

加,进而引起周围脑组织水肿,肿瘤增殖活性越强,其血管生成活性越强,血管越丰富,而且血管通透性增加,对比剂容易从血管内溢出进入间质,使肿瘤组织明显强化,这些病理变化在 CT 图像上表现为密度不均匀、瘤周水肿及强化明显等特征。国内张冬等^[4]研究发现星形细胞瘤的密度均匀性、瘤周水肿及强化程度与 PCNA 表达之间差异有统计学意义,但肿瘤部位与 PCNA 表达没有相关性,与本研究结果相似,但有待更大样本的进一步证实。

髓母细胞瘤是由原始的未分化的小圆细胞组成的高度恶性的肿瘤,一般认为,髓母细胞瘤的发生是由于原始髓样上皮未继续分化的结果,绝大多数发生在第四脑室顶之上的小脑蚓部,它是儿童最常见的后颅凹肿瘤,约占后颅窝肿瘤的 30%~40%,它可向前突入、压迫或阻塞第四脑室引起梗阻性脑积水。本组资料髓母细胞瘤 15 例,位于小脑蚓部 12 例,四脑室 2 例,侵犯小脑蚓部及两侧小脑半球 1 例,占幕下胶质瘤的 51.7%,Ⅳ级胶质瘤的 88.2%,所有患儿均发生梗阻性脑积水,髓母细胞瘤组 PCNA LI 均值为 30.8%,这是导致本组高级别胶质瘤的 PCNA LI 显著地高于低

级别胶质瘤的主要原因。髓母细胞瘤的密度不均匀率、明显的瘤周水肿率及明显的强化率分别为 53.3%、73.3%、66.7%,这与其高度恶性的生物学行为相符。

总之,小儿脑胶质瘤的 PCNA 表达水平与肿瘤的密度均匀度、瘤周水肿程度及强化程度密切相关。因此,CT 表现能够间接反映小儿脑胶质瘤的生物学行为,可作为临床上选择治疗方案、判断预后的一个重要指标。

参考文献:

- [1] 邱吉庆,闫世军,赵刚,等. Ki-67 表达强度对人脑胶质瘤恶性程度的评价[J]. 中风与神经疾病杂志,2001,18(2):81-83.
- [2] 步星耀,章翔,陈义军,等. 儿童恶性脑胶质瘤 P53 与细胞增殖核抗原表达的预后价值[J]. 中国神经精神疾病杂志,1998,24(4):218-220.
- [3] Cunningham JM, Kimmel DW, Scheithauer BW, et al. Analysis of Proliferation Markers and p53 Expression in Gliomas of Astrocytic Origin: Relationships and Prognostic Value[J]. J Neurosurg, 1997,86(1):121-130.
- [4] 张冬,邹利光,张哉根,等. 脑星形细胞瘤的 CT 表现与 PCNA 表达的相关性研究[J]. 临床放射学杂志,2003,22(10):819-821.

(收稿日期:2005-09-29 修回日期:2006-01-10)

· 外刊摘要 ·

DWI 在颅脑肿瘤鉴别诊断中的应用

Rüdiger Meyer, Hannover

DWI 不仅对脑卒中的诊断有帮助,而且在颅脑肿瘤的鉴别诊断中也有一定的应用价值。在 Eur J Radiol(2005;55:393-400)的论文中讨论了最小弥散系数的数值,这个值对于颅脑肿瘤的鉴别诊断有重要意义。

水分子在人体内不停的进行着布朗运动。DWI 能显示水分子的扩散情况,从而评价水分子随机运动的分布状况,重要的参数为表观扩散系数(ADC)。在某些细胞丰富的肿瘤中,由于生物膜结构和细胞间质的阻挡作用,在一定程度上限制了水分子的扩散,导致 ADC 值很小,在 ADC 图上显示为低信号;很多肿瘤伴有出血和囊变,这些结构可使水分子扩散畅通无阻,因而有很高的 ADC 值,在 ADC 图上显示为高信号。

1. 迄今为止 DWI 在脑卒中诊断中的经验

近年来,DWI 被认为是诊断早期缺血性脑卒中的有效工具,而这种方法同样可以用于肿瘤诊断。在临床工作中,肿瘤定性诊断对临床医生的工作有很大的帮助,然而现在我们对于颅脑肿瘤的定性诊断只能通过活检。在土耳其曾有人对 65 例颅脑肿瘤患者进行了研究,探讨 DWI 对颅脑肿瘤的诊断价值。

2. 肿瘤的异质性使诊断产生困难

许多肿瘤都具有异质性,构成同一肿瘤的不同细胞亚型具有不同的 ADC 值。Omer Kitis 等的研究确定了一些肿瘤的最小 ADC 值,他们认为低级别胶质瘤的最小 ADC 值在研究的各种颅内肿瘤中是最大的(12 例病人),这个值与恶性胶质瘤(14 例病人)和高级别的胶质瘤(17 例病人)的最小 ADC 值有明显的区别。虽然有个别的最小 ADC 值有重叠,但 DWI 同常规的 MR 图像相结合可以对肿瘤的鉴别诊断起到一定的帮助。然而也存在一些问题,例如确定高分化的淋巴瘤和一些起源不明的转移瘤(14 例病人)的种类,是否对临床的诊断与治疗有很大的意义,而且现在对于这类肿瘤的最小 ADC 值的研究也不是很明确。

由于近年来 HIV 和免疫抑制剂的影响,淋巴瘤的发病率持续上升,淋巴瘤具有丰富的细胞含量和十分低的最小 ADC 值。作者猜测,肿瘤的最小 ADC 值越小在 T₁WI 上的信号强度越大,这是诊断的一个重要标准。由于在研究中仅有 8 例患者患有淋巴瘤,因而难以得出明确的研究结果。

华中科技大学同济医学院附属同济医院 曹毅媛 译 漆剑频 校
摘自 Fortschr Röntgenstr,2006,178(5):468