

· 专题论著 ·



吴长君, 哈尔滨医科大学附属第一医院超声科主任, 教授, 主任医师, 博士生导师。兼任中华医学会黑龙江超声分会副主任委员、黑龙江超声医学工程学会三维超声专业委员会主任委员、中国超声医学工程学会浅表器官专业委员会副主任委员、黑龙江超声医学工程学会副理事长、黑龙江省医师协会超声分会副会长、哈尔滨市超声医学工程学会副理事长、哈尔滨市医师协会副会长。《中国超声医学杂志》、《中华超声医学杂志(电子版)》、《中国计划生育和妇产科》、《实用影像学》、《中国急救医学》等杂志编委。全面精通心脏、腹部、浅表器官及血管疾病的超声诊断, 尤其擅长对甲状腺、直肠肛管周围疾病的超声诊断, 在超声引导下介入治疗方面也颇有造诣。

近年来共发表论文90余篇, 其中SCI收录论文13篇, 出版专著5部。承担国家自然科学基金2项, 教育部博士点基金1项, 省级课题2项, 厅局级课题1项, 市科委课题2项, 哈医大基金1项。获黑龙江省政府科技成果二等奖3项, 黑龙江省医药卫生科技进步一等奖3项, 黑龙江省卫生厅新技术一等奖4项。为哈医大一院超声学术带头人, 2012年被中国超声医学工程学会授予优秀超声医学专家称号。

经直肠超声诊断直肠类癌及辅助TEM手术的价值分析

张光晨, 初银珠, 王 希, 吴长君

哈尔滨医科大学附属第一医院超声科, 黑龙江 哈尔滨 150001

【摘要】 目的: 探讨经直肠超声(transrectal ultrasonography, TRUS)对直肠类癌的诊断及辅助经肛门内镜微创手术(transanal endoscopic microsurgery, TEM)的价值。**方法:** 选取2015年1月—2016年12月入该院诊治并获得明确病理结果的直肠隆起性病变患者65例, 所有患者术前均接受了结肠镜、TRUS和小探头超声内镜(miniprobe sonography, MPS)检查。总结直肠类癌经直肠超声影像学特征, 并比较结肠镜、TRUS、MPS对直肠类癌的诊断准确率。应用TRUS对上述类癌患者行TEM术前定位、术后并发症筛查和随访。**结果:** 直肠类癌的TRUS影像学特征表现为黏膜下层的类圆形、低回声、富血供结节, 边清, 内部回声均匀; TRUS对直肠类癌有较高的诊断准确率(96.9%), 与MPS(95.4%)比较差异无统计学意义($P>0.05$), 优于结肠镜(81.5%)($P<0.05$)。TRUS对直肠类癌TEM的术前定位、术后并发症的发现和随访有重要应用价值。**结论:** TRUS对直肠类癌具有较高的诊断价值, 可媲美MPS, 可作为辅助TEM手术的首选影像学检查方法。

【关键词】 经直肠超声; 小探头超声内镜; 直肠类癌; 经肛门内镜微创手术

中图分类号: R445.1 文献标志码: A 文章编号: 1008-617X(2017)01-0058-04

Analysis of the value of transrectal ultrasonography in the diagnosis of rectal carcinoid and assisting TEM
ZHANG Guangchen, CHU Yinzhū, WANG Xi, WU Changjun (Department of Ultrasound, First Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Harbin 150001, Heilongjiang Province, China)

Correspondence to: WU Changjun E-mail: 11692500@qq.com

【Abstract】 Objective: To explore the value of transrectal ultrasonography (TRUS) in the diagnosis of rectal carcinoid and assisted transanal endoscopic microsurgery (TEM). **Methods:** Between January 2015 and December 2016, the data of 65 patients with rectal protuberant lesions were collected. Miniprobe sonography (MPS), colonoscopy, TRUS and pathologic examinations were performed. The TRUS images of rectal carcinoid confirmed by pathology were analyzed to find out the characteristics. The accuracies of colonoscopy, TRUS and MPS in diagnosing rectal carcinoid were compared. TRUS was applied to localize the lesions before TEM, discover the postoperative surgical complications and follow up. **Results:** The TRUS characteristics of rectal carcinoid includes well-defined boundary, homogeneous echo, hypoechoic nodules with rich blood supply in the submucosa. TRUS had a high

accuracy rate of 96.9% in the diagnosis of rectal carcinoid, similar with MPS (95.4%), and superior to colonoscopy (81.5%). TRUS was of great value in the preoperative localization of rectal carcinoid, the detection of postoperative complications and follow up. **Conclusion:** TRUS has a high diagnostic value for rectal carcinoid, as good as MPS, and can be used as the first-choice imaging method for TEM.

【 Key words 】 Transrectal ultrasonography; Miniprobe sonography; Rectal carcinoid; Transanal endoscopic microsurgery

类癌也称神经内分泌肿瘤,是起源于APUD (amine precursor uptake decarboxylation)细胞的恶性肿瘤,为临床少见病。超过50%的类癌发生于消化道,以小肠、直肠和阑尾居多^[1-2]。消化道类癌早期位于黏膜深层或黏膜下层,内镜难将其与其他隆起性病变鉴别,常规活检也难以获得有意义的病理诊断。本研究应用经直肠超声(transrectal ultrasonography, TRUS)对直肠隆起性病变进行检查,回顾性分析直肠类癌的超声影像学特征,探讨TRUS对直肠类癌的诊断及辅助经肛门内镜微创手术(transanal endoscopic microsurgery, TEM)的价值。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取2015年1月—2016年12月于哈尔滨医科大学附属第一医院诊治的直肠隆起性病变患者65例,其中女性27例、男性38例;年龄28~67岁,平均(48.5±10.5)岁。所有患者均已获得明确病理结果,病灶位于距离肛缘3~13 cm范围,术前均接受结肠镜、小探头超声内镜(miniprobe sonography, MPS)和TRUS检查。

1.2 仪器和方法

使用意大利百胜公司Mylab 90和Mylab Twice彩色多普勒超声诊断仪,配备TRT33经直肠双平面腔内探头和EC123端扫式腔内探头。其中TRT33探头线阵频率4~13 MHz,凸阵频率3~9 MHz;EC123探头频率为3~9 MHz。

TRUS检查前,确认患者无TRUS检查禁忌证:① 肛管、直肠狭窄;② 直肠或乙状结肠内异物未取出;③ 严重心肺疾病;④ 孕妇;⑤ 不能配合检查等。检查前,患者先行开塞露灌肠,排空粪便。此外,患者可适度充盈膀胱,以利于病灶定位。

检查时,患者取左侧卧位,双腿屈曲。首先应用TRT33探头进行扫查,将探头套入一次性乳

胶套内,使其紧密贴合排净空气,于乳胶套外表面声波发射位置充分涂抹耦合剂,将探头以缓慢旋转的方式,循直肠生理弯曲插入直肠。首先进行线阵模式纵向扫查,由浅入深做360°旋转,直至发现病灶,充分观察后,转换为凸阵模式横向扫查。通过线阵和凸阵模式相结合,综合确定病灶位置、起源、大小、外形、边界、内部回声和血供情况以及病灶周围有无肿大淋巴结,记录数据并存储图像。如病变位置深在,TRT33探头无法扫查病灶全貌或无法发现病灶,则切换为EC123探头,重复以上操作,直至发现病灶。

TEM手术时要求病灶位于视野下方。当病灶拟诊为类癌时,位置信息包括距肛缘距离和方位(前壁、左侧壁、右侧壁、后壁)并以时钟点位形式表示,以便TEM手术时决定体位(俯卧折刀位、左侧卧位、右侧卧位或截石位)。

类癌患者TEM术后短期内,对出现发热和肛周疼痛等症状的患者用TRUS进行复查,以发现术区有无感染、脓肿、直肠阴道瘘等并发症;用TRUS对类癌术后患者进行随访,随访时间为6个月至1年,以判定有无局部复发和淋巴结转移;

1.3 统计学处理

应用SPSS 19.0统计学软件,采用配对 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般结果

65例直肠隆起性病变均为单发病灶。其中类癌12例,病灶长径0.2~1.8 cm,均位于黏膜下层,前壁者5例、右侧壁3例、左侧壁2例、后壁2例。距肛缘距离8 cm以下11例,8 cm以上1例。所有病灶的术前定位均与手术探查情况相符,所有类癌患者首诊时均未发现明确的淋巴结转移。

2.2 类癌的TRUS表现

类癌的TRUS表现如下:① 病灶为类圆形结节,位于黏膜下层,边界清晰,病灶所在肠

壁层次清晰；② 病灶内部呈低回声，回声均匀；③ 彩色多普勒血流成像(color Doppler flow imaging, CDFI)显示病灶血供丰富，可见多处条状血流信号(图1)。TRUS对直肠类癌有较高的诊断准确率，与MPS比较差异无统计学意义($P>0.05$)，明显优于结肠镜($P<0.05$)。数据详见表1。

2.3 TEM手术情况

12例直肠类癌患者均采用TEM手术，6例术后1~3 d出现发热症状。其中1例于手术切口区肠壁肌层面探及混合回声区，中央见少量液性回声，指诊时伴有明显压痛，考虑为炎性改变并少量脓液形成，经抗感染治疗5 d后复查，症状和病灶均消失；另外5例发热患者TRUS无明显异常发现，对症处理后症状消失。所有女性患者均无直肠阴道瘘发生。12例类癌患者中，11例按时随访，术后每6个月复查TRUS和结肠镜，随访至1年。其中1例患者术后半年即出现原位复发，直肠周围淋巴结转移，肝转移(经穿刺活检证实)；余10例未见复发和转移。

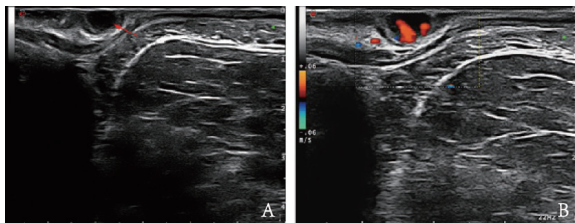


图1 直肠类癌超声表现

A: 类癌二维声像图表现，箭头所示为病灶；B: 类癌的血供情况

表1 3种检查方法的诊断指标比较(%)

检查方法	灵敏度	特异度	准确率
结肠镜	66.7	84.9	81.5
MPS	91.6	96.2	95.4
TRUS	91.6	98.1	96.9

注: MPS与TRUS准确率比较, $P=0.3137$, 差异无统计学意义; TRUS与结肠镜比较, $P=0.0016$, 差异有统计学意义

3 讨论

类癌属低度恶性肿瘤，其组织结构似癌，但进展缓慢，生物学行为与癌有一定差异，故称类癌。近年来研究发现，直肠类癌在全球范围内发病率呈上升趋势^[3-4]。国内相关文献报道^[5]，直肠类癌在我国消化道类癌中所占比例高于西方国

家，占消化道类癌首位^[2]。

类癌细胞可分泌5-羟色胺、缓激肽等血管活性物质，引起皮肤潮红、腹痛、腹泻、支气管痉挛和心脏瓣膜病变等征象，统称为类癌综合征。由于直肠胚胎发育时起源于后肠，后肠类癌具有嗜银性，因此极少发生类癌综合征^[6]。直肠类癌常缺乏特异性的临床表现，多数患者往往因便血、排便不尽感、疼痛等非特异性症状进行直肠指诊或内镜检查时偶然发现。本研究中，12例患者均未出现类癌综合征，其中4例因便血和(或)排便不尽感行直肠指诊时发现，8例由结肠镜检查发现。

直肠类癌的预后与病灶大小、有无转移密切相关。研究表明^[7-9]，长径<1 cm的直肠类癌转移率为3%；长径1~1.9 cm者为10%~15%；≥2 cm者高达60%~80%；肿瘤长径<1 cm未侵犯至固有肌层，无淋巴结转移者5年生存率高达98.9%~100%，而存在远处转移者仅为15%~30%。因此，对于直肠类癌，早期发现、早期诊治至关重要。直肠类癌属于黏膜深层或黏膜下层病变，内镜下类癌仅表现为广基的黏膜隆起，黏膜表面多光滑，难以与其他隆起性病变更鉴别。本研究中，结肠镜的诊断符合率仅为81.5%。超声影像能清晰显示肠壁层次和黏膜下病灶。MPS和TRUS同属超声影像学技术，但以往关于直肠类癌的超声影像学研究主要集中于MPS，关于TRUS影像学特征鲜见报道。本研究结果提示，对于直肠类癌，两种检查方法的影像学特征相似，均具有较高的诊断准确率，两者比较差异无统计学意义($P>0.05$)。与MPS相比，TRUS有一定优势：① TRUS检查前仅需开塞露灌肠而无需口服清肠药，更简便、快捷，可重复性强；② TRUS穿透力更强，肠周成像范围更大，更有助于发现肠周肿大淋巴结和邻近组织器官的情况；③ 具有彩色多普勒功能，能显示病灶的血供信息；④ 更经济。此外，本研究所使用的双平面腔内探头能对病灶进行纵向和横向双平面成像，术前定位更简便、精准。

TRUS的不足主要体现在探查范围有限，对直肠上段病变有一定的漏诊率。研究表明，90%以上的直肠类癌于距离肛缘4~8 cm的中段直肠^[6]，本研究中11例发生于距肛缘8 cm以下，仅1

例距肛缘8 cm以上,与文献相符。本组12例直肠类癌患者中,仅1例被TRUS误诊为直肠腺瘤性息肉,推测与该病灶较大(长径约1.8 cm),外凸明显,导致病灶所在肠壁黏膜层和黏膜下层分界不清有关。另有1例病理为炎性肉芽肿,TRUS误诊为类癌,推测为黏膜下脓肿机化形成,今后应注意病灶所在肠壁层次和血供情况的仔细观察。类癌术后仅有1例出现术区炎性改变,提示TEM手术具有较高的安全性。应用TRUS随访过程中,1例患者于术后半年TRUS发现局部复发、肠周淋巴结转移,同时发现肝转移,而结肠镜仅提示肠壁黏膜隆起,提示TRUS对直肠类癌患者的术后随访有重要价值。

综上所述,TRUS对直肠类癌具有较高的诊断价值,可媲美MPS,可作为辅助TEM的首选影像学检查方法。

参考文献

- [1] MODLIN I M, KIDD M, LATICH I, et al. Current status of gastrointestinal carcinoids [J]. *Gastroenterology*, 2005, 128: 1717-1751.
- [2] 蔡绍学. 消化系统类癌128例临床分析 [J]. *中国社区医师*, 2015, 15(27): 18-19.
- [3] MDOLIN I M, OBERG K, CHUNG D C, et al. Gastroenteropancreatic neuroendocrine tumors [J]. *Lancet Oncol*, 2008, 9: 61-72.
- [4] 王君辅, 谢勇, 胡林, 等. 直肠类癌内镜黏膜切除术与黏膜下剥离术安全及有效性Meta分析 [J]. *中华肿瘤防治杂志*, 2015, 22(19): 1566-1574.
- [5] 徐建明, 梁后杰, 秦叔逵, 等. 中国胃肠胰神经内分泌肿瘤专家共识(2016年版) [J]. *临床肿瘤学杂志*, 2016, 21(10): 927-946.
- [6] 汪建平, 蔡永华. 直肠类癌诊治现状 [J]. *中国实用外科杂志*, 2012, 32(8): 682-684.
- [7] SHIM K N, YANG S K, MYUNG S J, et al. Atypical endoscopic features of rectal carcinoids [J]. *Endoscopy*, 2004, 36: 313-316.
- [8] SOGA J. Early-stage carcinoids of the gastrointestinal tract: an analysis of 1914 reported cases [J]. *Cancer*, 2005, 103: 1587-1595.
- [9] KONISHI T, WATANABE T, KISHIMOTO J, et al. Prognosis and metastatic potential of colorectal carcinoids compared with adenocarcinomas: results of a nationwide registry over 15 years [J]. *J Clin Oncol*, 2008, 26(Suppl): 4054.

(收稿日期: 2017-02-01)