

CT 和 MRI 在肥厚性硬脊膜炎诊断中的应用价值

张海燕, 朱峰, 董险峰, 张振明, 张丽艳, 高志刚(河北省唐山市滦县人民医院 MR 室 063700)

【摘要】 目的 研究分析 CT 与 MRI 诊断肥厚性硬脊膜炎的临床应用价值。方法 选择 2009 年 3 月至 2014 年 3 月在该院接受诊治的 60 例肥厚性硬脊膜炎患者, 均采用 CT、MRI 检查进行诊断, 回顾性分析其影像学表现及特点, 同时结合病理学检查作为临床诊断的标准。结果 经 CT 检查时, 硬脊膜炎的 CT 影像图显示硬脊膜增厚, 处于椎管背侧, 形态为不规则的新月形, 同时在硬脊膜外黄韧带下面存在半月形、高密度影, 其内部表象点状钙质样密度, 且同黄韧带之间的界限比较模糊。经 MRI 检查时, 硬脊膜炎的影像学表现为 T1WI、T2WI 上显示低信号, 镜下可以观察到纤维组织增生, 同时淋巴细胞浸润。结论 CT、MRI 检查对硬脊膜炎具有非常高的临床诊断价值, 在检查过程中结合患者的实际情况予以明确诊断, 避免漏诊、误诊的发生。

【关键词】 CT; MRI; 肥厚性硬脊膜炎; 诊断; 应用价值

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2014. 22. 046 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2014)22-3193-02

肥厚性硬脊膜炎(HSP)是中枢神经系统较为罕见的硬脊膜炎性纤维化, 是一种硬膜弥漫性炎症^[1], 能够让其组织发生肥厚病变。通常症状表现为神经根与脊髓受到压迫, 大部分患者首发症状表现为头痛, 一些患者具有唯一症状, 且持续数年。HSP 疾病的致病因素尚不明确, 病程时间较为缓慢, 同时病理症状相对复杂, 致残率很高, 临床预后效果不良。HSP 病理特征、实验室检查均不存在特异性, 导致临床诊断困难很大, 特别容易造成漏诊、误诊。虽然 HSP 的临床诊断标准就是肥厚的硬脊膜进行病理诊断, 但是由于 CT、MRI 检查技术水平的完善、提高, 其神经影像学具备一定的特征性, 随着临床医生及影像学医生对 HSP 的认知逐步提高, 为 HSP 的确诊提供了有力支持。现选择 2009 年 3 月至 2014 年 3 月在本院接受诊治的 60 例 HSP 患者, 进一步分析其 CT、MRI 影像学资料及特点, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2009 年 3 月至 2014 年 3 月在本院接受诊治的 60 例 HSP 患者, 其中女 16 例, 男 44 例。年龄 8~54 岁, 平均年龄(36.65±4.76)岁。病程时间 0.4~28.0 年, 平均(12.32±7.14)年。大多数患者临床症状表现为脊髓压迫症、神经根压迫、颈背部痛、颅内高压症状、小脑性共济失调、脑神经麻痹、呕吐、恶心以及慢性头痛等。且头痛是唯一的临床症状, 持续数年。临床检查表现为传导性耳聋, 一些患者存在眼底水肿、眼外展不能、面肌萎缩、穿孔、增厚、膨隆、鼓膜充血。其中 50 例患者病情进展较为缓慢, 10 例患者并发中耳炎, 病情发作呈急性。

1.2 方法

1.2.1 CT 检查 选用美国制造的 Lightspeed 16 层 GE CT 机; 德国 Essenza 1.5T 西门子核磁共振。仪器扫描参数: 螺距调节至 0.75~1.50, 扫描层厚为 7 mm 或 10 mm。扫描条件: 电压规格为 120 kv, 电流规格为 190 mA; 扫描视野设为 40 cm。每次扫描时间约为 2 s, 矩阵大小设定为 512 cm×512 cm, 扫描方式为连续性扫描。以横断面开始扫描, 层厚调节为 10 mm, 层距调节为 10 mm^[2], 同时顺着颅脑侧面再进行一遍扫描, 大概为 10 层。在必要情况下, 可以实施增强扫描。应用 60%浓度的泛影葡胺, 剂量为 80 mL 予以注射。60 例患者中, 有 42 例患者由于病灶过密, 采取增强扫描, 其余患者进行平

扫。

1.2.2 MRI 检查 选择头颅横断位及冠状位进行扫描, 然后通过 MRI 及 MR 扩散加权成像(DWI): 即通过 SE 序列产生的回波平面成像, TR 为 2 000 ms, TE 为 73 ms, NSA 为 2 次。对于矢状位: 采取 ES、T1WI, TR 为 400 ms, TS 为 8 ms。通过横断面扫描, 层厚设置为 6.0 mm, 间距设置为 0.6 mm, 层数约有 20 层, 矩阵大小设定为 179 cm×256 cm, 扫描视野为 21 cm×21 cm。再尝试快速矢状面自旋转回波序列 T2WI: TR 为 4 000 ms, TE 为 112 ms。横断面通过 T1WI、T2WI 成像^[3], 矩阵大小设为 256 cm×256 cm, 层距调节为 0.5 mm, 层厚调节为 3.0 mm。

2 结果

2.1 CT 检查诊断 通过 CT 扫描对 HSP 患者的检查, 影像图显示硬脊膜增厚, 同时处于椎管背侧, 形态为不规则的新月形, 同时在硬膜外黄韧带下面存在半月形、高密度影。CT 值范围约为 70~110 Hu, 能够看出点状钙质样密度, 同时与黄韧带处的边界不够清晰。60 例患者中, 36 例患者病侧天幕增高。全部患者均存在侧脑室受压、变狭窄。其中包括 42 例进行了增强 CT 扫描的患者。CT 值在 89~116 Hu 范围内时, 44 例患者病侧天幕被强化。对于病情严重的患者, 在强化区对侧幕存在切迹。

2.2 MRI 检查诊断 通过 MRI 扫描对 HSP 患者的检查, 影像图显示 T1WI、T2WI 均存在低信号, 在同侧小脑半球、颞枕叶出现水肿。FLAIR 序列表达高信号; 而 DWI 表达等或稍高信号, 部分脑室受到压迫, 在增强扫描以后, 硬脑膜明显性强化增厚。增强后强化, 脑组织受到压迫表现取决于肥厚程度, 此种影像学一般不会伸入脑沟内, 可以区别于蛛网膜肥厚。镜下硬脑组织能够看出纤维组织增厚、增生, 同时出现变性, 发现散在、灶状淋巴样的细胞浸润。

3 结论

肥厚性硬脑膜炎一般是成年人发病比较多, 在儿童人群中发病病例比较少。多发生于颈椎、胸椎部位, 但是脊柱的其他部位也有发病的可能。该病发作时的主要临床特征为头痛, 病情严重的患者还可能出现颅内高压^[4-6], HSP 的致病因素迄今为止还不是非常清楚, 只是近些年试验研究表明与局部炎症、病毒感染等具有一定的相关性。现阶段, 对 HSP 的临床治疗

主要是激素治疗,大部分病例没有显著性诱因,其病理学改变一般为硬脊膜明显增厚,即为特发性 HSP。HSP 临床病理特征是硬膜肥厚、增生,表现慢性经过,临床病原体感染、出现硬膜肥厚造成的。可能病因主要是肿瘤、非感染性炎性疾病、感染性疾病等^[7-8]。HSP 实验室检查没有特异性,能够看出自身抗体增强。腰穿压力为正常,或是有所增高,细胞计数、蛋白计数均有所增高。在影像学方面分析,一般会产生广泛性结缔组织增生,而且可以在增生组织内部发现丰富的胶原纤维,大量炎性细胞浸润。同时,这些患者可能产生典型的脊髓压迫症状,若是采取 X 线片检查没有发生异常改变的患者,应该注意排除 HSP 的可能。本次研究结果显示,经 CT 检查时,硬脊膜炎的 CT 影像图显示硬脊膜增厚处于椎管背侧,形态为不规则的新月形,同时在硬膜外黄韧带下面存在半月形、高密度影,其内部表象点状钙质样密度,且同黄韧带之间的界限比较模糊。

经 MRI 检查时,硬脊膜炎的影像学表现为 T1WI、T2WI 上显示低信号,镜下可以观察到纤维组织增生,同时淋巴细胞浸润。脊髓造影、CT 检查、MRI 检查对 HSP 的临床诊断具有非常重要的作用。现阶段随着多层螺旋 CT 检查的完善,以及在临床中的广泛应用,其对脑部疾病的检查诊断也具有十分重要的作用。通过 CT 检查 HSP 患者,最为普遍的症状为受累硬脊膜增厚改变,同时病变部位在椎管背侧,分布不均匀,厚薄不一,呈新月形包绕脊髓显示为规则或者不规则改变。如果得到临床确诊后,应该采取手术治疗,防止脊髓产生不可逆的损伤。由于 HSP 是临床较为罕见的疾病,临床诊断具有较大困难,临床医生必须明确掌握 HSP 患者的病理表现、MRI 以及 CT 成像等影像学特点,不断增强对 HSP 的认知。CT、MRI 检查对 HSP 具有非常高的临床诊断价值,二者能够有机地结合起来互为补充,在检查过程中结合患者的实际情况予以明确

诊断,避免漏诊、误诊的发生。

参考文献

- [1] 张忻宇,隋庆兰.耳源性肥厚性硬脑膜炎的临床表现和 CT、MRI 特点[J].中国医学影像技术,2007,23(3):370-373.
- [2] 陶晓峰,黄流清,肖湘生.特发性肥厚性硬脊膜炎的 MRI 诊断[J].中华放射学杂志,2003,37(7):665.
- [3] 毛文萍,陈峰,侯一民.肥厚性硬脑、脊膜炎的影像诊断[J].现代医用影像学,1998,7(5):207-209.
- [4] 曹代荣,慕容慎行,倪希和,等.肥厚性硬脑膜炎 12 例临床表现和影像特征[J].中华神经科杂志,2011,34(3):213-215.
- [5] Takuma H, Shimada H, Inoue Y, et al. Hypertrophic pachymeningitis with anti-neutrophil cytoplasmic antibody (p-ANCA), and diabetes insipidus[J]. Acta Neurol Scand, 2011, 104(6):397-401.
- [6] Voller B, Vass K, Wanschitz J, et al. Hypertrophic chronic pachymeningitis as a localized immune process in the craniocervical region[J]. Neurology, 2001, 56(1):107-109.
- [7] 侯铁胜,倪斌,欧阳跃平.肥厚性硬脊膜炎的诊断与治疗[J].中华小儿外科杂志,1995,16(6):324-325.
- [8] 张海鹰,林志坚.肥厚性硬脑膜炎的临床表现及影像学特征[J].中风与神经疾病杂志,2007,24(3):306-308.

(收稿日期:2014-04-20 修回日期:2014-05-30)

(上接第 3192 页)

- 患者外周血 IFN- γ 、IL-4、IL-18 的检测[J].中国麻风皮肤病杂志,2013,29(1):21-22.
- [2] 曾美,高谦,李庆祥,等.46 例特应性皮炎患者临床分析及外周血 T 细胞亚群检测[J].中国麻风皮肤病杂志,2013,29(5):353-355.
 - [3] 梁源,张霞,燕丽,等.0.03%他克莫司软膏治疗中重度特应性皮炎患儿疗效和安全性观察[J].中华皮肤科杂志,2013,46(1):49-51.
 - [4] Ucak H, Demir B, Cicek D, et al. Efficacy of topical tacrolimus for the treatment of persistent pruritus ani in patients with atopic dermatitis[J]. J Dermatolog Treat, 2013, 24(6):454-457.
 - [5] Williams HC, Burney PG, Pembroke AC, et al. Validation of the U. K. diagnostic criteria for atopic dermatitis in a population setting. U. K. Diagnostic Criteria for Atopic Dermatitis Working Party[J]. Br J Dermatol, 1996, 135(1):12-17.
 - [6] Lan CC, Fang AH, Wu PH, et al. Tacrolimus ointment: a review of its use in clinical dermatology[J]. J Practical Dermatol, 2013, 6(1):28-30.
 - [7] 秦思,温炬,郑荣昌,等. T 细胞在银屑病与特应性皮炎发病机制中的研究进展[J].广东医学,2013,34(7):1126-1129.

- [8] 马蕾,薛海波,周荣佼,等.特应性皮炎患者外周血调节性 T 细胞与 Th17 细胞平衡状态分析[J].中华皮肤科杂志,2012,45(7):481-484.
- [9] Sugiura K, Hiramoto K, Shamoto M, et al. Immunological cell situation in the skin of atopic model mice[J]. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2004, 18(2):148-152.
- [10] Ardern-Jones MR, Black AP, Bateman EA, et al. Bacterial superantigen facilitates epithelial presentation of allergen to T helper 2 cells[J]. Proc Natl Acad Sci U S A, 2007, 104(13):5557-5562.
- [11] 许银姬,佟金平,王惠娟. IL-10 基因多态性与特应性皮炎发生的相关性[J].基础医学与临床,2010,30(7):763-766.
- [12] 彭华,陈勇挺,汪建,等.白介素 4 与白介素 12 在变应性鼻炎、哮喘和特应性皮炎中的表达及意义[J].广东医学,2010,31(6):727-728.
- [13] 郑静,曹雪梅,孙万邦. IL-31 与特应性皮炎的相关性研究进展[J].北京医学,2009,31(5):296-298.
- [14] 盛楠,宗文凯,余美文,等.咪喹斯汀治疗湿疹和特应性皮炎临床疗效及免疫机制的初步研究[J].临床皮肤科杂志,2009,38(7):440-442.

(收稿日期:2014-03-08 修回日期:2014-06-29)