

论 著

MRI增强扫描在评估 颅脑胶质瘤手术患 者预后的临床价值

四川省广元市第一人民医院放射科
(四川 广元 628017)

王 涛

【摘要】目的 探讨MRI增强扫描对颅脑胶质瘤手术患者预后的评估价值。**方法** 以我院2014年1月-2015年4月收治的30例颅脑胶质瘤患者为研究对象,均经手术病理证实,术前、术后定期行MRI增强扫描,观察术后MRI表现。**结果** 术后3d内MRI复查提示反应性强化4例,多表现为均匀环状或片状强化;肿瘤残余6例,多为不规则形态,肿瘤边缘结节或团块状强化。肿瘤复发9例(其中术后3个月复发1例,6-18个月复发8例),MRI显示术区或术区周围出现新病灶,增强扫描不规则花环状或结节样强化。术后1~3个月复查误诊6例(将反应性强化误诊为肿瘤残余5例、肿瘤复发1例)。**结论** 术后3d内行MRI增强扫描对肿瘤术后切除程度(肿瘤残余)准确显示,对后续治疗方案制定、预后评估具有十分重要意义。

【关键词】 MRI增强扫描; 颅脑胶质瘤

【中图分类号】 R445.2

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.02.006

通讯作者: 王 涛

Clinical Value of Enhanced MRI Scan in Evaluating the Prognosis of Patients Having Craniocerebral Glioma Surgery

WANG Tao. Department of Radiology, the First People's Hospital of Guangyuan City, Guangyuan 628017, Sichuan Province, China

[Abstract] **Objective** To explore the evaluation value of enhanced MRI scan in the prognosis of patients having intracranial glioma surgery. **Methods** 30 cases of patients with intracranial gliomas treated in our hospital from January 2014 to April 2015 were taken as the research objects. All of the patients were confirmed by surgery and pathology. Enhanced MRI scan was performed regularly before and after operation. The MRI findings were observed. **Results** In postoperative 3d, MRI reexamination indicated reactional enhancement in 4 cases, most of which manifested as homogeneous and ring or sheet enhancement, tumor residual in 6 cases with irregular shape, nodules or mass enhancement on tumor edge. Tumor recurrence occurred in 9 cases (a cases of recurrence in postoperative 3 months, 8 cases in 6 to 18 months). MRI showed new lesions in the operation area or around the operation area. Enhanced scan indicated irregular garland-like or nodule enhancement. In postoperative 1 to 3 months, postoperative misdiagnosed 6 cases (5 cases of reactional enhancement misdiagnosed as tumor residual and a case of tumor recurrence). **Conclusion** Enhanced MRI scan performed in postoperative 3d is of very important significance in accurately displaying the resection degree (tumor residual) after tumor surgery, formulating following therapy plan and evaluating the prognosis of the patients.

[Key words] Enhanced MRI Scan; Craniocerebral Glioma; Prognosis

据统计,脑胶质瘤在颅内肿瘤中比较常见,占35%~61%,具有浸润性生长、容易复发等特点^[1],临床治疗方法较多,包括手术、放疗、化疗等,其中以手术为主。但受脑胶质瘤特点、手术范围等影响,通常难以完全切除,术后易复发,影响患者预后^[2]。为此客观评估手术切除程度、术后修复征象成为当下影像学及神经外科研究的重点。MRI增强扫描对肿瘤位置、数目、大小、信号强弱及病灶周边情况可全面反映,在一定程度上可以评估颅脑胶质瘤手术后情况(特别是肿瘤残留或复发),为术后提供影像学资料。基于此,本研究对我院收治的30例颅脑胶质瘤手术患者术后不同时期MRI增强扫描影像资料进行回顾性分析,报告如下。

1 资料与方法

1.1 纳入及排除标准 纳入标准:①术前行头颅CT或MRI检查、手术病理证实为胶质瘤患者;②术后有定期行MRI增强扫描;③患者知情并同意。排除标准:①肝肾功能严重障碍;②术后拒绝MRI增强扫描者;③增强对比剂过敏者;④不符合纳入标准者。

1.2 临床资料 收集我院2014年1月~2015年4月收治的颅脑胶质瘤手术患者共30例,男17例,女13例;年龄20~62岁,平均(40.0±2.4)岁。肿瘤类型:少突胶质细胞瘤6例,间变型星形细胞瘤14例,多形性胶质母细胞瘤8例,毛细胞星形细胞瘤2例。

1.3 方法 所有患者术后定期行MRI检查,选择西门子TOMATO C!

0.35T核磁共振成像扫描仪, 常规平扫+增强, 包括T2WI序列(TR、TE分别为4600ms、103ms, 层厚为5.5mm, 视野23cm×23cm)、FLAIR序列(TR、TE、TI分别为7090ms、79ms、1900ms, 层厚为5.5mm, 视野23cm×23cm)及T1WI序列(TR、TE分别为442ms、11ms, 层厚为5.5mm, 视野23cm×23cm)。增强扫描选择钆喷酸葡胺为对比剂, 速率为3mL/s, 相同速率注射20ml生理盐水。2名专业医师操作完成, 观察记录患者术后反应、自然修复、肿瘤残留、复发或放射性坏死等情况。

2 结 果

2.1 随访情况 30例患者术后3d~14d内开始第一次MRI复查, 其中术后3d内复查20例, 3~14d内复查10例; 术后1~3个月第二次MRI复查20例, 术后6~12个月复查16例(第2次随访4例, 第3次随访12例), 术后12~18个月随访15例。所有高级别患者术后接受化疗和(或)放疗辅助治疗。术后6~18个月因肿瘤残余或复发再次手术6例, 术后12~18个月因肿瘤复发放疗及化疗干预5例。

2.2 术后随访MRI增强扫描表现

2.2.1 术后反应: 术后反应性强化18例(60.0%), 术后3d内MRI复查提示反应性强化4例, 术后3~14d复查发现反应性强化9例, 术后1~3个月复查提示反应性强化5例。MRI主要表现出均匀环状或片状强化, 明显结节或肿块不存在, 术后14d复查强化最明显, 术后6~12个月复查基本无反应性强化。术后3d内MRI复查, 硬膜积液、积气20例(66.7%), 术区积血4例(13.3%), 切口感染1例

(3.33%), 术后14d复查提示部分吸收, 术后1~3个月硬膜下积液或积血基本吸收, 术后6个月复查基本完全吸收。另外, 术后3d常规MRI增强扫描发现局部脑膜强化14例, 术后1~3个月复查呈脑膜强化21例, 表现出脑膜增厚, 条状、片状或结节样强化。

2.2.2 肿瘤残余: 术后3d内复查发现肿瘤残余6例, MRI增强扫描显示以不规则形态为主, 肿瘤边缘结节或团块状强化4例; 术后肿瘤残余者二次手术3例。

2.2.3 肿瘤复发: 肿瘤复发9例, 术后3个月复发1例, 术后6~18个月复发8例。MRI表现出手术区域或附近新病灶出现, 增强扫描显示不规则花环状或结节样强化。肿瘤复发患者行二次手术切除或放化疗治疗。

本组术后3d内MRI复查, 将反应性强化误诊为肿瘤残余1例, 术后1~3个月复查将反应性强化误诊为肿瘤残余5例, 误诊为肿瘤复发1例。

2.3 典型案例分析 见图1-12。

3 讨 论

3.1 颅脑胶质瘤术后MRI增强扫描必要性 目前临床治疗颅脑胶质瘤以手术切除为主, 而手术切除范围、肿瘤病理分级在很大程度上直接影响患者预后^[3]。过去临床常以手术医师经验、术中情况为依据评价, 主观意识强, 缺乏客观性, 难以全面或正确反映颅脑胶质瘤术后情况, 不利于预后评估及下一步治疗方案制定^[4]。近年来MRI在颅脑胶质瘤及其他疾病诊治中应用越来越多, 且敏感性较高。基于此, 本研究通过术后不同时间点MRI复查观察颅脑胶质瘤术后影像特点, 分析MRI

增强扫描对颅脑胶质瘤术后预后的评估价值。

MRI增强扫描作为颅脑胶质瘤术后随访复查常见手段之一, 即利用造影对比剂再次MRI扫描。利用人体不同组织血供量、来源不同, 造影剂注射后在人体分布、增强时间及清除速度也存在不同, 其信号强弱不同便于观察了解病灶相关情况。MRI增强扫描相比平扫具有以下优势: ①MRI增强扫描对可疑病变可有效显示, 而平扫无明显异常可见; ②平扫虽能显示病变, 但对病变血供、内部结构等情况难以清晰显示, 而增强扫描则能清晰显示病变内部结构、血供、与周边正常组织关系等有明显诊断意义的影像特点^[5], 有利于病变确定或鉴别; ③MRI增强扫描后对肿瘤形态、大小、范围等可清晰显示, 为肿瘤治疗效果评估提供重要影像依据。

3.2 MRI增强扫描对颅脑胶质瘤术后预后评估价值 临床实践表明术前MRI增强扫描强化区域通常为恶性胶质瘤瘤体, 手术切除属于侵入性操作, 会导致术区附近正常脑组织出现相关病理生理变化, 术后复查可见反应性强化^[6-7], 受血脑屏障破坏、血管肉芽组织增生等多种因素影响, 反应性强化影像表现和肿瘤残存或早期复发基本相似, 易混淆。本组术后随访MRI增强扫描显示, 术后3d内反应性强化为肿瘤残余1例, 术后1~3个月复查将反应性强化误诊为肿瘤残余5例、肿瘤复发1例。表明术后3d行MRI增强扫描误诊率相对低, 能有效鉴别反应性强化与肿瘤残余, 与邱丽华^[8]等人研究结果一致。虽然颅脑胶质瘤术后反应性增强和术后肿瘤残余MRI增强扫描影像表现相似, 但从以下征象仍可区别, 术后反应

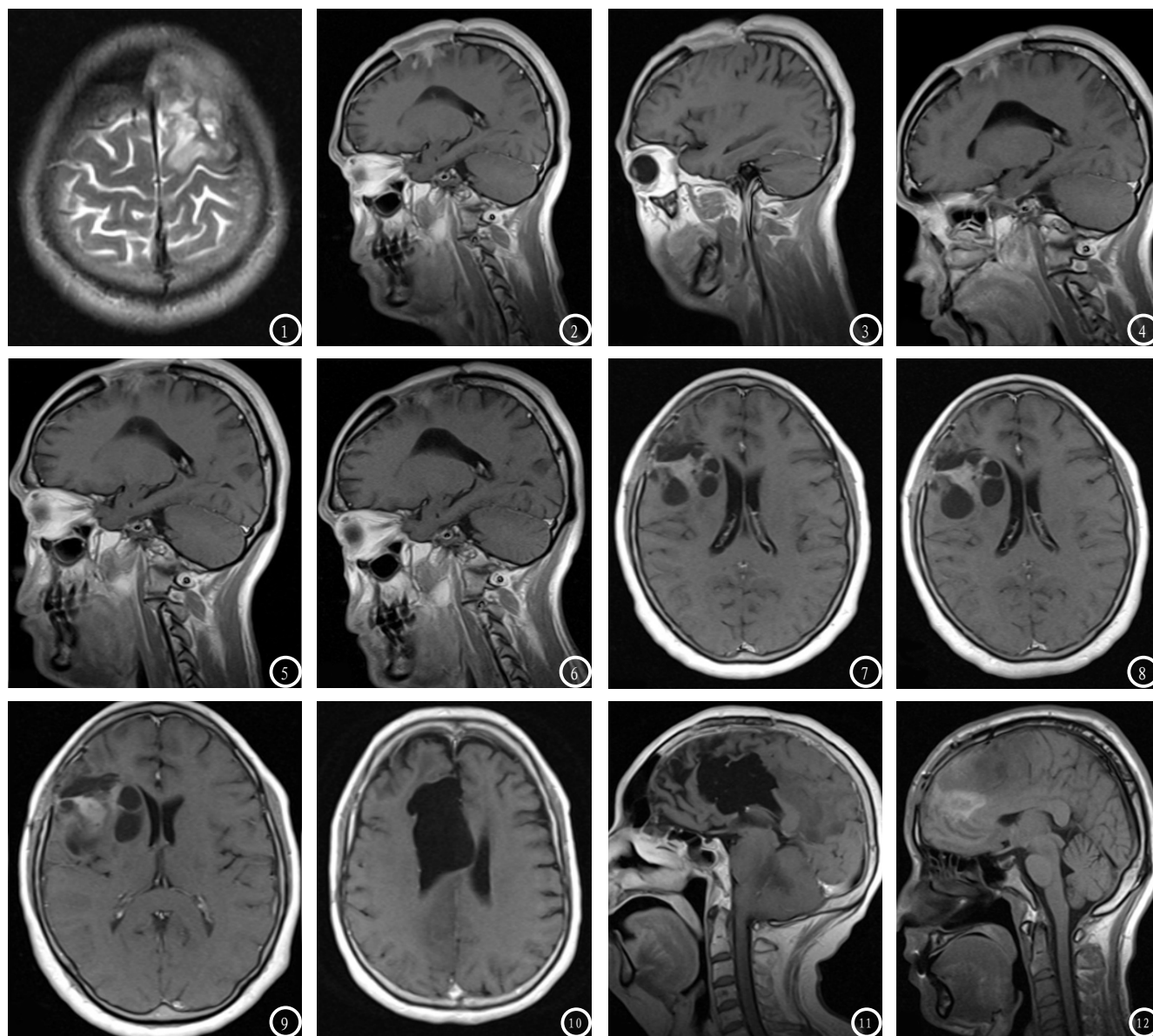


图1-6 案例1 患者,男,38岁,胶质瘤术后3天:左侧额顶部颅骨局限性缺损,切口软组织肿胀,术区脑组织有水腫,增强扫描术区有条片状反应性强化伴邻近脑膜粘连,临床证实系切口感染伴窦道形成(图1-3)。40天内3次复查,术后切口感染病灶缩小,逐步吸收恢复(图4-6)。图7-9 案例2 女,57岁,胶质瘤术后:图7系术后1+月复查,肿瘤组织部分残留并强化;图8系术后3+月复查,残留肿瘤组织增大并强化,囊变坏死区扩大;图9系术后6+月复查,残留肿瘤组织进一步增大并强化,占位效应加重,右侧脑室受压变窄,肿瘤复发。图10-11 案例3 男,52岁,胶质瘤术后5+月复查:手术区残留囊腔,增强扫描未见强化病灶,肿瘤未复发。图12 案例4男,32岁,胶质瘤术后14d复查,手术区见不规则短T1信号,系术后亚急性期出血。

性增强典型MRI表现:边界清晰,环厚度通常3mm以下且均匀,多未出现结节或肿块,强化部位和术前肿瘤部位没有对应性。术后肿瘤残余MRI增强扫描典型特点:以不规则形态为主,环厚度以3mm以上为主,常伴结节或团块,边界不清晰。随访观察,肿瘤残余可逐渐生长,而术后反应性增强则呈短暂或持续的增强,但范围无扩展,亦无显著占位效应。

MRI增强扫描对不同级别胶质

瘤表现存在一定的差异,通常低级别胶质瘤术后多数不会出现反应性强化现象,不伴结节,而高级别胶质瘤多出现反应性环状强化,不规则形态,多伴有结节或肿块,且附近脑膜强化明显,易与肿瘤残余混淆^[9]。本组结果显示术后3d行MRI复查发现硬膜积液、积气20例,占66.7%,这是因为手术可能造成蛛网膜破裂,致使脑脊液或血液流到硬脑膜下间隙。由于硬脑膜下积液和蛛网膜

下腔相通,进而吸收性强,本组复查提示术后1~3个月硬膜下积液或积血基本吸收。曹勇^[10]等人认为脑胶质瘤术后复发MRI特征为局部扩散、侵袭性生长、室管膜下转移等。国外较多研究认为胶质瘤复发以肿瘤切除边缘2cm内为主,常规MRI平扫显示术区病灶扩大或肿瘤周围新肿块发现,增强扫描提示不规则结节强化。本研究结果显示肿瘤复发9例,

(下转第26页)