

· 临床经验总结 ·

慢性硬膜下血肿钻孔引流术后硬膜下脓肿形成的治疗

崔晟华, 梁日初, 周敏, 王兵

南华大学附属第二医院神经外科, 湖南 衡阳 421001

摘要:目的 慢性硬膜下血肿术后并发硬膜下脓肿极为罕见, 治疗方式多为再次置管引流, 而选择开颅治疗极少, 本文将对其开颅治疗进行讨论。**方法** 回顾报道开颅手术治疗的 two 例慢性硬膜下血肿钻孔引流术后并发硬膜下脓肿的病例。**结果** 两例病人预后均较好, 未残留明显的神经系统受损体征。**结论** 硬膜下脓肿术前的影像学评估十分重要, 手术方式是选择再次钻孔引流还是开颅手术需依据术前影像学特征来合理选择, 静脉应用敏感抗生素一定要足量、全程。

关键词:慢性硬膜下血肿; 钻孔引流术; 硬膜下脓肿

DOI: 10.16636/j.cnki.jinn.2017.04.015

Treatment of subdural abscess following burr hole drainage for chronic subdural hematoma

CUI Shenghua^{*1}, WANG Panpan², LIANG Richu¹, ZHOU Min¹, WANG Bing¹ The second affiliated hospital of Nanhua university, Hengyang Hunan 421001.

Abstract: Objective The development of subdural abscess following burr hole drainage for chronic subdural hematoma is very rare, and another drainage is usually performed instead of craniotomy. We will discuss the efficacy of craniotomy. **Methods** We report two cases of subdural abscess following burr hole drainage for chronic subdural hematoma, who were treated by craniotomy in our department. **Results** We report two cases of subdural abscess following burr hole drainage for chronic subdural hematoma, who were treated by craniotomy in our department. **Conclusions** Both cases achieved good prognosis, without obvious signs and symptoms of nervous system damage. Conclusions Preoperative imaging evaluation is vital to patients with subdural abscess, and we can select another drainage or craniotomy based on the preoperative imaging features. Antibiotics can be given intravenously at an enough dose.

Key words: Chronic subdural hematoma; Burr hole drainage; Subdural abscess

慢性硬膜下血肿的手术方式首选钻孔引流, 术后并发硬膜下脓肿较为罕见, 发生率约为 0.25% ~ 2.1%^[1,2], 其致死率及致残率极高, 国内外偶可见零星报道^[3,4,5,12,23], 其治疗方式多为再次置管引流, 而选择开颅治疗极少^[6]。现就近来经我科开颅手术治疗的 two 例慢性硬膜下血肿钻孔引流术后并发硬膜下脓肿的病例进行报道并做相关讨论。

1 病例报道

1.1 病例一

患者, 女, 60 岁。因“撞伤致间歇性头痛 20 余天”入院。入院时体格检查: 生命体征平稳, 无发热, 神志清楚, 精神欠佳, GCS = 15 分, 无明显神经系统定位体征。术前我院头颅 MRI 及 CT 示右侧额颞部慢性硬膜下血肿 (图 1, 2)。

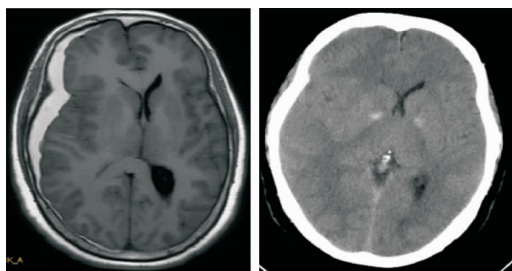


图 1

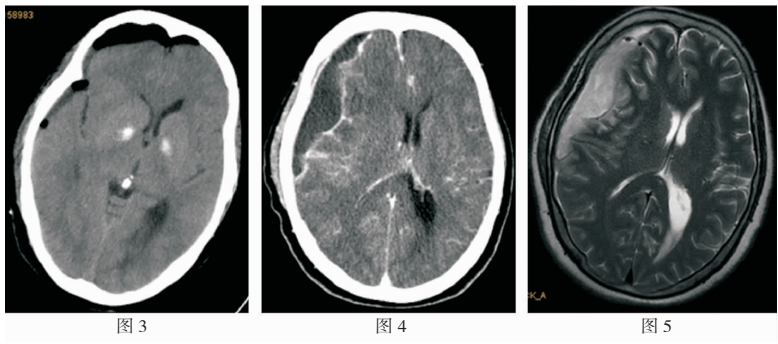
图 2

入院后完善术前检查, 无明显手术禁忌, 局麻下行“右侧慢性硬膜下血肿钻孔引流术”, 手术顺利, 术后第一天复查 CT 提示术后改变、颅内积气 (图 3), 术后第 7 天伤口拆线, 针线孔有分泌物排出, 伤口扩创, 可见皮下有分泌物, 伤口换药 5 天, 仍有分泌物, 并可见分泌物自骨孔内排出, 伤口分泌物培

收稿日期: 2017-04-03; 修回日期: 2017-07-18

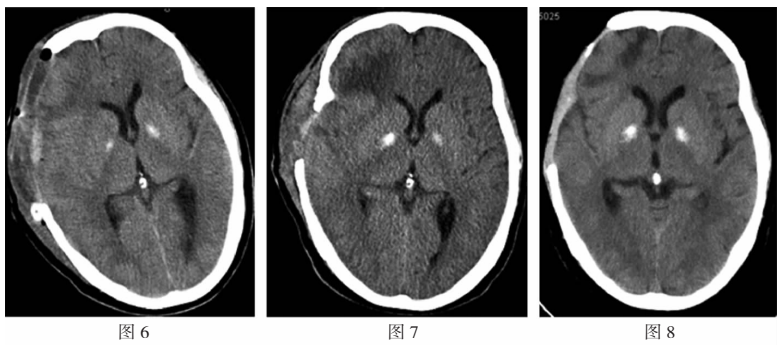
作者简介: 崔晟华 (1982-), 男, 硕士, 主治医师, 主要从事神经内镜、功能性疾病、脑肿瘤、脑外伤等神经外科临床及科研工作。

养:金黄色葡萄球菌。复查头颅 CT 及 MRI 增强提示:硬膜下脓肿形成,脓肿腔有分隔(图 4,5)。



先于局麻下再次行"右侧钻孔引流术",术中发现血肿包膜厚、其内有分隔,需开颅彻底清除脓肿及血肿包膜,遂改全麻开颅手术,行"右侧额颞部慢性硬膜下血肿、脓肿清除+去骨瓣减压术"。术后予万古霉素+美罗培南抗感染,患者术后神志清楚,无发热,复查头颅 CT 平扫+增强示硬膜下脓肿基本清除(图 6),术后 11 天患者顺利出院回

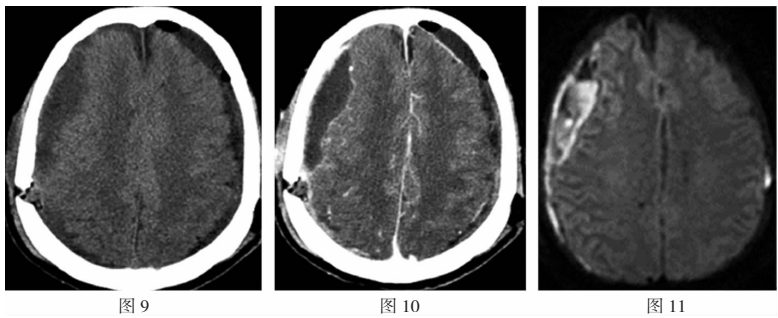
当地医院继续抗感染治疗,出院时情况:患者神志清楚,生命体征平稳,双侧瞳孔等大等圆,直径 3mm,对光反射灵敏,颈抗(-)头部伤口已拆线,III/甲愈合,骨窗压力不高,伸舌居中,颈软,四肢肌力肌张力正常(图 7)。随访 3 月患者恢复可,未见脓肿复发(图 8)。



1.2 病例二

患者,男,64 岁,因"双侧钻孔引流术后 11 天,发热 7 天"从外院转至我院。入院时体格检查: T 38.9℃,神志嗜睡,双侧瞳孔等大等圆,直径 2.5mm,对光反射灵敏,口角无歪斜,伸舌居中,颈抗(++),躁动不安,精神差, GCS = E3V4M6 = 13 分。双侧顶结节处可见长约 4cm 手术切口,右侧已行再次清创缝合,伤口周围红肿,少量渗出,

左侧可见切口后缘愈合不良,伤口裂开约 1cm,挤压可见黄色脓血性分泌物流出,深浅反射存,无亢进,吞咽反射存,双眼睑无下垂。四肢可遵嘱活动,肌力 4 级,肌张力不高,双侧巴氏征阴性。外院已静脉使用美罗培南 4 天。我院术前头颅 CT 及 MRI 示:右额颞顶硬膜下脓肿形成,左顶部可疑硬膜下脓肿形成。(图 9,10,11)



入院后积极术前准备,于入院后第三天在全麻下行:(神经内镜下)左侧硬膜下探查+清创缝合+伤口引流+右侧额颞顶开颅+(显微镜下)硬膜下脓肿清除+清创+去骨瓣减压术。术中内镜下可见左侧硬膜下增生絮状物,未见脓液(图 12),

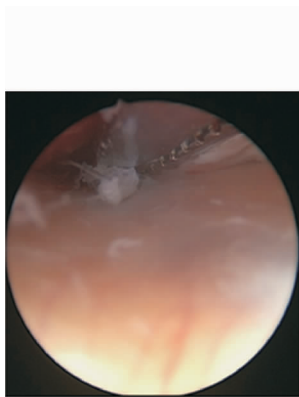


图 12

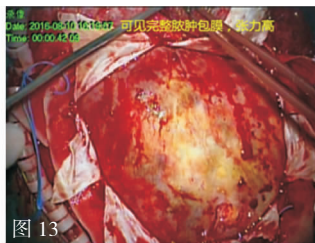


图 13

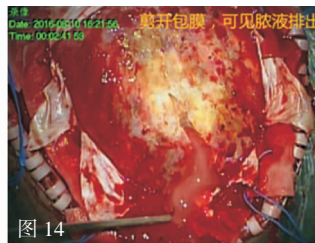


图 14

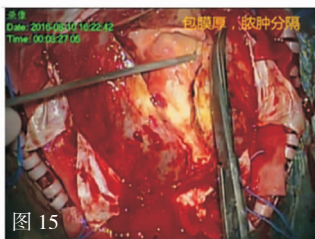


图 15

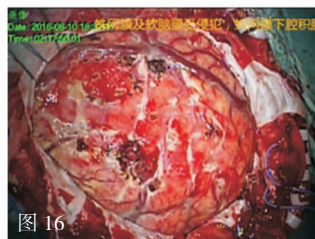


图 16

术后复查 CT 及 MRI 示术后改变(图 17,20,21),予以哌拉西林钠他唑巴坦钠及盐酸万古霉素抗感染治疗 4 周,停用抗生素后 1 周无发热,一般情况可,出院前复查头颅 CT 及 MRI(图 18,22,23):右侧额颞顶部积脓已清除;左侧顶部积脓已清除,轻度脑积水,予以办理出院。出院时患者神

志清楚,一般情况可,偶有头晕不适,无发热、无明显头痛症状,记忆力差,反应稍迟钝,右侧减压窗皮瓣张力不高,伤口愈合可,左侧颞顶部伤口愈合可,均已拆线,无明显神经系统定位体征。随访 2 月患者恢复可,复查 CT 未见脓肿复发,脑积水未加重(图 19)。

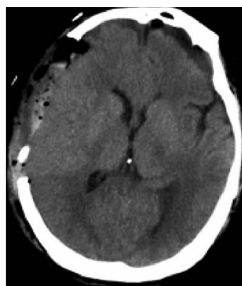


图 17



图 18

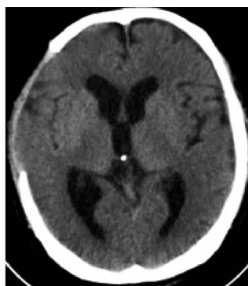


图 19

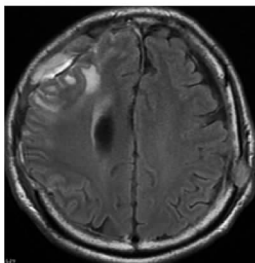


图 20

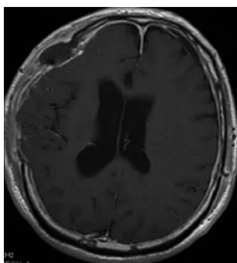


图 21

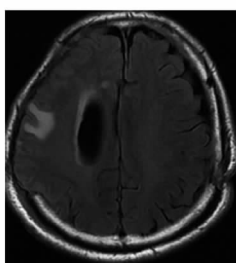


图 22

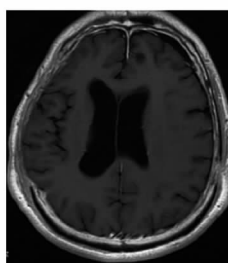


图 23

2 讨论

2.1 感染原因

国内外报道慢性硬膜下血肿术后并发硬膜下脓肿的原因多为远隔部位的血行感染,且多发生在首次钻孔术后1月至13年^[3,4,5,12,13],单次钻孔术后发生率约为0.44%~1.8%,多次颅脑手术后发生率超过50%^[7,8],致病菌多为链球菌属、葡萄球菌属和厌氧菌属^[9-11],偶有真菌感染报道^[12],病人多为免疫力低下者,年老者,恶性肿瘤术后,引流管留置超过3天以及先天畸形等^[14-16,22]。而此两例病人既往均体健,此次感染为首次术后1周左右发生,且均伴手术切口愈合不良,有脓性分泌物排出。病例一脓液培养为金黄色葡萄球菌,病例二脓液培养阴性,可能与术前已使用美罗培南一周有关,但脓肿包膜病理检查提示慢性化脓性炎症,支持感染诊断。二者可能感染源首先考虑为局部皮肤来源感染所致,提示与手术操作相关,故可解释本文所报道的病例发生时间为何与国内外文献所报道的时间有差异,进而提示术后1周左右发生的硬膜下脓肿首先考虑为局部感染直接蔓延所致,术后1月以上感染多为远隔部位血行感染所致,而这对于治疗和预防有重要指导意义。

2.2 术前诊断及评估

发热、头痛、呕吐是常见的硬膜下脓肿三联征,但真正临床表现典型者比例只有不到20%^[9,10],因其高死亡率及致残率,所以早期诊断及评估尤为重要。

硬膜下脓肿的影像学评估包括CT、MRI的平扫加增强扫描,以及磁共振弥散加权序列(DWI),DWI序列脓肿为高信号或者高低混杂信号影,单纯低信号者多不考虑脓肿(图11),CT、MRI增强扫描提示脓肿壁明显增厚强化。以上影像学检查多可用于慢性硬膜下血肿复发的鉴别诊断^[18]。

部分病人难以单纯用影像学评估来早期诊断,有作者报道可用空心螺钉(hollow screws)微创活检的方式取得标本来早期诊断^[19]。

实验室检查包括腰穿、血、尿、粪常规检查,血培养,CRP监测等可用于动态疗效观察及评估^[15]。

2.3 治疗方式

国内外治疗策略多采用再次钻孔引流,冲洗,辅以全身静脉长时间应用敏感抗生素4~8周,少数病人采用开颅手术治疗^[6,20,21]。而此两例病人选择开颅手术方式的依据是术前影像学评估脓肿存在大量分隔,估计单纯钻孔难以彻底引流,而文献

报道慢性硬膜下血肿假性包膜的存在被认为是细菌着床的关键部位^[17],故需开颅彻底打通并清除脓液、脓肿分隔及包膜,同时去除可疑感染之骨瓣,术后持续引流数日。对于可疑硬膜下脓肿侧术中辅以其他方式进行探查,根据探查情况决定手术方式,如使用神经内镜等。

2.4 预后

随着医疗技术的发展,近六十年以来,硬膜下脓肿的死亡率从40%降至10%^[10],本篇所述两例病人预后均较好,未残留明显的神经系统受损体征。所以早期诊断以及正确及时的治疗至关重要。

2.5 预防

术后1周左右发生的硬膜下脓肿多为术区局部感染直接蔓延所致,因此手术的无菌操作成为预防其发生的重中之重,而手术流程的优化,无菌观念的加强,术前的备皮、消毒以及术后引流管早期拔除、换药等对于预防其发生同样重要。

3 结论

慢性硬膜下血肿钻孔引流术后并发硬膜下脓肿虽然罕见,但仍偶有报道,凡存在既往颅脑手术,免疫力低下,引流管留置超过3天等高危因素者均应警惕脓肿的发生。影像学评估特别是CT、MRI的增强扫描以及DWI序列尤为重要,手术方式需依据术前影像学特征来合理选择,对于包膜厚、其内有分隔者可选择开颅手术,而无明显分隔者可尝试再次钻孔引流,静脉应用敏感抗生素一定要足量,足程。手术的无菌操作、术前的备皮、消毒以及术后引流管早期拔除、换药等对于预防其发生十分重要。

参 考 文 献

- [1] Liu Y, Xia JZ, Wu AH, et al. Burr-hole craniotomy treating chronic subdural hematoma: a report of 398 cases. *Chin J Traumatol.* 2010,13(5):265-269.
- [2] Rohde V, Graf G, Hassler W. Complications of burr-hole craniostomy and closed-system drainage for chronic subdural hematomas: a retrospective analysis of 376 patients. *Neurosurg Rev.* 2002,25(1-2):89-94.
- [3] Nagao T, Miyazaki C, Ando S, et al. Infected subdural hematoma having a surgery of chronic subdural hematoma 1 year ago: a case report. *No Shinkei Geka.* 2015,43(2):153-157.
- [4] Ninh Doan, Mohit Patel, Ha Son Nguyen, et al. Intracranial subdural empyema mimicking a recurrent chronic subdural hematoma. *J Surg Case Rep.* 2016,2016(9):rjw158.

- [5] Critchley G, Strachan R. Postoperative subdural empyema caused by *Propionibacterium acnes*--a report of two cases. *Br J Neurosurg*. 1996,10(3):321-323.
- [6] Bok AP, Peter JC. Subdural empyema : burr holes or craniotomy? A retrospective computerized tomography-era analysis of treatment in 90 cases. *J Neurosurg*. 1993,78:574-578.
- [7] Ryu S, Lim M, Harsh GI. Management of epidural abscesses and subdural empyemas. *Oper Tech Neurosurg* 2004,7:182-187.
- [8] Hlavin ML, Kaminski HJ, Fenstermaker RA, et al. Intracranial suppuration : a modern decade of postoperative subdural empyema and epidural abscess. *Neurosurgery* 1994,34:974-380.
- [9] French H, Schaefer N, Keijzers G, et al. Intracranial subdural empyema : a 10-year case series. *Ochsner J*,2014,14(2):188-194.
- [10] Brouwer MC, Coutinho JM, van de Beek D. Clinical characteristics and outcome of brain abscess : systematic review and meta-analysis. *Neurology* 2014,82(9):806-813.
- [11] Park JS, Son EI, Kim DW, et al. Calcified chronic subdural hematoma associated with intracerebral hematoma. *J Korean Neurosurg Soc*. 2003,34:177-178.
- [12] Morioka T, Tashima T, Nagata S, et al. Cerebral aspergillo-sis after burr-hole surgery for chronic subdural hematoma : case report. *Neurosurgery*. 1990,26(2):332-335.
- [13] Hardy TL, Minor F, Phinney ES. Chronic subdural empye-ma. *Surg Neurol*. 1981,16(2):154-156.
- [14] Hirano A1, Takamura T, Murayama N, et al. Subdural ab-scess following chronic subdural hematoma. *No Shinkei Geka*. 1995,23(7):643-646.
- [15] Kim JH, Lee CH, Hwang SH, et al. Superimposed Propi-onibacterium *Acnes* Subdural Empyema in a Patient with Chro-nic Subdural Hematoma. *J Korean Neurosurg Soc*. 2009,45(1):53-56.
- [16] Kan M, Kim T, Miyaichi T, et al. A case of *Salmonella* subdural empyema developed in chronic subdural hematoma. *No Shinkei Geka*. 1998,26(10):903-907.
- [17] Aoki N, Sakai T, Oikawa A, et al. Infected subdural effu-sion associated with resolving subdural hematoma--case report. *Neurol Med Chir (Tokyo)*. 1997,37(8):637-639.
- [18] Narita E, Maruya J, Nishimaki K, et al. Case of infected subdural hematoma diagnosed by diffusion-weighted imaging. *Brain Nerve*. 2009,61(3):319-323.
- [19] Aldinger FA, Shibani E, Gempt J, et al. Hollow screws : a diagnostic tool for intracranial empyema. *Acta Neurochir (Wien)*. 2013,155(2):373-377.
- [20] Bakar B, Sungur, M. D. and Ismail Hakki Tekkok, M. D. Bilateral Chronic Subdural Hematoma Contaminated with *Kleb-siella Pneumoniae* : An Unusual Case. *J Korean Neurosurg Soc*. 2009,45(6):397-400.
- [21] Dabdoub CB, Adorno JO, Urbano J, et al. Review of the Management of Infected Subdural Hematoma. *World Neuro-surg*. 2016,87:663. e1-8.
- [22] Pencalet P. Complications of chronic subdural hematoma in the adult. *Neurochirurgie*. 2001,47(5):491-494.
- [23] 白映红. 慢性硬膜下血肿术后硬膜下脓肿形成 2 例. *临床神经外科杂志*,2004,1(2):65.