

• 神经系统影像学 •

儿童和青春期垂体瘤的 MRI 诊断和鉴别

李莹, 雷益, 徐坚民, 彭东红, 陈宇, 龚静山

【摘要】 目的:总结儿童和青少年垂体瘤的临床及 MRI 特点。**方法:**回顾分析 12 例临床和病理证实的儿童和青少年垂体瘤的临床及影像资料。男 3 例,女 9 例,8~16 岁。催乳素(PRL)瘤 5 例,多激素腺瘤 5 例,生长激素(GH)腺瘤和黄体生成素(LH)腺瘤各 1 例。**结果:**10 例患儿年龄在青春前期(10/12)。5 例催乳素(PRL)瘤均为微腺瘤。7 例大腺瘤中 3 例垂体大腺瘤有亚急性和慢性出血。5 例多激素腺瘤,有生长发育迟缓和(或)头痛及视力下降。1 例生长激素(GH)腺瘤,1 例促黄体生成素(LH)腺瘤均有明显内分泌异常的症状和体征,LH 腺瘤还合并两侧巨大多囊卵巢。12 例垂体瘤影像学及手术未见肿瘤侵袭性生长。**结论:**儿童垂体瘤好发于青春前期,微腺瘤以 PRL 腺瘤为主,大腺瘤以无功能腺瘤为主,多表现为垂体功能低下、头痛和视力下降及视野缺损,且有出血倾向。垂体和相关靶腺的内分泌检查有助于鉴别垂体瘤和垂体增生。

【关键词】 儿童; 青春前期; 垂体腺瘤; 磁共振成像

【中图分类号】 R445.2; R736.4 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2006)04-0330-03

MRI Diagnosis and Differential Diagnosis of Pituitary Adenomas in Childhood and Adolescence LI Ying, LEI Yi, XU Jian-min, et al. Imaging Center, Department of Radiology, Shenzhen People's Hospital, The Second Clinical Medical College of Jinan University, Shenzhen 518001, P. R. China

【Abstract】 Objective: To summarize the clinical and MRI features of pituitary adenomas in childhood and adolescence. **Methods:** The MRI findings and clinical features of 12 cases of pituitary adenomas were retrospectively reviewed. 3 cases were males and 9 cases females, their ages were from 8 to 16. There were 5 cases of prolactin(PRL) adenomas, 5 cases of multiple hormones adenomas, 1 case of growth hormone (GH) adenoma and 1 case of luteinizing hormone(LH) adenoma. **Results:** Most patients were adolescents. 5 cases of Prolactin(PRL) adenomas were all microadenomas. Among 7 cases of macroadenomas, 3 cases were proved to have pituitary apoplexy. 5 cases of multiple hormone macroadenomas had no other clinical endocrine disorders besides growth arrest, headache and decaying eyesight. There were apparent endocrine disorders in growth hormone (GH) adenoma and luteinizing hormone (LH) adenoma. The Stein-Leventhal's ovaries were found in LH adenoma cases. There were no images and surgical signs of invasive growths in all cases. **Conclusion:** There are more pituitary adenoma cases in adolescence than in childhood. Most microadenomas were PRL secreting ones. Many macroadenomas have growth arrest and massive effects (headache and eyesight decline), also with tendency of pituitary apoplexy. Endocrine and imaging examinations of pituitary and its target organs are very important in differential diagnosis of pituitary adenomas and hyperplasia.

【Key words】 Children; Adolescence; Pituitary adenoma; Magnetic resonance imaging

材料与方法

搜集 1995 年 1 月~2004 年 8 月经临床、内分泌及 MRI 共同诊断的儿童和青春期各类垂体瘤共 12 例(其中垂体大腺瘤 7 例,微腺瘤 5 例),男 3 例,女 9 例,年龄 8~16 岁。垂体大腺瘤均经手术、病理证实。

使用 Siemens 公司 Magnetom Impact 超导型 1.0T 磁共振仪。所有患者均行 SE 序列冠状面 T₁WI (TR 560 ms, TE 15 ms)、T₂WI (TR 4300~5600 ms, TE 128 ms)及矢状面 T₁WI,并行冠状面动态及常规

T₁WI 增强扫描及矢状面 T₁WI 增强扫描。扫描层厚 3 mm。冠状面扫描以矢状面定位像定位,扫描线与鞍底垂直。矢状面扫描以冠状面 T₁WI 为定位像,扫描线与鞍底垂直。

结果

大腺瘤组:5 女 2 男,8~14 岁。5 例多激素腺瘤,3 女 2 男,年龄 10~16 岁,临床仅表现为垂体占位征象 2 例(头痛及视力下降和视野缺损),3 例表现为发育迟缓(主要表现为身材矮小和第二性征不发育),其中 1 例并智力低下。1 例生长激素(GH)腺瘤,临床表现为生长迅速、肢端肥大,血 GH 增高。1 例黄体生成素(LH)腺瘤,女,14 岁,因月经失调,盆腔包块就诊, MRI 发现盆腔巨大多房囊性占位灶并少量腹水(图 1a),

作者单位:518020 广东,深圳市人民医院(李莹、徐坚民、彭东红、陈宇、龚静山);518035 广东,暨南大学第二附属医院放射科 CT 室(雷益)
作者简介:李莹(1967-),女,广东人,硕士,副教授,副主任医师,主要从事中枢神经系统的 MRI 和 CT 研究。
基金项目:深圳市科技计划项目(200204035)

经手术病理证实为双侧多囊卵巢(stein-leventhal's ovaries),镜下见白膜增厚、颗粒层变薄,并见多个发育不良的卵泡。术后 1 个月因头痛视力下降再次入院,头颅 MRI 发现垂体大腺瘤并瘤内多灶性出血(图 1b),血 LH 明显升高,其它内分泌指标基本正常,经外院手术及病理(免疫组化)证实为 LH 型垂体瘤,术后月经恢复正常。

微腺瘤组:5 例,14~16 岁,4 女 1 男,女性均表现为月经失调,2 例有溢乳,男孩表现为双侧乳房发育,5 例患儿血 PRL 均 >200 ng/ml。

MRI 影像特点:7 例垂体大腺瘤均呈明显鞍内突向鞍上的实质性明显强化肿块,直径均 >1.5 cm

(图 2),6 例视交叉呈明显受压上抬,2 例瘤灶内斑片状短 T_1 、长 T_2 信号,手术证实为亚急性出血(LH 腺瘤、多激素腺瘤各 1 例)。1 例多激素大腺瘤内见多灶性的长 T_1 、长 T_2 囊变坏死(图 3),手术证实为坏死和陈旧性出血区。影像学及手术均未见腺瘤向海绵窦及蝶窦侵袭性生长。

微腺瘤中 4 例为女性,1 例为男性。均为垂体前叶偏侧局限类圆形直径 <1 cm 的长 T_1 、长 T_2 信号灶。冠状位动态增强 4 例病灶呈逐渐强化(图 4、5)。

讨 论

国内外文献多认为 ACTH 腺瘤是儿童期最常见

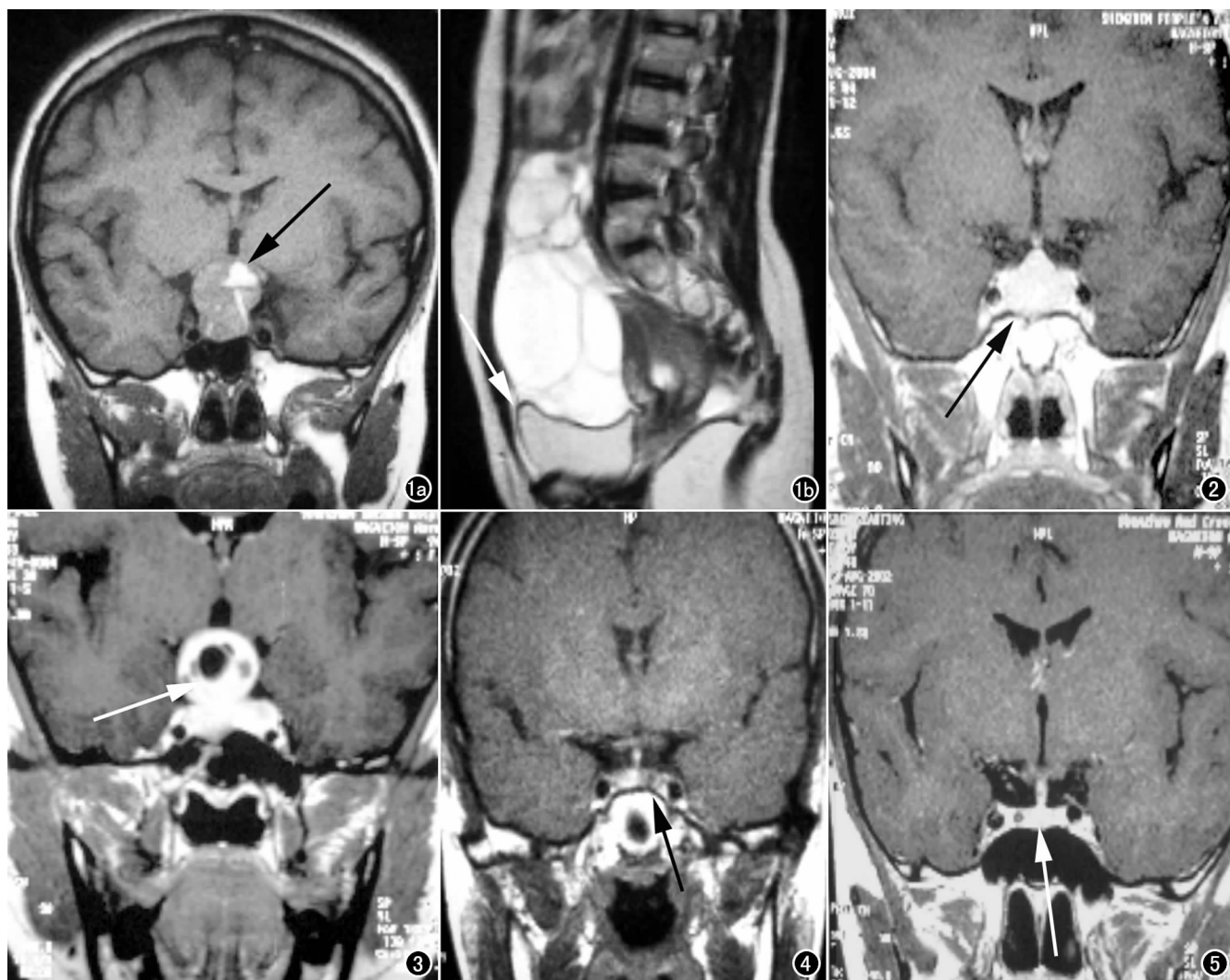


图 1 垂体 LH 型大腺瘤。a) T_1 W 图像见垂体大腺瘤内不规则片状高信号(箭),为肿瘤内亚急性出血;b) T_2 W 见穹隆巨大多房囊性肿块(箭),手术病理证实为两侧多囊卵巢,镜下白膜增厚,颗粒层变薄,可见发育不良的生长卵泡。图 2 垂体大腺瘤。MRI 增强扫描见垂体肿瘤均匀明显强化,未见明显受压的残余腺体(箭)。影像学表现较难与垂体增生鉴别。图 3 垂体大腺瘤并多发囊变坏死。 T_1 W 增强扫描见垂体瘤明显突破鞍隔向鞍上生长,垂体上部可见多发大小不等的类圆形低信号坏死灶(箭)。图 4 垂体微腺瘤。MRI 增强在垂体左侧可见一直径小于 1 cm 的类圆形不均匀强化灶(箭)。图 5 垂体微腺瘤。MRI 增强在垂体右侧见一直径小于 1 cm 的类圆形病灶,病灶信号明显低于正常垂体(箭)。

的垂体瘤,而 PRL 腺瘤是青春期最常见的腺瘤,其次是无功能腺瘤, GH 腺瘤、GnH 和 TSH 腺瘤等均十分罕见^[1-3]。本组资料与国内外文献基本相吻合,但本组缺少 ACTH 腺瘤病例,与病例来源较少有关。

儿童垂体瘤发病率极低,且年龄越小越罕见^[2]。本组垂体瘤除 2 例为 10 岁以下儿童外,10 例在 12~16 岁,与文献报道的儿童垂体瘤多发生在青春期一致。因为青春期是生长发育的高峰期,也是内分泌器官的活跃期,内分泌异常所致的生长障碍、内分泌失调和性器官发育异常均能表现出来。而青春前期垂体瘤发现多因生长障碍和视交叉压迫症状就诊。PRL 腺瘤的平均发病年龄高于无功能腺瘤,前者在青春期开始后发病,后者多在青春期前出现临床症状。本组多激素腺瘤虽然免疫组化呈多激素阳性,但为非分泌性,临床上无内分泌活性,表现为头痛、视力下降或生长迟缓等肿瘤压迫或垂体功能低下的症状。其生长障碍是肿瘤致鞍内压力增高干扰 GH 的合成和释放造成的。

与成人组相似,儿童垂体 PRL 腺瘤多为微腺瘤^[4], GH 和多激素腺瘤多为大腺瘤。本组还有 1 例 LH 腺瘤,非常罕见,尚未见相关文献报道。该患儿在多囊卵巢和垂体瘤术后,月经及血内分泌指标恢复正常,说明该垂体 GnH 瘤是原发功能性的,而不是继发性反应性的。因垂体瘤分泌大量 LH 致两侧卵巢异常增生。卵巢巨大多房囊性增生可因垂体 GnH 瘤造成,也可因垂体增生所致,应结合临床及影像学慎重鉴别。当垂体靶腺功能低下(如甲状腺功能低下)时能造成垂体反应性增生,使垂体多激素分泌亢进,造成垂体其它靶腺增生。

有关儿童垂体瘤卒中的报道十分少见^[5,6]。本组 3 例垂体大腺瘤(3/7)有出血和囊变,1 例 LH 大腺瘤为亚急性起病,有头痛和视力下降。1 例多激素大腺瘤和另 1 例多功能腺瘤囊变为临床隐匿发病。和既往报道的儿童垂体肿瘤卒中中以亚急性和慢性多见一致,其临床症状较轻,易造成误诊或漏诊。儿童垂体瘤卒中的原因可能有以下两个方面:①肿瘤生长迅速,腺瘤受到鞍隔的限制而压力递增,引起血供障碍,遂发生退变,血管壁破裂,瘤内自发出血坏死,瘤体突然膨大而发病;②肿瘤经鞍隔孔向上生长时压迫垂体柄供血动脉引起血供障碍,导致腺瘤中心坏死、出血^[6]。

儿童和青少年垂体瘤的鉴别诊断有如下两个方面。

垂体增生:青春发动期和垂体靶腺(如甲状腺或肾上腺)功能低下时均能造成垂体前叶增生^[5,6]。垂体

微腺瘤较易与其鉴别,微腺瘤是局灶性占位,垂体增生为垂体均匀增大。但垂体大腺瘤不合并囊变或出血时,较难与垂体增生鉴别。两者均可表现为垂体均匀增大,上缘圆隆和垂体呈均匀明显强化,需密切结合临床。鉴别要点如下:①垂体增生以青春期好发,不合并垂体功能低下,可有垂体靶腺功能低下或性早熟、肥胖等症状。而垂体大腺瘤可有明显的压迫症状(头痛、视力下降等),还可合并功能性腺瘤的内分泌异常或垂体功能低下;②增生的垂体信号均匀,不合并坏死或出血,而垂体瘤可因出血,囊变或瘤体与正常垂体不同步强化而信号不均;③垂体靶腺功能低下所致的垂体增生在靶腺激素替代疗法后复查,垂体明显缩小^[7]。

颅咽管瘤:鞍区颅咽管瘤能造成垂体压迫,造成垂体功能低下。主要表现在生长和发育障碍,与多激素无功能腺瘤的临床表现相似。当垂体瘤出血囊变时更易与颅咽管瘤混淆。颅咽管瘤的发病率相对较高,且 CT 常可见蛋壳样或条片状钙化,而垂体瘤钙化率极低。颅咽管瘤除鞍内鞍上型外可发生在蝶窦至三脑室任一位置,而垂体瘤以鞍内为中心生长,很少异位。

总之,正确诊断青少年垂体瘤需参考患者的年龄(年龄越小诊断越要慎重)、临床症状,最重要的是依据垂体和其靶腺的内分泌以及影像检查。垂体大腺瘤应慎与垂体增生鉴别,多激素无功能腺瘤合并卒中时要慎与颅咽管瘤鉴别。

参考文献:

- [1] 鲍伟民,李士其,顾宇翔,等. 儿童及青春期垂体瘤[J]. 中国临床神经科学,2001,9(1):59-60.
- [2] Cannavo S, Venturino M, Curto L, et al. Clinical Presentation and Outcome of Pituitary Adenomas in Teenagers[J]. Clin Endocrinol, 2003, 58(4): 519-527.
- [3] Nishio S, Morioka T, Suzuki S, et al. Pituitary Tumours in Adolescence; Clinical Behaviour and Neuroimaging Features of Seven Cases[J]. J Clin Neurosci, 2001, 8(3): 231-234.
- [4] Hirsch W, Zumkeller W, Teichler H, et al. Microadenomas of the Pituitary Gland in Children with and without Hypophyseal Dysfunction in Magnetic Resonance Imaging[J]. J Pediatr Endocrinol Metab, 2002, 15(2): 157-162.
- [5] Poussaint TY, Barnes PD, Anthony DC, et al. Hemorrhagic Pituitary Adenomas of Adolescence[J]. Am J Neuroradiol, 1996, 17(10): 1907-1912.
- [6] 李国平,黄思庆,游潮,等. 儿童垂体肿瘤卒中[J]. 中华小儿外科杂志, 2002, 23(8): 378-380.
- [7] 叶慧,夏黎明,王承缘,等. 原发性甲状腺功能减退引起垂体增生的 MRI 诊断[J]. 放射学实践, 2005, 20(9): 768-770.

(收稿日期:2005-08-09 修回日期:2005-12-08)