

MRI 诊断隐睾症的临床价值

邹玉坚, 郑晓林, 杨沛钦, 陈翌, 方学文, 肖利华

【摘要】 目的:探讨隐睾的 MRI 表现及其诊断价值。**方法:**对 16 例临床怀疑隐睾症的患者进行 MRI 检查,作 T₁ WI、T₂ WI,并加脂肪抑制,对其 MRI 表现进行分析,所有病例经手术证实。**结果:**16 例隐睾(共 19 枚)呈椭圆形或结节状,T₁ WI 为等、低信号,T₂ WI 为高信号,T₂ WI 加抑脂信号最高。所有病例均由 MRI 正确诊断。**结论:**MRI 对隐睾能准确定位,其表现具有特征性,是诊断隐睾症有价值的方法。

【关键词】 隐睾; 磁共振成像; 诊断

【中图分类号】 R445. 2; R697. 22 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2006)07-0706-03

Clinical Application of MRI in Cryptorchism ZOU Yu-jian, ZHENG Xiao-lin, YANG Pei-qing, et al. Department of Radiology, Dongguan People's Hospital, Guangdong 523018, P. R. China

【Abstract】 Objective: To evaluate the MRI manifestations and its value in the diagnosis of cryptorchism. **Methods:** MRI was performed in 16 patients who were clinically suspected of having cryptorchism. The MRI sequences included T₁ WI and T₂ WI with fat suppression and their manifestations were analyzed. All patients were finally proved by surgical operation. **Results:** In this study group, MRI revealed 19 cryptorchism in 16 patients which were elliptical or round in shape, hypointense and homogeneous in T₁ WI and hyper-intense in T₂ WI as well as T₂ WI with fat suppression. T₂ WI with fat suppression was the sequence showing the highest signal intensity. All patients were correctly diagnosed by MRI. **Conclusion:** MRI is able to localize cryptorchism accurately, with referable diagnostic manifestations, which is helpful in the diagnosis of the disease.

【Key words】 Cryptorchidism; Magnetic resonance imaging; Diagnosis

隐睾是男性生殖系统常见疾病,临床多用超声对其进行诊断,也有用 CT 及 MRI 诊断。本文搜集我院 2002 年 10 月~2005 年 10 月采用 MRI 检查的 16 例(共 19 枚)隐睾病例,并复习有关文献,旨在探讨隐睾的 MRI 表现及诊断价值。

材料与方法

16 例男性患者,年龄 3~69 岁,平均 22 岁。2 例成年人,已婚,无生育。体检发现右侧阴囊空虚 9 例,左侧 4 例,双侧 3 例,腹股沟区扪及隐睾 13 枚,未扪及 6 枚。所有病例均行 MRI 检查并经手术证实。16 例中有 12 例(13 枚)行超声检查。

MRI 检查方法:使用 1.5T MRI 扫描仪(Symphony,德国西门子公司制造)。所有病例行 T₁ WI 冠状面扫描,T₁ WI、T₂ WI 及 T₁ WI、T₂ WI 加脂肪抑制(fat suppression,FS)横轴面扫描。所用序列为快速小角度激发梯度回波(fast low angle shot,Flash)或自旋回波(spin echo,SE)。1 例增强扫描,扫描范围从阴囊至髂前上嵴。扫描参数:T₁ WI 的 FLASH 序列 TR 160 ms,

TE 2.7 ms,扫描时间 90 s;SE 序列 TR 500 ms,TE 13 ms,扫描时间 18 s。T₂ WI 的 FLASH 序列 TR 4.3 ms,TE 2.1 ms,扫描时间 150 s;SE 序列 TR 4000 ms,TE 100 ms,扫描时间 18 s。视野 200~380 mm,矩阵 460×512,层厚 5 mm,层间距 2 mm。

分析方法:观察隐睾的位置、形态、大小及信号强度,信号强度以盆壁肌肉作为参照标准。分析隐睾的 MRI 表现特征,并与手术所见相对照。

结 果

1. MRI 表现

16 例经 MRI 检查发现 19 枚隐睾,单侧型 13 例(右侧 9 例,左侧 4 例),双侧型 3 例。位于腹股沟管内 7 枚,内环 8 枚,外环 4 枚。表现为椭圆形 13 枚,长径 6~25 mm;结节状 5 枚,大小约 6 mm×7 mm~20 mm×22 mm;长梭形 1 枚,大小约 4 mm×20 mm。本组 19 枚隐睾信号均匀,与肌肉比较 T₁ WI 及 T₁ WI 加 FS 表现为等信号 18 枚(图 1a),稍低信号 1 枚,常规 T₂ WI 高信号 18 枚(图 1b),中等偏低信号 1 枚,T₂ WI 加抑脂系列均为高信号,信号强度接近膀胱内液体(图 2)。1 例增强扫描隐睾可见强化(图 3),与正

常睾丸强化相仿。

2. 超声表现

本组 12 例(13 枚)同时作超声检查,发现 9 枚,表现为低回声团,4 枚未探及,诊断率约 70%。

3. 手术所见

手术见 19 枚隐睾均质软,边界清晰,7 枚发育尚可,12 枚发育欠佳,位于腹股沟管 6 枚,内环 9 枚,外环 4 枚。术中见 4 例精索过短,1 例合并附睾小囊肿。18 枚隐睾经松解后移入阴囊并固定,1 例 69 岁患者隐睾切除,隐睾于 T_2WI 表现为中等偏低信号(图 4a),病理表现为隐睾内纤维组织增生,未见肿瘤组织(图 4b)。

讨 论

胚胎时期,睾丸位于腹腔内髂窝处,接近腹股沟管内环处。胎儿 7~8 个月时睾丸开始下降,沿腹股沟管进入阴囊。如果在下降过程中有障碍就会导致隐睾^[1]。其发生率在早产儿为 30%,新生儿为 4%,1 岁时为 0.66%,成年人则 0.3%^[2]。隐睾发生的机制是由于在胎儿时期母体促性腺激素 H 分泌不足,或在腹膜后受到牵拉,精索过短,提睾肌、阴囊发育不全等因素,使睾丸不能进入阴囊。文献^[3]报道隐睾 70% 位于

腹股沟部,25% 停留在腹膜后,5% 为其它部位。6 岁以后,隐睾活性检查,很少正常,故及时发现,争取在 6 岁以前手术治疗,可望保存生育能力。

隐睾的诊断方法有多种,超声波具有无损伤性、简单、经济实用等优点,常用于术前定位诊断,但由于其软组织分辨力差,容易与淋巴结、肠管等结构混淆,所以诊断率不高。本组有 12 例(13 枚)作了超声波检查,仅发现 9 枚,准确率为 70%。CT 也能直观地显示隐睾,但其软组织对比度较 MRI 差,尤其是放射线对患者性腺有损伤,临床不宜提倡。

MRI 可以多方向、多层次成像,具有高度的软组织分辨力,对患者无放射性和其它损伤,被认为是发现隐睾的最佳方法^[4]。

隐睾的 MRI 表现文献报道出入不大,表现为其常见发生部位(腹股沟管及内、外环处)椭圆形软组织信号, T_1WI 与盆壁肌肉信号相似或稍低。 T_2WI 为高信号。本组资料显示大多数隐睾的体积较对侧正常睾丸小,呈椭圆形或结节状,且边缘欠光整,提示隐睾多伴有发育不良,这在对患者的手术观察中得到证实。隐睾在 T_1WI 表现为等或低信号, T_2WI 上为高信号,在 T_2WI 加脂肪抑制序列上信号更高,接近膀胱内的液体信号,使隐睾显示更为清楚。本组资料的隐睾信号

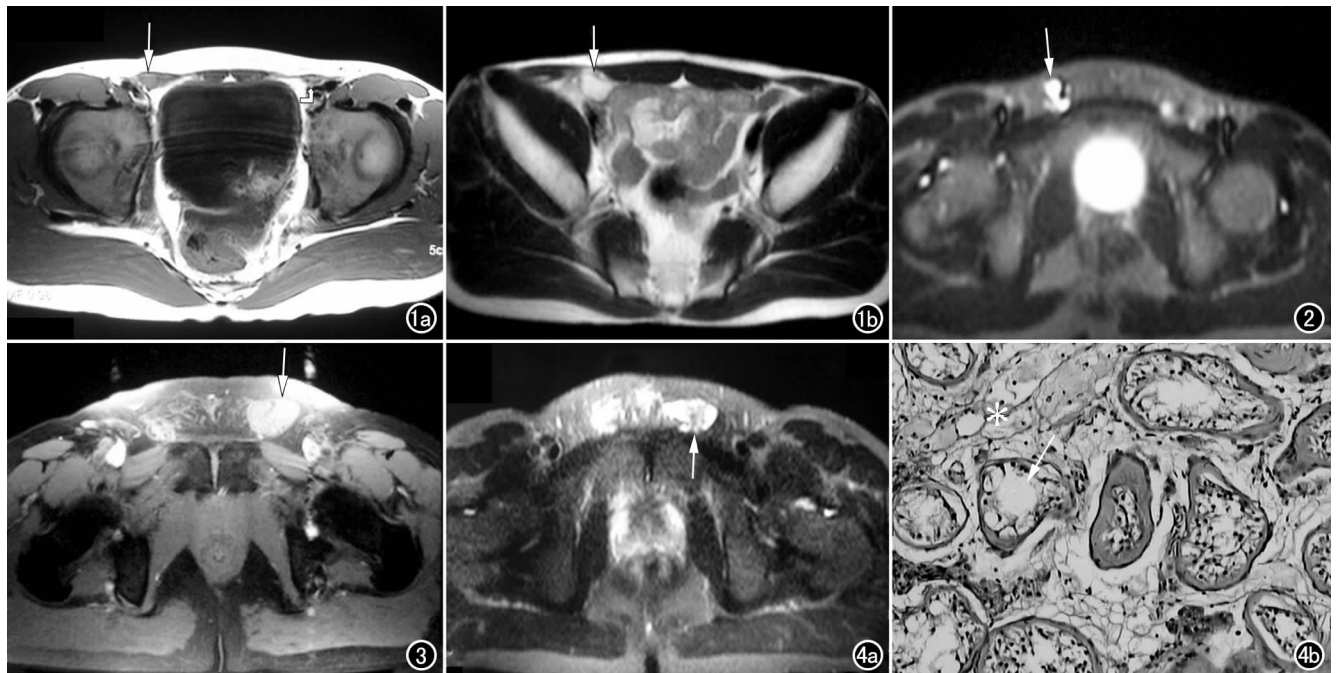


图 1 右侧腹股沟内环处隐睾(箭)。a) T_1WI 示隐睾呈结节状,信号均匀且于盆腔肌肉信号大致相等。对侧腹股沟内环处可见精索(弯箭头); b) T_2WI 示隐睾呈高信号。图 2 T_2WI FS 示隐睾位于右腹股沟外环处(箭),呈小结节样发育不良,为高信号,信号强度接近膀胱内液体。图 3 左侧腹股沟隐睾。 T_1WI FS 增强扫描示隐睾轻度强化(箭),其内侧为精索。图 4 a) T_2WI 见左侧腹股沟区隐睾呈低信号(箭),周围精索血管为高信号; b) 手术后病理图像,示隐睾内生精管细胞空泡变性、萎缩(箭),生精管之间纤维组织增生(*) ($\times 60$, HE)。

具有较突出的特征,对 T_1 WI、 T_2 WI 及其脂肪抑制序列进行综合分析,增加隐睾的检出敏感性,特别在隐睾发育不良、体积较小、接近对侧精索等结构,对隐睾信号的分析、判断其存在位置具有重要帮助。但本组 1 例 69 岁患者信号表现特殊,以 T_2 WI 为中等偏低信号,主要是因为睾丸长期停留于高温环境中,使其组织变性萎缩,纤维组织增生,本组资料中含 2 例成年患者(分别为 42 岁和 69 岁),这在文献报道中并不多见。另外,隐睾多合并睾丸鞘状突未闭,在鞘状突液体的衬托下显示更清楚。有关文献报道 MRI 不但能提供隐睾的优质解剖学信息,还能提供部分组织学特征^[5],与本作者的观点一致。

在扫描技术方面,本文所用序列能清晰地显示隐睾本身、其所在的位置及隐睾周围结构和病变。通过观察分析,诊断时应注意以下几点:①扫描范围应从阴囊到髂前上嵴,重点放在腹股沟区;②常规用自旋回波 T_1 WI、 T_2 WI 加脂肪抑制序列,自旋回波图像清晰,分辨力高,信号较强。如患者不能很好配合,可用梯度回波序列,缩短检查时间;③多方位薄层扫描,以横轴面扫描为主,辅助冠状面扫描能准确显示隐睾;④采用表面线圈能提高图像信号强度。

MRI 在鉴别隐睾和其它结构上也有独到之处,隐

睾信号与肠袢不同,肠袢内含气体和脂肪等成分,呈长 T_1 、长 T_2 和短 T_1 、短 T_2 信号。故在隐睾合并肠管疝和肠系膜疝,均可通过信号的不同区别开来。

综上所述,隐睾的 MRI 表现具有特征性,能确定隐睾的位置、显示其形态、信号特点和邻近结构,以确立诊断及判断隐睾发育情况和显示并发症。对外科治疗决定手术方式、手术切口定位具有很大的帮助。可使外科尽量缩小手术范围,避免不必要的创伤。所以 MRI 是诊断隐睾症的有价值的方法。

参考文献:

- [1] 高元桂,蔡幼铨,蔡祖龙. 磁共振成像诊断学[M]. 北京:人民军医出版社,2002. 633-635.
- [2] 余亚雄. 小儿外科学(第 3 版)[M]. 北京:人民卫生出版社,1995. 184-185.
- [3] 徐梓榕,尹梅祥,梁显球. 磁共振临床应用[M]. 广东:科技出版社,2002. 218-220.
- [4] Maghnie M, Vanzull A, Paesano P, et al. The Accuracy of Magnetic Resonance Imaging and Ultrasonography Compared with Surgical Finding in the Localization of the Undescended Testis[J]. Arch Pediatr Adolesc Med, 1994, 148(5): 699-703.
- [5] 黄勇,谢独,朱丹. 磁共振成像对隐睾症的诊断价值探讨[J]. 中国临床医学影像学杂志, 2000, 11(5): 326-360.

(收稿日期:2006-03-03)

第 13 届中华医学会放射学分会全国学术会议 征文通知

经中华医学会学术会务部批准,第 13 届中华医学会放射学分会全国学术会议(CCR13)定于 2006 年 10 月 20 日~22 日在武汉召开。大会将邀请国内外著名影像学专家作专题讲座,充分展示本领域前沿知识。同时欢迎有关厂商在这次国内最高级别的放射学术大会上展示最新技术和最新产品。欢迎广大学术同道踊跃投稿。

一. 征文内容

影像诊断(传统 X 线、CT、MR)、介入放射学、分子影像学、数字放射学、放射学管理、质量控制以及放射技术学等方面的论著、讲座、述评、综述及病例报告。投稿应为未曾在杂志上公开发表过的论文。

二. 论文要求

投稿论文应为 800 字左右的结构式摘要(目的、材料与方法、结果、结论)1 份。纸质投稿者需同时寄软盘,无软盘者会议将不予采用(请自留底稿,恕不退稿)。征文信封旁请注明"会议征文"字样,截稿日期为 2006 年 7 月 31 日。

三. 投稿方式

①来稿请寄:430022 武汉华中科技大学协和医院放射科 孔祥泉、韩萍 收

②发送电子邮件(E-mail):ccr13@sina.com 或 ccr13@56.com

联系电话:孔祥泉 027-85726919 韩萍 027-85726020

③网上投稿系统已于日前正式开通,CCR13 网站采用了双线服务器

电信网络用户可登录网址:http://218.249.119.168/ccr13

网通网络用户可登录网址:http://202.106.77.233/ccr13