

远隔性小脑出血 CT 表现

章凯敏, 杜希剑, 管汉雄, 贾清, 姜琼, 周义成

【摘要】 目的:探讨幕上开颅术后远隔性小脑出血(RCH)的临床及影像表现。**方法:**3例脑膜瘤患者行开颅手术后出现意识障碍,行紧急CT平扫发现并发RCH,回顾性分析RCH的临床及影像学表现。**结果:**2例术后手术部位可见大量硬膜下血肿及少量蛛网膜下腔出血,此2例可见两侧小脑上表面脑沟、脑叶出血,呈“斑马征”;1例术后可见少量左侧小脑上表面叶及右侧天幕缘出血。**结论:**典型RCH表现为小脑单侧或双侧表面沟或小脑叶裂弧条线高密度影,呈“斑马征”,为其特征性CT表现,与术后颅内压突然增高或降低,引起脑组织移位,导致桥静脉断裂有关。

【关键词】 远隔性小脑出血; 脑脊液; 神经外科手术; 体层摄影术, X线计算机

【中图分类号】 R651.1; R814.42 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2013)01-0038-04

The CT manifestations and diagnosis of remote cerebellar hemorrhage ZHANG Kai-min, DU Xi-jian, GUAN Han-xiong, et al. Department of Medical Imaging, Xianning Central Hospital, Hubei 437000, P. R. China

【Abstract】 Objective: To investigate the clinical and imaging manifestations of remote cerebellar hemorrhage (RCH) after supratentorial craniotomies. **Methods:** Three patients of meningioma had unconsciousness occurred after supratentorial craniotomy, RCH was found on CT without contrast enhancement during emergency. The clinical and imaging manifestations of RCH were retrospectively analyzed. **Results:** Massive subdural hematoma and a small amount of sub-arachnoid hemorrhage located at the operation region were found in two patients, with bilateral superficial cerebellar sulci and lobar hemorrhage, showing as “Zebra Sign”. The third patient presented with small amount of hemorrhage in the left superior sulci and right infra-tentorial region. **Conclusion:** The typical CT manifestations of RCH appears as high density in unilateral or bilateral superficial sulci or cerebellar fissures, which is referred as “Zebra Sign”. It is believed that RCH is related to sudden increase or decrease of intracranial pressure, displacement of brain tissue, which leads to laceration of superior cerebellar bridging vein and its tributaries.

【Key words】 Remote cerebellar hemorrhage; Cerebrospinal fluid; Neurosurgical procedures; Tomography, X-ray computed

神经外科开颅手术后手术部位及周边出血常见,在远离手术部位的硬膜下、硬膜外、脑内及蛛网膜下腔出血则少见,而幕上开颅手术或椎管手术后出现小脑出血,称为远隔性小脑出血(remote cerebellar hemorrhage, RCH),则更为少见,本文报道3例,并结合文献探讨其发病机制、影像表现特征、诊断及鉴别诊断,旨在提高对本病的认识。

材料与方 法

1. 临床资料

搜集2011年11月—2012年5月3例脑膜瘤患者,均行开颅手术,术后出现远隔性小脑出血,患者均为男性,年龄分别为52、64和71岁,术中2例幕上出血量较多。术后临床症状改变:2例麻醉苏醒时间延长,苏醒后意识水平分别降低10小时和1天,1例意

识水平降低2天。围手术期间无高血压,术前未行抗凝治疗。

2. 检查方法

CT扫描仪为GE Lightspeed 16,轴面扫描,140 kV,320 mA,颅底层面层厚为5 mm,颅底以上层面层厚为7.5 mm。1例术后10 h行急诊CT复查;1例手术后1天行CT复查,并于第2次手术后第1天再次行CT平扫复查;1例术后第1、2、5天行3次CT平扫复查。

结 果

3例均为脑膜瘤,1例脑膜瘤位于额底嗅沟,2例脑膜瘤位于左侧额颞叶,肿瘤直径分别为53 mm、33 mm和35 mm。3例术中出血量均较多,1例行额部开颅手术,术后10小时行CT复查,两侧小脑半球表面出血,呈“斑马征”(图1),术后手术部位出现大量硬膜下出血及少量额叶脑实质出血,两侧侧脑室后角积血,两侧侧脑室额角受压后移;再次行硬膜下血肿清除术,手术区血肿消失。1例左额叶脑膜瘤开颅术后1天

作者单位:437000 湖北,咸宁市中心医院/华中科技大学同济咸宁医院影像科(章凯敏、杜希剑);430030 武汉,华中科技大学同济医学院附属同济医院放射科(管汉雄、姜琼、周义成);430030 武汉,华中科技大学同济医学院附属协和医院PET中心(贾清)

作者简介:章凯敏(1978—),女,湖北咸宁人,主治医师,主要从事CT与MRI诊断工作。

复查,两侧小脑表面及天幕缘见线条状出血(图 2a~c),左侧额颞部可见硬膜下血肿,有占位效应,再次行硬膜下血肿清除术;于第2次手术后2天行CT平扫复查,左侧额颞部硬膜下血肿消失,占位效应减轻,但两侧小脑表面及天幕缘仍可见线条状出血(图 2d)。1例左侧额颞部脑膜瘤,左额颞开颅术后1天CT复查,手术部位脑内点状出血水肿,幕下两侧小脑上表面、右侧小脑实质及小脑蚓部可见弧形线条状高密度出血,呈“斑马征”(图 3a、b),并于术后第2、5天行CT平扫复查,可见手术部位脑内点状出血水肿进一步吸收好转,两侧小脑上表面、右侧小脑实质及小脑蚓部弧形线条状高密度出血稍有吸收好转(图 3c~e)。

讨论

远隔性小脑出血(RCH)曾被认为是幕上开颅手

术后极为罕见的并发症,国外神经外科文献报道过约100例RCH^[1-3],但在影像杂志中鲜有报道^[1]。随着CT、MRI的广泛应用,神经外科医生和影像诊断医生对术后并发症的认识和询证医学需要,RCH检出率明显增加,笔者6个月搜集到3例。RCH可发生在多种神经外科手术,如动脉瘤夹闭生化、颞叶切除、肿瘤切除术、颅内血肿引流术后^[1-5],也可在椎管手术、腰椎穿刺后发生^[3],但其准确发生率尚不清楚,相关文献报道为0.8%~5.0%^[6-7]。

临床表现特点:最常见的临床症状是术后患者的意识水平降低或昏迷,其次是麻醉苏醒时间延长。本组2例患者麻醉苏醒时间延长,苏醒后意识水平分别降低10h和1d,1例意识水平降低2d,上述结果表明术后颅内出血和RCH是急性出血,应引起临床医生

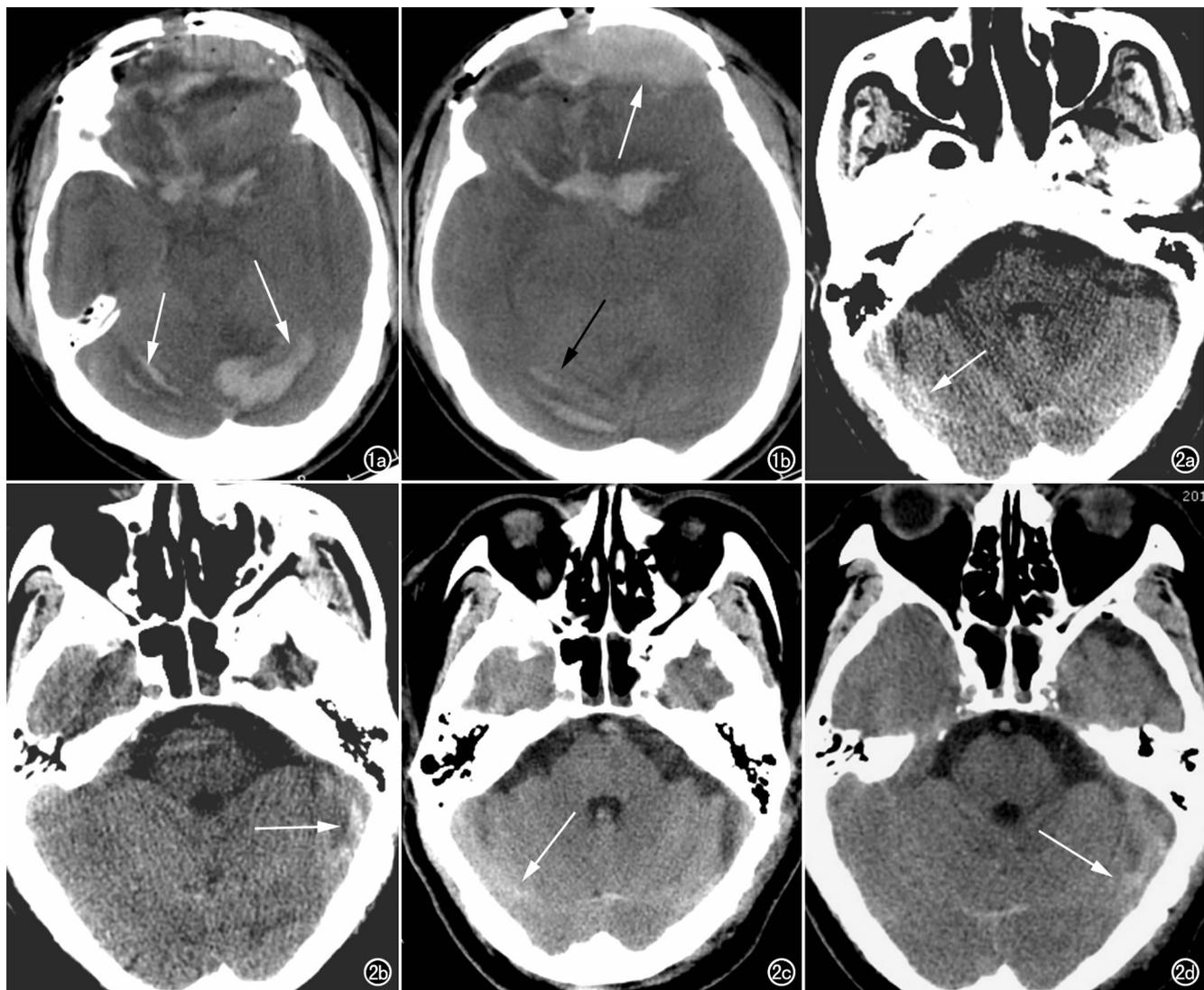


图1 男,52岁,额底嗅沟脑膜瘤,行额部开颅手术。a) 术后10h CT平扫示手术部位硬膜下出血、额叶脑实质出血,幕下两侧小脑实质及小脑上表面见弧形出血(箭); b) CT平扫示额部大量硬膜下血肿(白箭),小脑上表面见弧形出血(黑箭),呈“斑马征”。图2 男,71岁,左额叶脑膜瘤开颅术后。a) CT平扫示小脑上表面弧形出血(箭); b) CT平扫示左侧小脑表面线条状出血(箭); c) 清除幕上出血后CT平扫复查示小脑表面及右侧天幕缘有线状出血(箭); d) 清除幕上出血后CT平扫复查示左侧天幕缘有线状出血(箭)。

的重视,并及时根据上述情况决定是否行CT复查。其它常见的症状还包括运动障碍、共济失调等,因此在开颅术后如遇到上述症状、体征改变或术后患者的意识障碍无法用麻醉和手术创伤来解释时,应及时复查CT,有学者建议患者术后6~12h应常规行头颅CT检查,以了解颅内情况^[4]。对于术后没有症状的患者,也最好在开颅术后1~2d行颅脑CT复查。

RCH发生机制尚未明确,有各种学说。有学者认为手术时脑组织移位可造成脑血管牵拉撕裂,形成小脑出血^[1-5]。脊液丢失学说认为脊液丢失引起小脑下垂,导致后颅窝表面静脉桥一过性闭塞形成小脑出血性梗死。另外还有术中头位旋转学说、低灌注脑组织扩张的血管再灌注学说,即血管再灌注时容易撕裂小血管^[4]。目前多数学者认为RCH发生机制为颅内压变化学说^[1-5],即颅内压骤然下降或升高,可使脑组织移位,脑血管牵拉撕裂。本组2例幕上有大的硬膜下血肿和占位效应,引起颅内压增高,因此本组结果支持脑组织移位学说。脑组织移位引起小脑上表面与小脑幕间的静脉桥断裂出血,形成小脑表面沟或叶裂弧条

线高密度影。RCH无明显占位效应,复查时RCH大小、形态无改变,上述影像表现也支持小静脉出血。另外本组病例均为脑膜瘤,硬膜供血丰富,术中、术后幕上出血较多,形成颅内血肿,产生明显占位效应和颅内压增高(图1b),易损伤小脑幕上的静脉而产生RCH。一般认为RCH与任何特定类型的外科手术没有相关性^[4],但本组3例均为额颞叶脑膜瘤术后,国内王诚等^[5]报道14例开颅术后幕上远隔性出血,其中8例为脑膜瘤,提示幕上、幕下远隔性出血好发于脑膜瘤术后。

影像表现:远隔性小脑出血典型CT表现为小脑表面沟或小脑叶裂弧条线高密度影,此表现称为“斑马征”^[1-2]。出血可能是单侧或双侧,双侧分布占53.5%,单侧占46.5%^[1-5],本组3例均为双侧。RCH常发生于小脑上表面,但可有小脑实质出血,多为表浅实质出血,如大量出血和水肿可产生占位效应,压迫第四脑室,造成阻塞性脑积水;脑蚓部出血约占9%,但单纯累及蚓部者少见;此外还有蛛网膜下腔、脑叶出血,混合出血少见,大小各异^[1-2,6]。RCH可根据CT平扫的

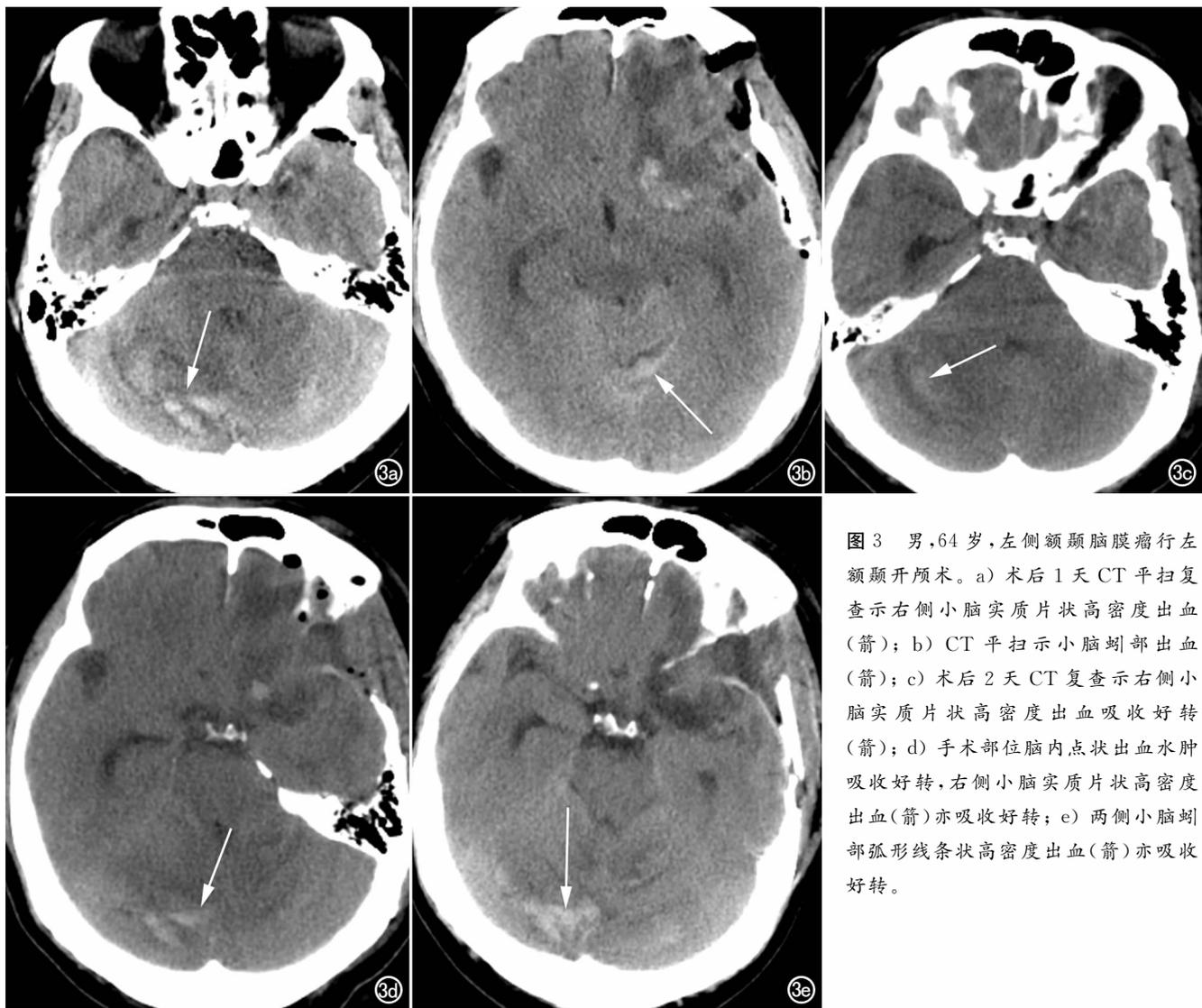


图3 男,64岁,左侧额颞脑膜瘤行左额颞开颅术。a) 术后1天CT平扫复查示右侧小脑实质片状高密度出血(箭); b) CT平扫示小脑蚓部出血(箭); c) 术后2天CT复查示右侧小脑实质片状高密度出血吸收好转(箭); d) 手术部位脑内点状出血水肿吸收好转,右侧小脑实质片状高密度出血(箭)亦吸收好转; e) 两侧小脑蚓部弧形线条状高密度出血(箭)亦吸收好转。

出血典型表现作出诊断,即小脑单侧或双侧表面沟或脑叶裂弧条线高密度影,呈“斑马征”,为其特征性CT表现,结合开颅手术史,诊断不难。但如遇隐性或迟发性RCH则要行MRI检查才能发现^[7,8]。

鉴别诊断:①高血压脑出血,常有高血压病史,高血压性出血常位于幕上深部和基底节区,而远隔性脑出血多位于小脑上浅表面沟和脑叶;如行MRI检查发现基底节区有陈旧性出血灶有助于鉴别^[4]。②肿瘤卒中,小脑转移瘤和胶质瘤可并发出血,但CT平扫可见等密度结节,灶周水肿明显,增强有结节强化,其他部位有结节也有助于鉴别。③出血性小脑梗死,发病突然,病灶按小脑上动脉、小脑前上动脉、小脑后下动脉分布,内见小斑点状高密度出血点,增强CT或MRI可见脑回样强化有助于鉴别。

总之,远隔性小脑出血的典型CT表现为小脑单侧或双侧表面沟或小脑叶裂弧条线高密度影,呈“斑马征”,结合开颅手术史,诊断不难。关键是应尽量避免颅内压的骤然增高或下降,尽量减少脑组织的摆动和移动,从而减少RCH的发生。

参考文献:

- [1] Amini A, Osborn AG, McCall TD, et al. Remote cerebellar hemorrhage[J]. AJNR, 2006, 27(2): 387-390.
- [2] Cloft HJ, Matsumoto JA, Lanzino G, et al. Posterior fossa hemorrhage after supratentorial surgery[J]. AJNR, 1997, 18(9): 1573-1580.
- [3] Konya D, Ozgen S, Pamir MN. Cerebellar hemorrhage after spinal surgery: case report and review of the literature[J]. Eur Spine J, 2006, 15(1): 95-99.
- [4] 王晔, 郭大文, 王德生. 远隔性小脑出血[J]. 沈阳部队医药, 2008, 21(2): 134-135.
- [5] 王诚, 卓志平, 刘松, 等. 颅内肿瘤开颅手术并发远隔部位出血14例分析[J]. 山东医药, 2010, 50(1): 14.
- [6] Brockmann MA, Groden C. Remote cerebellar hemorrhage: a review[J]. Cerebellum, 2006, 5(1): 64-68.
- [7] Paul J, Jhaveri MD, Lewis SL, et al. Teaching neuroimages: remote cerebellar hemorrhage following resection of a supratentorial tumor[J]. Neurology, 2011, 77(14): e82-e83.
- [8] 刘静红, 李智勇. 脑淀粉样血管病的影像学研究[J]. 国际医学放射学杂志, 2008, 31(2): 102-104.

(收稿日期: 2012-06-07 修回日期: 2012-07-02)

《磁共振成像》杂志 2013 年征订和征稿启事

《磁共振成像》杂志是由中华人民共和国卫生部主管、中国医院协会和首都医科大学附属北京天坛医院共同主办的国家级学术期刊,国内统一刊号:CN 11-5902/R,ISSN 1674-8034,国内外公开发行人。该刊为双月刊,逢单月20日出版,大16开,80页。2010年1月创刊,主编为戴建平教授。

该刊是国内第一本医学磁共振成像专业的学术期刊,目前已被美国《化学文摘》(CA)、美国《剑桥科学文摘(自然科学)》(CSA)、美国《乌利希期刊指南》、波兰《哥白尼索引》(IC)、中国核心期刊(遴选)数据库、中国学术期刊网络出版总库、中文科技期刊数据库等数据库收录,已被27个国家和地区读者检索和阅读。

《磁共振成像》杂志注重内容的科学性、前沿性、实用性和原创性,重点报道磁共振成像技术的临床应用与基础研究,内容包括人体各部位磁共振成像、功能磁共振成像、磁共振成像序列设计和参数优化、磁共振对比剂的优化方案、新型磁共振对比剂的开发与应用、磁共振引导下介入治疗、磁共振物理学、磁共振成像的质量控制等,以及磁共振成像最新进展和发展趋势。主要栏目设置如下:名家访谈、学术争鸣、海外来稿、视点聚焦、基础研究、临床研究、技术研究、讲座、综述、读片、资讯、编读往来等,述评、经验交流等栏目也将陆续推出。该刊将为磁共振领域的科研和临床工作者搭建一个全新的专业学术交流平台,成为医务工作者、医学院校、科研院所、图书馆的必备刊物!投稿具体要求详见本刊官方网站: <http://www.cjmri.cn>。收稿邮箱: editor@cjmri.cn。

欢迎广大读者订阅本刊,欢迎广大专业人员向本刊投稿!

定价16元/本,96元/年。邮局订阅:邮发代号:2-855,全国各地邮局均可订阅。邮购:收款人:磁共振成像编辑部,地址:北京市东城区左安门内大街6号国家体育总局综合办公楼518室;邮编:100061。请在汇款附言注明:订阅XX年第X期—第X期。编辑部电话/传真:010-67113815

(磁共振成像编辑部)