

· 中枢神经影像学 ·

颅内感染性病变钙化的 CT 特点分析(附 52 例病例报告)

杨建林, 吉六洲, 兰军, 曾亚菲, 睢继兵

【摘要】 目的:分析颅内感染性病变引起的钙化特点,提高对此类疾病的诊断及其鉴别诊断水平。**方法:**回顾性分析 52 例感染性病变的部位、形态及钙化数量。**结果:**52 例钙化中,脑实质最多见,5 例有多部位钙化,无年龄性别差异。**结论:**不同感染性病变的钙化有一定特点,其中部分具有特征性诊断价值。

【关键词】 颅脑; 感染性; 钙化; 体层摄影术, X 线计算机

【中图分类号】 R814.42; R742 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2003)08-0568-02

颅内感染性病变的钙化,在日常工作中并不少见,有些钙化是比较有特征性的。本文回顾性分析 52 例此类病例,并探讨其钙化特点,以便进一步提高颅内感染性病变的 CT 诊断及其鉴别诊断水平。

材料与方 法

52 例病例中,男 29 例,女 23 例,年龄 3 个月~72 岁,平均 25.2 岁。TORCH 感染 10 例,2 例母子血清免疫学检查阳性,8 例血清学检查出特异性抗体。结核性脑膜炎和脑结核瘤 25 例,均作脑脊液穿刺检查或 1 年以上 CT 复查。脑囊虫 6 例,脑脊液囊虫免疫试验阳性。脑包虫 1 例,包虫补体结合试验阳性。脑血吸虫病感染 10 例,血清免疫学检查阳性 8 例,2 例有慢性肝血吸虫病史。检查方法:52 例病例均使用我院 Sytec Synergy 螺旋 CT 机,矩阵 512×512 ,轴位、冠位扫描,条件:120kV,130mA。层厚、层距 3~10mm。

结 果

52 例均有不同特点的钙化,性别、年龄均无明显区别。

1. 部位

①脑膜钙化 10 例,均为结核性脑膜炎,颅底部钙化 6 例,3 例在大脑镰旁,1 例在小脑幕表现为条状及小片状钙化。②脑实质钙化 42 例,其中 TORCH 10 例,主要在脑室周围的白质内,或室管膜下的点状钙化。结核球 14 例,颞顶部灰白质交界处多见,可单发也可多发,多发者钙化灶一般较大。脑血吸虫病 10 例,主要见于额、颞、顶叶灰质内,主要表现为少量沙粒状钙化。脑包虫 1 例,表现为颞顶叶蛋壳状钙化。脑囊虫 7 例,可发生在脑灰白质内,多个部位均可见少量或大量点状钙化,其中多部位钙化 5 例。

2. 形态

沙粒状、点状、小片状 26 例, TORCH 感染 10 例,囊虫感染 5 例,结核球 1 例,血吸虫 10 例;不规则状或团块状 13 例,为结核球所致;环状、带状 11 例,结核性脑膜炎 7 例、结核瘤 2 例、脑包虫 1 例、脑囊虫 1 例。

3. 病程

不论何种感染,3 个月钙化率均为 52%,半年以上的为 67%,一年以上的为 95%。

讨 论

颅内的感染来源主要包括化脓性、结核性、病毒性、真菌性、梅毒性及寄生虫类感染,它们均可以引起颅内不同程度的钙化,而 CT 在影像学中是最容易发现钙化的。根据钙化的部位、形态、大小,再结合病史,一般能作出比较客观的诊断。

TORCH 脑感染包括弓形体原虫(Toxoplasmosis)、风疹病毒(Rubella)、巨细胞病毒(Cytomegalovirus)和疱疹病毒(Herpex)。①弓形体原虫容易侵犯脑室周围的白质^[1],75%~88%在基底节区域早期引起灶状坏死,晚期为点状钙化或小结节状钙化,也可以在脑室周围互相融合呈带状,侧脑室旁的带状、点状钙化是弓形体的特征。单纯疱疹病毒感染分为 I 型(口腔型)脑炎,多见成人死亡率高达 70%,一般在水肿坏死期多见,钙化少见;II 型(生殖型)脑炎常见为婴幼儿,病毒经母体或分娩时经产道感染。②早期出现颞叶白质片状低密度影^[2],发病 3 周后可出现脑萎缩及皮层钙化,脑回样钙化为其特征。巨细胞包涵体病毒感染,有人认为由于病毒对脑生长发育中心生长迅速的细胞有亲和力,故钙化主要分布脑室壁或室管膜下,呈小点状钙化(图 1)。风疹病毒感染的脑内钙化主要以脑室周围白质和基底节区钙化最为多见。③TORCH 综合症的钙化量一般是少量的。我们认为脑室壁和室管膜下钙化区别有时比较困难。④除了上述钙化特点外,早期感染者可见脑萎缩或多小脑回畸形、小头畸形、局限性脑水肿及脑室系统扩大等 CT 表现^[3],本组病例所见同文献报道相似。

颅脑结核性感染包括结核性脑膜炎和脑结核瘤。结核性脑膜炎早期 CT 平扫可无异常表现,或程度不同的脑积水,晚期 50%伴有斑点、斑片状的钙化,在靠近颅底部,鞍区多见,因此在检查此类患者时我们应在颅底部加薄层扫描或调节窗宽、窗位,以便发现病变,而其它脑膜炎一般不易产生钙化。脑结核瘤的 CT 表现多种多样,可呈结节状低密度影或等密度影,灶周水肿较轻。有作者^[4]认为晚期 1%~6%可出现点状或片状钙化,而我们统计有 3%~9%出现团块状、破蛋壳状钙化(图 2),是其特征之一;既有脑膜钙化又有脑实质内团块状钙化是其另一特征。



图 1 先天性 TORCH 感染。CT 平扫示双侧侧脑室旁室管膜下见钙化(箭),伴脑积水。图 2 脑内多发结核瘤。CT 平扫示右侧脑室旁团状钙化(长箭),轻度占位,左侧顶叶皮层内见小结节状钙化灶(短箭)。图 3 脑囊虫病。双侧顶叶多发小囊状低密度灶,其中左侧顶叶囊性病灶内见点状高密度灶,为头节钙化所致(箭)。

脑囊虫病是人体吞服链状绦虫的虫卵经胃肠消化孵化出幼虫,进入脑室、脑膜、脑实质等处引起一系列神经系统症状。它的病理演变分为:囊泡期、胶样囊泡期、颗粒结节期、钙化结节期^[5]。CT 是诊断脑囊虫钙化结节期的最好影像检查技术,它的钙化程度视原囊虫的感染程度及病程长短而异,多发,常见于灰白质交界处、白质、灰质、基底节多个大小相似的小点状或“靶样”钙化(图 3)。而脑室型的可见四脑室内蛋壳样钙化。脑膜型亦见淡薄样的条状钙化。

脑包虫病的钙化,可见巨大囊壁上的完整或不完整壳状钙化,有助于与脑内囊壁无钙化的脑内囊性病变相区别,如脑内神经上皮囊肿,囊性转移性病鉴别,本组仅 1 例。

脑血吸虫病感染、霉菌性感染和非特异性炎性感染所致的钙化极为少见,一般位于脑灰质,它们的钙化量一般很小,密度稍低,呈小点状或沙粒状。脑血吸虫急性感染期在平扫时可见结节状高密度影,增强时结节明显强化,以及周围“手指状”水肿。而钙化、脑萎缩和胶质增生为慢性血吸虫病治疗后表现。

感染性病变所致的颅脑钙化须与肿瘤性、血管性、代谢性、外伤性及其他疾病引起的钙化性病变相鉴别,可结合病史及临床其他资料考虑。

参考文献:

- [1] 王承缘,邵剑波,李欣. 小儿颅脑疾病 CT 诊断[M]. 武汉:湖北科学技术出版社,1998. 56-57.
- [2] 李欣,李明林,杨志勇,等. 先天性 TORCH 感染脑 CT 表现[J]. 中华放射学杂志,1997,31(3):160-163.
- [3] Pfister HW, Droulle T, Feldmann M, et al. Nearoradiographic manifestation of encephalitis[J]. N Engl J Med, 1997, 337(19): 1393-1394.
- [4] 曹丹庆,蔡祖龙. 全身 CT 诊断学[M]. 北京:人民军医出版社,2002. 163.
- [5] 鱼博浪,王泽忠,杨广夫,等. 病毒性脑炎的 CT 和 MRI 诊断[J]. 中华放射学杂志,1995,29(12):837-840.

(2003-03-07 收稿 2003-05-19 修回)

弥散加权 MRI:评价直肠癌进展的新参数

Hein PA, Kremser C, Judmaier W, et al

目的:研究肿瘤内部 MR 表现弥散系数(apparent diffusion coefficient, ADC)预测原发性直肠癌术前联合放化疗敏感性的价值。**方法:**16 例经组织学证实的原发性直肠癌(cT3)患者,在开始术前标准联合放化疗前行 MRI 检查。采用 1.5T 弥散加权自旋回波平面成像(SE-EPI)和 T₁ 加权增强自旋回波成像(SE)。计算肿瘤区的平均 ADC 值并比较治疗效果。**结果:**有 9 例患者肿瘤分级降低(ypT0-2, 对治疗有反应),7 例患者分级未

降低(ypT3, 对治疗无反应)。治疗有反应组的平均 ADC 为 $(0.476 \pm 0.114) \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$, 治疗无反应组为 $(0.703 \pm 0.085) \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$, 前者明显低于后者, 两组间差异有统计学意义($P=0.01$)。**结论:**肿瘤区域平均 ADC 可作为评估原发性直肠癌患者术前放化疗敏感性的一个新参数。

华中科技大学同济医学院附属同济医院 徐安辉 译 胡道予 校

摘自 Fortschr Röntgenstr, 2003, 175(3):381-386

• 外刊摘要 •