

· 论著 ·

肺癌脑转移的MRI诊断价值及临床意义

云南省曲靖市第一人民医院MRI科 (云南 曲靖 655099)

管雪静 朱勇华 赵惠菊 朱蕊等

【摘要】目的 加强对肺癌脑转移MRI的认识,提高诊断水平。方法 收集我院2015年1月至2016年8月共180例经临床及病理证实的肺癌脑转移的病例资料,回顾分析其MRI表现,180例患者均常规行T2-Tra、Flair-Tra、T1-Sag常规扫描,110例行Gd-DTPA对比剂T1-Tra、T1-Cor、T1-Sag增强扫描。结果 大脑半球转移63例,小脑半球转移14例,81例双侧大脑、小脑转移;22例全脑(双侧大脑半球、小脑及脑干)转移,其中2例全脑转移伴有脑膜转移。159例灶周伴有脑水肿,84例伴有囊变坏死,49例伴有出血。结论 MRI平扫结合增强对肺癌脑转移的病灶有很高的诊断价值,能准确评估患者脑部转移灶的部位、数目、形态、大小及水肿范围,瘤卒中程度,周围脑组织受压情况,给临床医生及患者选择治疗方案提供有力的依据。

【关键词】肺癌;脑转移;磁共振成像;增强

【中图分类号】R734.2

【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1009-3257.2019.01.004

MRI Diagnostic Value and Clinical Significance of Brain Metastases from Lung Cancer

GUAN Xue-jing, ZHU Yong-hua, ZHAO Hui-ju, et al., Department of MRI, Qujing First People's Hospital, Qujing 655099, Yunnan Province, China

【Abstract】Objective To reinforce the knowledge of MRI of cystic brain metastasis of lung cancer and improve the diagnostic level. Methods Collecting totally 180 cases data which have been confirmed by clinic and pathology as brain metastasis of lung cancer from January of 2015 to August of 2016 in our hospital, review and analyze their MRI indication, routine scan of T2-Tra, Flair Tra, T1-Sag for 180 cases, enhancement scan of Gd-DTPA contrast agent T1-Tra, T1-Cor, T1-Sag for 110 cases. Results Result 63 cases are diagnosed as cerebral hemisphere metastases, 14 cases as cerebellar hemisphere metastases, 81 cases are both cerebral hemisphere and cerebellar hemisphere metastases, 22 cases whole brain (both sides cerebral hemisphere cerebellar, hemispher and brainstem) metastases, 2 cases whole brain metastases with meninx metastases among hem. Brain swelling was found around the lesion for 159 cases, cystoid necrosis was found on 84 cases, hemorrhage was found on 49 cases. Conclusion MRI plain and enhancement scan has a high diagnostic value for brain metastasis of lung cancer; it can accurately evaluate the location, quantity, shape, size, edema range, tumor extraction extent and compression situation of surrounding brain tissue on patients' lesions. It can provide strong basis for the clinicians and patients while choosing the treatment plan.

【Key words】Lung Cancer Brain Metastasis MRI Enhancement

1 资料与方法

1.1 本组病例男性113例,女性67例,最大年龄81岁,最小年龄32岁,平均年龄56.5岁,152例是住院病人,28例是门诊以头痛、头昏行MRI头部检查,脑部病灶诊断为脑转移瘤,进一步确诊为肺癌脑转移,本组病例均有院内或院外确切的肺癌影像资料及病理资料,均有一次或多次放、化疗治疗史。临床表现有头痛、呕吐、眩晕、复视,耳鸣、嗅觉异常、一侧肢体无力或感觉异常,偏瘫、行走步态不稳、精神症状、严重时可引起颅内高压,产生脑疝。

地域特征:本组病例有一定的特殊性,以宣威、

富源、曲靖东山、及贵州盘县为主,均为大量产煤区,共156例,占85%以上,其余少部分为麒麟区周边县区。

1.2 设备 德国西门子MAGNETOM Avanto 1.5T、MAGNETOM Skyra 3.0T。

2 结果

灰白质交界区或灰质是脑转移的最好发部位,这可能与肿瘤细胞常停留在脑动脉的终末支有关,而脑干、丘脑与基底节区相对少见,因为肿瘤病灶生长过快,会因为相对缺血而发生瘤坏死及囊变。

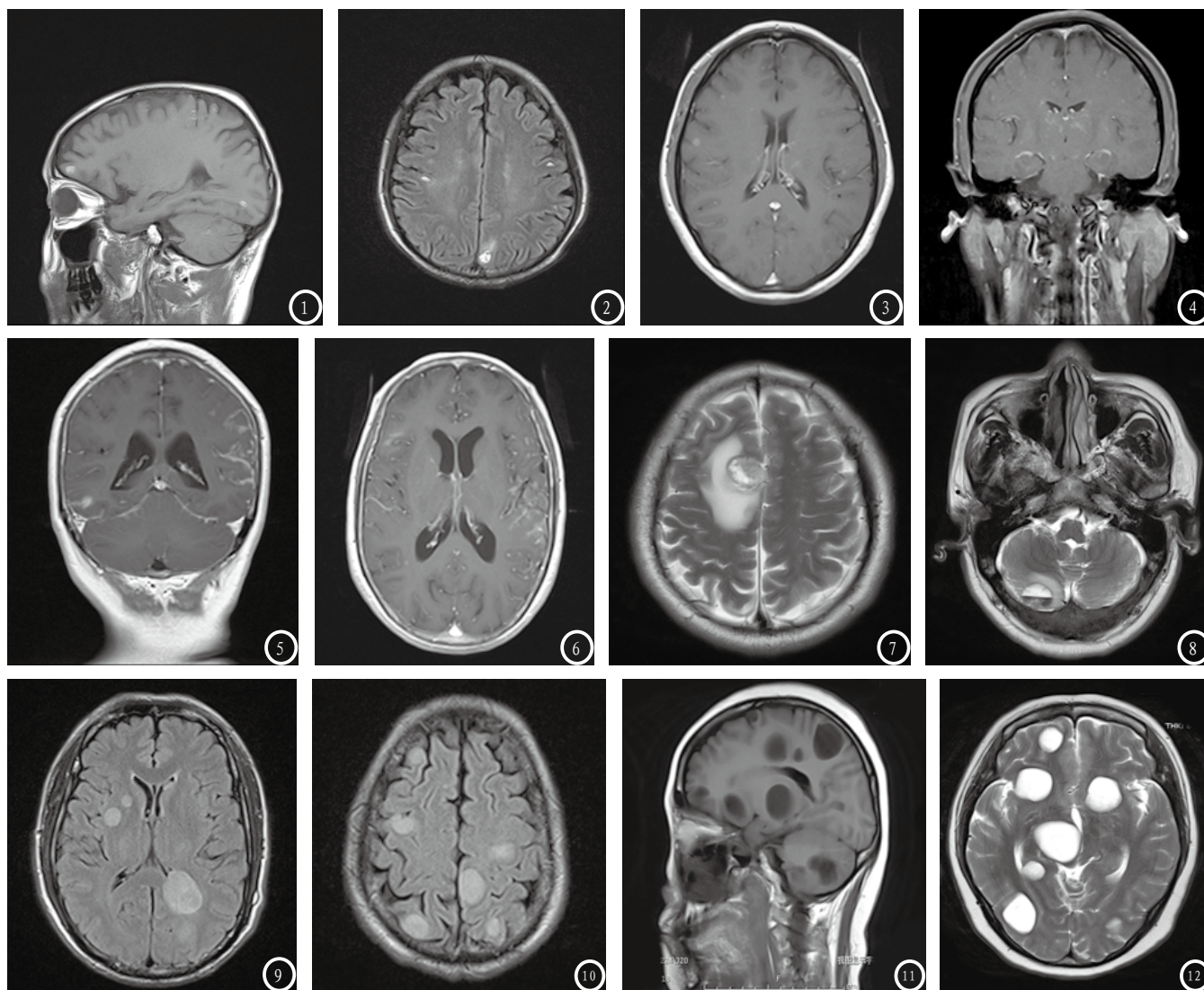


图1-2 结节型腺泡为主的中分化腺癌伴脑内多发转移及瘤卒中。图3-4 低分化腺癌伴脑内多发粟粒状、结节状转移。图5-6 低分化腺癌伴脑内多发粟粒状转移及软脑膜转移。图7-8 低分化腺癌伴脑内多发转移，右额叶病灶伴有囊变，右小脑病灶伴有急性期出血。图9-10 小细胞癌并脑内多发块状、结节状转移，灶周无水肿。图11-12 低分化鳞癌伴脑内多发囊性转移，灶周无水肿。

本组病例MRI表现主要有以下几种。

2.1 实性肿块伴灶周水肿(49例)：结节状(瘤体径在1-3cm间)，团块状(直径大于3cm)，病灶单发或多发，平扫呈稍长T1信号，等及稍长T2信号，2例无灶周水肿，47例灶周伴有不同程度长T1长T2水肿信号影，Gd-DTPA增强扫描病灶明显强化，灶周水肿无强化。

2.2 囊实混合性肿瘤(84例)：瘤体一般较大，实性成分呈等或稍长T1等、长T2信号，囊性部分呈长T1长T2信号，灶周伴有大面积水肿，占位效应明显，Gd-DTPA增强扫描病灶呈环状、结节状明显强化，囊变部分及灶周水肿无强化。

2.3 肿瘤出血(49例)：实性肿瘤伴出血(22例)，肿瘤同时伴有囊变及出血(27裂)，肿瘤直径多大于

3cm，肿瘤成分呈等及稍长T1、T2信号，出血信号不等，根据出血时期不同而有不同的信号表现。急性期出血大多数呈长T1短、稍长T2信号，亚急性期呈短T1长T2信号，边缘伴有特征性短T2信号环；慢性期出血呈长T1长T2，T2像病灶边缘因含铁血黄素沉积而呈短T2信号。

2.4 囊性转移瘤(3例)：此种类型少见，完全表现为囊性，1例无灶周水肿，2例伴有轻度灶周水肿，病灶大小、形态相似，增强扫描囊壁均匀、明显强化，囊内容物无强化。

2.5 粟粒型(22例)：直径小于1cm，平扫表现为粟粒状等或稍长T1长T2信号，FLAIR像呈高信号，5例病灶周围有轻度水肿，17例无灶周水肿，大部分病灶信号均匀，少数病灶表现为T2WI中间信号较周围部分

信号略高。病灶边界基本清楚, Gd-DTPA增强扫描病灶呈结节状、环状明显强化。

2.6 脑膜型: 较少见, 本组病例仅有2例, 同时伴有脑内多发转移灶, 脑膜转移共有以下几型。

a、软脑膜—蛛网膜型: 表现为脑表面连续的可延伸至脑沟内的细线状或结节状强化。b、硬脑膜—蛛网膜型: 表现为颅骨内板大脑凸面连续的、粗的弧线状强化, 不延伸至脑沟。c、室管膜强化: 表现为沿室管膜的线状、结节状强化。d、单纯脑积水, 而无明确的转移灶, 此时需结合临床病史及体征进行诊断^[1]。

3 讨论

3.1 颅脑是各种恶性肿瘤常见的转移部位, 脑转移瘤大约占颅脑肿瘤的20%~40%^[2], 肺癌脑转移发病率高、预后差, 是肺癌患者死亡的主要原因之一^[2], 脑转移瘤的早期发现、早期诊断对判断预后尤其是选择合理的治疗方案有着重要的临床价值^[3], 而如今对于脑转移瘤的诊断, MRI已明显优于CT^[4]。在肺癌脑转移病例中, 临床治疗以病理分型为主, 影像提供病灶部位、大小及水肿范围, 有无瘤出血及周围脑组织受压情况, 故本组病例未做肿瘤形态及病理分型的相关性统计。部分病例(本组共70例)未增强, 因有明确的病史及病理分型, MRI检查病灶表现典型, 平扫就可能做出诊断。

3.2 鉴别诊断 需要与脑转移瘤鉴别的颅内肿瘤主要有胶质瘤、淋巴瘤、结核瘤、缺血灶等。

a、高级胶质瘤: 多位于髓质, 灶周水肿多为轻—中度, 而单发脑转移瘤多位于皮质与髓质交界区, 水肿较明显, 增强扫描病灶均明显强化, 胶质瘤边界不清楚, 可跨叶裂生长, 这一点在转移瘤少见^[5-6]。b、淋巴瘤: 常见于大脑近中线部位(如基底节、胼胝体、室旁白质区或大脑表面等血管入脑的部

位, 多发较单发多见, MRI增强表现为病灶明显、均匀强化, 而坏死、囊变少见, 灶周可有可无水肿, 强化呈“握拳样”或“团块样”强化。c、脑脓肿、脑结核多为较规则环形强化, 临床多有发热史或全身其他部位的结核病史, 脑结核多伴有脑膜炎表现。d、粟粒状、结节状病灶需与缺血灶鉴别, 除少许病灶伴有灶周水肿外, 需增强扫描才能鉴别, 缺血灶无强化, 转移瘤呈结节状、环状明显强化, 且增强扫描能发现平扫不能显示的病灶。

MRI平扫结合增强对肺癌脑转移的病灶有很高的诊断价值, 能准确反应患者脑部转移灶的部位、形态、大小、数目及水肿范围, 有无出血及出血的程度、周围脑组织受压情况, 为临床医师选择治疗方案提供有力的依据。

参考文献

- [1] 欧阳汉,周纯武,张红梅.肺癌脑转移的MRI特点[J].中华肿瘤杂志,2004,26(5):315-318.
- [2] Soffiatti R,Ruda R,Mutani. R. Management of brain metastases[J]. Neurol,2002,249(10):1357-1369.
- [3] Terae S,Yoshida D,Kudo K,et al.Contrast-enhanced FLAIR imaging in combination with pre-and postcontrast magnetization transfer T1-weighted imaging: usefulness in the evaluation of brain metastases[J].Magn Reson Imaging,2007,25(3):479-487.
- [4] 刘震,崔新建,赵希鹏,等.肺癌脑转移的MRI诊断[J].实用放射学杂志,2012,22(4):531-534.
- [5] Tsolaki E,Svolos P,et al.Automated differentiation of glioblastoma multiforme from intracranial metastatic brain tumor using 3T MR spectroscopic and perfusion data[J].Int J Comput Assist Radiol Surg,2013,8:751-761.
- [6] Tsougos I,Svolos P,Kousi E,et al.Automated differentiation of glioblastoma multiforme from metastatic brain tumor using proton magnetic resonance spectroscopy,diffusion and perfusion metrics at 3T[J].cancer Imaging,2012,26(12):423-436.

【收稿日期】2017-04-13