

· 论 著 ·

原发性中枢神经系统血管炎与结核性脑膜/脑炎的头颅 MRI 对比分析

黄显龙, 李必强, 杨 华, 陈修燕, 王 凡, 王新玉

(重庆市第三人民医院放射科 400014)

摘 要:目的 探讨原发性中枢神经系统血管炎(PACNS)与结核性脑膜/脑炎的头颅 MRI 的差别。方法 回顾性收集 32 例 PACNS 患者和 34 例结核性脑膜/脑炎患者(结核组)病历资料。对比两组患者的 MRI 表现。结果 PACNS 顶叶病灶明显多于结核组($P < 0.05$),其他病变部位无区别;PACNS 的病灶强化中的条索样强化多于结核组($P < 0.05$),其余病灶强化类型无区别;PACNS 的脑底池脑膜铸型强化少于结核组,脑底池脑膜非铸型强化多于结核组($P < 0.01$)。PACNS 出现脑积水比率少于结核组,未出现脑积水比率明显多于结核组($P < 0.01$)。脑出血形式差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 PACNS 的病灶在顶叶较多见,病灶条索样增强较多见,脑底池脑膜非铸型强化多见;出现脑积水比率少见。通过上述表现可助于两病的鉴别。

关键词:原发性;血管炎;中枢神经系统;结核;脑膜;磁共振成像

中图分类号:R445.2;R743.04

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2010)07-0796-03

Contrasting analysis of head MRI between primary angiitis of centralnervous system and tuberculosis meningitis/meningoencephalitis

HUANG Xian-long, LI Bi-qiang, YANG Hua, et al.

(Department of Radiology, the Third People's Hospital of Chongqing, Chongqing 400014, China)

Abstract:Objective To explore the difference of MRI between primary angiitis of centralnervous system (PACNS) and tuberculosis meningitis/meningoencephalitis. **Methods** 32 cases of primary angiitis of centralnervous system and 34 cases of tuberculosis meningitis/meningoencephalitis were collected retrospectively, the MRI was contrasted in two groups. **Results** Parietal lobe lesions of primary angiitis of centralnervous system significantly higher than those of TB groups ($P < 0.05$), the other lesions without distinction; the lesions enhanced cord-like enhancement was move primary angiitis of centralnervous system than that of tuberculosis ($P < 0.05$), the remaining types of non-differentiated lesions enhanced; primary angiitis of centralnervous system meninges of the brain at the end of pool was less than the mold to strengthen TB group, and cerebral meninges at the end of pool was more than the non-cast reinforced TB group ($P < 0.01$). Primary angiitis of centralnervous system occurred with ratio hydrocephalus of was less than TB groups, hydrocephalus did not appear significantly higher than the ratio TB group ($P < 0.01$). Cerebral hemorrhage had no significant difference form ($P > 0.05$). **Conclusion** Primary angiitis of centralnervous system lesions compared with TB more common in the parietal lobe, cord-like lesions increased more see the brain at the end of the non-cast reinforced prevalent pool meninges; there hydrocephalus ratio of rare. Through this performance can help identify two diseases.

Key words: primary vasculitis; central nervous system/diagnosis; tuberculosis; meningitis/diagnosis; magnetic resonance imaging

原发性中枢神经系统血管炎(PACNS)主要发生于脑内,也称原发性脑血管炎。它是一种病因未明、非感染性、非自身免疫性且不伴有其他系统性疾病,主要为侵犯脑的中小血管和软脑膜微血管管壁的炎症^[1]。由于该病在病史中常有发热表现^[2];并且 PACNS 可以造成血管内壁炎性细胞浸润、管壁坏死,导致管腔狭窄,血栓形成或出血,当血管炎波及供应脑实质的血管时,可出现局灶征象^[3];其次,当它波及软脑膜血管时可以造成脑膜受损而产生脑膜刺激征象,常与结核性脑膜炎、结核性脑膜脑炎不易区分。本文总结两病在头颅 MRI 上的一些差别,以助于两病的鉴别诊断。

1 临床资料

1.1 一般资料 本文回顾性收集、分析、总结了 2000 年 1 月至 2009 年 7 月收住本院的 PACNS 患者(PACNS 组)32 例的病历资料(20 例临床拟诊,12 例活检确诊)。其中,男 9 例,女 23 例,年龄(36.45±24.18)岁;病程 7~24 个月,平均 11 个月。临床表现:头痛 32 例,肢体无力麻木 19 例;言语障碍 5

例,癫痫样发作 8 例。除 4 例呈复发、缓解、缓慢进展病程外,其余 28 例均呈缓慢进展病程。所有患者均无昏迷、皮疹、关节和肌肉酸痛等表现,均排除高血压、冠心病、高脂血症、梅毒、吸毒、中毒、颅脑外伤及全身系统性疾病史。所有患者血常规、尿常规、血沉、血电解质、肝功能、肾功能、血脂均在正常范围。脑脊液检查仅 1 例蛋白轻度升高(713 mg/L),其余均正常,抗酸染色、墨汁染色、弓形体以及梅毒螺旋体抗体检查均阴性。血清结核杆菌特异性抗体(PPD-IgG)检测、类风湿因子、抗核抗体、抗磷脂抗体、钩端螺旋体凝溶试验以及红斑狼疮相关抗体检查均阴性。所有病例均进行了 MRI 平扫及增强检查。为对比分析,又回顾性收集了同期在本院行 MRI 检查的结核性脑膜炎、结核性脑膜脑炎患者(Tb 组)34 例的病历资料,其中,男 18 例,女 16 例,年龄(34.76±17.34)岁;结核性脑膜炎 13 例,结核性脑膜脑炎 21 例,均进行了 MRI 平扫及增强检查,均通过临床、生化、脑脊液检查得到确诊。

1.2 MRI 检查方法 两组病例均行常规 MRI 平扫及增强检

查。应用 Siemens 1.0T 超导型磁共振扫描仪。常规 MRI 平扫包括轴位 T₁ WI、T₂ WI,矢状位 T₁ WI,冠状位 T₂ WI。运用 SE 和 turboSE 序列。MRI 增强扫描包括轴位、矢状位、冠状位 T₁ WI。扫描参数为 T₁ WI:TR 500 ms,TE 15 ms;T₂ WI:TR 5 000 ms,TE 90 ms。层厚 6 mm,间隔 1 mm,扫描矩阵为 192×256、210×256。

1.3 统计学方法 统计两组患者的性别、年龄、两种疾病 MRI 上的病变部位、病灶强化类型、脑底池脑膜强化类型、出血形式、脑积水发生情况等。对两组患者的数据资料进行统计对比分析,率的比较用 χ^2 检验,如性别、病变部位、病灶强化类型、脑底池脑膜强化类型、出血形式、脑积水发生率等;组间的均数比较用成组 t 检验,如年龄。其中在统计病变部位、病灶强化类型时对 Tb 组只统计 21 例结核性脑膜炎患者的 MRI 表现。

2 结 果

PACNS 组与 Tb 组性别、年龄对比见表 1。PACNS 组与 Tb 组病变部位对比见表 2。PACNS 组与 Tb 组病灶强化类型对比见表 3。PACNS 组与 Tb 组脑底池脑膜强化类型对比见表 4。PACNS 组与 Tb 组脑出血类型对比见表 5。PACNS 组与 Tb 组出现脑积水比率对比见表 6。从表 1 可看出两组患者的性别、年龄间差异无统计学意义($P>0.05$)。

表 1 两组性别、年龄对比

组别	男(<i>n</i>)	女(<i>n</i>)	年龄($\bar{x}\pm s$ 岁)
PACNS 组	9	23	36.45±24.18
Tb 组	18	16	34.76±17.34
$\chi^2(t)$	1.908 7±0.276 4		
<i>P</i>	0.168 5±0.756 8		

表 2 两组病变部位对比(*n*)

组别	额叶	颞叶	顶叶	枕叶	基底节区	脑干
PACNS 组	15	20	18	8	31	6
Tb 组	6	10	4	2	18	2
χ^2	1.224 1	1.854 2	6.523 1	2.213 5	0.852 9	0.000 1
<i>P</i>	0.289 7	0.185 5	0.010 9	0.163 5	0.336 2	0.993 7

表 2 反映出 PACNS 组患者的顶叶病变出现的比率高于 Tb 组患者($P<0.05$),见图 1、3,在额叶、颞叶、枕叶、基底节区、脑干的病灶出现的比率两组间差异无统计学意义($P>0.05$)。

表 3 两组病灶强化类型对比(*n*)

组别	条索样强化	点状强化	片状强化	环状强化
PACNS 组	13	28	10	8
Tb 组	2	32	7	10
χ^2	5.528 8	0.009 6	0.184 1	0.081 7
<i>P</i>	0.017 7	0.923 1	0.677 8	0.768 0

通过表 3 可发现 PACNS 组患者病灶的条索样强化的发生率明显高于 Tb 组患者($P<0.05$),见图 2、3,而病灶的点状

强化、片状强化、环状强化形式两组间差异无统计学意义($P>0.05$),见图 4。

表 4 两组脑底池脑膜强化类型对比(*n*)

组别	铸型强化	非铸型强化
PACNS 组	3	29
Tb 组	30	4
χ^2	16.321 5	16.236 5
<i>P</i>	0.000 1	0.000 1

表 5 两组脑出血类型对比(*n*)

组别	片状出血	渗出性出血
PACNS 组	8	14
Tb 组	5	11
χ^2	1.531 3	0.521 3
<i>P</i>	0.206 4	0.460 7

表 6 两组出现脑积水对比(*n*)

组别	有脑积水	无脑积水
PACNS 组	4	28
Tb 组	30	4
χ^2	16.340 2	16.330 2
<i>P</i>	0.000 1	0.000 1

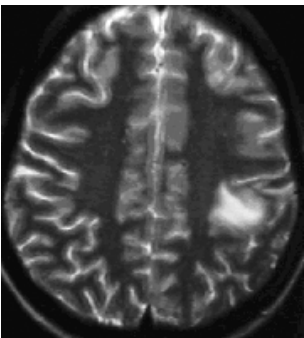


图 1 PACNS 的顶叶病灶

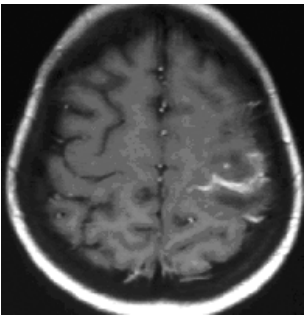


图 2 病灶条索样强化

表 4 体现的是 PACNS 组患者的脑底池脑膜铸型强化比率明显低于 Tb 组,见图 5,脑底池脑膜非铸型强化比率明显高于 Tb 组($P<0.01$)。

从表 5 可看出 PACNS 组患者与 Tb 组患者的脑出血形式

上差异无统计学意义($P>0.05$)。

表 6 体现的是 PACNS 组患者出现脑积水比率明显低于 Tb 组,见图 6,未出现脑积水比率明显高于 Tb 组($P<0.01$)。



图 3 PACNS 的顶叶病灶及条索样强化

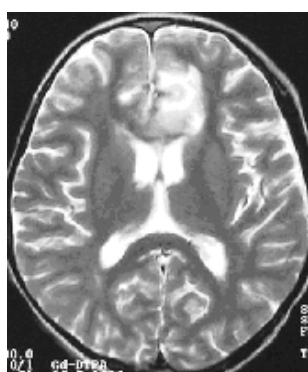


图 4 结核的额叶病灶

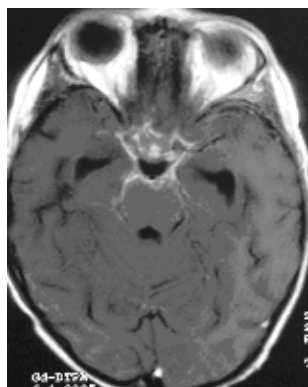


图 5 脑底池脑膜铸型强化



图 6 Tb 性脑膜炎继发脑积水

3 讨 论

PACNS 与结核性脑膜炎、结核性脑膜脑炎的临床表现相似,均可出现发热、颅内高压征、脑膜刺激征等表现^[4-5],常常难以鉴别。本组结果显示两病的 MRI 各有特点,有助于两病的鉴别诊断。PACNS 的病灶在顶叶较结核性脑膜脑炎多见,这与国内外报道相似^[6]。PACNS 病灶呈条索样强化较多见^[6],这可能与波及血管,强化沿血管显现有关。PACNS 的脑底池脑膜非铸型强化多见,而结核性脑膜炎和结核性脑膜脑炎的脑底池铸型强化多见。这可能与 PACNS 为局限性病变,而结核为弥漫性、广泛性炎症,结核杆菌经血液播散进入颅内后,主要感染软脑膜、蛛网膜^[7],形成结核结节,结核结节破溃后进入蛛网膜下腔,大量炎性渗出物积聚和肉芽组织充填脑池,逐渐发展为脑膜增厚,脑底池铸形强化,为结核性脑膜炎较为特征性表现。结核性脑膜炎所致脑积水的比率较 PACNS 多,可能是结核性脑膜炎渗出物流经脑脊液循环通路可直接造成循环通路阻塞,也可造成循环通路蛛网膜粘连致粘连性梗阻,或者继发于中脑导水管、脑室孔的结核病灶,致使脑脊液循环通路受阻而产生脑积水^[8]。所以,通过 MRI 加增强所反映出的病变部位、病灶强化类型、脑底池脑膜强化类型及继发的脑积水出现的比率等有助于鉴别诊断 PACNS 与结核性脑膜炎、结核性脑膜脑炎。

参考文献:

- [1] Scolding NJ, Wilson H, Hohlfeld R, et al. The recognition, diagnosis and management of cerebral vasculitis: a European survey[J]. Eur J Neurol, 2002, 9: 343.
- [2] 蒋雨平. 临床神经病学[M]. 上海: 上海医科大学出版社, 1999: 88.
- [3] Singh S, John S, Joseph TP, et al. Primary angitis of the central nervous system: MRI features and clinical presentation[J]. Australas Radiol, 2003, 47: 127.
- [4] 胡沛霖. 结核性脑膜炎误诊 19 例分析[J]. 中国误诊学杂志, 2001, 1(5): 674.
- [5] 马文录, 路永光, 张春丽. 原发性小血管炎的临床误诊[J]. 中国误诊学杂志, 2005, 2(5): 356.
- [6] 陈卫鹏, 林荣凯, 郑潮标. 颅内肉芽肿的影像诊断与误诊分析[J]. 中国误诊学杂志, 2004, 3(4): 352.
- [7] 胡孝全. 结核性脑膜炎并发脑动脉内膜炎性脑梗死 16 例[J]. 安徽医药, 2005, 9(6): 457.
- [8] Takeshima H, Kawahara T, Kuratsu J. Multiple meningeal tuberculomas recurring after 18 month antituberculous chemotherapy case report[J]. Neurol Med Chir, 2004, 44(3): 133.

(收稿日期: 2009-09-18 修回日期: 2009-10-09)