

外科治疗研究专题

慢性硬膜下血肿钻孔引流术后复发因素分析

杨扬, 刘昊, 王福林, 何二平

(江苏省淮安市肿瘤医院 神经外科, 江苏 淮安, 223200)

摘要:目的 观察慢性硬膜下血肿(CSDH)钻孔引流术后复发情况并分析复发因素。方法 回顾性分析120例CSDH患者的临床资料,所有患者术后均随访超过3个月,观察复发情况并分析复发因素。结果 120例患者术后中位随访时间9个月,其中16例(13.33%)复发并再次接受手术。复发与未复发患者在术前应用抗凝药、血肿密度、术前中线移位、血肿类型、术后引流量方面比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。结论 钻孔引流术可有效治疗CSDH,但术后复发率较高,临床应早期识别血肿复发的高危群体,以开展针对性的干预。

关键词:慢性硬膜下血肿;钻孔引流术;抗凝药;血肿密度;分隔性硬膜下血肿;中线移位

中图分类号: R 743 文献标志码: A 文章编号: 1672-2353(2020)22-073-03 DOI: 10.7619/jcmp.202022021

Analysis of recurrence factors after borehole drainage for chronic subdural hematoma

YANG Yang, LIU Hao, WANG Fulin, HE Erping

(Department of Neurosurgery, Huai'an Tumor Hospital in Jiangsu Province, Huai'an, Jiangsu, 223200)

Abstract: Objective To observe the recurrence of chronic subdural hematoma (CSDH) after trepanation and drainage and analyze the recurrence factors. **Methods** Clinical data of 120 patients with CSDH was analyzed retrospectively. All patients were followed up for more than 3 months after surgery to observe relapse condition and analyze relapse factors. **Results** The median follow-up time of 120 patients was 9 months after surgery, and 16 (13.33%) of them relapsed and all underwent surgery again. There were statistically significant differences in preoperative anticoagulant application, hematoma density, preoperative midline shift, hematoma type, and postoperative drainage volume between patients with and those without recurrence ($P < 0.05$). **Conclusion** Trepanation and drainage can effectively treat CSDH, but the postoperative recurrence rate is relatively high. The high-risk groups of hematoma recurrence should be identified early to carry out targeted intervention.

Key words: chronic subdural hematoma; trepanation and drainage; anticoagulant drug; hematoma density; septated chronic subdural hematoma; midline shift

慢性硬膜下血肿(CSDH)是神经外科最为常见的颅内血肿类型^[1],CSDH的年总发病率为(1.72~20.6)/10万,且在老年人中发病率更高^[2]。CSDH的形成机制尚未明确,目前普遍认为与炎症反应、急性硬膜下血肿转化、血肿外膜新生血管形成、通透性增加及血肿外膜上通道开放等因素有关^[2-3]。CSDH钻孔引流术较为成熟、安全性高,是目前治疗CSDH的首选方法^[4],但术后复发率较高,为2%~33%^[5]。本研究观察120例CSDH钻孔引流术后复发情况并分析复发原因,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析2017年1月—2019年9月收治的120例CSDH患者的临床资料。纳入标准:①术前完善实验室检查及影像学检查,确诊为CSDH,经评估后均采用钻孔引流术治疗者;②临床资料完整可查阅者;③患者及家属签署知情同意书。排除标准:①手术前后和拔管前未行头颅CT扫描或相关影像资料缺失者;②术前检查显示合并其他颅内疾病,或存在其他重要脏

器严重疾病者；③ 术后未按要求进行随访的患者。血肿复发判定标准：术后 3 个月内复查，CT 检查结果证实原手术处硬膜下腔液体量较术后 1~3 d 增多，患者伴有意识状态改变，出现局部神经功能缺失或头痛等临床症状。

1.2 方法

患者入院后完善相关术前检查，手术采取全身麻醉，患者取仰卧位，钻孔位置依据 CT 或磁共振成像 (MRI) 显示血肿的部位、血肿量选择。术中使钻孔位置位于最高点，将引流管置于血肿腔内引流血肿液，再用温生理盐水反复冲洗血肿腔直至引流液清亮。术后留置引流管，进行持续引流。给予常规预防感染、止血等对症治疗。

所有患者术后均随访超过 3 个月并收集相关资料。① 基本资料：性别、年龄、外伤史、合并其他病史；② 治疗相关资料：抗凝药物使用情况；③ 术前影像学资料：包括血肿密度 (根据 CT 显示密度分为高密度、等密度、低密度和混杂密度)、血肿位置、血肿厚度 (测量患侧血肿最厚处宽度，双侧血肿的取两侧均值)、血肿类型 (分隔型和非分隔型)；④ 术前 Markwalder 分级^[6]；⑤ 术后引流量。

1.3 统计学方法

采用 SPSS 22.0 统计学软件分析数据，正态分布的计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示，采用 t 检验，计数资料以 [$n(\%)$] 表示，采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术后随访及预后情况

患者术后随访 3~16 个月，中位随访时间为 9 个月。术后引流管留置 2~8 d，平均留置 (4.12 ± 2.02) d。120 例患者中复发 16 例，占 13.33%，未复发 104 例，占 86.67%。血肿复发距离手术的时间为 14~85 d，中位时间 52 d。16 例复发患者经头颅 CT 检查证实血肿复发，其中 7 例有明显临床症状。16 例均进行了第 2 次手术 (12 例再次行钻孔引流术，4 例行开颅血肿清除术)。

2.2 复发与未复发患者的临床资料比较

复发与未复发患者在术前应用抗凝药、血肿密度、术前中线移位、血肿类型、术后引流量方面比较，差异均有统计学意义 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。术前应用抗凝药、血肿密度为高密度/混杂密度、术前中线移位 10 mm 及以上、血肿类型为分隔型、术后引流量 > 200 mL 的患者复发风险

更高。见表 1。

表 1 复发与未复发患者临床资料比较 [$n(\%)$]

项目		复发 ($n=16$)	未复发 ($n=104$)
年龄	≥ 70 岁	6 (37.50)	49 (47.12)
	< 70 岁	10 (62.50)	55 (52.88)
性别	男	9 (56.25)	69 (66.35)
	女	7 (43.75)	35 (33.65)
合并糖尿病	有	4 (25.00)	23 (22.12)
	无	12 (75.00)	81 (77.88)
合并高血压病	有	6 (37.50)	33 (31.73)
	无	10 (62.50)	71 (68.27)
头部外伤史	有	8 (50.00)	65 (62.50)
	无	8 (50.00)	39 (37.50)
术前应用抗凝药	有	5 (31.25)*	10 (9.62)
	无	11 (68.75)*	94 (90.38)
血肿密度	高密度/混杂密度	13 (81.25)**	39 (37.50)
	低密度/等密度	3 (18.75)**	65 (62.50)
血肿位置	单侧	9 (56.25)	50 (48.08)
	双侧	7 (43.75)	54 (51.92)
血肿厚度	≥ 20 mm	8 (50.00)	29 (27.88)
	< 20 mm	8 (50.00)	75 (72.12)
术前中线移位	≥ 10 mm	13 (81.25)**	41 (39.42)
	< 10 mm	3 (18.75)**	63 (60.58)
血肿类型	分隔型	9 (56.25)*	30 (28.85)
	非分隔型	7 (43.75)*	74 (71.15)
术前 Markwalder 分级	0~I 级	4 (25.00)	47 (45.19)
	II~IV 级	12 (75.00)	57 (54.81)
术后引流量	> 200 mL	7 (43.75)*	19 (18.27)
	≤ 200 mL	9 (56.25)	85 (81.73)

与未复发患者比较，* $P < 0.05$ ，** $P < 0.01$ 。

3 讨论

CSDH 常见于老年男性及头部有外伤史者^[7]。绝大多数 CSDH 由较轻微头部外伤引起，容易被患者忽视，提示临床应针对老年男性患者加强自身防护的宣教。钻孔引流术是 CSDH 最为常见的术式，手术短期疗效确切，但复发率较高。一项研究^[8] 数据显示，759 例 CSDH 患者行钻孔引流手术，85 例血肿复发需重新手术，复发率为 11.20%。术后血肿复发是导致患者预后不良的重要因素，本研究 120 例患者的复发率为 13.33%，复发率较高。本研究对比复发与未复发患者的临床资料，发现术前应用抗凝药、血肿密度为高密度/混杂密度、术前中线移位 ≥ 10 mm、血肿类型为分隔型、术后引流量 > 200 mL 的患者复发风险更高 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。提示应重视识别血肿复发高危人群，以及开展针对性的科学干预。

值得关注的是，抗凝药物的使用可能与 CSDH 复发有关。本组 120 例患者中，15 例患者因心血管疾病需遵医嘱服用抗凝药物^[9]。本研究对比复发与未复发患者的颅脑 CT 影像学表现发现，

复发患者中高密度/混杂密度比率显著高于未复发患者($P < 0.01$)。血肿 CT 图像的密度可以反映血肿的新旧程度,高密度图像说明血肿较为新鲜,密度不均说明腔内可能存在多次反复出血^[10]。术前 CT 图像呈高密度往往提示血肿腔内新鲜出血的占比较高,易刺激血管外膜新生血管反复出血,术后复发风险也较高;术前 CT 图像呈混杂密度往往提示血肿尚未完全液化,血肿腔内存在血凝块,采用钻孔引流术治疗时,血凝块不易被冲出硬膜下腔,置管引流后也易堵塞引流管,造成引流不畅,从而复发。此类患者若临床症状较轻、无明显颅高压症状或体征、暂无脑疝风险,可暂时予以保守治疗,待血肿密度呈低密度或等密度时再行手术;也可在常规钻孔的基础上使用咬骨钳扩大骨孔,并悬吊四周硬膜,反复冲洗血肿腔,减少血肿腔内残留的纤维蛋白降解产物,进而有效降低血肿复发率。

脑中线移位与血肿复发相关,且术前脑中线移位越大者,复发率越高^[11]。这是因为中线位移越大,血肿量较多,导致脑受压变形,加之受压脑组织顺应性较差,因此在血肿腔进行冲洗后,脑组织仍可能出现复张困难,导致复发。但以往报道的中线结构移位与 CSDH 复发有关的结论并不统一,这可能与选择中线结构移位的界限有关。本研究将中线结构移位设定为 ≥ 10 mm,范围相对缩小,结果更为可靠。对于中线结构移位明显的血肿,术中应尽可能清除血肿、排净气体,术后适当引流,以减少复发。有研究^[12]建议对于脑组织复张困难且能耐受高压氧治疗的患者,可使用高压氧辅助治疗。此外,中线结构的移位情况与患者的意识恢复有关^[13],中线结构移位明显的患者术后意识恢复相对不佳且术后复发再行手术率更高,应加强对这类患者的术后观察。

分隔型血肿是 CSDH 中一种特殊类型。分隔型血肿腔内有假膜形成,使血肿腔形成多个密闭小房,更易出现局部血肿、引流不彻底,进而复发。研究^[14]发现,CSDH 腔内积血会引发炎症反应,且分隔型血肿病例炎症因子的浓度最高。这种炎症反应可能与 CSDH 的发生机制有关^[15],因此分隔型血肿术后更易复发。但也有研究^[16]认为分隔型血肿与术后复发并无显著相关性。本研究结果显示,复发患者中血肿为分隔型者占比更高。相关研究^[17]认为软性神经内镜手术在治疗分隔型 CSDH 上更有优势,但在本研究中,钻孔引流术与内镜手术对造成 CSDH 复发没有明显差异,临

床应综合多方面因素选择术式。本研究发现,引流量 > 200 mL 患者的复发率为 26.92%,其平均引流量为 (492.17 ± 32.68) mL,显著高于引流量 ≤ 200 mL 患者的复发率(9.57%)。提示血肿腔可能与蛛网膜相通,导致脑脊液流入血肿腔,引流过多。术后需注意观察引流量,若过多可能会导致桥静脉撕裂,引起急性硬膜下血肿。此外,临床应早期识别和重视血肿复发高危群体,开展针对性科学干预。

参考文献

- [1] 梁华新,于伟东,赵丛海.慢性硬膜下血肿术后复发因素及治疗的研究进展[J].中华神经医学杂志,2010,9(7):754-756.
- [2] YANG W Y, HUANG J. Chronic subdural hematoma: epidemiology and natural history[J]. Neurosurg Clin N Am, 2017, 28(2): 205-210.
- [3] 杨刚.慢性硬膜下血肿发病机制的研究进展[J].中国微侵袭神经外科杂志,2013,18(10):478-480.
- [4] 陈浪,王焕明,董伦,等.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):46-48.
- [5] 胡方杨,狄广福,徐宗华,等.慢性硬膜下血肿术后复发危险因素分析及防治策略[J].皖南医学院学报,2018,37(2):170-172,176.
- [6] 胡方进,陈爱珍,沈东炜,等.锥颅外引流术联合尿激酶灌注治疗慢性硬膜下血肿[J].中国临床神经外科杂志,2017,22(4):246-247.
- [7] 王荣耀,王勇.慢性硬膜下血肿 140 例临床研究[J].中国临床医生杂志,2018,46(3):325-326.
- [8] BARTEK J JR, SJÁVIK K, KRISTIANSSON H, et al. Predictors of recurrence and complications after chronic subdural hematoma surgery: a population-based study[J]. World Neurosurg, 2017, 106: 609-614.
- [9] KAMENOVA M, LUTZ K, SCHAEDELIN S, et al. Does early resumption of low-dose aspirin after evacuation of chronic subdural hematoma with burr-hole drainage lead to higher recurrence rates[J]. Neurosurgery, 2016, 79(5): 715-721.
- [10] 孙飞,杨阳,孙建新,等.慢性硬膜下血肿术后复发的危险因素[J].山东医药,2016,56(15):69-70.
- [11] Sahyouni R, Goshtasbi K, Mahmoodi A, et al. Chronic Subdural Hematoma: A Historical and Clinical Perspective[J]. World Neurosurg, 2017, 108: 948-953.
- [12] 段军伟,唐晓平,王远传,等.高压氧对慢性硬膜下血肿术后脑复张的影响[J].中华神经外科杂志,2010,26(9):829-831.
- [13] 史东立,徐珑,茹小娟,等.慢性硬膜下血肿的 CT 特征与其复发之间的关系[J].中华创伤杂志,2011,27(4):324-328.
- [14] FRATI A, SALVATI M, MAINIERO F, et al. Inflammation markers and risk factors for recurrence in 35 patients with a post-traumatic chronic subdural hematoma: a prospective study[J]. J Neurosurg, 2004, 100(1): 24-32.
- [15] CHON K H, LEE J M, KOH E J, et al. Independent predictors for recurrence of chronic subdural hematoma[J]. Acta Neurochir (Wien), 2012, 154(9): 1541-1548.
- [16] STANIŠIĆ M, PRIPP A H. A reliable grading system for prediction of chronic subdural hematoma recurrence requiring reoperation after initial burr-hole surgery[J]. Neurosurgery, 2017, 81(5): 752-760.
- [17] 张志浩,梁华新,贺志东,等.软性神经内镜手术治疗老年分隔型慢性硬膜下血肿的效果[J].中国老年学杂志,2017,37(24):6165-6166.