

## Rathke 囊肿囊内结节的 MRI 表现及诊断价值

赵殿江, 朱明旺

**【摘要】** 目的:研究 Rathke 囊肿的囊内结节 MRI 表现特点及意义。方法:回顾性分析 27 例经手术病理证实的 Rathke 囊肿的 MRI 表现,观察囊内结节的发生率、大小、信号特点及有无强化。其中男 11 例,女 16 例,平均年龄 33.4 岁。所有患者均行 MRI 平扫及增强扫描。结果:10 例 Rathke 囊肿内出现结节, $T_1$ WI 表现为高、等或稍低信号, $T_2$ WI 表现为低信号。结节大小为 0.3~1.1 cm,平均 0.6 cm。增强扫描囊内结节无强化。结论:鞍区囊性占位内出现囊内结节,显示特征性信号并且无强化,有助于 Rathke 囊肿的诊断。

**【关键词】** 中枢神经系统囊肿; Rathke 囊肿; 磁共振成像

**【中图分类号】** R445.2; R739.41 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2010)12-1331-03

**MRI findings of intracystic nodules in Rathke's cleft cysts and their diagnostic value** ZHAO Dian-jiang, ZHU Ming-wang, Department of Medical Imaging, Beijing Sanbo Brain Hospital, Beijing 100093, P. R. China

**【Abstract】 Objective:** To investigate the MR imaging features of intracystic nodules in Rathke's cleft cysts and their diagnostic significance. **Methods:** MR imaging findings of 27 patients with Rathke's cleft cysts confirmed by histopathologic examination were reviewed retrospectively. The incidence, diameter, signal intensity and enhancement pattern of the intracystic nodules were analyzed. The patients consisted of 11 males and 16 females, the mean age at operation was 33.4 years old. All patients underwent unenhanced and contrast-enhanced MR scanning. **Results:** The intracystic nodules were observed in 10 patients. The intracystic nodules displayed hyperintensity, isointensity or slightly hypointensity on  $T_1$ -weighted imaging and hypointensity on  $T_2$ -weighted imaging. Their diameters were from 0.3 to 1.1 cm and mean diameter was 0.6 cm. The intracystic nodules showed no contrast enhancement. **Conclusion:** If an intracystic nodule showing a characteristic signal intensity and no enhancement on MR images is observed in the intrasellar or suprasellar cystic lesion, it is an indicator of the diagnosis of Rathke's cleft cyst.

**【Key words】** Central nervous system cysts; Rathke cleft cyst; Magnetic resonance imaging

Rathke 囊肿(Rathke's cleft cyst, RCC)又称颅颊裂囊肿,是一种发生于 Rathke 囊袋残余组织的先天性良性肿瘤。RCC 一般无临床症状,但当囊肿增大压迫周围组织结构(如视交叉、垂体或下丘脑),可引起一系列症状和体征。RCC 的治疗和预后不同于其它鞍区肿瘤,囊肿切除或引流术后一般无复发。但 RCC 和其它鞍区囊性病(如囊性垂体瘤、垂体瘤出血、颅咽管瘤及蛛网膜囊肿)的临床及影像学表现有一定相似之处,所以容易误诊<sup>[1]</sup>。本文笔者分析 RCC 囊内结节的 MRI 表现,旨在探讨囊内结节对 RCC 诊断及鉴别诊断价值。

### 材料与方 法

回顾性分析 27 例 RCC 患者的 MRI 表现,观察囊内结节的发生率、大小、信号特点及有无强化,同时观察囊肿内液体的信号,所有病例都经手术病理证实。男 11 例,女 16 例。年龄 18~57 岁,平均 33.4 岁。临

床表现:无症状体检发现 2 例。头晕、头痛者 12 例。视功能障碍者(视力下降或视野缺损)6 例。垂体功能障碍者(性欲下降、月经不规律、泌乳或不孕)7 例。

MRI 检查使用 Philips Achieva 1.5T 超导型磁共振成像仪,SENSE 8 通道相控阵头线圈。27 例均行平扫及增强扫描。平扫常规行横断面( $T_2$ WI)、矢状面( $T_1$ WI)及冠状面( $T_1$ WI)扫描。采用 SE  $T_1$ WI (TR 600 ms, TE 15 ms)及 TSE  $T_2$ WI (TR 4400 ms, TE 100 ms, TSE Factor 15)扫描序列。矩阵 256×256,视野 20 cm×22 cm,NSA 2~3 次,层厚 3~5 mm,层间隔 0.5 mm。增强扫描采用横断面、矢状面及冠状面 SE  $T_1$ WI,经静脉快速注射钆喷酸葡胺或钆双胺注射液对比剂,总量 0.2 ml/kg 体重。

### 结 果

27 例 RCC 中,位于鞍内者 16 例,位于鞍内鞍上者 9 例,位于鞍上者 2 例。病变大小为 0.5~3.6 cm,平均 1.4 cm。囊液 MRI 表现长  $T_1$ 、长  $T_2$  信号 10 例,等  $T_1$ 、长  $T_2$  信号 6 例,短  $T_1$ 、长  $T_2$  信号 8 例,短  $T_1$ 、短  $T_2$  信号 3 例。

RCC 出现囊内结节 10 例, $T_1$ WI 表现为高信号 6

作者单位:100093 北京,首都医科大学神经外科学院三系,北京三博脑科医院  
作者简介:赵殿江(1972-),男,黑龙江海伦人,博士,主治医师,主要从事神经影像诊断工作。  
通讯作者:朱明旺, E-mail: mwzhu@sina.com

例、等信号3例,稍低信号1例, $T_2$ WI均表现为低信号(图1a~d、图2)。结节大小为0.3~1.1 cm,平均0.6 cm。增强扫描囊内结节均无强化。出现囊内结节的RCC,囊液 $T_1$ WI呈低信号5例、等信号3例或稍高信号2例, $T_2$ WI呈高信号8例、低信号2例。

手术病理所见:27例RCC均行手术治疗,术中见病灶囊液呈浆液性、黏液性或粘稠胶冻状物质,部分见陈旧出血或灰黄色豆腐渣样组织;10例RCC中包含囊内结节,结节为灰黄色或白色蜡样实性结节。囊壁及囊内容物均送病理检查行HE染色分析,囊壁可见单层柱状上皮、立方上皮、纤毛柱状上皮及假复层鳞状上皮;囊内结节显示为粉染无结构的蛋白样物质,可见无定形结晶、脱落细胞碎屑(图1e、f)。

### 讨论

在胚胎发育3~4周时,消化管的颊泡发育成一憩室样结构称为Rathke囊袋,继而该囊袋向颅内生长形成颅咽管。大约于胚胎11~12周时囊袋前壁形成垂体前叶和结节部,后壁形成中间部,漏斗部形成垂体后叶,垂体前部与中部之间残留一小腔隙。在发育过程中该腔隙逐渐被上皮细胞填充,但有部分成人该腔隙一直存留。当腔隙内分泌物增加,腔隙明显扩张成为较大的囊肿时,即形成RCC。也有研究认为,RCC起

源于神经上皮组织、垂体前叶组织化生或内皮层。囊肿表面光滑,边界清楚,囊内容物为粘液或浆液,呈草黄或清亮无色,部分为粘稠胶冻状、乳白色或深褐色。囊肿壁常覆以单层柱状上皮、纤毛柱状上皮或立方上皮,并含有粘液分泌腺,少数囊壁可见鳞状上皮化生。一般来说,RCC较小,常无症状。RCC较大时压迫垂体腺、垂体柄、视交叉或下丘脑而产生症状,包括头痛、视力下降、视野缺损、尿崩症、性欲降低、性功能减退、月经不规律、泌乳或不孕。本组病例最常见症状为头痛。

典型RCC表现为圆形或类圆形的囊性肿物,位于鞍内或以垂体为中心向鞍上生长,边界清晰,无钙化,无周围脑组织水肿,囊壁及囊内容物无强化。不典型RCC表现:单纯位于鞍上、囊壁钙化或囊壁强化。RCC囊壁强化可能是由于囊肿内的一些成分刺激引起囊壁周围肉芽组织增生,或伴有炎症反应导致反应性血管增生。另外由于周围受压垂体组织的强化,有时很难判断RCC囊壁有无强化。RCC囊液信号表现多样,缺乏特征性,随蛋白质浓度不同,RCC可以表现为长 $T_1$ 、长 $T_2$ 信号、短 $T_1$ 、长 $T_2$ 信号或短 $T_1$ 、短 $T_2$ 信号<sup>[2-5]</sup>。本组部分病例误诊为囊性垂体瘤、垂体瘤出血或颅咽管瘤,主要发生在囊壁强化或短 $T_1$ 信号的RCC。

在MRI上,RCC囊内结节发生率的文献报道差

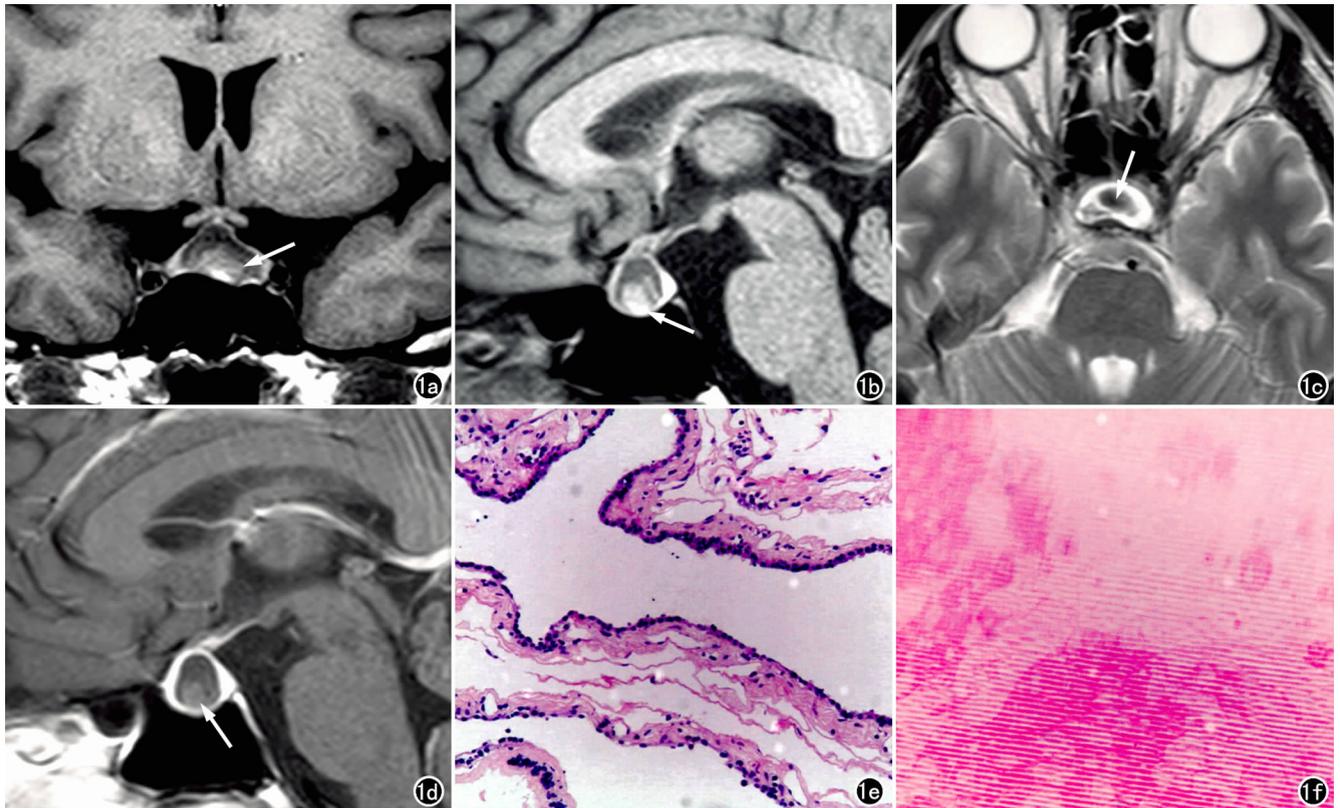


图1 RCC伴囊内结节。a) 冠状面MRI可见一囊内高信号结节影(箭); b) 矢状面 $T_1$ WI示囊内结节呈高信号(箭),囊肿呈低信号; c) 横轴面 $T_2$ WI示囊内结节呈低信号(箭),囊肿呈高信号; d) 增强扫描矢状面 $T_1$ WI示囊壁强化,囊内结节无强化(箭); e) RCC囊壁病理片,可见立方上皮、纤毛柱状上皮( $\times 100$ ,HE); f) 囊内结节病理片显示粉染无结构蛋白样物质( $\times 200$ ,HE)。

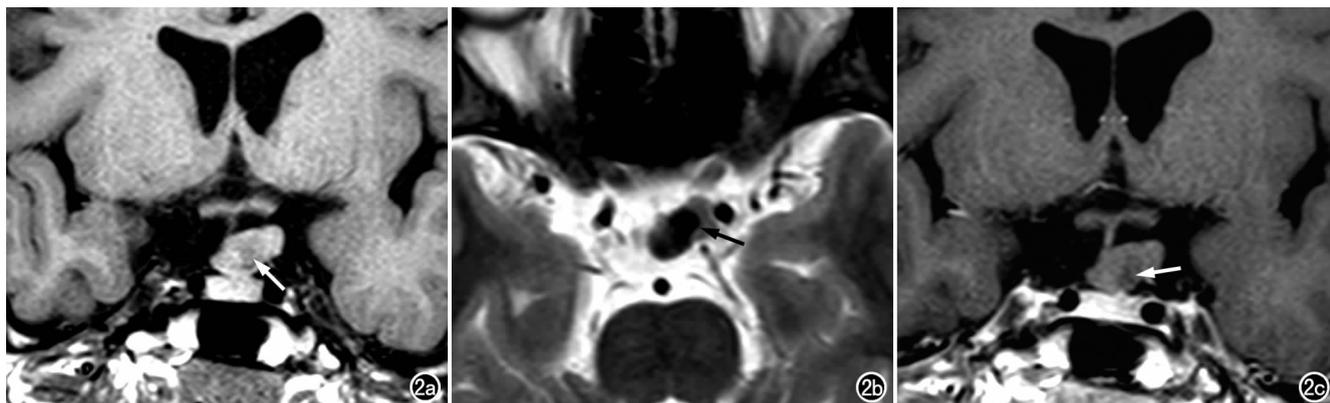


图2 鞍上RCC伴囊内结节。a) 冠状面 $T_1$ WI,囊内结节呈稍低信号(箭),囊肿呈稍高信号; b) 横轴面 $T_2$ WI,囊内结节呈明显低信号(箭),囊肿呈稍低信号; c) 增强扫描冠状面 $T_1$ WI,囊壁及囊内结节(箭)均无强化。

别较大,在17%~77%<sup>[6-8]</sup>,这可能与入选病例的选择及囊肿信号差别较大有关。RCC内容物成分复杂,主要包含蛋白质、胆固醇、粘多糖、陈旧性出血或脱落细胞碎屑等,随囊液组成成分不同,尤其是蛋白质的浓度,囊液信号发生变化。囊肿内液体信号影响囊内结节的检出,囊液长 $T_1$ 、长 $T_2$ 信号有利于结节的显示,一般囊内结节在 $T_2$ WI上显示较好。本研究中37% RCC内出现囊内结节,与文献报道发生率略低,可能是本组病例囊液信号多样,短 $T_1$ 或短 $T_2$ 信号的RCC较多,囊液与囊内结节信号强度相似,容易掩盖结节,使囊内结节的检出困难。

RCC囊内结节的信号具有一定特征性。Byun等<sup>[7]</sup>在77%(10/13)RCC中发现囊内结节,均呈短 $T_1$ 、短 $T_2$ 信号。Binning等<sup>[8]</sup>在20例RCC中发现9例囊内结节, $T_2$ WI均表现为短信号,但 $T_1$ WI只有4例显示高信号。本研究中,RCC囊内结节在 $T_2$ WI上均显示低信号,大部分结节 $T_1$ WI显示高信号或等信号,并且增强扫描无强化,与既往研究相符<sup>[7,8]</sup>。但1例囊内结节在 $T_1$ WI与囊液信号强度(稍高信号)比较显示稍低信号。有研究把RCC囊内结节称为移动结节(moving mass)或漂浮结节(floating nodule)<sup>[7,9]</sup>。RCC囊内结节大体病理表现为黄色、蜡状的实性结节,是囊内物质的凝结核。Binning等<sup>[8]</sup>对囊内结节的组织学检查显示结节由细胞碎屑堆积而成。Byun等<sup>[7]</sup>对囊内结节的病理检查为黏蛋白凝结成块,生化分析表明囊内结节的主要成分为胆固醇和蛋白质,并且囊内结节的蛋白质数量影响MRI信号强度。

根据RCC囊内结节特征性信号并且无强化的特点,可以与其它鞍区囊性占位相鉴别。囊性垂体瘤及颅咽管瘤中可出现附壁结节,与RCC囊内结节类似,但囊性垂体瘤和颅咽管瘤的结节呈长 $T_1$ 、长 $T_2$ 信号,注射对比剂后明显强化。RCC伴囊内结节有时易误诊为垂体瘤出血<sup>[10]</sup>,垂体瘤出血一般不形成结节,常出现液-液平面,平面上下液体信号不同。鞍内蛛网膜

囊肿无囊内结节。

综上所述,RCC囊内结节呈特征性信号,并且无强化,对RCC的诊断及鉴别诊断具有重要价值。尤其要注意观察短 $T_1$ 或短 $T_2$ 信号RCC中是否出现囊内结节。当然并不是所有RCC都出现囊内结节,RCC的诊断与鉴别诊断应综合分析囊肿的其它影像表现,如部位、形态、大小、密度或信号、强化方式及与周围结构的关系,还要结合临床表现。

#### 参考文献:

- [1] Choi SH, Kwon BJ, Na DG, et al. Pituitary adenoma, craniopharyngioma, and Rathke cleft cyst involving both intrasellar and suprasellar regions: differentiation using MRI[J]. Clin Radiol, 2007, 62(5):453-462.
- [2] Hayashi Y, Tachibana O, Muramatsu N, et al. Rathke cleft cyst: MR and biomedical analysis of cyst content[J]. J Comput Assist Tomogr, 1999, 23(1):34-38.
- [3] 陆菁菁, 张涛, 李明利, 等. 鞍区Rathke囊肿的MRI表现[J]. 中华放射学杂志, 2003, 37(9):809-812.
- [4] 魏文苹, 林建忠, 杨天和. 鞍区Rathke囊肿MRI诊断[J]. 放射学实践, 2006, 21(6):553-556.
- [5] 刘松, 隋庆兰, 刘学军. 不典型Rathke裂囊肿的MRI诊断[J]. 医学影像学杂志, 2008, 18(4):388-391.
- [6] Sumida M, Uozumi T, Mukada K, et al. Rathke cleft cysts: correlation of enhanced MR and surgical findings[J]. AJNR, 1994, 15(3):525-532.
- [7] Byun WM, Kim OL, Kim D. MR imaging findings of Rathke's cleft cysts: significance of intracystic nodules[J]. AJNR, 2000, 21(3):485-488.
- [8] Binning MJ, Gottfried ON, Osborn AG, et al. Rathke cleft cyst intracystic nodule: a characteristic magnetic resonance imaging finding[J]. J Neurosurg, 2005, 103(5):837-840.
- [9] Kuwahara T, Shinohara Y, Sugiura M, et al. A Rathke's cleft cyst with a moving mass in the cyst[J]. No Shinkei Geka, 1997, 25(2):177-180.
- [10] Binning MJ, Liu JK, Gannon J, et al. Hemorrhagic and nonhemorrhagic Rathke cleft cysts mimicking pituitary apoplexy[J]. J Neurosurg, 2008, 108(1):3-8.

(收稿日期:2010-06-17 修回日期:2010-07-23)