

论 著

MRI排粪电影联合消化道传输试验对便秘诊断价值探讨*

1. 河南科技大学附属黄河三门峡医院MRI科 (河南 三门峡 472000)

2. 河南科技大学附属黄河三门峡医院肛肠科 (河南 三门峡 472000)

3. 郑州大学第一附属医院MRI科 (河南 郑州 450052)

高嵘嵘¹ 荆彦平¹ 骆 宾¹
张 俊¹ 彭登峰² 南晓东¹
徐新峰¹ 张 焱³ 程敬亮³

【摘要】目的 通过MRI排粪电影及消化道传输试验检查, 评价影像学对便秘的诊断价值, 探讨便秘的病因。方法 对58例临床诊断便秘的患者先作MRI排粪电影检查, 再作消化道传输试验检查, 参考王毅、冀水根教授的测量指标及诊断标准作出影像诊断, 并与临床及术中结果对比, 进行回顾性分析。结果 出口梗阻41例, 其中直肠前突16例, 直肠粘膜脱垂5例, 前突合并脱垂7例, 盆底痉挛综合征4例, 会阴下降综合征3例, 多种合并异常6例。消化道传输异常12例, 真性慢传输8例, 假性慢传输4例。其中, 6例为出口梗阻合并传输异常。手术治疗37例, 药物治疗21例。结论 MRI排粪电影联合消化道传输试验是一种简单无创的、全面动态的诊断便秘病因的检查方法, 能帮助临床医生制定行之有效的治疗方案。

【关键词】MRI排粪电影; 消化道传输试验; 便秘

【中图分类号】R445.2

【文献标识码】A

【基金项目】中国电建集团水电十一局基金项目 (2013113)

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2017.02.033

通讯作者: 高嵘嵘

The Diagnosis Value of MRI Defecation Film Combined with Digestive Tract Transmission Test for Constipation*

GAO Zheng-rong, JING Yan-ping, CHENG Jing-liang, et al., Department of MR, The Affiliate Huanghe Sanmenxia Hospital of Henan University of Science and Technology, Sanmenxia 472000, Henan Province, China

【Abstract】Objective Through MRI defecation films and digestive tract of transmission test, evaluate the diagnostic value of imaging for constipation, explore the causes of constipation. Methods In 58 cases with clinical diagnosis of constipation, MRI defecation film inspection, then make the digestive tract transmission test, imaging diagnosis reference Wang Yi and Gong Shuigen professor to measurement and diagnosis standard and compared with clinical or intraoperative results, were retrospectively analyzed. Results Among 41 cases with outlet obstruction, and 16 cases is rectal before protrusion, rectal mucosal prolapse in 5 cases, 7 cases before protrusion merger prolapse, 4 cases is pelvic floor spasm syndrome, perineum descending syndrome in 3 cases, multiple merger abnormal is 6 cases. Among 12 cases with abnormal gastrointestinal transmission, 8 cases is true slow transmission, 4 cases is pseudo slow transmission. Among them, 6 cases of outlet obstruction merge transmission anomalies. 37 cases is surgical treatment, 21 cases is drug treatment. Conclusion MRI defecation film unite digestive tract transmission test is a simple and noninvasive, comprehensive and dynamic inspection method for diagnosis of constipation cause, to help clinicians to formulate effective treatments.

【Key words】MRI Defecation Film; Digestive Tract Transmission Test; Constipation

便秘临床多见, 近年, 由于工作和生活节奏加快, 压力加大, 便秘患者增加并趋于年轻化, 由于无肠道器质性病变, 故钡剂灌肠和纤维结肠镜检查对诊断帮助有限^[1-2], 而应用消化道传输试验不但能检出一些器质性病变, 特别是对功能性改变有明显优势, 结合MRI排粪电影检查, 可动态、全面了解出口梗阻原因, 对顽固性便秘病因诊断起到决定性作用。本文通过对2012年4月~2015年7月58例顽固性便秘患者的影像资料进行回顾性分析, 讨论两种检查方法联合应用对便秘的诊断价值, 探讨便秘的病因。

1 材料与方法

1.1 临床资料 女性45例, 男性13例。年龄35~79岁, 平均62岁。临床有排便困难, 排便时会阴及腰骶疼痛, 排便不尽33例, 慢性便秘伴粘液血便, 肛门坠胀11例, 排便次数明显减少14例。病史长短不一, 3月~20年不等。大多数病人需要外力帮助排便, 其中7例间断灌肠, 5例排便时按压会阴, 27例长期服用泻药。

1.2 检查方法

1.2.1 MRI排粪电影检查方法: MRI扫描使用GE1.5T Signa HDxt超导型扫描仪, 采用矢状位T2WI 2D FIESTA扫描, (TR/TE3.3 ms/1.4ms), 扫描层厚为10mm; 检查前排空粪便, 不用做清洁肠道准备, 以保持肛直肠正常生理功能, 病人侧卧于磁共振检查床上, 插管后用超声耦合剂150~200ml经特制的注射器注入肛直肠内, 然后于肛门外臀部粘贴造瘘袋, 嘱咐病人开始自然排便, 用力排便, 作提肛

动作,同时进行扫描,分别观察患者静息像、力排像、提肛像。视野范围要包括骶尾骨、耻骨联合、坐骨结节、肛门,以利于画线与测量。在后处理工作站,点击电影功能,可动态电影模式观察。

1.2.2 消化道传输试验检查方法:使用西门子 Iconos R200 AX10M数字胃肠机,检查前3d不吃任何有助排便及含重金属的药物与食物,并尽量排尽肠内容物,检查过程中不用任何方法助排,直到检查结束。检查第1d先摄仰卧位腹部CR平片1张,观察腹部有无干扰情况,然后口服混悬硫酸钡100ml,此后分别于4h、8h、12h、24h、48h、72h观察造影剂头端所达位置及走形情况,同时摄CR平片1张,共摄片7张,当然,在开始服硫酸钡时,可观察食道、胃及十二指肠有无器质性病变。

1.3 指标测量及诊断标准

根据王毅、龚水根等教授的测量指标与诊断标准^[1-5],分别作MRI排粪试验静息像、力排像、提肛像及消化道传输试验的数据测量与记录。

1.3.1 MRI排粪试验的指标测量及诊断标准。

1.3.1.1 直肠前突深度判断:力排像直肠前突最远点的垂直切线与静息像直肠前壁同一水平切线间的距离。诊断标准:正常 ≤ 0.5 cm。异常分III度:I度:0.6~1.5cm;II度:1.6~3.0cm;III度: ≥ 3.1 cm。

1.3.1.2 直肠内脱垂或套叠判断:力排像时,直肠下段前壁和(或)后壁上出现内折,即增粗和松弛的直肠粘膜向下伸入直肠和(或)肛管上部内致壁缘呈凹陷状改变,严重时,全环增粗和松弛脱垂的直肠粘膜使直肠壶腹部

变窄,呈细管状。

1.3.1.3 耻骨直肠肌压迹深度:静息像时,耻骨直肠肌呈收缩状态,形成一浅压迹,深度约0.5cm;力排像时,耻骨直肠肌松弛,压迹变浅或消失,同时肛直角(anorectal angle,ARA,肛管轴线与直肠下段轴线相交所形成的背侧夹角)增大,以利排便。如果力排像压迹 ≥ 0.5 cm,结合肛直角不增大或变小,可诊断盆底痉挛综合征。

1.3.1.4 会阴下降综合征判断:在矢状位图像划出耻尾线(pubococcygeal-line,PCL,耻骨联合最低点到最后一个尾骨关节的连线)为参考标志线,记录患者在静息、提肛及用力排便时,肛管直肠交界、膀胱颈、阴道穹隆到耻尾线的垂直距离,了解是否会阴下降、直肠膨出、膀胱脱垂、宫颈脱垂情况,进而间接反映盆底抵抗功能。诊断标准:正常力排像下降 ≤ 3.0 cm;若下降 > 3.0 cm,即可诊断会阴下降综合征。分III度:I度:3.1~4.5cm;II度:4.6~6.0cm;III度: > 6.0 cm。膀胱脱垂为力排像膀胱颈下降到PCL以下 > 1 cm。

1.3.2 消化道传输试验结果判定:根据肠管的走向,观察钡剂在肠管内的走形及分布情况,记录钡剂到达及排空时间,进行分析。判断标准为: > 4 小时胃未排空,为胃排空延迟; > 6 小时达盲肠,为小肠运动动力减弱; > 9 小时小肠未排空,亦说明小肠运动动力增强。钡剂在结肠停留时间 > 72 h,为结肠排空延缓,可引起迟缓性便秘^[6]。

2 结果

58例患者中,出口梗阻41

例,占71%,其中直肠前突16例(图1-2),直肠粘膜脱垂5例(图2),前突合并脱垂7例,盆底痉挛综合征4例(图3-4),会阴下降综合征3例(图5),多种合并异常6例(图1-2、5),可为直肠前突合并会阴下降,直肠前突合并膀胱脱垂、盆底痉挛等。消化道传输异常12例,真性慢传输8例,假性慢传输4例。其中,6例为出口梗阻合并传输异常(图3、6)。手术治疗37例,药物治疗21例。

3 讨论

引起便秘的病因很多,由于临床在处理一种异常情况时要同时处理其它合并症,否则不能根治,而MRI排粪电影可静态与动态相结合分析病变,不仅能发现功能性出口梗阻的原因,还能发现其它合并症的存在,结合消化道传输试验等肠道动力学检查,可诊断肠管运输缓慢型、出口梗阻型和混合型便秘,对于临床治疗方法及术式的选择有重要的指导作用。本组病例中,有6例为多种合并异常,可为直肠前突合并会阴下降,直肠前突合并膀胱脱垂、盆底痉挛等。同时有6例为出口梗阻合并传输异常。37例经手术治疗,21例经药物治疗,临床症状消失39例,症状改善12例,症状改善不明显7例,治愈率达88%。

正常人用力排便时,在肛直肠交界处前上方有时可见向前膨出,长度较长,但深度一般不超过0.5cm^[7]。本组16例直肠前突病例中,绝大多数系中老年经产妇,由于直肠阴道隔薄弱,在排便时直肠前壁向前突入阴道内所致,同时由于排使用力,使直肠前突不断加深,盆底不断下降,容易合并直肠粘膜内脱垂或(和)

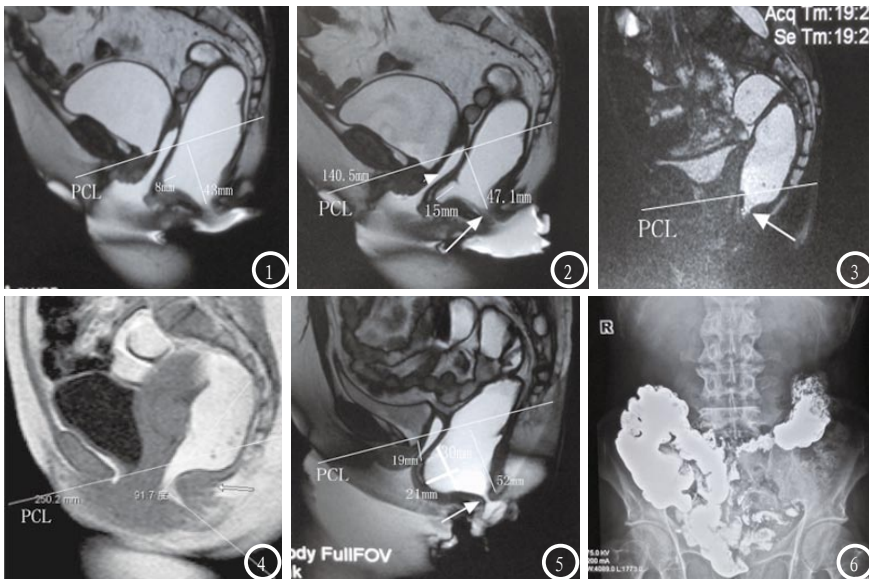


图1-2 女, 63岁, 排便困难2年余。图1静息像, 显示直肠前突0.8cm, 为I度; 会阴下降4.3cm, 为I度。图2力排像, 显示直肠前突达1.5cm, 接近II度; 会阴下降4.7cm, 达II度; (长箭头)为直肠粘膜脱垂, (短箭头)为阴道内造影剂。图3 男, 60岁, 排便困难3个月, 力排像未见造影剂排出, 提示盆底痉挛, (长箭头)为肛管内括约肌痉挛收缩环。图4 女, 55岁, 排便困难2年余, 力排像显示ARA接近直角, 达91.7度, 造影剂排出困难, 形成所谓“搁架征”, (长箭头)为肥厚的耻骨直肠肌压迹。图5 女, 44岁, 排便困难5年余, 力排像显示直肠前突2.1cm, 范围3.0cm, 为II度; 会阴下降5.2cm, 为II度; 膀胱脱垂1.9cm; (长箭头)提示盆底痉挛, 内括约肌失弛缓症。图6 与图3为同一病人, 消化道传输试验, 服药后72小时, 部分造影剂仍滞留于回肠、升结肠及横结肠, 为真性慢传输。

内套叠, 最终导致会阴下降, 本组13例合并有其它异常。

直肠粘膜内脱垂或套叠临床诊断很困难, 因在作肛诊检查或内窥镜检查时粘膜脱垂及套叠已经复位, 静息或提肛像, 直肠粘膜脱垂消失或部分消失, 只有在排便时, 用力增加压力征象才会出现, 故排粪造影有其独特的诊断价值^[8], 当然, MRI排粪造影以其高分辨率、高软组织分辨力、动静态联合、无辐射等优点, 明显优于X光排粪造影。在排粪造影检查中, 因无法区别粘膜脱垂与全层套叠, 故只能将直肠内套叠征象理解为内脱垂征象的加重表现。

盆底肌痉挛综合征是由于力排像时, 肛直角不增大或增大不够、变小, 同时耻骨直肠肌压迹加深, 呈半圆形, 可合并直肠前突, 即“搁架征”。文献指出^[9], 盆底肌痉挛综合征是一种综合性盆底肌肉功能紊乱性疾病, 大部分病人病理检查肌纤维

及肌细胞均正常, 而治疗常以保守治疗为主。耻骨直肠肌综合征是由于耻骨直肠肌痉挛或肥大造成盆底出口处梗阻的排便障碍性疾病, 是顽固性便秘原因之一, 发病机制目前尚不完全清楚, 相当一部分患者术后功能恢复较差, 症状改善不明显, 术后并发症较多, 临床对手术治疗耻骨直肠肌综合征仍有争议。

会阴下降综合征多发生于中老年经产妇, 且没有单纯的会阴下降, 均合并直肠前突、粘膜脱垂或套叠、膀胱脱垂等。文献报道^[10], 随着年龄增大, 支配盆底肌肉的神经变性, 妊娠分娩过程中盆底肌肉或神经的损伤, 排便困难导致神经肌肉持续损伤等都是引起会阴下降的病因, 反过来, 盆底结构异常下降又损伤神经及肌肉组织, 互为因果形成恶性循环。

本组消化道传输异常12例, 占21%, 真性慢传输8例, 假性慢传输4例; 其中, 6例为出口梗阻

合并传输异常, 可见传输试验是鉴别诊断慢传输型便秘及出口梗阻型便秘的重要方法, 它通过钡剂在肠道内滞留的时间和部位来检测肠管的推进无力和出口梗阻。其方法简单易行, 真实可靠, 当钡剂在结肠停留时间>72h, 为结肠排空延缓, 应判断导致结肠传输功能障碍的部位及原因, 了解是出口梗阻或结肠病理性慢传输所致。结肠慢传输分假性慢传输及真性慢传输, 假性慢传输钡剂多分布于脾区以下结肠、直肠, 是由于结肠紧张度降低, 粪便含水量减少, 推进速度减慢所致, 属生理性; 而真性慢传输钡剂多分布于右半结肠、横结肠, 它是结肠肠壁神经节细胞减少或缺如、损坏所致肠蠕动乏力或受阻引起的病理性状态^[11]。

便秘病因复杂, 较多合并症互为因果, 而且在便秘的发展过程中相互加重, 如果单纯只做排粪造影或者传输试验对便秘的诊断均有一定的局限性, 而我科开展的MRI排粪电影联合消化道传输试验检查, 有助于作出准确全面的诊断, 为临床肛肠科的及时治疗起到了决定性作用。

参考文献

- [1] 马喜娟, 郝敬明, 孙晋军, 等. 动态MR排粪造影在女性出口梗阻型便秘中的应用[J]. 实用放射学杂志, 2012, 28(4): 546-549.
- [2] Hetzer F H, Andreisek G, Tsagari C, et al. MR defecography in patients with fecal incontinence: imaging findings and their effect on surgical management[J]. Radiology, 2006, 240(2): 449-457.
- [3] 王毅, 龚水根, 张伟国, 等. 动态磁共振成像与盆腔器官造影术诊断女性盆底功能失调的对比研究[J]. 中华胃肠外科杂志, 2005, 8(3): 206-209.
- [4] Alame A M, Bahna H. Evaluation of constipation[J]. Clin Colon

- Rectal Surg, 2012, 25 (1): 5-11.
- [5] 李映, 刘正敏, 谭浩. 结肠运输试验及排粪造影诊断便秘的临床应用[J]. 重庆医科大学学报, 2009, 34 (4): 505-508.
- [6] De Schepper H U, Bredenoord A J, Smout A J. Chronic constipation and rectal functional investigations[J]. Ned Tijdschr Geneesk, 2013, 157 (8): 59-76.
- [7] 宋维亮, 王振军, 郑毅, 等. 动态MR联合排粪造影在出口梗阻型便秘诊治中的应用[J]. 中华外科杂志, 2009, 47 (24): 1843-1845.
- [8] Vitton V, Vignally P, Barthet M, et al. Dynamic anal endosonography and MRI defecography in diagnosis of pelvic floor disorders: comparison with conventional defecography[J]. Dis Colon Rectum, 2011, 54 (11): 1398-1404.
- [9] 姜源, 戴宁, 胡红杰, 等. 动态磁共振排粪造影在慢性便秘中的应用价值[J]. 中华消化杂志, 2008, 28 (1): 22-25.
- [10] Kaidar-Person O, Rosen S A, Wexner S D. Pelvic outlet obstruction[J]. Curr Treat Options Gastroenterol, 2005, 8 (4): 337-345.
- [11] 王召龙. 数字与普通胃肠机在排粪造影中的对比分析[J]. 临床放射学杂志, 2013, 32 (5): 739-741.

(本文编辑: 张嘉瑜)

【收稿日期】2017-01-04

(上接第 87 页)

多囊型病变同为CT主要表现, 此类患者多表现为囊肿肿块内多房分隔表现, 连续层面观察时表现为不全性分割, 主要因输卵管扩张积液以及输卵管积水导致输卵管扩张、延长, 但输尿管系膜对上述改变有抑制作用, 输尿管无法正常伸展而扭曲成团, 故表现为多囊状, 因为囊间处于相通, 因此属不完全分隔, 多囊性型发生率较另外两种较低, 与本次研究结果吻合, 但仍需引起临床重视, 此征象可用于鉴别相关多囊性病变^[10]。

单囊性病变主要原因是输尿管伞端闭塞, 输卵管受液体聚集影响发生膨大, 呈囊状表现, CT检查结果呈现为胆囊肿块, 壁厚或薄, 可推移邻近结构, 输卵管卵巢脓肿和输卵管积水均可见单囊型, 本次研究中单囊型患者17例均为输卵管积水, 仅2例为输卵管卵巢脓肿, 表示输卵管积水出现单囊性病变的几率更高, 可作为两者鉴别指标之一, 与相关研究相符^[11-12]。

输卵管卵巢脓肿及输卵管积水的CT图像均有显著特点, 输卵管卵巢脓肿因充血水肿较厚, 通

常>3mm, 本次研究中平均厚度为(4.2±1.5)mm, 囊性肿块壁增厚是输卵管卵巢脓肿的主要表现, 输卵管卵巢脓肿壁和间隔增强后均匀、分层强化。本次研究可见输卵管卵巢脓肿与输卵管积水比较的主要差异在于周围筋膜和脂肪结构密度上升, 病灶边缘模糊, 少数患者直肠系膜增厚、子宫直肠陷凹积水、骶子宫韧带增厚等特点, 可根据以上特征对两者进行鉴别。

综上, 输卵管卵巢脓肿、输卵管积水的多层螺旋CT均有明显特点, 可通过CT实现确诊以及治疗方案的制定。

参考文献

- [1] 曾鹏程, 漆平, 麦耀芳, 等. CT及MRI在女性盆腔囊实性病变的临床应用[J]. 中国CT和MRI杂志, 2012, 10 (3): 62-64, 67.
- [2] 陈翌, 郑晓林, 郭友, 等. 盆腔良性多囊性病变的CT、MRI诊断[J]. 中国CT和MRI杂志, 2014, 7 (4): 45-47, 53.
- [3] 徐中华, 邢伟, 俞胜男, 等. 输卵管脓肿的CT征象分析及鉴别诊断[J]. 中国医学计算机成像杂志, 2012, 18 (5): 409-411.
- [4] 马春, 明兵, 曾琦, 等. 多层螺旋CT对输卵管卵巢脓肿及输卵管积水的诊断价值[J]. 中国医学影像学杂志, 2014, 22 (2): 87-90.
- [5] 夏琼琳, 沈健, 毛新峰, 等. 输卵管卵巢脓肿的CT、MR表现与病理对照分析[J]. 医学影像学杂志, 2013, 23 (9): 1452-1456.
- [6] Bennett GK, Slywotzky. Giovanniello G. Gynecologic causes of acute pelvic pain: spectrum of CT findings (Review) [J]. Radiographics, 2002, 22: 785-801.
- [7] 于永慧, 吴晶涛, 陈文新, 等. 原发性输卵管癌的CT和MRI征象[J]. 实用放射学杂志, 2013, 29 (6): 1019-1021.
- [8] 王善军, 陈本宝. 输卵管系膜囊肿的CT诊断[J]. 放射学实践, 2013, 28 (5): 551-554.
- [9] 万权, 王兵, 方金阳, 等. 关于输卵管卵巢脓肿CT诊断特点的探讨研究[J]. 中国中西医结合影像学杂志, 2012, 10 (4): 330-332.
- [10] 沈亚芝, 朱时锵, 葛祖峰, 等. 输卵管积水并扭转的CT表现[J]. 实用放射学杂志, 2012, 28 (12): 1980-1981.
- [11] 陈小勇, 唐震, 杨秀军, 等. 原发性输卵管癌的少见影像表现[J]. 临床放射学杂志, 2014, 33 (12): 1887-1890.
- [12] 张清, 王志文, 许炜, 等. 输卵管妊娠破裂的CT应用价值探讨[J]. 中国中西医结合影像学杂志, 2012, 10 (4): 333-334.

(本文编辑: 程琳)

【收稿日期】2017-01-04