

associated with hematoma expansion in intracerebral hemorrhage [J]. AJNR Am J Neuroradiol, 2018, 39(2): 232–237.

[4] Law ZK, Ali A, Krishnan K, *et al.* Noncontrast computed tomography signs as predictors of hematoma expansion, clinical outcome, and response to tranexamic acid in acute intracerebral hemorrhage [J]. Stroke, 2020, 51(1): 121–128.

[5] Sporns PB, Kemmling A, Schwake M, *et al.* Triage of 5 non-contrast computed tomography markers and spot sign for outcome prediction after intracerebral hemorrhage [J]. Stroke, 2018, 49(10): 2317–2322.

[6] 马凯伦, 汤若琪, 徐金娥, 等. 混杂征与卫星征预测成人自发性脑水肿扩大的比较[J]. 影像诊断与介入放射学, 2021, 30(2): 97–102.

[7] 李 惠, 王 翔, 谢元亮, 等. 基于基线 CT 平扫的放射组学方法预测高血压性脑出血早期扩大的初步研究[J]. 临床放射学杂志, 2019, 38(9): 1609–1613.

[8] Lei K, Wei S, Liu X, *et al.* Combination of ultraearly hematoma growth and hypodensities for outcome prediction after intracerebral hemorrhage [J]. World Neurosurg, 2020, 135(3): e610–e615.

[9] Vedartham V, Kesav P, Maniagatt S, *et al.* Hypodensities within hematoma is time-dependent and predicts outcome after spontaneous intracerebral hemorrhage [J]. Neurol India, 2021, 69(3): 676–680.

[10] Zimmer S, Meier J, Minnerup J, *et al.* Prognostic value of non-contrast CT markers and spot sign for outcome prediction in patients with intracerebral hemorrhage under oral anticoagulation [J]. J Clin Med, 2020, 9(4): 1077.

[11] Van Der Werf J, Kurowski D, Siegler J, *et al.* Combination of intra-hematoma hypodensity on CT and BRAIN scoring improves prediction of hemorrhage expansion in ICH [J]. Neurocrit Care, 2018, 29(1): 40–46.

[12] Serrano E, López-Rueda A, Moreno J, *et al.* The new hematoma maturity score is highly associated with poor clinical outcome in spontaneous intracerebral hemorrhage [J]. Eur Radiol, 2021, 31(6): 1548–1550.

(2021–12–28 收稿, 2022–07–26 修回)

慢性硬膜下血肿钻孔引流术中应用等血肿量等体温生理盐水冲洗的效果

王 军 曾德志 刘发荣

【摘要】目的 探讨慢性硬膜下血肿钻孔引流术中使用等血肿量等体温生理盐水冲洗的治疗效果。**方法** 回顾性分析 2020 年 6 月至 2022 年 2 月钻孔引流术治疗的 35 例慢性硬膜下血肿的临床资料, 术中使用等血肿量等体温生理盐水冲洗血肿腔。**结果** 术后未出现脑组织损伤、再出血、癫痫、颅内感染等并发症, 术后 24 h 复查头颅 CT 显示颅内少量积气 5 例。出院后 1 个月复查 CT 显示血肿、颅内积气基本吸收, 术后 1 年随访未见血肿复发。**结论** 慢性硬膜下血肿钻孔引流术中应用等血肿量等体温生理盐水冲洗血肿腔, 是一种有效的、安全的处置措施, 有助于减少术后并发症。

【关键词】慢性硬膜下血肿; 钻孔引流术; 等体温生理盐水; 疗效

【文章编号】 1009-153X(2023)07-0462-02 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 651.1⁺5; R 651.1⁺1

慢性硬膜下血肿 (chronic subdural hematoma, CSDH) 约占颅内血肿的 10%^[1], 起病隐匿、慢性发展, 头痛最常见, 随病情的发展, 可出现失语、偏瘫、癫痫等, 严重者危及病人生命。目前, 单孔钻孔引流术是治疗 CSDH 的最常用的手术方式^[2, 3], 但临床上对术中血肿腔冲洗液的使用无统一标准。2020 年 6 月至

2022 年 2 月采用钻孔引流术治疗 35 例 CSDH, 术中采用等血肿量等体温生理盐水冲洗, 现报道如下。

1 资料与方法

- 1.1 一般资料 35 例中, 男 30 例, 女 5 例; 年龄 48~86 岁, 平均 67.7 岁; 血肿位于左侧 20 例、右侧 11 例、双侧 4 例; 血肿量 60~130 ml, 平均 90 ml。
- 1.2 临床表现 头痛、呕吐 20 例, 单侧肢体偏瘫 8 例, 癫痫 2 例, 感觉障碍 2 例, 失语 1 例, 小便障碍 2 例。
- 1.3 影像学检查 术前均行头颅 CT 或 MRI 检查并计

算血肿量。CT 多表现为颅骨内板下的新月形、半月形或双凸镜形低密度区,体积大、吸收慢或者有再出血者,可表现为高混杂或低密度影。MRI 扫描可见长 T₁、长 T₂ 异常信号。侧脑室受压向中线移位,皮质表面的脑沟受压消失、血肿内膜由增厚的脑膜组成。

1.4 治疗方法 采用脑室外引流装置行钻孔引流术治疗。麻醉成功后,头偏向健侧,根据术前影像定位选择血肿中心点(多为顶结节位置)作长约 4 cm 弧形切口,钻孔直径约 1.5 cm,硬脑膜、血肿包膜“十”字形(宽约 0.3 cm)切开后,立即在血肿腔置入脑室外引流装置的 12 号引流管,置入约 3 cm,经皮下隧道走行固定脑室外引流管,引流管经三通接引流瓶装置,引流瓶高度平齐骨孔。然后,用注射器连接输液器软管取等血肿量等体温生理盐水从脑室引流管旁置入血肿腔进行缓慢冲洗,冲洗时用明胶海绵、脑棉片密封骨孔,减少外漏。冲洗结束后取出棉片,使用五孔钛雪花片修补骨孔,严密缝合帽状腱膜、头皮,固定引流管。术后闭式引流高度保持在头部切口平面以下 10 cm,鼓励病人吹气球,在无明显引流或引流为脑脊液时拔除头部引流管。大部分在术后 48~72 h 拔除。术后开始口服阿托伐他汀钙片,20 mg/d^[4],出院后持续服药 30 d 后来院复查。

2 结果

单侧手术时间 30~40 min,术后未出现脑组织损伤、再出血、癫痫、颅内感染等并发症,术后 24 h 复查头颅 CT 显示颅内少量积气 5 例。出院后 1 个月复查 CT 示血肿、颅内积气基本吸收,术后随访 1 年未见血肿复发。

3 讨论

CSDH 好发于老年人,多与轻微外伤有关^[5]。其治疗原则是及时清除积血,解除压迫,减少嗜酸性粒细胞在血肿外膜的大量浸润,防止复发^[6]。目前认为,出血量少者,可以药物治疗;占位效应明显、有症状的病人,一般考虑手术治疗。钻孔引流术是首选的治疗方式,创伤小,手术时间短,一般不需要插管全麻。但钻孔引流术后复发率较高,在 2.3%~33.3%^[7]。因此,如何减少术后复发率是亟待解决的问题。随临床研究的深入、手术方式的不断改进,钻孔引流+术中冲洗能有效降低复发率。但是,目前术中是否冲洗、冲洗液的温度、冲洗的程度尚无统一的标准。术中冲洗可能会导致更多的并发症,包括术后出血、颅内感染、气颅、癫痫发作等^[8,9]。本文结果显

示等血肿量等体温生理盐水冲洗对脑组织刺激性小,能控制冲洗次数,也能有效降低冲洗并发症发生率,而且不需要彻底冲洗也完全能达到比较理想的治疗效果。我们认为,冲洗的主要目的清除纤维蛋白及纤溶物质降解产物,阻断血肿继续扩大^[10],等血肿量等体温的冲洗液能够达到相应的疗效,而且可以缩短手术时间,并且能够有效避免反复冲洗带来的继发性损伤。

【参考文献】

[1] 王忠诚. 王忠诚神经外科学[M]. 第 2 版. 武汉:湖北科学技术出版社,2015. 409-411.

[2] Brennan PM, Kolia AG, Joannides AJ, *et al.* The management and outcome for patients with chronic subdural hematoma: a prospective, multicenter, observational cohort study in the United Kingdom [J]. J Neurosurg, 2017, 127: 732-739.

[3] 陈浪,王焕明,董伦. 慢性硬膜下血肿治疗研究进展[J]. 中国微侵袭神经外科杂志,2019,24(1):46-47.

[4] 熊学辉,瞿丹霞,魏小川,等. 阿托伐他汀对慢性硬膜下血肿术后复发率的影响[J]. 卒中与神经疾病,2018,25(2): 210-212.

[5] 杨麟,周国林,刘志坚. 慢性硬膜下血肿钻孔引流术后并发症临床分析[J]. 中国继续医学教育,2017,9(15): 111-112.

[6] Ding H, Liu S, Quan X, *et al.* Subperiosteal versus subdural drain after burr hole drainage for chronic subdural hematomas: a systematic review and meta-analysis [J]. World Neurosurg, 2020, 136: 90-100.

[7] 王冉,陈昕,缪亦峰,等. 慢性硬膜下血肿钻孔冲洗引流术后复发的危险因素:一项基于术后糖皮质激素治疗的回顾性队列研究[J]. 立体定向和功能神经外科杂志, 2020,33(4):227-231.

[8] Ducruet AF, Grobely BT, Zacharia BE, *et al.* The surgical management of chronic subdural hematoma [J]. Neurosurg Rev, 2012, 35(2): 155-169.

[9] 易勇,王强平,周章明,等. 慢性硬膜下血肿钻孔引流术中冲洗与不冲洗疗效对比研究[J]. 华西医学,2017,32 (2):213-216.

[10] 张俊锋,吴涛,丁志斌,等. 慢性硬膜下血肿钻孔引流术中生理盐水彻底冲洗血肿腔与不冲洗血肿腔对预后的影响[J]. 山西医药杂志,2019,48(14):1739-1741.