doi:10.11659/jjssx.03E018006

·临床研究·

术前磁共振成像在垂体囊性病变诊断中的价值

向 波[1],何 菲[2],刘 丹[1],李 霞[1] (1.重庆医科大学附属永川医院放射科,重庆 402160;2.重庆医科大学附属永川医院老年病科,重庆 402160)

[摘 要] **目的** 探讨磁共振成像技术在垂体囊性病变中的诊断价值,提高垂体囊性病变的MRI影像诊断水平。**方法** 回顾分析我院2013年1月至2016年11月经手术病理证实的31例垂体囊性病变患者的MRI检查资料,其中囊性垂体瘤16例,垂体脓肿6例,Rathke's囊肿9例。所有病例全部行MRI平扫,22例行GD-DTPA增强检查。**结果** 16例囊性垂体瘤,其中垂体大腺瘤12例,微腺瘤4例。12例大腺瘤表现为在实性瘤体中出现囊变,T1WI呈低信号,T2WI呈高信号。囊壁为等信号,厚薄不等,增强后明显强化,其中3例合并出血,T1WI呈高信号,并见液平。4例囊性微腺瘤,TIWI呈稍低信号,T2WI呈高信号,增强后边缘轻度强化,其中1例术前误诊为Rathke's囊肿,1例漏诊。6例垂体脓肿,T1WI呈低或等低信号,T2WI呈等、高信号或不均匀信号,多数边界不清楚,大部分病灶为环状强化或分隔状强化,部分为不均匀强化,邻近颅底脑膜、海绵窦区可见强化。2例T2WI表现为高低混杂信号影,术前误诊为垂体瘤并瘤卒中。9例Rathke's囊肿,5例表现为稍长T1长T2信号,边界清楚,增强后边缘轻微强化,4例T1WI、T2WI均呈高信号影,其中2例误诊为颅咽管瘤。囊性垂体瘤、垂体脓肿、Rathke's囊肿的诊断准确率分别为87.5%、66.7%、77.8%。**结论** 磁共振成像技术可以很好地显示鞍区内垂体囊性病变部位、形态及信号特点,并能较大程度地做出定性诊断,对手术治疗有一定指导意义。

[关键词] 磁共振成像;垂体;囊性病变;增强检查

[中图分类号] R651.1+3;R814 [文献标识码] A [收稿日期] 2018-03-03

Value of preoperative MRI technology in diagnosing pituitary cystic lesions

XIANG Bo[1], HE Fei[2], LIU Dan[1], LI Xia[1] (1. Department of Radiology, Yongchuan Hospital Affiliated to Chongqing Medical University, Chongqing 402160, China; 2. Department of Geriatric, Yongchuan Hospital Affiliated to Chongqing Medical University, Chongqing 402160, China)

Abstract: Objective To explore the value of MRI technology in diagnosing pituitary cystic lesions, and to improve the diagnostic level of MRI imaging of pituitary cystic lesions. **Methods** Retrospective analysis of the MRI examination data of 31 cases with pituitary cystic lesions confirmed pathologically from January 2013 to November 2016, including cystic pituitary tumor 16 cases, pituitary abscess 6 cases and Rathke's cyst 9 cases, all the cases underwent MRI scan and 22 underwent enhanced GD-DTPA scan. **Results** 16 cases of cystic pituitary tumor, 12 cases of large pituitary adenomas, micro adenoma 4 cases. 12 cases large pituitary adenomas were shown as in solid tumors in the capsule, T1WI showed low signal, while T2WI showed high signal. Capsule wall was equal signal and thickness was uneven, obvious enhancement, 3 cases with bleeding, T1WI showed high signal, and liquid level. 4 cases of cystic adenoma, TIWI showed slightly low signal, T2WI showed high signal, edge mild enhancement, 1 case had been preoperatively misdiagnosed as Rathke's cyst, 1 case of missed diagnosis. 6 cases of pituitary abscess, T1WI was low or equal signal, T2WI was equal, high signals or uneven, most of the boundary was not clear, Most of the lesions in circular reinforcement or separated reinforcement, uneven parts for reinforcement, Visible near the base of skull meningeal, cavernous sinus area reinforcement. 2 cases of T2WI of mixed high and low signal, preoperative misdiagnosed as pituitary tumors and tumor apoplexy. 9 cases of Rathke's cyst, 5 cases were shown as slightly long T1 long T2 signal, boundary was clear, the edges slightly enhanced, 4 cases in T1WI, T2WI high signal, among them 2 cases misdiagnosed as craniopharyngioma. The diagnostic accuracy rates were respectively: 87.5%, 66.7%, 77.8%. **Conclusion** MRI can well show the location, shape and signal characteristics of pituitary cystic lesions in the sellar region, and can make qualitative diagnosis to a large extent, which is of guiding significance for clinical operation.

Keywords: magnetic resonance imaging; pituitary; cystic lesions; enhanced check

垂体病变是由于炎症、感染、组织转化等复杂因素所造成的疾病,其中垂体囊性病变较为常见。垂体囊性病变的主要病理类型包括:垂体腺瘤囊变、垂体脓肿及Rathke's囊肿等[1]。垂体是人体重要的内分泌器官,其位于结构复杂的鞍区,常规X射线及CT检查很难发现其病变。随着MRI技术的发展,垂体病变检出

[基金项目] 重庆医科大学附属永川医院院级课题(YJLCX201619)

[通信作者] 何 菲,E-mail:9881226@qq.com

率逐渐提高,MRI 检查具有无创性,可以多方位、多参数、多序列成像,很好地显示垂体解剖结构及病变特点,已成为垂体病变的首选检查方法。本文通过回顾性分析 31 垂体囊性病变在低场 MRI 的影像表现,旨在探讨磁共振成像技术在垂体囊性病变的诊断价值,提高对垂体囊性病变的 MRI 影像诊断水平[2-4]。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取重庆医科大学附属永川医院 2013 年 1 月至 2016 年 11 月收治的垂体囊性病变患者 31 例,其中男 12 例,女 19 例;年龄 8 ~51 岁,平均 36.4 岁;病理类型:垂体腺瘤 16 例,Rathke's 囊肿 9 例,垂体脓肿 6 例。临床症状主要表现为头昏、头痛 10 例,头痛伴发热 4 例,视力下降 3 例,闭经或月经紊乱 5 例,泌乳 6 例,身材矮小 1 例,无明显症状 2 例,所有患者均经手术病理证实。

1.2 检查方法

采用日立 Hitachi AIRIS Ⅱ 0.3T 开放式永磁型磁共振仪。使用头颅线圈,常规 SE 序列矢状位 T1,冠状位 T1、T2 及轴位 T1 加权成像扫描。SE 序列 T1WI, TR/TE = 300 ms/10 ms; T2WI, TR/TE = 4 000 ms/120 ms;矢状面及冠状面扫描层厚为 3 mm,横断层厚 5 mm,FOV 256 mm,矩阵 128 ×512,2 ~4 次采集。22 例增强检查,行 T1 矢状位、冠状位及轴位对比增强。对比剂:GD-DTPA(钆贝葡胺 15 mL/瓶),经肘静脉团注的 0.1 ~0.3 mmol/kg,3 mL/s 的流率利用高压注射器进行注射。

1.3 观察指标

目前,国内外对垂体囊性占位性病变的主要检查方法为 CT 及 MRI,相对 CT,磁共振拥有多参数、多方位成像及较高软组织分辨度等优点[5]。本研究主要由 2 个中级及以上医师分别对垂体囊性肿瘤进行磁共振成像技术术前评估、观察垂体囊性病变的大小、部位,信号特点、边界及周围侵犯情况,最终结果由双方共同讨论得出。

2 结果

2.1 各种垂体囊性病变的大小、部位及病变向周围侵犯情况

各种垂体囊性病变的大小、分布不同,其中囊性垂体瘤,尤其是大腺瘤,其直径多大于 2 cm,而 Rathke's 多小于 2 cm 囊肿,囊性病变向周围侵犯主要以大腺瘤及垂体脓肿为主。囊性垂体瘤、垂体脓肿及 Rathke's 囊肿均可突破鞍膈,向鞍上发展,但以垂体大腺瘤较多见(表 1)。

表 1 各种不同垂体囊性病变的大小、部位及向周围侵犯情况(例)

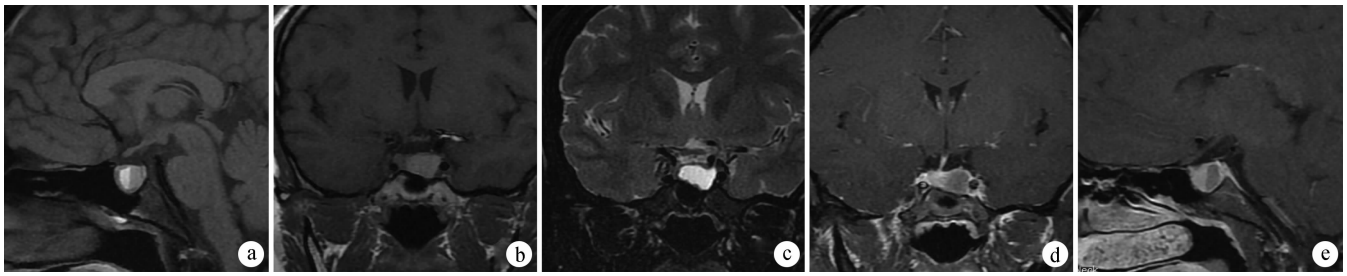
病变类型	n	肿瘤大小(直径)		肿瘤部位		周围情况		
		≥2 cm	<2 cm	鞍内	鞍内及鞍上	侵犯鞍底	侵犯海绵窦	突破鞍膈向上侵犯
囊性垂体瘤	16	12	4	5	11	1	4	11
垂体脓肿	6	5	1	5	1	0	1	1
Rathke's 囊肿	9	3	6	6	3	0	0	3

2.2 各种垂体囊性病变的 MRI 表现

2.2.1 囊性垂体瘤 16 例囊性垂体瘤中垂体大腺瘤 12 例,微腺瘤 4 例。MRI 不仅能清楚确定肿瘤的大小、形态和范围,而且能很好地显示肿瘤向上、向两侧、向下侵犯的各种影像学表现。12 例大腺瘤均表现为在实性瘤体中出现囊变,完全囊变 7 例,部分囊变 5 例,囊变区大小不等,T1WI 呈低信号,T2WI 呈高信号,囊壁为等信号,厚薄不等。其中 3 例合并出血,T1WI 呈高信号,并见液平面(图 1)。增强检查,完全囊变者见周围壁环形强化,部分囊变者其实性部分明显强化,11 例肿瘤突破鞍膈,表现为"束腰征"或"雪人征"(图 2、3),向上压迫视交叉,4 例向鞍旁侵犯,包绕颈动脉。1 例向下突破鞍底,侵犯蝶窦及枕骨斜坡(图 3)。4 例囊性微腺瘤,直径 0.3 ~0.9 cm,病变均位于垂体前叶,表现为局部隆起或鞍底下陷,T1WI 呈稍低信号,T2WI 呈高信号,增强后边缘轻度强化,其中 1 例术前误诊为 Rathke's 囊肿,1 例漏诊,低场 MRI 诊断准确率为 87.5%。

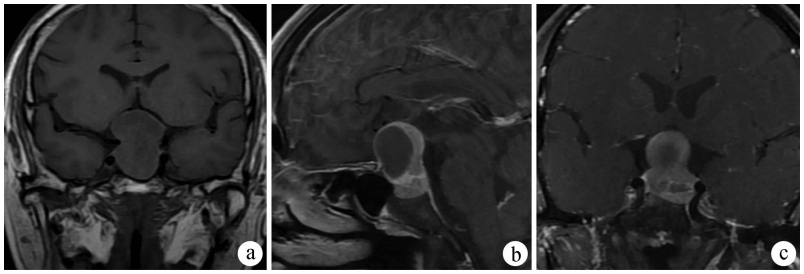
2.2.2 垂体脓肿 共 6 例,T1WI 呈低或等低信号,T2WI 呈等、高信号或混杂信号,4 例为环状强化,1 例分隔状强化,2 例为不均匀强化,邻近颅底、鞍旁脑膜强化 5 例(图 4)。2 例 T2WI 表现为高低混杂信号影,术前误诊为垂体瘤并瘤卒中。低场 MRI 诊断准确率为 66.7%。

2.2.3 Rathke's 囊肿 共 9 例,3 例表现为稍长 T1 长 T2 信号,边界清楚,增强后边缘轻微强化或不强化。小的病灶可见囊肿位于垂体前后叶之间(图 5),大的病灶可突破鞍膈,位于向鞍上生长,而且常可见"壁结节"征象(图 6),壁结节在 T1WI 呈等或稍高信号,在 T2WI 呈低信号。6 例 Rathke's 囊肿 T1WI、T2WI 均呈高信号影,其中 2 例误诊为颅咽管瘤(图 7)。低场 MRI 诊断准确率为 77.8%。



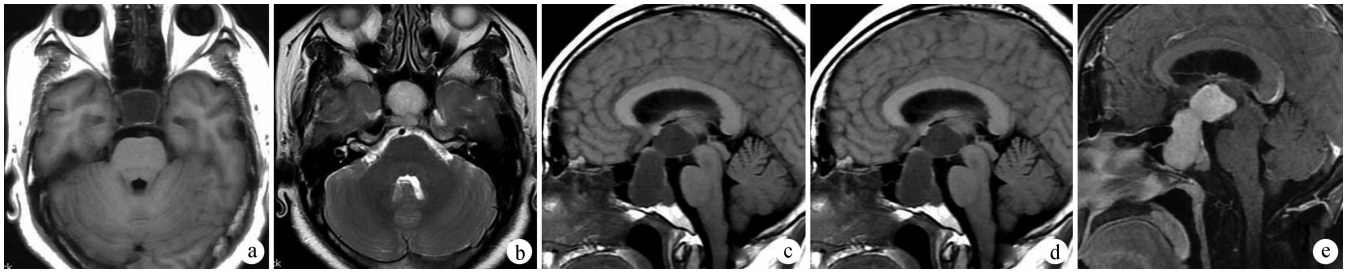
a、b:分别为冠状位及矢状位T1WI扫描,见肿瘤呈稍低信号,边界清;c:冠状位T2WI肿瘤呈高信号;d、e:分别为冠状位、矢状位T1WI增强,肿瘤边缘轻微强化,其肿瘤囊性部分未见明显强化

图1 囊性垂体瘤伴出血



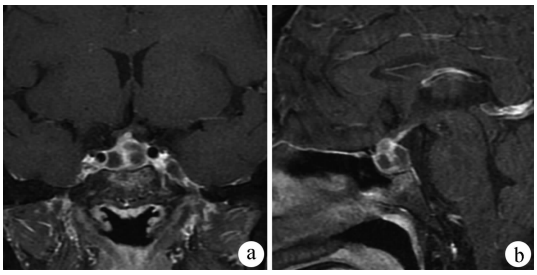
a:T1WI冠状位平扫鞍区见稍低信号肿块影,边界清,突破鞍膈向鞍上生长,呈"束腰征"改变;b、c:分别为冠状位、矢状位T1WI增强检查,见肿瘤壁较厚,增强后明显环状强化,中心囊性部分无强化

图2 囊性垂体瘤



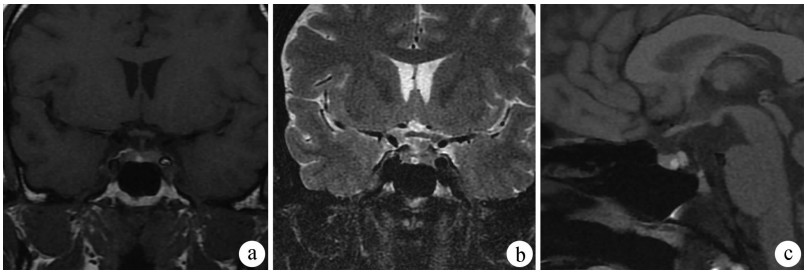
a:横断位T1WI平扫,肿瘤为低信号;b:横断位T1WI肿瘤为高信号;c:矢状位T1WI示肿瘤向下侵犯蝶窦及枕骨斜坡;d、e:分别为冠状位、矢状位T1WI增强肿瘤明显强化,边界清,冠状位见"雪人征"

图3 囊性垂体瘤



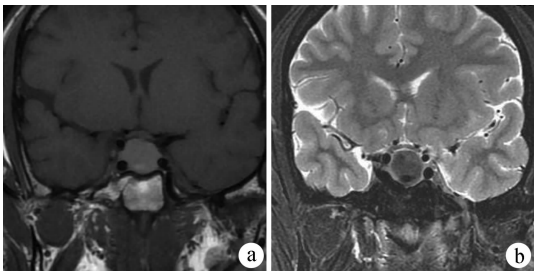
a、b:分别为冠状位、矢状位T1WI增强,见病灶呈分隔状强化,邻近颅底及鞍旁脑膜亦强化

图4 垂体脓肿



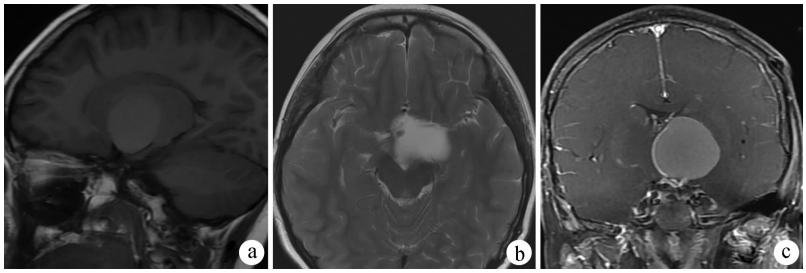
a、b:分别为冠状位T1WI、T2WI肿瘤均呈高信号,位于垂体中部,形似"神龛";c:矢状位见肿瘤位于垂体前后叶之间

图5 Rathke's囊肿



a、b:分别为冠状位 T1WI、T2WI,肿瘤 T1WI 呈稍低信号,T2WI 呈等低信号,其内见“壁结节”征,T1WI 呈稍高信号,T2WI 呈低信号

图 6 Rathke's 囊肿



a、b:分别为冠状位 T1WI、横断位 T2WI,肿瘤均为高信号,边界清,肿瘤大分部位于鞍上;c:冠状位 T1WI 增强,肿瘤边缘见线样强化

图 7 颅咽管瘤

3 讨论

垂体位于颅底结构复杂的蝶鞍内,鞍区解剖结构复杂,由于蝶骨的干扰,常规 CT 成像对鞍区病变的诊断价值较为有限。颅内肿瘤较常发于鞍区,垂体病变多数为良性,垂体病变较易发生囊变,因此垂体囊性病变术前较易误诊。对垂体囊性占位性病变所选择的治疗方法将直接影响患者预后,因此影像学对垂体囊性病变的术前定位、定性的诊断将为临床提供宝贵的影像学资料[6-10]。

MRI 成像技术由于没有骨伪影干扰,能够进行多方位、多角度成像,清晰显示病变的位置及其周围关系,是检出垂体囊性病变的最佳方法。鞍区囊性病变主要包括:①垂体囊性病变,如本文所述的垂体囊腺瘤、垂体脓肿、Rathke's 囊肿;②非垂体囊性病变,包括颅咽管瘤、蛛网膜囊肿、皮样囊肿、皮样囊肿等。不同疾病的临床治疗方式及预后不同,如是化脓菌引起的垂体脓肿则须手术与抗炎治疗相结合。Voelker 等[11]认为 Rathke's 囊肿采用手术引流法,将囊内容物引流至蝶窦,且术后少有复发。囊性垂体瘤除抽吸囊内容物外,还需切开包膜手术刮除囊内残余物,特别应刮净腺瘤的实体部分,其复发率相对较高。因此我们必须熟悉垂体各种囊性疾病的 MRI 影像表现,结合临床病史准确诊断,才能为临床治疗提供指导。

囊性垂体腺瘤是垂体瘤发生囊变,大多数为部分囊变,呈囊实性肿瘤,少数完全囊变,呈囊性。发生囊变原因有:①大多垂体大腺瘤,病理上以无功能腺瘤多见,因无功能腺瘤早期症状不明显,当发现时已较晚,肿瘤体积较大,更易造成鞍膈附近血管的压迫而致肿瘤缺血、坏死,最后囊变。②小的囊性微腺瘤囊变原因,单用缺血较难解释腺瘤囊变,故推测腺瘤囊变除了与血供有关,也与细胞的增殖活性和成熟度有关[2,12-15]。垂体瘤临床上主要表现为闭经或月经紊乱、泌乳、身材矮小等与内分泌相关的一些症状,实验室检查有一定帮助。当肿瘤较大时还可出现头痛、视力下降等临床症状。MRI 表现:肿瘤囊变部分 T1WI 呈低信号,T2WI 呈高信号,增强后无强化。本组病例中(图 3),出现 1 例囊性部分已明显强化,我们认为可能与囊变程度有关。囊壁及未囊变的瘤体呈等 T1 等 T2,囊壁常厚薄不均,增强囊壁及未囊变的瘤体明显强化。大腺瘤常出现“束腰征”(肿瘤突破鞍膈,经过鞍膈狭窄处,形成中间细,两端大),或称“ 雪人征”(即肿瘤向上突破鞍膈形似雪人)。囊性微腺瘤常发生在垂体前叶,为边界清楚的稍长 T1 长 T2 结节影,垂体局部隆起或鞍底下陷,增强后边缘轻度强化或不强化。囊性垂体瘤常合并出血,T1WI 呈高信号,并见液平。

Rathke's 囊肿:从怀孕 3 ~4 周,Rathke's 囊从原始口凹向嘴侧突出。Rathke's 囊肿起源于垂体前后叶之间 Rathke 裂隙,正常人该腔是闭塞的,若腔内积聚有液体、黏液和细胞碎屑,腔可扩大,形成 Rathke's 囊肿[2-3,6]。Rathke's 临床上较为少见,占所有鞍区囊性 7% ~8%[16]。当囊肿较小时一般不出现明显的临床症状,囊肿逐渐长大牵拉鞍膈,压迫垂体及邻近神经等可出现头痛、视力下降及相关内分泌等症状[17-18]。

MRI 表现为边界清楚的圆形或椭圆形病灶,T1WI 呈低信号或等、高信号, T2WI 呈高信号[8],囊肿具有一定的张力,常呈膨胀性改变[9],其主要部分大多位于鞍内,也可向鞍上生长,突破鞍膈,一般不向鞍旁侵犯。其 MR 表现有 3 个特别征象:①囊肿位于垂体前后叶之间。②"神龛征"表现为囊肿其下部由垂体前后叶包绕,冠状位上形似佛像的神龛。③壁结节征表现为大的 Rathke's 囊肿常可见壁结节,此结节在 T1WI 呈等或稍高信号,在 T2WI 呈低信号。

垂体脓肿相对囊性垂体瘤及 Rathke's 囊肿更少见,但是随着医疗技术的发展,各种鼻窦及颅内手术的增多,垂体脓肿也逐渐增多。临床上患者常有头昏头痛、发热、脑膜刺激征等症状[10],血常规检查有白细胞、中性粒细胞增高等;部分还可出现内分泌症状,表现类似垂体腺瘤,如泌乳、闭经等。垂体脓肿 MRI 表现:T1WI 呈低或等信号,T2W 呈等高信号或混杂信号,多数边界不清楚,增强检查其壁明显强化,若脓肿累及整个垂体,则正常垂体消失,鞍区内可见分隔状强化的囊状影,且常常可见颅底脑膜及邻近海绵窦强化[19-25]。

综上所述,磁共振成像技术具有无创伤、较高软组织分辨度等优点,并能很好地显示垂体囊性病变的部位、形态及组织学特征,目前随着神经系统影像学及显微手术技术及设备的不断改善与提高,熟悉各种垂体囊性病变的 MRI 特征及临床表现,能较大程度的在术前做出定性诊断,对临床手术治疗有一定指导意义。

[参考文献]

[1] 李 莹,徐坚民,夏丽天,等. 垂体囊性病变的 MRI 和 CT 诊断[J]. 放射学实践,2001,16(4). 250 - 252. doi:10. 13609/j. cnki. 1000 - 0313. 2001. 04. 021.

[2] 金 凤,王 凯,刘挨师. CT、MRI 在鞍区囊性病变中的诊断价值[J]. 疾病监测与控制,2015,9(5):295 - 296. doi:1673 - 9388(2015)05 - 0295 - 02.

[3] 谢 森,刘 康,陶成玉,等. 术中实时影像技术在经鼻蝶垂体瘤切除术中的应用现状[J]. 解放军医学院学报,2014,35(10):1072 - 1074. doi:10. 3968/j. issn. 1005 - 8001. 2010. 06. 001.

[4] 陈时君. 海绵间窦及其毗邻结构的解剖学、影像学对照观察及其临床意义[D]. 安徽医科大学,2012.

[5] Ng WH, Griffith JF, Hung EH, et al. Imaging of the anterior cruciate ligament[J]. World Journal of Orthopedics, 2011, 2(8): 75 - 84. doi: 10. 5312/wjo. v2. i8. 75.

[6] 邹建勋,王明杰,李旭丹. 鞍区囊性病变的 MRI 诊断和鉴别诊断[J]. 影像诊断与介入放射学,2010,19(6):323 - 326. doi:10. 3968/j. issn. 1005 - 8001. 2010. 06. 001.

[7] 张敏鸽,王芳芳,张京刚,等. 40 例鞍区囊性病变的 MRI 鉴别诊断分析[J]. 临床放射学杂志,2012,31(2):163 - 166. doi:10. 13437/j. cnki. jcr. 2012. 02. 002.

[8] 李红英,渐 楠. 鞍区囊性病变的 CT、MRI 诊断[J]. 磁共振成像,2014(3):170 - 173. doi:10. 3969/j. issn. 1674 - 8034. 2014. 03. 003.

[9] 彭吉东,马 林,钟俊远. 垂体脓肿的 MRI 表现[J]. 赣南医学院学报,2010,30(6):841 - 842. doi:1001 - 5779(2010)06 - 0841 - 02.

[10] 丁治民,宣家文,陈远军. MRI 在鞍区肿瘤诊断中的应用价值[J]. 皖南医学院学报,2007,26(2):147 - 149. doi:CNKI:SUN:WNYX. 0. 2007 - 02 - 027.

[11] Voelker JL, Campbell RL, Muller J. Clinical, radiographic, and pathological features of symptomatic Rathke's cleft cysts[J]. Journal of Neurosurgery, 1991, 74(4): 535 - 544. doi: 10. 3171/jns. 1991. 74. 4. 0535.

[12] 师彦敏. 高场 MRI 动态增强对垂体微腺瘤的诊断价值[J]. 中西医结合心血管病电子杂志,2015(26):96 - 98.

[13] 王改梅,王旭阳,李小平. 低场磁共振成像平扫及增强扫描对垂体微腺瘤的诊断价值与临床分析[J]. 实用医技杂志,2012,19(1):23 - 24.

[14] 王 琪,李 军,曹庆勇. 垂体 Rathke 囊肿的 MRI 表现[J]. 中国中西医结合影像学杂志,2014(2):159 - 161. doi:10. 3969/j. issn. 1672 - 0512. 2014. 02. 017.

[15] 刘圣华,周文珍,王力伟,等. 鞍区 Rathke 囊肿的 MRI 诊断及误诊分析[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志,2013,11(1):14 - 16. doi:10. 3969/j. issn. 1672 - 5131. 2013. 01. 005.

[16] 冯 铭,王任直,魏俊吉,等. Rathke 囊肿的诊断与误诊分析[J]. 脑与神经疾病杂志,2007,15(5):336 - 337. doi:1006 - 351X(2007)05 - 0336 - 03.

[17] 李春洞,高连冬,李坤成. 鞍区囊性病变的的 MRI 影像学表现[J]. 医学影像学杂志,2010,20(9):1282 - 1284. doi:1006 - 9011(2010)09 - 1282 - 03.

[18] Somali MH, Anastasiou AL, Goulis DG, et al. Pituitary abscess presenting with cranial nerve paresis. Case report and review of literature[J]. Journal of Endocrinological Investigation, 2001, 24(1): 45 - 50. doi: 10. 1007/BF03343808.

[19] 刘广月. 垂体磁共振成像增强扫描对比剂用量研究[J]. 山西医药杂志,2011,40(12):1210.

[20] 杨培红,孙 丽. 垂体大腺瘤 24 例 MRI 增强扫描分析[J]. 中国误诊学杂志,2010,10(25):6261.

[21] 赵殿江,朱明旺. Rathke 囊肿囊内结节的 MRI 表现及诊断价值[J]. 放射学实践,2010,25(12):1331 - 1333. doi:10. 13609/j. cnki. 1000 - 0313. 2010. 12. 007.

[22] Guo SY, Cai XQ, Ma J, et al. Diagnosis of concomitant pituitary adenoma and Rathke's cleft cyst with magnetic resonance imaging[J]. International Journal of Surgery, 2015, 18: 191 - 195. doi: 10. 1016/j. ijsu. 2015. 05. 001.

[23] Naama O, Gazzaz M, Boulahroud O, et al. Infection of a Rathke Cleft Cyst: A Rare Cause of Pituitary Abscess[J]. Surgical Infections, 2014, 15(3): 358 - 360. doi: 10. 1089/sur. 2013. 069.

[24] Yin Y, Tong D, Yuan TT, et al. Role of magnetic resonance imaging in the diagnosis of lesions in the sellar region[J]. Zhongguo Yi Xue Ke Xue Yuan Xue Bao Acta Academiae Medicinae Sinicae, 2012, 34(5): 492 - 6. doi: 10. 3881/j. issn. 1000 - 503X. 2012. 05. 010.

[25] Zada G, Ditty B, Mcnatt SA, et al. Surgical treatment of rathke cleft cysts In children[J]. Neurosurgery, 2009, 64(6): 1037 - 1038. doi: 10. 1227/01. NEU. 0000341873. 20737. 56.

(编辑:刘 艺)