

儿童脑多形性黄色星形细胞瘤的 MRI 分析

李文华, 孙莲萍, 薛建平, 蔡静, 朱杰明

【摘要】 目的:分析儿童期脑多形性黄色星形细胞瘤(PXA)的 MRI 表现。**方法:**对经手术病理证实的 7 例儿童期脑 PXA 的 MRI 资料进行回顾性分析,研究肿瘤的部位、形态和信号特征。**结果:**7 例肿瘤均呈囊实性,位于脑表浅部位,3 例边界清楚,4 例边界欠清楚。肿瘤实质与脑灰质比较在 T_1 WI 呈低信号,在 T_2 WI 呈混合性高信号,增强后肿瘤实性部分和壁结节明显强化,3 例囊性伴壁结节的肿瘤中 2 例囊壁有强化,1 例无强化。**结论:**儿童期脑 PXA 多起源于脑表浅部位,颞叶为最常见部位,肿瘤常呈囊实性,增强后肿瘤实性部分和壁结节明显强化。

【关键词】 脑; 星形细胞瘤; 磁共振成像; 儿童

【中图分类号】 R445.42; R739.4 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2004)07-0491-03

Magnetic resonance imaging analysis of cerebral pleomorphic xanthoastrocytoma in children LI Wen-hua, SUN Lian-ping, XUE Jian-ping, et al. Department of Radiology, Xinhua Hospital, Shanghai Second Medical University, Shanghai 200092, P. R. China

【Abstract】 Objective: To explore MR imaging features of cerebral pleomorphic xanthoastrocytomas (PXA) in children. **Methods:** Seven patients with cerebral PXA in children confirmed by surgery and pathology were reviewed retrospectively. The site, morphology and signal characteristics of the tumors were analyzed. **Results:** All the tumors consisted of cystic and solid parts, located superficially, and 3 were well defined and 4 ill-defined. The cystic components of the tumors were hypointensity on T_1 weighted images and hyperintensity on T_2 weighted images. The solid components of the tumors were hypointense on T_1 weighted and hyperintense on T_2 weighted images. The solid portions and mural nodules of the tumors strikingly enhanced and the wall of cystic portions showed enhancement in 2 cases and no enhancement in 1 case. **Conclusion:** PXA in children often originate from the superficial cortical region of the brain. The most common sites are in the temporal lobes. The masses are usually cystic and solid. The solid portions and mural nodules enhance markedly after contrast material administration.

【Key words】 Brain; Pleomorphic xanthoastrocytoma; Magnetic resonance imaging; Children

多形性黄色星形细胞瘤(pleomorphic xanthoastrocytoma, PXA)是中枢神经系统相对少见的神经上皮源性肿瘤,通常为良性,预后较好。世界卫生组织(WHO)依据其组织学特征于 1993 年从胶质瘤中分出并纳入中枢神经系统肿瘤的新分类中。为了加强对本病影像学特征的认识,现将经病理证实的 7 例儿童脑 PXA 报道如下。

材料与方法

7 例患者中男 4 例,女 3 例,年龄 6~15 岁。均以癫痫反复发作就诊,有 3 例患儿伴有头痛和肢体无力。

本组 6 例采用 Philips Gyroscan 0.5 T MR 机检查,1 例采用 GE Signa Infinity Twinspeed 1.5T 超导 MR 机检查。采用标准头线圈,矢状面定位后行横断

面 T_1 WI、 T_2 WI 和冠状面及矢状面 T_1 WI 成像,两种机型所用的 TR、TE 不同,矩阵均为 256×256 ,层厚均为 6 mm,间隔 1 mm,视野为 20 cm。于平扫后按 0.1 mmol/kg 静脉注射钆喷葡胺行增强扫描。

结 果

7 例患者中,5 例肿瘤位于颞叶(右侧 3 例,左侧 2 例);2 例肿瘤位于右侧额顶区。肿瘤均起源于脑表浅部位,其中 3 例边界清楚,4 例边界不清;瘤周水肿轻或无水肿。肿瘤大小为 $3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} \sim 5 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$ 。全部肿瘤呈囊实性,其中 4 例中央呈囊性,周边为实性(图 1);肿瘤大部分为囊性伴表浅壁结节者 3 例,该 3 例中有 1 例呈多囊伴壁结节(图 2)。肿瘤囊性部分在 T_1 WI 呈低信号, T_2 WI 呈高信号,肿瘤实性部分与脑灰质比较在 T_1 WI 呈等或稍低低信号, T_2 WI 呈稍高信号;增强后肿瘤的实性部分和壁结节明显强化。3 例囊性伴壁结节的肿瘤中,2 例囊壁有强化,1 例无强化。

作者单位:200092 上海,上海第二医科大学附属新华医院放射科

作者简介:李文华(1965—),男,安徽淮北人,博士,副教授,主要从事中枢神经系统疾病的诊断和研究。

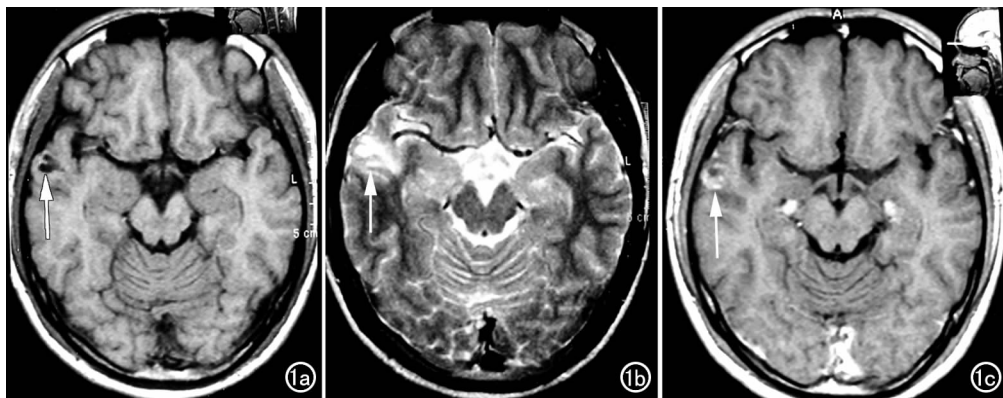


图 1 多形性黄色星形细胞瘤。a) 横断面 T_1 WI 示右侧额叶类圆形病灶, 其周边部分呈等信号(箭), 中心呈低信号; b) 横断面 T_2 WI 示肿瘤的中央部分呈高信号, 周围部分呈稍高信号(箭); c) 增强后肿瘤周边明显强化(箭)。

讨 论

PXA 是中枢神经系统相对少见的肿瘤, 约占全部脑胶质瘤的 1%。PAX 最早由 Kepes 等^[1] 分别对 3 例额叶表浅肿瘤(1973 年)及 12 例脑肿瘤(1979 年)的组织学分析后发现该肿瘤虽属星形细胞瘤, 但其肿瘤细胞的多形性, 缺乏有丝分裂和坏死等又不同于星形细胞瘤, 故将其命名为多形性(脑膜脑)黄色星形细胞瘤。PXA 于 1993 年被收录入 WHO 星形细胞瘤的分类中。该肿瘤在被 WHO 收录前命名比较混乱, 有学者曾将其称为未分类胶质瘤、巨细胞胶质母细胞瘤、怪细胞肉瘤和纤维黄瘤等, 均反映了该肿瘤细胞的多形性和怪异性。

随着对该肿瘤的组织学和影像学表现研究和认识的深入, 发现 PXA 为起源于软脑膜下的星形细胞, 因此肿瘤常位于脑的表浅部位, 虽可累及软脑膜, 但预后较好。目前文献报道的 PXA 均位于大脑幕上, 其中以额叶为最常见部位, 其次为顶叶、枕叶和额叶^[2]。该肿瘤可发生于任何年龄, 但绝大部分患者发病年龄小于 18 岁^[3]。Kepes 等^[1] 报道的一组 12 例患者的发病年龄范围为 7~25 岁, 平均 12.4 岁, 与本组相仿; 男女发病率无差别, 临床上以癫痫表现为主。

影像学上 PXA 常呈边界清楚的囊实性肿块, 以大囊伴壁结节, 壁结节通常紧邻软脑膜, 瘤周水肿轻或无瘤周水肿, 肿瘤形成的占位效应轻为其特征, 但肿瘤也可实质性或肿瘤中央坏死、囊变, 周围为肿瘤实质部分的囊实性。实质性及囊实性 PXA 与其它胶质瘤表现具有一定的相似性。通常 PXA 的实性部分和壁结节在 T_1 WI 呈等信号或稍低信号, 部分可因钙质沉着而在 T_1 WI 呈稍高信号; T_2 WI 呈稍高信号; 肿瘤的囊性部分在 T_1 WI 呈低信号, T_2 WI 呈高信号; 增强后肿瘤的实性部分和壁结节呈明显强化, 囊性部分无强化, 囊壁可有或无强化。囊壁无强化可能代表囊壁由反应性增生的胶质细胞构成, 囊壁有强化代表囊壁为

肿瘤组织构成。由于肿瘤组织位置表浅, 肿瘤常累及邻近的软脑膜组织, 部分可沿脑回生长, 增强后呈脑回样强化, 个别可侵蚀邻近的颅内板。

PXA 的 MRI 表现与节细胞胶质瘤或节细胞瘤、胚胎发育不良性神经上皮肿瘤、脑膜瘤、炎性肉芽肿和血管外皮细胞瘤的表现相似, 需与之鉴别。一般而言, 节细胞胶质瘤或节细胞瘤位置不但表浅, 而且无或仅有轻度占位效应, 其钙化发生率高, 而 PXA 发生钙化者少, 可资鉴别。胚胎发育不良性神经上皮肿瘤虽表现与 PXA 相似, 但邻近肿瘤处的脑组织伴有皮层结构不良有别于 PXA。脑膜瘤、炎性肉芽肿和血管外皮细胞瘤很少发生坏死或囊变, 也是与 PXA 鉴别的重

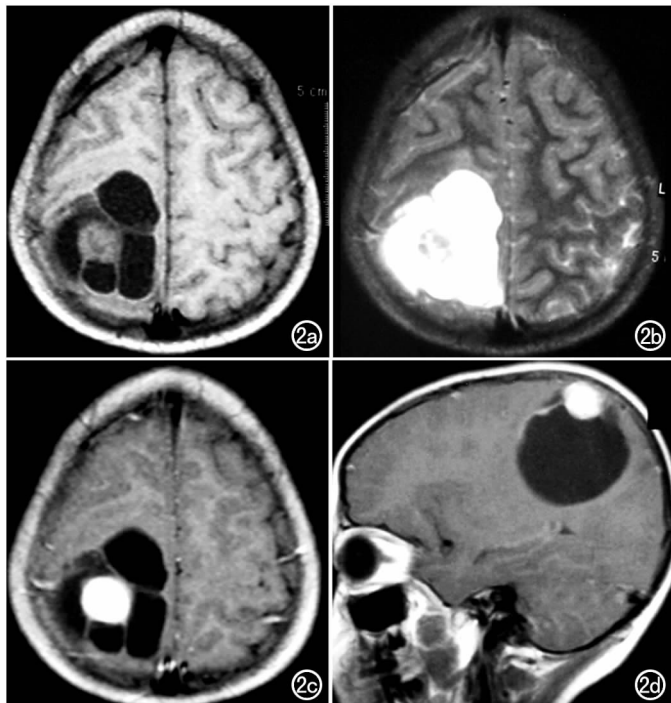


图 2 多形性黄色星形细胞瘤。a) 横断面 T_1 WI 示左侧额叶多囊性伴壁结节肿块, 壁结节呈等信号, 囊性部分呈低信号; b) 横断面 T_2 WI 示肿瘤壁结节呈稍高信号, 囊性部分呈高信号; c) 横断面 T_1 WI 增强后肿瘤壁结节明显强化, 囊隔无明显强化; d) 矢状面 T_1 WI 增强后肿瘤壁结节和部分囊壁明显强化。

要依据。总之, PXA 为以皮层为基底的脑表浅肿瘤, 以囊性伴壁结节为其特征, 临床症状主要为癫痫, 可伴有头痛及局灶性神经功能障碍。

参考文献:

- [1] Kepes JJ, Rubinstein LJ, Eng LF. Pleomorphic xanthoastrocytoma: a distinctive meningocerebral glioma of young subjects with relatively favorable prognosis: a study of 12 cases[J]. Cancer,

1979, 44(5):1839-1852.

- [2] Tien RD, Cardenas CA, Rajagopalan S. Pleomorphic xantho-astrocytoma of the brain: MR findings in six patients[J]. AJR, 1992, 159(12):1287-1290.
- [3] Luh GY, Bird CR. Imaging of brain tumors in the pediatric population[J]. Neuroimaging Clin N Am, 1999, 9(4):691-716.

(收稿日期:2003-10-27 修回日期:2003-12-29)

· 经验介绍 ·

局部加压点片在静脉肾盂造影中的应用

刘鹏, 尚宝锋, 余军

【中图分类号】R814.43; R692.2 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2004)07-0493-01

静脉肾盂造影(intravenous pyelography, IVP)是泌尿系最常用的检查方法, 常规 IVP 检查, 患者取仰卧位, 摄腹部平片及加压解压造影片^[1], 多数情况检查效果良好, 但对体型肥胖、肠气多、尿路显影延迟(或较淡)及结石较小的患者, 效果不理想(图 1)。笔者在常规 IVP 检查基础上对部分病例行进一步局部加压点片, 取得良好效果。笔者随机抽取近期 62 例采用了局部加压点片的肾积水病例回顾分析、讨论如下。

病例资料 常规 IVP 检查摄解压片后及时阅片, 发现结石和可疑梗阻部位, 迅速将患者转移到 500 mA 东芝胃肠机上, 取立位透视观察尿路, 参考已摄胶片, 对可疑部位运用胃肠机械压迫器局部适度加压, 并多体位透视、点片, 部分病例还需延时后点片。主要采用三种加压方式: ①对准可疑病变部位适度加压; ②对准可疑病变稍下方加压, 可持续加压数分钟; ③沿尿路走行加压。加压时部位应准确, 力度要适中, 以清晰显示梗阻部位及原因(如结石, 图 2)。

本组 62 例均为肾积水原因待查, 常规 IVP 显影不良, 梗阻部位和/或原因不明确。局部加压点片后, 总有效率 98.4%(61/62), 其中 46 例(74.2%)明确诊断输尿管结石并梗阻性肾积水, 结石影清晰, 最小者 0.2 cm×0.2 cm; 11 例(17.7%)明确梗阻部位, 提示阴性结石(5 例)或炎性狭窄(6 例); 4 例(6.5%)延时 5 h 后患侧仍不显影, 提示输尿管结石可能性大, 后经临床证实; 1 例(1.6%)延时 5 h 后患侧仍不显影且未见阳性结石影, 即点片无显效, 临床最后诊断为先天变异所致重度肾积水。

讨论 此局部加压点片技术成功的关键在于体位、加压方式及点片时机。立位促进对比剂下排; 适度左右斜位可避开骨骼重叠, 确认病变。加压方式①可使肥胖者局部组织变薄, 增加图像对比度; 方式②可使病变区肠气移开, 减少伪影; 持续加

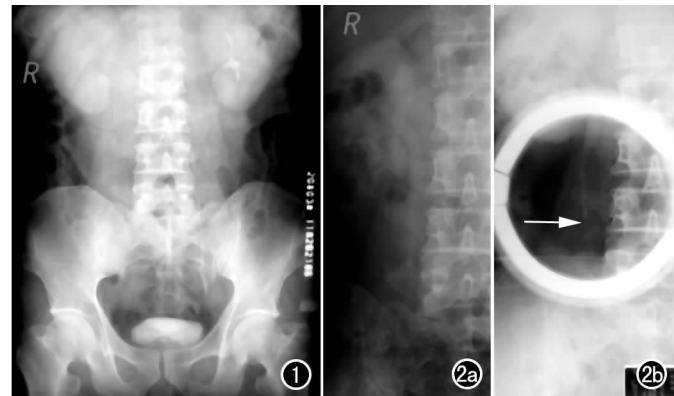


图 1 常规 IVP 解压片, 肾实质显影, 膀胱部分充盈, 输尿管显影不佳。图 2 a) 立位透视下点片, 未加压, 右输尿管淡淡显影, 上段扩张, 梗阻部位可疑; b) 局部加压后, 输尿管显影清晰, 梗阻处结石染色显影, 约 0.3 cm×0.4 cm(箭)。

压使梗阻部位以上输尿管内对比剂浓聚, 显影更清晰; 方式③促进对比剂下排、浓聚, 缩短检查时间且有利于发现病变。透视图下点片可捕捉输尿管显影最佳时机, 这是常规方法不可比的。常规 IVP 检查显影不良者需延时摄片、双倍(大)剂量造影或逆行造影等^[1]; 而本组 62 例经加压点片后, 74.2% 的病例可明确诊断, 24.2% 的病例提示可能性, 可缩小诊查范围。笔者认为, 此技术的运用明显提高了 IVP 检查的临床价值, 设备要求不高, 方法易掌握, 值得探索。

参考文献:

- [1] 刘赓年, 刘仲兰, 颜小琼. 放射学(中册)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1995. 284.

(收稿日期:2004-01-30)

作者单位: 441700 湖北, 谷城县人民医院放射科
作者简介: 刘鹏(1976—), 男, 湖北谷城人, 住院医师, 主要从事影像诊断工作。