

脑静脉窦血栓的磁共振静脉血管(MRV)诊断

孟繁琪 王 岩 刘 列 高雄伟 李 清

(黑龙江省哈尔滨市第一医院 150010)

中图分类号: R816.1 文献标识码: B

脑静脉窦血栓(CVST)是一种少见的静脉梗死性脑血管病,主要引起静脉窦腔狭窄、闭塞,脑静脉回流和脑脊液吸收障碍。本病临床表现复杂多样,缺乏特异性,常易漏、误诊而延误最佳治疗时机。因此,提高对本病的认识,早期诊断,及时治疗对其预后具有重要影响。既往脑电图、脑脊液压力和成分分析及血液方面检查对确诊本病意义不大,随着磁共振血管成像的广泛临床应用,使本病的早期诊断成为可能。笔者追踪分析了21例CVST病例的磁共振静脉血管影像表现及治疗后效果判定,旨在提高磁共振静脉血管成像对CVST诊断价值的认识。

1 材料与方法:

1.1 一般资料:

经临床复诊及磁共振检查诊断的CVST患者21例,其中男13例,女8例,年龄10-71岁,平均40岁,病程2天-6个月。

1.2 临床表现:

多为急性或亚急性发病,少数起病缓慢。因病因性质不同分为炎症性和非炎症性,前者均为继发性发病,多为颜面、口腔、鼻窦、中耳、乳突或颅内感染扩散所致;后者常见于全身衰竭、脱水、妊娠产褥热、心功能不全,高热或颅脑外伤等。主要症状为头痛、恶心、呕吐、癫痫发作,视物不清或精神障碍等。

1.3 检查方法:

使用东芝1.5T超导型磁共振扫描机,首先常规获取轴位T1WI(TR:390ms,TE:15ms)或T2WI(TR:3000ms,TE:100ms)图像,在此基础上采用磁共振相位对比血管造影技术(PCA)获取脑静脉血管图像。PCA成像参数为:TR:25.0ms,TE:10ms,反转角(FA):20°,有效层厚2.5mm,矩阵:160×256,视野(FOV)20.0,采集时间(TA):5分53秒、8分32秒。

2 结果

全部病例行PCA成像扫描,21例中上矢状窦血栓7例,单侧横窦血栓5例,乙状窦血栓5例,上矢状窦及横窦血栓4例。其中12例经临床溶栓治疗后病情好转,3例明显好转,1例死亡。

静脉窦血栓的MRI表现随病程进展而发生演变。急性期(5天内)血栓内主要含脱氧血红蛋白,T1WI呈等信号,T2WI呈低信号;亚急性期(5-15天)血栓内主要含正铁血蛋白,在T1WI和T2WI上几乎均呈高信号(T1WI早于T2WI);慢性期

由于静脉窦再通,血栓在T1WI和T2WI上均呈不均匀信号,且随时间延长信号强度逐渐降低^[1]。本组病例仅有3例常规MRI显示静脉窦异常信号,表明为亚急性期患者,另外18例急性或慢性期患者在常规MRI上均未见明显异常信号改变。

MRV主要表现为受累脑静脉窦血流信号减弱或消失,静脉窦及相邻脑静脉变细、局部狭窄,梗阻区静脉分支杂乱增多,表明分支静脉形成侧支循环^[2]。本组21例受累静脉窦均可见上述相应表现。

3 讨论

脑静脉窦主要包括上矢状窦、下矢状窦、直窦、横窦、乙状窦和海绵窦。脑静脉窦的常见疾病是血栓形成。由于急性期和慢性期的血栓信号很容易与脑实质或正常血管流空信号相混淆,故常规MRI难以显示急性期或慢性期CVST的异常信号改变,仅在亚急性期其血栓信号改变具有一定特征性,因此,单纯依靠常规MRI平扫诊断CVST极易漏诊。慢性期CVST静脉窦不完全再通,可出现部分流空血流,而在常规MRI上血栓信号不均匀降低,也给诊断造成一定困难^[3]。笔者认为,在常规MRI基础上联合应用MRV扫描,可增加更多的诊断信息,当临床上或常规MRI怀疑CVST时,同时进行MRV扫描检查极为重要。

MRV主要是利用流动的血液与周围静止组织在纵向磁化上的差异而成像。正常静脉窦在MRV上表现为高信号,MRV所显示的血栓征象不受病期的影响。MRV成像方法有TOF-MRA、PCA-MRA及CE-MRA等。2D-TOF对慢速血流相对敏感,能显示上矢状窦、横窦、乙状窦等流速较快的静脉窦;3D-TOF对快速血流敏感,只能显示大的静脉窦及粗大引流静脉^[4]。TOF法易受静止组织信号干扰,有明显的血流流入增强效应,对结构复杂的静脉窦显示欠佳。PCA是快速可行的静脉窦成像技术^[5],可明确判断病变部位,本组全部病例均行PCA扫描,通过矢状位成像显示上矢状窦、直窦和窦汇,再通过冠状位显示横窦和乙状窦。PCA法在同等参数条件下较TOF法耗时长,易受运动伪迹影响。此外在PCA成像中,选择适当的流速编码非常重要,通常认为其流速编码值以20cm/s为宜,也有学者认为中国人静脉流速编码值以10-15cm/s为最佳^[6]。

CE-MRA除脑静脉窦外,还可显示大脑内静脉,大静脉和皮层的引流静脉,对海绵窦和岩上下窦的显示也较佳,其不足之处是动静脉同时显示,造成血管重叠,影响观察效果,此外有些急危重患者也不适宜行CE-MRA检查。

以上各种MRV扫描方法各有其优点和不足,采用何种方法获取MRV图像以达到诊断目的,应视临床实际情况而定,

(下转第65页)

作者简介:孟繁琪,(1957-),男,副主任医师,从事影像工作

(收和高日期:2006-03-10 接受日期:2006-04-16)

Child-Pugh 积分 > 12 的患者生存期平均仅为 2 个月。另外几项关于 HBV 相关肝硬化研究显示发生失代偿后, 1 年的存活率仅为 60% ~ 70%, 而代偿性肝硬化患者为 90%^[7,8]。

本组失代偿性肝硬化患者接受拉米夫定治疗两年后, 病情得到不同程度改善, 对照组和治疗组失代偿期肝硬化患者的病死率分别为 32.1% 和 11.1%。治疗组 Child-Pugh 积分平均降低 2.5%, 54.2% 患者提高了分级, 而对照组仅有 10.5% 的患者 Child-Pugh 分级得到了改善, 两组有显著差别。拉米夫定治疗后血清肝纤维化指标水平明显降低。本组患者接受拉米夫定治疗 6 个月血清 HBVDNA 阴转率达 88.8%, 其中 13 例血清 HBeAg 阴性失代偿性肝硬化接受拉米夫定治疗, 11 例血清 HBVDNA 转阴, 1 例拷贝数显著降低, 说明拉米夫定对 HBeAg 阴性肝硬化患者也有效。拉米夫定能有效抑制 HBV 复制, 降低血清 HBVDNA 负荷, 防止肝细胞进一步损伤, 阻断了肝纤维化的始动作用, 从而改善肝组织的炎症坏死反应, 减轻和抑制肝纤维化程度, 使得肝功能得以不同程度恢复, 起到抗肝纤维化作用^[11]。该组患者接受拉米夫定治疗后血清白蛋白明显提高, 使腹水的发生率显著降低, 成为 Child-Pugh 分级改善的主要原因。

本组患者接受拉米夫定治疗病情缓解后, 部分患者出现 HBVDNA 反跳现象, 可能与病毒突变有关。本文所有 56 例失代偿性肝硬化患者治疗前无 1 例检测到 YMDD 突变, 治疗组患者与治疗 12 个月和 24 个月 YMDD 突变率分别为 11.1% (3/27) 和 20.8% (5/24), 而对照组患者治疗过程中无 1 例发生 YMDD 突变。5 例发生 YMDD 突变的患者中, 有 4 例 HBVDNA 升高, 1 例 HBVDNA 水平无变化。HBVDNA 升高者均有不同程度病情变化。拉米夫定耐药突变率低于亚洲国家的多中心研究结果显示的 1、2 年 14%、40%。引起失代偿的原因可以影响拉米夫定的疗效和起效的快慢。一般来说, 拉米夫定对急性失代偿患者疗效好, 并且起效快, 我们的观察也证实这一结果。因此, 对于 HBV 复制指标阳性的失代偿肝硬化患者, 尤其是等待肝移植的患者应尽早使用拉米夫定治疗。

(上接第 66 页)

PCA 可作为诊断 CVST 的常规最佳静脉血管成像方法。本组 15 例经 MRV 诊断为静脉窦血栓形成的患者, 经临床早期及时治疗, 症状明显好转, 其中 3 例复查 MRV 病变静脉窦消失的血流信号重新恢复, 狭窄静脉也明显改善。

综上所述, MRV 作为无创性检查是诊断 CVST 简便、准确的方法, 它不仅能明确病变部位、范围, 还可动态观察静脉窦血栓及狭窄程度, 对判断治疗效果也具有临床意义, 为早期诊断, 及时治疗提供了直观、可靠的依据, 具有广泛的应用价值。

参考文献

[1] Connor SE, Jansz JM. Magnetic resonance imaging of cerebral venous

参考文献

- [1] Peakli G, Fattovich G, Hadziyannis S, et al. Survival and prognostic factors in 366 patients with compensated cirrhosis type B: a multi-center study [J]. *J Hepatol*, 1994, 21: 656-666
- [2] Liaw YF, Sheen IS, Chen TJ, et al. Incidence, determinants, and significance of delayed clearance of serum HBsAg in chronic hepatitis B virus infection: a prospective study [J]. *Hepatology*, 1991, 13: 627-631
- [3] Hoofnagle III, DiBisceglie AM, Waggoner JG, et al. Interferon alfafor patients with clinically apparent cirrhosis due to chronic hepatitis B [J]. *Gastroenterology*, 1993, 104: 1116-1121
- [4] Dienstag JL, Schiff ER, Wright TL, et al. Lamivudine as initial treatment for chronic hepatitis B in the United States [J]. *N Engl J Med*, 1999, 341: 1256-1263
- [5] Lai C, Chien R, Leung NWY, et al. A one year trial of lamivudine for chronic hepatitis B [J]. *N Engl J Med*, 1998, 339: 61-68
- [6] DeJongh FE, Janssen HL, de Man RA, et al. Survival and prognostic indicators in hepatitis B surface antigen positive cirrhosis of liver [J]. *Gastroenterology*, 1992, 103: 1630-1635
- [7] Fattovich G, Giustina G, Schalm SW, et al. Occurrence of hepatocellular carcinoma and decompensation in western European patients with cirrhosis type B [J]. *Hepatology*, 1995, 21: 77-82
- [8] Liaw YF, Lin DY, Chen TJ, et al. Natural course after the development of cirrhosis in patients with chronic type B hepatitis: a prospective study [J]. *Liver*, 1989, 9: 235-241
- [9] Christensen E, Schlichting P, Fauerholdt L, et al. Prognostic value of Child-Pugh-Turcotte criteria in medically treated cirrhosis [J]. *Hepatology*, 1984, 4: 430-435
- [10] Liaw Y, Chien R, Yeh C, et al. Acute exacerbation and hepatitis B virus clearance after emergence of YMDD motif mutation during lamivudine therapy [J]. *Hepatology*, 1999, 30: 567-572
- [11] 梁晶, 徐立昌, 徐春雨. 拉米夫定联合胸腺肽 α_1 治疗慢性乙型肝炎的疗效观察 [J]. *生物磁学*, 2006, 6(1): 55-56

thrombosis *Clinical Radiology*, 2002, 57: 449

- [2] 于爱红, 李坤成, 朴常福. 静脉窦血栓磁共振表现及误漏诊分析. *临床放射学杂志*, 2005, 24(12): 1047-1050
- [3] Isensee C, Reul, Thron A, et al. Magnetic resonance imaging of thrombosed dural sinus. *Stroke*, 1994, 25: 29
- [4] Liauw L, van Budhem MA, Silt A, et al. MR angiography of the intracranial venous system. *Radiology*, 2000, 214: 678-682
- [5] Loubeyre P, De Jaegere T, Tran-Minh VA. Three-dimensional phase contrast MR cerebral venography with zero filling Interpolation in the slice encoding direction. *Magn Reson Imaging*, 1999, 17: 1227-1233
- [6] 罗峰, 高培毅. 大矢状窦闭塞的磁共振相位对比血流成像. *放射学实践*, 1998, 13(1): 7-10