

• 腹部影像学 •

排粪造影力排时与提肛时肛直角及其变化诊断盆底失弛缓征的价值

严金明, 刘冬, 张兴云, 秦波, 王波, 郭伟

【摘要】 目的:提高盆底失弛缓征排粪造影诊断水平。**方法:**回顾性分析 45 例明确诊断为盆底失弛缓征患者及 20 例排便正常者的排粪造影 X 线影像,在侧位照片上测量力排时和提肛时的肛直角(ARA),并计算两组的肛直角差。**结果:**病例组力排时和提肛时肛直角及其差分别为 $(96.8 \pm 3.9)^\circ$ 、 $(85.3 \pm 2.1)^\circ$ 、 $(9.8 \pm 5.1)^\circ$,对照组分别为 $(120.5 \pm 7.8)^\circ$ 、 $(80.2 \pm 6.5)^\circ$ 、 $(41.6 \pm 3.9)^\circ$,两组肛直角差之间差异有极显著性意义($P < 0.01$)。其中,27 例盆底痉挛综合征患者力排时和提肛时肛直角变化较小,为 $(7.6 \pm 1.8)^\circ$,且力排肛直角 $< 90^\circ$;15 例耻骨直肠肌综合征患者力排、提肛肛直角变化很小,仅 $(2.8 \pm 1.3)^\circ$,且力排肛直角 $\leq 90^\circ$;3 例肛门内括约肌失弛缓综合征患者力排肛直角增大($> 100^\circ$),肛直角差较大,为 $(12.6 \pm 4.1)^\circ$ 。三者两两比较肛直角差之间差异存在极显著性意义($P < 0.01$)。**结论:**提肛、力排肛直角及其变化对盆底失弛缓征的诊断有重要价值。

【关键词】 排便 X 线造影术;盆底失弛缓征;肛直角

【中图分类号】 R814.43; R816.5 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2009)12-1327-04

Value of the ARA at Defecation and Lift, and the Difference between Them for Anismus' Diagnosis YAN Jin-ming, LIU Dong, ZHANG Xing-yun, et al. Department of Radiology, Xuzhou TCM Hospital, Jiangsu 221003, P. R. China

【Abstract】 Objective: To improve the diagnosis level of defecography (DF) for anismus. **Methods:** The X-ray images of DF in 45 cases of anismus and 20 volunteers were retrospectively analyzed. The anorectal anagle (ARA) at defecation and lift was measured, and the difference between them was calculated. **Results:** The ARA in patients group at defecation, lift and difference between them were $(96.8 \pm 3.9)^\circ$, $(85.3 \pm 2.1)^\circ$, and $(9.8 \pm 5.1)^\circ$, respectively, and those in normal control group were $(120.5 \pm 7.8)^\circ$, $(80.2 \pm 6.5)^\circ$, and $(41.6 \pm 3.9)^\circ$ respectively. There was significant difference in ARA between two groups ($P < 0.01$). Of these, the ARA in 27 patients with spastic pelvic floor syndrome (SPFS) changed a little at defecation and lift $(7.6 \pm 1.8)^\circ$, and the ARA at defecation $< 90^\circ$. The ARA in 15 cases of puborectalis syndrome (PRS) changed even little $(2.8 \pm 1.3)^\circ$, and the ARA at defecation $\leq 90^\circ$. The ARA in 3 cases of achalasia sphincter ani internus (ASAI) at defecation was enlarged ($> 100^\circ$), and the ARA's change between defecation and lift enlarged $(12.6 \pm 4.1)^\circ$. The ARA's changes among the SPFS, PRS and ASAI were significant ($P < 0.01$). **Conclusion:** The ARA at defecation and lift and the difference between them were very important for the diagnosis of anismus.

【Key words】 Defecography; Anismus; Anorectal anagle

盆底失弛缓征是指排便时盆底肌群不能生理性放松引起的一组功能性出口梗阻性便秘症候群^[1]。其命名随着对该症候群认识的不断深入而有所不同,先后出现的常用名称有耻骨直肠肌综合征(puborectalis syndrome, PRS)^[2]、盆底痉挛综合征(spastic pelvic floor syndrome, SPFS)^[3]、盆底失弛缓综合征^[4-6]等,排粪造影是诊断该疾病的重要方法。本文总结我院 2001 年 3 月~2007 年 8 月 45 例明确诊断为盆底失弛缓征患者及 20 例排便正常者排粪造影提肛与力排肛直角及其变化,探讨肛直角及其变化对本病的诊断价值,旨在提高盆底失弛缓征诊断的准确性。

材料与方法

本组 45 例盆底失弛缓征患者中,男 19 例,女 26

例,平均年龄 43.6 岁,病程 8 个月~30 年不等,均有排便困难、肛门坠痛、排便时间较长等症状,且为慢性、进行性加重的排便困难。排便时需过度用力,往往用力越大,粪便排出越困难,排便后仍有便意、下坠感和直肠下段的重压感。另选择 20 例不同性别、年龄排便正常者为健康对照组。

所有病例肛管直肠指诊均有明显紧缩感。42 例指检时越向肛管深部紧张度越高,其中 27 例提肛耻骨直肠肌有轻度活动,耻骨直肠肌无明显肥大,诊断为 SPFS,保守治疗排便困难明显缓解;15 例可触及肥大的耻骨直肠肌,边缘锐利、部分有触痛,提肛耻骨直肠肌活动度差,诊断为 PRS,均行肛门后横切口耻骨直肠肌全束部分切断术治疗,疗效显著。3 例指检时紧缩感主要是在下部肛管,尤以肛门口部为明显,提肛耻骨直肠肌有活动,探查肛管内外括约肌间沟发现该沟变深,诊断为肛门内括约肌失弛缓综合征(achalasia

作者单位:221000 江苏,徐州市中医院放射科

作者简介:严金明(1967-),男,江苏泰州人,副主任医师,主要从事医学影像诊断工作。

sphincter ani internus, ASAI)。

检查技术:检查前清洁灌肠,取半立位将 150%硫酸钡(马陆Ⅱ)混悬液 400 ml 注入直肠,受检者坐于可透 X 线的便器上使左右股骨重合,显示耻骨联合及尾骨,受检者模拟排便过程,用岛津 AX-Fast 500 mA 胃肠机分别摄肛管直肠结合部静坐、提肛(肛门紧闭上提)、力排(用力排便,肛门大开)时的肛管直肠侧位相,必要时摄正位片,摄片范围包括尾骨尖、耻骨联合、肛门外口。

肛直角的划线与测量:肛直角为近似直肠轴线(直肠远端后壁的切线)与肛管轴线的夹角,测量提肛、力排肛直角,计算力排与提肛肛直角差值。其它继发征象如直肠内套叠等不在本研究范围内。

统计学处理:所有指标采用 $\bar{x}\pm s$ 表示。统计采用 SPSS 10.0 软件包的 t 检验,取双侧 P 值, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

45 例病例组和 20 例对照组的力排、提肛肛直角及其肛直角差见表 1。对照组提肛肛直角变小,力排肛直角增大(图 1)。

表 1 病例组与对照组肛直角及其肛直角差 (°)

组别	提肛肛直角	力排肛直角	肛直角差
对照组	80.2±6.5	120.5±7.8	41.6±3.9
病例组	85.3±2.1	96.8±3.9	9.8±5.1

注:两组肛直角差之间差异存在显著性意义($t=6.672, P<0.01$)。

27 例 SPFS 组力排、提肛肛直角变化较小,为

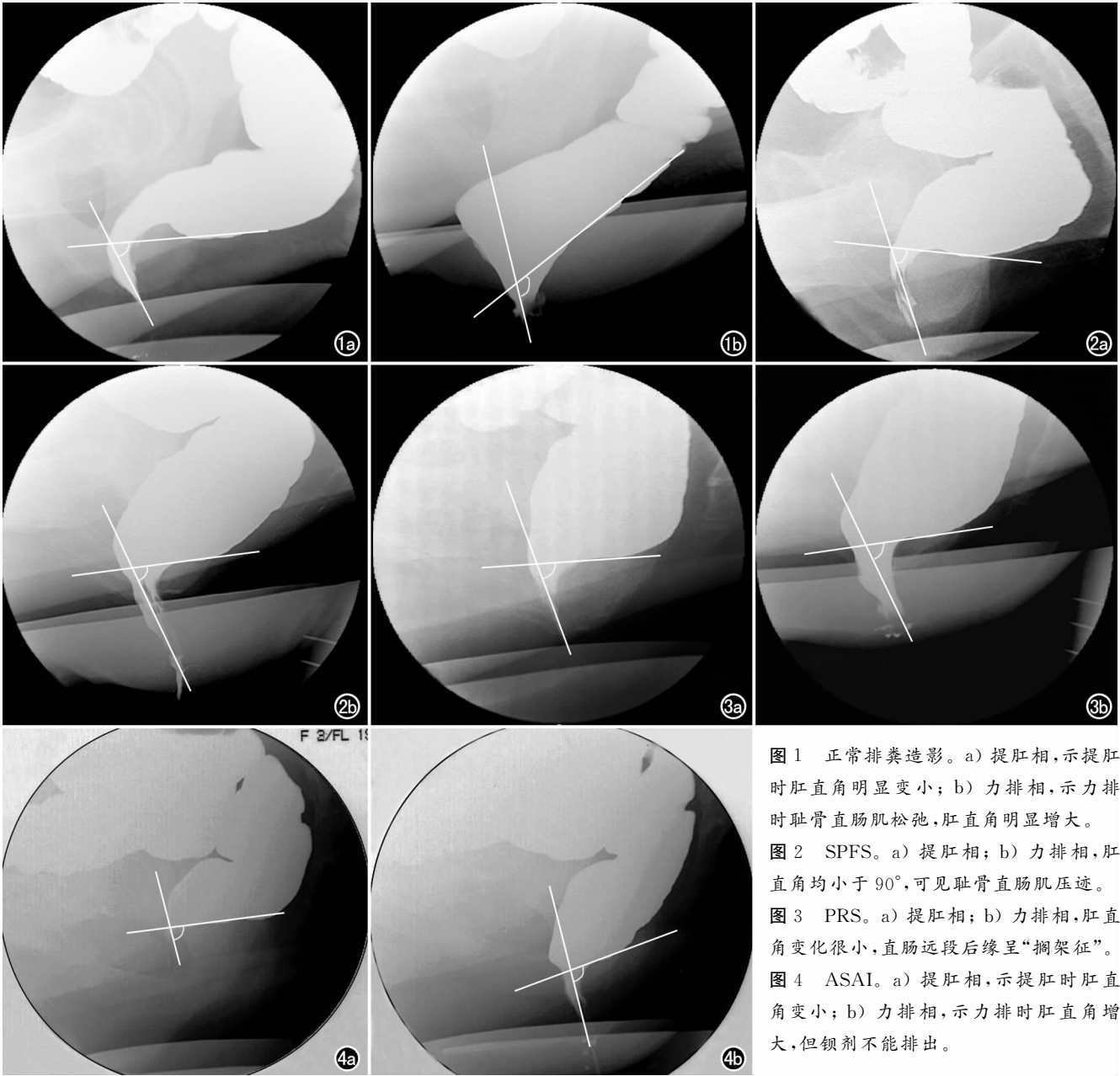


图 1 正常排粪造影。a) 提肛相,示提肛时肛直角明显变小;b) 力排相,示力排时耻骨直肠肌松弛,肛直角明显增大。
图 2 SPFS。a) 提肛相;b) 力排相,肛直角均小于 90°,可见耻骨直肠肌压迹。
图 3 PRS。a) 提肛相;b) 力排相,肛直角变化很小,直肠远段后缘呈“搁架征”。
图 4 ASAI。a) 提肛相,示提肛时肛直角变小;b) 力排相,示力排时肛直角增大,但钡剂不能排出。

$7.6^{\circ} \pm 1.8^{\circ}$, 且力排肛直角 $< 90^{\circ}$ (图 2); 15 例 PRS 组力排、提肛肛直角变化很小, 仅为 $2.8^{\circ} \pm 1.3^{\circ}$, 且力排肛直角 $\leq 90^{\circ}$ (图 3); 3 例 ASAI 组提肛肛直角变小, 力排肛直角增大, 肛直角变化较大, 为 $12.6^{\circ} \pm 4.1^{\circ}$, 且力排肛直角 $> 100^{\circ}$ (图 4), 三者两两比较, SPFS 组与 PRS 组、ASAI 组与 PRS 组、ASAI 组与 SPFS 组, 肛直角差之间 t 值分别为 2.297、5.185、2.439, P 值均 < 0.01 , 差异存在显著性意义 (表 2)。

表 2 三组患者肛直角及其肛直角差 ($^{\circ}$)

组别	提肛肛直角	力排肛直角	肛直角差
SPFS 组	81.4 ± 3.5	89.2 ± 3.4	7.6 ± 1.8
PRS 组	83.4 ± 2.5	85.3 ± 1.4	2.8 ± 1.3
ASAI 组	80.3 ± 5.5	105.5 ± 4.6	12.6 ± 4.1

讨 论

1. 肛直角的形成与维持的解剖结构

肛直角是指肛管与直肠的夹角, 它的形成与维持主要依赖于会阴体、前列腺提肌 (或耻骨阴道肌) 及耻骨直肠肌的牵拉^[7]。会阴体是由会阴深横肌、会阴浅横肌、球海绵体肌、前列腺提肌 (或耻骨阴道肌) 和肛门外括约肌前部纤维交织而成的腱状结构, 肛管前壁上部的直肠纵肌和肛门内括约肌向前呈角状突起, 融合于会阴体。肛管前壁上部与会阴体的这种融合关系, 使得肛管前壁有一个重要的支持固定的依托, 而会阴体则借助于会阴深横肌、会阴浅横肌和前列腺提肌 (耻骨阴道肌) 在骨盆上的附着牢固地固定于盆底中央。耻骨直肠肌是肛提肌中最雄厚部分, 是形成与维持肛直角最重要的肌肉, 它并非单一肌袢, 而是与前列腺提肌 (耻骨阴道肌) 共同起于耻骨支后面和肛提肌腱弓前部, 且均在耻骨尾骨肌下外方同一层次上, 无论在形态上还是在功能上都应该将二者视为一个整体, 它们共同作用于肛管, 前列腺提肌 (耻骨阴道肌) 牵拉会阴中心体和肛管前壁上部向前上, 耻骨直肠肌在肛直曲后方与对侧同名肌的肌束接续形成袢, 牵拉肛直曲后侧向前略向上, 其共同作用的结果是上提肛管的同时加曲了肛直角。

2. 肛直角与控便和排便的关系

肛直角变化反应了盆底肌群主要是耻骨直肠肌的活动度, 静态呈收缩状态, 肛直角约 92° , 阻止了粪便自直肠进入肛管, 使肛管上皮免受粪便的刺激, 排便反射得以延缓; 肛直曲受耻骨直肠肌牵拉前移, 使直肠壶腹内大部分粪便的重量由盆膈后部的耻骨尾骨肌和髂骨尾骨肌来承担, 减轻了加在耻骨直肠肌和肛门括约肌上的压力, 从而使排便得以抑制。正常人提肛时耻

骨直肠肌收缩, 肛管上缘上提, 肛直角变小; 静坐相肛直角 90° 左右, 排便时耻骨直肠肌松弛, 肛管上缘下移, 肛直角增大使粪便排出。Mahieu 等设计的排粪造影是让受检者在模拟排便过程中分别摄肛管直肠交界处静坐、提肛、强忍、力排侧位 X 线影像, 可以通过比较静坐、提肛、力排肛直角的变化间接推断盆底肌的功能。

3. 肛直角对盆底失弛缓征的诊断价值

盆底失弛缓征包括 SPFS、PRS、ASAI, 三者临床症状相似, 排粪造影征象相似, 易混淆。陈长青等^[8]认为三者是盆底失弛缓征的不同发展阶段, 是盆底肌由功能性改变到盆底肌不同肌束组器质性损害逐渐发展的过程。从本研究看 ASAI 排粪造影提肛、力排肛直角变化虽然小于对照组, 但变化是明显存在的, 结合指检耻骨直肠肌有一定的活动度, 我们认为前两者是盆底失弛缓征的不同发展阶段, 长时间 SPFS 会演变成 PRS, PRS 是 SPFS 的进一步发展, ASAI 则是一种独立疾病。SPFS 大多是功能性的, 盆底肌呈持续性收缩, 不松弛, 肛直角减小, 力排肛直角后缘可有半弧形痉挛压迹, 提肛与力排肛直角变化较小, 本组为 $7.6^{\circ} \pm 1.8^{\circ}$, 且力排肛直角 $< 90^{\circ}$ (表 2); PRS 主要是耻骨直肠肌肥厚, 病理上有肌纤维增粗变性及其周围炎症及脓肿^[9], 力排、提肛肛直角变化很小, 本组仅 $2.8^{\circ} \pm 1.3^{\circ}$, 且力排肛直角 $\leq 90^{\circ}$; ASAI 是因内括约肌肥厚, 肛管神经肌肉运动功能障碍, 弛缓功能失常, 耻骨直肠肌的功能并没有太大障碍, 表现为便开始迟疑, 肛直角虽增大, 但肛管窄、长而难开, 钡剂不能排出, 或间断少量排出, 力排与提肛肛直角差较大, 本组为 $12.6^{\circ} \pm 4.1^{\circ}$, 且力排肛直角 $> 100^{\circ}$ 。

正常人群提肛由于耻骨直肠肌的收缩肛直角最小, 力排由于耻骨直肠肌的松弛肛直角最大, 静坐相肛直角介于两者之间, 力排与提肛肛直角的变化大于力排与静坐相肛直角的变化。盆底失弛缓征由于排便时盆底肌群不能生理性放松, 提肛、力排肛直角变化变小, 静坐与力排肛直角变化更小。本研究比较提肛、力排肛直角变化, 可以捕捉到更敏感的诊断信息, 提高盆底失弛缓征诊断敏感性, 结合提肛、力排肛直角大小为 SPFS、PRS、ASAI 提供重要的鉴别诊断依据, 对临床治疗方法的选择重要指导价值。

参考文献:

- [1] 丁曙晴, 丁义江, 陈永田, 等. 儿童盆底失弛缓综合征的诊断与治疗[J]. 中华胃肠外科杂志, 2006, 9(6): 513-516.
- [2] Wasserman IF. Puborectalis Syndrome: Rectal Stenosis due to Anotectal Spasm[J]. Dis Colon Rectum, 1964, 128(4): 87-94.

- [3] Kuijpers HG, Bleijenberg G. The Spastic Pelvic Floor Syndrome: a Cause of Constipation[J]. Dis Colon Rectum, 1985, 28(9): 669-672.
- [4] Preston D, Lennard J. Anismus in Chronic Constipation[J]. Dig Dis Sci, 1985, 30(6): 413-418.
- [5] 李实忠. 盆底失弛缓综合征[J]. 中国肛肠病杂志, 1995, 15(1): 17-20.
- [6] 丁曙晴, 丁义江, 余苏萍. 盆底失弛缓综合征 70 例临床分析[J]. 江苏医药, 2001, 27(7): 515-516.

- [7] 崔龙, 邵浩清, 姜文芳. 肛管直肠角形成和维持的解剖机制及其临床应用[J]. 中华小儿外科杂志, 2000, 21(10): 298-301.
- [8] 陈长青, 王高潮, 吴建平, 等. 排便造影动态观察盆底形态对功能性出口梗阻所致便秘的诊断价值[J]. 临床放射学杂志, 2003, 22(增刊): 58-60.
- [9] 田波, 周殿伦, 段全红, 等. PRS 诊治体会[J]. 中国肛肠病杂志, 1993, 13(5): 17-18.

(收稿日期: 2008-12-15)

髂骨硬化性上皮样纤维肉瘤一例

• 病例报道 •

李胜, 侯明伟, 许启仲

【中图分类号】R445; R738.1; R814.42 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2009)12-1330-01

病例资料 患者, 男, 19 岁。2006 年 4 月无明显诱因出现腰部疼痛。曾在当地以腰椎间盘突出、强直性脊柱炎(ankylosing spondylitis, AS), 行腰椎牵引及 AS 相应治疗, 但效果不明显。后疼痛逐渐加重。于 2007 年 6 月来我院求诊。入院实验室检查: C 反应蛋白 3.7 mg/l (正常值范围 0~10.0 mg/l), 血沉 18 mm/1h (正常值范围 0~15 mm/1h), 碱性磷酸酶 505 IU/l (正常值范围 35~134 IU/l), 钙 1.87 mmol/24 h (正常值范围 2.5~8.0 mmol/24h), 余未见异常。

X 线片示骨盆骨质疏松并多发陈旧性骨折, 左侧髂骨溶骨性骨质破坏(图 1a)。MSCT 软组织窗示左侧髂骨翼骶骨侧大部分骨质破坏吸收, 其内见一圆形直径约 1.6 cm 高密度影(图 1b)。MRI 增强示病灶环形强化, 其内壁可见结节样突起(图 1c)。拟诊为左髂骨恶性肿瘤。全麻下行病灶清除术, 病理诊断: (左髂骨) 硬化性上皮样纤维肉瘤。肿瘤清除术后半年复查 CT 骨窗可见原瘤区棉絮状高密度影(图 2), 为肿瘤复发所致。

讨论 硬化性上皮样纤维肉瘤(sclerosing epithelioid fibrosarcoma, SEF)是一种特殊类型的纤维肉瘤, 非常罕见, 由 Meis-Kindblom 等于 1995 年首次报道^[1]。其发病年龄广, 平均年龄 45 岁, 大多数位于下肢和肢带部位, 发生于髌骨的罕见, 文献上仅见 1 例报道^[2]。SEF 总是位于组织深部, 常贴于骨上, 病程长短不等, 1/3 病例有肿物明显增大并伴有疼痛症状。肿物大小差异很大, 平均 7~10 cm。一般界限清, 分叶状或多结节状, 质硬、灰白色, 可见黏液样、囊性变和钙化区, 坏死少见。

结合文献^[1-4], SEF 在影像学上表现为溶骨性骨质破坏。恶性程度较低者, 破坏边界较清且锐利, 恶性程度高者边界不清, 骨质破坏呈渗透样改变; 肿瘤常累及周围软组织。瘤灶区密度一般较均匀, 偶可见到囊变、小点片状钙化灶及化生性骨。CT 增强后肿块内可有不同程度强化。SEF 在 T₁WI 上通常为低信号, T₂WI 上根据肿瘤分化程度不同, 可呈高信号、低信号或混杂信号, 增强 MRI 上肿瘤强化, 其内组织分化不等强化程

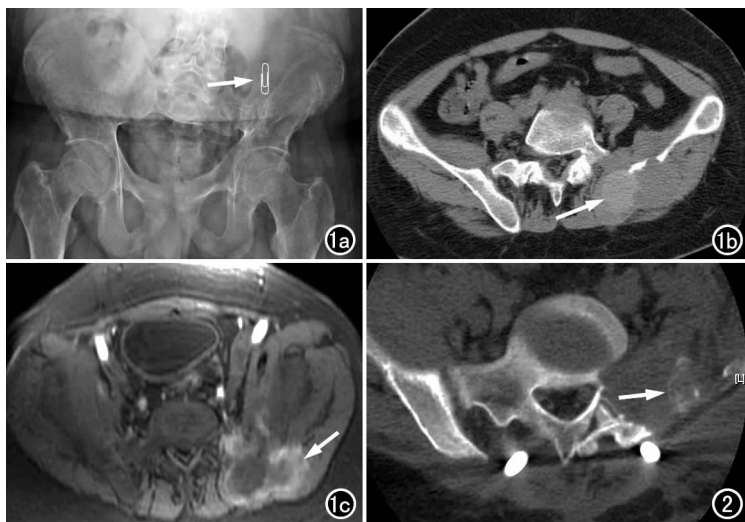


图 1 a) X 线片示骨盆骨质疏松并多发骨折, 左髂骨翼骶骨侧溶骨性骨质破坏; b) MSCT 软组织窗示骨质破坏区内见圆形高密度影(箭), 边界清楚, 周围软组织肿胀; c) 增强 MRI 示肿瘤不规则环形强化(箭)。

图 2 术后 8 个月复查, MSCT 骨窗, 示原术区一棉絮状高密度影(箭)。

度不同。本病例经北京大学医学院及积水潭医院病理科医师会诊, 瘤区内圆形高密度影考虑为: ①上皮样血管内皮瘤, 认为病变内的骨为反应性病变; ②淀粉样变伴非特异性慢性炎症。

与经典的纤维肉瘤相比, SEF 属于一种低度恶性或分化良好的纤维肉瘤^[3]。但本例术后半年 CT 扫描示原瘤区出现高密度影, 临床考虑为肿瘤复发, 推测可能为本病例恶性程度较高。

参考文献:

- [1] Meis Kindblom JM, Kindblom LG, Enzinger FM. Sclerosing Epithelioid Fibrosarcoma a Variant of Fibrosarcoma Simulating Carcinoma[J]. Am J Surg Pathol, 1995, 19(9): 979-993.
- [2] Abdulkader I, Cameselle-Teijeiro J, Fraga M, et al. Sclerosing Epithelioid Fibrosarcoma Primary of the Bone[J]. Int J Surg Pathol, 2002, 10(3): 227-230.
- [3] 范钦和. 软组织病理学[M]. 南昌: 江西科技出版社, 2003. 76-77.
- [4] Cristina R. Antonescu MD, Marck, et al. Sclerosing Epithelioid Fibrosarcoma: a Study of 16 Case and Confirmation of a Clinicopathologically Distinct tumor[J]. Am J Surg Pathol, 2001, 25(6): 699-709.

(收稿日期: 2009-04-13 修回日期: 2009-07-03)