

单层面与传统三层面分离法后腹腔镜 肾上腺切除手术比较

丁映辉 黄珍林 顾朝辉 贾占奎 李文波 李兵兵 杨锦建

【摘要】目的 比较后腹腔镜单层面法与传统三层面法行肾上腺切除术的安全性和有效性。**方法** 遵循随机对照原则,将 218 例肾上腺增生或肾上腺肿瘤需行肾上腺切除术患者分成两组,通过统计分析手术时间、术中出血量等指标比较两种术式的安全性和有效性。**结果** 单层面分离法与传统三层面分离法的手术时长分别为 (33 ± 20) min 和 (42 ± 15) min,差异有统计学意义 ($P < 0.05$);两组术中出血量分别为 (15 ± 3) ml 和 (23 ± 3) ml,差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。两组术后住院时间、术后并发症出现例数、平均肿瘤或结节直径、术后留置引流管时间、术后留置尿管时间、术后恢复进食时间比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 单层面肾上腺分离法在肾上腺切除术中是一种可行的分离方式,与传统三层面分离法比较缩短了手术时间、减少了术后出血量。

【关键词】 肾上腺切除术; 腹腔镜

Effect comparison of single layer vs. traditional three-layer separation in retroperitoneoscopic adrenalectomy Ding Yinghui, Huang Zhenlin, Gu Chaohui, Jia Zhankui, Li Wenbo, Li Bingbing, Yang Jinjian. Department of Urology, the Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, China Corresponding author: Yang Jinjian, Email: 546235996@qq.com

【Abstract】Objective To study the single layer vs. traditional three-layer separation in retroperitoneoscopic adrenalectomy for the treatment of adrenal tumor. **Methods** Following the randomized controlled experiment method, 218 patients with adrenal tumor were randomly divided into two groups. One group was subjected to retroperitoneoscopic adrenalectomy with single layer method, and one group was given traditional three-layers separation method. The body mass index (BMI), operative time, the intraoperative blood loss, the duration of the urethral catheter, the postoperative hospital stay and the postoperative complications were analyzed and compared between the two groups. **Results** All of the operations were performed successfully. There was significant difference in operative time [(33 ± 20) vs. (42 ± 15) min] ($P < 0.05$) and the intraoperative blood loss [(15 ± 3) vs. (23 ± 3) ml] ($P < 0.01$) between the single layer method group and three-layer separation group. **Conclusion** Single layer separation method in retroperitoneoscopic adrenalectomy is safe and feasible, which shortens the operative time and reduces blood loss.

【Key words】 Adrenalectomy; Peritoneoscopic

肾上腺的解剖位置为腹膜后空间的上方,该解剖结构的特点结构使得外科医生更多选择经后腹腔入路进行手术^[1]。传统的后腹腔镜肾上腺切除术中三层面解剖性分离方法应用广泛,手术效果明确^[2],但我们在临床中发现可以采用单层面进行分离,可以达到相同的目的。本研究旨在比较两种手术方式的安全性、有效性。

资料与方法

1. 一般资料:选取行后腹腔入路肾上腺切除术患者 218 例,所有患者术前都行 CT 平扫、增强扫描确诊并随机分成两组^[3],单层面组一般情况为:年龄(岁):43(21,62);体质指数(BMI, kg/m²):29.8(26.9,33.1);左右侧分布比例(右侧/左侧,例数):53/56;肿瘤大小(cm):3.0(1.5,4.0);原发性醛固酮增多症(例数):37;库欣综合征(例数):23;无功能腺瘤(例数):27;嗜铬细胞瘤(例数):22。传统三层面组一般情况为:年龄(岁):44(21,60);BMI(kg/m²):29.0(25.0,33.4);左右侧分布比例(右侧/左侧,例数):51/58;肿瘤大小(cm):2.8(1.4,4.0);原发性醛固酮增多症(例数):35;库欣综合征(例数):26;无功能腺瘤(例数):28;嗜铬细胞瘤(例数):20。分别采用单层

DOI:10.3760/ema.j.issn.1001-9030.2015.11.076

基金项目:国家自然科学基金资助项目(81100464,81200883);中国博士后科学基金资助项目(2012M521410);郑州市科技创新团队项目(131PCXTD627)

作者单位:450052 郑州大学第一附属医院泌尿外科 河南省泌尿外科研究所 郑州市泌尿外科肿瘤分子生物学重点实验室

通信作者:杨锦建,Email:546235996@qq.com

面法分离与传统解剖性三层面分离法行肾上腺切除术,收集两组患者的临床资料,统计并比较两组患者的各项指标,包括一般情况、手术时间、术中出血量、术后引流管及尿管留置时间、术后住院时间及并发症等。其中手术时间的计算方法为自穿刺器开始穿刺至皮肤切口缝合结束^[4]。

2. 手术步骤:三层面组手术步骤:手术步骤参照文献[2]进行。单层面组手术步骤:全身麻醉成功后,取患者健侧卧位,升高腰桥,常规消毒铺巾,先取腋后线肋缘下切口(A点),长2 cm,依次切开皮肤、皮下组织,以中弯血管钳钝性分离至腹膜后,并用食指自上往下扩张,置入自制气囊扩张器,充气约500 ml,保留10 s后拔除,建立腹膜后操作间隙,食引导下分别于腋前线肋缘下(B点)、髂棘上2 cm(C点)处切口,分别置入12 mm及10 mm穿刺器,并于两者之间置入5 mm穿刺器(D点),A点置入12 mm穿刺器,并以双10号丝线缝合固定。连接气腹机,使压力维持在15 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)左右。腹腔镜直视下钝锐性结合分离并清除上至膈肌、下至髂窝之间的脂肪组织,超声刀纵行切开肾筋膜进入肾周脂肪囊,于肾内上方肾周脂肪囊与前层肾筋膜之间相对无血管区作为分离层面,向肾脏内上方分离至肾上腺区,完整暴露肾上腺组织。若行左侧肾上腺切除术,则提起肾上腺边缘脂肪组织,于肾上腺外缘靠近肾上极处超声刀离断肾上腺与肾上极,并逐渐向下分离肾上腺底缘至中央静脉,充分游离中央静脉,Hem-o-lock夹夹闭中央静脉后离断,最后处理肾上腺上动脉条带区,超声刀直接离断或Hem-o-lock分束结扎后离断,将肾上腺完整切除。若行右侧肾上腺切除术,则提起肾上腺外侧底部脂肪组织,向内逐渐分离肾上极及肾上腺底部,并逐渐向内侧分离至肾上腺内缘至中央静脉,充分游离中央静脉,Hem-o-lock夹夹闭中央静脉后离断,最后处理肾上腺上动脉条带区,超声刀直接离断或Hem-o-lock分束结扎后离断,将肾上腺完整切除。确认无出血后将切除标本放入标本袋内,自腋后线切口完整取出,髂棘上切口留置腹膜后引流管退镜和套管,缝合皮肤切口。

3. 统计学方法:应用SPSS 17.0软件进行统计软件分析。两组定量资料采用 χ^2 检验及秩和检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

两组患者的一般状况如年龄、性别、BMI、肿瘤体积或直径、左右侧比例等差异无统计学意义($P > 0.05$)。

单层面组与三层面组共208例患者均顺利完成手

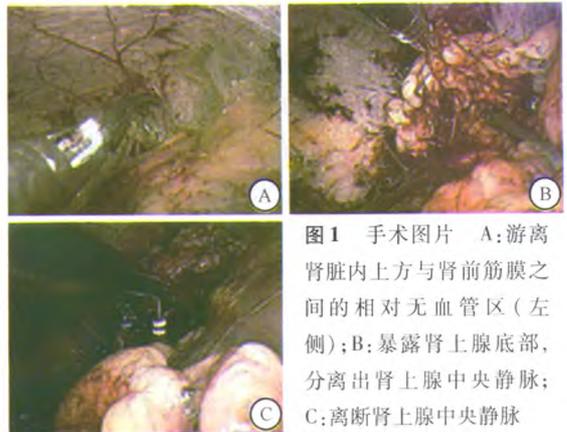


图1 手术图片 A:游离肾脏内上方与肾前筋膜之间的相对无血管区(左侧);B:暴露肾上腺底部,分离出肾上腺中央静脉;C:离断肾上腺中央静脉

术,无中途改变术式或转为开放手术者,两组手术时间为(33±20) min比(42±15) min,术中出血量(15±3) ml比(23±3) ml,术后住院时间为(7.0±1) d比(7.0±1) d,术后留置引流管时间为(3±1) d比(3±1) d,术后留置尿管时间为(1.5±0.5) d比(1.5±0.5) d,恢复进食时间为(1.0±0.5) d比(1.5±0.5) d,单层面组术后2例出现皮下气肿,1例出现切口延迟愈合,对症处理后均恢复良好,三层面组术后1例出现皮下出血,1例出现患侧腰部皮肤感觉异常,经治疗后全部好转,两组患者中的嗜铬细胞瘤患者均未见术中剧烈血压波动,余无术后并发症发生。

单层面法分离切除肾上腺组的平均手术时间较传统三层面法更短($P < 0.05$),平均术中出血量少($P < 0.01$)。两组患者术后恢复进食时间($P > 0.05$)、术后留置尿管时间($P > 0.05$)、术后留置引流管时间($P > 0.05$)、术后住院时间($P > 0.05$)比较差异均无统计学意义。

讨 论

腹腔镜技术在肾上腺疾病中的应用十分成功^[5],现已成为治疗肾上腺外科疾病的标准手术方式^[6]。肾上腺切除术较为常规的手术方式是采取三层面分离法的解剖性肾上腺切除术,该手术方式解剖层次清晰、安全,但术中分离三层面较为繁琐,分离范围广,需要较长的手术时间^[7]。我们在原有三层面分离肾上腺切除术基础上进行改进,省略第二、三层面分离肾上腺的步骤,即可完成手术。

在临床工作中,通过大量CT图像及手术观察,我们发现肾上腺更贴近肾前筋膜^[8],故由肾脏内上方与肾前筋膜之间的相对无血管区(即传统肾上腺分离法的第一层面)更易寻及和暴露肾上腺,并在此基础上完成对肾上腺血管及整个肾上腺的游离,从而更快捷地分离及切除肾上腺。对于肥胖患者而言,肾上腺周围脂肪过多,若三层面逐层分离,操作困难,耗时较长,

单层面分离方法优势更明显。此外,糖尿病患者脂肪炎性化,肾上腺与周围脂肪界限不清,三层面逐层分离时更为困难,此时单层面分离法亦存在一定优势。在手术过程中应当注意分离右侧肾上腺时牵拉外缘的张力不应过大,以免造成肾上腺中央静脉与下腔静脉之间的离断,从而引起大出血。

参 考 文 献

[1] 万里,张传汉,张旭,等. 泌尿外科腹腔镜手术对全麻患者呼吸及循环的影响[J]. 中华实验外科杂志,2002,19(5):479-479.

[2] 张旭. 解剖性后腹腔镜肾上腺切除术的手术方法和技巧[J]. 临床泌尿外科杂志,2007,22(8):561-564.

[3] 王炳卫,杨国胜,范立新,等. 后腹腔镜手术对肾癌患者免疫功能及神经内分泌功能的影响[J]. 中华实验外科杂志,2014,31(6):1187-1189.

[4] 林春华,王科,李光磊,等. “拱形窗”技术在后腹腔镜肾脏部分切除术中的应用[J]. 中华实验外科杂志,2014,31(9):2057-2059.

[5] Bowlin PR, Farhat WA. Laparoscopic nephrectomy and partial nephrectomy: intraperitoneal, retroperitoneal, single site [J]. Urol Clin North Am, 2015, 42(1):31-42.

[6] Brown JA, Siddiqi K. Bilateral hand-assisted laparoscopic renal surgery in the supine position; the spleen at risk [J]. JSLS, 2011, 15(1):27-31.

[7] Wang W, Hu W, Zhang X, et al. Predictors of successful outcome after adrenalectomy for primary aldosteronism [J]. Int Surg, 2012, 97(2):104-111.

[8] 余伟民,周赶谱,程帆,等. 腹腔镜肾上腺手术三种入路的临床疗效比较[J]. 中华实验外科杂志,2013,30(12):2551-2553.

(收稿日期:2015-07-10)

• 简报 •

犬膀胱出口梗阻模型制作方法的比较

李磊 吴越 张国飞 邓玮 陈安龙

我们采用不同方法建立犬膀胱出口梗阻(BOO)致逼尿肌不稳定(DI)模型,并进行尿动力学评价分析,为今后开展经尿道腔内微创手术治疗膀胱过度活动症(OAB)的研究提供动物模型。

一、材料与方 法

1. 分组:选取雌性未育比格犬 20 条,月龄 12~13 个月,分别采用经耻骨后途径膀胱颈部分结扎(A 组, n = 10)和经会阴途径牵出尿道部分结扎(B 组, n = 10)。

2. 模型建立:A 组:犬肌肉注射速眠新 II 麻醉,取下腹正中切口,显露膀胱,游离膀胱颈后置入 8 Fr 尿管,4 号丝线于膀胱颈处结扎,结扎松紧度以线结紧贴膀胱颈部黏膜、移动导尿管无阻力为宜,退出尿管,关闭切口;B 组:麻醉后置入 8 Fr 尿管,钳夹尿道口黏膜并同时牵拉导尿管显露尿道,用 4 号丝线行尿道环形荷包缝扎。两组术后连续 3 d 肌肉注射青霉素。

3. 尿动力学检测:采用加拿大 Laboria UDS-600 型尿流动力学检测仪,检测内容包括:最大逼尿肌压力(PetMax)、最大膀胱容量(CC)、膀胱最大顺应性(BC)。方法:待犬排尿后立即用速眠新 II 麻醉,显效后仰卧位固定,会阴部悬空。将 F7 测压管置入膀胱,将 F9 直肠测压管置入直肠,标注零点。犬肌肉注射苏醒灵 3 号,清醒后以生理盐水 40 ml/min 作充盈性膀胱测压,以尿道外口出现尿液作为排尿标志,测出 PetMax、CC 和 BC。检测时,若设备中显示有膀胱充盈期的期相性或终末性逼尿肌不稳定收缩波存在,则判定有 DI。

二、结果

A 组 1 条犬因伤口感染死亡,1 条因手术操作原因建模失

败,剩余 8 条建模成功;B 组无死亡,其中 9 条犬一次性建模成功,1 条犬术后 2 周内线结脱落再次结扎尿道后建模成功。术后 3 个月行尿动力学检测示 A 组 8 条犬、B 组 10 条犬出现逼尿肌不稳定收缩波。两组 PetMax、CC 和 BC 与术前比较差异有统计学意义(P < 0.05),两组间比较差异无统计学意义(P > 0.05)。

三、讨论

耻骨后途径建模需切开下腹部,分离尿道,操作繁琐,且易损伤输尿管及血管丛,术后感染概率较大。经会阴途径荷包缝扎尿道,只需牵拉暴露尿道即可,无切口,创伤小,涉及的解剖结构少,手术时间短,术后并发症少。在进行结扎时要宁松勿紧,避免造成急性梗阻而导致动物死亡,用 8 Fr 导尿管作支撑,可较好地避免出现急性梗阻。

行尿动力学检测时,不同的麻醉药物对检测结果有一定影响。动物实验常用麻醉剂如戊巴比妥、硫喷妥钠、氯胺酮等均可抑制排尿反射,测压曲线随麻醉深浅而波动,还可诱发正常动物产生无抑制性收缩^[1]。速眠新 II 为速效麻醉药,其主要成分赛拉唑有中枢肌松作用,对外周神经肌肉传递无阻滞。犬醒后可立即站立行走,仅步态不稳,故此药适合于犬行尿动力学检测前的麻醉^[2];配合苏醒灵 3 号,可使犬快速苏醒,测得的尿动力学数据可最大程度的接近真实状态。

本研究结果表明,经耻骨后和经尿道途径两种方法都能成功建立 BOO 模型,但经尿道途径操作简便,手术时间短,术后并发症少,更适合作为 BOO 模型的建模方法。

参 考 文 献

[1] Matsum S, Downie J. Effect of anesthetics on reflex micturition in the chronic cannula-implanted rat [J]. Neurourol Urolyn, 2000, 19(1):87-99.

[2] 张忠云,梁月有,吴喜链,等. 雌犬压力性尿失禁模型的尿动力学检测与分析[J]. 实用医学杂志,2010,26(17):3095-3097.

(收稿日期:2015-06-12)

DOI:10.3760/cma.j.issn.1001-9030.2015.11.077

基金项目:新疆维吾尔自治区自然科学基金资助项目(2014211C133)

作者单位:830002 乌鲁木齐,新疆医科大学第六附属医院泌尿外科

通信作者:吴越,Email:xjjg_wuyue@126.com