

假膜性结肠炎的 CT 诊断

Schulze M, Fritz J, Joanoviciu SD, Horger M, Tübingen

假膜性结肠炎(pseudo-membranous colitis,PMC)是一种有可能危及生命的急性感染性结肠炎,肠管内的艰难梭状芽孢杆菌数量无限制增多的前提下由一种或多种分泌毒素致病。假膜性肠炎特征性的表现是在结肠黏膜上形成黄白色的假膜斑块。CT 对于假膜性肠炎的评估很有帮助。PMC 在 CT 典型表现是肠壁增厚,密度减低。当水肿发生在黏膜和黏膜下层时,在图像上可以看到“手风琴征”和“靶征(双晕征)”,该病同时还可伴发结肠周围渗出及腹水。了解这些影像学表现可以尽早地对该病做出诊断,及时治疗并防止疾病恶化。

PMC 几乎均由艰难梭状芽孢杆菌属细菌感染造成,有近 20% 的患者是由于抗生素相关性腹泻所导致。近年来 PMC 的发病率呈上升趋势,由于诊断不及时病死率也呈上升趋势。PMC 患者的病死率约为 1.1%~3.5%。

病因

艰难梭状芽孢杆菌感染多为院内感染,可在医院和疗养所内单发或流行。PMC 常为抗生素治疗的并发症,多见于克林霉素、头孢菌素和内酰胺类抗生素,有时也并发于外科手术后、肠梗阻、尿毒症或肠壁低血供等情况。另外还可见于消耗型疾病例如:淋巴瘤、白血病和 AIDS。梭状芽孢杆菌可以分泌两种肠毒素引发 PMC。毒素 A 是肠毒素,毒素 B 是细胞毒素。现在很多实验室仅对一种毒素进行检测,但对两种毒素同时进行检测可以提高诊断的敏感度。

组织病理学研究显示假膜是由黏膜固有层发炎并形成溃疡,当病情进展病灶会发生融合并从肠壁剥离,肠壁伴发的水肿与急性肠炎时的情况完全不同。

临床表现和诊断

梭状芽孢杆菌感染(当出现较为严重的功能失调)可以表现为没有任何症状、无假膜形成的抗生素相关性结肠炎,假膜性结肠炎和暴发性结肠炎。

PMC 的临床表现为腹泻、腹肌紧张、发热、脱水和白细胞数增高。当患者出现虚弱、高热、心动过速、腹部剧痛、中毒性巨结肠、肠穿孔的情况时表明患者情况危急。对于假膜性结肠炎的诊断主要是要在粪便中查出梭状芽孢杆菌或在肠镜检查时发现直径 2~10mm 的黄白色斑块。

治疗

PMC 的治疗主要是口服甲硝唑或万古霉素,疗程一般是 3~4d。PMC 是一种可以通过药物治疗的疾病,仅 1% 的患者需要外科治疗。

对于芽孢杆菌和其产生的毒素机体很难做出有效的免疫应答,因此很容易再次感染。现在通过免疫疗法可以对艰难梭状芽孢杆菌产生主动和被动免疫,以免患者发生再感染。由艰难梭状芽孢杆菌引起的感染和普通肠道菌群引起的感染不同,前者给予甲硝唑或万古霉素即可缓解病情。一些新的治疗方法如细菌疗法对疾病也有一定的控制。另外,还有一些抗菌药如硝唑尼特、利福昔明、雷莫拉宁、十八环内酯等均在研究阶段,并未完全应用于临床。

当 PMC 较为严重时,肠壁肿胀的范围从黏膜下层一直波及到肠壁固有层,有时需要进行外科治疗。虽然急性肠炎时肠壁也会发生水肿,但仅局限于黏膜和黏膜下层,当发生明显的透壁性水肿时表明发生了艰难梭状芽孢杆菌感染。

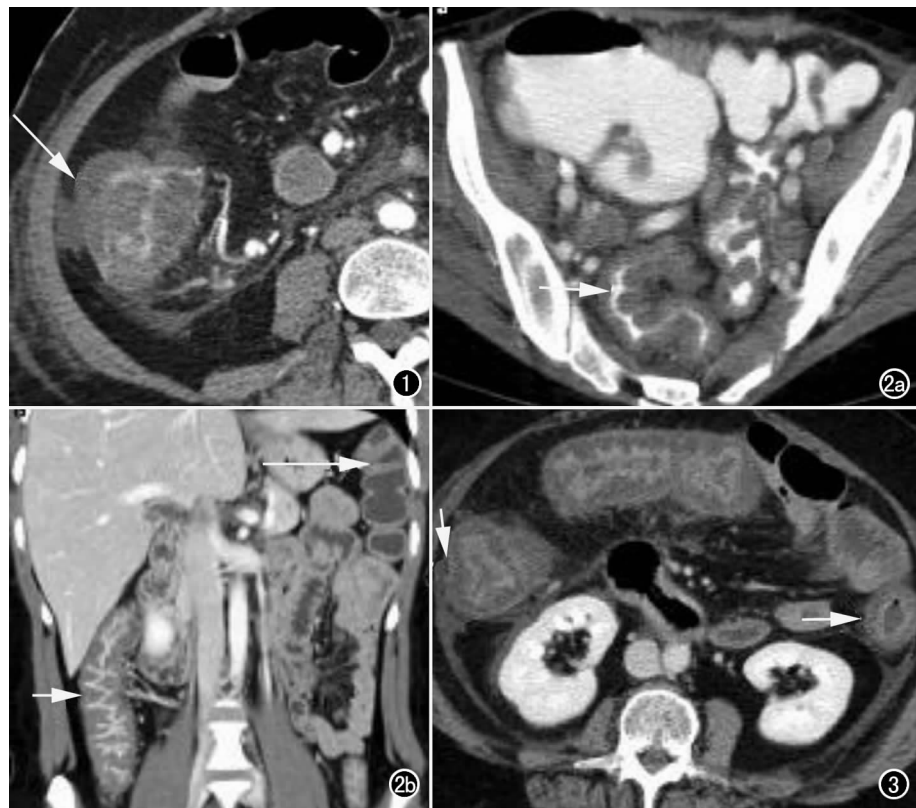


图 1 轴面增强腹部 CT 示肠壁肿胀,全层水肿(箭)提示重型 PMC,亦可见肠壁充血及肠管周围渗出。图 2 a) 轴面增强盆腔 CT。直肠内充盈对比剂,可见典型的“手风琴征”(箭),亦可见肠壁水肿及管腔内线样对比剂影; b) 冠状面重建像。肠壁肿胀强化明显(短箭)(长箭所示为正常肠管),当使用阴性对比剂(水)也可看到相似征像。图 3 轴面增强腹部 CT 可见“靶征”,肿胀的肠壁呈不同密度的同心圆(箭)。

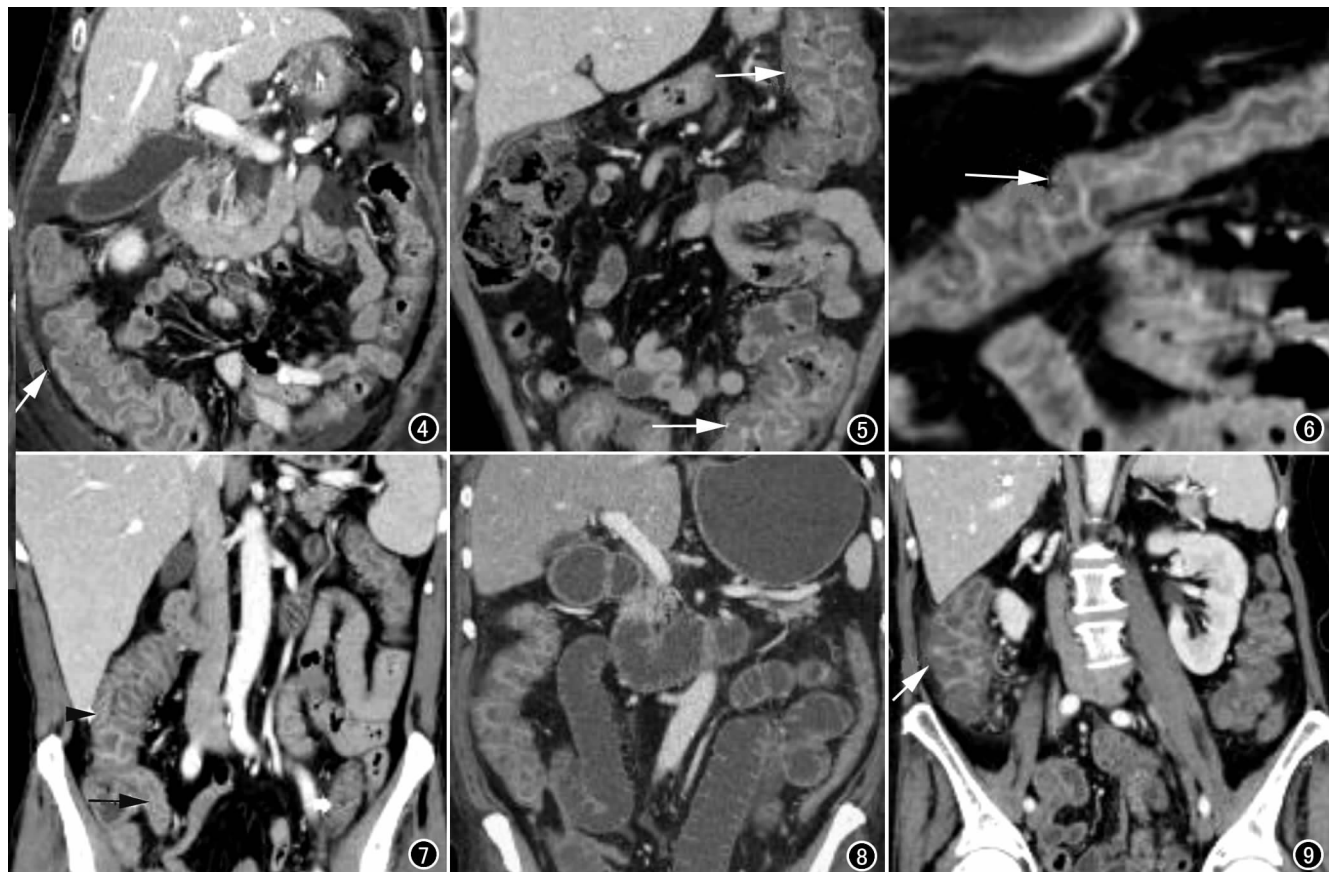


图 4 增强腹部 CT 冠状面重组像示右半结肠 PMC 肠壁强化明显,带有腹水(箭)。图 5 增强腹部 CT 冠状面重组像示左半结肠 PMC 肠壁肿胀明显并皱褶(箭)。图 6 腹部 CT 冠状面重组像示横结肠 PMC(箭)。图 7 增强腹部 CT 冠状面重组像示 PMC 患者肠壁肿胀明显(箭头),但肠管周围情况较好,末端回肠受累(箭)。图 8 增强腹部 CT 冠状面重组像示右半结肠周围可见腹水。图 9 增强腹部内 CT 冠状面重组像示重症 PMC 患者并发肠梗阻(箭)。

影像学表现

PMC:典型的 CT 表现为肠壁肿胀,密度减低。在图像上可以看到“手风琴征”和“靶征(双晕征)”,该病同时还可伴发结肠周围渗出及腹水。虽然“手风琴征”高度提示艰难梭状芽胞杆菌感染,但有很多炎性或感染性肠病均可表现出以上征象。

肠壁肿胀:是 PMC 患者最常见的 CT 征象,通常肿胀肠壁的直径约 3~32 mm(图 1)。肿胀的肠壁可呈偏心性,均匀环状或息肉状,与克罗恩(Crohn)病完全不同。在克罗恩病中肿胀的肠壁通常是均匀对称的。增强扫描可以更好地显示黏膜和肠壁的炎症。口服对比剂后,由于肠管内呈高密度,肿胀的肠壁呈低密度因而形成典型的“手风琴征”(图 2a)。“手风琴征”的出现提示 PMC 进入进展期,该征象的形成与肠管内的对比剂含量和肠壁的水肿程度有关(图 2b)。PMC 患者由于黏膜充血及黏膜下层水肿,在 CT 图像上可以看到两到三层密度不同的同心圆征象,称之为“靶征”。最初见于溃疡性结肠炎和克罗恩病(图 3)。增强后“靶征”显示更加清晰。

病变范围:可以发生在全部结肠或部分肠管。病变肠管和正常肠管之间常有清晰的边界(图 4~7)。

周围渗出:通常分散在病变肠管周围(图 8)。渗出不是 PMC 的特征性表现,很多肠炎均可发生。

腹水:PMC 的并发症之一,且多见于病情较重时,也是一种非特异性征象。

其他一些 CT 征象:在重症时可见黏膜内积气,伴随或不伴随门静脉及其分支内气体(图 9)。虽然 CT 的征象与临床表现没有绝对的相关性,且 CT 检查阴性并不能排除 PMC,但 CT 检查可以提高该病诊断的敏感度,降低病死率。

结论

PMC 是一种急性感染性结肠炎,致病因素为梭状芽胞杆菌及其分泌的毒素,该病常伴发于抗生素治疗,早期诊断可以阻止严重并发症的发生。CT 对于 PMC 及其并发症的诊断有较大的帮助。在症状不典型时,对艰难梭状芽胞杆菌进行检测可提高诊断的敏感度。

武汉大学中南医院

华中科技大学同济医学院附属同济医院

摘要 Fortschr Röntgenstr, 2009, 181(2):107-109.

曹毅媛 译

胡道予 校