论 著

CT和MRI诊断颅内鞍区肿瘤的价值对比研究

北京市延庆县医院放射科
(北京 102100)
赵瑞华 黄立雪 吴俊峰
石建成

【摘要】**目的** 探讨CT和磁共振(MRI)检查对诊断鞍区肿瘤的临床价值。**方法** 本文对我院2010年3月至2014年8月手术后病理确诊的101例鞍区肿瘤患者的术前CT、MRI检查资料进行回顾性分析，比较CT和MRI检查判定结果与手术后病理检查结果的一致性，并计算两种影像学检查的诊断学评价指标。**结果** CT与MRI对垂体瘤、脑膜瘤的诊断结果与病理检查结果的符合率比较差异不显著(P>0.05)，CT检查颅咽管瘤、胶质瘤与术后病理检查结果的符合率分别为(59.09%)、(47.37%)显著低于MRI检查与术后病理检查结果的符合率(P<0.05)。CT检查术前诊断垂体瘤的敏感度(88.89%)、特异度(92.31%)，诊断颅咽管瘤的灵敏度(59.09%)、特异度(82.28%)，诊断脑膜瘤的灵敏度(79.17%)、特异度(89.61%)，诊断胶质瘤的灵敏度(47.37%)、特异度(85.37%)；MRI检查诊断垂体瘤的灵敏度(91.67%)、特异度(93.85%)，诊断颅咽管瘤的灵敏度(86.36%)、特异度(92.31%)，诊断脑膜瘤的灵敏度(95.83%)、特异度(96.10%)，诊断胶质瘤的灵敏度(94.74%)、特异度(96.34%)。**结论** 对于垂体瘤、脑膜瘤CT、MRI的诊断能力差异不显著，MRI诊断颅咽管瘤、胶质瘤的能力强于CT，总体上MRI的诊断学评价指标诊断鞍区肿瘤优于CT。

【关键词】磁共振；CT；鞍区肿瘤；诊断；临床价值
【中图分类号】R739.41
【文献标识码】A
DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2017.04.004

通讯作者：赵瑞华

A Comparative Study of the Value of CT and MRI in the Diagnosis of Intracranial Tumors

ZHAO Rui-hua, HUANG Li-xue, WU Jun-feng,et al., Department of Radiology, Beijing Yanqing Hospital, Beijing 102100, China

[Abstract] ***Objective*** To investigate the clinical value of CT and magnetic resonance imaging (MRI) in the diagnosis of tumors in the saddle region. ***Methods*** In this paper, 101 cases of sellar tumor patients in our hospital from March 2010 to August 2014 after surgery and pathology confirmed the preoperative CT, MRI examination were retrospectively analyzed and compared CT and MRI determination results of pathological findings after surgery consistency, and calculate the two kinds of imaging diagnostic evaluation indicators. ***Results*** CT and MRI of the pituitary tumor, in line with the rate difference between the diagnosis of meningioma and pathological findings were not significant (P>0.05), CT examination craniopharyngioma, glioma and the pathological findings were consistent with rates (59.09%), (47.37%) was significantly lower than MRI, and pathologic findings compliance rate (P<0.05). CT scan before surgery diagnosis of pituitary tumor sensitivity (88.89%), specificity (92.31%), the diagnosis of craniopharyngioma sensitivity (59.09%), specificity (82.28%), the diagnosis of meningioma sensitivity (79.17%) , specificity (89.61%), the diagnosis of glioma sensitivity (47.37%), specificity (85.37%). MRI diagnosis of pituitary tumor sensitivity (91.67%), specificity (93.85%), the diagnosis of craniopharyngioma sensitivity (86.36%), specificity (92.31%), the diagnosis of meningioma sensitivity (95.83%), specificity (96.10%), the diagnosis of gliomas sensitivity (94.74%), specificity (96.34%). ***Conclusion*** For pituitary tumor, meningioma CT, MRI diagnostic capabilities difference was not significant, MRI diagnosis craniopharyngioma, glioma ability is stronger than CT, MRI diagnostics overall evaluation index diagnosis sellar tumors better than CT.

[Key words] CT Coronary Angiography; Myocardial Bridging Mural Coronary Artery; Coronary Artery Disease

鞍区肿瘤即蝶鞍及其周围组织发生的肿瘤，包括鞍内、鞍上与鞍旁肿瘤三类。蝶鞍是垂体窝和鞍背，处于颅内正中位置，包含鞍结节、中床突、视神经管、鞍背、垂体窝、前床突、后床突等多种组织，局部解剖结构较为复杂，一旦发病肿瘤可能累及多个区域，并可能导致患者合并视觉障碍、垂体腺内分泌障碍、颅神经损伤等多种症状[1]。目前，鞍区肿瘤诊断方法主要通过MRI、CT、X线片等影像学技术来完成[2]。为分析CT和磁共振(MRI)在鞍区肿瘤检查诊断工作中的实际价值，并提高该两种影像学技术的鞍区肿瘤定性及鉴别能力，笔者选取我院2010年3月至2014年8月手术后病理确诊的101例鞍区肿瘤患者进行如下研究。

1 材料与方法

1.1 一般材料 以我院2010年3月至2014年8月手术后病理确诊的101例鞍区肿瘤患者作为研究对象。其中垂体瘤36例、颅咽管瘤22例、脑膜瘤24例、胶质瘤19例，男59例、女42例，年龄16～78岁，平均年龄(60.9±19.4)岁；患者的主要临床表现为：视力下降伴视物模糊的有83例、头痛伴呕吐患者92例、肢端肥大患者8例、闭经患者7例、垂体功能低下患者15例、泌乳素增高17例。

纳入标准：本研究所有患者术前均在本院接受了CT、MRI检查，

检查结果由本院2位经验丰富的影像学医师做出诊断；均在本院接受手术治疗，术后病理进行病理检查确诊；术前均签订知情同意书。

排除标准：影像学诊断资料不完整的患者、未在本院接受手术或术后病理学确诊的患者、合并其他颅内肿瘤的患者、颅内肿瘤转移的患者。

1.2 检查方法 CT检测操作如下：选用德国西门子公司的Siemens somatom definition as+型128层螺旋CT，优先行常规平扫，扫描包括颅脑及垂体，扫描厚层为2～5mm，增强扫描造影剂选用非离子型碘对比剂碘海醇，剂量为80～100ml。

MRI检测操作如下：选用美国GE公司的GE signa hdx-t 1.5T仪，对颅脑及蝶鞍区进行平扫+增强扫描，扫描厚层为2～5mm，造影剂为细胞外间隙非特异性对比剂Gd-DTPA，0.1～0.2mmol/kg。

1.3 结果判定方法 对101例患者的CT和MRI检查结果由本院影像科2位10年以上工作经验的副主任医师进行盲法读片判定，结果不一致的情况下，有2位医师讨论后作出判定。将2位医师的影像学诊断结果与术后病理学检查结果进行比较分析，比较CT、MRI对颅内鞍区肿瘤的诊断价值差异。

1.4 统计学分析 统计分析在SPSS17.0中进行。计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示，灵敏度=正确诊断病例/病理确诊病例×100%，特异度=正确诊断的非病例/病理确诊的非病例×100%，误诊率=1-特异度，漏诊率=1-灵敏度，阳性预测值=正确诊断病例/该检查方法判定的病例×100%，阴性预测值=正确诊断的非病例/该检查方法判定非病例×100%，计数资料采用百分率表示，比较采用四格表χ^2检验，一致性检验采用Kappa检验。等级计数资料采用秩和检验。P＜0.05表示差异具有统计学意义。

2 结 果

2.1 CT与MRI对鞍区肿瘤的诊断结果与术后病理结果比较 CT与MRI对垂体瘤、脑膜瘤的诊断结果与病理检查结果的符合率比较差异不显著(P＞0.05)，CT检查颅咽管瘤、胶质瘤与术后病理检查结果的符合率分别为59.09%、47.37%显著低于MRI检查与术后病理检查结果的符合率(P＜0.05)。见表1。

2.2 CT与MRI对鞍区肿瘤的诊断学评价指标情况 CT检查术前诊断垂体瘤的灵敏度=88.89%、特异度=92.31%，诊断颅咽管瘤的灵敏度=59.09%、特异度=82.28%，诊断脑膜瘤的灵敏度=79.17%、特异度=89.61%，诊断胶质瘤的灵敏度=47.37%、特异度=85.37%；MRI检查诊断垂体瘤的灵敏度=91.67%、特异度=93.85%，诊断颅咽管瘤的灵敏度=86.36%、特异度=92.31%，诊断脑膜瘤的灵敏度=95.83%、特异度=96.10%，诊断胶质瘤的灵敏度=94.74%、特异度=96.34%。见表2。

2.3 典型病例影像图片资料 见图1-6。

3 讨 论

鞍区肿瘤因其发病部位的不同而分为不同种类，如垂体瘤、颅咽管瘤、脑膜瘤、胶质瘤、生殖细胞瘤等。垂体瘤是鞍区最为常见的肿瘤之一，可细分为大腺瘤及微腺瘤两类，其中大腺瘤CT表现主要以鞍区占位为主，肿瘤形状多为圆形或分叶形，可于鞍上或两侧生长，部分肿瘤可能伴出血及囊变[3]。CT平扫下大腺瘤多为等密度，部分高密度，如伴急性出血的肿瘤。MRI检测显示

表1 CT与MRI检查结果与术后病理检查结果的符合率比较n（%）

检查方法	垂体瘤 (n=36)	颅咽管瘤 (n=22)	脑膜瘤 (n=24)	胶质瘤 (n=19)	诊断符合率 (n=101)
CT	32(88.89)	13(59.09)	19(79.17)	9(47.37)	73(72.28)
MRI	33(91.67)	19(86.36)	23(95.83)	18(94.74)	93(92.08)
χ^2值	0.158	4.125	3.048	18.142	13.521
P值	0.691	0.042	0.081	0.000	0.000

表2 CT与MRI对鞍区肿瘤的诊断学评价指标情况

鞍区肿瘤	检查	灵敏度(%)	特异度(%)	误诊率(%)	漏诊率(%)	阳性预测值(%)	阴性预测值(%)	Kappa值
垂体瘤(n=36)	CT	88.89	92.31	7.69	11.11	86.49	93.75	0.807
	MRI	91.67	93.85	6.15	8.33	89.19	95.31	0.85
颅咽管瘤(n=22)	CT	59.09	82.28	17.72	40.91	48.15	87.84	0.382
	MRI	86.36	92.31	7.59	13.64	76.00	96.05	0.751
脑膜瘤(n=24)	CT	79.17	89.61	10.39	20.83	70.37	90.24	0.659
	MRI	95.83	96.10	3.90	4.17	88.46	99.67	0.894
胶质瘤(n=19)	CT	47.37	85.37	14.63	52.63	42.86	87.50	0.315
	MRI	94.74	96.34	3.66	5.26	85.71	98.75	0.875

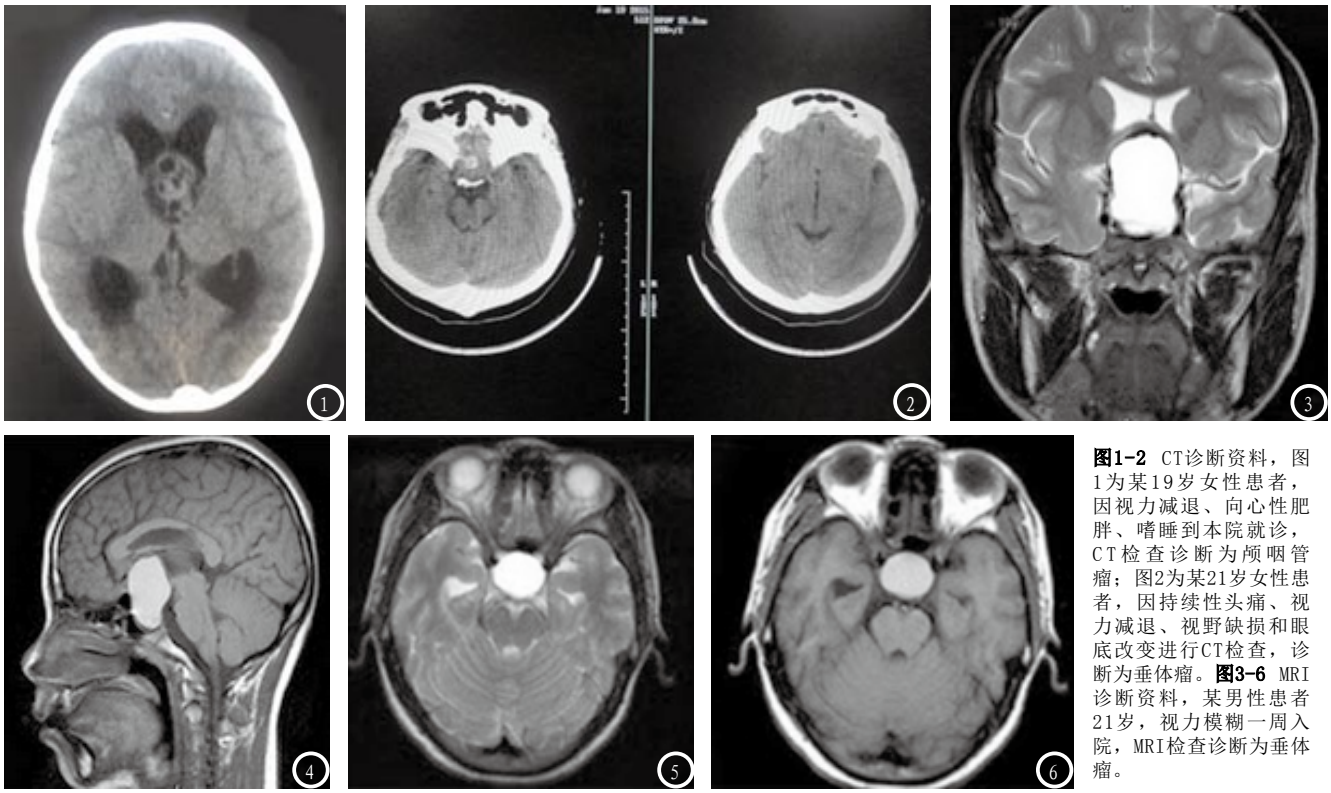

图1-2 CT诊断资料，图1为某19岁女性患者，因视力减退、向心性肥胖、嗜睡到本院就诊，CT检查诊断为颅咽管瘤；图2为某21岁女性患者，因持续性头痛、视力减退、视野缺损和眼底改变进行CT检查，诊断为垂体瘤。**图3-6** MRI诊断资料，某男性患者21岁，视力模糊一周入院，MRI检查诊断为垂体瘤。

大腺瘤为组织肿块，边缘光滑，T1、T2加权为等信号，如肿瘤伴出血、坏死或囊变情况将出现对应新的混杂信号。增强扫描时，肿瘤实质信号明显强化[4]。微腺瘤CT扫描时，患者垂体呈异常密度区，但以低密度为主。患者垂体柄存在不同程度偏移，而垂体上缘隆起，鞍底部骨质下陷并变薄。早期动态增强扫描时由于强化程度不足，成像易出现低密度情况；晚期增强扫描则呈高密度状态[5]。微腺瘤MRI扫描时，病灶区呈局限性异常信号状态，T1加权低于正常垂体，而T2加权显示瘤体无明显边界。增强扫描时，正常垂体呈明显强化状态，而病灶呈微强化或无强化状态[6]。脑膜瘤病灶CT成像多显示为圆形、卵形以及分叶形，存在明显边界，部分病灶可能伴颗粒或星状钙化。MRI检测显示T1加权信号与周围组织近似，T2加权上等信号被掩盖。增强扫描后，病灶呈均匀强化状态，并且钙化区域可见脑膜尾征[7]。本次研究中，我们发现CT与MRI对垂体瘤、脑膜瘤的诊断结果与病理检查结果的符合率比较差异不显著，其中CT检查术前诊断垂体瘤的灵敏度=88.89%、特异度=92.31%，诊断脑膜瘤的灵敏度=79.17%、特异度=89.61%；而MRI检查诊断垂体瘤的灵敏度=91.67%、特异度=93.85%，诊断脑膜瘤的灵敏度=95.83%、特异度=96.10%。

颅咽管瘤也是鞍区肿瘤高发类型之一，本病多见于儿童，好发于鞍上，病灶多为囊性或囊实性肿块，并且伴一定程度钙化[8]。颅咽管瘤钙化形态无明显特征，部分病灶可能表现为依附囊壁的壳状钙化，部分病灶则可能为内部斑点状钙化或不规则钙化，还有部分病灶可能伴团装钙化。钙化多见于鞍上及鞍内，极少出现于鞍区其他部位[9]。鞍区胶质瘤多表现为星形细胞瘤，好发于鞍上及鞍内，多为实性或囊实性，病灶体积较大，无明显边界。CT检测显示病灶区低、高、中密度混杂。MRI信号延长，可能为长T1、稍长T2，也可能为稍长T1、长T2，病灶多伴囊变情况，但极少出血或钙化[10]。本次研究中，我们发现CT检查颅咽管瘤、胶质瘤与术后病理检查结果的符合率分别为59.09%、47.37%显著低于MRI检查与术后病理检查结果的符合率，其中CT诊断颅咽管瘤的灵敏度=59.09%、特异度=82.28%，诊断胶质瘤的灵敏度=47.37%、特异度=85.37%；而MRI诊断颅咽管瘤的灵敏度=86.36%、特异度=92.31%，诊断胶质瘤的灵敏度=94.74%、特异度=96.34%。

综上所述，CT、MRI的垂体瘤、脑膜瘤诊断、鉴别能力近似，单MRI在颅咽管瘤、胶质瘤诊断、鉴别上效果优于CT，总体上MRI的诊断学评价指标诊断鞍区肿瘤优于CT。

参考文献

[1]毛一朴，刘颖，马隆佰.鞍区毛细胞星形细胞瘤影像学表现及病理对照分析[J].放射学实践，

2014,1(8):906-908.
[2]陈增爱,钱黎俊,路青,等.脑室内外神经细胞瘤的影像特征及鉴别诊断[J].中国医学计算机成像杂志,2011,17(1):7-11.
[3]肖翔,陈婉琪,梁文,等.颅内神经细胞瘤的CT和MRI表现(34例报告)[J].实用放射学杂志,2013,29(11):1731-1734.
[4]Anthony,Traboulsee.MRI relapses have significant pathologic and clinical implications in multiple sclerosis[J].Journal of the neurological sciences,2007,256(1):19-22.
[5]陈尘,刘霞,李绪斌,等.常见良性软组织肿瘤及肿瘤样病变的MRI表现[J].山东医药,2011,51(24):109-110.
[6]刘正,赵艳娥,刘君阳,等.少见部位脑室外神经细胞瘤的MRI影像学表现[J].临床放射学杂志,2011,30(9):1391-1394.
[7]李安宁,吴越,王静,等.颅内不同部位生殖细胞瘤的临床及影像特点分析[J].中国医学计算机成像杂志,2014,20(1):5-9.
[8]Stephen, Ashwal,Barbara A, Holshouser,Karen A, Tong. Use of advanced neuroimaging techniques in the evaluation of pediatric traumatic brain injury[J].Developmental neuroscience,2006,28(5):309-326.
[9]国婉华,刘俊刚.儿童眼眶肿瘤及肿瘤样病变的CT及MRI表现[J].天津医药,2012,40(8):849-850.
[10]唐兴,印弘,张斌,等.MRI在鞍区毛细胞型星形细胞瘤和颅咽管瘤鉴别诊断中的应用[J].实用放射学杂志,2014,30(3):390-393.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2017-03-06

(上接第 2 页)

同时血管性痴呆组患者的0分、1分、3分、4分分级情况分别是2.86%、14.29%、28.57%、34.29%，阿尔茨海默病组患者的0分、1分、3分、4分分级情况分别是28.57%、37.14%、5.71%、8.57%，两组结果对比存在显著性差异，这表明了开展脑部MRI诊断扫描和图像分析工作，可以形成一种无创的诊断检测方式，通过影像学特征来分析两种不同疾病的病灶特点以及影像学特点，从而能够加强管理控制，做好预防工作，为临床实践工作开展提供必要的理论依据和实践依据指导说明[5]。开展DTI诊断检测工作，可以通过患者的额叶、颞叶、顶叶等位置的脑白质出现了水分子弥散增多情况来作为其中一个诊断效果的对比结果，有助于做出更正确的诊断结果，及早开展治疗工作。因此血管性痴呆和阿尔茨海默病患者的脑部MRI图像存在较大的差异，需要结合临床治疗和诊断过程加以有效鉴别和诊断。

参考文献

[1]周颖,王爱民,谭红等.神经影像学检查对血管性痴呆46例的临床评价[J].中国老年学杂志,2011,31(21):4264-4265.
[2]韦建武,蔡旭君,方达等.MRI在血管性痴呆诊断中的应用研究[J].河北医药,2012,34(4):536-537.
[3]赵艳红,张华.缺血性卒中后血管性痴呆的MRI特点分析[J].宁夏医学杂志,2014,36(4):325-327.
[4]赵健仪,尹建忠,纪东旭等.嗅觉脑功能MRI对阿尔茨海默病的早期诊断[J].中国医学影像学杂志,2013,21(5):321-325.
[5]罗一烽,曹志宏,王冬青等.轻度阿尔茨海默病海马各区磁共振T2信号的研究[J].中华老年心脑血管病杂志,2013,15(1):49-51.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2016-02-06