

论 著

CT诊断鞍区垂体腺瘤的准确性及MRI补充诊断的意义*

靳利敏¹ 孙箫音¹ 李 爽¹
陈 媛¹ 张培苗² 刘 沛³
姜 炎^{1,*}

1.郑州大学第一附属医院神经内科

(河南 郑州 450000)

2.郑州大学第一附属医院皮肤科

(河南 郑州 450000)

3.郑州大学第一附属医院CT室

(河南 郑州 450000)

【摘要】目的 分析CT诊断鞍区垂体腺瘤的准确性及MRI补充诊断的意义。方法 收集本院2017年6月至2020年5月收治的58例垂体腺瘤患者临床及影像学资料,观察肿瘤大小、形态、密度、有无囊变、坏死及增强方式等影像学特征,分析CT、MRI检查诊断垂体腺瘤的准确率。结果 58例患者中微腺瘤16例,大腺瘤42例,病灶外观为圆形者30例,不规则形者14例,“花生”状者14例。CT平扫微腺瘤多呈稍低或等密度,增强扫描快速注射对比剂后增强扫描早期可见低密度区,延迟扫描为等或高密度,边界清晰。大腺瘤CT呈等或稍高密度,多数均匀强化。MRI示垂体微腺瘤T₁WI呈低信号,T₂WI上呈高信号或等信号,增强扫描情况与CT大致相同。大腺瘤MRI平扫T₁WI上呈略低或等信号,T₂WI上呈高信号。增强扫描强化均匀或不均匀。58例垂体腺瘤患者经CT诊断,共检出47例,诊断准确率为81.03%,误诊11例,后行MRI检查,正确诊断10例。结论 垂体腺瘤的CT、MRI影像学征象典型,其中CT检查时间短且价格低廉的优势可作为垂体腺瘤临床首选检查手段,对于CT检查缺乏明显征象者可经MRI检查提高诊断准确度。

【关键词】CT检查;垂体腺瘤;MRI

【中图分类号】R445.3; R736.4

【文献标识码】A

【基金项目】河南省科技攻关项目(192102310086)

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2022.05.007

Accuracy of CT in the Diagnosis of Pituitary Adenoma in the Sellar Region and the Significance of MRI Supplementary Diagnosis*

JIN Li-min¹, SUN Xiao-yin¹, LI Shuang¹, CHEN Yuan¹, ZHANG Pei-miao², LIU Pei³, JIANG Yan^{1,*}.

1.Department of Neurology, the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450000, Henan Province, China

2.Department of Dermatology, the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450000, Henan Province, China

3.CT Room, the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450000, Henan Province, China

ABSTRACT

Objective To analyze the accuracy of CT in the diagnosis of pituitary adenoma in the sellar region and the significance of MRI supplementary diagnosis. **Methods** The clinical and imaging data of 58 patients with pituitary adenoma treated in our hospital from June 2017 to May 2020 were collected, and the imaging characteristics such as tumor size, shape, density, cystic degeneration, necrosis and enhancement methods were observed. The accuracy of CT and MRI examinations in the diagnosis of pituitary adenomas was analyzed. **Results** Among the 58 patients, 16 were microadenomas, 42 were large adenomas. The lesions were round in 30 cases, irregular in 14 cases, and peanut-shaped in 14 cases. CT scans of microadenomas usually show slightly lower or equal density. After a rapid injection of contrast agent, the enhanced scan showed low-density areas in the early stage. Delayed scans show equal or high density with clear boundaries. CT of large adenomas was equal or slightly higher density, and most of them were uniformly enhanced. MRI showed that pituitary microadenomas showed low signal on T₁WI, high signal or iso-signal on T₂WI. The situation in enhanced scans is roughly the same as in CT. MRI scans of large adenomas showed slightly lower or equal signals on T₁WI and higher signals on T₂WI. The enhanced scan shows uniform or uneven enhancement. 58 patients with pituitary adenoma were diagnosed by CT, and 47 cases were detected exactly. The diagnostic accuracy was 81.03%, 11 cases were misdiagnosed, and 10 cases were correctly diagnosed after MRI. **Conclusion** CT and MRI imaging signs of pituitary adenoma are typical. Among them, CT has the advantages of short time and low price, which can be used as the clinical first choice for examination of pituitary adenoma. For those who lack obvious signs in CT examination, MRI examination can improve the diagnostic accuracy.

Keywords: CT Examination; Pituitary Adenoma; MRI

垂体腺瘤多好发于青壮年,约占全部颅内肿瘤的10%~15%左右^[1]。临床根据内分泌学分类可分为泌乳素分泌型、生长激素分泌型、粗甲状腺激素分泌型、促性腺激素分泌型、多分泌功能型、无内分泌功能、恶垂体腺瘤等^[2-3]。近年来,随着影像学、内分泌检查的普及,人们对疾病的认知水平也不断提高,垂体腺瘤的检出率出现上升^[4-5]。目前临床上常用的影像学检查方法有CT和MRI检查,MRI检查由于价格昂贵,使用较CT少,常作为补充诊断的方法^[6]。但目前关于CT与MRI诊断垂体腺瘤的文献较为少见。故本研究选取了58例垂体腺瘤患者作为研究对象,就CT诊断鞍区垂体腺瘤的准确性及MRI补充诊断的意义进行了分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本院2017年6月至2020年5月收治的58例垂体腺瘤患者的临床资料,入选患者均经影像学检查或手术病理确诊。其中男性23例,女性35例,年龄16~77岁,平均年龄(47.86±7.36)岁。临床表现:头晕、呕吐29例,视力模糊23例,月经不规则11例,性功能减退6例。

纳入标准:术前一周在本院进行CT与MRI检查,资料完整者;肿瘤质地较均

【第一作者】靳利敏,女,副主任护师,主要研究方向:神经内科方面。E-mail: pouxia3285@163.com

【通讯作者】姜 炎,女,主任医师,主要研究方向:癫痫方面。E-mail: jiang120606@163.com

匀；未合并其他脏器疾病；患者知情，且签署同意书。排除标准：凝血功能障碍者；伴MRI、CT检查禁忌证者；依从性极差者。

1.2 方法 检查设备：GE的Revolution CT机，东芝3.0磁共振。扫描前叮嘱患者头部不能随意晃动。先行常规，后进行增强扫描。CT增强造影剂：碘海醇试剂，注射剂量80mL，注射速率2.5~3.0mL/s。MRI增强扫描对比剂：Gd-DTPA试剂，剂量0.2mL/kg。CT扫描参数：管电压120kV，管电流200mAs，扫描层厚5mm，层距5mm，重建层厚0.625mm，螺距1.0。MRI扫描参数：FSE序列T₁WI参数，TR 550ms，TE 15ms，层厚3mm，视野(FOV)180×180mm，矩阵256×256。T₂WI序列参数，TR/TE为3000ms/120ms，层厚3mm，视野(FOV)260×260mm，矩阵256×256。对CT无法明确诊断者，3d之内行MRI检查。

1.3 观察指标 影像学扫描结果由2名高年资诊断医师单独阅片，获取统一意见，意见出现分歧时，通过协商决定，着重观察肿瘤大小、有无囊变、坏死及增强方式等影像学特征。分析不同检查诊断垂体腺瘤的准确率。

1.4 统计学方法 采用SPSS 18.0软件进行统计分析，计量资料以($\bar{x} \pm s$)描述，采用t检验；计数资料以n(%)表示，并采用 χ^2 检验；以P<0.05为有差异。

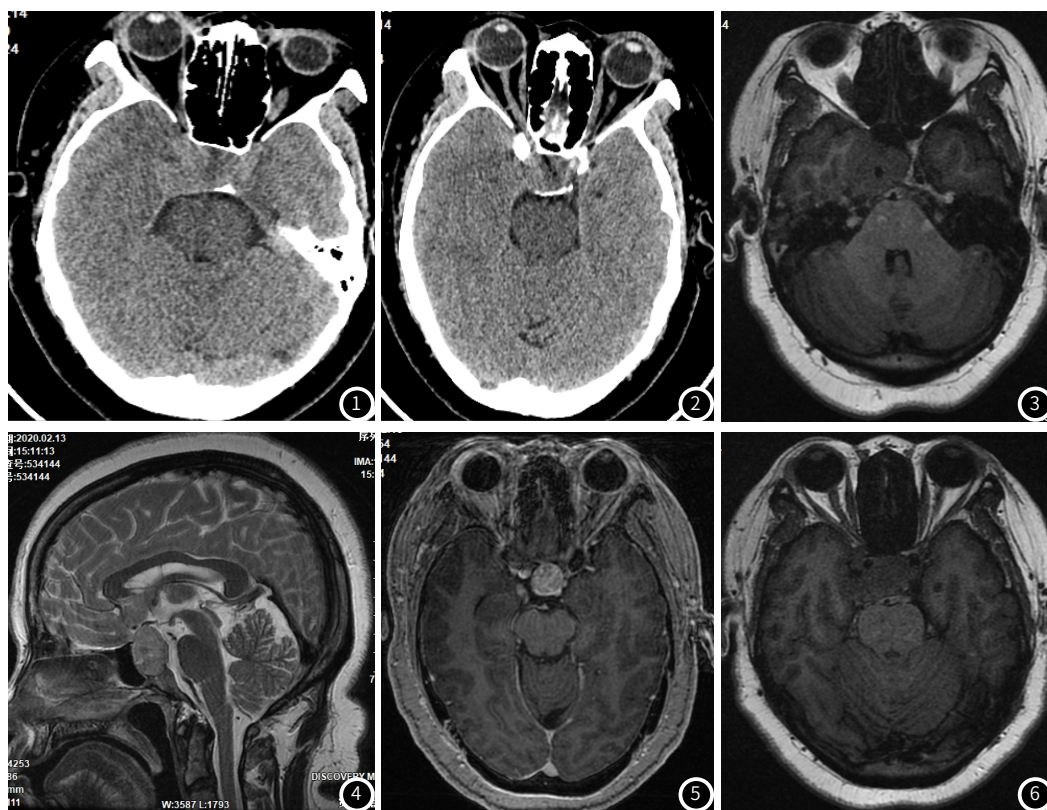
2 结果

2.1 肿瘤形态、大小 肿瘤大小：58例患者中，微腺瘤16

例，肿瘤直径0.16cm~0.89cm；大腺瘤42例，肿瘤直径1.18cm~2.67cm。肿瘤形态：圆形30例，不规则形14例，“花生”状14例。

2.2 垂体腺瘤的CT特征 58例垂体腺瘤患者经CT诊断，共检出47例，诊断准确率为81.03%，误诊11例。CT平扫示微腺瘤6例呈稍低密度，10例呈等密度，增强扫描早期可见低密度区，延迟扫描为等或高密度，边界清晰。此外，3例患者垂体高度增加，12例可见垂体上缘膨隆，2例可见鞍底骨质变薄。42例大腺瘤CT平扫可见鞍内肿块，密度均匀，呈等或稍高密度(图1~图2)。6例可见囊壁、坏死，其中1例可见钙化。增强扫描强化均匀或周边强化，11例蝶鞍扩大，鞍底骨质受到侵蚀。

2.3 垂体腺瘤的MRI特征 58例垂体腺瘤患者经MRI诊断，共检出57例，诊断准确率为98.28%。CT检查出现误诊者(11例)，经进行MRI检查，正确诊断10例。MRI扫描示T₁WI上微腺瘤呈低信号，4例伴出血，呈高信号。T₂WI上呈高信号或等信号。增强扫描，肿瘤信号早期低于垂体，后期高于垂体，强化情况与CT大致相似。大腺瘤MRI平扫T₁WI上呈略低或等信号(图3)，T₂WI上呈高信号(图4)，9例伴出血，T₁WI上呈高信号。增强扫描强化均匀或不均匀(图5)。11例肿瘤向上生长突破鞍膈，可见“束腰”征。6例可见双侧海绵窦受压(图6)。



患者，女，49岁，间断性头痛10天余。影像学诊断：垂体大腺瘤。图1~2 CT平扫示鞍区内可见不规则团块状混杂密度影。图3~4 MRI平扫示垂体窝内可见不规则团块状等、T₁等信号、稍短T₂信号，大小约29mm×27mm×31mm(上下、前后、左右)；图5 增强扫描示肿瘤呈不均匀强化。图6 病灶包绕右侧海绵窦，与左侧海绵窦紧邻。

3 讨论

垂体腺瘤多好发于青壮年时期,常会影响患者学习能力、生长发育等^[7-8],对患者生活造成严重影响。临床上对于垂体腺瘤的诊治逐渐引起了重视。

MRI、CT等影像学检查是临床上诊断颅内肿瘤常用的辅助方法,但目前有关垂体腺瘤影像学特征的文献并不常见。马丁等^[9]研究对垂体腺瘤和淋巴细胞性垂体炎的MRI及CT特征进行了分析,结果显示MRI与CT检查诊断垂体腺瘤的效果相当。而蓝焱锋等^[10]研究显示,MRI诊断侵袭性垂体腺瘤的敏感性较高。本研究对垂体腺瘤的CT与MRI影像学特征进行了分析,结果提示,肿瘤直径大小不同,其影像学特征也各不一致,其中微腺瘤有体积较小,经CT平扫检出较困难,多呈稍低或等密度(如未合并出血、囊变则很难发现),增强扫描快速注射对比剂后迅速扫描肿瘤,2/3表现为垂体内直径>3cm的低密度区,延长扫描为等或高密度。1/3表现为早期强化^[11]。大腺瘤CT上可见鞍内肿块,呈等或稍高密度,多数均匀强化。肿瘤直径>2cm的易发生坏死、囊壁或出血,使肿瘤密度不均,钙化较少见^[12]。

本研究中6例可见囊壁、坏死,仅1例可见钙化。MRI上,垂体微腺瘤T₁WI呈低信号,对位于垂体一侧,伴出血时为高信号。T₂WI腺瘤呈高信号或等信号,增强扫描情况与CT大致相同。大腺瘤信号强度与脑灰质相似或略低。肿瘤内出现坏死囊变时,T₁WI信号略高于脑脊液,T₂WI高信号;肿瘤出血,T₁WI为高信号。另外,本研究除分析其影像学特征外,还比较MRI与CT诊断垂体腺瘤的准确率,结果显示,与CT比较,MRI诊断垂体腺瘤的准确率较高。但是MRI检查由于价格和检查时间原因无法成为临床诊断颅脑疾病首选检查方法^[13]。但临床上可将CT无法确诊的病例进行MRI检查,以此提高垂体腺瘤的诊断水平。

临床为了更进一步提高垂体腺瘤的诊断准确性,需将其与以下鞍区肿瘤相鉴别:颅咽管瘤多见于儿童,可呈囊性,并可见钙化,增强后实质部分及囊壁强化;动脉瘤通常为偏心性的,并非直接长于鞍上,垂体腺与肿块可区分,MR上常可见流空,更常见到钙化;脑膜瘤(鞍隔的)可见到明确与肿块分离的垂体,硬膜增厚比腺瘤更明显^[14-15]。

综上所述,垂体腺瘤的CT、MRI影像学征象典型,其中CT检查时间短且价格低廉的优势可作为垂体腺瘤临床首选检查手段;MRI对垂体腺瘤具有较高诊断准确率,对于CT检查缺

乏明显征象者可行MRI检查提高诊断准确度。

参考文献

- [1] 李太平. 不同手术入路治疗鞍结节脑膜瘤67例临床效果[J]. 解放军医药杂志, 2015, 27(2): 63-65.
- [2] 马文超, 唐晓平, 漆建, 等. 颅内血管外皮细胞瘤误诊报告并文献复习[J]. 临床误诊误治, 2015, 28(2): 57-60.
- [3] 彭胡, 唐克彬, 颜彪, 等. 泸州地区冠心病PCI治疗患者 CYP2C19 基因多态性分布的研究[J]. 分子诊断与治疗杂志, 2019, 11(2): 107-110.
- [4] 张维贞, 向丽, 黄山. 分子诊断技术在心房颤动临床诊疗中的应用[J]. 分子诊断与治疗杂志, 2018, 10(4): 283-288.
- [5] Maffione A M, Mandoliti G, Pasini F, et al. Pituitary non-functioning adenoma disclosed at 18F-choline PET/CT to investigate a prostate cancer relapse[J]. Clin Nucl Med, 2016, 41(10): 1.
- [6] 邹时念. 渐进式康复训练对老年缺血性脑卒中治疗效果的影响[J]. 保健医学研究与实践, 2016, 13(5): 66-67.
- [7] 岳欣, 全会标. 46例垂体瘤的临床特征及影像特点分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(8): 81-83.
- [8] Castinetti F, Dufour H, Gaillard S, et al. Non-functioning pituitary adenoma: When and how to operate? What pathologic criteria for typing? [J]. Ann Endocrinol (Paris), 2015, 72(3): 220-227.
- [9] 马丁, 侯欣怡, 顾卫彬, 等. 易被误诊为垂体腺瘤的淋巴细胞性垂体炎的影像学表现[J]. 中华神经外科杂志, 2019, 35(5): 494-497.
- [10] 蓝焱锋, 卢烈静, 梁碧玲, 等. 侵袭性垂体腺瘤的MRI表现分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 13(3): 19-23.
- [11] 彭泽生, 田道锋, 陈谦学. 垂体腺瘤内颈内动脉动脉瘤1例并文献复习[J]. 中国临床神经外科杂志, 2018, 23(7): 1548-1549.
- [12] 田海龙, 洪涛, 刘斌, 等. 多模态技术辅助神经内镜下切除复发侵袭性垂体大腺瘤[J]. 中国微侵袭神经外科杂志, 2019, 23(8): 345-348.
- [13] 万强, 陈基明, 邢涛, 等. 基于CT密度联合纹理参数建模预测垂体大腺瘤质地[J]. 中国医学影像技术, 2019, 35(8): 1190-1194.
- [14] 李显伟, 邢立举, 郭庆章, 等. 神经导航联合蝶鞍三维CT辅助在神经内镜下垂体腺瘤切除术的应用[J]. 中国微侵袭神经外科杂志, 2015, 19(8): 363-364.
- [15] 彭泽生, 田道锋, 陈谦学. 垂体腺瘤内颈内动脉动脉瘤1例并文献复习[J]. 中国临床神经外科杂志, 2018, 23(7): 354-356.

(收稿日期: 2020-03-25)