

论 著

CT平扫结合MRI扫描 诊断左侧蝶骨嵴脑 膜瘤的临床表现及 特点分析

北京天坛医院放射科
(北京 东城 100050)

汪晓鹏 马国峰 范亦龙

【摘要】目的 探究CT平扫结合MRI扫描诊断左侧蝶骨嵴脑膜瘤的临床表现及特点。**方法** 选取2017年7月~2018年11月我院治疗过的112例左侧蝶骨嵴脑膜瘤患者,按照扫描方式的不同,将患者分为研究组与对照组,对照组患者使用CT平扫的方式进扫描,研究组则使用CT平扫与MRI扫描相结合的方式对患者进行扫描。**结果** 研究组患者所得影像中肿瘤的形状与位置更加清晰,其图像显著优于对照组患者($P < 0.05$),研究组图像中对患者高密度状况的检测状况明显优于对照组患者($P < 0.05$),研究组所得图像最终结果中,两组图像对于轻度水肿的判定结果无明显差异($P > 0.05$),研究组图像中显示肿瘤中度水肿与重度水肿状况明显多于对照组($P < 0.05$)。**结论** CT平扫与MRI扫描结合后,不但可以清楚的观察蝶骨嵴脑膜瘤患者体内肿瘤的形态学特点,反应肿瘤周围的状况与问题。医生可根据其影像学结果在术前对患者并且做出全面细致的评估,对肿瘤的影像学特征进行观察,同时定性诊断准确率高,同时对于后期手术方案的制定、对术中可能出现问题的提出解决方案以及判断患者的预后情况均有着重要意义。

【关键词】 CT; MRI; 蝶骨嵴脑瘤; 临床表现; 疾病特点

【中图分类号】 R739.45

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2020.06.001

通讯作者:汪晓鹏

CT Scan Combined with MRI Scan in the Diagnosis of Left Sphenoid Ridge Meningioma of The Clinical Manifestations and Characteristics of Analysis

WANG Xiao-peng, MA Guo-feng, FAN Yi-long. Department of Radiology, Tiantan Hospital, Beijing 100050, China

[Abstract] Objective To explore the clinical manifestations and characteristics of CT plain scan combined with MRI scan in the diagnosis of left sphenoid ridge meningioma. **Methods** 112 patients with left sphenoid ridge meningioma treated in our hospital from July 2017 to November 2018 were selected. According to different scanning methods, the patients were divided into study group and control group. Patients in the control group were scanned by plain CT scan, while those in the study group were scanned by combining plain CT scan with MRI scan. **Results** the tumor shape and the location of the tumor in the patients obtained images more clear, the image is significantly better than the control group patients ($P < 0.05$), the team in the image of patients with the condition of high density test condition was better than the control group patients ($P < 0.05$), the team the image of the outcome, the determination of two groups of images for mild edema results no significant difference ($P > 0.05$), the team in the image shows that the tumor moderate edema and severe edema in significantly more than the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** CT plain scan combined with MRI scan can not only clearly observe the morphological characteristics of the tumors in sphenoid ridge meningioma patients, but also reflect the conditions and problems around the tumors. Doctors according to the imaging results in patients with preoperative for and make a comprehensive and detailed evaluation, on the imaging characteristics of tumors were observed, and the qualitative diagnosis accuracy is high, and the later operation plan formulation, the problems may arise in the operation of proposed solutions and judging the prognosis of patients with also has important significance.

[Key words] CT; MRI; Sphenoid Ridge Meningioma; Clinical Manifestations; Disease Characteristics

本次研究中所涉及的蝶骨嵴脑膜瘤是指人体内蝶骨大翼与小翼上的脑膜瘤,该类肿瘤位于前床突外抵翼点,一般情况下为良性。蝶骨嵴脑膜瘤最初按照位置进行划分,有内、中、外三个位置,后来则按照其定位进行简化,分为内侧型与外侧型。蝶骨嵴脑膜瘤在人体内一般呈球型,可向各方向生长。内侧型蝶骨嵴脑膜瘤在前床突开始生长,一般向眼眶内或眶上裂方向生长,但其中也有少部分生长方向为前颅窝底,所引起的临床症状也会有所差异。外侧型蝶骨嵴脑膜瘤早期无明显特征,不易察觉,而且其起源于蛛网膜内皮细胞,生长速度缓慢,病程时间历时较长,患者出现颅内压增高状时才可能发现、就诊,并且容易出现误诊现象,导致患者错过最佳治疗时机而产生严重后果。随着医学技术的发展,在临床诊断时开始广泛的应用影像学的相关设备,这一举措是实施大幅度提高疾病的确诊率,提高患者的生存可能性与生存质量。本次研究将分析CT平扫结合MRI扫描对左侧蝶骨嵴脑膜瘤的诊断效果,详情如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2017年7月~2018年11月我院治疗过的112例左侧蝶骨嵴脑膜瘤患者,按照扫描方式的不同,将患者分为研究组与对照组,研究组患者男30例,女26例,年龄23~77岁,平均年龄(56.9±4.5)岁;对照组患者男32例,女24例,年龄22~76岁,平均年龄(55.78±4.8)岁。

纳入标准:患者出现癫痫、头晕、头痛问题,患者面部麻木、四肢乏力。

排除标准:患有严重的肾功能、肝功能疾病;患者无法使用CT进行扫描,患者及其家属不同意本次研究。见表1。

1.2 方法 对照组的扫描方法:CT平扫时所使用的为飞利浦公司的PICKER HeliCAT flash CT扫描仪对患者脑部进行扫描。扫描时采取横轴位平扫的方式,从患者听眦线开始向上扫描至颅顶。扫描时矩阵大小设为512*512,层厚与层距均设为12mm,窗位为30Hu,骨窗窗位为300Hu,窗宽110Hu,窗宽为1550Hu。

研究组的扫描方法:研究组将在对照组的基础上结合MRI扫描的方式进行诊断。使用siemens公司所生产的MAGNETOM VISION plus超导1.5T磁共振成像系统对患者进行扫描,扫描时设置序列为SE序列,分布使用T₁WI(TR/TE=450ms/14ms)格式与T₂WI(TR/TE=4100ms/99ms)格式对横断面与矢状面进行扫描,并根据其扫描结果制定具体方案加扫冠状位。当对照组所有患者均进行平扫后,对患者进行静脉注射Gd-DTPA,从而增强T₁WI结果。

1.3 观察标准 挑选2~3位影像学专家,对本次研究中所得图像结果进行分析,对患者脑内的肿瘤部位、形状与大小进行灌

肠,包括肿瘤的边缘、CT密度与MRI信号的强度,对影像中肿瘤的水肿状况进行分析,同时寻找2~3位神经外科医师对影像特征做出最终诊断,双方的认知达成一致。

对两组患者所得影像的肿瘤位置与形状进行对比,其中肿瘤形状分为扁平状、哑铃状与不规则形状,位置包括肿瘤累及前颅窝、中颅窝与后颅窝。

对肿瘤四周的水肿状况进行判断,水肿共分为四个程度:轻度水肿、中度水肿、重度水肿与无水腫现象。

对两组CT平扫图像所得肿瘤密度进行判断,密度分为等密度、混杂密度、等密度与略高密度。

1.4 统计学方法 数据应用

SPSS20.0进行分析,用 χ^2 (%)检验研究的计数结果,用t检测研究的计量结果,并用 $(\bar{x} \pm s)$ 检验,P<0.05时,表示数据有显著差异。

2 结果

2.1 研究组与对照组患者影像中肿瘤形状与位置的对比 研究组患者所得影像中肿瘤的形状与位置更加清晰,其图像显著优于对照组患者(P<0.05),详情参见表2。见图1~2。

2.2 研究组与对照组患者影像高密度的对比 研究组图像中对患者高密度状况的检测状况明显优于对照组患者(P<0.05),详情参见表3。见图3~4。

2.3 研究组与对照组患者水

表1 研究组与对照组肿瘤位置与形状的对比(例,%)

组别	例数	男/女	头晕、头痛	癫痫	四肢乏力	面部麻木
对照组	56	30/26	32 (57.1)	5 (8.9)	14 (25.0)	5 (8.9)
研究组	56	32/24	31 (55.4)	7 (12.5)	12 (21.4)	6 (10.7)
χ^2	/	2.403	2.101	2.348	2.092	2.104
P	/	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

表2 研究组与对照组肿瘤位置与形状的对比(例,%)

组别	例数	扁平状	哑铃状	前颅窝	中颅窝	后颅窝
对照组	56	4 (7.1)	1 (1.8)	7 (12.5)	3 (5.4)	0 (0.0)
研究组	56	10 (17.9)	3 (5.4)	13 (23.2)	8 (14.3)	2 (3.6)
χ^2	/	6.706	4.037	6.821	6.492	4.134
P	/	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表3 研究组与对照组高密度对比(例,%)

组别	例数	等密度	混杂密度	略高密度	高密度
对照组	56	3 (5.4)	9 (16.1)	5 (8.9)	30.4%
研究组	56	6 (10.7)	11 (19.6)	12 (21.4)	51.8%
χ^2	/	4.391	4.018	7.217	7.629
P	/	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表4 研究组与对照组水肿状况的对比(例,%)

组别	例数	轻度水肿	中度水肿	重度水肿	无水腫
对照组	56	12 (21.4)	9 (16.1)	13 (23.2)	22 (39.3)
研究组	56	10 (17.9)	16 (28.6)	21 (37.5)	9 (16.1)
χ^2	/	3.064	6.293	6.385	7.684
P	/	>0.05	<0.05	<0.05	<0.05

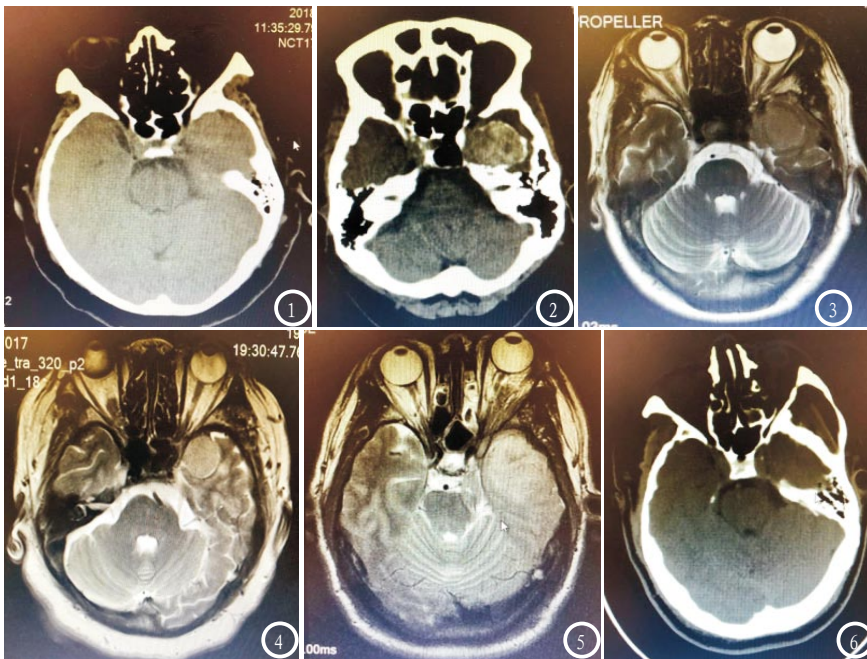


图1-2 研究组与对照组患者影像中肿瘤形状与位置的对比; 图3-4 研究组与对照组患者影像高密度的对比; 图5-6 研究组与对照组患者水肿状况对比。

水肿状况对比 研究组所得图像最终结果中, 两组图像对于轻度水肿的判定结果无明显差异 ($P > 0.05$), 研究组图像中显示肿瘤中度水肿与重度水肿状况明显多于对照组 ($P < 0.05$), 详情参见表4。见图5~6。

3 讨论

蝶骨嵴位于人体的位于颅中窝与颅前窝之间, 由蝶骨小翼与蝶骨大翼两部分组成, 也是脑膜瘤常发位置。颅内脑膜瘤患者中, 约有12%~15%为蝶骨嵴脑膜瘤, Cushing分类法将蝶骨嵴脑膜瘤分为三种类型, 分别是床突型、小翼型与大翼型。蝶骨嵴结构复杂, 并且深入脑部, 与颅神经、颈内动脉分支间距过小, 因此很难保证手术的成功率。在对蝶骨嵴脑膜瘤患者实施手术前, 需要医师根据自己丰富的临床经验对肿瘤位置与其周围结构情况进行预判, 再决定手术应该采用的方式。手术的实施具有其盲目性与经验性, 手术过程中所发生

的情况无法进行预判, 即使医生经验丰富也无法显著降低手术难度, 同时术后有多种并发症, 对手术的治疗效果造成严重影响。目前诊断蝶骨嵴脑膜瘤患者时一般都需要通过影像学。的诊断手段主要依靠影像学, 现将CT平扫与MRI扫描相结合是临床判断蝶骨嵴脑膜瘤的最佳的诊断方法, 二者结合扫描不仅能判断病人脑内肿瘤是否为蝶骨嵴脑膜瘤, 同时还可反映出脑膜瘤的形态、大小与周围组织关系等特征。

CT和MRI虽然都是现代医学中先进的影像技术, 但二者所使用的具体能力有所差异, 且最终呈现图像均为二维灰阶图像。CT平扫在扫描时所依靠的是将X线作为成像的能量, 最终呈现组织结构密度图。MRI在扫描时则是将射频作为能量, 在病人姿势不变的情况下, MRI可拍摄冠状、轴位、矢状位图像, 清晰呈现各个组织与骨骼之间的关系。许多学者指出, 肿瘤在T₁WI图像中加权像信号较低, 导致其所成影像结果对肿瘤的结构反映敏感性相对较低。

而由于脑膜瘤的肿瘤细胞间质丰富并且细胞排列紧致, 同时含有沙粒体等原因, 导致T₂WI与T₁WI相比可以更好地反映出肿瘤的结构与成分。

综上所述, CT平扫与MRI扫描结合后, 不但可以清楚的观察蝶骨嵴脑膜瘤患者体内肿瘤的形态学特点, 反应肿瘤周围的状况与问题。医生可根据其影像学结果在术前对患者并且做出全面细致的评估, 对肿瘤的影像学特征进行观察, 同时定性诊断准确率高, 同时对于后期手术方案的制定、对术中可能出现问题的提出解决方案以及判断患者的预后情况均有着重要意义。

参考文献

- [1] 李晓欣, 苗延巍, 郭妍, 等. 基于肿瘤全域MRI信号强度的直方图分析分级诊断脑膜瘤[J]. 中国医学影像技术, 2018, 34(8): 1143-1147.
- [2] Lubbe D, Mustak H, Taylor A, et al. Minimally invasive endo-orbital approach to sphenoid wing meningiomas improves visual outcomes - our experience with the first seven cases[J]. Clinical Otolaryngology, 2017, 42(4): 876-880.
- [3] 白玉贞, 牛广明, 高阳. 常规磁共振成像及DWI对微囊型脑膜瘤的诊断价值[J]. 临床放射学杂志, 2016, 35(2): 184-188.
- [4] Finan L, Gakhal M, Gupta B, et al. Early post-operative outcomes using trans zygomatic approach for the treatment of sphenoid wing meningiomas[J]. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 2017, 55(10): e72-e73.
- [5] 邝欢, 汪湖湖, 漆松涛, 等. MRI影像学参数预测血管外皮细胞瘤与血管瘤型脑膜瘤的临床价值[J]. 中华神经外科杂志, 2016, 32(1): 25.
- [6] 陈罡, 翟伟伟, 虞正权. 巨大脑膜瘤术后颅内压监测七例临床分析[J]. 中

(下转第 8 页)

(上接第 3 页)

- 华医学杂志, 2016, 96(24): 1926.
- [7] Yabo H, Zhong W, Qingdong H. Extracranial-intracranial bypass in medial sphenoid ridge meningioma associated with severe stenosis of the intracranial segments of the internal carotid artery [J]. *Medicine*, 2018, 97(24): e11123-.
- [8] 迁荣军, 张佳栋, 李治晓, 等. 蝶骨嵴脑膜瘤手术并发症的防治 [J]. *中华医学杂志*, 2016, 96(1): 33.
- [9] 殷长江, 张荣伟. 320排CTP及CTA对窦旁脑膜瘤周水肿发生机制及其临床应用价值的研究 [J]. *中华神经医学杂志*, 2016, 15(9): 896.
- [10] 易自生, 熊敏, 刘一平. 脑室内海绵状血管瘤MRI诊断(附3例报告并文献复习) [J]. *临床放射学杂志*, 2017, 13(12): 1907-1910.
- [11] 何徽, 邱维加, 杨新官. MRI动态增强结合DWI对脑膜瘤的诊断价值 [J]. *重庆医学*, 2017, 17(15): 68-69+72.
- [12] Mccracken D J, Higginbotham R A, Boulter J H, et al. Degree of Vascular Encasement in Sphenoid Wing Meningiomas Predicts Postoperative Ischemic Complications [J]. *Neurosurgery*, 2017, 80(6): 957-966.
- [13] 刘宇清, 何炳蔚, 黄绳跃, 等. 3D打印技术在蝶骨嵴脑膜瘤切除术中的应用价值 [J]. *中国肿瘤临床*, 2017, 44(22): 1146-1150.
- [14] 王焱钧, 胡昊, 许晓泉, 等. CT、MRI诊断蝶骨嵴肿瘤及肿瘤样病变 [J]. *中国介入影像与治疗学*, 2016, 13(9): 567-570.
- [15] Catapano G, De Notaris M, Di Maria D, et al. The use of a three-dimensional endoscope for different skull base tumors: results of a preliminary extended endonasal surgical series [J]. *Acta Neurochirurgica*, 2016, 158(8): 1605-1616.
- [16] 张朋旗, 吕永斌. CT平扫结合MRI扫描在左侧蝶骨嵴脑膜瘤的诊断价值研究 [J]. *中国CT和MRI杂志*, 2016, 14(10).
- [17] 赵瑞华, 黄立雪, 吴俊峰, 等. CT和MRI诊断颅内鞍区肿瘤的价值对比研究 [J]. *中国CT和MRI杂志*, 2017(4).

(本文编辑: 张嘉瑜)

【收稿日期】2019-02-23