

· 论 著 ·

肾上腺占位性疾病后腹腔镜手术暴露与术式探讨(附 84 例报道)

余闫宏,肖民辉,张 科,杨小华
(云南省第一人民医院泌尿外科,昆明 650032)

摘要:目的 探讨肾上腺占位性疾病后腹腔镜手术时,后腹腔空间制备、暴露肾上腺的方法及手术方式的选择。方法 回顾性分析 2004 年 9 月至 2009 年 9 月经后腹腔镜手术治疗肾上腺占位性疾病 84 例患者的临床资料。结果 84 例中行肾上腺切除术 31 例,行肾上腺部分切除术或肿瘤摘除术 53 例。平均手术时间 115 min,平均建立后腹腔间隙时间 6 min,术中平均出血量 40 mL,84 例手术全部成功,无严重并发症发生。结论 观察镜直接分离加水囊扩张法制备后腹腔空间快速有效,沿上半肾周脂肪囊与 Gerota 筋膜间游离可快速安全暴露肾上腺,良性病变尽量保留部分肾上腺,恶性肿瘤和嗜铬细胞瘤选择肾上腺切除。中央静脉应慎重处理。

关键词:后腹腔镜;肾上腺切除术

中图分类号:R586.05;R616.6

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2010)13-1662-03

Research on surgical exposition and surgical pattern in retroperitoneal laparoscopy for adrenal mass (report of 84 cases)

YU Yan-hong, XIAO Min-hui, ZHANG Ke, et al.

(Department of Urology, the First People's Hospital of Yunnan Province, Kunming 650032, China)

Abstract: Objective To research the method for fairly establishing retroperitoneal space and exposing adrenal gland along with choice of surgical patterns in retroperitoneal laparoscopy for adrenal mass. **Methods** Retrospectively analyze the clinical data of 84 cases of adrenal mass treated with Retroperitoneal laparoscopy at our hospital during September, 2004 to September, 2009. **Results** Adrenalectomy for 31 cases, partial adrenalectomy or excision of adrenal tumor for 53 cases, the average surgical time was 115 minutes, the average time for establishing retroperitoneal space is 6 minutes, the average volume of blood loss is 40 mL, the surgeries for all 84 cases were successful without severe complication. **Conclusion** Retroperitoneal space can be quickly and efficiently established through direct dissociation by applying observation scope combined with expansion by applying handmade waterbag, the adrenal gland can be quickly and safely exposed by dissociating between upper perinephric fatty capsule and Gerota fascia. Partial adrenal gland should be reserved in adrenal benign mass if possible, adrenalectomy should be applied in adrenal malignant mass or adrenal pheochromocytoma. The central vein has to be carefully handled.

Key words: retroperitoneal laparoscopy; adrenalectomy

后腹腔镜肾上腺切除术(tetroperitoneal laparoscopic adrenalectomy, RLA)已成为目前国内肾上腺占位性疾病手术治疗的主流术式^[1]。肾上腺位置深,质地脆,血供丰富,比邻关系复杂,故制作良好的操作空间并安全快速地暴露肾上腺是手术成功的关键。而术中是否需要保留肾上腺,并如何保留等问题尚未统一。现结合本院 2004 年 9 月至 2009 年 9 月经后腹腔镜手术治疗肾上腺占位性疾病 84 例临床资料进行探讨,以期进一步提高手术水平。

1 临床资料

1.1 一般资料 本组 84 例中男 34 例,女 50 例;年龄 22~71 岁,平均 43.6 岁;左侧 46 例,右侧 38 例。肿瘤直径 0.5~8.5 cm,平均 2.2 cm。据术前定性诊断,行常规术前准备,如占位定性不明或疑为嗜铬细胞瘤者,则按嗜铬细胞瘤准备。

1.2 手术重点 (1)制备后腹腔操作空间:患侧腋中线髂棘上 2 cm 处切开皮肤 1.5 cm,置入 10 mm Trocar 于肾旁脂肪,人工气腹小于或等于 14 mm Hg,置 30°腹腔镜直视摆动推剥脂肪,于 Gerota 筋膜外肾脏水平初步建立后腹腔空间。如暴露不理想,则拔出 Trocar,经穿刺孔用大弯钳将自制水囊置入已初步建立的空间,充水 400~800 mL 扩张 3~5 min,以准确有效进一步扩大后腹腔空间。(2)显露肾上腺:清理腹膜后脂肪,

辨认腹膜返折、Gerota 筋膜、腰大肌、膈肌脚等。肾中上极平面近腰大肌处,纵行打开 Gerota 筋膜,沿 Gerota 筋膜与肾周脂肪囊之间隙,钝性分离至肾内上侧,一般即可显露肾上腺及肿瘤。(3)肾上腺处理:分离时注意保留部分肾上腺周围组织,便于牵引。据肿瘤性质、肿瘤与肾上腺的解剖情况,手术尽可能保留部分肾上腺,尽量不暴露中央静脉;如行 RLA,不强调优先暴露结扎中央静脉。

2 结 果

本组 84 例手术均获成功。手术时间 50~260 min,平均 115 min;建立后腹腔空间时间 5~10 min,平均 6 min;术中出血量 10~200 mL,平均 40 mL;术后平均住院时间 4~14 d;行肾上腺部分切除术或肿瘤摘除术 53 例(未结扎中央静脉 43 例),RLA 31 例。并发症:腹膜撕裂 8 例,皮下淤血或气肿 4 例,肺部感染 2 例。病理检查:醛固酮瘤 51 例,皮质醇症腺瘤 13 例,嗜铬细胞瘤 11 例,肾上腺囊肿 3 例,髓性脂肪瘤 2 例,神经节瘤、皮质癌、肾上腺转移癌、陈旧血肿各 1 例。

本组 79 例随访 3~60 个月,平均 14 个月。死亡 2 例,其中肾上腺转移癌和皮质癌各 1 例,分别于术后 9 个月和 22 个月因全身器官功能衰竭死亡;肿瘤多发 2 例,术后复发 1 例。醛固酮瘤随访 50 例,3 个月内血压恢复正常 48 例,持续高血

压 2 例,需药物辅助降压;皮质醇症腺瘤随访 11 例,3 个月内血压恢复正常 9 例,仍需药物维持降压 2 例;嗜铬细胞瘤 11 例,术后 3 个月内血压均恢复正常。

3 讨 论

3.1 手术成功的基础为快速安全有效地制备后腹腔空间 国内大多用张旭^[2]推行的方法制备后腹腔空间,先用手指经切口初步扩张腹膜后间隙,然后用水囊进一步扩张,置入 Trocar 后缝闭切口,再行人工气腹。周利群^[3]的 IUPU 法,先自切口置入气腹针充气初步扩张腹膜后间隙,用观察镜进一步分离。左毅刚等^[4]分别采用由 Trocar 置入水囊扩张法、观察镜直接分离法或先用水囊扩张后再用观察镜直接分离建立后腹膜腔。

在早期阶段,本科用张旭法或观察镜直接分离法制作后腹腔空间,但对于肥胖患者,解剖结构难于辨认,易导致腹膜撕裂,虽可用 Veress 针置入腹腔减压、适当增加气腹压力、关闭腹膜裂口或打开腹膜裂口形成后腹腔联合经腹腔途径等方法处理,但后腹腔操作空间仍受一定影响,在肥胖、瘤体较大或嗜铬细胞瘤时,手术较为困难,且增加了并发症发生的风险。对后期的 50 例患者,本科先用观察镜直接分离扩张法直视下快速建立后腹腔空间。如暴露不理想或估计手术复杂、困难时,用自制水囊置入已初步建立于 Gerota 筋膜外肾脏水平的后腹腔空间,进一步扩大暴露视野,无 1 例相关并发症发生。与上述方法比较,操作过程合理便捷,确保了快速安全有效制备后腹腔空间。

3.2 手术的关键为快速暴露肾上腺及肿瘤 肾上腺位于呈环形包绕肾上腺的肾周脂肪囊前内缘,其腹膜面紧贴 Gerota 筋膜,膈面和膈肌紧邻,脂肪层均薄,而肾脏面脂肪则较为发达。经后腹腔手术时,沿上半肾周脂肪囊与 Gerota 筋膜间的无血管间隙游离,向外下牵开肾周脂肪及肾脏,一般即可看到肾上腺、瘤体及其周围脂肪。对于肥胖患者,术前认真阅读 CT、MRI 等影像学检查资料,如瘤体偏低偏内侧,则及早打开肾周脂肪囊,游离暴露肾上腺,如瘤体偏高偏外侧,可直接于膈肌脚水平打开肾周脂肪囊,利于瘤体早期暴露。必要时可继续沿肾周脂肪囊与 Gerota 筋膜间,充分游离整个肾脏和肾周脂肪,扩大空间利于显露,或将肾上腺脂肪一并切除以扩大术野^[2]。在本组较早的数例病例,试图直接在肾上腺脂肪囊内,或沿肾上腺向上极向内直接寻找暴露肾上腺及肿瘤,较为困难。

3.3 手术方式的选择

3.3.1 良性病变者尽量保留肾上腺组织 目前对保留肾上腺组织仍有争议,最大的风险是肿瘤局部复发。Jeschke 等^[5]对 13 例肾上腺皮质腺瘤患者行腹腔镜肾上腺部分切除术,无严重并发症,随访 39 个月,无肿瘤复发。而 Shigeto 等^[6]行 29 例腹腔镜肾上腺部分切除术,其中 2 例保留的肾上腺存在功能性微腺瘤,因此主张行肾上腺全切除术。作者认为,保留部分肾上腺组织,既治疗疾病,又尽量保留了肾上腺的功能,同时保留患侧的肾上腺组织,也为对侧可能的手术治疗留下余地;因腹腔镜的放大作用,术中可清楚地辨认肿瘤边缘,易于完整切除肿瘤,并可能保留正常的肾上腺组织。避免肿瘤复发的关键是术前诊断明确,术中仔细检查所保留组织有无肿瘤残留,切除标本包膜是否完整,并再次认真查对影像学资料,以防遗漏多发病灶。本组醛固酮瘤 1 例,肾上腺部分切除术后 6 个月,行 CT 复查发现肿瘤复发,仔细阅读术前 CT,发现可疑微小病灶。另有醛固酮瘤 2 例,术前影像学诊断多发腺瘤,术中所见

及术后病理检查证实。

而对于明确单侧单发的皮质醇症腺瘤,因肿瘤周围及对侧腺体受抑制萎缩,作者主张力争保留部分腺体,以免引起可能的皮质功能不足,不完全同意患侧肾上腺全切除术^[1]。但必须排除结节性增生。本组单侧单发皮质醇症腺瘤 13 例中,9 例保留了部分肾上腺,术后无皮质功能低下或肾上腺危象,也未见肿瘤复发。

手术中,如肿瘤远离中央静脉,则保留靠近中央静脉的部分腺体,不处理中央静脉,使得残余肾上腺的血液回流基本正常,残留腺体功能可得到保证,也避免了大出血的风险。如肿瘤所在过于靠近中央静脉,作者也考虑保留部分腺体,但需结扎中央静脉。理论上因残余腺体淤血,功能恢复可能欠佳,但术后残余腺体靠侧支循环应可逐渐建立血液回流,功能也可能有一定恢复。本组保留部分腺体共 53 例,结扎中央静脉 10 例(皮质醇症腺瘤 3 例,醛固酮瘤 7 例),术后 4~11 个月 CT 或 MRI 强化复查示残留腺体厚度及血供及回流均无异常,血压和肾上腺功能学检查恢复正常。作者首选包膜外肿瘤摘除术,以最大限度保留肾上腺组织。本组有 36 例行肿瘤摘除术。只有在肿瘤剥离困难时,才考虑肾上腺部分切除术。超声刀慢速切割一般即可离断腺体,必要时用 Hem-o-lock 处理。

3.3.2 恶性肿瘤和嗜铬细胞瘤者行肾上腺切除术 原发恶性肿瘤可否应用腹腔镜治疗仍有争议,焦点是能否达到根治目的,是否增加切口肿瘤种植。陈文轩和李黎明^[7]认为随着手术经验的积累及器械的改进完善,腹腔镜手术同样能获得足够的切除范围和淋巴结清扫范围,且并发症、存活率同开放手术相似。Moinzadeh 和 Gill^[8]认为,对体积较小、无侵犯转移以及孤立的恶性肿瘤,腹腔镜手术安全有效,创伤更小。作者的初步体会是对局限在肾上腺包膜内、无局部淋巴结肿大、无肾上腺外转移的恶性肿瘤患者,可以行肾上腺切除术。肾上腺转移癌是否需要手术切除、何时切除仍然存在争议。梁月等有^[9]认为,患者生存率不仅取决于转移癌的彻底切除,更取决于原发肿瘤的根治程度及生物学特性。是否有或能否及时发现并治疗其他远处转移,亦会影响到生存率。本组肺癌术后左肾上腺转移 1 例,术后 3 个月发生恶液质,术后 9 个月死于全身器官功能衰竭。故应严格掌握肾上腺转移癌手术指征。

嗜铬细胞瘤的腹腔镜手术安全性早已得到证实^[10]。Naya 等^[11]认为嗜铬细胞瘤血供丰富,血压剧烈波动,风险较大,保留肾上腺组织操作困难。在肿瘤较大和嗜铬细胞瘤时,一般都行肾上腺切除术。Lihara 等^[12]认为在 2 型多发性内分泌肿瘤、Von Hippel-Lindau 疾病等家族性肿瘤患者中,双侧肾上腺肿瘤的比例高,且恶性比例相对低,应保留部分肾上腺。本组肿瘤直径大于 4 cm 共 8 例,其中恶性肿瘤 2 例,均行肾上腺切除术。嗜铬细胞瘤共 11 例,均无家族史。

3.4 手术的难点为中央静脉的处理 良性肿瘤行肾上腺手术时,可按由浅至深的自然层面分离,不必首先处理中央静脉。当嗜铬细胞瘤行肾上腺切除术时,为避免术中儿茶酚胺大量快速入血;在恶性肿瘤及肿瘤较大疑为恶性者,为防止可能的瘤栓入血,理论上都应优先暴露并妥善离断中央静脉。但因中央静脉位置较深,而嗜铬细胞瘤及恶性肿瘤一般血运极为丰富,在实际操作中较难做到中央静脉的预先处理。如过分强调先分离中央静脉,可能导致血管出血,手术视野模糊,反而增加术中损伤下腔静脉或肾静脉的危险。因此,在目前良好充分的术

前准备条件下,嗜铬细胞瘤手术操作主要是在肾上腺周围的组织层面,对肿瘤的直接刺激少,患者血压急剧升高的可能性不大,无需预先寻找、结扎中央静脉^[10]。

高江平等^[13]报道 32 例肾上腺手术,术中发现血管解剖变异就有 7 例之多。对嗜铬细胞瘤和恶性肿瘤患者,因肿瘤血供异常丰富,极可能有粗大变异的多支中央静脉和肾上腺动脉。因此,术前行三维 CT 血管成像,有助于中央静脉及比邻血管关系的术中判断。本组 1 例发现有 2 支较粗大肾上腺静脉,另 1 例粗大的中央静脉因受压,走行与肾静脉几乎平行,术中均得到证实。手术时制备较大的后腹腔空间,有利于术野暴露,注意尽可能在肾上腺周围脂肪组织外轻柔操作,步步为营,不必刻意去处理瘤体表面的血管,以减少出血,保持视野清晰,情况允许时再用 Hem-o-lok 多重钳夹离断中央静脉和可能的异常。按此操作,本组嗜铬细胞瘤 11 例及恶性肿瘤 2 例,均顺利完成手术,无大出血,术中血压均相对平稳,术后也未发现远处转移。

参考文献:

- [1] 梁朝朝,周骏,张贤生,等.腹腔镜下肾上腺肿瘤切除手术方式的探讨[J].临床泌尿外科杂志,2007,22(8):568.
- [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.
- [3] 周利群.腹膜后腔的建立[M].//郭应禄.泌尿外科内镜诊断治疗学.北京:北京大学医学出版社,2006:222.
- [4] 左毅刚,丁明霞,王剑松,等.腹腔镜泌尿外科手术中建立后腹腔腔方法的技术改进[J].中国内镜杂志,2008,10(8):801.
- [5] Jeschke K,Janetschek G,Peschel R,et al. Laparoscopic

partial adrenalectomy in patients with aldosterone-producing adenomas: indications, technique, and results[J]. Urology,2003,61(1):69.

- [6] Shigeto I,Akihiro I,Kiyohide S,et al. Laparoscopic partial versus total adrenalectomy for aldosterone producing adenoma[J].J Urol,2005,174(1):40.
- [7] 陈文轩,李黎明.腹腔镜肾上腺手术的适应证与并发症[J].腹腔镜外科杂志,2009,14(8):570.
- [8] Moinzadeh A,Gill IS. Laparoscopic radical adrenalectomy for malignancy in 31 patients[J]. J Urol,2005,173(2):519.
- [9] 梁月有,戴宇平,曹明欣,等.肾上腺转移癌 21 例临床分析[J].癌症,2006,25(10):1275.
- [10] Zhang X,Lang B,Ouyang JZ,et al. Retroperitoneoscopic adrenalectomy without previous control of adrenal vein is feasible and safe for pheochromocytoma [J]. Urology,2007,69(5):849.
- [11] Naya Y,Ichikawa T,Suzuki H,et al. Efficacy and safety of laparoscopic surgery for pheochromocytoma[J]. Int J Urol,2005,12(1):128.
- [12] Lihara M,Suzuki R,Kawamata A,et al. Adrenal-preserving laparoscopic surgery in selected patients with bilateral adrenal tumors[J]. Surgery,2003,134(6):1066.
- [13] 高江平,周玉虹,王威,等.腹腔镜手术时肾上腺血管解剖变异与处理[J].临床泌尿外科杂志,2005,20(7):417.

(收稿日期:2010-04-01 修回日期:2010-05-25)

(上接第 1661 页)

的角膜炎可用抗生素眼药水治疗。

总之,AECOPD 合并 II 型呼吸功能衰竭的患者通过无创呼吸机辅助呼吸,PO₂ 可得到明显提高,从而改善缺氧状态,PaCO₂ 下降,纠正其病理生理改变,有利于病情恢复,无创通气技术治疗 COPD 合并呼吸功能衰竭操作方便,治疗效果明显,可减少插管率,对改善预后积极意义,缩短住院时间,进而减少相关医疗费用,是治疗此类患者的一种有效方法。

参考文献:

- [1] 解立新,刘又宁.呼吸衰竭的机械通气策略[J].中国医刊,2006,16(2):172.
- [2] 中华医学呼吸病学分会.慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2007 年修订版)[J].中华结核和呼吸杂志,2007,30(1):8.
- [3] 曹志新.无创机械通气技术[J].中国临床医生,2006,34(2):10.
- [4] 朱元珩,陈文彬.呼吸病学[M].北京:人民卫生出版社,2003:611.
- [5] 徐淑凤,尹春茹,李志民,等.慢性阻塞性肺疾病伴呼吸衰

竭患者呼吸驱动的改变[J].中国现代医学杂志,2004,14(18):83.

- [6] 刘朝晖,钟南山.双相气道正压通气在 IUC 中的应用[J].中国危重病急救医学,1997;9(10):611.
- [7] 许玲华,李萍.无创机械通气治疗老年呼吸衰竭 86 例临床分析[J].临床肺科杂志,2004,9(3):260.
- [8] Schultz MJ. Lung-protective mechanical ventilation with lower tidal volumes in patients not suffering from acute lung injury: A review of clinical studies[J]. Med Sci Monit,2007,14(2):22.
- [9] 徐惠成,黄亦芬,钮善福.无创性正压通气技术的临床应用进展[J].临床肺科杂志,2004,1(1):45.
- [10] 朱蕾,缸善福,张淑萍,等.经面罩机械通气治疗慢性阻塞性肺疾病呼吸功能衰竭患者的回顾性分析[J].中华结核和呼吸杂志,2003,26(7):407.
- [11] 郑红蕾,冯海葵,洪玫.影响 COPD 患者并呼吸功能衰竭双正压无创通气治疗的原因及对策[J].国际护理杂志,2006,25(2):96.

(收稿日期:2010-01-10 修回日期:2010-03-25)