

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2017.12.011

NOTES 经胃入路诊断不明原因腹水的临床研究

唐静, 杨丹, 吴涛, 沈文拥, 卢丹萍, 魏沙, 薛焱, 杨美华, 刘爱民[△]

(重庆市涪陵中心医院消化科 408099)

[摘要] **目的** 探讨经自然腔道内镜外科(NOTES)经胃入路对不明原因腹水的病因诊断的临床价值。**方法** 回顾该院 2015 年 11 月至 2016 年 7 月采用经胃入路 NOTES 诊断 12 例不明原因腹水患者进行腹腔探查及腹膜活检的临床资料,通过对术后有无并发症发生及疾病诊断率进行分析统计,评估该手术风险及临床应用价值。**结果** 通过腹腔探查、腹膜活检后病理学证实,确诊率达 100%,其中结核性腹膜炎 8 例(66.7%)、肝硬化 2 例(16.7%)、腹膜间皮瘤 1 例(8.3%)、转移性腹膜癌 1 例(8.3%);术后出现腹痛 2 例,其中 1 例中性粒细胞比值升高,症状及实验室指标异常持续时间均未超过 24 h,发生率为 8.3%;无术后腹腔感染、切口出血、穿刺口瘘等并发症发生。**结论** NOTES 经胃入路腹腔探查及腹膜活检诊断不明原因腹水,具有创伤小、并发症少、术后恢复快等优势,具有重要的临床应用价值。

[关键词] 经自然腔道内镜外科;经胃;腹膜活检;腹水**[中图分类号]** R572.2**[文献标识码]** A**[文章编号]** 1671-8348(2017)12-1619-02**Clinical research of transgastric approach transluminal endoscopic surgery in diagnosing unexplained ascites**Tang Jing, Yang Dan, Wu Tao, Shen Wenyong, Lu Danping, Wei Sha, Xue Yan, Yang Meihua, Liu Aimin[△]

(Department of Gastroenterology, Fuling Central Hospital, Chongqing 408099, China)

[Abstract] **Objective** To explore the clinical value of transgastric natural orifice transluminal endoscopic surgery(NOTES) in diagnosing unexplained ascites. **Methods** The clinical data in 12 cases of unexplained ascites diagnosed by adopting transgastric approach NOTES and performed abdominal exploration and peritoneal biopsy in our hospital from November 2015 to July 2016 were retrospectively analyzed. The operative risk and clinical application value were evaluated by statistically analyzing the postoperative complications occurrence and the diagnosis rate of disease. **Results** The definite diagnosis rate reached 100% verified by pathology after abdominal exploration and peritoneal biopsy, in which 8 cases(66.7%) were tuberculous peritonitis, 2 cases(16.7%) were liver cirrhosis, 1 case(8.3%) was peritoneal mesothelioma, 1 cases(8.3%) was peritoneal metastatic carcinoma; 2 cases appeared abdominal pain after operation, including 1 case of neutrophil ratio increase, symptoms and persistent time of abnormal laboratory indexes did not exceed 24 h, the incidence rate was 8.3%; no complications of abdominal cavity infection, incision bleeding and puncture site fistula occurred. **Conclusion** The transgastric NOTES for conducting abdominal exploration and peritoneal biopsy in the diagnosis of unexplained ascites has the advantages of small trauma, less complications and rapid postoperative recovery, possesses an important clinical application value.

[Key words] natural orifice transluminal endoscopic surgery; transgastric; peritoneal biopsy; ascites

腹水是临床上较为常见的疾病,病因主要以结核、肝硬化、腹膜肿瘤最为常见,但仍有部分患者仅仅借助临床症状、实验室及影像学等检查仍不能明确诊断其病因,对下一步治疗带来困惑,增加患者痛苦,延误治疗,甚至威胁患者生命。经自然腔道内镜外科(NOTES)是近年来提出的一个新理念,它结合了腹腔镜及内镜技术的特点,应用软式内镜通过自然腔道如胃、直肠、阴道等进入体腔进行手术操作,无皮肤切口。本研究对 12 例不明原因腹水的患者采用经胃入路腹腔探查及腹膜活检的方法,最终均明确诊断,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2015 年 11 月至 2016 年 7 月在本科诊治的 12 例病例中,男 7 例,女 5 例,年龄 23~67 岁。临床表现:腹胀 10 例、腹围增加 9 例、腹痛 8 例、盗汗 4 例、低热 3 例、消瘦 5 例、食欲缺乏、乏力 7 例,入院后经完善腹水生化、常规、脱落细胞学等实验室检查及 CT 或 MRI、胸片、胃镜、肠镜等影像学及内镜检查均无法明确腹水病因。术前与患者及家属充分沟通手术方式及术中、术后可能存在的风险及并发症,手术获益情况,经同意并签署知情同意书。本研究经本院伦理委员会

审批。

1.2 方法

1.2.1 材料与器械 单钳道普通胃镜(PENTAX-EPK-i5000、EG2990k/i)、透明帽(日本 Olympus、D-201-12704)、注射针(日本 Olympus、NM-400L-0423)、海博刀(德国爱尔博 ERBE、O 型)、钩刀(日本 Olympus、KO-8202R)、尼龙绳(日本 Olympus、MAJ-254,直径 2.0 cm、3.5 cm)及释放器(日本 Olympus、HX-202-1)、CO₂ 泵(重庆金山科技公司、JSQB-P1)、金属夹(南京微创和谐);术前胃镜及各种辅助器材均经过戊二醛、环氧乙烷消毒灭菌处理。

1.2.2 术前准备 患者术前禁食 12 h,同时术前 24 h 内给予三代头孢及替硝唑预防性抗感染及质子泵抑制剂抑酸治疗。术前半小时口服二甲硅油、链霉蛋白酶消泡、去酶。

1.2.3 手术方法 (1)患者取平卧位,采用瑞芬太尼、丙泊酚全身静脉麻醉满意后,胃镜进入胃内充分冲洗胃腔,选择胃体大弯侧中段处为手术部位;(2)以注射针进行黏膜下注射配制好的美兰+甘油果糖(后期已无需黏膜下注射,直接钩刀切开黏膜层),见图 1,用内镜切开刀纵行切开黏膜,内镜进入黏膜

下层(图 2),用 O 型海博刀逐层切开肌层及浆膜层,形成人工主动穿孔,切口直径约 1.5 cm(图 3),确认无出血后,内镜进入腹腔内,少注气(图 4),若腹腔内存在明显粘连带,可予以热活检钳电凝松解粘连带(图 5),顺序探查腹腔情况,观察腹腔脏

器及壁层、脏层腹膜情况,并对病变部位进行活检;(3)观察腹腔内无活动性出血,术毕,退内镜至胃内(图 6),使用钛夹或单钳道尼龙荷包缝合封闭胃内切口(图 7、8);4. 封闭完毕后抽取胃内积气积液,术毕退镜。

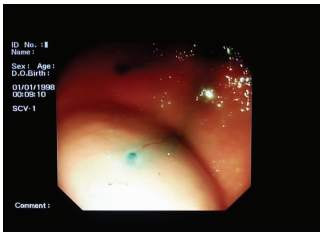


图 1 黏膜下注射

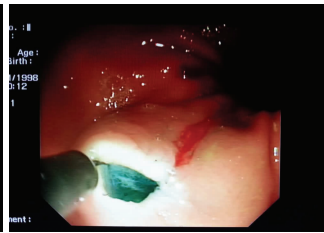


图 2 黏膜切开

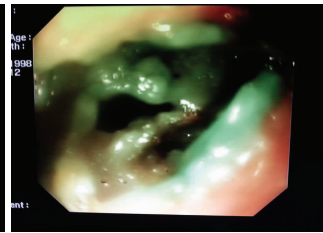


图 3 浆膜层切开

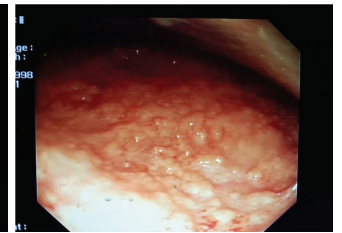


图 4 腹腔内粟粒结节

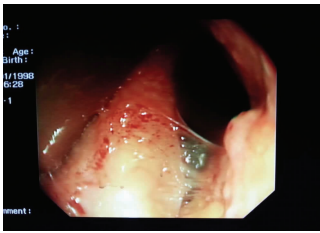


图 5 丝状粘连带

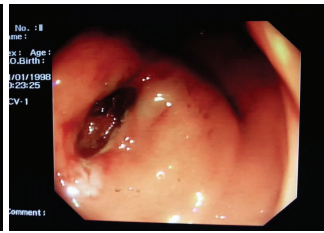


图 6 胃内切口



图 7 钛夹缝合切口

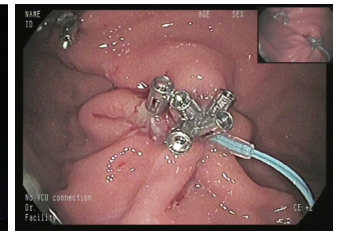


图 8 骑跨式荷包缝合

1.2.4 术后处理 嘱患者禁食禁饮,绝对卧床休息,同时予以抑酸、三代头孢及替硝唑抗感染、营养支持补液等对症治疗,48 h后恢复流质饮食,密切观察患者腹部症状体征变化,72 h后正常饮食达出院标准。

2 结果

2.1 病理学结果 12 例患者进行腹腔探查及腹膜活检术后病理学证实,确诊率达 100%,按腹水的病因组成及构成比:其中结核性腹膜炎 8 例(66.7%)、肝硬化 2 例(16.7%)、腹膜间皮瘤 1 例(8.3%)、转移性腹膜癌 1 例(8.3%)。

2.2 术后并发症情况 术后观察患者腹部症状及体征情况、监测生命体征、各项实验室指标(白细胞或中性粒细胞比值、C 反应蛋白、降钙素原、血红蛋白、大便隐血),评估有无术后并发症:术后出现腹痛 2 例,但均无明显腹膜炎体征,其中 1 例术后复查血常规提示中性粒细胞比值升高,予以盐酸布桂嗪或哌替啶镇痛,腹痛症状及中性粒细胞升高持续时间均未超过术后 24 h,出院前复查各项炎症指标均正常,发生率为 8.3%;上诉各项实验室指标均无明显异常;术后无腹腔感染、切口出血、穿刺口瘘等并发症。上述患者目前按病因治疗,后续随访中。

3 讨论

临床上少部分腹水经临床表现、实验室及影像学仍无法确诊病例,部分经历了诊断性抗结核治疗、腹腔镜探查等手段,但诊断性抗结核治疗仍有部分误诊误治病例,腹腔镜探查存在如切口疝、感染、肠穿孔、腹腔粘连等并发症^[1]。国内外学者对此做了大量研究工作。Kalloo 等^[2]报道经胃 NOTES 腹腔探查动物实验;Reddy 等^[3]开展一男性患者经腹腔镜辅助经胃阑尾切除术,被认为世界首例临床 NOTES 研究。我国最早于 2001 年开展经胃腹腔镜探查术的动物实验,于 2013 年通过动物模型开展 NOTES 腹膜活检术^[4]。但 NOTES 入路方式的选择、入路安全建立与闭合、感染规避等多因素的限制,近年来较多以动物为模型进行 NOTES 相关的研究,需要更多的临床研究证实,使其得以广泛推广^[5]。

目前入路途径主要经胃或阴道^[6],经胃 NOTES 腹腔探查

术诊断腹腔疾病是临床应用最早的领域之一,包括肿瘤的诊断与分期、腹水的病因学诊断等。本组 12 例患者 NOTES 经胃腹腔探查及腹膜活检术,均获得确诊,诊断阳性率达 100%,本研究表明 NOTES 在腹水的病因的诊断及鉴别诊断中有着重要价值,能明显提高疾病诊断率、减轻患者经济负担及痛苦。

传统观点认为无菌器械经非无菌的自然腔道进入腹腔会大大增加腹腔感染率,与传统外科及腹腔镜手术的无菌观念大相径庭,近年来对 NOTES 导致的腹腔感染是目前研究热点之一。Voermans 等^[7]对经胃 NOTES130 例患者进行感染风险分析:胃内细菌数与腹腔内的污染程度无明显相关性,内镜置入不会增加腹腔感染概率。本研究中 12 例患者术后均未出现腹腔感染,认为术前胃内无需消毒处理,结论与上诉研究结论相符。其次术前准备如器械消毒灭菌及术前抗生素预防使用等的重要性。Kobiela 等^[8]认为无论采取何种预防措施,抗生素的预防使用是必不可少的,本组术前 24 h 均预防性使用抗生素,术后均无感染等并发症发生。

同时,胃壁切口的有效闭合是 NOTES 手术成功的关键,目前临床报道的缝合方式主要有:内镜下生物夹夹闭、内镜下缝合方式,以及 OTSC、Overstitch 等特殊闭合装置,但各种缝合方式均存在不同弊端,阻碍其广泛开展^[9]。本研究利用自创的单钳道跨越式荷包缝合合法闭合 NOTES 术后胃壁切口,闭合成功率达 100%,均未出现切口出血、切口瘘、严重感染等并发症,效果理想。

NOTES 具有无皮肤切口、术后疼痛轻、恢复快、住院时间短、并发症少、麻醉要求低、应用广等优势^[10]。有学者认为 NOTES 将成为继传统开腹手术、腹腔镜后的新兴手术方式^[11-12]。NOTES 是腹腔镜微创技术不断成熟、完善的必然结果,开创了微创治疗的新时代,具有广阔的应用前景。

参考文献

- [1] 蒋良君,阳学风,吴清,等.腹腔镜检查不明原因腹水 36 例临床应用体会[J].中国内镜杂志,(下转第 1623 页)

均显著下降($P < 0.05$),且联合方法疗效优于对照组。分析其原因,颈椎硬膜外腔连续阻滞能很好地解决椎管内的粘连炎症问题,面积之大,范围之广,是其他治疗方法所不能达到的,甚至能扩散到椎间孔外。付艳霞^[11]曾利用星状神经节阻滞加颈椎旁阻滞治疗 CEH 同样得到临床认可,但与硬膜外置管持续性泵入消炎镇痛药物相比,消炎作用时间和范围则要略差一些。因此,持续性消炎是此研究方案的一大优势,2~3 周的持续消炎,能很好地解除颈椎硬膜外的粘连及周围组织的炎症。颈 2 背根神经节脉冲射频^[12-13]又能很好地解决了椎管外神经根、小关节、甚至肌源性等原因引起的头痛。这两种方法联合能全面解决颈部问题带来的头痛。但本文方案设计也同样具有缺陷,此治疗方案并未涉及椎间盘的处理,近年来有学者认为椎间盘的突出性改变,引起的椎间盘源性头痛逐渐增多。白小侠等^[14]利用射频热凝消融技术处理颈椎间盘来治疗颈椎间盘源性头痛,方法可行有效。

综上所述,颈 2 背根神经节脉冲射频联合硬膜外腔连续阻滞治疗颈源性头痛的方法安全可行,疗效确切,值得临床应用。

参考文献

[1] Sjaastad O, Saunte C, Hovdahl H, et al. "Cervicogenic" headache: An hypothesis [J]. *Cephalalgia*, 1983, 3(4): 249-256.

[2] 李艳,倪家骧. 射频治疗颈源性头痛的研究进展[J]. 首都医科大学学报, 2014, 35(1): 35-40.

[3] 邹聪,何云,武龙慧,等. 背根神经节脉冲射频治疗颈源性头痛的临床研究[J]. 中国疼痛医学杂志, 2014, 20(7): 509-511, 514.

[4] 何明伟,倪家骧,郭玉娜,等. 连续硬膜外腔阻滞治疗颈源性头痛疗效分析[J]. 颈腰痛杂志, 2008, 29(6): 597-598.

[5] Bogduk N. Cervicogenic headache: anatomic basis and pathophysiologic mechanisms[J]. *Curr Pain Headache Rep*, 2001, 5(4): 382-386.

[6] Biondi DM. Cervicogenic headache: mechanisms, evaluation, and treatment strategies [J]. *Am Osteopath Assoc*, 2000, 100(9 Suppl): S7-14.

[7] He MW, Ni JX, Guo YN, et al. Continuous epidural block of the cervical vertebrae for cervicogenic headache [J]. *Chin Med J (Engl)*, 2009, 122(4): 427-430.

[8] Mehnert MJ, Freedman MK. Update on the role of z-joint injection and radiofrequency neurotomy for cervicogenic headache [J]. *PMR*, 2013, 5(3): 221-227.

[9] Bovaira M, Penarrocha M, Calvo A, et al. Radiofrequency treatment of cervicogenic headache [J]. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 2013, 18(2): 293-297.

[10] Chua NH, Halim W, Beems T, et al. Whiplash patients with cervicogenic headache after lateral atlanto-axial joint pulsed radiofrequency treatment [J]. *Anesth Pain Med*, 2012, 1(3): 162-167.

[11] 付艳霞. 神经节阻滞治疗颈源性头痛的临床观察[J]. 中国社区医师, 2015, 31(9): 76-78.

[12] Gabrhelik TP, Michalek P, Adamus M. Pulsed radiofrequency therapy versus greater occipital nerve block in the management of refractory cervicogenic headache - a pilot study [J]. *Prague Med Rep*, 2011, 112(4): 279-287.

[13] Zhang J, Shi DS, Wang R. Pulsed radiofrequency of the second cervical ganglion (C2) for the treatment of cervicogenic headache [J]. *Headache Pain*, 2011, 12(5): 569-571.

[14] 白小侠,柯晓华,庞日朝,等. 射频热凝消融术联合针刺治疗颈源性头痛的疗效观察[J]. 西南军医, 2014, 16(4): 369-371.

(收稿日期: 2016-12-14 修回日期: 2017-02-01)

(上接第 1620 页)

2013, 19(7): 747-749.

[2] Kalloo AN, Singh VK, Jagannath SB, et al. Flexible transgastric peritoneoscopy: a novel approach to diagnostic and therapeutic interventions in the peritoneal cavity [J]. *Gastrointest Endosc*, 2004, 60(1): 114-117.

[3] Kalloo A. ASGE/SAGES working group on natural orifice transluminal endoscopic surgery [J]. *Surg Endosc*, 2006, 20(2): 329-333.

[4] 常晓华,何英,李春明. 经自然腔道内镜手术研究-从动物实验到临床实践[J]. 胃肠和肝病杂志, 2013, 22(2): 177-180.

[5] 杨勇致,景宇,黄兴兰,等. 经自然腔道内镜手术的初步动物实验研究[J]. 重庆医学, 2014, 43(24): 3204-3205.

[6] 蔡龙,郑晓风. 经自然腔道内镜手术的研究进展[J]. 肝胆胰外科杂志, 2012, 24(4): 350-352.

[7] Voermans RP, Vergouwe F, Breedveld P, et al. Comparison of endoscopic closure modalities for standardized colonic perforations in a porcine colon model [J]. *Endoscopy*

2011, 43(3): 217-222.

[8] Kobiela J, Naumiuk L, Laski D, et al. Infections in NOTES [J]. *Polish J Surg*, 2013, 85(10): 619-624.

[9] Jeong SH, Lee YJ, Yoo MW, et al. Comparison of hybrid natural orifice transluminal endoscopic surgery and single-port laparoscopic surgery for sentinel node basin dissection in a porcine model [J]. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 2012, 22(2): 132-138.

[10] 朱惠明,江堤,刘玉杰,等. 经自然腔道软式内镜治疗重症急性胰腺炎的价值探讨[J]. 中华消化内镜杂志, 2013, 30(3): 27-31.

[11] Kobiela J, Tefaniak T, Mackowiak M, et al. NOTES-third generation surgery. Vain hopes or the reality of tomorrow [J]. *Langenbecks Arch Surg*, 2008, 393(3): 405-411.

[12] 杨均,陈东风. NOTES 一种内镜手术新的选择[J]. 重庆医学, 2011, 40(14): 1407-1408.

(收稿日期: 2016-12-06 修回日期: 2017-01-17)