

论 著

CT小肠造影对于鉴别肠结核与淋巴瘤的价值研究*

张沁 买买提明·马合木提
谭娟*
喀什地区第二人民医院影像中心
(新疆喀什 844000)

【摘要】目的 探讨CT小肠造影(CTE)对于鉴别肠结核与淋巴瘤的价值研究。方法 回顾性分析将我院2019年1月至2021年12月108例通过手术与病理检查证实的肠结核和淋巴瘤患者,其中肠结核患者有60例作为肠结核组,淋巴瘤患者有48例作为淋巴瘤组。比较肠结核组与淋巴瘤组的临床表现以及并发症,并且肠结核组与淋巴瘤组进行实验室检查,另外观察分析肠结核组与淋巴瘤组的CTE影像。结果 肠结核组和淋巴瘤组的年龄、病程、城乡分布等临床资料对比,差异有统计学意义($P<0.05$);肠结核组、淋巴瘤组患者的首发症状是腹痛,肠结核组患者出现纳差、乏力等主要临床症状,淋巴瘤组患者出现腹部包块等主要临床症状。淋巴瘤组的腹部包块发生率、肠穿孔发生率、由于并发症需要急诊手术治疗的患者均高于肠结核组,肠结核组的纳差发生率、乏力发生率、盗汗发生率、轻度发热发生率均高于淋巴瘤组($P<0.05$);肠结核组与淋巴瘤组的血白细胞计数、血红蛋白、血清白蛋白、红细胞沉降率比较,差异无统计学意义($P>0.05$);CTE影像显示,肠结核组的多节段病变发生率、肠腔狭窄发生率、分层增厚发生率、肠壁积气发生率、肠壁水肿发生率、肠壁厚度均高于淋巴瘤组;淋巴瘤组的单层偏心增厚发生率、强化程度、肠穿孔发生率、肠套叠发生率、淋巴肿大均高于肠结核组($P<0.05$)。结论 肠结核与淋巴瘤在年龄、病程、临床表现以及并发症、CTE影像中具有明显的差异性,而且CTE对鉴别肠结核与淋巴瘤的临床价值较高,但实验室指标在鉴别诊断中无特异性。

【关键词】CT小肠造影;肠结核;淋巴瘤;临床表现

【中图分类号】R574.5; R816.5

【文献标识码】A

【基金项目】喀什地区科技成果转化运用示范项目(2020kscg29);
新疆维吾尔自治区卫生厅青年科技人才专项科研项目(2014Y28)

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2023.07.045

The Value of CT Enterography in Differentiating Intestinal Tuberculosis from Lymphoma*

ZHANG Qin, MAIMAITIMING·Mahemuti, TAN Juan*.
Imaging Center, Kashgar Second People's Hospital, Kashgar, Xinjiang 844000, China

ABSTRACT

Objective To investigate the value of CT enterography (CTE) in differentiating intestinal tuberculosis from lymphoma. **Methods** Retrospective analysis was made on 108 patients with intestinal tuberculosis and lymphoma confirmed by surgery and pathology from January 2019 to December 2021 in our hospital. Among them, 60 patients with intestinal tuberculosis were treated as intestinal tuberculosis group, and 48 patients with lymphoma were treated as lymphoma group. The clinical manifestations and complications of intestinal tuberculosis group and lymphoma group were compared, and laboratory examinations were carried out between intestinal tuberculosis group and lymphoma group. In addition, the CTE images of intestinal tuberculosis group and lymphoma group were observed and analyzed. **Results** The age, course of disease, urban and rural distribution and other clinical data of intestinal tuberculosis group and lymphoma group were significantly different ($P<0.05$); The first symptom of patients in intestinal tuberculosis group and lymphoma group is abdominal pain. Patients in intestinal tuberculosis group have major clinical symptoms such as poor appetite and fatigue, while patients in lymphoma group have major clinical symptoms such as abdominal mass. The incidence of abdominal mass, intestinal perforation, and patients requiring emergency surgery due to complications in the lymphoma group were higher than those in the intestinal tuberculosis group. The incidence of anorexia, fatigue, night sweating, and mild fever in the intestinal tuberculosis group were higher than those in the lymphoma group ($P<0.05$); There was no significant difference in WBC count, hemoglobin, serum albumin and erythrocyte sedimentation rate between intestinal tuberculosis group and lymphoma group ($P>0.05$); CTE images showed that the incidence of multi segment lesions, intestinal stenosis, stratified thickening, intestinal wall gas accumulation, intestinal wall edema zone and intestinal wall thickness in intestinal tuberculosis group were higher than those in lymphoma group; The incidence of single-layer eccentric thickening, enhancement degree, intestinal perforation, intussusception and lymph node enlargement in lymphoma group were higher than those in intestinal tuberculosis group ($P<0.05$). **Conclusion** There are obvious differences between intestinal tuberculosis and lymphoma in age, course of disease, clinical manifestations, complications and CTE images, and CTE is of high clinical value in differentiating intestinal tuberculosis and lymphoma, but laboratory indicators are not specific in differential diagnosis.

Keywords: CT Enterography; Intestinal Tuberculosis; Lymphoma; Clinical Manifestation

肠结核是因结核分枝杆菌感染所致的肺外结核,其感染肠道的途径有肠源性、血源性、结核性腹膜炎等,并且临床症状缺乏特异性,多表现为便秘、腹部包块、腹痛等征状^[1]。淋巴瘤作为起源于淋巴造血系统的结外型淋巴瘤,病变部位主要累及结外非霍奇金淋巴瘤,其发病具有隐匿性,术前难以及时确诊,易耽误最佳治疗时机^[2]。因此,肠结核和淋巴瘤的临床症状、影像学具有明显的相似性,目前如何有效地鉴别诊断是临床的难点。影像学检查是现阶段诊断肠道疾病的主要手段,但常规CT检查在肠道未充盈或者走行紊乱等情况下无法有效检测肠道的病变状况。近年来影像学技术的发展,CT小肠造影(CTE)作为目前较为新式的诊断技术,其扫描快速,拥有三维后处理功能,可清晰呈现肠壁、肠外的改变情况,有助于提高炎症性肠病的检出率、诊断率^[3]。另外,借助内镜检查还可直观观察肠粘膜变化情况,便于明确病变范围^[4]。本研究旨在探讨CTE对于鉴别肠结核与淋巴瘤的价值研究,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 经患者及家属同意及医院伦理委员会批准,回顾性分析将我院2019年1月至2021年12月108例通过手术与病理检查证实的肠结核和淋巴瘤患者,其中肠结核患者有60例作为肠结核组,淋巴瘤患者有48例作为淋巴瘤组。肠结核组和淋巴瘤组的性别对比,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。肠结核组和淋巴瘤组的年龄、病程等临床资料对比,差异有统计学意义($P<0.05$),见表1。

肠结核纳入标准:符合《胃肠道疾病中西医实用手册》^[5]中肠结核诊断标准者;干酪样坏死性肉芽肿可以在肠壁或者肠系膜淋巴结中找到;通过病理检查可以在病变组织中找到结核杆菌;以患者的症状与体征、X线检查为依据,可发现患者存在典型结核改变,在肠外能够发现结核灶,通过抗结核试验治疗6周患者的病情改善,医师可以根据患者的病情做出诊断。淋巴瘤纳入标准:符合《淋巴瘤免疫化疗HBV再激活预防和治疗中国专家共识》^[6]中淋巴瘤诊断标准者;患者在初诊时候淋巴结出现肿大,但是通过

【第一作者】张沁,女,主任医师,主要研究方向:消化系统及神经系统疾病的影像诊断。E-mail: tj0918196@126.com

【通讯作者】谭娟,女,副主任医师,主要研究方向:消化系统及生殖系统的影像诊断。E-mail: qazw8822@126.com

病理检查无法判定为恶性淋巴瘤；白细胞的总数与分类、肝脾均处于正常状态；X线检查或者CT检查没有发现纵膈淋巴结肿大；患者通过手术发现病变区域位于胃肠道以及引流区域的淋巴结。排除标准：合并配合度较低者；合并心、肝、肾、肺等功能障碍者；合并精神类疾病者；合并中途退出研究者；临床资料不全，无法判断疗效者等。

1.2 方法 CTE检查方法：(1)CTE检查前准备：CTE检查1天前清洁患者的肠道，CTE检查当天患者需要在早晨禁水禁食，服用由医师配制的2.5%等渗甘露醇溶液，若患者存在完全性肠梗阻等禁忌症，则不能服用^[7]。首先患者服用等渗甘露醇溶液1000~1500 mL，时间控制在20~25min，中途休息10min后，再次服用等渗甘露醇溶液500~1000mL，时间控制在20~25min。CTE检查前肌肉注射盐酸消旋山莨菪碱注射液(安徽长江药业有限公司，国药准字H34021814，规格：1mL：20mg)，0.2mg/kg/次，1~2次/d。(2)成像方法：使用德国西门子公司Definition Flash 炫速双源CT平扫、动态增强扫描，取头尾向仰卧位，检测范围为直径550 mm*高度700mm，设置层厚5mm，层间距5mm，行常规腹CT平扫，之后注射90~100mL非离子型(碘海醇)对比剂，注射对比剂10 s后，以自动激发方法进行动脉期增强扫描，扫描26s后，进行门静脉期增强扫描，根据软组织或者标准算法进行重建算法。(3)获取的图像进行处理：将获取的图像传输至工作站进行处理重建，由资深的医师阅片，评估肠壁、肠腔、腹腔淋巴结等部位变化情况^[8]。

1.3 观察指标和评价标准 比较肠结核组与淋巴瘤组的临床表现以及并发症，并且肠结核组与淋巴瘤组进行实验室检查，另外观察分析肠结核组与淋巴瘤组的CTE影像。(1)肠结核组与淋巴瘤组的临床表现以及并发症：统计肠结核组与淋巴瘤组的临床表现以及并发症的患病例数。(2)实验室检查：采集外周静脉血5mL，3000r/min离心15min分离血清，采用血细胞分析仪测定血白细胞计数、血红蛋白，采用全自动生化分析仪检测血清白蛋白，采用魏氏法检测红细胞沉降率。(3)肠结核组与淋巴瘤组的CTE影像：采用CTE检查观察肠结核组与淋巴瘤组的病变部位、肠壁特征、肠外表现，并统计两组的患病例数。

1.4 统计学方法 数据录入SPSS 22.0软件中分析，计数资料用[例(%)]表示，采用 χ^2 检验，计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示，采用t检验， $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结 果

2.1 肠结核组与淋巴瘤组的临床表现以及并发症比较 肠结核组、淋巴瘤组患者的首发症状是腹痛，肠结核组患者出现纳差、乏力等主要临床症状，淋巴瘤组患者出现腹部包块等主要临床症状。淋巴瘤组的腹部包块发生率、肠穿孔发生率、由于并发症需要急诊手术治疗的患者均高于肠结核组($P<0.05$)，肠结核组的纳差发生率、乏力发生率、盗汗发生率、轻度发热发生率均高于淋巴瘤组($P<0.05$)。见表2。

2.2 实验室检查比较 肠结核组与淋巴瘤组的血白细胞计数、血红蛋白、血清白蛋白、红细胞沉降率比较，差异无统计学意义($P>0.05$)。见表3。

2.3 肠结核组与淋巴瘤组的CTE影像比较 CTE影像显示，肠结核组的多节段病变发生率、肠腔狭窄发生率、分层增厚发生率、肠壁积气发生率、肠壁水肿带发生率、肠壁厚度均高于淋巴瘤组；淋巴瘤组的单层偏心增厚发生率、强化程度、肠穿孔发生率、肠套叠发生率、淋巴结肿大均高于肠结核组($P<0.05$)。见表4。具体影像特征见图1~图14。

表1 肠结核组与淋巴瘤组的临床资料比较[例(%)]				
一般情况	肠结核组(n=60)	淋巴瘤组(n=48)	χ^2/t 值	P值
性别(男/女)	30/30	29/19	1.167	0.280
年龄(岁)	36.28±15.17	43.29±16.26	2.311	0.023
病程(个月)	21.05±8.25	17.93±4.70	2.333	0.022

表2 肠结核组与淋巴瘤组的临床表现以及并发症比较[例(%)]

一般情况	肠结核组(n=60)	淋巴瘤组(n=48)	χ^2 值	P值
腹部包块	2(3.33)	27(56.25)	38.017	<0.001
纳差	37(61.67)	14(29.17)	11.302	0.001
乏力	31(51.67)	14(29.17)	5.554	0.018
盗汗	20(33.33)	5(10.42)	7.872	0.005
首发腹痛	32(53.33)	23(47.92)	0.313	0.576
首发大便改变	5(8.33)	9(18.75)	2.565	0.109
轻度发热	10(16.67)	0(0.00)	8.816	0.003
重度发热	11(18.33)	12(25.00)	0.707	0.400
体重下降	32(53.33)	27(56.25)	0.092	0.762
肠穿孔	3(5.00)	16(33.33)	14.766	<0.001
急诊手术	5(8.33)	16(33.33)	10.640	0.001

表3 实验室检查比较

实验室指标	肠结核组(n=60)	淋巴瘤组(n=48)	t值	P值
血白细胞计数($\times 10^9/L$)	8.02±3.79	8.27±4.55	0.312	0.756
血红蛋白(g/L)	109.23±24.12	110.78±23.74	0.334	0.739
血清白蛋白(g/L)	34.91±5.03	35.85±6.14	0.875	0.384
红细胞沉降率(mm/h)	34.50±22.65	33.86±29.79	0.127	0.899

表4 肠结核组与淋巴瘤组的CTE影像比较[例(%)]

CTE影像	肠结核组(n=60)	淋巴瘤组(n=48)	χ^2/t 值	P值
病变部位				
多节段病变	47(78.33)	14(29.17)	26.226	<0.001
回肠末段	29(48.33)	32(66.67)	3.646	0.056
回盲部	7(11.67)	12(25.00)	3.270	0.071
肠腔狭窄	34(56.67)	12(25.00)	10.936	0.001
肠腔扩张	9(15.00)	12(25.00)	1.702	0.192
肠壁特征				
分层增厚	31(51.67)	7(14.58)	16.080	<0.001
单层偏心增厚	9(15.00)	38(79.17)	44.669	<0.001
肠壁积气	10(16.67)	0(0.00)	8.816	0.003
肠壁水肿带	16(26.67)	0(0.00)	15.026	<0.001
肠壁厚度(mm)	86.71±9.28	59.02±3.34	19.664	<0.001
强化程度(Hu)	14.29±3.51	17.15±4.76	3.592	0.001
肠外表现				
肠瘘	2(3.33)	3(6.25)	0.514	0.474
蜂窝织炎	7(11.67)	5(10.42)	0.042	0.837
腹腔脓肿	2(3.33)	3(6.25)	0.514	0.474
炎性包块	3(5.00)	0(0.00)	2.469	0.116
中空淋巴结	8(13.33)	3(6.25)	1.463	0.227
木梳征	9(15.00)	3(6.25)	2.067	0.150
肠穿孔	0(0.00)	21(43.75)	32.586	<0.001
肠套叠	0(0.00)	16(33.33)	23.478	<0.001
淋巴结肿大(mm)	12.77±2.16	14.38±2.59	3.522	0.001

3 讨 论

肠结核是我国最为常见的一类结核病^[9-10]，多发于发展中国家，并且近年来肠结核的发病率逐渐上升，但是肠结核的临床症状不典型，部分患者易出现耐药结核的问题，增加诊断、治疗的难度^[11]。淋巴瘤由于种族、地域等因素，使得患病率存在差异性^[12]，既往研究^[13]显示，淋巴瘤的发病因素可能与病原体感染、炎症性肠病、免疫抑制剂等有关联。但淋巴瘤的诊断率较低，易发生漏诊、误诊事件，严重影响患者的后续治疗和预后。所以，为明确肠结核与淋巴瘤两种疾病临床表现的差异性，需要寻求科

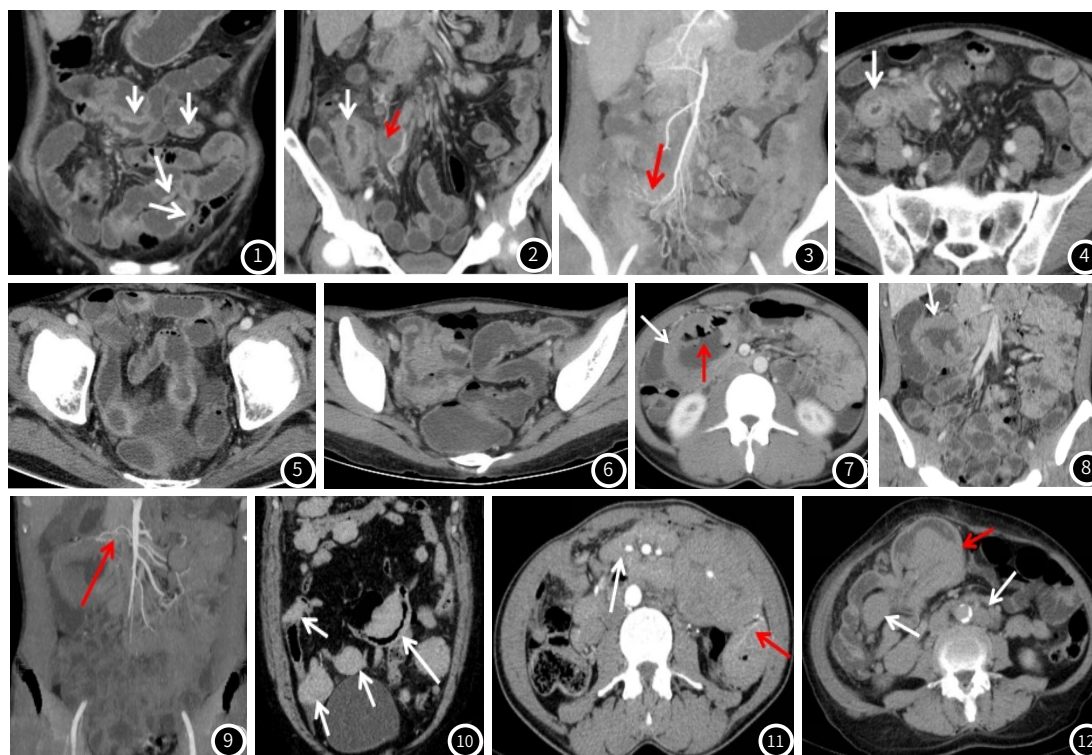


图1~图4 男, 56岁, 肠结核。图1: CTE示小肠多节段管壁增厚并明显强化(白箭), 伴管腔狭窄; 图2, 图4: 回肠末端管壁明显增厚伴分层强化, 肠周脂肪间隙浑浊, 见中空淋巴结(红箭); 图3: MIP示病变肠管周围血管增多“木梳征”(红箭)。**图5** 女, 34岁, 肠结核。CTE示小肠多节段管壁增厚伴管腔狭窄(白箭); **图6** 女, 17岁, 肠结核。CTE示管壁明显不规则增厚伴管腔明显狭窄(红箭), 肠管粘连。**图7~图9** 男, 48岁, 小肠淋巴瘤。图7, 8: CTE示肠管壁单层偏心增厚, 肠腔扩张(红箭), 肠周脂肪间隙清晰, 图9: MIP示肠周血管未增多(红箭)。**图10** 女, 51岁, 小肠淋巴瘤, 肠壁多发偏心性单层增厚(白箭), 伴少量腹腔积液; **图11** 男, 34岁, 小肠淋巴瘤, 肠壁单层增厚伴其内血管影穿行(红箭), 肠系膜多发肿大淋巴结(白箭)。**图12** 65岁, 小肠淋巴瘤。肠壁偏心性单层增厚伴肠套叠(红箭), 肠系膜及腹膜后多发肿大淋巴结(白箭)。

学、有鉴别诊断意义的关键指标。

目前腹部B超、内镜、CTE在影像学检查中应用较为广泛^[14], 内镜是在患者体内置入检查设备, 取活检进行病理检查。而CTE作为评估肠道疾病的标准检查方式, 具有较高的空间分辨率、敏感性, 可通过口服肠道对比剂促使肠腔扩张, 利用静脉注射对比剂强化肠壁与肠粘膜, 运用先进的后处理技术, 优化肠道疾病的检出率^[15]。宋双双^[16]等人在研究中指出, CTE检查可以采用多轴向多方位和最大密度投影法重建图像, 以此清晰显示肠壁、肠腔、周围组织等病变情况, 能够深入了解肿瘤位置、肠壁增厚情况、病灶强化程度以及并发症情况, 为临床诊断提供有意义的影像信息。

本研究结果显示, 肠结核组和淋巴瘤组的年龄、病程、城乡分布等临床资料对比, 差异有统计学意义; 肠结核组、淋巴瘤组患者的首发症状是腹痛, 肠结核组患者出现纳差、乏力等主要临床症状, 淋巴瘤组患者出现腹部包块等主要临床症状。淋巴瘤组的腹部包块发生率、肠穿孔发生率、由于并发症需要急诊手术治疗的患者均高于肠结核组, 肠结核组的纳差发生率、乏力发生率、盗汗发生率、轻度发热发生率均高于淋巴瘤组; 肠结核组与淋巴瘤组的血白细胞计数、血红蛋白、血清白蛋白、红细胞沉降率比较, 差异无统计学意义。这提示肠结核与淋巴瘤在年龄、病程、城乡分布、临床表现以及并发症中具有明显的差异性, 但实验室指标在鉴别诊断中无特异性。分析其原因可能与肠结核的年龄与淋巴瘤比较较小, 淋巴瘤的病程早于肠结核, 本研究结果与欧阳钦^[17]等人的研究结果相似。并且肠结核、淋巴瘤的农村发病率高于城市发病率, 由于在农村环境较差, 缺乏营养, 人们健康意识较为薄弱, 相比城市, 更容易患病。在本研究中可以发现, 肠结核与淋巴瘤出现腹部包块、纳差、乏力、轻度发热等症状、并发症具有差异性, 在临床可以使用CTE检查患者肠道的病变情况, 检查率较高^[18]。并且在实验室指标在诊断肠结核与淋巴瘤无明显差异性。

本研究结果显示, CTE影像显示, 肠结核组的多节段病变发生率、肠腔狭窄发生率、分层增厚发生率、肠壁积气发生率、肠壁水肿带发生率、肠壁厚度均高于淋巴瘤组; 淋巴瘤组的单层偏心增厚发生率、强化程度、肠穿孔发生率、肠套叠发生率、淋巴结肿大均高于肠结核组。这提示肠结核与淋巴瘤在CTE影像中具有明显的差异性, 而且CTE对鉴别肠结核与淋巴瘤的临床价值较高。分析其原因可能与CTE是诊断肠道疾病的首选方法^[19-20], 相比其他影像学检查方式, 其扫描速度较快, 空间与密度分辨率较高, 可以对获取的扫描结果进行多平面重建, 从多方位呈现肠腔狭窄、肠壁厚度、淋巴结肿大等情况^[21]。例如CTE显示正常小肠的肠壁厚度一般为1~2mm, 若患者的肠壁厚度通过CTE检查显示为4~5mm, 则为肠壁增厚。肠结核可因肠壁纤维组织增生导致分层增厚, 淋巴瘤可因肠壁不均匀增生导致单层增厚, 通过本研究可知肠结核与淋巴瘤的CTE影像具有特异性^[22-23]。

综上所述, 肠结核与淋巴瘤在年龄、病程、临床表现以及并发症、CTE影像中具有明显的差异性, 而且CTE对鉴别肠结核与淋巴瘤的临床价值较高, 但实验室指标在鉴别诊断中无特异性。

参考文献

- [1] 林燕生, 沈新平, 赵允恒, 等. 磁共振肠道成像技术在克罗恩病和肠结核鉴别诊断中的作用[J]. 罕少疾病杂志, 2022, 29(6): 81-84.
- [2] Kastnerova L, Belousova I E, Michal M, et al. Kaposi Sarcoma in Association With an Extracavitary Primary Effusion Lymphoma Showing Unusual Intravascular Involvement: Report of a Case Harboring a: FAM175A: Germline Mutation[J]. The American Journal of Dermatopathology, 2020, 42(1): 55-60.
- [3] 倪铭, 冯卫华, 于润, 等. 原发性肠道T细胞淋巴瘤与B细胞淋巴瘤的CT小肠造影对比研究[J]. 医学影像学杂志, 2020, 30(8): 1418-1422.
- [4] 易静, 胡友文, 詹云凯, 等. 内镜下黏膜剥离术联合超声内镜治疗胃肠道黏膜隆起性病变的观察[J]. 江西医药, 2019, 54(3): 247-251.
- [5] 杨强, 王绪霖. 胃肠道疾病中西医结合实用手册[M]. 人民军医出版社, 2015.
- [6] 中国临床肿瘤学会, 中华医学会血液学分会, 中国医师协会肿瘤医师考核委员会. 淋巴瘤免疫化疗HBV再激活预防和治疗中国专家共识[J]. 临床肿瘤学杂志, 2013, 18(10): 935-942.

(下转第144页)

表2 MRI诊断肛瘘分型与手术结果对照比较

方法	括约肌间型	经括约肌型	括约肌上型	括约肌外型	总和
MRI诊断	28	15	4	2	49
手术病理	31	12	4	2	49
符合率	90.32%	80.00%	100.00%	100.00%	100.00%
卡方值	1.401	1.481	0.000	0.000	0.000
P值	0.236	0.223	1.000	1.000	1.000

笔者采用MRI诊断肛瘘发现：T₂WI脂肪抑制序列易发现脓肿和其伴生的瘘管。多方位扫描可显示肛提肌，帮助明确肛提肌上、下方脓肿和瘘管走行，以冠状位最佳。横断位T₂WI脂肪抑制序列显示内口位置及瘘管与括约肌关系。必要时辅行DWI或增强T₁WI脂肪抑制序列扫描，提高内口及细小瘘管检出率^[16]。

肛瘘需要与肛周多发性汗腺炎、肛周皮下囊肿合并感染、急性坏死性筋膜炎等鉴别。其主要区别在围绕肛周组织的解剖显影，信号的高低来明确区分肛周的重要组织如汗腺、筋膜等，可以更好地分析疾病的病理生理，并作出正确的诊断与治疗。通过瘘管愈合时MRI所显示的高信号(白色)活跃的感染瘘道或愈合肉芽组织在T₂WI和STIR序列上均变为低信号(黑色)的过程^[17]来区分肛周皮下囊肿组织愈合过程。关键是通过临床表现、抓住典型症状、分析实验室检查，并熟悉肛周结构影像解剖及相关疾病MRI表现。

综上所述，熟悉肛周解剖结构，利用MRI无辐射、软组织分辨率高及多序列多方位成像优势，术前评估瘘道和瘘口位置、数目，明确瘘道走行，发现潜在脓腔，显示病变与肛提肌、肛门内外括约肌等组织的毗邻关系，从而指导手术方案有的放矢的制定，降低漏诊率，提高治愈率和减少复发率。

参考文献

[1]美国结直肠外科医师学会肛周脓肿、肛瘘和直肠阴道瘘临床诊治指南[J].中华胃肠杂志,2017,20(12):1437-1439.

[2]李敏,倪佳峰,张闾光,等.MRI平扫在肛瘘术前评估中的应用价值[J].实用医院临床杂志,2021,18(4):40-43.

[3]周晶晶,朱斌,牛磊.肛瘘磁共振检查的临床价值研究[J].中国CT和MRI杂志,2016,14(3):99-101.

[4]Shi R,Gu J H.Classification and Diagnosis of Anal Fistula[M].Diagnosis and Treatment of Anal Fistula.Springer,Singapore,2021:89-99.

[5]Z. Zhou,Pay attention to the imaging diagnosis of complex anal fistula,Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi,2015,18(12):1193-1196.

[6]Torkzad M R,Karlhom U.MRI for assessment of anal fistula[J].Insights into imaging,2010,1(2):62-71.

[7]Garg P,Sodhi S S,Garg N.Management of complex cryptoglandular anal fistula:challenges and solutions[J].Clinical and experimental gastroenterology,2020,13:555.

[8]陈孝平,汪建平,主编.外科学.北京:人民卫生出版社,2018:401-403.

[9]韦小梅,邓德茂,梁玲艳,等.3.0 T高分辨率MRI在肛瘘分型与内口定位中的应用价值[J].磁共振成像,2017,8(5):354-358.

[10]张玉东,彭波,廖华强,等.3.0 T高分辨率MRI在肛瘘术前诊断中的临床价值[J].中国CT和MRI杂志,2017,15(3):118-121.

[11]韦永春,葛芳清,刘灵灵,等.MRI在肛瘘的诊断及应用价值[J].中国CT和MRI杂志,2018,16(11):128-130

[12]Baskan O,Koplay M,Sivri M,et al.Our experience with MR imaging of perianal fistulas[J].Polish journal of radiology,2014,79:490.

[13]赵雪,张明辉,等.3.0T磁共振多序列成像在肛周脓肿和肛瘘诊断分型中的应用[J].贵州医科大学学报,2019,44(1):114-118.

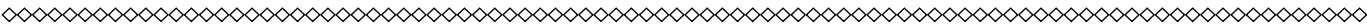
[14]Schaefer O,Lohramann C,Langer M.Assessment of anal fistulas with high-resolution subtraction MR-fistulography:comparison with surgical findings[J].MagnReson Imag,2004,19(1):91-98.

[15]李美芹,张现波,孙海新,等.DWI联合常规MR扫描对肛瘘的诊断价值[J].放射学实践,2011,26(2):213-215.

[16]胡道予,王承缘.MR不同序列成像诊断肛瘘的研究[J].中华放射学杂志,2004,38(1):66-69.

[17]Garg P,Kaur B,Yagnik V D,et al.Guidelines on postoperative magnetic resonance imaging in patients operated for cryptoglandular anal fistula:Experience from 2404 scans[J].World Journal of Gastroenterology,2021,27(33):5460-5460.

(收稿日期: 2022-10-25)
(校对编辑: 谢诗婷)



(上接第138页)

[7]Young C I,Hyoung P S,Ho P S,et al.CT Enterography for Surveillance of Anastomotic Recurrence within 12 Months of Bowel Resection in Patients with Crohn's Disease:An Observational Study Using an 8-Year Registry[J].Korean Journal of Radiology,2017,18(6):906-914.

[8]万承凤,张萍萍,曾炳亮.CT小肠造影对克罗恩病与肠结核的鉴别诊断价值[J].实用临床医学(江西),2018,19(10):66-69.

[9]Wondimagegnehu N,Kibreab A,Mcmillan N.S2302 Empiric Anti-Tuberculosis Treatment as a Way to Help Solve Diagnostic Challenges Between Intestinal Tuberculosis and Crohn's Disease—A Case Presentation[J].The American Journal of Gastroenterology,2020,115(1):1217-1218.

[10]韩舒,陈股森.多层螺旋CT在诊断鉴别克罗恩病与肠结核中的应用[J].中国CT和MRI杂志,2020,18(4):123-126.

[11]Sharma V,Verma S,Kumar-M P,et al.Serial measurements of faecal calprotectin may discriminate intestinal tuberculosis and Crohn's disease in patients started on antitubercular therapy[J].European Journal of Gastroenterology & Hepatology,2021,33(3):334-338.

[12]阿布都克尤木江·阿布力孜,艾克拜尔江·吐鲁洪,戴国朝.多层螺旋CT小肠造影在诊断肠结核与克罗恩病中的价值研究[J].影像研究与医学应用,2018,2(19):78-79.

[13]陈虹燕,杨丽(综述),凌贤龙(审校).克罗恩病,肠结核及原发性肠道淋巴瘤的鉴别诊断研究进展[J].现代医药卫生,2021,37(3):432-435.

[14]姜梦洁,孙灿辉,毛仁,等.CT小肠造影对克罗恩病患者术后复发及复发再手术的评价价值[J].中华炎性肠病杂志,2018,2(2):89-93.

[15]刘得超,郭添弟,吴耿兴,等.MR及CT小肠造影在克罗恩病诊断及疗效评估中的价值[J].中国CT和MRI杂志,2022,20(9):141-143.

[16]宋双双,于澜,周晓明,等.原发性肠道T细胞淋巴瘤CT小肠造影的影像特点及其诊

断价值[J].中国医学影像技术,2017,33(7):1010-1013.

[17]欧阳钦,缪应雷,陈岱云,等.内镜及病理学检查在克罗恩病和肠结核鉴别诊断中的价值[J].中华消化内镜杂志,2002,19(1):9-12.

[18]Miyagi S,Ishikawa E,Nakamura M,et al.Reappraisal of Primary Epstein-Barr Virus (EBV)-positive Diffuse Large B-Cell Lymphoma of the Gastrointestinal Tract:Comparative Analysis Among Immunosuppressed and Nonimmunosuppressed Stage I and II-IV Patients[J].The American Journal of Surgical Pathology,2020,44(9):1173-1183.

[19]王大勇,周青,王志学.宝石能谱CT小肠造影在小肠病变的应用价值[J].罕少疾病杂志,2018,25(5):56-58,封2.

[20]吴慧,程静云,徐国斌,等.小肠CT成像淋巴结特征对肠结核及Crohn病鉴别诊断价值[J].临床误诊误治,2020,33(2):61-66.

[21]颜小杭,张义.原发性肠道淋巴瘤、克罗恩病及肠结核的CT影像诊断对比研究[J].中国医学前沿杂志:电子版,2018,10(1):108-111.

[22]Ma W L,Yeh K H,Yao M,et al.Comparison of clinicopathological features and treatment outcomes in aggressive primary intestinal B- and T/NK-cell lymphomas[J].Journal of the Formosan Medical Association,2021,120(1):293-302.

[23]牛俊巧,王佳,刘焱,等.多排螺旋CT小肠造影在肠结核诊断中的价值[J].中国医师杂志,2021,23(2):294-297.

(收稿日期: 2022-10-25)
(校对编辑: 朱丹丹)