

论 著

结直肠绒毛状管状腺瘤的MRI影像表现分析*

昆明医科大学第三附属医院(云南省肿瘤医院)放射科
(云南 昆明 650118)

田 川 谭 静 张大福
李振辉 封 俊 高德培

【摘要】目的 总结结直肠绒毛状管状腺瘤的MRI影像学表现, 提高影像科医师对该病的认识。**方法** 搜集我院2013年1月至2018年8月经病理证实的结直肠绒毛状管状腺瘤患者65例, 将其MRI影像学资料进行统计分析。**结果** 共65例结直肠绒毛状管状腺瘤患者, 59例为单发, 6例为多发; 肿瘤位于结肠15例, 直肠50例; 肿瘤形态多表现为类圆形、扁平状、分叶状及菜花状; 肿瘤边缘光滑, 表面常见粘液覆盖。55例患者的肿瘤与肠壁间呈宽基底相连, 10例患者的肿瘤与肠壁间呈蒂样相连。52例患者出现肿瘤所在肠段肠腔呈偏心性狭窄, 13例患者无肠腔狭窄, 肠壁均无僵硬。MRI平扫65例肿瘤呈等 T_1 稍长 T_2 信号; MRI增强扫描34例肿瘤呈持续性或渐进性明显不均匀强化, 31例呈轻中度不均匀强化; DWI 41例肿瘤呈稍高信号, 51例肿瘤的ADC值约为 $(1.25 \pm 0.25) \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ 。**结论** 结直肠绒毛状管状腺瘤的MRI影像表现为结直肠类圆形、扁平状、分叶状及菜花状单发肿块, 边缘光滑, 表面常见粘液覆盖, 肠壁无僵硬, 肠腔偏心性狭窄, 平扫呈均匀等 T_1 稍长 T_2 信号, 增强呈持续性或渐进性明显不均匀强化, DWI呈高或稍高信号, ADC值约在 $(1.25 \pm 0.25) \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ 。

【关键词】 绒毛状管状腺瘤; MRI; 结直肠

【中图分类号】 R445; R735

【文献标识码】 A

【基金项目】 昆明医科大学应用基础研究联合专项资金项目(编号: 2017FE467(-084))

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2020.11.044

通讯作者: 高德培

MRI Imaging Analysis of Colorectal Villous Tubular Adenoma*

TIAN Chuan, TAN Jing, ZHANG Da-fu, et al., Radiology Department, The 3rd Affiliated Hospital of Kunming Medical University/Yunnan Cancer Hospital, Kunming 650118, Yunnan Province, China

[Abstract] Objective The MRI imaging findings of colorectal villous tubular adenoma were summarized to improve the recognition of the disease by radiologists. **Methods** A total of 65 patients with colorectal villous tubular adenoma confirmed by pathology From January 2013 to August 2018 were collected and their MRI imaging data were statistically analyzed. **Results** MRI findings of 65 cases of colorectal villous tubular adenoma were solitary in 59 cases, multiple in 6 cases, colonic in 15 cases and rectum in 50 cases. The margin of the tumor was smooth and the surface was covered with mucus. In 55 patients, the tumor was connected with the intestinal wall broadly, the tumor in 10 patients had a pedicle connection between the tumor and the intestinal wall. In 52 patients, the intestinal lumen where the tumor was located was eccentrically narrow. There was no stenosis of intestinal lumen and no stiffness of intestinal wall in 13 cases. MRI plain scan showed isobaric T_1 and slightly longer T_2 signal intensity in 65 cases. MRI enhanced scanning 34 DWI showed a slightly hyperintense signal in 41 cases and a ADC value of $(1.25 \pm 0.25) \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ in 51 cases. **Conclusion** The MRI findings of colorectal villous tubular adenoma were round, flattened, lobulated and cauliflower, with smooth margin, common mucus covering the surface, no stiffness of intestinal wall and eccentric stenosis of intestinal cavity. Homogeneous T_1 and T_2 signals were observed in plain scan, and continuous or progressive inhomogeneous enhancement was observed on enhancement. DWI showed high or slightly higher signal intensity, and ADC value was about $(1.25 \pm 0.25) \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$.

[Key words] Villous Tubular Adenoma; MRI; Colorectal

结直肠绒毛状管状腺瘤是结直肠腺瘤的一类, 发病率相对较结直肠管状腺瘤低^[1]。随着病变发展, 部分患者可出现便血、大便习惯及性状改变等与直肠癌类似的临床症状^[2-3], 术前影像容易误诊。现搜集我院2013年1月至2018年8月经病理证实并有完整MRI影像资料的65例结直肠绒毛状管状腺瘤患者的MRI影像资料进行统计分析, 回顾相关文献, 对结直肠绒毛状管状腺瘤MRI影像表现作详细总结, 旨在提高术前MRI对该肿瘤的诊断准确率。

1 资料与方法

1.1 临床资料 搜集我院2013年1月至2018年8月经病理证实和有完整MRI影像资料的结直肠绒毛状管状腺瘤病例65例, 其中男性28名, 女性37名, 平均年龄58.48岁, 年龄范围为30~79岁。临床症状主要为便血者40例, 大便习惯及性状改变者17例, 体检发现结直肠占位者8例。65例患者肿瘤标志物检测未见明显异常。

1.2 检查方法 使用SIEMENS MAGNETOM AVANTO 1.5T超导型磁共振扫描仪及8通道相控阵表面线圈。行常规 T_1 WI、 T_2 WI、DWI及增强扫描。常规平扫包括快速自旋回波(FSE)脉冲序列 T_1 WI横断位扫描(TR: 163ms, TE: 4ms); FSE脉冲序列 T_2 WI矢状位、冠状位和轴位扫描(TR: 3200ms, TE: 84ms); 高分辨率轴位FSE序列 T_2 WI(TR: 3200ms, TE: 100ms, 层厚: 4mm); DWI: 采取轴位扫描, 扩散敏感因子b值选择800

s/mm², TR: 4700ms, TE: 87ms, 层厚: 4.0mm。增强扫描: 采用LAVAT序列T₁WI矢状位、冠状位和轴位(动脉期和实质期), TR: 4.0ms, TE: 2ms, 层厚: 3.0mm。对比剂为钆贝葡胺, 剂量为15mL。

1.3 图像分析 在医院PACS系统上调阅患者的MRI影像资料, 由两名影像科主治医师分别对所有患者的MRI图像进行独立分析, 意见不一致时商讨达成共识。观察每位患者的病变在MRI上的表现, 具体包括: 病变位置、大小、形态、T₁WI、T₂WI及DWI信号、增强表现, 有无肿大淋巴结。

2 结果

65例结直肠绒毛状管状腺瘤患者的MRI影像表现为: (1)肿瘤发生位置: 50例位于直肠, 12例位于乙状结肠, 3例位于结肠其它位置。(2)肿瘤的形态、与肠壁间关系及大小与发生位置的关系见表1; (3)肠腔及肠壁僵硬情况: 52例肿瘤患者表现肠腔偏心性狭窄, 13例无肠腔狭窄, 65例肿瘤患者均未出现肿瘤所在肠段肠壁僵硬; (4)肿瘤平扫表现呈均匀等T₁稍长T₂信号(图1-4); 51例肿瘤的ADC值约在 $(1.25 \pm 0.25) \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$; (5)增强扫描65例肿瘤均表现为持续性或渐进性明显不均匀强化(图5-10)。有3例患者肿瘤周围出现淋巴结肿大。见表1。

3 讨论

直肠腺瘤是一种具有恶变倾向的良性肿瘤, 腺瘤按病理学可

分为管状、管状绒毛状、绒毛状以及锯齿状腺瘤四种类型^[4]。绒毛状管状腺瘤多发生于直肠与乙状结肠, 属于癌前病变^[5]。80%以上的大肠癌由大肠腺瘤演变而来^[6], 大肠腺瘤的检测有助于降低大肠癌的患病风险^[7]。结直肠绒毛状管状腺瘤的临床特点^[8]主要为: 大便带血, 大便习惯及性状改变; 好发于中老年(45~75岁), 本组资料统计结果与文献报道相符。组织病理学上^[9], 结直肠腺瘤通常由三层结构构成: 基底部为供养小血管及纤维基质、内部为增生的腺体、外层为腺体表面的柱状上皮。绒毛状管状腺瘤起源于肠黏膜表面上皮, 附在肠壁上, 表面呈绒毛及乳头状突起, 常有粘液覆盖(肠型腺体分泌)^[10]; 肠型腺体主要排列为绒毛状、管状及乳头状; 镜下瘤组织主要由腺管状、乳头状及绒毛状结构混合构成, 其中绒毛状或乳头状结构占腺体的20%~80%^[11]。

本组统计资料结果显示结直肠绒毛状管状腺瘤的MRI表现主要为: (1)肿瘤多见于左半结肠, 以直肠更为多见, 其病因可能与慢性腹泻、粘液血便、长期便秘等因素有关^[12]。(2)肿瘤多为单发, 最大径常在2~4cm之间, 形态常表现为类圆形、分叶状、扁平状(肠壁不均匀增厚)或菜花状。(3)肿瘤多表现为软组织结节或肿块, 肿瘤边缘光滑, 表面常见短T₁长T₂信号的粘液覆盖, 肿瘤与肠壁间多呈宽基底相连。在MRI矢状位上常见肿瘤与肠壁间存在一长T₁短T₂信号“缝隙”, 相关文献^[13]报道腺瘤多起于粘膜面, 向腔内生长, 呈菜花状匍匐式生长, 故

在病灶与肠壁之间可以形成一缝隙。(4)肿瘤主要向腔内生长, 较少累及肌层, 故导致肿瘤所在肠段肠腔偏心性狭窄而肠壁未见僵硬, 这也是与直肠癌鉴别的重要征象之一^[13]。(5)结直肠绒毛状管状腺瘤属于良性肿瘤, 故肿瘤周围少见肿大淋巴结。(6)肿瘤在MRI平扫图像信号表现为等T₁稍长T₂信号, 信号均匀, 罕见坏死; 增强扫描肿瘤呈持续性或渐进性中度及以上不均匀强化。(7)DWI表现为稍高信号, ADC值平均约为 $(1.25 \pm 0.25) \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ 。绒毛状管状腺瘤由正常的腺上皮细胞增生形成, 故水分子扩散受限不明显^[14], ADC值常大于 $1.00 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ 。DWI呈明显高信号提示病变有恶变可能。MRI评估无法区分腺瘤和低级别腺癌, 因此有可能出现对肿瘤分期过高和过度治疗的潜在风险^[15]。

鉴别诊断: (1)直肠癌: 两者临床表现相似, 其术前鉴别主要依靠影像学检查。直肠癌多肠壁僵硬; 直肠癌导致的肠腔狭窄多为缩窄, 即“苹果核征”, 系膜区常见肿大淋巴结; 直肠癌患者的肿瘤标志物(如CEA, TPA, 和CA₁₉₋₉等)常有异常改变。但对于不典型的绒毛状管状腺瘤与直肠癌的鉴别还需依靠病理检查。(2)息肉: 常表现为带蒂结节状, 表面光滑, 最大径常小于3cm, 常无临床症状。(3)溃疡性结肠炎: 多发生于结肠, 炎性细胞多累及粘膜层和粘膜下层, 肠壁呈连续性、均匀性增厚。

综上所述, 绒毛状管状腺瘤好发于中老年人, MRI表现为多为单发隆起型肿块, 边缘光滑, 表

表1 65例结直肠绒毛状管状腺瘤的形态、与肠壁间关系、大小及ADC值与发生位置的关系

	类圆型	分叶型	菜花型	扁平状	窄基底	宽基底	<2cm	2cm~4cm	>4cm	ADC($\times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$)
结肠	5	3	3	4	4	10	8	2	5	1.19
直肠	15	11	11	13	6	45	6	35	9	1.28

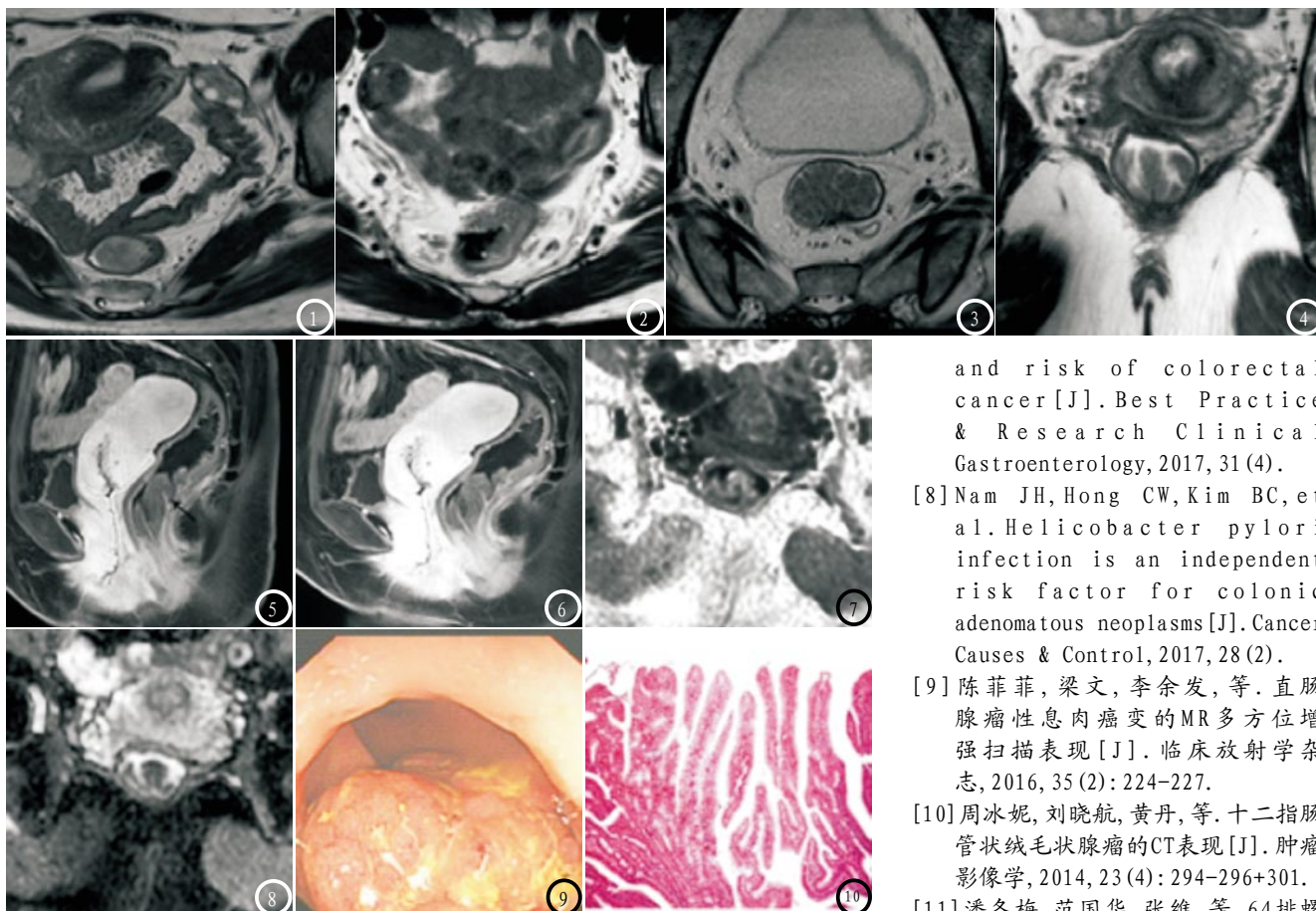


图1~4 MRI T₂WI高分辨率轴位检查。图1~2 直-乙状结肠交界区类圆形、扁平状肿块呈稍长T₂信号；图3 菜花样肿块填充肠腔，肠壁未见增厚；图4 分叶状肿块表面覆盖高信号的粘液。图5~10 MRI增强检查。图5（矢状位动脉期）、图6（矢状位实质期）：直肠中下段后壁见一分叶状肿块呈渐进性不均匀强化，可见“缝隙征”（箭头所指）；图7（DWI）：病灶呈稍高信号；图8（ADC图）：病灶ADC值约为 $1.23 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$ ；图9（肠镜）：直肠下段见菜花样肿块；图10（HE）：低倍镜下见长绒毛垂直于粘膜平行排列。

面见粘液覆盖，肠壁无僵硬，肠腔呈偏心性狭窄；平扫呈均匀等T₁稍长T₂信号，增强呈持续性或渐进性明显不均匀强化，DWI及ADC值较高；MRI多种成像技术对于术前诊断绒毛状管状腺瘤有一定的价值。

参考文献

[1] 李庆龙, 高剑波, 吕培杰, 等. 直肠绒毛管状腺瘤的CT诊断[J]. 实用放射学杂志, 2013, (7): 1116-1118.

[2] Fuccio L, Repici A, Hassan C, et al. Why attempt en bloc resection of non-pedunculated colorectal adenomas? A systematic review of the prevalence of superficial submucosal invasive cancer after endoscopic submucosal dissection[J].

Gut, 2018, 67 (8): 1464-1474.

[3] Nagai K, Hayashi Y, Honma K, et al. Adenoma of colorectal laterally spreading tumor nongranular type with biological phenotypic features similar to cancer[J]. J. Gastroenterol. Hepatol., 2018, 33 (11): 1853-1863.

[4] Canbey Göret C, Göret N. Histopathological Analysis of 173 Consecutive Patients with Colorectal Carcinoma: A Pathologist's View[J]. Med. Sci. Monit., 2018, 24: 6809-6815.

[5] 郭丹, 张兴明, 朱代华. 大肠腺瘤癌变因素分析[J]. 重庆医学, 2006, (11): 1019-1021.

[6] Khan A, Shrier I, Gordon P. The changed histologic paradigm of colorectal polyps[J]. Surg Endosc, 2002, 16 (3): 436-440.

[7] Wieszczy P, Regula J, Kaminski MF. Adenoma detection rate

and risk of colorectal cancer[J]. Best Practice & Research Clinical Gastroenterology, 2017, 31 (4).

[8] Nam JH, Hong CW, Kim BC, et al. Helicobacter pylori infection is an independent risk factor for colonic adenomatous neoplasms[J]. Cancer Causes & Control, 2017, 28 (2).

[9] 陈菲菲, 梁文, 李余发, 等. 直肠腺瘤性息肉癌变的MR多方位增强扫描表现[J]. 临床放射学杂志, 2016, 35 (2): 224-227.

[10] 周冰妮, 刘晓航, 黄丹, 等. 十二指肠管状绒毛状腺瘤的CT表现[J]. 肿瘤影像学, 2014, 23 (4): 294-296+301.

[11] 潘冬梅, 范国华, 张维, 等. 64排螺旋CT在大肠腺瘤分型及癌变中的诊断价值[J]. 中国医学影像学杂志, 2015, 23 (5): 364-368.

[12] 李娟, 高雪梅, 程敬亮. MRI对直肠腺瘤的诊断价值及临床分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15 (9): 122-125.

[13] 鲁果果, 高雪梅, 程敬亮. 直肠绒毛管状腺瘤的MRI诊断[J]. 实用放射学杂志, 2014, 30 (3): 459-462.

[14] 郝帅营, 许卫, 李坤成, 等. 3.0T磁共振扩散加权成像在直肠癌诊断中的价值[J]. 临床放射学杂志, 2009, 28 (5): 652-655.

[15] Waage J, Leh S, Rösler C, et al. Endorectal ultrasonography, strain elastography and MRI differentiation of rectal adenomas and adenocarcinomas[J]. Colorectal Dis, 2015, 17 (2): 124-131.

(本文编辑: 谢婷婷)

【收稿日期】2018-12-07