些并发症，严重者可致死亡[2]。现就最主要的术中并发症的预防和处置谈谈我们的体会。

3.1 胆管损伤

LC 手术的并发症高于 OC，最严重的并发症是胆管损伤，损伤率较高的达 1.4%，而 OC 的胆管损伤率为 0.2%[3]。我们认为胆管损伤的常见原因：① 初学者经验不足，不熟悉腹腔镜下的解剖关系，由于牵拉不当，容易误将肝总管或胆总管、右肝管当成胆囊管钳夹。不易辨认右肝管的解剖变异、胆囊管过短、胆囊管增粗的处理不当。②术野显露不清或因渗血、出血影响术野清晰的影像，增加胆管损伤的危险。③胆囊三角区因急性炎症充血水肿或慢性炎症紧密粘连，如胆囊壁明显增厚，胆囊萎缩，胆囊管嵌顿性结石等均是造成胆管损伤的危险因素。笔者认为：①仪器在手术过程中要始终保持工作正常，要求图像清晰，气腹恰到好处，电凝电切功率合适，电钩电凝杆绝缘性良好[4]。LC 术者要有较丰富的 OC 操作经验，熟悉局部解剖，能正确处理胆道术中、术后各种并发症。LC 小组的需娴熟配合，每一操作必须在看清楚的情况下进行。此外，麻醉师须保持最佳麻醉效果。② 解剖 Calot 三角是 LC 手术的关键。单纯胆囊结石的患者腹腔镜下解剖 Calot 三角区多不困难。术中首先要，清楚辨认胆囊管、胆总管和肝总管的关系。沿胆囊颈切线方向打开三角区前后右侧的浆膜，使该区松弛，术野扩大。在解剖时操作一定要以稳、准，应沿胆囊壁找胆囊壶与胆囊管的交界部，远离胆总管和肝总管，逐步接近 Calot 三角。除了浅表的束状粘连带可作锐性分离外，Calot 三角区的解剖应尽可能采用钝性分离，尽可能避免应用电凝电切。处理胆囊管时牵拉适度，一定要在无张力状态下仔细辨认、看清胆囊管—胆总管—肝总管三者关系后再断胆囊管。③由于充血水肿，在分离粘连过程中会有某种程度的出血或渗血，除了来自胆囊动脉或其分支的出血，一般小的出血或渗血经反复冲洗都可止血，不要轻易上钛夹止血，更切忌盲目电凝止血，应用电凝电切时尽量远离胆总管及肝总管，以免因电热反应引起胆道损伤。④对炎性粘连者，首先初步判断炎性粘连的牢固程度，然后可采用冲洗吸引器边冲洗边钝性分离的方法。遇粘连致密，解剖层次不清时，可采取从胆囊底部开始分离的逆行胆囊切除术，最后汇合到惟一通向胆总管的管道，也可采用胆囊次全切除、残留粘膜电灼处理，不必过多强调解剖胆囊管。⑤急性炎症期、粘连严重时切切不可急于求成，在视野清楚条件下利用两手及助手造成的反张力逐步分离，可多处进行，最好不要先分离胆囊三角，实在困难时可把中转手术的条件放宽，及时中转。若一旦损伤胆道，则立即开腹在无张力情况下行胆总管端端吻合、T 型管支架引流术，支架管应保留 3～6 个月(渡过疤痕收缩狭窄期)。如胆总管过短则行胆肠 Roux-Y 吻合术。

3.2 出血

常常发生于胆囊炎水肿明显、粘连严重、解剖关系不清的情况下，往往由于盲目解剖 Calot 三角、过分牵拉、撕裂肝被膜等所致。笔者的体会是：①分离 Calot 三角时一定要仔细，可先从文氏孔上方胆囊后面分离浆膜，尽量用电钩将浆膜挑起，看清电钩下无血管后再点状电切，有血管时可先电凝两端然后靠远端切断。②若胆囊动脉断裂喷血时不要惊慌，可用左手抓钳先压住或转移喷血方向，右手换双极电凝止血钳，看准后夹住喷血处。夹住后有两种处理方法：一是若喷血处解剖关系未清，有较多余地，可让一助换一把止血钳夹住血管断端，术者右手再换钛夹钳夹住断端，二是若喷血处无余地，可电凝止血，待胆囊切下后再补上钛夹。③胆囊床处渗血可重复电凝，也可喷涂医用OB 胶，一定要达到满意止血。④急性炎症期胆囊要边切边凝，必要时可多上钛夹保证手术安全。本组对拟施行 LC 手术的胆囊炎患者，在术前均适当控制感染，术中仔细操作、适时中转手术避免了此症。

3.3 胆瘘

本组 18 例胆瘘和 10 例局限性腹膜炎均在原有的腹腔引流或 B 超引导下穿刺引流辅以抗菌素、解痉剂治疗愈合。在 LC 过程中，如认为手术较为艰难，应常规置腹腔引流管[5]。放置引流除了引流出腹腔内的渗液外，更重要的是能及时发现并发症，为再次弥补手术创造机会。术中应注意电凝钩与胆总管保持一定的距离，钩尖不朝向胆总管，避免损伤胆管，剥离胆囊

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

床时如疑有索状组织便施予钛夹结扎以防迷走胆瘘及出血。夹闭胆囊管残端前应注意检查器械, 结扎夹应出头, 防止钛夹钳咬合不好致胆囊管夹闭不全, 如果胆囊管增粗, 则可用环形夹或用线结扎。

3.4　中转开腹

在 LC 时, 中转开腹是在无把握情况下安全系数较高的选择。本组因严重粘连、解剖变异而中转开腹 38 例, 其中在开展 LC 手术初期, 由于操作经验不多, 配合欠熟练, 因而比较谨慎, 中转手术较多。笔者认为适时的中转开腹是对 LC 技术的完善和补充, 是预防并发症的最好措施。一般认为在术者没有把握不损伤肝外胆道, 胆囊炎症较重并与周围组织如网膜、结肠、十二指肠、胃等形成坚硬而致密的粘连, 无法将胆囊与周围组织分离暴露, 特别是当胆囊壁质脆, 壶腹部甚至胆囊管内有较多的结石使手术更加困难时, 是中转手术的指征[6]。

3.5　有腹部手术史患者进行 LC 的问题

对曾有腹部手术史者, 因虑及肠管与腹部切口疤痕粘连, 在气腹过程或置入穿刺套管时造成肠管损伤以及因腹腔脏器粘连难以形成操作空间而列为相对禁忌证。本组 45 例既往有腹部手术史, 其中胃大部切除 24 例、剖腹探查 2 例、阑尾切除 14 例、子宫切除 4 例, 卵巢切除 1 例。44 例有 1 次腹部手术史, 1 例有 3 次腹部手术史(阑尾切除、溃疡穿孔修补、胃大部切除)。距本次手术最短 3 年、最长 23 年。我们对有腹部手术史患者在决定进行 LC 之前, 详细询问病史, 确认无术后肠粘连致不全肠梗阻的症状后试行 LC。先在远离切口处安置气腹针, 若注气顺利、腹部膨胀均匀, 即选择安放进入腹腔镜的穿刺部位, 原有下腹手术者, 选在剑突下偏右进镜; 有上腹部手术史者, 仍在脐窝处进镜, 先做 1 cm 切口逐层分离至腹膜, 提起腹膜小心切开即有气体逸出确认切口下无肠管粘连后迅速剪开腹膜切口, 以左手食指堵住漏气, 右手进入穿刺套管。进镜观察。本组 45 例中, 16 例仅大网膜与切口粘连, 均在腹腔镜引导下分离切断粘连后完成 LC。故此, 只要采取谨慎积极的态度, 对此类患者是可施行 LC 的。

关键词: 腹腔镜; 胆囊切除术; 并发症
中图法分类号: R657.4　　文献标识码: B

参考文献:

[1] 王　俊, 吴金术. 电视腹腔镜胆囊切除术并发症的预防及处理[J]. 中国内镜杂志, 2002, 8(7): 66－67.
[2] Hession M C. Factors influencing successful discharge after outpatient laparoscopic cholecystectomy[J]. J Perianesth Nurs, 1998, 13(1): 11－15.
[3] 黄志强. 黄志强胆道外科[M]. 山东: 科学技术出版社, 1998. 407.
[4] Kimura T, Umehara Y, Matsumoto S. Laparoscopic cholecystectomy performed by asingle surgeon using a visual field tracking camera: early experience[J]. Surg Endosc, 2000, 14(9): 825－829.
[5] 张震波. 腹腔引流在电视腹腔镜胆囊切除术中的应用价值[J]. 中国实用外科杂志, 2001, 21(2): 2.
[6] 杨金镛, 崔自介. 普通外科诊疗术后并发症及处理[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1998, 505－506.

(编辑　刘洪娥)

(上接 2273 页)

V_1/HV_1、V_2/HV_2 外有显著差异($P<0.01$)。起搏时头胸导联 R 波振幅在 $V_1/HV_1 \sim V_6/HV_6$ 导联小于常规导联($P<0.05$), 在 V_{3R}/HV_{3R}、V_{5R}/HV_{5R}也小于常规导联($P>0.05$)。在其余导联头胸导联 R 波振幅小于常规导联($P>0.05$)。起搏时头胸导联 Q 波振幅大于常规导联($P<0.01$)。

3　讨论

起搏前正向波主要为 R 波, 负向波主要为 S 波, 二者在头胸导联振幅均高于常规导联心电图。根据差动放大的原理[1], 起搏前 R 波产生时头胸导联参比点电位低于常规导联, 起搏前 S 波产生时头胸导联参比点高于常规导联; 起搏时正向波主要为 R 波, 负向波主要为 Q 波。在头胸导联大部分导联 R 波振幅小于常规导联, 与起搏前 R 波振幅的变化不一致, 提示头胸或常规导联参比点发生了变化, 即头胸导联参比点的电位上升或常规导联的参比点电位下降。右前额部的电位变化受心电活动的影响较小。常规导联参比点发生变化的可能性较大。自身心律正常传导时, 心室的除极方向由指向右前方偏上转向左后下方, 最后又转向后上方偏右(或偏左)结束[2]。而右室起搏时, 右室尖部受刺激后最先除极。除极方向自右向左, 自下而上[3]。两种状况有较大差别, 其构成参比点变化的基础。后者参比点电势降低, 致起搏时 R 波产生时头胸导联参比点高于常规导联。具体的影响机制尚待进一步研究。因此时常规导联参比点低于头胸导联参比点, 常规导联 R 波高于头胸导联 R 波, 而起搏时的 Q 波, 仍为头胸导联大于常规导联。原因是起搏时 Q 波产生时头胸导联参比点高于常规导联。本研究提示, 心脏除极时参比点的电位发生着变化。在自身心律时头胸导联参比点比相应的常规导联参比点更接近零电位。其单极性能更好, 更能准确反映局部的电位[4]。在起搏和非起搏时, 参比点的电位发生明显的变化。本研究在参比点的研究中发现这一现象, 提示参比点变化的复杂性, 有助于进一步深入研究头胸导联心电图和常规导联心电图的相互关系。

关键词: 常规导联; 头胸导联; 心电图; 右室起搏; 参比点
中图法分类号: R540.41　　文献标识码: B

参考文献:

[1] 孟庆义. 临床心电图学概念[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 1997. 166－167.
[2] 郭继鸿. 心电学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2002. 67－6.
[3] 耿仁义, 朱中林. 人工心脏起搏心电图[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2001. 226－30.
[4] 周　翔, 尹炳生. 新西兰兔体表 Wilson 导联和头胸导联心电图病理性 Q 波发生和分布的比较[J]. 第一军医大学学报, 2002, 22(3): 22.

(编辑　陈聪连)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net