

单囊型脑囊虫病的 MRI 表现

白玉贞, 韩晓东, 牛广明

【摘要】 目的:探讨 MRI 对单囊型脑囊虫病的诊断价值。方法:回顾性分析 15 例经手术病理证实的单囊型脑囊虫病的 MRI 表现。结果:本组 15 例中 7 例位于脑实质,7 例位于脑室,1 例位于脑池;病灶形态尚规则,多呈圆形或类圆形($n=14$),少数可见浅分叶($n=1$);囊肿最大径为 13~56 mm,平均 28 mm;15 例常规 MRI 平扫均呈长 T_1 、长 T_2 信号,12 例 MRI 增强扫描病例中,2 例可见呈轻度强化的偏心性头节,15 例 DWI 上均呈低信号,病灶周围水肿少见($n=1$)。结论:单囊型脑囊虫病的 MRI 表现有一定特征性,MRI 对其诊断及鉴别诊断有重要价值。

【关键词】 囊虫病; 中枢神经系统寄生虫感染; 磁共振成像

【中图分类号】 R532.9; R445.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2011)02-0155-04

MRI findings of single-cyst cysticercosis BAI Yu-zhen, HAN Xiao-dong, NIU Guang-ming. Department of MR, Affiliated Hospital, Inner Mongolia Medical College, Hohhot 010050, P. R. China

【Abstract】 Objective: To explore the value of MRI in diagnosis of single-cyst cysticercosis. **Methods:** MRI appearances of 15 patients with single-cyst cysticercosis verified by pathology were analyzed retrospectively. **Results:** The lesions were located in the parenchyma ($n=7$), the ventricle ($n=7$) and the cistern ($n=1$) respectively. All cases with regular shape showed round or round-like ($n=14$) and flat lobulated form ($n=1$), The maximum diameter varied from 13 to 56mm with average 28mm. 15 cases showed hypointensity on T_1 WI and DWI, and hyperintensity on T_2 WI. Slight enhancement of eccentric scolexes was observed in 2 of 12 cases undergoing contrast enhancement. Edema around the lesions was rarely observed ($n=1$). **Conclusion:** Single-cyst cysticercosis has certain MRI characteristic manifestations. MRI has significant value in the diagnosis and differential diagnosis of single-cyst cysticercosis.

【Key words】 Cysticercosis; Central nervory system parasitic infections; Magnetic resonance imaging

脑囊虫病以脑实质多发型多见,且易诊断,单囊型脑囊虫病在临床诊断工作中易与其他疾病相混淆,而以往相关报道较少。本文回顾性分析 15 例经手术病理证实的单囊型脑囊虫病的 MRI 表现,旨在提高对该病的认识及 MRI 诊断水平。

材料与方 法

1. 一般资料

回顾性分析本院 2005 年~2009 年经手术病理证实的 15 例单囊型脑囊虫病的病例资料。其中男 9 例,女 6 例,年龄 15~46 岁,平均 30 岁。病程 2 周~3 年不等。主要临床表现:头痛 10 例,恶心、呕吐 7 例,癫痫发作 5 例,眩晕 6 例,视乳头水肿 2 例,一侧肢体活动受限 2 例。2 例术前血清囊虫补体结合试验阳性。

2. 成像设备及方法

采用 GE Signa Echo Speed 1.5T 磁共振扫描仪,头颅正交线圈。所有病例均行横轴面 FLAIR T_1 WI (TR 2100 ms, TE 9.6 ms, TI 720 ms, 层厚 6 mm, 层间隔 2 mm) 及 FSE T_2 WI (TR 4800 ms, TE 96 ms, 层厚

6 mm, 层间隔 2 mm); 矢状面 FLAIR T_1 WI (TR 2000 ms, TE 9.6 ms, TI 720 ms, 层厚 5 mm, 层间隔 1 mm); DWI (TR 6000 ms, TE 80.4 ms, 层厚 6 mm, 层间隔 2 mm), 采用 SE-EPI 序列, b 值取 0 和 1000 s/mm^2 。12 例同时行横轴面和矢状面 FLAIR T_1 WI 增强扫描,参数同平扫,对比剂为 Gd-DTPA,剂量 0.1 mmol/kg。

结 果

1. 病灶部位

7 例位于脑室,其中四脑室 4 例(图 1),侧脑室 2 例(图 2),三脑室 1 例(图 3);1 例位于环池右侧;7 例位于脑实质,其中幕上 3 例,右侧额叶 2 例(图 4),左侧额叶 1 例;幕下 4 例,小脑半球 3 例(图 5),小脑蚓部 1 例(图 6)。

2. 病灶大小、形态和边缘

病灶最大径 13~56 mm,平均 28 mm,形态规则,均为较大单囊,多呈圆形或类圆形($n=14$),少数可见较规则浅分叶($n=1$),病灶边缘光滑。

3. 信号特点

MRI 平扫均呈长 T_1 、长 T_2 信号,囊壁显示欠清,以脑室、脑池内病灶为甚,增强扫描后除 1 例四脑室及

作者单位:010050 呼和浩特,内蒙古医学院第一附属医院核磁共振室

作者简介:白玉贞(1974-),女,山西人,硕士,主治医师,主要从事中枢神经系统 MRI 诊断工作。

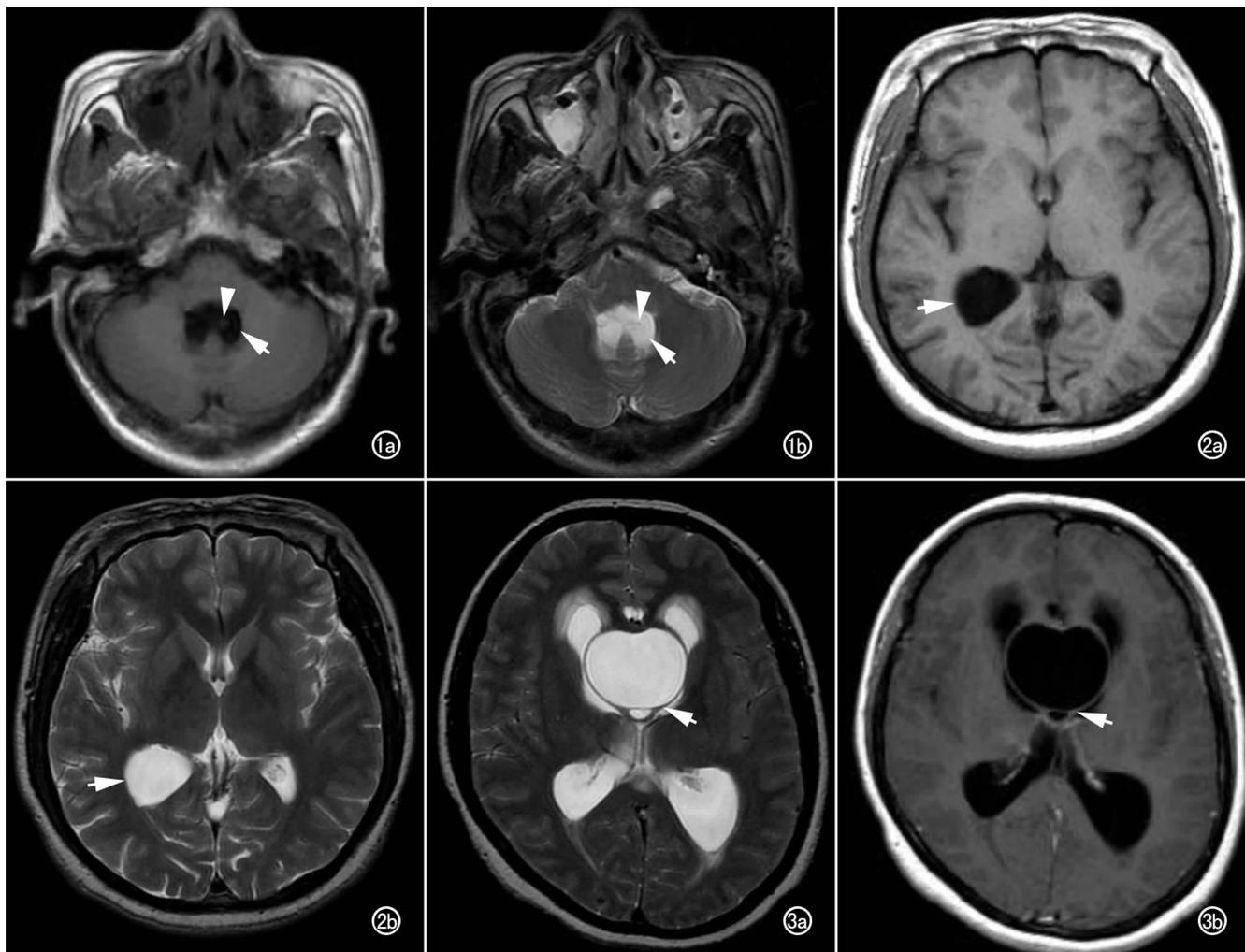


图1 男,35岁,四脑室脑囊虫病。MRI平扫示四脑室内长 T_1 、长 T_2 信号影(箭),四脑室左下方等 T_1 、等 T_2 头节信号(箭头),囊壁显示不清。a) T_1 WI; b) T_2 WI。图2 女,43岁,右侧侧脑室脑囊虫病。MRI平扫示右侧侧脑室类圆形病灶呈长 T_1 、长 T_2 信号影(箭),未见明显头节及清晰囊壁。a) T_1 WI; b) T_2 WI。图3 男,45岁,三脑室脑囊虫病。 T_2 WI示三脑室类圆形病灶呈均匀长 T_2 信号,囊壁增厚,与室壁粘连,增强扫描示囊壁轻中度强化(箭),未见头节。a) T_2 WI; b) T_1 WI增强扫描。

1例小脑半球病灶见轻度强化的偏心性头节外,余13例未见明显头节,囊壁亦显示不清。DWI上病灶均呈低信号。

4. 其它改变

除1例小脑蚓部病灶周围见少量环形水肿外,余14例均未见明显水肿;三、四脑室内病灶($n=5$)见双侧脑室对称或呈基本对称扩大;侧脑室内病灶($n=2$)其病侧脑室呈扩大改变。

5. 手术病理结果

术中见囊壁均为白色膜状。7例位于脑室的病灶中仅1例位于三脑室的病灶见其囊壁与脑室壁粘连;1例位于脑池的病灶其囊壁与周围组织结构粘连;7例脑实质内病灶与周围脑实质均无明显粘连。2例囊内或囊壁见黄色炎性组织增生。手术病理证实15例均为脑囊虫病,但仅7例术中明确见到头节。15例均未见钙化。

讨论

脑囊虫病依其部位一般分为脑实质型、脑室型、脑膜型和混合型^[1]4型,以脑实质型多见,其典型影像表现为脑实质内多个圆形小囊,直径0.4~0.6 cm,存活期囊内可见直径约0.2~0.3 cm头节。其次为脑室型,多为单发单囊,以四脑室多见,本组7例脑室型中4例位于四脑室。囊虫好发于四脑室可能与循环径路较长有关,六钩蚴随脑脊液游行至此,可能已完成向囊尾蚴转化的过程,而囊尾蚴较大未能通过四脑室中孔或侧孔,存留于四脑室,多引起脑积水而被发现^[2]。脑膜型多为单发多囊,杨运俊等认为由血流进入脑实质,再通过脉络丛进入脑室内的囊虫,多数存留于四脑室内,仅少数进入蛛网膜下腔^[3],故此型相对最少见,混合型属多发病灶,不在此赘述。以上各型脑囊虫病,临床症状及体征均无特异性,本组15例亦如此。绦虫

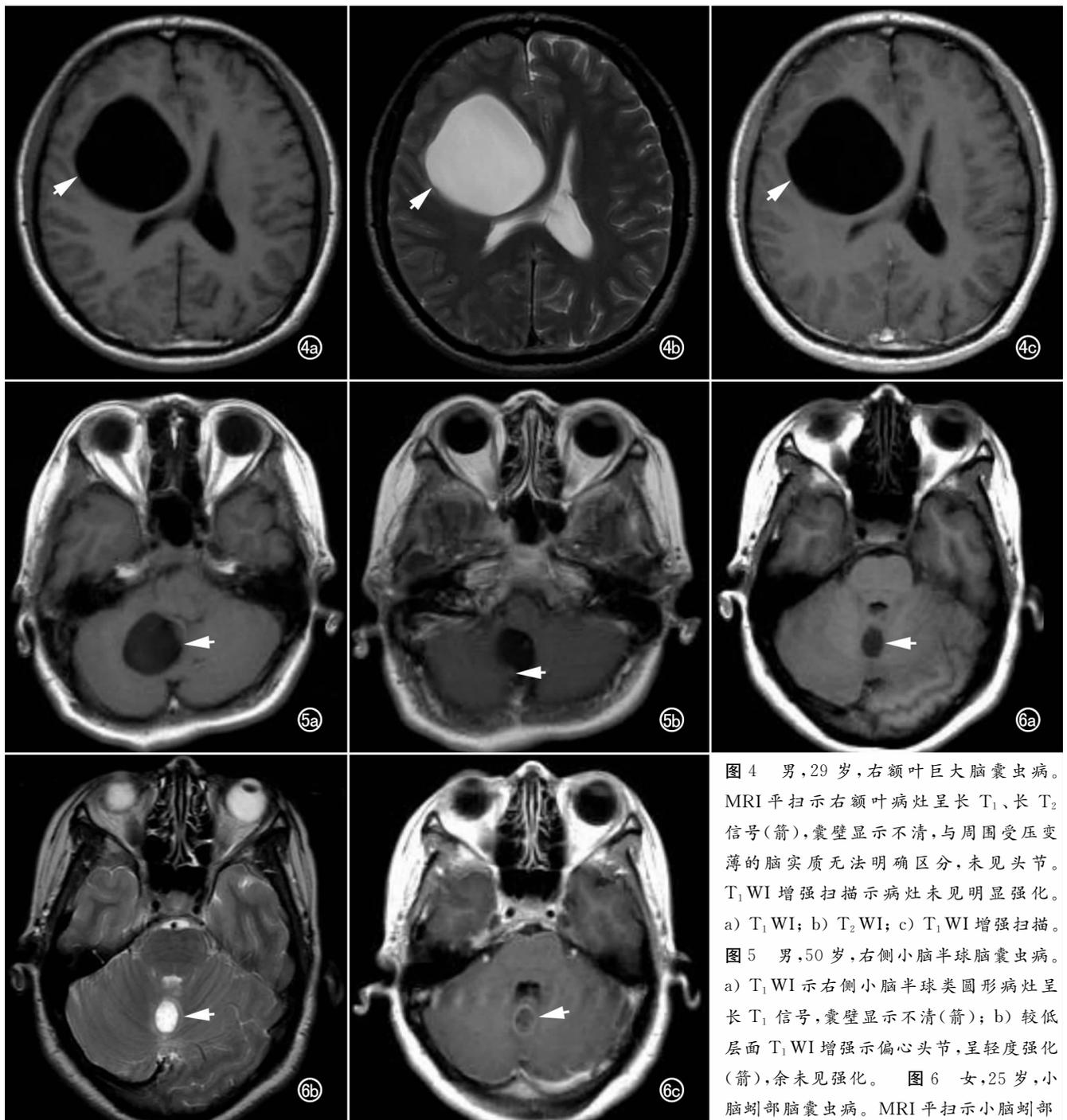


图4 男,29岁,右额叶巨大脑囊虫病。MRI平扫示右额叶病灶呈长 T_1 、长 T_2 信号(箭),囊壁显示不清,与周围受压变薄的脑实质无法明确区分,未见头节。 T_1 WI增强扫描示病灶未见明显强化。a) T_1 WI; b) T_2 WI; c) T_1 WI增强扫描。

图5 男,50岁,右侧小脑半球脑囊虫病。a) T_1 WI示右侧小脑半球类圆形病灶呈长 T_1 信号,囊壁显示不清(箭); b) 较低层面 T_1 WI增强示偏心头节,呈轻度强化(箭),余未见强化。

图6 女,25岁,小脑蚓部脑囊虫病。MRI平扫示小脑蚓部

病灶呈卵圆形均匀长 T_1 、长 T_2 信号(箭),周围薄水肿带,并衬托囊壁显示清晰, T_1 WI增强扫描示囊壁明显环形强化,余不强化,未见头节。a) T_1 WI; b) T_2 WI; c) T_1 WI增强扫描。

接触史对本病的诊断有提示作用。本组中2例有绦虫接触史患者,术前血清囊虫补体结合试验呈阳性。脑实质型脑囊虫病尤多发者容易诊断,而单囊型脑囊虫病在临床诊断工作中易与其他疾病相混淆。

本组15例单囊型脑囊虫病的MRI表现:①多呈圆形或类圆形单发单囊,最大径为13~56 mm,平均28 mm;②脑实质型(7/15)、脑室型(7/15)多见,与脑囊虫病分布类似;③水肿(1/15)少见,未见钙化;④本组仅2例(四脑室1例、小脑半球1例)显示头节。

Singh等^[4]认为囊虫囊泡在过度水肿的状态下易导致头节发生退变死亡。一般认为头节是判定囊虫是否存活的重要指标,存活期,头节可见,退变死亡期,头节消失,囊肿肿大。本组15例虽均为较大的单囊,但提示既有存活期病变($n=7$),又有退变死亡期病变($n=8$)。术中明确见到头节7例,而MRI(包括平扫及增强)显示仅2例,可能是因为头节多较小,常规扫描易漏掉较小的头节,建议对可疑病灶处行薄层扫描加多方位扫描,以提高头节检出率。类似文献^[5]报道9例

(直径 1~5 cm, 平均 2.3 cm) 含头节的囊虫囊肿, 除 1 例证实为钙化头节外, 余 8 例均属存活期, 提示存活期脑囊虫病可表现为大囊性病变。此外, 囊虫存活期, 人体对囊虫的变态反应轻, 囊虫囊肿周围往往无水肿, 增强扫描囊壁无强化。退变死亡期, 囊肿周围出现水肿, 囊壁环形强化及结节样强化^[6]。本组 1 例小脑蚓部卵圆形病灶可见等 T₁ 等 T₂ 信号的囊壁, 厚约 1 mm, 周围可见较薄环形的稍长 T₁ 长 T₂ 水肿带, 囊壁较明显强化, 退变死亡期可能性大。其它无头节而考虑退变期的脑囊虫病亦无水肿, 故无水肿也可能是退变期的脑囊虫病影像表现之一。

文献报道^[5] T₁WI 多可显示细线样囊壁, 且增强后呈轻度强化。本组病灶囊壁多不易显示, 除小脑蚓部病灶可见清晰的囊壁外, 余脑实质型病灶囊壁均显示不清。右侧额叶 1 例病灶隐约见等 T₁WI、等 T₂WI 的囊壁, 但平扫不易与周围受压变薄的脑实质区分, 未见强化。脑室内病灶平扫及增强均不易显示囊壁, 考虑脑室内病灶多为单发圆形、类圆形, 囊壁紧贴室壁, 信号与脑实质类似, 无明显对比界面, 故不易分辨。而退变、死亡的囊虫刺激并粘附于室管膜、软脑膜上形成局部炎症可导致囊壁增生变厚, 强化程度增高^[3]。本组 1 例脑室病灶囊壁增厚约 1.5 mm, 且强化, 术后证实为囊虫刺激室管膜发生黄色炎性组织增生, 导致囊壁变厚。

单囊型脑囊虫病的鉴别诊断。①位于小脑半球者需与毛细胞型星形细胞瘤鉴别, 后者是儿童后颅窝常见的肿瘤性病变, 呈“大囊小结节”改变, 其实性结节较大, 强化也较无明显; ②位于后颅窝带头节者(小脑实质或四脑室)需与囊性血管母细胞瘤鉴别, 后者附壁结节的大小、平扫信号特点可类似头节, 但附壁结节增强后呈显著强化; ③位于脑实质尤幕上者需与脑脓肿鉴别, 后者囊壁一般清晰可见, 强化明显周围见不同程度水肿, DWI 呈明显高信号是二者主要鉴别点; ④部分囊性脑转移瘤囊变坏死彻底, 壁相对较薄且规则、强化明显, 周围有不同程度水肿, 有原发灶及发病年龄

大均可助诊; ⑤颅内型胆脂瘤: 呈圆形、类圆形, 长 T₁ 长 T₂ 信号(如含蛋白较多, T₁WI 可见部分高信号), 一般无强化。其平扫信号不如囊虫囊肿均匀, 而且关键是无论 T₁WI、T₂WI 信号如何, DWI 呈明显高信号; ⑥位于脑室者还需与神经上皮囊肿鉴别, 郭飞等报道^[7]后者的特点是 DWI 信号稍高于脑脊液, 且囊壁显示清楚。笔者认为由于肉眼误差不易区分稍高于脑脊液的 DWI 信号, 清楚显示的囊壁更有助于鉴别; ⑦脑膜型需与蛛网膜囊肿鉴别。后者常位于颞极前方、外侧裂、矢状窦旁和大脑凸面, 表现为与脑脊液相同的信号, 无明确囊壁, 无强化呈占位效应, 局部脑组织受压, 甚至可造成局部颅骨变薄。单从影像上难以鉴别。单发多囊及多发脑膜型脑囊虫病多囊簇集分布, 有助于其鉴别诊断。

明确显示头节的单囊型脑囊虫病或合并颅内其他囊虫病者易诊断, 而脑内无此典型表现的病灶也应考虑脑囊虫病的可能, 仔细分析病灶形态、边缘、平扫及增强信号特点, 结合绦虫接触史及囊虫补体结合试验大多数情况下是可以作出正确诊断的。

参考文献:

- [1] Gupta A, Nadimpalli SPR, Cavallino RP, et al. Intraventricular neuro-cysticercosis mimicking colloid cyst[J]. J Neurosurg, 2002, 97(6):206-211.
- [2] 徐建民, 林珊, 王民礼. 脑室型脑囊虫病的磁共振诊断[J]. 实用放射学杂志, 2000, 16(9):533-535.
- [3] 杨运俊, 程敬亮, 张勇. 脑膜型囊虫病的磁共振成像诊断[J]. 临床放射学杂志, 2004, 23(11):229-231.
- [4] Singh S, Gibikote SV, Bannur U, et al. Cysticercosis of the cerebello-pontine angle cistern mimicking epidermoid inclusion cyst [J]. Acta Neurol Scand. 1999, 99(3):260-263.
- [5] 梁宇霆, 靳二虎, 马大庆. 大囊型脑囊虫病的影像诊断[J]. 临床放射学杂志, 2005, 24(1):21-24.
- [6] 甘绍伯. 囊虫病[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2002. 110.
- [7] 郭飞, 王中秋, 张俊祥. 中枢神经系统神经上皮囊肿 MRI 特征及其病理基础[J]. 临床放射学杂志, 2009, 28(11):1464-1466.

(收稿日期:2010-07-15 修回日期:2010-12-02)

下期要目

头颈部影像学专题

兔肝脏缺血再灌注损伤 3.0T MRI 表现
19 例颅内神经节细胞胶质瘤的 MRI 表现
抑郁症患者脑白质纤维的各向异性变化
阑尾黏液性囊腺瘤 CT 诊断价值

CT 灌注成像对孤立性肺结节的定性诊断价值探讨

多层 CT 对院内耐甲氧西林金黄色葡萄球菌肺炎的诊断价值
颈动脉斑块脂质和纤维成份高分辨 MR 表现及其

病理基础的初步探讨

扩散加权成像对不同病理类型乳腺癌的鉴别诊断价值