

慢性硬膜下血肿术后复发危险因素分析及防治策略

胡杨杨, 狄广福, 徐宗华, 沈 军, 陈三送, 王志春, 李廷政, 俞佳佳, 戴 易

(皖南医学院第一附属医院 弋矶山医院 神经外科, 安徽 芜湖 241001)

【摘要】目的: 探讨影响慢性硬膜下血肿(CSDH)术后复发的危险因素, 为其治疗及预后评估提供科学依据。**方法:** 回顾性分析 2014 年 4 月 ~ 2016 年 12 月在我院神经外科手术治疗的 247 例 CSDH 患者临床资料, 采取单因素分析, 多因素 Logistic 回归分析血肿复发的危险因素。**结果:** 术后未复发 232 例(未复发组), 术后复发 15 例(复发组), 复发率为 6.07%。2 组患者单因素分析显示术前脑中线移位程度、术前 CT 密度、术后残留积气、积液量及术后引流量差异具有统计学意义($P < 0.05$)。多因素 Logistic 回归分析提示术前脑中线移位 > 10 mm、术前血肿 CT 表现为高密度或混杂密度、术后残留大量积气、术后引流 > 200 mL 是 CSDH 复发的独立危险因素。**结论:** 术前详细临床分析及影像学评估, 术后严密监测对降低血肿复发率, 改善预后具有重要意义。

【关键词】慢性硬膜下血肿; 复发; 危险因素; 钻孔引流

【中图分类号】R 651.1 **【文献标识码】**A

【DOI】10.3969/j.issn.1002-0217.2018.02.021

Risk factors affecting the recurrence of chronic subdural hematoma and prevention and control strategies

HU Yangyang, DI Guangfu, XU Zonghua, SHEN Jun, CHEN Sansong, WANG Zhichun, LI Tingzheng, YU Jiajia, DAI Yi

Department of Nurosurgery, The First Affiliated Hospital of Wannan Medical College, Wuhu 241001, China

【Abstract】Objective: To investigate the risk factors affecting the recurrence of chronic subdural hematoma for evidence to scientifically plan treatment strategies and evaluate the prognosis for this clinical entity. **Methods:** Clinical data were reviewed in 247 cases of chronic subdural hematoma treated in our department between April 2014 and December 2016. Univariate analysis and multivariate Logistic regression analysis were performed to evaluate the risk factors affecting recurrence of the hematoma. **Results:** 232 patients were free of relapse(non-recurrence group), and recurrence occurred in 15(recurrence group), with recurrence rate of 6.07%. Univariate analysis showed difference in preoperative cerebral midline shift and CT density, as well as postoperative residual pneumatosis, fluid volume and drainage volume between groups($P < 0.05$). Multivariate Logistic regression analysis indicated that preoperative midline shift > 10 mm, preoperative hematoma density(high or mixed), postoperative residual pneumatosis, and postoperative drainage > 200 mL were independent risks for relapse of chronic subdural hematoma. **Conclusion:** Detailed analysis and radiographic evaluation before surgery as well as stringent post-operative monitoring can be of great significance for and improve prognosis of the chronic subdural hematoma.

【Key words】chronic subdural hematoma; recurrence; risk factors; burr hole drainage

慢性硬膜下血肿(chronic subdural hematoma, CSDH)是指外伤后 3 周以上出现症状,血肿位于硬脑膜及蛛网膜之间,具有包膜的血肿。包括头痛头晕、一侧肢体乏力及精神失常等多种临床表现。常见于老年人,目前首选治疗方式为钻孔引流术,但是术后仍具有一定的复发率(2.3% ~ 31.6%)^[1-4]。术后血肿复发是影响患者预后的主要因素之一。本

文通过回顾性分析 2014 年 4 月 ~ 2016 年 12 月在弋矶山医院神经外科手术治疗的 CSDH 患者 247 例,探讨并分析 CSDH 钻孔引流术后复发的相关危险因素以及防治措施。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取弋矶山医院具有完整临床及

收稿日期: 2017-08-23

作者简介: 胡杨杨(1991-),男,2015 级硕士研究生,(电话) 15655350236,(电子信箱) 805195020@qq.com;

戴 易,男,主任医师,副教授,硕士生导师,(电子信箱) wuhudy@163.com,通信作者。

影像学资料的 CSDH 患者 247 例,其中男 198 例,女 49 例;年龄 19 ~ 86 岁;其中有明确头部外伤史 168 例;247 例患者共发生 CSDH 320 侧,其中左侧 104 例次,右侧 70 例次,双侧 73 例次。

1.2 临床资料 所有患者分别记录年龄、性别、头部外伤史、高血压、糖尿病、出血倾向(血小板降低、凝血时间延长、肝肾功能损害、抗凝、抗血小板药物使用)、术后引流情况。

复发定义:术后 3 月内在原血肿部位再发血肿或出现与血肿相关的神经系统症状,如偏瘫、淡漠、嗜睡等神经症状或体征。

1.3 影像学检查 术前患者均行头颅 CT/MRI 检查明确诊断,术前头颅 CT 提示脑中线移位 > 10 mm 者复发 13 例;头颅 CT 密度为混杂密度复发 6 例,高密度者复发 6 例,等密度者复发 1 例,低密度者复发 2 例;术后第 2 天复查头颅 CT。根据术后头颅 CT 情况对积气量进行分类:少量(少或无积气,对周围脑组织无受压);中等量(积气对周围脑组织有受压,但脑中线无明显移位);大量(积气致使脑中线明显移位)。术后积液量:根据术后拔管前后头颅 CT 显示的残留液体的最大厚度分为少量(< 10 mm);中等量(≥ 10 mm, < 20 mm);大量(≥ 20 mm)。

1.4 治疗方法 所有患者均在局麻或全麻下于血肿最厚层面行钻孔引流术,术中使用生理盐水冲洗至引流液相对澄清状态,术后补液量 1500 ~ 2000 mL/d。引流管常规放置 24 ~ 72 h,并于拔管前后复查头颅 CT。

1.5 统计学分析 采取 SPSS 18.0 进行统计学分析,单变量统计分析采用独立样本 *t* 检验和卡方检验(或 Fisher 精确检验),检验水准 $\alpha = 0.05$ 。多因素采用 Logistic 回归分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况 247 例患者均在门诊随访,时间为 3 ~ 28 个月,术后 3 月评估:治愈 232 例,复发 15 例,复发率 6.07%。

2.2 单因素分析 单因素分析显示复发组与未复发组患者的术前脑中线移位、术前血肿密度、术后残留积气量、术后残留积液量、术后引流量差异具有统计学意义($P < 0.05$)。详见表 1。

2.3 多因素分析 多因素分析采用 Logistic 回归分析,显示术前脑中线移位 > 10 mm、术前血肿 CT 表现为高密度或混杂密度、术后残留大量积气、术后引

流量 > 200 mL 是 CSDH 复发的独立危险因素。详见表 2。

表 1 术后复发因素单因素 χ^2 分析

影响因素	赋值	复发(1)	未复发(0)	χ^2	<i>P</i>
性别	男(1)	12	186	0.000	0.987
	女(0)	3	46		
年龄/岁	≥65(1)	4	93	1.064	0.302
	<65(0)	11	139		
头部外伤史	有(1)	3	76	1.054	0.305
	无(0)	12	156		
高血压病	有(1)	4	86	0.658	0.417
	无(0)	11	146		
糖尿病	有(1)	2	22	0.236	0.626
	无(0)	13	210		
出血倾向	有(1)	4	29	2.443	0.118
	无(0)	11	203		
术前脑中线移位/mm	>10(1)	13	87	14.135	0.000
	≤10(0)	2	145		
术前 CT 密度	低密度(1)	2	97	10.804	0.006
	等密度(2)	1	51		
	高密度(3)	6	39		
	混杂密度(4)	6	45		
术前血肿最大层面厚度/mm	>20(1)	12	159	0.415	0.520
	≤20(0)	3	73		
术后残留积气量	少(1)	3	139	11.476	0.009
	中(2)	3	76		
	大(3)	9	19		
术后残留积液量	少(1)	4	119	9.744	0.008
	中(2)	7	98		
	大(3)	4	15		
术后引流量/mL	<100(1)	8	125	9.306	0.010
	≥100, <200(2)	1	75		
	≥200(3)	6	32		

3 讨论

文献报道^[1-5,7-9] CSDH 术后复发的相关危险因素大致可分为以下 3 类,①患者自身因素:如年龄、出血倾向、脑萎缩、糖尿病等;②与病变相关因素:患者术前影像学表现、血肿单双侧、血肿量大小、病程的长短;③与手术有关及围手术期处理的相关因素:术后 CT 显示颅内积气、积液情况、引流管放置位置及方向、引流量及引流时间等。我们对本组患者可能的危险因素进行单因素分析及多因素分析,结果显示患者的术前脑中线移位 > 10 mm、术前血肿 CT 表现为高密度或混杂密度、术后残留大量积气、积液、术后引流量 > 200 mL 是术后血肿复发的危险因素。

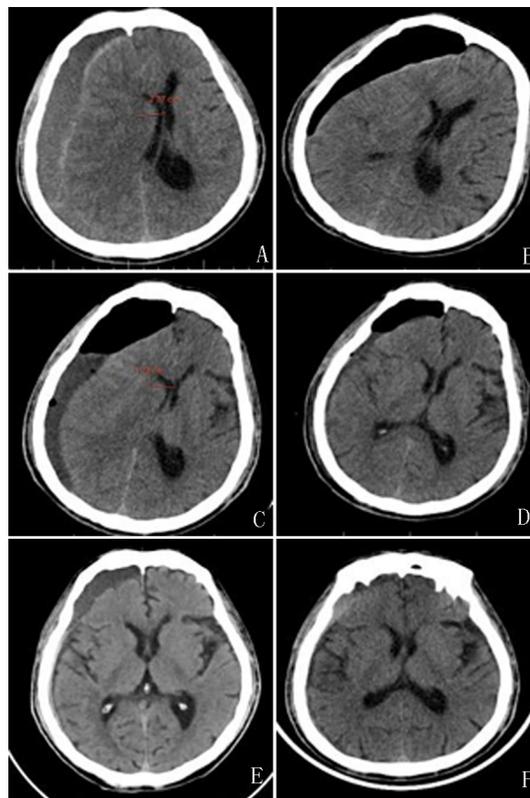
表2 慢性硬膜下血肿术后复发因素 Logistic 回归分析

危险因素	β	SE	Wald χ^2	P	OR	OR 95% CI
中线移位	2.424	0.895	7.335	0.007	11.293	1.954 ~ 65.264
CT 密度	1.596	0.759	4.420	0.036	4.934	1.114 ~ 21.847
术后积气	1.429	0.439	10.586	0.001	4.173	1.765 ~ 9.869
术后积液	0.920	0.479	3.690	0.055	2.510	0.981 ~ 6.420
术后引流量	1.212	0.484	6.259	0.012	3.359	1.300 ~ 8.680

Kong 等^[5] 研究发现血肿在 CT 上表现为高密度、混杂密度的患者复发率明显高于等密度及低密度患者。对于术前 CT 提示血肿呈高密度患者, 此类病人往往提示有血肿腔内新鲜出血所占比重较大, 易刺激血管外膜新生血管反复出血, 血肿复发率显著增高。因此对于症状较轻、暂无脑疝风险患者, 可暂予以保守治疗, 待血肿密度变为等或低密度时再行手术。Tokmak 等^[6] 报道术后残留纤维蛋白降解产物(fibrin degradation products, FDP) 是 CSDH 复发的重要原因。而对于术前 CT 提示混杂密度的患者, 往往提示血肿腔内有血凝块存在, 常规引流血凝块不易排出, 因此对于血肿呈混杂密度者, 在常规钻孔基础上扩大骨孔, 将血凝块清除干净, 降低血肿腔内残留的 FDP, 降低血肿复发率。

Ohba 等^[7] 对 177 例 CSDH 患者进行钻孔引流发现, 术后残留大量积气患者复发率明显高于少量或无积气患者。术后残留大量积气高复发率可能原因: 术中未进行有效排气, 积气多位于额颞部, 吸收缓慢, 从而使硬膜下腔隙不断增大, 为血肿复发提供一定的空间基础。另一方面, 大量积气对局部脑组织产生一定张力, 可致使部分桥静脉撕裂缓慢渗血, 从而增加复发风险。因此, 在关闭手术切口时, 应将引流管口处置于最高点, 缓慢注入生理盐水排尽空气, 减少术后颅内积气发生。本文通过对 1 例典型病例进行分析, 发现术后积气量对患者预后评估具有重要意义(详见图 1)。

关于脑中线移位与血肿复发的关系, Kim 等^[8] 研究发现, 术前脑中线移位越大者, 复发率越高, 原因可能为: 血肿量相对较多, 且老年人脑组织顺应性差, 脑复张困难, 易残留较多积液, 致使血肿复发。国内众多学者研究发现^[9-10], 高压氧治疗对 CSDH 术后脑组织复张具有良好作用, 且可明显降低 CSDH 术后复发率。可能机制有: 提高脑组织细胞氧供应和利用, 促进血肿区脑组织的结构和功能恢复, 改善脑微循环。改善脑组织血液供应, 促使脑血管扩张, 增加脑血流量、增大脑回体积, 减少积液发生, 促进脑复张。因此, 对于脑组织复张困难且能耐受高压氧(无明显禁忌证) 的患者, 推荐使用高压氧辅助治疗。



患者男 72 岁。A. 术前 CT, 中线移位 20.7 mm; B. 术后 24 h 复查 CT, 血肿基本清除但残留大量积气; C. 术后 1 周, 患者意识较前变差, 复查 CT 提示血肿复发, 中线移位 17.9 mm, 再次手术; D. 第 2 次手术后第 2 天, 颅内积气较前明显减少, 中线移位明显改善; E. 术后 1 个月残留少量血肿; F. 术后 2 个月血肿基本吸收。

图 1 典型病例术前、术后 CT 图像

术后引流量与 CSDH 复发关系, 文献报道较少。本研究中, 根据术后引流量情况进行分类, 引流量 < 100 mL 复发率为 6.0%; 引流量在 100 ~ 200 mL 者复发率 1.3%; 引流量 > 200 mL 者复发率 15.8%, 其中引流量 > 200 mL 的 6 例患者平均引流量(542 ± 13.72) mL。术后引流量多和高复发原因可能为: 手术中操作不当致使蛛网膜撕裂, 使得蛛网膜下腔与血肿腔沟通, 硬膜下积液量逐渐增加致使血肿复发。Guilfoyle 等^[11] 对 215 例 CSDH 术后病人进行分组, 其中 107 例术后无引流, 108 例术后放置引流, 研究发现放置引流组患者在血肿复发率及后期随访生活质量明显高于未放置引流组患者。说明在保证蛛网膜界面完整前提下充分引流可降低血肿复发率。

(下转第 176 页)

位妊娠的重要指标。但若采用单项检测具有局限性,且存在将异常宫内妊娠误诊为异位妊娠的风险。由表4可见,四项并联灵敏度提高,但特异度降低;而四项串联特异度提高,灵敏度则降低。结果显示,四项指标诊断的准确度各不相同,在诊断中可根据各指标的特性联合应用。

综上所述,ADAM12-S、CA125、β-HCG及子宫内膜厚度诊断的灵敏度及特异度各不相同,在今后的临床诊断中,可将上述四项指标联合检测,以提升诊断符合率。

【参考文献】

[1] BOTTIN P,GNISCI A,CROCHET P,et al. Prognostic value of early hCG changes after methotrexate injection for ectopic pregnancy [J]. *Gynecologie, obstetrique; fertilit*,2014,42(1):3-7.
 [2] 孟亚萍,鲍正娟. 血清β-hCG、CK联合子宫内膜厚度对早期异位妊娠的鉴别诊断价值[J]. *医学研究杂志*,2016,45(12):147-149.
 [3] BUTLER SA,ABBAN TKA,BORRELLI PTA,et al. Single point

biochemical measurement algorithm for early diagnosis of ectopic pregnancy [J]. *Clinical Biochemistry*,2013,46(13/14):1257-1263.
 [4] 尹爱华,杨洁霞,曾玉坤,等. 妊娠早期孕妇血清中ADAM12-S水平与异位妊娠的相关性研究[J]. *实用妇产科杂志*,2012,28(6):501-503.
 [5] 程锦梅,田祥学,饶永红,等. 解整合素-金属蛋白酶12-S在孕早期异位妊娠诊断中的价值[J]. *中国生化药物杂志*,2014,34(7):161-163.
 [6] 傅珂,张玲,张连英,等. 血清解整合素-金属蛋白酶12-S在异位妊娠早期诊断中的价值探讨[J]. *中国妇幼保健*,2015,30(5):673-675.
 [7] 张宣东,张华,蒋莉,等. 血清解整合素-金属蛋白酶12-S在异位妊娠早期诊断中的价值探讨[J]. *临床和实验医学杂志*,2015,14(9):710-712.
 [8] 刘金花,徐吟亚. 血清CA125、CK-MB比率(CK-MB/CK)、β-HCG及孕酮在早期异位妊娠中的诊断价值[J]. *国际检验医学杂志*,2012,33(3):285-286.
 [9] 郭艳巍,高立生,刘新伟,等. 血清标记物CA125妊娠相关蛋白-A在异位妊娠早期诊断中的意义对比研究[J]. *河北医学*,2013,19(3):334-337.

(上接第172页)

综上所述,对于CSDH患者,因其好发于老年人,预防血肿术后复发已成为治疗关键,术前详细影像学及临床评估及制定合适治疗策略,术中操作仔细,术后严密观察,对降低血肿复发率,改善患者预后具有重要意义。

【参考文献】

[1] FALKO S,FRANZ L,PEDRO D,et al. Risk factors for reoperation after initial burr hole trephination in chronic subdural hematomas [J]. *Clinical Neurology & Neurosurgery*,2015,138:66-71.
 [2] KUWABARA M,SADATOMO T,YUKI K,et al. The Effect of Irrigation Solutions on Recurrence of Chronic Subdural Hematoma: A Consecutive Cohort Study of 234 Patients [J]. *Neurologia medico-chirurgica*,2017,57(5):210.
 [3] JEONG SI,SI OK,YU SW,et al. Clinical Analysis of Risk Factors for Recurrence in Patients with Chronic Subdural Hematoma Undergoing Burr Hole Trephination [J]. *Korean Journal of Neurotrauma*,2014,10(1):15-21.
 [4] HAN MH,RYU JI,KIM CH,et al. Predictive factors for recurrence and clinical outcomes in patients with chronic subdural hematoma

[J]. *Journal of Neurosurgery*,2017,127(5):1117-1125.
 [5] KONG WK,KIM BC,CHO KT,et al. Factors Affecting Postoperative Recurrence of Chronic Subdural Hematoma [J]. *Korean Journal of Neurotrauma*,2012,8(2):122.
 [6] TOKMAK M,IPLIKCIOGLU AC,BEK S,et al. The role of exudation in chronic subdural hematomas [J]. *Journal of Neurosurgery*,2007,107(2):290-295.
 [7] OHBA S,KINOSHITA Y,NAKAGAWA T,et al. The risk factors for recurrence of chronic subdural hematoma [J]. *Neurosurgical Review*,2013,36(1):145-150.
 [8] KIM J,MOON J,KIM T,et al. Risk Factor Analysis for the Recurrence of Chronic Subdural Hematoma: A Review of 368 Consecutive Surgical Cases [J]. *Korean Journal of Neurotrauma*,2015,11(2):63-69.
 [9] 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.
 [10] 杨学旺,陈淳,刘永辉,等. 高压氧治疗慢性硬膜下血肿临床分析[J]. *中国实用医药*,2010,5(21):94-95.
 [11] GUILFOYLE MR,HUTCHINSON PJA,SANTARIUS T. Improved long-term survival with subdural drains following evacuation of chronic subdural haematoma [J]. *Acta Neurochirurgica*,2017,159(5):903-905.