

Static and dynamic MRI evaluation on the correlation between levator ani deficiency and severity of pelvic organ prolapse

LI Na, CHENG Yue, YUE Jian-lan, SHEN Wen*, WU Yan-hong

(Department of Radiology, Tianjin First Center Hospital, Tianjin Medical University, Tianjin 300192, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the association between levator ani deficiency and pelvic organ prolapse (POP) using static and dynamic magnetic resonance imaging (MRI). **Methods** Forty-five women with POP (POP group) and twenty normal women (control group) underwent static and dynamic MRI for the pelvic floor. The POP group was divided into two subgroups by the severity of prolapse: Minor POP subgroup (I stage), moderate to severe POP subgroup (II-IV stage). The levator ani parameters between the POP group and the control group, between the POP groups of different stages were compared. The scoring system of the levator ani muscle based on the MRI was used for comparing the differences of the total scores distribution of the three groups. **Results** Comparing the POP group and control group, there were significant differences between the M line, levator plate angle, bilateral iliococcygeal angles, also the length, width and area of levator hiatus at rest and at straining status, as at the rest status of the thickness of bilateral puborectalis, at the straining status of the H line (all $P < 0.05$). Comparing minor POP subgroup and moderate to severe POP subgroup, there were significant differences between the H line and M line, the width and area of levator hiatus, the right iliococcygeal angle at rest and straining status, as the thickness of left puborectalis at rest, the levator plate angle at straining status (all $P < 0.05$). There was significant difference among minor POP subgroup, moderate to severe POP subgroup and control group according to the distribution of the severity of the levator ani muscle deficiency ($P < 0.001$). **Conclusion** POP patients have the morphological and functional changes of the levator ani muscle, levator ani deficiency is associated with clinically significant prolapse.

[Key words] Levator ani muscle; Pelvic organ prolapse; Magnetic resonance imaging

肛提肌损伤与盆腔器官脱垂程度相关性的静、动态 MR 成像

李娜, 程悦, 岳建兰, 沈文*, 吴彦洪

(天津医科大学一中心临床学院放射科, 天津 300192)

[摘要] **目的** 探讨静、动态 MRI 研究肛提肌损伤与盆腔器官脱垂 (POP) 程度之间相关性的价值。 **方法** 经临床 POP-Q 诊断为 POP 的患者 45 例 (POP 组), 分为: 轻度 (I 度) POP 亚组、中重度 (II~IV 度) POP 亚组, 对照组为 20 名无症状志愿者, 分别行静态及动态盆底 MR 检查, 比较对照组及 POP 组、不同 POP 亚组间肛提肌各测量指标的差异, 并采用基于 MRI 的评分系统比较各组间肛提肌损伤的差异。 **结果** 对照组与 POP 组比较, 静息及用力状态的 M 线、双侧髂尾角、肛提肌裂隙的前后径、横径及面积, 静息状态双侧耻骨直肠肌厚度以及用力状态 H 线的差异均有统计学意义 ($P < 0.05$); 轻度与中重度 POP 亚组比较, 静息及用力状态的 H 线及 M 线、肛提肌裂隙的横径及面积、右侧髂尾角, 静息状态的左侧耻骨直肠肌厚度以及用力状态的提肌板角的差异均有统计学意义 ($P < 0.05$); 对照组及轻度、中重度 POP 组间肛提肌损伤程度的差异具有统计学意义 ($P < 0.001$)。 **结论** POP 患者存在肛提肌形态及功能改变, 肛提肌损伤与 POP

[作者简介] 李娜 (1989—), 女, 天津人, 在读硕士。研究方向: 腹盆部影像学。E-mail: nalilina1989@163.com

[通讯作者] 沈文, 天津医科大学第一中心医院放射科, 300192。E-mail: shenwen66happy@163.com

[收稿日期] 2014-03-28 **[修回日期]** 2014-07-08

程度相关。

[关键词] 肛提肌;盆腔器官脱垂;磁共振成像

[中图分类号] R711; R445.2 [文献标识码] A [文章编号] 1003-3289(2014)08-1220-06

盆腔器官脱垂(pelvic organ prolapse, POP)是盆底支持结构损伤引起盆腔器官从阴道脱出的疾病^[1],是盆底功能障碍的主要疾病^[2-3]。肛提肌在支持盆底结构方面起着至关重要的作用^[4],其稳定盆膈裂孔的闭合并为盆腔内脏提供向上的支持力^[5-7]。但盆底肌肉位置深在,临床上难以客观评价,MR 检查有较高的软组织分辨力,适用于对盆底解剖结构的深入研究。本研究利用静态及动态 MR 检查评估肛提肌的形态及功能,探讨 POP 患者中肛提肌形态、功能的改变,并分析 POP 程度与肛提肌损伤的相关性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2012 年 5 月—2014 年 3 月经临床 POP-Q 评价系统(Pelvic Organ Prolapse Quantitative Examination)诊断为 POP 的患者 45 例(POP 组)分为 2 个亚组:轻度(I 度)POP 亚组 20 例、中重度(II~IV 度)POP 亚组 25 例;另收集同期对照组 20 名(经临床 POP-Q 检查均无异常发现,无盆腔占位性疾病及盆腔手术史)。

1.2 仪器与方法 采用 Siemens Tim Trio 3.0T 超导型 MR 仪。扫描序列及参数设定:静态 MR 扫描采用快速自旋回波(FSE)T2WI, TR/TE = 3600 ms/100 ms, FOV 280 mm×280 mm, 矩阵 320×256, 层厚 3.5 mm, 层间距 0.4 mm, NEX 2;动态 MR 扫描采用真实稳态快速梯度回波序列(true fast imaging with steady-state procession, True FISP)T2WI, TR/TE = 4.55 ms/2.28 ms, FOV 300 mm×300 mm, 矩阵 192×192, 翻转角 70°, 层厚 4 mm。取轴位、矢状位和冠状位 3 个平面成像。

检查前保证膀胱适度充盈,为保证受试者舒适度,阴道及直肠内未使用对比剂。扫描前由同一名医师指导受试者做瓦氏动作。嘱受试者仰卧,模拟膀胱截石位,膝盖下放置楔形海绵以辅助其用力。扫描动态图像时嘱其向下逐步用力至最大程度并保持 3~5 s,然后放松,重复 2~3 次,以获得最佳的用力状态图像。

1.3 图像分析及测量 图像分析由 2 名具有 5 年以上工作经验的影像医师共同完成,意见不一致时经讨论达成共识。以耻骨尾骨线(pubococcygeal line, PCL)为参考线,即耻骨联合下缘至末节尾骨关节的连线^[8]。

静息状态图像测量:双侧耻骨直肠肌(poborectal,

PRM)的厚度,取横断位图像耻骨联合下缘水平肛提肌耻骨部分的前 1/3 处测量;双侧髂尾肌(ilioococcygeal muscle, ICM)的厚度,取冠状位图像肛管中部水平测量(图 1)。

静息及用力状态图像分别测量:H 线,取正中矢状面图像测量耻骨联合下缘至肛直肠连接处直肠后壁的距离;M 线,取 H 线后端至 PCL 线所引垂线距离;肛提肌裂隙前后径(levator hiatus, LH)、横径及面积,取横断位图像耻骨联合下缘水平分别测量;提肛板角(levator plate angle, LPA),取肛提肌板与水平线的夹角;双侧髂尾角(ilioococcygeal angle, ICA),取冠状位图像会阴体水平测量髂骨尾骨肌与水平线的夹角(图 1)。

采用 Delancey 等^[9]提出的基于 MRI 的评分系统:将单侧肛提肌无损伤记为 0 分,损伤面积 < 1/2 记为 1 分,损伤面积 ≥ 1/2 记为 2 分,完全断裂记为 3 分;按照双侧肛提肌评分分为:无损伤(0 分)、轻度损伤(1~3 分)及重度损伤(4~6 分)。分别对对照组、轻度及中重度 POP 亚组肛提肌进行评分(图 2)。

1.4 统计学分析 采用 SPSS 17.0 统计软件。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。采用独立样本 t 检验分别进行对照组与 POP 组及轻度、中重度 POP 亚组间各测量指标的比较,采用 Kruskal-Wallis 检验用于比较各组间肛提肌损伤程度的差异, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 对照组与 POP 组比较 两组的一般资料见表 1,年龄、孕次及产次方面差异均有统计学意义。肛提肌各测量指标见表 2,POP 组与对照组相比,静息及用力状态的 M 线、肛提肌裂隙的前后径及横径均明显延长,肛提肌裂隙面积明显增大,提肛板角及双侧髂尾角增大;用力状态 H 线长于对照组;静息状态双侧耻骨直肠肌的厚度较对照组变薄,且差异均具有统计学意义。

2.2 轻度与中重度 POP 亚组比较 一般资料及具有统计学意义的测量指标见表 3。静息及用力状态的 H 线、肛提肌裂隙横径及面积、右侧髂尾角,中重度 POP 亚组均明显大于轻度 POP 亚组,中重度 POP 亚组用力状态的提肛板角较轻度 POP 亚组增大,静息状态的左侧耻骨直肠肌的厚度较轻度 POP 亚组变薄,且差异均具有统计学意义。

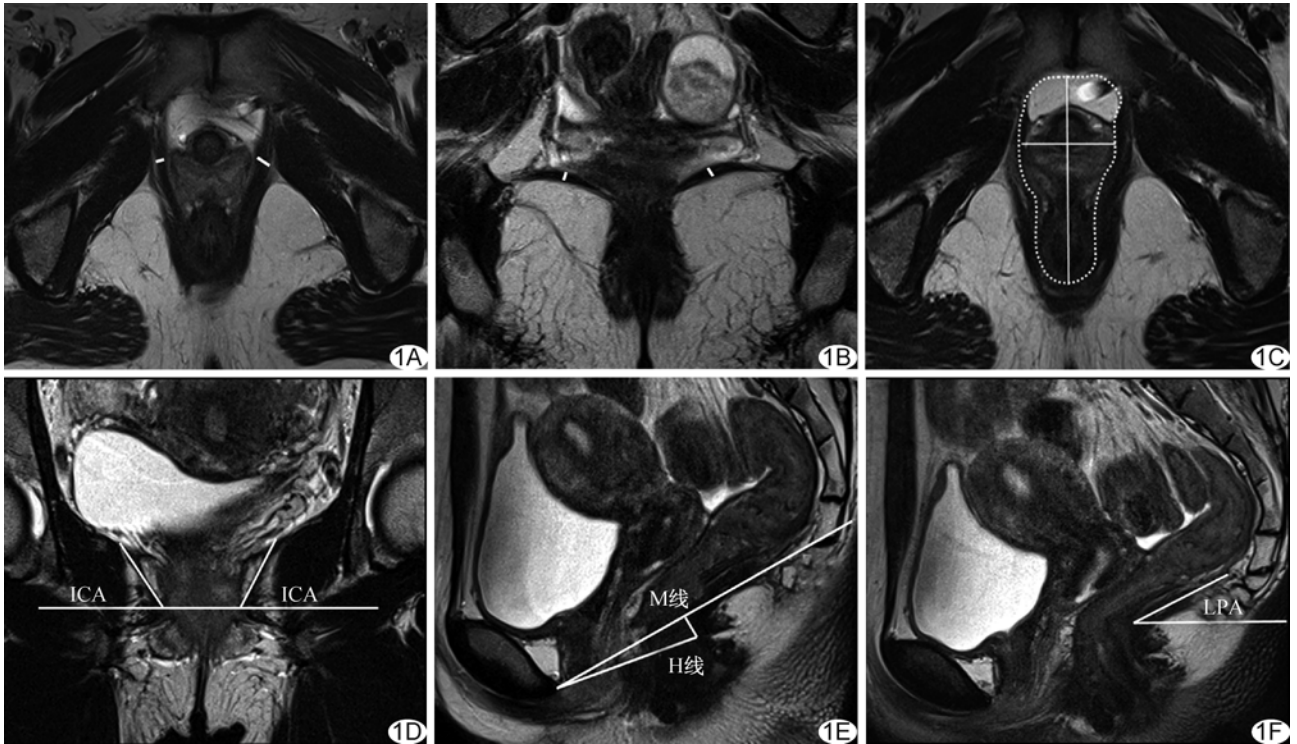


图 1 肛提肌的各测量指标 A. 双侧耻骨直肠肌的厚度; B. 双侧髂骨尾骨肌的厚度; C. 肛提肌裂隙前后径(直线)、横径(直线)及面积(虚线); D. 双侧髂尾角(ICA); E. H 线、M 线(以 PCL 为参考线); F. 提肌板角(LPA)

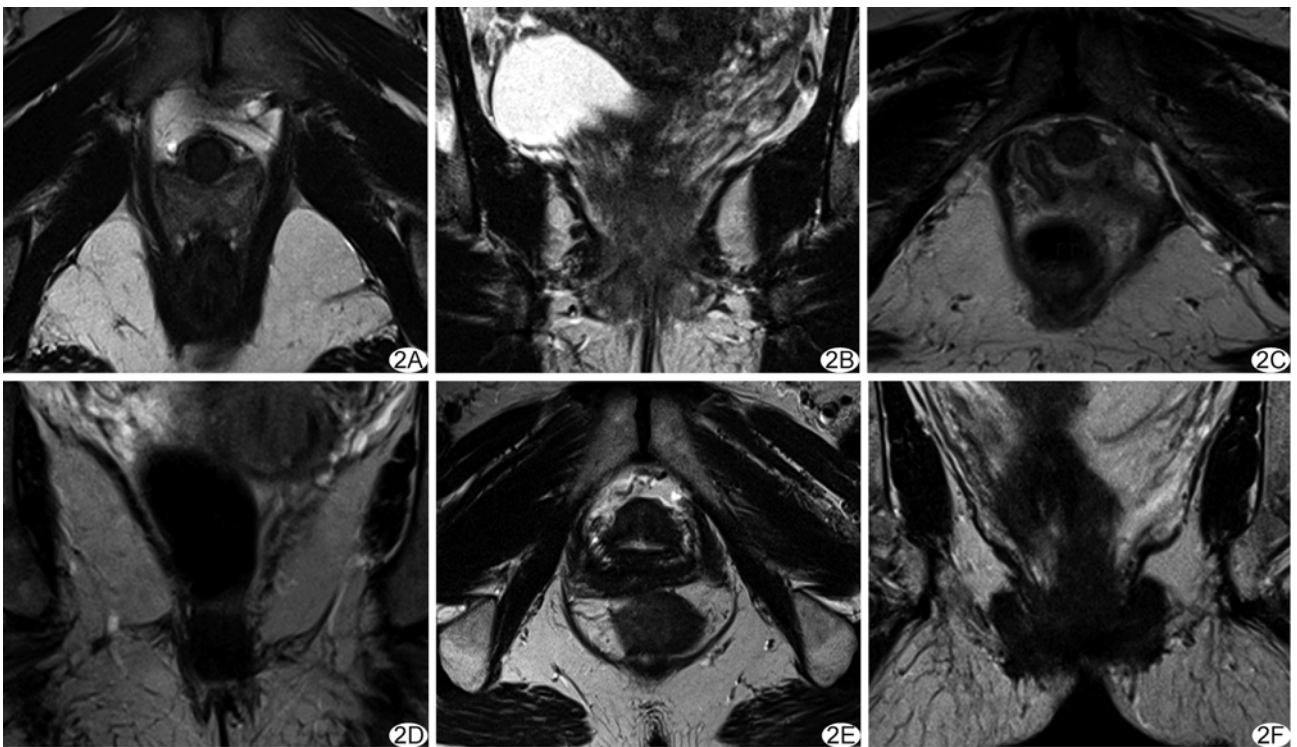


图 2 肛提肌损伤评分 A、B. 左、右侧肛提肌无损伤, 记为 0 分; C、D. 左侧肛提肌与耻骨连接处完全断裂, 记为 3 分, 右侧肛提肌损伤面积 $< 1/2$, 记为 1 分; E、F. 左、右侧肛提肌损伤面积 $\geq 1/2$, 与耻骨连接处未断裂, 记为 2 分

2.3 各组间肛提肌损伤的比较 对照组 ($n=20$)、轻度 ($n=20$) 及中重度 ($n=25$) POP 组中, 无损伤、轻度损伤及重度损伤的比例分别为 16:2:2、2:9:9 及 3:5:17。肛提肌损伤程度分布的比较, 差异具有统计学意义 ($P < 0.001$, 表 4)

3 讨论

3.1 POP 患者肛提肌形态及功能的改变

肛提肌主要由髂尾肌和耻骨直肠肌构成^[10]。肛提肌脚、耻骨联合及耻骨直肠肌于肛直肠连接处形成的“U”形襻共同围成肛提肌裂隙, 通过主动收缩及括约对腹压及重力作用起对抗作用。“U”形襻收缩时形成对肛直肠角的前拉作用, 使得盆腔内器官向腹侧移动, 远离盆膈水平。肛提肌板向后止于尾骨侧缘、尾骨尖及肛尾韧带, 在其向后拉力和肛管纵行肌的协同作用下, 将盆腔器官拉向提肌板, 避免脱垂的发生^[11]。

本研究静态 MRI 用于反映盆底解剖结构, 耻骨直肠肌及髂尾肌的厚度、肛提肌与耻骨附着处的连续性; 动态 MRI 用于反映肛提肌的功能, 采用如下指标: H 线、M 线、髂尾角、提肌板角以及肛提肌裂隙的前后径、横径及面积。H 线代表盆膈水平, 其延长提示盆底肌肉收缩及括约力量的减弱; M 线反映盆膈水平在头腹侧及足背侧的移动度; 在正常女性中提肌板近盆膈水平, 其角度增大提示肛提肌板牵拉及支持力量减弱; 髂尾肌起主要的支持作用, 为扁平走形的肌肉, 其角度增大提示盆底支持力量减弱。肛提肌裂隙, 主要反映肛提肌脚, 尤其是耻骨直肠肌括约功能的改变。

对照组与 POP 组间各测量指标的比较提示 POP 患者存在肛提肌功能改变, 轻度、中重度 POP 亚组间各测量指标的比较提示 POP 程度严重的患者存在更为明显的肛提肌功能缺陷。本研究中左侧耻骨直肠肌的厚度大于对侧, 有研究^[12-13]提出健康未经产妇女存在双侧耻骨直肠肌厚度的不对称, 与本研究结果一致。而且本研究中对照组与 POP 组、不同程度 POP 亚组间左侧耻骨直肠肌的厚度存在差异, 推断其可能在盆底支持中起着更为重要的作用, 表现出代偿性的增厚和更易受损的倾向。

表 1 POP 组与对照组的一般资料 ($\bar{x} \pm s$)

组别	年龄(岁)	体质量指数(kg/m ²)	孕次(次)	产次(次)
POP 组 ($n=45$)	62.9±9.7	23.54±2.41	3.38±1.57	2.42±1.39
对照组 ($n=20$)	52.3±7.3	24.36±3.29	2.20±1.36	1.50±0.69
<i>t</i> 值	-4.349	1.130	-2.091	0.035
<i>P</i> 值	<0.001	0.263	0.005	0.007

表 2 肛提肌各测量值对照组与 POP 组比较 ($\bar{x} \pm s$)

参数	对照组 ($n=20$)	POP 组 ($n=45$)	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
H 线(cm)				
静息状态	5.41±1.19	6.02±1.39	-1.710	0.092
用力状态	5.44±0.72	6.68±1.39	-4.735	<0.001
M 线(cm)				
静息状态	0.58±0.44	1.87±0.87	-7.954	<0.001
用力状态	1.48±0.66	2.88±0.71	-7.489	<0.001
LPA(°)				
静息状态	28.60±10.90	45.18±11.21	-5.548	<0.001
用力状态	47.00±8.78	60.51±11.82	-4.575	<0.001
L-ICA(°)				
静息状态	29.80±13.18	52.58±7.88	-7.181	<0.001
用力状态	39.60±11.67	57.62±11.68	-5.743	<0.001
R-ICA(°)				
静息状态	25.70±5.91	48.40±9.38	-11.797	<0.001
用力状态	36.30±12.20	54.22±10.65	-5.987	<0.001
T-L-ICM(cm)	0.31±0.13	0.28±0.11	0.866	0.390
T-R-ICM(cm)	0.30±0.10	0.29±0.07	0.171	0.865
T-L-PRM(cm)	0.41±0.09	0.31±0.11	2.698	0.009
T-R-PRM(cm)	0.37±0.08	0.31±0.11	2.182	0.033
LH(cm)				
静息状态	5.00±0.30	5.75±0.92	-4.914	<0.001
用力状态	5.52±0.95	6.85±1.19	-4.406	<0.001
Width(cm)				
静息状态	5.95±0.80	7.00±0.78	-4.976	<0.001
用力状态	6.60±1.09	8.08±1.40	-4.196	<0.001
LHA(cm ²)				
静息状态	21.70±3.04	30.59±7.30	-4.928	<0.001
用力状态	29.38±10.58	43.31±14.31	-3.897	<0.001

注: LPA: 提肌板角; ICA: 髂尾角; ICM: 髂尾肌; PRM: 耻骨直肠肌; LH: 肛提肌裂隙前后径; Width: 肛提肌裂隙横径; LHA: 肛提肌裂隙面积; L: 左侧; R: 右侧; T: 厚度

3.2 对照组、轻度及中重度 POP 亚组间肛提肌损伤程度的比较

肛提肌评分显示各组间肛提肌损伤程度具有明显差异, Ghazaleh 等^[14]基于三维超声检查的研究也显示肛提肌损伤程度与 POP 有相关性。在对照组中, 4 例伴不同程度的肛提肌损伤, 之前研究^[15]也提出正常未经产妇女中也会存在肛提肌形态及功能的改变, 此 4 例是否较正常者存在更高的发展为 POP 的风险需随访证实。在中重度 POP 亚组中, 3 例表现为无损伤, 其动态 MRI 图像显示 M 线明显延长, 提示其功能已发生改变。Chen 等^[16]研究表明, 膀胱膨出时, 除肛提肌的损伤外, 常同时伴阴道旁支持结构的损伤。

表 3 一般资料及肛提肌各测量值轻度、中重度 POP 亚组比较

参数	轻度 POP 亚组	中重度 POP 亚组	t 值	P 值
	(n=20)	(n=25)		
年龄(岁)	55.4±7.6	68.9±6.7	-6.352	<0.001
体质量指数(kg/m ²)	21.90±1.25	24.86±2.32	-5.472	<0.001
孕次(次)	2.60±1.05	4.00±1.66	-3.449	<0.001
产次(次)	1.40±0.50	3.24±1.33	-5.844	<0.001
H 线(cm)				
静息状态	5.44±1.44	6.48±1.18	-2.650	0.011
用力状态	6.25±0.82	7.03±1.13	-2.599	0.013
M 线(cm)				
静息状态	1.36±0.43	2.28±0.92	-4.424	<0.001
用力状态	2.56±0.57	3.14±0.71	-2.993	0.005
LPA(°,用力状态)	55.00±8.68	64.92±12.28	-3.051	0.004
R-ICA(°)				
静息状态	43.50±6.35	52.32±9.66	-2.624	0.012
用力状态	48.90±7.91	58.48±10.76	-3.679	0.001
T-L-PRM(cm)	0.39±0.12	0.29±0.09	3.001	0.004
Width(cm)				
静息状态	6.58±0.56	7.36±0.75	-3.946	<0.001
用力状态	7.19±0.79	8.80±1.38	-4.913	<0.001
LHA(cm ²)				
静息状态	27.89±5.73	32.76±7.80	-2.331	0.024
用力状态	38.89±6.19	49.24±16.21	-3.788	0.001

注:LPA:提肌板角;R-ICA:右骶尾角;PRM:耻骨直肌肌;Width:肛提肌裂隙横径;LHA:肛提肌裂隙面积;T:厚度

表 4 轻度、中重度 POP 亚组及对照组肛提肌损伤程度比较[例(%)]

组别	肛提肌损伤程度		
	无损伤	轻度损伤	中度损伤
轻度 POP 亚组(n=20)	2(10)	9(45)	9(45)
中重度 POP 亚组(n=25)	3(12)	5(20)	17(68)
对照组(n=20)	16(80)	2(10)	2(10)

因此肛提肌及盆内筋膜、韧带等在 POP 发生发展中的相互作用仍需进一步的研究。

本研究不同组间年龄以及孕产次差异均有明显统计学意义。在 POP 的危险因素中,年龄、孕产次同时是肛提肌损伤的重要因素^[17-18],因怀孕造成的腹压增高、多次分娩造成的盆底肌纤维撕裂、老年性肌萎缩等,均可导致肛提肌损伤,进一步引起 POP 的发生。

总之,盆底的静、动态 MR 检查可用于客观评价肛提肌的形态及功能改变,POP 患者存在肛提肌形态及功能的改变,且 POP 程度与肛提肌损伤相关。

[参考文献]

[1] 朱兰,郎景和.盆底器官脱垂治疗应注意的几个问题.中华妇产科

杂志,2011,46(3):561-563.

[2] DeLancey JO, Kearney R, Chou Q, et al. The appearance of levator ani muscle abnormalities in magnetic resonance images after vaginal delivery. *Obstet Gynecol*, 2003,101(1):46-53.

[3] Fielding JR. Practical MR imaging of female pelvic floor weakness. *Radiographics*, 2002,22(2):295-304.

[4] Antonio ARJ, Renee B, Mona M, et al. Levator ani subtended volume: A novel parameter to evaluate levator ani muscle laxity in pelvic organ prolapse. *Am J Obstet Gynecol*, 2012, 206(3):244. e1-9.

[5] Ashton-Miller JA, DeLancey JO. Functional anatomy of the female pelvic floor. *Ann NY Acad Sci*, 2007,1101:266-96.

[6] Morgan DM, Kaur G, Hsu Y, et al. Does vaginal closure force differ in the supine and standing positions? *Am J Obstet Gynecol*, 2005,192(5):1722-1728.

[7] Shafik A, Doss S, Asaad S. Etiology of the resting myoelectric activity of the levator ani muscle: Physioanatomic study with a new theory. *World J Surg*, 2003,27(3):309-314.

[8] Madill S, Tang A, Pontbriand-Drolet S, et al. Comparison of two methods for measuring the pubococcygeal line from sagittal-plane magnetic resonance imaging. *Neurourol Urodyn*, 2011, 30(8):1613-1619.

[9] DeLancey JO, Morgan DM, Fenner DE, et al. Comparison of levator ani muscle defects and function in women with and without pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol*, 2007,109(2):295-302.

[10] DeLancey JO, Sørensen HC, Lewicky-Gaup C, et al. Comparison of the puborectal muscle on MRI in women with POP and levator ani defects with those with normal support and no defect. *International Urogynecology Journal*, 2011,23(1):73-77.

[11] Walters MD, Karram. MM, 著,王建六,译.妇科泌尿学与盆底重建外科.3版.北京:人民卫生出版社,2008:17-29.

[12] Fielding JR. Practical MR imaging of female pelvic floor weakness. *Radiographics*, 2002,22(2):295-304.

[13] Fielding JR, Dumanli H, Schreyer AG, et al. MR-based three dimensional modeling of the normal pelvic floor in women: Quantification of muscle mass. *AJR Amj Roentgenol*, 2000,174(3):657-660.

[14] Ghazaleh R, Dena W, Aparna H, et al. Levator ani deficiency and pelvic organ prolapse severity. *Obstet Gynecol*, 2013,121(5):1017-1024.

[15] Cai XR, Qiu L, Wu HJ, et al. Assessment of levator ani morphology and function in asymptomatic nulliparous women via static and dynamic magnetic resonance imaging. *Int J Gynaecol Obstet*, 2013,121(3):233-239.

- [16] Chen L, Ashton-Miller JA, et al. A 3D finite element model of anterior vaginal wall support to evaluate mechanisms underlying cystocele formation. *J Biomech*, 2009, 42(10):1371-1377.
- [17] Kearney R, Fitzpatrick M, Brennan S, et al. Levator ani injury in primiparous women with forceps delivery for fetal distress, forceps for second stage arrest, and spontaneous delivery. *Int J Gynaecol Obstet*, 2010, 111(1):19-22.
- [18] Kearney R, Miller JM, Ashton-miller JA, et al. Obstetric factors with levator ani muscle injury after vaginal birth. *Obstet Gynecol*, 2006, 107(1):144-149.

Liver ectopic adrenocortical adenoma: Case report 肝异位肾上腺皮质腺瘤 1 例

孙由静, 戴维德

(卫生部北京医院超声医学科, 北京 100730)

[Key words] Adrenocortical adenoma; Liver ectopic; Ultrasonography

[关键词] 肾上腺皮质腺瘤; 肝异位; 超声检查

[中图分类号] R736.6; R445.1 [文献标识码] B [文章编号] 1003-3289(2014)08-1225-01

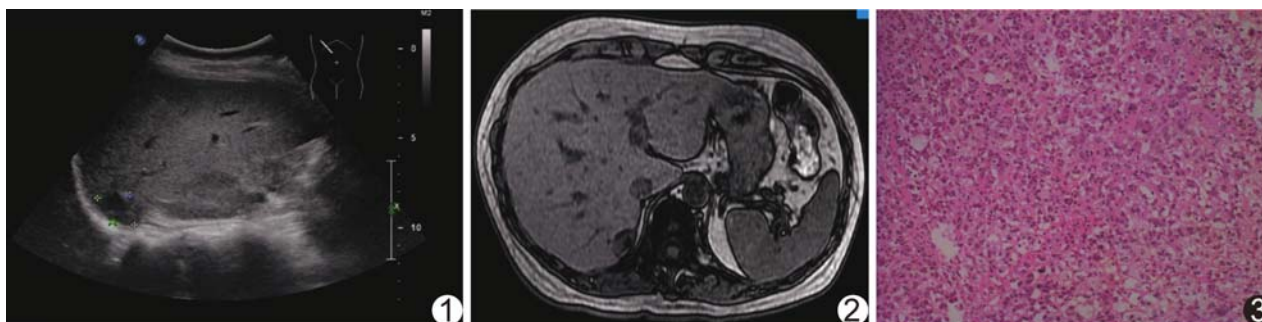


图1 超声示肝右叶实性占位 图2 MR 增强扫描提示肝右叶结节内脂肪变性 图3 肝异位肾上腺皮质腺瘤病理图(HE, ×100)

患者女, 44 岁, 主因“体检发现肝右后叶实性占位”入院, 既往体健, 平素无吸烟、酗酒史。超声(图 1): 肝右后叶低回声, 约 2.4 cm × 1.7 cm, 边界清, 形态尚规则, 无声晕, 余肝实质回声均匀。MRI: 平扫见肝Ⅶ段内后缘一大约 19 mm × 24 mm 的结节, 性质待定, 建议增强扫描; 增强扫描(图 2)示病灶内多处小片状信号衰减, 动脉期病灶呈不均匀明显强化, 门静脉期、平衡期及延迟期病灶仍呈略高信号。影像学提示: 肝Ⅶ段内后缘富血供结节, 内有脂肪变性, 考虑为肝细胞腺瘤。遂行全麻下肝右后叶肿物切除术, 术中见肿块位于肝脏右后叶 S7 段, 肝十二指肠韧带内未扪及肿大淋巴结, 腹壁和盆腔无转移结节。术后病理: 部分瘤细胞胞浆透亮, 部分胞浆嗜酸, 异型性不明显(图 3)。免疫组化: Syn(+), Tnhbin-α(-), Melan-A(+), AFP

(-), CD10(局灶+), CD34(+), CK18(+), Hepa-I(-), Ki-67(阳性细胞数约 10%), GPC-3(-)。病理诊断: (肝右后叶) 异位来源的肾上腺皮质腺瘤。

讨论 肾上腺皮质腺瘤肝异位较少见, 发生于成人更为罕见。胚胎时期的肾上腺皮质是由位于后腹壁肠系膜根部与尿生殖嵴之间的间皮细胞群发生而来, 多数细胞群停留在正常肾上腺附近区域, 但部分与尿生殖嵴关系较为紧密的细胞碎片则在发育过程中随性腺迁移而发生异位。肾上腺腺瘤异位可发生于肾、精索、睾丸、卵巢、胎盘、阑尾、肝脏和胆囊等部位。异位的肾上腺腺瘤可分为功能性和无功能性两类, 本例患者既往体健, 无临床症状, 提示无功能性肾上腺腺瘤可能性大。肝异位肾上腺腺瘤超声表现缺乏特异性。本例 MRI 提示结节内有脂肪变性, 考虑以下几种疾病可能: 不均质脂肪肝、肝癌、肝细胞腺瘤; 结合该患者除肝右后叶处占位外, 余肝实质信号均匀的特点, 综合考虑年龄、性别, 影像诊断首先考虑肝细胞腺瘤可能性大。本病最终确诊有赖病理学检查。

[作者简介] 孙由静(1987—), 女, 山东菏泽人, 硕士, 医师。

E-mail: sunyoujing1234@163.com

[收稿日期] 2014-01-09 [修回日期] 2014-06-01