础,并经过一段时间单孔腹腔镜下曲线操作学习,逐渐适应单孔腹腔镜操作;(2)改变原来操作习惯,贯彻交叉操作理念,即在腹腔内进行反向操作,右手器械向左,左手器械向右;(3)腹腔镜宜选择30°为佳,以免手术中显示不同角度而过多移动腹腔镜,方便操作;(4)开展单孔腹腔镜手术初期宜选择操作相对简单手术病种;(5)通过调整患者体位,运用重力作用来协助暴露器官;(6)发现单孔腹腔镜下无法完成手术及时改为多孔法腹腔镜下手术或开腹手术以保证手术安全完成。

肠套叠因部分肠管及其系膜套入与其相连的肠管内导致肠梗阻,随着病情发展,套入肠管逐渐增多,肠管壁受压导致肠管壁水肿渗出,随着肠腔压力升高套入肠壁出现缺血、坏死、穿孔,因此早期诊断治疗是治疗该病的关键。关于何时手术,选择何种手术方式,我们的体会是病程在24 h以内多数可经非手术治疗复位,复位治疗失败首选腹腔镜微创复位手术;病程24~48 h,非手术治疗失败,患儿一般情况尚好,无腹膜炎体征可尝试选择腹腔镜微创治疗;病程超过48 h多并有肠绞榨、肠壁缺血坏死可能,由于肠管嵌顿水肿严重,腹腔镜下也难以复位及处理肠管并发症,不宜腹腔镜微创下手术,更不主张非手术复位治疗以免导致肠穿孔,因此病程已超过48 h,或怀疑有肠坏死,或灌肠后出现腹膜炎体征及全身情况恶化,首选开腹手术[7]。

综上所述,经脐单孔腹腔镜肠套叠复位手术是安全可行的,较传统开腹手术术后效果好,微创、美观等,同多孔腹腔镜手术相比仅脐部有一伤口,愈合后隐蔽,更具有微创美观,但手术操作难度较大,有一定局限性,应掌握手术适应证并根据手术中情况及时调整手术方式。

参考文献:

[1] 王果, 李振东. 小儿肛肠外科学[M]. 郑州:中原农民出版社, 1999: 158-165.
[2] 张欣贤. 2037例小儿急性肠套叠的诊治体会[J]. 临床小儿外科杂志, 2005, 4(1): 24-27.
[3] 陈浩. 空气灌肠诊治小儿肠套叠临床价值[J]. 吉林医学, 2012, 33(36): 7937-7938.
[4] 张亦鹏, 石英佐, 于忠勤, 等. 670例小儿肠套叠空气灌肠治疗临床分析[J]. 江苏医药, 2012, 38(23): 2895-2896.
[5] 郑凯, 胡敏. 腹腔镜在小儿肠套叠复位术中的应用[J]. 临床小儿外科杂志, 2008, 7(1): 43-44.
[6] 卢贤映, 黄河, 高群, 等. 腹腔镜手术治疗小儿急性肠套叠36例报告[J]. 腹腔镜外科杂志,2011, 16(10): 772.
[7] 陈孝平. 外科学[M]. 2版. 北京:人民卫生出版社, 2011: 559.

(**收稿**:2013-04-25;**修回**:2013-05-09)
(编辑 龙 亮)

经验交流

文章编号:1000-5404(2013)16-1770-03

颅内皮样囊肿破裂MRI表现

杨 璐,程敬亮,张 勇,白 洁,孙梦恬,林亚南,张晓楠 (450052 郑州,郑州大学第一附属医院磁共振科)

[**关键词**] 颅内皮样囊肿;破裂;磁共振成像;脂滴
[**中图法分类号**] R741.04 [**文献标志码**] B

颅内皮样囊肿是先天性的良性肿瘤,占颅内肿瘤的0.04%~0.6%[1]。颅内皮样囊肿破裂较少见,我们收集18例经手术病理证实为颅内皮样囊肿破裂的病例,分析其MRI表现,以提高对该病的认识。

1 资料与方法

收集我院2000年3月至2012年11月经手术病理证实的颅内皮样囊肿破裂者18例,其中男性13例,女性5例,年龄19~54岁,平均33.5岁。临床症状主要有头痛、恶心、癫痫、发热、视力下降、意识丧失,其中2例有外伤史;3例无脑部症状。病程5 d至3年不等。患者术前均行MRI平扫,7例同时行MRI增强扫描。

采用Siemens 3.0T超导MRI扫描机,常规平扫行横轴位自旋回波序列T_1WI、快速自旋回波序列T_2WI、脂肪抑制序列,层厚5 mm,层间距1.5 mm。DWI采用单次激发EPI序列,b值为1 000 s/mm^2。MRI增强扫描使用Gd-DTPA,以0.1 mmol/kg经肘静脉快速注射,行T_1WI横轴位、矢状位及冠状位成像。

2 结果

2.1 肿瘤位置、大小及形态

18例皮样囊肿位于鞍上5例,鞍旁3例,桥小脑角区3例,前颅底中线旁3例,颞极2例,桥前池1例,额颞部1例。肿瘤最大径2.2~8.8 cm,平均5.2cm。形态为类圆形12例,不规则状6例。

2.2 肿瘤的MRI表现

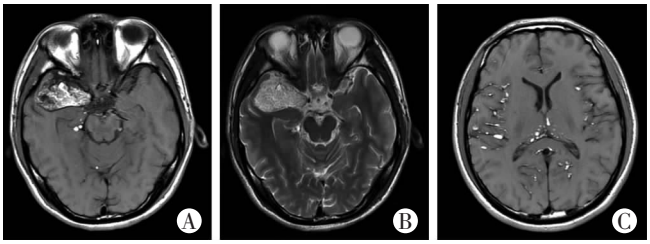
皮样囊肿原发灶有16例在T_1WI上呈高信号或混杂高信号(图1A),T_2WI呈混杂高信号(图1B),其中有2例病变内可见片状短T_1短T_2信号并可见明显分层现象;另外2例病变呈长T_1长T_2信号。DWI序列上12例病变呈等信号,6例呈混杂高信号。颅内的游离脂滴在T_1WI和T_2WI均为高信号(图1C),脂肪抑制序列呈极低信号。轴位图像上见脂滴位于脑室、

[**通信作者**] 程敬亮,E-mail: cjr.chjl@vip.163.com
[**优先出版**] http://www.cnki.net/kcms/detail/51.1095.R.20130305.1419.001.html(2013-03-05)

脑沟、脑裂及脑池内。增强扫描后,肿瘤均未见强化。18例患者中有3例合并脑积水,其中1例为重度脑积水,根据其实验室检查诊断为化学性脑膜炎。

2.3 脂滴分布情况

18例颅内皮样囊肿破裂者中,单侧或双侧侧脑室见脂滴者13例,其中有3例可见脂肪-脑脊液平面;纵裂池见多发点、线状脂滴者12例;大脑半球或小脑脑沟见脂滴者12例;外侧裂池见脂滴者6例;环池、四叠体池及脑底池散在脂滴者5例;双侧听神经干前缘见脂滴者1例;另有1例原发灶周边亦可见脂滴环绕。



A:右侧颞极占位在轴位T_1WI;B:右侧颞极占位在轴位T_2WI;C:轴位T_1WI示游离的脂滴分布于双侧颞枕部脑沟、双侧脑室及三脑室周围

图1 右颞极皮样囊肿破裂MRI表现

3 讨论

颅内皮样囊肿是起源于胚胎期3~5周外胚层细胞异位至中线附近的残余上皮碎屑[2]。皮样囊肿通常在出生时无症状,生长缓慢,往往发现较晚,本组患者的平均年龄为33.5岁。颅内皮样囊肿多位于中线附近的鞍区或鞍旁[3],其次为颅底附近。本组18例颅内皮样囊肿8例位于鞍区或鞍旁,其次为前颅底中线旁、桥小脑角区。

颅内皮样囊肿破裂临床少见,最常见的破裂原因为自发性破裂,可能与年龄相关性荷尔蒙的改变引起腺体分泌增加,导致肿瘤加速增长而破裂有关[4]。本组18例中有16例为自发性破裂。外伤、医源性损伤也是其破裂的常见原因[5],本组2例有明确的外伤史。皮样囊肿的囊壁往往较薄且厚度不均,其薄弱部分受到轻微损伤即可能引起囊壁破裂,使其内容物逸出。囊肿破裂后囊内容物的传播可能会导致多种后果,引起的症状主要有头痛、头晕、癫痫发作、血管痉挛及精神症状[6]。研究显示皮样囊肿破裂后的脂滴可以刺激颞顶枕叶的视觉通路[7]引起视觉症状。本组1例表现为视力下降,我们认为该患者可能为继发性视束损害。有时患者可完全无脑部症状,本组有3例。并发症主要有化学性脑膜炎、脑积水、蛛网膜炎等。本组中3例合并脑积水,有1例患者诊断为化学性脑膜炎。

颅内皮样囊肿通常含有不同量的脂肪、毛发和皮脂腺分泌物,内部组成成分的不同决定其影像学特征的不同。本组16例原发灶在T_1WI和T_2WI上表现为高信号或以高信号为主的混杂信号,内成分可能以可溶性脂质为主,其中有2例病变可见片状短T_1短T_2信号,考虑为胆固醇结晶、钙化或陈旧性出血;2例表现为T_1WI低信号,T_2WI高信号,推测内脂类物质及胆固醇含量较少。DWI上肿瘤呈等或高信号,呈高信号的原因为囊肿内含有上皮碎屑、角蛋白、胆固醇结晶等成分,导致水分子扩散受限;呈等信号的原因是肿瘤内脂类物质较少或肿瘤破裂后其内容物溢出所致。增强扫描肿瘤一般无强化,如与周围组织发生粘连可造成边缘强化,本组7例均未见肿瘤强化。

颅内皮样囊肿破裂后脂类物质可随脑脊液循环进入蛛网膜下腔。本组18例均可见脂滴呈点片状弥漫或散在分布于脑沟、脑室及脑池内,均为短T_1长T_2信号,脂肪抑制序列呈极低信号。脂滴分布广泛与否与肿瘤大小并无直接关系,本组2例肿瘤体积较小,但是可见脂滴弥漫性分布于脑沟、脑池内,1例肿瘤体积较大,脂滴仅散在分布于纵裂池及一侧脑室。有报道脂滴可随体位的改变而移动[8],但并非所有脂滴均可移动,脂滴的移动性取决于重力作用、脑脊液动力学以及局部有无炎性反应[9]。本组18例中游离脂滴未见移动征象。皮样囊肿破裂后,游离脂滴的分布方式主要有:脑室内脂-液平面、弥漫性蛛网膜下腔沉积、局限性脂滴沉积等。本组18例中的13例见脂滴位于侧脑室,12例见脂滴位于纵裂池,其余分布于邻近的脑沟、脑裂及脑池中。我们认为,脂滴易分布于侧脑室的原因可能为脑室系统空间大,参与脑脊液循环的脑脊液量多。因此,脂滴通过蛛网膜下腔经脑脊液循环易滞留于脑室。而颅内皮样囊肿破裂后脂滴易分布于脑池及脑沟的原因可能为游离的脂滴沿病变附近的蛛网膜下腔向上蔓延。

颅内皮样囊肿主要与表皮样囊肿、畸胎瘤、颅咽管瘤、脂肪瘤鉴别。表皮样囊肿无皮肤附属器,在MRI上信号类似于脑脊液,有"见孔就钻"的特性[10];畸胎瘤常见于儿童,好发于鞍上区及松果体区,病变含脂肪、软组织、钙化成分,信号混杂,增强后不均匀强化;颅咽管瘤好发于鞍上,易囊变、钙化,增强后实性部分明显强化,囊壁可强化;脂肪瘤多位于胼胝体区等中线部位,与脂肪信号一致,信号均匀,可合并胼胝体发育不良。

颅内皮样囊肿破裂首选的治疗方法是手术切除肿瘤,并广泛冲洗蛛网膜下腔的游离脂滴[11]。磁共振检查有助于观察肿瘤与周围神经血管的关系、显示脂滴的分布情况及是否合并其他疾病。术后复查磁共振可以观察到肿瘤是否被彻底切除及游离脂滴是否残留,对手术效果的评估有一定价值。

综上,颅内皮样囊肿破裂的临床表现多样,患者可出现各种症状或无症状,而其在MRI上的表现具有特征性,原发灶在T_1WI和T_2WI均为高信号,增强扫描不发生强化,破裂的脂滴表现为散在分布于脑沟、脑池及脑室内,与皮下脂肪信号变化一致的短T_1长T_2信号影。磁共振对皮样囊肿破裂的诊断具有一定价值。

参考文献:

[1] Das C J, Tahir M, Debnath J, *et al*. Neurological picture. Ruptured intracranial dermoid[J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2007, 78(6): 624-625.

[2] Zhang Y, Cheng J L, Zhang L, *et al*. Magnetic resonance imaging of ruptured spinal dermoid tumors with spread of fatty droplets in the central spinal canal and/or spinal subarachnoidal space[J]. J Neuroimag-

ing, 2013, 23(1): 71 – 74.
[3] Ray M J, Barnett D W, Snipes G J, *et al*. Ruptured intracranial dermoid cyst[J]. Proc (Bayl Univ Med Cent), 2012, 25(1): 23 – 25.
[4] Liu J K, Gottfried O N, Salzman K L, *et al*. Ruptured intracranial dermoid cysts: clinical, radiographic, and surgical features[J]. Neurosurgery, 2008, 62(2): 377 – 384.
[5] Indulkar S, Hsich G E. Spontaneous rupture of intracranial dermoid cyst in a child[J]. Neurology, 2011, 77(23): 2070.
[6] 张喜安, 漆松涛, 张嘉林, 等. 颅内表皮样囊肿和成熟畸胎瘤破裂五例[J]. 中华神经外科杂志, 2008, 24(5): 366 – 368.
[7] Detweiler M B, David E, Arif S. Ruptured intracranial dermoid cyst presenting with neuropsychiatric symptoms: a case report[J]. South Med J, 2009, 102(1): 98 – 100.
[8] Jacquin A, Bejot Y, Hervieu M, *et al*. Rupture of intracranial dermoid cyst with disseminated lipid droplets[J]. Rev Neurol (Paris), 2010, 166(4): 451 – 457.
[9] 王娟, 程敬亮, 张勇, 等. 椎管内皮样囊肿破裂致颅内移动性脂滴一例[J]. 中华神经医学杂志, 2011, 10(4): 425.
[10] 梁德壬. 脑实质内皮样囊肿的影像学表现及相关病理分析[J]. 临床放射学杂志, 2011, 30(7): 952 – 955.
[11] Kim K H, Cho J H. Ruptured intracranial dermoid cyst associated with rupture of cerebral aneurysm[J]. J Korean Neurosurg Soc, 2011, 50(5): 453 – 456.

(**收稿**:2013-01-23;**修回**:2013-01-30)
(编辑　汪勤俭)

(上接1755页)

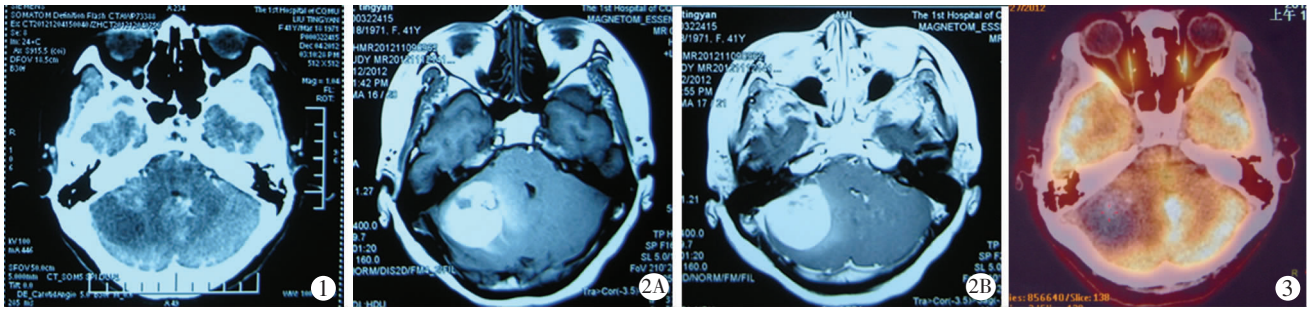


图1　急性髓细胞性白血病M2型(缓解期)合并小脑出血患者头颅CT表现
图2　急性髓细胞性白血病M2型(缓解期)合并小脑出血患者头颅平扫(A)和增强(B)MRI表现
图3　急性髓细胞性白血病M2型(缓解期)合并小脑出血患者头颅PET-CT表现

2　讨论

颅内出血是白血病患者严重并发症,与其治疗白血病的化疗药物不易透过血脑屏障,隐藏在中枢神经系统的白血病细胞不能有效被杀灭有关,是导致患者死亡的主要原因之一[1-2]。临床上白血病合并脑出血发病机制可概括为:①血小板减少。②并发弥散性血管内凝血,以早幼粒细胞白血病为多见。常引起多部位出血,极易颅内出血[3-4]。③白血病细胞急骤增多,缦润血管壁,使血管通透性增加。原始细胞聚集在血管内,损伤内皮,引起严重出血。④感染细菌的多糖体抑制凝血造成出血。⑤中枢神经系统浸润。

急性髓性白血病伴随中枢神经系统浸润,又称脑白血病。中枢神经系统白血病AML在M2～M5型成人患者中发病率较高。急性髓性白血病伴中枢神经系统浸润可达7.3%,且中枢神经系统浸润可发生在急性髓性白血病治疗期的任何阶段,既可为白血病的首发症状,也可发生于白血病治疗缓解后多年。

中枢神经系统白血病中幕下出血者极为少见。该病例白血病患者处于缓解期多年,病情稳定,门诊随访血象结果正常,入院后多次查血常规、凝血功能等均显示正常,骨髓穿刺也仅提示增生性骨髓象。术前影像学检查CT及MRI表现主要为右侧小脑混杂密度占位病变,其内有出血,周围水肿及占位效应明显,不同于其他类型的脑出血,但难以同颅内肿瘤鉴别,头颅PET-CT考虑良性病变伴出血,可能为脑膜瘤,易误诊为脑肿瘤。因本例术前颅内压明显,故有明确手术指征。患者术后恢复良好后转血液内科继续治疗。本例提示白血病患者即使在缓解期,若发生不明原因的脑出血要考虑到中枢神经系统白血病伴出血的可能。

参考文献:

[1] Chen C Y, Tai C H, Tsay W, *et al*. Prediction of fatal intracranial hemorrhage in patients with acute myeloid leukemia[J]. Ann Oncol, 2009, 20(6): 1100 – 1104.
[2] Chen C Y, Tai C H, Cheng A, *et al*. Intracranial hemorrhage in adult patients with hematological malignancies[J]. BMC Med, 2012, 10: 97.
[3] 林瑞祥, 张洪红. 急性早幼粒细胞白血病合并DIC脑出血6例分析[J]. 中国实用医药, 2011, 6(25): 165 – 166.
[4] Naunheim M R, Nahed B V, Walcott B P, *et al*. Diagnosis of acute lymphoblastic leukemia from intracerebral hemorrhage and blast crisis. A case report and review of the literature[J]. Clin Neurol Neurosurg, 2010, 112(7): 575 – 577.

(**收稿**:2013-03-17;**修回**:2013-06-05)
(编辑　王小寒)