

垂体微腺瘤 MRI 诊断(附 25 例分析)

李勇 沈钧康 陆之安 钱铭辉

【摘要】 目的:探讨和总结 25 例垂体微腺瘤的磁共振成像(MRI)表现。方法:对 25 例经 MRI 平扫:冠状位下 SE 序列 T₂ 加权成像(T₂WI)、FFE 序列 T₁ 加权成像(T₁WI),及行 Gd-DTPA 增强扫描:冠状位下 FFE 序列 T₁WI、矢状位下 FFE 序列 T₁WI 检查,经手术切除得到病理证实的病例进行分析,其中 7 例行动态增强和延迟扫描。结果:25 例垂体微腺瘤均位于垂体前叶,单发 19 例,其中 14 例位于垂体右侧部,多发 6 例。MRI 平扫 24 例(T₁WI)为低或稍低信号,1 例为高或稍高信号;23 例(T₂WI)为高或稍高信号,但 2 例为等或稍低信号,增强后即扫描 25 例均为低或稍低信号,7 例动态增强扫描延迟 25~30min 后 1 例有明显强化。结论:垂体微腺瘤 MRI 表现有一定特征性,MRI 对诊断垂体微腺瘤有较大价值。

【关键词】 垂体微腺瘤 MRI 诊断

【中图分类号】 R445.2, R736.4 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2001)05-0307-03

MRI diagnosis of pituitary microadenomas LI Yong, SHENG Junkang, LU Zhi'an, et al. Department of Radiology, the Second Affiliated Hospital of Suzhou University, Suzhou 215004

【Abstract】 Objective: To study the MR imaging features of 25 cases of pituitary microadenomas. **Methods:** 25 cases of pituitary microadenomas confirmed by surgery and pathology were performed plain and Gd-DTPA enhanced MR imaging, 7 of which added to dynamic contrast enhanced and delayed enhanced MRI. Plain MR imaging was done using FFE sequence on T₁WI and SE on T₂WI at coronal plane. Enhanced MRI was taken using T₁WI FFE sequence at coronal and sagittal planes. **Results:** All pituitary microadenomas located in anterior lobe. 19 of 25 cases had a single lesion, 14 of which located in the right side of pituitary gland. In other 6 cases there were multiple lesions. T₁WI showed hypo- or slight hypointensity in 24 cases and only one case showed hyper- or slight hyperintensity. T₂WI demonstrated hyper- or slight hyperintensity in 23 cases but iso- or slight hypointensity in 2 cases. After enhancement all the lesions appeared hypointense, and only 1 of 7 cases with dynamic contrast enhancement showed dramatic enhancement after a delay of 25~30 minutes. **Conclusion:** Pituitary microadenomas have some characteristic MRI features. Moreover, MRI might play an important role in the diagnosis of the pituitary microadenomas.

【Key words】 Pituitary microadenomas Magnetic resonance imaging Diagnosis

垂体瘤较常见,约占颅内肿瘤的 8%~15%,多见于成人,且以腺瘤多见,CT 对垂体腺瘤虽有很大的诊断价值,但对垂体微腺瘤,由于伪影,有时病灶难以显示,故有很大的局限性,而磁共振有很大的优越性,且对人体无损伤^[1,2,9]。近年来随着磁共振成像技术的广泛应用和临床经验的积累,垂体微腺瘤的检出和诊断水平明显提高,现将我院 1993 年 6 月~2000 年 9 月经 MRI 检查及手术并有病理证实的 25 例垂体微腺瘤进行探讨。

材料和方法

共收集经手术及病理证实的病例 25 例,其中男 9 例,女 21 例,年龄 16~68 岁,平均 38 岁。扫描技术与方法:采用飞利浦公司 Gyroscan T5-II 型 0.5 T 超导磁共振扫描仪和头颅线圈,所有病例常规行 SE 序列冠状位下 T₂ 加权成像,TR/TE 为 2 100/90ms,层厚 3~4mm,

间隔 0.3~0.4mm;冠状位下 FFE 序列容积扫描 T₁ 加权成像,TR/TE 为 30/13ms,层厚 1.5mm,间隔 0.8mm,成像矩阵 256×256,所有病例均行静脉团注 Gd-DTPA 增强扫描,剂量为 0.1mmol/kg,冠状位下 FFE 序列容积扫描 T₁ 加权成像,矢状位下 FFE 序列容积扫描 T₁ 加权成像,TR/TE 为 30/13ms,层厚 1.5mm,间隔 0.8mm,其中 7 例行动态增强扫描和延迟扫描, Gd-DTPA 剂量为 0.2mmol/kg,每 25~30s 取一幅图像,10min 后每隔 5min 连续 5~6 次行矢状位下 FFE 序列 T₁ 加权成像,TR/TE 为 572/25ms,层厚 3mm,间隔 0.3mm。

结果

1. 临床资料

既往史:25 例中,1 例有右侧卵巢畸胎瘤切除史,1 例有头外伤史,1 例有肝炎史。

临床表现:分为内分泌症状和非内分泌症状两大类。①内分泌症状为:11 例月经紊乱,其中月经增多 7 例,闭经 4 例。不孕 2 例,男女各 1 例。2 例男性性欲减低,其中 1 例有女性化,表现为乳房增大、声音变

作者单位:215004 苏州大学附二院影像中心
作者简介:李勇(1971~),男,四川人,住院医师,硕士,主要从事磁共振成像工作。

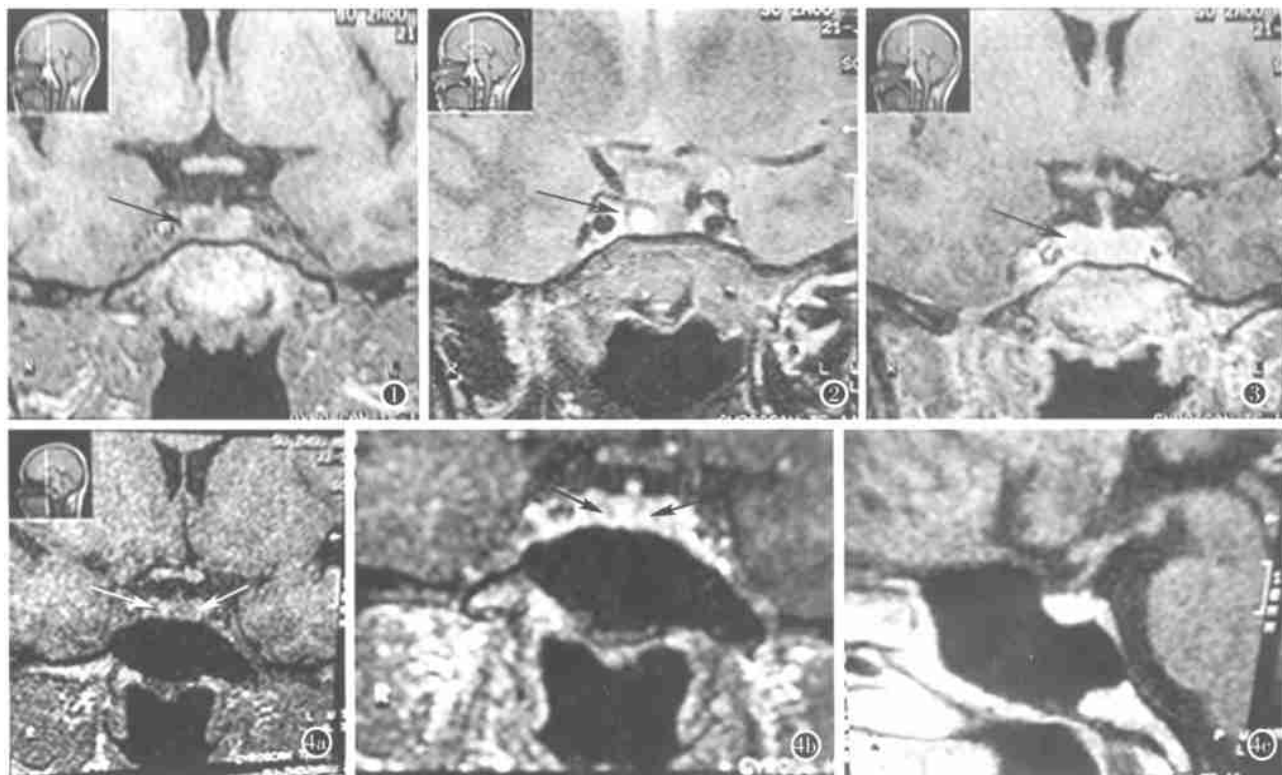


图1 冠状位T₁WI平扫示垂体右侧部有一类圆形低信号。图2 T₂WI病灶呈高信号。图3 增强后即刻扫描病灶T₁WI无明显强化,呈低信号。图4 a)冠状位平扫示垂体信号不均一,其内可见多个斑点状低信号;b)增强后示垂体强化不均一,其内原多个斑点状低信号强化弱,仍为相对低信号表现;c)增强后矢状位表现不明显。

尖。1例男性下颌增大和肢端稍肥大。1例女性向心性肥胖。②非内分泌症状:头痛、头昏或发作性晕厥15例,其中男7例,女8例。眼胀痛或不适5例,其中男3例,女1例。恶心、呕吐4例,男3例,女1例。四肢麻木2例,男女各1例。1例女性有右侧听力下降;内分泌检查结果:催乳素(PRL)升高9例,其中男5例,女4例,最高PRL>2000ng/ml,生长激素(GH)升高1例,促肾上腺皮质激素升高1例。病程9天~6年,平均15个月。11例内分泌检查结果正常。

2. MRI表现

25例垂体微腺瘤均位于垂体前叶。单发19例,其中14例位于垂体右侧部,占73.7%,5例位于左侧部,直径(最大径)2~10mm,13例直径在5mm以上,约占68%,病灶越大,边界越清楚、越光滑、越呈圆或椭圆形,18例T₁加权像为低信号(图1),仅1例为高信号,T₂加权像有2例分别为等或稍低信号外,余17例为高、稍高信号(图2),静脉团注Gd-DTPA后即刻扫描,与正常垂体部分相比,19例均为低或稍低信号的弱强化表现,对比度更加明显(图3),4例垂体柄稍移位,均向左偏,幅度3~4mm,2例垂体柄肥大,强化明显,4例鞍隔向上隆起或抬高3~5mm,2例有鞍底下

陷。多发6例,平扫为多发斑点状低信号,增强后均有不同程度的强化,但与正常垂体部分相比,仍呈低或稍低信号,无鞍隔向上隆起或抬高、鞍底下陷等征象(图4)。7例动态增强扫描,早期均为弱强化表现,呈相对低信号,但有1例在延迟25~30min后扫描时有明显强化表现呈高信号。所有病例无海绵窦受累和视神经受压表现。

讨论

垂体腺瘤占颅内肿瘤的10%~20%,它生长于鞍内,是鞍区最常见的肿瘤,几乎均起源于垂体前叶即腺垂体,呈膨胀性生长,使蝶鞍扩大及骨侵蚀,但垂体微腺瘤一般不会使蝶鞍扩大,垂体微腺瘤通常指直径小于10mm的垂体腺瘤,而不管是否有垂体内分泌功能异常,按组织学可将其分为5种类型^[10]:①兼色性腺瘤,最常见,占74.3%,本组共19例,占76%;②嗜酸性腺瘤,占24%,本组2例,占8%;③混合性腺瘤,本组2例,占8%;④嗜碱性腺瘤,少见,本组无此例。

垂体微腺瘤MRI诊断依据有以下几点:①临床和/或实验室检查有内分泌异常,本组共有13例内分泌功能异常,占41.6%。②垂体内异常信号,多数垂体微

腺瘤在薄层扫描时呈长 T₁、T₂ 信号, 即 T₁ 加权像低、T₂ 加权像高信号, 尤其是 T₁ 加权像冠状位或矢状位最清晰, 本组有 23 例呈此典型表现, 占 92%, 少数垂体微腺瘤为不典型 MRI 表现, 呈短或等 T₁ 值及等 T₂ 值, 即 T₁ 加权像高或等信号, T₂ 加权像亦呈等或高信号, 本组有 2 例呈不典型表现, 占 8%。③Gd DTPA 增强扫描对垂体微腺瘤诊断有很大帮助^[3, 4], 静脉团注 Gd DTPA 后即刻扫描, 正常垂体部分、漏斗、海绵窦明显强化, 垂体微腺瘤未强化或未完全强化呈低或稍低信号, 使病灶更加明显, 在冠状位上显示最清楚, 本组有 25 例均呈此表现, 占 100%, 以往有作者认为动态增强扫描对垂体微腺瘤诊断有限^[10], 但大多数作者强调动态增强早期扫描的诊断价值^[5, 6], 本组 7 例动态增强扫描均能清楚显示病灶, 其中 1 例在延迟 30min 后扫描时有明显强化表现呈相对高信号, 占 14%, 故强调动态增强和延迟扫描的重要性。由于动态增强和延迟扫描耗耗时, 故不应做常规检查, 但动态增强和延迟扫描对诊断有一定的价值, 尤其是在 MRI 平扫病灶不明确而临床高度怀疑垂体微腺瘤时或进行鉴别诊断时, 动态增强和延迟扫描对诊断的价值更大^[7, 8]。④冠状位可示垂体局限性向上隆起、鞍底下陷、垂体柄移位, 本组有此表现的分别为 4 例、2 例、4 例, 但正常人亦可有垂体上缘不对称、垂体柄稍移位表现, 故本组将垂体局限性向上隆起 3mm、垂体柄移位 3mm 为阳性标准。本组有 6 例为多发性垂体微腺瘤影像表现, 手术及病理结果示 5 例为兼色细胞瘤, 1 例为混合细胞瘤, 内分泌检查有 3 例 PRL 升高, 1 例 GH 升高, 关于其发生的病理基础, 未见相关的文献报道。以往认为垂体微腺瘤 20% 有部分空蝶鞍征象, 但本组无一例有此征象。

垂体微腺瘤主要与垂体中间部囊肿、梗塞、上皮样囊肿、小脓肿、转移癌鉴别, 但均少见, 应结合临床分析。

参考文献

- 1 Johnson MR, Hoare RD, Cox T, et al. The evaluation of patients with a suspected pituitary microadenoma: computer tomography compared to magnetic resonance imaging [J]. Clin Endocrinol (Oxf), 1992, 36(4): 335-338.
- 2 Boleaga B, Fanghanel G, Cortinas L, et al. ACTH secreting pituitary microadenomas disclosed only by gadolinium DTPA enhanced MRI [J]. Rev Invest Clin, 1993, 45(1): 37-42.
- 3 Miki Y, Matsuo M, Nishizawa S, et al. Pituitary adenomas and normal pituitary tissue: enhancement patterns on gadopentetate-enhanced MR imaging [J]. Radiology, 1990, 177(1): 35-38.
- 4 Kucharczyk W, Bishop JE, Plewes DB, et al. Detection of pituitary microadenomas: comparison of dynamic keyhole fast spin-echo, unenhanced, and conventional contrast-enhanced MR imaging [J]. AJR-Am J Roentgenol, 1994, 163(3): 671-679.
- 5 Sakamoto Y, Takahashi M, Korogi Y, et al. Normal and abnormal pituitary glands: gadopentetate dimeglumine-enhanced MR imaging [J]. Radiology, 1991, 178(2): 441-445.
- 6 Hamon-Kerautret M, Leclerc X, Dewailly D, et al. Pituitary microadenomas: experience with Gd-DOTA enhanced MR imaging at 0.5 Telsa [J]. Eur J Radiol, 1994, 18(3): 185-190.
- 7 Stadnik T, Stevenaert A, Beckers A, et al. Pituitary microadenomas: diagnosis with two- and three-dimensional MR imaging at 1.5 T before and after injection of gadolinium [J]. Radiology, 1990, 176(2): 419-428.
- 8 Tomczak R, Merkle E, Fiala S, et al. Value of dynamic MRI in the diagnosis of hypophyseal microadenomas [J]. Rof-Fortschr Geb-Rontgenstr-Neuer-Bildgeb-Verfahr, 1998, 168(5): 488-492.
- 9 肖慧, 胡万鹏, 孙实香. 垂体瘤的磁共振成像诊断 [J]. 黑龙江医药杂志, 2000, 23(1): 27-28.
- 10 隋邦森, 吴恩惠, 陈雁冰, 等. 磁共振诊断学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1994. 234-241.

(2000-12-18 收稿)

• 外刊摘要 •

血管内 X 线造影剂对肾功能的危害和预防

C. M. Erley, B. D. Bader

造影剂的应用是引起急性肾功能衰竭的最常见原因之一。尤其是对于高危病人应禁止大剂量使用造影剂并要避免可选择性造影剂(钆、CO₂)的应用。输入足够液体量是预防肾损害的关键。预防性地给予血管活性药, 如钙拮抗剂、ANP、多巴胺以及抗腺茶碱等, 在小范围研究中取得了一些预期结果, 但

据目前的统计来说还不能肯定有效。通过血滤清除造影剂还没有被研究证实, 只在有明确的肾功能损害和有肾积水的危险时采用。

华中科技大学同济医学院附属同济医院 徐安辉 译 胡国栋 校
摘自 Fortschr Röntgenstr, 2000, 172.