

除结肠，行端端斜吻合，减少盆腔和腹腔污染机会，也节约腹腔内操作时间，同时消灭盲袋、闸门、吻合口感染和裂开等并发症；(3) 心形斜吻合口径宽大不需要扩肛，避免其他术式扩肛3~6个月，减轻家属经济、精神负担和患儿痛苦；(4) 不需任何夹具，减少护理工作，消除家长的恐惧心理，以及夹具引起的各种并发症；(5) 最大限度保留内括约肌，同时也完全解决内括约肌痉挛，从而基本上解决术后污粪、失禁和便秘复发，并减少肠炎发生率。和其他术式一样，缺点为尚未能解决术后小肠结肠炎的发生。

3.2 手术体会：先天性巨结肠症的根本问题是便秘，病理生理改变均由此引起，外科治疗的目的是恢复患儿的正常排便功能，为此要解决排便的感觉、动力、通路和制约四个问题，内括约肌处理是术式的关键，切除过多易引起术后污粪，保留过多则导致内括约肌痉挛征候群。国外报道无论施行哪种方法，约8%的患儿术后长期污粪（失禁）或便秘复发。国内19位作者施行各种根治术1904例中随访的1017例，其术后并发症与国外相近，尤以污粪、失禁和便秘较多见^[3]。手术采用内括约肌纵行劈开法，全部保留内括约肌，将拖下的结肠与直肠肛管行鸡心形斜吻合，可达到以下四点要求：(1) 保留直肠远端，即保留直肠黏膜压力感受器，为便意反射提供条件；(2) 直肠肛管后纵切解除了环肌痉挛，扩大了吻合口，保证了通路；(3) 重建的直肠后壁是健全或比较健全的结肠段，提供了良好的排便蠕动力；(4) 适度保存直肠内括约肌，前壁在齿线上2.5cm，后壁在齿线上0.5cm，保持了肛门直肠环的完整性，确保肛门的制约力是

避免肛门失禁和污粪的关键。

3.3 并发症的防治：本组病例未见吻合口瘘可能与例数有限有关。该并发症多见于盆腔感染或结肠血液供应不良以及吻合口张力过大而回缩、撕裂。本术式不在腹腔、盆腔内切开吻合肠管，避免了污染；结肠游离要有足够长度，操作轻柔，保证血供；盆底腹膜关闭前骶前灌注生物蛋白胶可免除盆腔引流；术后适当使用抗生素，尤其是加强对厌氧菌的治疗可预防术后吻合口瘘的发生。另1例术后偶发腹胀、便秘，其原因系扩张的病变肠管切除不够。术中快速病理切片检查，以肯定保留的结肠段神经节细胞正常以及分离结肠时操作轻柔细致，确保保留肠管无暂时性缺血继发神经变性^[3]，可防止术后便秘复发。本组1例经扩肛2个月已渐好转，4个月后痊愈。

根据我们有限的病例实践和随访结果，认为该术式确能取得比较满意的疗效，并发症少，而且手术方法易于掌握，在目前尚不具备开展小儿腹腔镜手术的医院，本术式不失为一种较为理想的方法。

参 考 文 献

- 1 王果, 李振东, 主编. 小儿外科手术学. 第1版. 北京: 人民卫生出版社, 2000. 522.
- 2 王果, 袁继炎, 周学锋, 等. 直肠肛管纵切、心形吻合术——巨结肠根治术的改进. 中华小儿外科杂志, 1991, 12 (6): 344.
- 3 童尔昌, 季海萍, 主编. 小儿腹部外科学. 第1版. 北京: 人民卫生出版社, 1991. 303~305.

腹腔镜技术在肝脏和结、直肠手术中的应用

(附20例报告)

福建医科大学教学医院厦门中山医院肝胆外科 (361004)

吴绍峰 张百萌 王效民 俞可克 李涌 熊宇

【摘要】 目的 介绍腹腔镜在肝脏、结直肠手术中的应用。方法 腹腔镜下实施肝囊肿开窗术8例，肝腺瘤切除术1例，结直肠癌切除术11例。结果 所有病例顺利恢复，无手术并发症。结论 熟练掌握腹腔镜技术，严格选择病例，腹腔镜技术在肝脏、结直肠手术中的早期应用能够达到传统手术的效果。

【关键词】 腹腔镜；肝脏囊肿；结直肠肿瘤；手术

【中图分类号】 R656.08 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1002-2600(2005)03-0075-03

近年来，腹腔镜技术在临床的应用得到迅猛发展，除腹腔镜胆囊切除(LC)术作为胆囊切除术的金标准外，绝大多数普外科手术都有应用腹腔镜技术的报告。2001~2003年，我院应用腹腔镜技术成功开展肝脏、结直肠手术20例，现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料：本组20例，男性13例，女性7例。其中肝右叶巨大囊肿8例，年龄50~66岁，术前B超、CT证实诊断；肝腺瘤1例，年龄51岁，术前B超、CT提示肝左外叶占位(直径3cm)，MRI(菲立磁造影)提示肝腺瘤可能，AFP阴性；盲肠癌1例，年龄49岁，术前纤维结肠镜

及病理检查确诊；直肠下段癌2例，直肠上段癌8例，年龄31~59岁，术前纤维结肠镜及病理检查确诊。

1.2 手术方法：手术器械包括腹腔镜(30°镜)、气腹机(DYONIC ACCESS40)、超声刀、电钩等。全组均选择气管插管全麻，CO₂气腹(压力12~15mmHg)。(1)腹腔镜肝囊肿开窗术：本组8例肝囊肿行该手术。超声刀游离右半肝，爪型拉钩向下推压肝脏，显露肝表面见蓝色囊肿，细针穿刺见清亮液，排除与胆道相通，距肝实质边缘约5mm处用超声剪切除囊盖并给囊壁止血，打开囊肿间分隔，吸尽囊液，电凝铲“地毯式”烧灼残余内壁，或以2%碘酊涂擦残余内壁，留置腹腔引流管。(2)腹腔镜肝腺瘤切除术：本组

1 例行该手术。腹腔镜探查见病灶位于肝左外叶边缘,直径 3 cm,余肝脏未见异常。超声剪切断肝胃韧带,距瘤缘 2.0 cm 处设置预定切除线,超声剪沿该线完整切除肿瘤放入标本袋,用超声止血球彻底止血,经延长之操作孔取出标本,放置腹腔引流管。(3) 腹腔镜辅助右半结肠癌切除术:本组 1 例行该手术。腹腔镜探查见病灶位于回盲部,未侵犯浆膜层,未发现转移灶。超声刀游离拟切除之肠段,显露右侧输尿管,在对应肠系膜根部经右腹直肌作一小切口长 6 cm,提出肠管,直视下手工处理肠系膜根部血管,切除相应肠段,手工吻合回结肠后回置腹腔,放置腹腔引流管。(4) 腹腔镜辅助下 Miles 术:本组 2 例。腹腔镜探查见腹腔内无腹水、转移灶,导入纱带,结扎乙状结肠中段用于牵引,超声刀切开乙状结肠两侧系膜及相应的盆底筋膜,会合于直肠与膀胱腹膜反折处,游离肠系膜下动脉根部血管,清除周围组织,腔内打结结扎、切断乙状结肠动脉,超声刀分离骶前及直肠周围疏松组织至尾骨尖,超声止血剪离断直肠侧韧带,由会阴组常规操作,拖出肛门连同乙状结肠,距瘤缘 15 cm 处切断,残端以避孕套保护回纳腹腔并经左下腹预设造瘘处拖出造瘘,腹腔镜观察相应肠段无扭转,置骶前引流管一条,缝合会阴部切口。(5) 腹腔镜辅助下 Dixon 术:本组 8 例。腹腔镜常规探查见腹腔内无腹水、转移灶,超声刀剪开降结肠、乙状结肠侧腹膜、直肠两侧腹膜和肠系膜,游离肠系膜下动脉根部血管,清除周围组织,腔内打结结扎、切断肠系膜下血管,超声刀分离骶前及直肠周围疏松组织达肿瘤

远端 5 cm 处,扩大左下腹套管孔至 5~6 cm,保护切口后,将病变肠段拉出体外切除,近端结肠置入吻合器抵钉座,荷包缝合锁紧后放回腹腔,缝合扩大的切口,重新建立气腹,从肛门伸入圆形端端吻合器与抵钉座接合,行结肠端端吻合。

2 结果

2.1 术中出血量、术后引流量及术后住院时间:术中出血量及术后引流量均在正常范围,且少于开腹手术(术中出血量与术后引流量一般为 400~800 ml 与 200~300 ml);术后住院时间大多较传统手术(一般 7~10 天)缩短,见表 1。

表 1 术中出血量、术后引流量及术后住院时间

腹腔镜手术类别	术中出血量 (ml)	术后引流量 (ml)	术后住院时间 (d)
肝囊肿开窗术	40~70	10~15	3~4
肝腺瘤切除术	75	15	5
右半结肠癌切除术	200	40	6
Dixon 术	250~400	55~150	7~10
Miles 术	350~400	80~130	7~10

2.2 术中、术后 pH、PCO₂、O₂SAT 变化:全组病例在气腹状态下二氧化碳分压均显著增高,pH 值明显降低,术后短时间内均恢复正常,术中、术后氧饱和度均维持正常,见表 2。

表 2 术中、术后 pH、PCO₂、O₂SAT 变化

手术类别	气腹时间 (min)	术中			术后		
		pH	PCO ₂ (kPa)	O ₂ SAT (%)	pH	PCO ₂ (kPa)	O ₂ SAT (%)
肝囊肿开窗术	40~100	7.32~7.35	6.01~6.50	99~100	7.36~7.38	5.51~5.81	99~100
肝腺瘤切除术	105	7.33~7.36	5.98~6.40	99~100	7.28	5.62	100
右半结肠癌切除术	200	7.29~7.32	6.50~7.40	98~100	7.39	5.00	100
Dixon 术	300~350	7.26~7.32	6.50~9.00	99~100	7.33~7.36	5.00~6.00	99~100
Miles 术	330~370	7.25~7.33	6.20~9.06	99~100	7.37~7.39	5.06~5.95	99~100

2.3 并发症:全组病例无一例发生手术并发症。

2.4 术后病理报告:(1)腹腔镜肝腺瘤切除术:肝腺瘤。

(2)腹腔镜辅助右半结肠癌切除术:回盲部隆起型腺癌,侵犯黏膜下层,肿物旁淋巴结 0/5,肠系膜根部淋巴结 0/5。

(3)腹腔镜辅助下 Miles 术:直肠隆起型腺癌 Ⅱ 级,侵犯黏膜下层或肌层,肛周软组织(-),淋巴结 0/3~9。(4)腹腔镜辅助下 Dixon 术:直肠隆起型腺癌 Ⅱ 级,侵犯黏膜下层或肌层,肿物旁淋巴结 0/3~5,肠系膜根部淋巴结 0/3~9。

2.5 随访情况:全部病例随访至今,未发现肝囊肿复发、结直肠肿瘤复发或转移及肝腺瘤复发。

3 讨论

腹腔镜技术在本组肝脏、结直肠手术中的成功应用,充分体现了“微创技术”的优点,即以最小的创伤取得不低于甚至高于传统手术的效果,在最短时间内达到生理程度上的最大康复。同时,我们认为在早期开展腹腔镜非胆囊腹部中大型手术中须注意以下几个方面。

3.1 麻醉的选择:本组均采用气管插管全麻,气腹后术中

二氧化碳分压显著升高,pH 值明显降低,但氧饱和度正常,经有效麻醉控制,术后 30 分钟 pH、PCO₂ 均恢复至正常范围。气腹状态下,二氧化碳吸收致高二氧化碳分压、高碳酸血症、pH 值降低^[1];而横膈抬高使肺及胸部顺应性降低,进一步加重了高碳酸血症。气管内插管全麻则可通过机械通气,调节每分钟通气量,高浓度给氧,使二氧化碳分压接近正常水平,抵消气腹所造成的生理影响,并在解除气腹后,使病人迅速恢复到术前状态。因此,我们认为,在腹腔镜非胆囊腹部中大型手术时,应选择气管插管全麻。

3.2 长时间气腹对机体生理的影响:由表 2 可看到,随着气腹时间的延长,机体 pH 值水平、血气分析波动范围增大,但都能在术后迅速得以恢复。CO₂ 气腹是腹腔镜手术暴露的主要方法,其对人体生理造成的影响可以由较小的到致命的^[2]。CO₂ 气腹对机体生理生化的影响主要由腹内压升高、横膈抬高、CO₂ 蓄积等因素所致,这一切的不良后果又与腹内压升高程度及气腹持续时间相关。有大量临床资料证实 CO₂ 气腹腹内压的有效安全范围为 12~15 mmHg,且大

量的 LC 手术证实病人对较短时间的 CO₂ 气腹是可以安全耐受的, 但长时间气腹方面的专门报道甚少。本组病例提示, 心肺功能正常的机体可以长时间安全地耐受 CO₂ 气腹, 但尚需要大量的临床资料及更多的检验指标支持。

3.3 可靠的止血: 本组病例术中、术后出血量少于传统开腹手术, 有赖于术中镜下可靠的止血。李传行^[3]报道单极电刀凝固的血管安全范围为: 动脉直径 2.5 mm, 静脉直径 2.0 mm, 超声止血刀封合血管的安全范围为: 动脉直径 9 mm, 静脉直径 10 mm。Birch 等^[4]报道超声止血刀的钩型刀头仅能凝断直径 2 mm 以下的血管, 对于直径 5 mm 以上的血管凝固不可靠, 但凝血剪系统则可选择适当的刀头面来完成止血。我们行腹腔镜手术镜下止血的体会是: (1) 单极电凝灵巧准确, 可用于小束电凝止血; (2) 超声刀止血的应用, 要掌握超声刀使用的输出功率、各种刀头的性能, 这样即便是直肠侧韧带也能用超声刀直接处理; (3) 必要时采用腔内打结或钛夹夹闭血管; (4) 高流量气腹机的应用, 维持了气腹的有效暴露, 避免了出血、吸引、气腹塌陷、再出血的恶性循环, 为迅速止血创造了条件。

3.4 辅助切口的利用: 辅助切口通常用于取出标本及满足手术本身的要求, 如造瘘口。本组病例利用标本出口处理结

肠系膜根部血管, 经会阴部切口离断乙状结肠, 减少腔内组织切割器的应用, 大大降低了手术费用。

3.5 严格的病例选择: 因为处于腹腔镜高级手术“学习曲线”时期, 为保证病人的最高利益, 病例选择应符合以下适应证: (1) 心肺功能良好; (2) 肝脏手术选择边缘型的肝脏良性肿瘤、近肝表面的单发或多发囊肿; (3) 结直肠手术则尽可能选择结直肠良性病变或早期恶性肿瘤即病变局限于肠壁内、手术不强调淋巴结清扫者。

参 考 文 献

- 1 曲成之. 腹腔镜手术对呼吸与循环的影响. 国外医学麻醉与复苏分册, 1997, 18 (2): 98.
- 2 王秋生, 张阳德, 主译. 内镜腹腔镜外科学. 第 1 版. 北京: 中国医药科技出版社, 2001. 27.
- 3 李传行, 王存川, 徐国良, 等. 腹腔镜手术超声止血刀与电刀封合血管的对比实验研究. 中国内镜杂志, 2001, 7 (6): 42~44.
- 4 Birch DW, Pank A, Shuhaibar H. Acute thermal injury to the canine jejunal flap: electrocautery versus ultrasonic dissection. Am Surg, 1999, 65: 334~337.

聚明胶肽急性高容血液稀释对腰-硬联合阻滞的血流动力学影响

连城县医院麻醉科 (366200) 罗素华 李勤
 三明市第二医院麻醉科 (366000) 陈真福

【摘要】 目的 比较观察聚明胶肽急性高容血液稀释 (AHH) 对腰硬膜外联合阻滞 (CESA) 中血流动力学的影响。方法 随机将 60 例病人分成 3 组, 每组 20 例: A 组应用聚明胶肽液, B 组应用 6% 羟乙基淀粉 (商品名为贺斯, HAES); C 组应用乳酸林格液 (LR)。CESA 穿刺成功后各组在 30 min 内以 20 ml · kg⁻¹ 进行 AHH。观察并记录麻醉前、麻醉后 1 min、10 min、20 min、30 min、45 min、60 min、90 min 及术毕的 SBP、DBP、HR、SpO₂、RR、ECG 变化, 麻醉前、麻醉后 20 min、术毕的 Hb、Hct 变化。结果 血流动力学 A、B 两组变化程度小, 而 C 组变化程度大; 阿托品和麻黄素使用率 A、B 两组之间无明显差异但显著少于 C 组。结论 聚明胶肽与贺斯一样有良好的容量治疗作用。AHH 后能维持 CESA 中血流动力学的稳定, 具有预防 CESA 中低血压的效果。

【关键词】 聚明胶肽; 急性高容; CESA; 血流动力学

【中图分类号】 R614 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1002-2600(2005)03-0077-03

聚明胶肽 (商品名为菲克血浓) 是一种国产的新型血浆代用品, 临床上用于治疗 and 预防低血容量性休克, 改善血液动力学、血液流变学及循环, 且对凝血功能几无影响^[1]。笔者将其与 6% 羟乙基淀粉、乳酸林格液对比, 采用腰麻后急性高容 (AHH) 的方法应用于腰硬膜外联合阻滞 (CESA) 下子宫全切除术的病人, 比较观察其对 CESA 中血流动力学的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料: 选择 ASA Ⅰ~Ⅱ级、年龄 45~55 岁、体重 50~60 kg、身高 155~165 cm、血红蛋白 (Hb) 120~140 g/L、红细胞压积 (Hct) 36%~46%、基础血压 (NBp) 在 100~130/60~90 mmHg 范围内、无心肺脑肝肾

疾病、患子宫肌瘤行子宫全切除术的病人 60 例。所有病人禁食禁饮 10 h。

1.2 分组及 AHH 方法: 随机将 60 例病人分成 3 组, 每组 20 例: A 组应用 5% 聚明胶肽 (国产, 武汉华龙生物制药有限公司), B 组 HAES (德国费森尤斯卡比公司), C 组 LR (天津百特医疗用品有限公司)。在建立肘前臂静脉路 (18G)、CESA 穿刺成功后立即进行 AHH, 在 20~30 min 内, 输入上述各组液体 20 ml/kg 后, 三组均输注 LR 10ml/(kg · h) 至术毕。

1.3 麻醉方法: 建立静脉通路后, 侧卧位经 L₃₋₄ 间隙行 CESA 穿刺术, 穿刺成功后以 0.5% 盐酸布比卡因 2.5 ml (即 12.5 mg) 注入蛛网膜下腔, 然后拔去针内细针行硬膜