

脑内环形强化转移瘤的MRI研究

王廷昱

【摘要】 目的:研究脑内环形强化转移瘤的MRI表现,并探讨其临床诊断价值。方法:搜集经MRI诊断及手术病理证实的脑内环形强化转移瘤35例,男25例,女10例,年龄21~76岁。所有病例均行MR平扫及增强扫描。结果:35例增强后均有不同程度的强化。脑内环形强化转移瘤可出现壁结节和环壁脐样凹陷。结论:转移瘤的部位、形态、强化程度对诊断有一定价值。MRI是诊断脑转移瘤的可靠方法,MRI增强扫描对脑内环形强化转移瘤的诊断具有重要价值。

【关键词】 脑;转移瘤;环形强化病变;磁共振成像

【中图分类号】 R445.2; R739.41; R73-37 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2003)06-0404-02

MRI study of intracranial metastasis with circular enhancement Wang Tingyu. Department of MRI, Haikou City People's Hospital, Haikou 570208

【Abstract】 Objective: To study MR findings of intracranial metastasis with circular enhancement and their value in diagnosis. **Methods:** 35 cases of intracranial metastasis with circular enhancement underwent MRI and proved by pathology. There were 25 male and 10 female, age range 21~76 years. Plain MR scan and enhanced MR scan were performed in all cases. **Results:** Different degree enhancement was showed on enhanced MRI in all cases. The location, shape and degree of enhancement had certain value for making the diagnosis. Nodule and indentation was occasionally seen in the circular enhancement of metastasis. **Conclusion:** MRI is a good method for diagnosing cerebral metastasis. Enhanced MRI has a great value.

【Key words】 Brain; Metastasis; Circular enhancement lesion; MR imaging

颅内转移瘤大多位于脑组织内,占所有颅内肿瘤的3.4%~23.8%,尸检资料显示死于恶性肿瘤的患者中约25%发生了颅内转移。脑转移瘤以多发性常见,单发者诊断较困难,所以脑内环形强化转移瘤的及时诊断对临床治疗方案的制定和预后至关重要。搜集经本院MRI诊断及手术病理证实的35例脑内环形强化转移瘤,对其MRI增强表现进行分析,以期进一步提高MRI对环形强化转移瘤的诊断水平。

材料与方法

本组男25例,女10例,男女之比为2.5:1,年龄21~76岁,平均50岁,40岁以上27例。35例患者均有以头痛或呕吐为主的颅内压增高症状,有抽搐史8例,肢体活动障碍19例,眩晕10例,癫痫发作3例。

MRI检查:使用西门子 Impact 1.0T 超导磁共振扫描仪,头颅表面线圈。行SE/TSE序列横断面及矢状面扫描,层厚均为5mm,层间距0.3mm,矩阵256×256。T₁WI TR 600ms, TE 15ms; T₂WI TR 5200ms, TE 90ms。增强扫描使用钆-喷替葡甲胺(Gd-DTPA)对比剂,剂量为0.1mmol/kg,静脉团注,行T₁WI横断面、矢状面及冠状面扫描,检查序列及扫描参数同平扫。

MRI征象分析:①转移瘤的部位、位置和大小及形态;②转移瘤T₁WI、T₂WI的信号特征;③瘤周水肿程度;④静脉注射Gd-DTPA后转移瘤强化特点。

结果

35例脑内环形强化转移瘤,单发28例,多发(2个病灶)7例,共计42个病灶。原发肿瘤分别为肺癌(18例)、鼻咽癌(5例)、乳腺癌(5例)、胃癌(2例)、直肠癌(2例)、来源不明(3例,手术病理证实均为腺癌)。镜下组织学表现与原发肿瘤相似,癌组织有不同程度的坏死、液化、囊变或出血,癌肿周边部可见癌组织沿血管周围浸润,脑组织水肿明显。

转移瘤部位、位置和大小及形态:MRI显示转移瘤的中心位置位于脑的叶、回、灰质、白质、灰白交界处等。脑内环形强化转移瘤35例。幕上27例:额叶3例,顶叶19例,颞叶3例,枕叶2例;其中侵犯两叶4例,同一叶内有两个病灶2例;幕下8例:小脑半球5例(其中侵犯两侧半球1例),蚓部1例及脑干2例。皮质区15例,占42.8%,皮质下区18例,占51.4%,髓质2例。直径1.5~5.5cm,多呈圆形、卵圆形或不规则形。

MRI平扫表现:T₁WI发现40个病灶(33例),31例呈低信号强度,其环壁呈稍低信号强度;1例呈长T₁、短T₂信号,CT扫描示钙化;1例呈稍高信号,提示有出血征象。T₂WI发现全部42个病灶(35例),环壁或实质部分呈稍高信号,其中6例呈混杂信号。

分别测量瘤周最大水肿区域直径和最大转移瘤直径,依据两者的比值,即水肿比值(edema tumor ratio, ETR),将瘤周水肿程度划分为4个级别^[1]:0°:未见水肿;I°:ETR<1;II°:1<ETR<2;III°:ETR>2。

MRI增强后表现:35例(42个病灶)增强后均显示不同程

作者单位:570208 海南,海口市人民医院MRI室
作者简介:王廷昱(1963~),男,辽宁新民人,副主任医师,主要从事医学影像诊断工作。

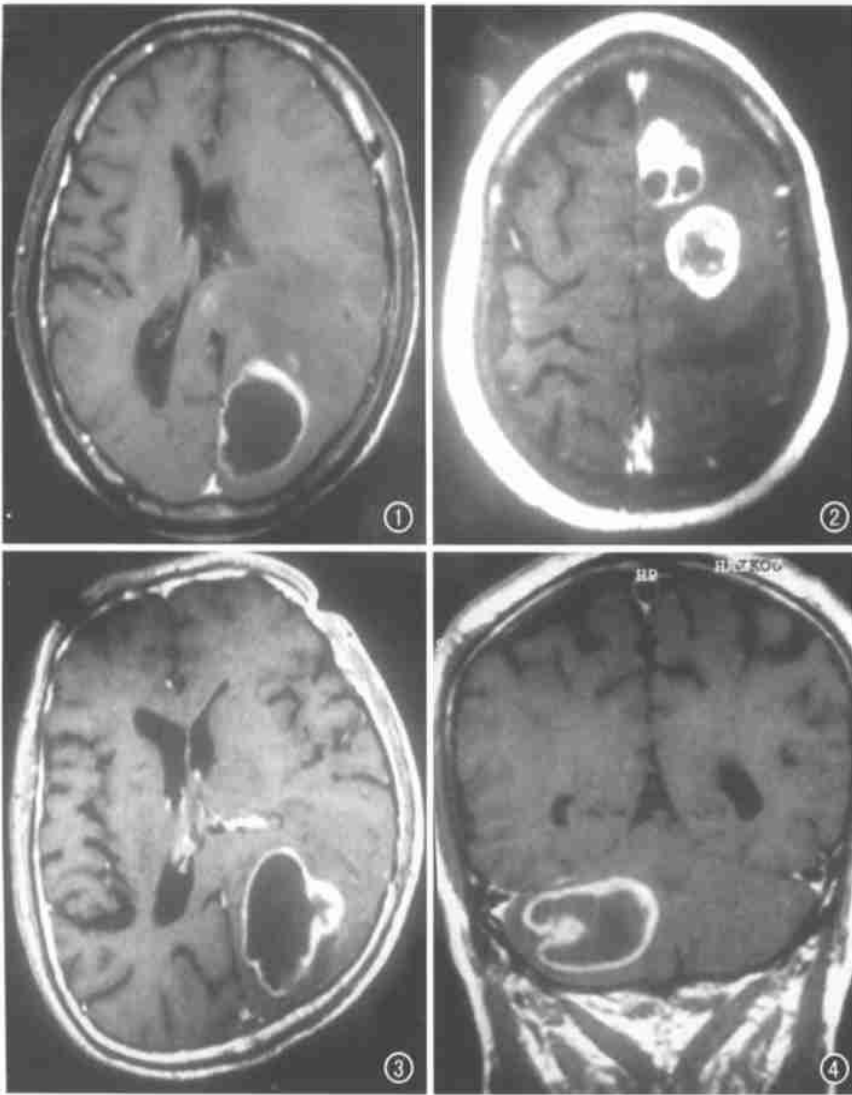


图 1 脑转移瘤。增强后横断面 T₁WI 示病灶呈卵圆形强化,壁厚薄不一,外壁光整,内壁凹凸不平,瘤周 II° 水肿。图 2 脑转移瘤。增强后横断面 T₁WI 示靠后病灶呈卵圆形强化,壁厚薄不一,外壁光整,内壁凹凸不平伴壁结节;靠前病灶呈不规则形强化,其前部为实性,后部呈两个小环状强化,瘤周 III° 水肿。图 3 脑转移瘤。增强后横断面 T₁WI 示病灶呈不规则形强化,壁厚薄不一,环壁外侧呈“鱼嘴样”破口。图 4 脑转移瘤。增强后冠状面 T₁WI 示病灶呈不规则形强化,壁厚薄不一,伴壁结节及脐样凹陷。

度的环状强化,环壁不均匀强化 26 例,环壁均匀强化 9 例,呈圆形、卵圆形 28 例(图 1),不规则形 7 例。环壁光滑伴壁结节 8 例(图 2),壁结节直径 1~2cm;环壁厚薄不一(图 3),外壁光滑而内壁不光整 24 例,壁厚 0.3~1.4cm。脐样凹陷 3 例(图 4)。环壁最大径 1.5~5.5cm,最大径>3cm 者 23 例。无瘤周水肿 9 例,瘤周水肿 I° 3 例,II° 10 例,III° 13 例。

讨 论

病理上转移瘤的结构与原发瘤相似,界限清楚,呈实性或

囊性,可分布于脑的任何部位。脑转移瘤经血行转移至脑内,幕上转移多于幕下,幕上者大脑中动脉分布区多见^[2],多发生于皮质或皮质下区。大脑灰质的血供为脑白质的 3~4 倍,解剖上供血动脉在灰白质界面上突然变细,即该处穿通动脉分支多而纤细,转移瘤栓易在此受阻而形成瘤灶^[3,4]。该组转移瘤 51.4% 位于皮质下区,与文献相符。转移瘤的典型症状表现为颅内高压,且症状出现早而显著。

MRI 表现及其病理基础:脑转移瘤多为膨胀性生长,但无包膜,呈圆形或卵圆形,其外缘较光整、清晰,而内壁由于肿瘤组织不规则坏死、出血后凹凸不平,环壁厚薄不一。可见壁结节,壁结节是由肿瘤组织坏死出血囊变后残留的部分肿瘤组织所形成。环壁可出现脐样凹陷,这与壁结节或分隔处较厚,且相对固定不易向外膨胀,而其余壁相对较薄,易向外膨胀有关。鳞癌脑转移瘤常为类圆形低密度肿块,并有薄的环状强化,半数单发^[2],与鳞癌具有广泛坏死的特性有关。MRI 平扫 T₁WI 肿瘤呈低信号,环壁呈稍低信号。T₂WI 环壁或肿瘤实质部分呈稍高信号。MRI 增强后扫描,脑转移瘤多无血脑屏障,环壁及壁结节呈中等程度强化,但多不均匀。由于环内容物为坏死组织出血囊变等,因而增强后无强化。瘤周水肿多为 II°、III°,占 65.7% (23/35 例),占位效应明显。

由于肺恶性肿瘤(肺癌或肺转移瘤)与脑内转移瘤有高度并存率^[5]。该组肺癌转移至脑内环形强化转移瘤占 51.4% (18/35 例)。所以,凡是发现脑内占位性病变,尤其环行病变,必须行胸部 X 线检查或 CT 检查,并结合临床其它资料,以提高对脑内转移瘤的正确诊断率。因此,无论对肿瘤脑转移的诊断还是对疗效和预后的评价,MRI 增强扫描具有重要的临床作用。

参考文献

- 王金林,肖湘生,刘光华,等.脑内转移瘤周水肿与解剖部位的 MRI 研究[J].中华放射学杂志,1997,31(7):495-496.
- 吴恩惠.头部 CT 诊断学[M].北京:人民卫生出版社,1995:84.
- 卢光明,陈君坤.CT 诊断与鉴别诊断[M].南京:东南大学出版社,1999:39.
- 徐朝霞,张贵祥,张学昕.脑及脑膜转移瘤的 MRI 研究[J].实用放射学杂志,2001,17(8):572-574.
- Morgan-parkes JH. Metastases: mechanisms, pathways and cascades[J]. AJR, 1995, 164(5): 1075-1082.

(2002-9-02 收稿, 2002-10-30 修回)