

慢性硬膜下血肿手术治疗新体会

王晔晖

【摘要】 目的 探讨血肿穿刺置管引流术联合血肿腔内注射尿激酶治疗慢性硬膜下血肿的疗效。**方法** 共 86 例慢性硬膜下血肿患者行单侧或双侧、单孔或多孔血肿穿刺置管引流术,采取术中不冲洗、术后血肿腔内注射尿激酶(20×10^3 U/次、2 次/d)的方法,计算治愈率,记录并发症(包括颅内出血和感染)发生率和复发率。**结果** 手术时间平均(0.60 ± 0.16) h;注射尿激酶 3 d 后脑组织均复位;平均随访(4.00 ± 0.22) 个月,治愈 85 例、治愈率为 98.84%,复发 1 例、复发率为 1.16%;无一例发生术后颅内出血、感染或需再次手术。**结论** 血肿穿刺置管引流术中不冲洗、术后血肿腔内注射尿激酶治疗慢性硬膜下血肿,效果显著,复发率较低。

【关键词】 血肿,硬膜下,慢性; 引流术; 尿纤溶酶原激活物

A new experience in surgical treatment of chronic subdural hematoma

WANG Ye-hui

Department of Neurosurgery, Xiangya Boai Rehabilitation Hospital, Changsha 410100, Hu'nan, China (Email: 2312620120@qq.com)

【Abstract】 Objective To explore the curative effect of hematoma puncture and catheter drainage combined with urokinase injection in the surgical treatment of chronic subdural hematoma. **Methods** A total of 86 patients with chronic subdural hematoma were treated with unilateral or bilateral, single hole or multihole hematoma puncture and catheter drainage. Intraoperative washing was not done, and urokinase (20×10^3 U/time, twice one day) was injected into the cavity of hematoma after operation. The cure rate was calculated. Postoperative complications (intracranial bleeding and infection) and the recurrence rate were recorded. **Results** The average operation time was (0.60 ± 0.16) h. Brain tissue was restored 3 d after injection of urokinase. The average follow-up period was (4.00 ± 0.22) months. There were 85 cases being cured, and the cure rate was 98.84%. One case was recurred, and the recurrence rate was 1.16%. No patient had postoperative intracranial bleeding or infection, or needed reoperation. **Conclusions** Chronic subdural hematoma can be treated by hematoma puncture and catheter drainage with no intraoperative washing but urokinase injection into the cavity of hematoma after operation, which had remarkable effect and low recurrence rate.

【Key words】 Hematoma, subdural, chronic; Drainage; Urinary plasminogen activator

慢性硬膜下血肿多发生于老年患者,人群发病率为 1.70~18.00/10 万,65 岁以上老年人群发病率达 58/10 万^[1]。一经明确诊断应尽早予以外科手术,治疗方法主要是血肿穿刺置管引流术^[2]。笔者对 2013 年 1 月-2016 年 12 月在湘雅博爱康复医院神经外科住院治疗的 86 例慢性硬膜下血肿患者行血肿穿刺置管引流术,采用术中不冲洗、术后血肿腔注射尿激酶的方法,获得较好疗效,现总结报告如下。

资料与方法

一、临床资料

1. 纳入标准 (1)慢性硬膜下血肿临床主要表现为慢性颅内压增高、神经功能缺损和精神症状,多伴头痛、乏力、智力下降、轻偏瘫和眼底水肿,偶伴癫痫发作或脑卒中样发作,并经头部 CT 和(或)MRI 检查明确诊断^[3]。(2)血肿量 30~120 ml,占位效应明显。(3)本研究经湘雅博爱康复医院道德伦理委员会审核批准,所有患者或其家属均知情同意并签署知情同意书。

2. 排除标准 (1)急性硬膜下血肿。(2)血肿

doi: 10.3969/j.issn.1672-6731.2018.12.006

作者单位:410100 长沙,湘雅博爱康复医院神经外科,

Email: 2312620120@qq.com

量 < 30 ml, 占位效应不明显。(3) 临床症状轻微, 无需外科手术, 仅服用阿托伐他汀(立普妥)。

3. 一般资料 选择 2013 年 1 月-2016 年 12 月在湘雅博爱康复医院神经外科住院治疗的 86 例慢性硬膜下血肿患者, 男性 60 例, 女性 26 例; 年龄 50 ~ 88 岁, 平均(65.12 ± 3.58) 岁; 病程 22 ~ 110 d, 平均(45.23 ± 2.36) d; 致伤原因分别为车祸伤 20 例(23.26%), 跌倒伤 49 例(56.98%), 打击伤 10 例(11.63%), 无明确外伤史 7 例(8.14%); 首发症状为头痛 26 例(30.23%), 不同程度意识障碍 15 例(17.44%), 肢体偏瘫 27 例(31.40%), 头痛伴肢体偏瘫 18 例(20.93%); 血肿量 50 ~ 120 ml, 平均(70.00 ± 8.05) ml; 72 例(83.72%) 经头部 MRI 明确颅内血肿部位和范围, 血肿位于额颞顶枕叶 79 例(91.86%)、额颞叶 7 例(8.14%); 14 例(16.28%) 经 CT 检查证实但无法行 MRI 检查而直接接受外科手术; 行单侧血肿穿刺置管引流术 78 例(90.70%), 双侧血肿穿刺置管引流术 8 例(9.30%); 如果单侧血肿量较大且位于额叶和枕叶, 头部 CT 和(或) MRI 信号不均匀, 则考虑双孔引流, 行单孔引流 80 例(93.02%)、双孔引流 6 例(6.98%)。

二、治疗方法

1. 血肿穿刺置管引流术 患者仰卧位或健侧卧位(由于血肿大部分位于颞叶, 故以颞叶手术作为示例), 气管插管全身麻醉或局部麻醉联合静脉麻醉, 根据术前头部 CT 和(或) MRI 确定手术切口位置, 通常以顶结节及其上下 1 ~ 2 cm 为中心, 术前于头皮标记引流管走行(一般自颞叶向额叶, 进管深度 4 ~ 5 cm, 尖端置于额叶); 弧形切开头皮约 3 cm, 钻孔, 直径约 2 cm × 3 cm, 咬骨钳在骨孔枕部方向作一骨槽, “十”字形切开硬脑膜, 切口勿达骨孔边缘, 大小与引流管直径相仿, 挑开硬脑膜立即呈切线位置入引流管, 进管深度 4 ~ 5 cm, 尖端置于额叶, 可多剪几个侧孔, 释放血肿 20 ~ 30 ml, 术中不冲洗; 引流管自骨槽、皮下隧道引出, 骨孔处填塞明胶海绵, 分层缝合肌肉、皮下组织和皮肤, 引流管外接三通阀, 先夹闭引流管, 移至病房后再打开。注意保持引流管低位引流, 嘱患者尽量头部制动, 尤其避免大动作; 注意引流液性状和引流量, 如果引流液为脑脊液, 则夹闭引流管观察, 患者无不适症状时拔管。注射药物时严格无菌操作和避免进气, 双管引流时交替注射药物。手术后 1 ~ 3 d 血肿腔内注射生理盐水 5 ml 和尿激酶 20 × 10³ U/次、2 次/d, 夹闭引流管

1 ~ 2 h 后开放, 连续 3 d, 观察是否引出明显血性液体或仅引出脑脊液。复查头部 CT 显示血肿量明显缩小、占位效应明显改善, 结合头痛、意识障碍和肢体偏瘫等症状明显好转, 即可拔除引流管。值得注意的是, 通常此类患者为高龄患者, 脑萎缩明显, 短时间内脑组织无法膨胀复位, 且引流管留置过久不易管理且易感染, 因此无需等待血肿完全消失或脑组织完全复位再拔除。

2. 预后评价 治愈定义为术后头痛完全缓解、神志清楚、肌力基本恢复、血肿缩小、远期(≥ 1 个月)血肿吸收明显、慢性血肿无复发。计算治愈率, 治愈率(%) = 治愈例数 / 总例数 × 100%。记录术后颅内出血、感染等并发症发生率和复发率。

结 果

本组患者手术时间 0.30 ~ 1.00 h, 平均(0.60 ± 0.16) h。术中不冲洗、术后血肿腔注射尿激酶 3 d 后, 所有患者脑组织均复位。随访 1 个月至 2 年, 平均(4.00 ± 0.22) 个月, 治愈 85 例, 治愈率为 98.84%; 复发 1 例, 复发率为 1.16%, 复发血肿量较术前明显减小, 由于阿托伐他汀可降低术后并发症的发生率和复发率^[4], 予阿托伐他汀 20 mg/d 口服, 持续 1 个月后好转。本组无一例发生术后颅内出血、感染等并发症或需再次手术。

讨 论

慢性硬膜下血肿是神经外科的常见疾病, 好发于老年人^[5-6], 年发病率为 5%, 预计截至 2030 年, 65 岁以上老年人年发病率将增加 2 倍^[7]。颅脑创伤(TBI)是慢性硬膜下血肿的主要危险因素; 抗凝药相关脑出血占有所有脑出血的 25.8%^[8]; 乙醇可以导致脑萎缩, 也是慢性硬膜下血肿的危险因素^[9]。

慢性硬膜下血肿的发生机制目前尚存争议。最早于 1932 年由 Putnam 医师(生卒年不详)和 Cushing 医师(1869-1939 年)描述血肿腔内再出血现象, 此后 Dandy 医师(1886-1945 年)也对其进行阐述, Gardner 医师(生卒年不详)提出渗透理论, 并在以后近 60 年的时间中一直占据主导地位。慢性硬膜下血肿急性期纤维蛋白降解产物(FDP)不断增加, 纤维蛋白原不断溶解, 局部纤维蛋白原溶解过度、凝血块消除和窦血管假膜出血, 导致慢性硬膜下血肿不断扩大。研究显示, 血肿腔内纤维蛋白降解产物含量高于血液中含量^[10]。纤维蛋白原溶解

过度可以引起血肿外膜毛细血管不断出血,使血肿量逐渐缓慢增加,血肿腔内红细胞和嗜酸细胞增多,形成恶性循环,此为慢性硬膜下血肿不断扩大的作用机制。该理论逐渐被人们所接受,也是慢性硬膜下血肿治疗方案选择和预防复发的依据^[11]。根据该理论,降低纤维蛋白降解产物,打破这种恶性循环成为关键。

单纯术中冲洗,在血肿腔内仅引起量变。老年患者脑萎缩在短时间内膨起困难,无法马上复位,故可能无法引流干净,不能将纤维蛋白降解产物碎片完全冲出;血肿腔内注射尿激酶可以溶解纤维蛋白降解产物,即使短时间内无法完全引流血肿,但可以破坏纤维蛋白降解产物,使血肿溶解吸收。总之,炎性因子可以引起炎症反应,并促进血肿新生外膜的形成及其丰富的不成熟毛细血管渗出,导致慢性硬膜下血肿形成并不断扩大^[12]。小剂量尿激酶既可以有效溶解血肿,改善脑脊液循环,又有利于血肿引流,提高治疗效果^[13]。慢性硬膜下血肿患者采用血肿穿刺置管引流术联合血肿腔内注射尿激酶可以有效提高治疗效果,改善临床症状与体征,消除血肿,促进康复^[14]。CT有助于等密度慢性硬膜下血肿的早期发现,能够准确判断其位置和范围,为临床治疗提供重要信息^[15]。在血肿较厚处钻孔引流或血肿中央钻孔引流,均可以有效提高治疗效果^[16]。单孔引流操作简单且安全、有效^[17],可以有效清除血肿、降低术后并发症发生率和血肿复发率^[18],具体操作技术和术后治疗要点:(1)根据术前头部CT和(或)MRI定位手术切口,一般以顶结节及其上下1~2 cm范围为中心,钻孔位置应考虑手术后患者体位,在血肿腔后极钻孔有利于引流血肿,腔内不易积液^[19]。(2)骨孔直径约2 cm×3 cm,咬骨钳作一骨槽,引流管自骨槽方向引出^[20]。(3)“十”字形切开硬脑膜,切勿达骨孔边缘,大小与引流管直径相近,挑开硬脑膜后立即置入引流管,呈切线位置入,可减少颅内积气的发生;进管深度4~5 cm,尖端准确置于额叶,可多剪几个侧孔。(4)术中不必进行冲洗,引流管自骨槽、皮下隧道引出,骨孔处填塞明胶海绵,分层缝合肌肉、皮下组织和皮肤,引流管外接三通阀,术后1~3天血肿腔内注射尿激酶20×10³ U/次,2次/d,夹闭1~2小时后打开,持续3~5天后拔除引流管,当有凝血块时,引流效果往往欠佳,可以注射尿激酶,使凝血块得以充分液化,引流效果更好^[21]。(5)术后根据循环和呼吸功能早期增加

补液量,停用脱水利尿剂,鼓励饮水,取头低位,适当咳嗽,有助于促进脑组织膨起,改善脑组织灌注。研究显示,慢性硬膜下血肿区域大脑皮质局部脑血流自动调节(CA)功能完整,且发生脑缺血时相应脑血流自动调节功能首先发挥作用^[22]。如果此类患者出现神经功能缺损,很可能是脑灌注压(CPP)较低所致。对于包膜坚厚或存在钙化的患者,血肿腔内有固态凝血块或有新鲜出血时,应行骨瓣或小骨窗开颅血肿清除术以彻底清除血肿^[23]。

本研究通过降低纤维蛋白降解产物,打破恶性循环理论,采取术中不冲洗、术后血肿腔内注射尿激酶的方法取得较好效果,显著缩短手术时间、减少颅内出血以及感染的风险,降低复发率。既往研究显示,慢性硬膜下血肿术后复发率为3.7%~38.0%^[24],本研究仅为1.16%。

本研究尚存不足之处,该项技术临床实施时间尚短,病例数较少,特别是血肿腔内注射尿激酶的剂量和时间、血肿动态演变过程等,尚待更多临床研究和实践的验证,以寻找到最佳治疗方案。

参 考 文 献

- [1] Iliescu IA. Current diagnosis and treatment of chronic subdural haematomas[J]. J Med Life, 2015, 8:278-284.
- [2] Wang HL, Song GT. Clinical efficacy of drilling and drainage for chronic subdural hematoma[J]. Shi Jie Zui Xin Yi Xue Xin Xi Wen Zhai, 2018, 18:60-61.[王海龙,宋光太.慢性硬膜下血肿钻孔引流手术的临床疗效分析[J].世界最新医学信息文摘,2018,18:60-61.]
- [3] Wang ZC. Wang Zhongcheng neurosurgery [M]. Wuhan: Hubei Science and Technology Press, 2013: 442.[王忠诚.王忠诚神经外科学[M].武汉:湖北科学技术出版社,2013:442.]
- [4] Zhang L, Huo ZH, Li YH, Jiang XD, Wang ZQ. Atorvastatin for chronic subdural hematoma[J]. Zhongguo Xian Dai Yao Wu Ying Yong, 2018, 12:109-110.[张垒,霍志会,李延辉,姜晓东,王志强.阿托伐他汀治疗慢性硬膜下血肿[J].中国现代药物应用,2018,12:109-110.]
- [5] Miranda LB, Braxton E, Hobbs J, Quigley MR. Chronic subdural hematoma in the elderly: not a benign disease[J]. J Neurosurg, 2011, 114:72-76.
- [6] Santarius T, Qureshi HU, Sivakumaran R, Kirkpatrick PJ, Kirolos RW, Hutchinson PJ. The role of external drains and peritoneal conduits in the treatment of recurrent chronic subdural hematoma[J]. World Neurosurg, 2010, 73:747-750.
- [7] Santarius T, Kirkpatrick PJ, Ganesan D, Chia HL, Jalloh I, Smielewski P, Richards HK, Marcus H, Parker RA, Price SJ, Kirolos RW, Pickard JD, Hutchinson PJ. Use of drains versus no drains after burr-hole evacuation of chronic subdural haematoma: a randomised controlled trial[J]. Lancet, 2009, 374: 1067-1073.
- [8] Schols AM, Schreuder FH, van Raak EP, Schreuder TH, Rooyer FA, van Oostenbrugge RJ, Staals J. Incidence of oral anticoagulant-associated intracerebral hemorrhage in the Netherlands[J]. Stroke, 2014, 45:268-270.

- [9] Yang AI, Balsler DS, Mikheev A, Offen S, Huang JH, Babb J, Rusinek H, Samadani U. Cerebral atrophy is associated with development of chronic subdural haematoma [J]. Brain Inj, 2012, 26(13/14):1731-1736.
- [10] Jiang JY. Diagnosis and treatment of craniocerebral trauma [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2014: 171. [江基尧. 颅脑创伤诊断与治疗 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2014: 171.]
- [11] Hu F, Wang JY. Hematoma recurrence after drilling and drainage for treatment of chronic subdural hematoma [J]. Zhonghua Shen Jing Wai Ke Za Zhi, 2000, 16:352. [胡飞, 王建一. 慢性硬膜下血肿钻孔引流术后再发血肿 [J]. 中华神经外科杂志, 2000, 16:352.]
- [12] Yao PF, Shi PF, Li ZY. Advances in the pathogenesis and treatment of chronic subdural hematoma [J]. Lin Chuang Shen Jing Wai Ke Za Zhi, 2017, 14:478-480. [姚鹏飞, 石鹏飞, 荔志云. 慢性硬膜下血肿发病机制及治疗研究的进展 [J]. 临床神经外科杂志, 2017, 14:478-480.]
- [13] Zheng JH, Qu XG, Qiao Y. Clinical analysis of 208 cases of chronic subdural hematoma treated by minimally invasive conical drilling and drainage [J]. Zhongguo Lin Chuang Yi Sheng Za Zhi, 2015, 43:61-62. [郑建辉, 瞿小刚, 乔艳. 微创锥形钻孔引流术治疗慢性硬膜下血肿 208 例临床分析 [J]. 中国临床医生杂志, 2015, 43:61-62.]
- [14] Wang L. Conial extracranial drainage combined with urokinase lavage in the treatment of 88 cases of chronic subdural hematoma [J]. Heilongjiang Yi Xue, 2017, 41:1187-1189. [王雷. 锥形外引流术联合尿激酶灌注治疗慢性硬膜下血肿 88 例 [J]. 黑龙江医学, 2017, 41:1187-1189.]
- [15] Fan PL. CT diagnosis of chronic subdural hematoma with equal density [J]. Han Shao Ji Bing Za Zhi, 2018, 25:9-10. [凡平林. 等密度慢性硬膜下血肿的 CT 诊断 [J]. 罕少疾病杂志, 2018, 25:9-10.]
- [16] Wang SY, Chu G, Chen TH, Wang JL. Experience of improving single-hole drainage in treatment of chronic subdural hematoma [J]. Anhui Yi Xue, 2013, 34:1345-1346. [王舜尧, 褚光, 陈天虎, 王建磊. 改进单孔引流术式治疗慢性硬膜下血肿的体会 [J]. 安徽医学, 2013, 34:1345-1346.]
- [17] Li LQ. Single vs. two holes drainage craniotomy for chronic subdural hematoma: a meta analysis [J]. Gansu Yi Yao, 2014, 33:507-510. [李立强. 单孔开颅引流术对比双孔开颅引流术治疗慢性硬膜下血肿的 meta 分析 [J]. 甘肃医药, 2014, 33:507-510.]
- [18] Li XY, Zhou W, Li DG. Clinical analysis of single-hole drainage for chronic subdural hematoma (report of 86 cases) [J]. He'nan Wai Ke Xue Za Zhi, 2017, 23:88-89. [李昕宇, 周伟, 李东岗. 单孔引流术治疗慢性硬膜下血肿临床分析 (附 86 例报告) [J]. 河南外科学杂志, 2017, 23:88-89.]
- [19] Li SC, Zhao ZH. Minimally invasive puncture in the treatment of chronic subdural hematoma [J]. Zhongguo Xian Dai Shen Jing Ji Bing Za Zhi, 2004, 4:334. [李树春, 赵振华. 微创穿刺术治疗慢性硬膜下血肿 [J]. 中国现代神经疾病杂志, 2004, 4:334.]
- [20] Zhang YP. Modern treatment of craniocerebral injury [M]. Beijing: People's Military Medical Press, 2003: 88. [张延平. 颅脑损伤的现代治疗 [M]. 北京: 人民军医出版社, 2003: 88.]
- [21] Lin X, Zhi DS, Zhang S, Zhang GF. Minimally invasive treatment of chronic subdural hematoma [J]. Zhongguo Xian Dai Shen Jing Ji Bing Za Zhi, 2004, 4:244-246. [林欣, 只达石, 张赛, 张国福. 慢性硬膜下血肿的微创治疗 [J]. 中国现代神经疾病杂志, 2004, 4:244-246.]
- [22] Zhang S, Li JG. New advances in neurotraumatology [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2014: 33. [张赛, 李建国. 神经创伤学新进展 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2014: 33.]
- [23] Wang ZC. Wang Zhongcheng neurosurgery [M]. Wuhan: Hubei Science and Technology Press, 2013: 444. [王忠诚. 王忠诚神经外科科学 [M]. 武汉: 湖北科学技术出版社, 2013: 444.]
- [24] Wang ZC. Wang Zhongcheng neurosurgery [M]. Wuhan: Hubei Science and Technology Press, 2013: 443. [王忠诚. 王忠诚神经外科科学 [M]. 武汉: 湖北科学技术出版社, 2013: 443.]

(收稿日期:2018-10-18)

欢迎订阅 2019 年《中国现代神经疾病杂志》

《中国现代神经疾病杂志》为国家卫生健康委员会主管、中国医师协会主办的神经病学类专业期刊。办刊宗旨为:理论与实践相结合、普及与提高相结合,充分反映我国神经内外科临床科研工作重大进展,促进国内外学术交流。所设栏目包括述评、专论、论著、临床病理报告、应用神经解剖学、神经影像学、循证神经病学、流行病学调查研究、基础研究、临床研究、综述、临床医学图像、病例报告、临床病理(例)讨论、新技术新方法等。

《中国现代神经疾病杂志》为北京大学图书馆《中文核心期刊要目总览》2017 年版(即第 8 版)核心期刊和国家科技部中国科技论文统计源期刊,国内外公开发行。中国标准连续出版物号:ISSN 1672-6731;CN 12-1363/R。国际大 16 开型,彩色插图,48 页,月刊,每月 25 日出版。每期定价 15 元,全年 12 册共计 180 元。2019 年仍由邮政局发行,邮发代号:6-182。请向全国各地邮政局订阅,亦可直接向编辑部订阅(免邮寄费)。

编辑部地址:天津市津南区吉兆路 6 号天津市环湖医院 A 座二楼西区,邮政编码:300350。

联系电话:(022)59065611,59065612;传真:(022)59065631。网址:www.xdjb.org(中文),www.cjenn.org(英文)。