灌注技术在肝脏的应用,相信 BCS 的灌注扫描会从量上进一步精确反映肝脏血流动力学改变情况。

参考文献:

[1] Rydberg J, Buckwalter K A, Caldemeyer K S, *et al*. Multisection CT: scanning techniques and clinical applications [J]. Radiographics 2000, 20: 1787 – 1806.
[2] Wong K, Paulson E K, Nelson R C. Breath-hold three-dimensional CT of the liver with multi-detector row helical CT[J]. Radiology, 2001, 219(1): 75 – 79.
[3] 徐　涛, 刘福旭, 张　颖, 等. 布-加综合征延误诊断 1 例[J]. 中华全科医师杂志, 2005, 4(1): 62.
[4] Lundin P, Svensson A, Henriksen E, *et al*. Imaging of aortoiliac arterial disease. Duplex ultrasound and MR angiography versus digital subtraction angiography[J]. Acta Radiol, 2000, 41(2): 125 – 132.
[5] Kruskal JB, Newman PA, Sammons LG, *et al*. Optimizing Doppler and color flow US: application to hepatic sonography[J]. Radiographics, 2004, 24 (3) : 657 – 675.
[6] Hussain H K, Syed I, Nghiem H V, *et al*. T2-weighted MR imaging in the assessment of cirrhotic liver[J]. Radiology, 2004, 230(3): 637 – 644.
[7] Poon E, Yucel E K, Pagan-Marin H, *et al*. Iliac artery stenosis measurements: comparison of two-dimensional time-of-flight and three-dimensional dynamic gadolinium-enhanced MR angiography [J]. AJR Am J Roentgenol, 1997, 169(4): 1139 – 1144.
[8] Morrin M M, Pedrosa I, Rofsky N M. Magnetic resonance imaging for disorders of liver vasculature[J]. Top Magn Reson Imaging, 2002, 13 (3): 177 – 190.
[9] Cuevas C, Raske M, Bush W H , *et al*. Imaging primary and secondary tumor thrombus of the inferior vena cava: multi-detector computed tomography and magnetic resonance imaging[J]. Curr Probl Diagn Radiol, 2006, 35(3): 90 – 101.
[10] Kandpal H, Sharma R, Gamangatti S, *et al*. Imaging the inferior vena cava: a road less traveled [J]. Radiographics, 2008, 28(3): 669 – 689.
[11] Meng X C, Zhu K S, Qin J, *et al*. Clinical significance of multislice spiral CT scans in hepatic veins occlusion in Budd-Chiari syndrome [J]. Chin Med J (Engl), 2007, 120(2): 100 – 105.
[12] Noone T C, Semelka R C, Siegelman E S, *et al*. Budd-Chiari syndrome: spectrum of appearances of acute, subacute, and chronic disease with magnetic resonance imaging [J]. J Magn Reson Imaging, 2000, 11(1): 44 – 50.
[13] Camera L, Mainenti P P, Di-Giacomo A, *et al*. Triphasic helical CT in Budd-Chiari syndrome: patterns of enhancement in acute, subacute and chronic disease[J]. Clin Radial, 2006, 61(4): 331 – 337.
[14] 单　鸿, 朱康顺, 肖湘生, 等. 多层螺旋 CT 在肝静脉阻塞型布加综合征诊断和治疗中的应用 [J]. 中华医学杂志, 2005, 85 (5): 303 – 307.

(编辑　王　红)

文章编号:1000-5404(2008)20-1917-01

个案与短篇

10 例先天性脑膜脑膨出的影像学诊断

王元元,刘建军,臧建华,王新疆,傅明花　(兰州军区乌鲁木齐总医院医学影像科,乌鲁木齐 830000)

先天性脑膜脑膨出的影像学诊断报道较少见,全面的影像学资料(包括 B 超、X 线、MR),尤其 MR 的研究则更为少见[1,2]。收集我院 1997 年 11 月到 2003 年 7 月已手术证实共 10 例,分析报告如下。

1　资料与方法

1.1　一般资料

共检查脑膜脑膨出 10 例,年龄 6 个月至 2 岁,平均 16 个月。男性 7 例,女性 3 例,男性明显多于女性;仅有 1 例为单纯型脑膜膨出,余 9 例为脑膜脑膨出,分别位于枕后 5 例,占 50%;顶部 3 例,占 30%;鼻部 1 例,占 10%。病例均有手术及病理证实。

1.2　临床表现

10 例临床表现为自幼出现头部囊性物,质软、头发稀疏,先是红枣大小,逐渐增大,最大长至与头部体积相近。肿物大小变化与哭闹无关。其中 3 例出现身体发育迟缓,智力略低下;2 例出现脑脊液鼻漏;1 例出现反复脑膜炎症状;3 例有产伤史;2 例有反复抽液史,每次 40 ~ 50 ml,最快 2 d 就恢复原大小,其中 1 例抽出红色液体。

1.3　罕见病例

男, 维吾尔族,2 岁,就诊时见头顶部巨大囊性物,头部转动困难。表面皮肤呈暗紫色及红斑状,毛发稀少,双下肢挛缩,无肢体抽搐及瘫痪。囊性物大小为 19 cm × 16 cm × 15 cm,有蒂与头颅相连,蒂宽为 5 cm,透光实验阳性。

彩色多普勒采用 TOSHIBA 机型;X 线为西门子 SIMENS1250 机型;CT 为西门子螺旋 PLUS 4C;磁共振仪采用 PHILIPS GYROSCAN – NT10,场强为 1.0T,常规 TSE 序列、轴位、冠状位扫描,血管成像用 2D/PC 法及 3D/inflow,最大投影(MIP)重建。

2　结果

B 超检查共 5 例,后枕部及顶部可探及囊性无回声区,该暗区形态规则,被膜较光滑,内部有带状回声,囊性无回声暗区的基底部与后枕部项连,该处颅骨回声中断,大小为 2.5 cm × 3.0 cm ~ 3.5 cm × 2.2 cm。

(下转 1921 页)

作者简介:王元元,女,新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市人,主治医师,主要从事神经系统影像学方面的研究。E-mail: yuanyuanwang1980@ yahoo.com.cn

收稿日期:2008-07-15;修回日期:2008-08-27

图像中胰腺癌与癌周非癌组织的 SIR 值却达到了(0.59 ± 0.15),仅次于 LAVA 动脉期,有利于病灶的检出。

ADC 值表示水分子移动的自由度,反映组织中水分子的扩散程度。能定量代表组织弥散特性的 ADC 值与细胞外和细胞内成分的比例相关。随着组织细胞的增多和细胞密度的增大,ADC 值会下降。一般来说,肿瘤组织的 ADC 值较正常组织降低,如肝癌和乳腺癌组织中 ADC 值的下降已得到证实。由于胰腺癌组织相对于正常胰腺组织也有较高的细胞密度,较小的细胞外间隙,又有明显的血供差异,因而推测二者在扩散能力上也会有一定的差别,且会在 DWI 上有所反映。我们的结论也证实,胰腺肿瘤与非癌胰腺组织的 ADC 值分别为$(1.31 \pm 0.09) \times 10^{-3}\ mm^2/s$ 和$(1.63 \pm 0.14) \times 10^{-3}\ mm^2/s$,两者之间有显著差异($P < 0.05$)。这种 ADC 值上的差异有助于对胰腺癌的定性诊断。

胰腺癌占了胰腺恶性肿瘤的 95%,且病死率较高,5 年生存率不足 5%。手术切除是目前临床治疗的唯一有效方法,因此对肿瘤的早期检出、周围血管受累及转移灶的精准评估,与患者的生存率息息相关。LAVA 动态增强序列能够比较完美地实现胰腺的多期动态增强扫描,在病灶的检出率、准确性、显示胰腺周边血管受侵情况以及图像质量上都优于常规平扫压脂序列。而 DWI 序列为胰腺癌的定性诊断提供了有力的帮助。LAVA 结合 DWI 序列对胰腺癌的显示、定性诊断与及术前可切除性的评价具有重要意义。

参考文献:

[1] Andersson M, Kostic S, Johansson M, *et al*. MRI combined with MR cholangiopancreatography versus helical CT in the evaluation of patients with suspected periampullary tumors: a prospective comparative study [J]. Acta Radiol, 2005, 46(1): 16 - 27.

[2] 张雄彪, 王　耿, 唐玉德, 等. Propeller LAVA 技术对原发性肝癌 MRI 的诊断价值[J]. 实用医技杂志, 2007, 14(12): 1520 - 1522.

[3] 舒　健, 赵建农, 张小明, 等. LAVA CE MRA 对正常胰周动脉的评价[J]. 临床放射学杂志, 2006, 25(8): 742 - 745.

[4] Bammer R. Basic principles of diffusion-weighted imaging[J]. Eur J Radiol, 2003, 45(3): 169 - 184.

[5] Ichikawa T, Erturk S M, Motosugi U, *et al*. High-b value diffusion-weighted MRI for detecting pancreatic adenocarcinoma: preliminary results[J]. AJR Am J Roentgenol, 2007, 188(2): 409 - 414.

[6] 任　莹, 金征宇, 冯　逢, 等. 3.0T 磁共振扩散加权成像对胰腺癌的诊断价值初探[J]. 中国医学影像技术, 2006, 22(4): 581 - 583.

(编辑　王　红)

(上接 1917 页)

X 线表现:6 例受检者均以颅骨正位片显示较清楚,颅骨缺损呈圆形或卵圆形与密度均匀的软组织影相连,大小不一,边缘光滑清晰,缺损周围可见有软组织重叠所致的密度增高影。1 例颅鼻裂 X 线片见部分筛板及眶板缺如,鼻根部骨结构减少。有 1 例未发现骨缺损。

CT 表现有 7 例做此检查,骨缺损及软组织影较 X 线显示佳,软组织边缘清晰。4 例后枕部、3 例顶骨缺损,软组织影突出颅外,边缘光整。CT 值 10 ~ 48 Hu,四脑室受牵拉,双侧侧脑室不对称性扩大、变形,三脑室亦扩张,大脑前纵裂增宽。

MR 表现 10 例患者受检。除可见 CT 所观察的各种征象外,尚观察到了 3 例灰质移位,灰白质分辨不良,结构紊乱。其中 1 例巨大脑膜脑膨出最大经线达 19 cm,位于顶部,压水(Flair)可见边缘有数个小囊,3 例脑膨出可见膜状间隔,有 2 例分割成数个小囊,膨出的软组织辨别清晰。头皮软组织厚如薄纸,胼胝体、大脑实质发育不全,磁共振血管成像见矢状窦移位,部分血管分布散乱。3 例颅内血管与膨出物相连。颅骨缺损部位上移,囊内有血管形成。

3　讨论

脑膜或脑膜膨出是指脑膜或脑膜和脑组织从颅骨的先天性缺损即颅裂向外膨出。颅裂的发生与神经管的闭合不全以及中胚层的发育停滞有关。发生率各家报道不一,从1/5 000 ~ 1/1 000,男多于女,颅内容物多从枕囟、眉间囟或其他部位突出于颅外。其内容物包含硬膜、蛛网膜及脑质[3,4]。X 线对骨质缺损和其他改变是最常规的检查。B 超对于颅骨缺损部位,突出内容物尤其是囊性病变分辨率较好,彩超还可发现异常血管分布。CT 分辨率高,可显示病变内结构,并可发现颅内合并症,如胼胝体缺失、灰质异位、脑室变形移位等。两者共同不足之处是软组织分辨较差。磁共振(MRI)可更好地判断颅外疝出物与脑膜脑组织的关系,尤其是矢状位,在一定程度上对区分脑膜脑组织,炎性及恶性组织提供帮助。MRI 可以发现脑积水,脑室扩大及蛛网膜囊肿等畸形,对诊断极有益处。MRA 可以准确提供膨出物与正常组织存在的血管关系,发现血管移位及异常分布,为手术治疗提供重要的指示依据。脑膜脑膨出应同鼻息肉、鼻部神经胶质瘤相鉴别[5]。鼻息肉极少发生于新生儿及幼儿,神经胶质瘤在胚胎发育障碍方面与脑膜脑膨出联系密切,大部分不与颅内相连,确诊需做 MRI。总之,各种检查手段应用恰当,互相补充,作出脑膜脑膨出的诊断是不难的。

关键词: CT 磁共振成像;脑膜;脑膨出

中图法分类号: R816.1　　**文献标识码**: B

参考文献:

[1] Cooperberg P L, Gibney R G. Imaging of the gallbladder, 1987 [J]. Radiology, 1987, 163(3): 605 - 613.

[2] Sharp K W. Acute cholecystitis[J]. Surg Clin North Am, 1988, 68(2): 269 - 279.

[3] 中国人民解放军总医院, 第四军医大学. 实用神经外科学[M]. 北京: 中国人民解放军战士出版社, 1978: 720

[4] 裘法祖, 孟承伟. 外科学[M]. 第 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 1984: 262.

[5] 吴　涛, 杨伟炎, 韩东一, 等. 脑膜脑膨出的诊断与外科治疗[J]. 中华耳鼻咽喉科杂志, 1999, 34(1): 33 - 35.

(编辑　王　红)