

• 临床研究 •

老年慢性硬膜下血肿的微创手术治疗与围手术期处理

卜博 许百男 余新光 周定标

【摘要】 目的 探讨老年人慢性硬膜下血肿微创手术治疗的疗效和围手术期处理。方法 针对老年患者特点进行充分的准备。局麻下使用微创单孔和双孔钻颅,导管冲洗引流,单导管放置引流治疗 54 例慢性硬膜下血肿。日引流量 $<15\text{ml}$ 或引流液清淡时拔除引流管。结果 51 例术后原有的症状体征消失,复查 CT 血肿腔闭合良好,原有血肿腔厚度在 3ml 以下。随访 1 个月至 2 年,无颅内感染、无癫痫及其他神经功能障碍。结论 对于伴有多脏器疾病的老年慢性硬膜下血肿患者采用微创手术后恢复良好。微创单孔或双孔钻颅,术中持续冲洗、术后闭式引流是一种简便、安全的手术方法。

【关键词】 血肿,硬膜下,慢性;老年人;围手术期处理

Microinvasive operation and perioperative management on elderly patients with chronic subdural hematomas

BU Bo, XU Bainan, YU Xinguang, et al

Department of Neurosurgery, PLA General Hospital, Beijing 100853, China

【Abstract】 Objective To investigate the feature and principle of perioperative management of chronic subdural hematoma in elderly patients with chronic subdural hematomas by microinvasive operation. Methods With sufficient preoperative preparation, fifty-four patients were treated initially with microinvasive single or double trepanation hole for evacuation of the hematoma followed by irrigation and drainage. Whenever the volume of the hematoma drainage decreased below 15 ml, the tubes were pull out. Results The symptoms and signs disappeared after operation in 51 cases. Postoperative CT scan indicated the collapse of hematoma cavity. The hematoma breadth decreased to less than 3 mm. Postoperatively, 51 patients returned to their condition before operation. No meningitis, epilepsy and other neurological dysfunction were seen after 1 month to 2 years follow-up. Conclusion Single or double trepanation holes for evacuation of the hematoma followed by constant closed drainage is a good choice for elderly patients under local anesthesia. The elderly patients recover very well in the postoperative period. The method is suitable for chronic subdural hematoma patients with multiple organ dysfunctions. It is a safe and microinvasive operation.

【Key words】 chronic subdural hematoma; elderly; perioperative care

慢性硬脑膜下血肿(chronic subdural hematomas)是指伤后 3 周以上始出现症状者,多见于中老年人。造成此类血肿的外力多较小,有些患者甚至无明确的头部外伤史。解放军总医院神经外科自 1996 年 1 月至 2006 年 12 月以来采用单孔或双孔钻孔冲洗持续引流法治疗 60 岁以上老年慢性硬膜下血肿 54 例。本文分析了老年慢性硬膜下血肿的特点、微创手术治疗的经验和围手术期治疗的特征。

1 资料与方法

1.1 一般资料 解放军总医院神经外科 1996 年 1 月至 2006 年 12 月收治 54 例老年患者,男 41 例,女 13 例,年龄 60~87 岁(平均 67.3 岁)。

1.2 受伤原因及病程 外伤史 43 例,其中轻度磕碰伤 21 例,摔伤 13 例,轻微交通事故 9 例;原因不明 11 例。头部外伤史为 23d 至 5 个月,平均 2.3 个月。一般受伤当时伤情较轻。仅 5 例伤后立即进行 CT 扫描,但均无阳性发现。

收稿日期:2007-12-19

作者单位:100853 北京市,解放军总医院神经外科

作者简介:卜博,男,1965 年 9 月生,陕西省周至县人,医学博士,主任医师。Tel:010-66938412, E-mail:cns301@yahoo.com.cn

1.3 血肿部位及血肿量 血肿位于额颞顶部,双侧30例,左侧15例,右侧9例。血肿量由CT片计算为50~130ml(平均68ml)。

1.4 临床表现 主要表现为慢性颅内压增高、神经功能障碍及精神症状。不同程度头痛33例,呕吐14例,精神症状11例,轻偏瘫28例,反应迟钝21例,嗜睡7例,失语4例,排尿障碍5例,视乳头水肿13例。

1.5 CT影像 脑表面血肿影像呈新月形或半月形。低密度23例、混杂密度11例、等密度10例。所有的病均有占位效应,脑沟变浅,同侧脑室受压,中线移位0.5~1.8cm。

1.6 MRI表现 信号与出血的时间密切相关,即与血红蛋白的代谢阶段有关。陈旧性者为长T1低信号或等信号,有反复出血者呈混杂信号。正常的脑沟脑回结构消失。

1.7 手术器械 常规开颅器械,各种曲度的动脉瘤针,开颅电钻,小磨钻。冲洗管和引流管为12~14号乳胶导尿管,管壁上剪有4~5个侧孔。

1.8 手术方法 分为双孔引流组和单孔引流组。(1)仰卧位,患肩下垫小枕,根据CT在头皮上画出钻孔位置。(2)局麻下切一长约2.5~3cm切口,直达骨面,钻一斜形骨孔,以利插入引流管。显露硬膜,切开硬脑膜后可见发蓝的血肿包膜。切开血肿包膜后,陈旧性的黑色不凝血液即可自行涌出。用棉片堵住硬膜切口,缓慢释放。(3)分别沿斜面骨孔在动脉瘤针的引导下置入冲洗管和引流管,缓缓插入,体会有无阻力,以免引流管插入脑组织内。通过冲洗管注入生理盐水,无阻力且引流管有逐渐清亮的血性液流出时证实冲洗管在血肿腔内。(4)外接生理盐水瓶,按200~250mmH₂O的压力经冲洗管注入生理盐水进行持续冲洗,直至流出液清亮为止。(5)拔出冲洗管,引流管接闭式引流袋。冲洗口填塞止血纱布和明胶海绵止血。(6)本组有1例因为血肿包膜机化、坚硬并分隔,行骨瓣开颅。(7)手术后患者采取头低脚高位3~4d。出院后去枕平卧2周。双侧者一侧手术结束后将头转向另一侧,同法

继续进行另一侧的手术。

2 结果

51例症状及体征于手术后3~4h即有好转。术后24~48h症状及体征逐渐减轻,出院时症状体征完全消失。

2.1 CT检查 术后CT可见受压的脑组织复位,血肿腔不同程度闭塞,且密度降低接近于脑脊液的密度,部分患者血肿腔内混有少量的点状高密度灶。部分患者可见血肿腔内积气。在4~5d后复查示血肿腔变小时即可拔出引流管。

2.2 术后观察 术后引流量的观察:24h、4~5d、2周、1~2个月根据CT扫描有无新的高密度影,血肿腔有无扩大来确定有无复发。随访2个月至2年。无颅内感染、张力性气颅、继发性颅内血肿、癫痫等并发症发生。术后每日引流量见表1。

2.3 有效性评估 术后7d时,复查头颅CT。治愈44例;临床症状基本消失,头颅CT扫描血肿腔宽度<术前的30%。好转8例:头颅CT扫描血肿腔宽度<术前的60%。未见无效者(头颅CT扫描血肿腔宽度>术前的60%)。

2.4 复发和死亡率 死亡2例(3.70%),其中1例为远隔部位脑实质内多发点状出血,意识障碍逐渐加重,后多器官功能衰竭死亡。另1例为继发中枢神经系统感染及肺部感染而死亡。1例复发(1.85%)。复发者为术后24h血肿腔消失,2周后血肿腔再出血所致。

3 讨论

慢性硬脑膜下血肿约占颅脑损伤病例1%,在颅内血肿中约占10%,占硬膜下血肿的5%。慢性硬脑膜下血肿是指伤后3周以上始出现症状者^[1]。在致伤原因中,成人大多有外伤史,但受伤的外力多较轻微,甚至反复追问病史并无明确的头部外伤史。

Nakaguchi等^[2]将慢性硬膜下血肿分为四型:均质型(homogeneous),分层型(laminar),分离型(separated),小梁型(trabecular)。新生膜的形成是慢

表1 术后每日引流量动态变化(ml; $\bar{x}\pm s$)

组别	术后天数				
	0	1	2	3	4
单孔引流组(n=28)	189±34.27	132±28.24	87±20.43	43±10.57	21±6.26
双孔引流组(n=26)	163±32.46	122±24.86	82±17.87	40±9.82	18±6.15

注:两组比较,P>0.05

性硬膜下血肿发生和发展的主要原因。慢性硬膜下血肿的形成机制较为复杂,多年来认为的“血肿液渗透压学说”现已否定。通过对血肿包膜的电镜观察和血肿液的研究发现,血肿包膜的毛细血管壁发育不完善,血管内皮细胞间有间隙,基膜不完整,毛细血管通透性增强;血肿液纤维蛋白降解产物增多使纤溶系统亢进,导致血肿包膜毛细血管和小静脉样血管缓慢持续出血而致血肿逐渐扩大,同时也是慢性硬膜下血肿术后复发的根本原因。目前研究认为,血肿内凝血因子V和Ⅷ数值降低,而具有抗凝活性的凝血调节因子(血栓调节素)在血肿内和血肿外膜血管壁的数值升高。血栓调节素的高表达限制了止血血栓的形成。由此推断,这种凝血机制变化导致血肿壁的毛细血管不断向血肿腔内渗血,促使血肿不断扩大并液化。这种机制目前获得了广泛的认可。

本研究大多数(79.63%,43/54例)患者有头部轻度外伤史,临床症状以头痛呕吐、轻偏瘫、反应迟钝及精神症状为主要症状及体征。治疗慢性硬膜下血肿手术方法较多,但公认的是钻孔引流术^[3,4]。关键是彻底清除血肿、使血肿腔闭合消失,减少复发及防止并发症发生。目前常用的方法是行钻孔闭式引流术。开颅清除血肿与包膜切除术,仅适用于少数复发性血肿或包膜钙化、或有分隔者,本研究仅有1例。从表1可看出钻孔引流后引流量逐渐减少,而且双孔组和单孔组相比较,两者的引流量并无显著差异。因此,后期的患者都行单孔钻孔引流。

操作注意事项:(1)钻孔点的选择,钻双孔时后方的孔应尽量钻于仰卧位血肿最低处,钻孔方向斜向血肿中心30度,便于导管放入血肿上方,以利于冲洗。(2)残留纤维蛋白降解产物是造成血肿复发的原因之一,故冲洗应彻底,要求在冲洗过程中,适当调整头位、导管深度及方向。注意操作轻柔,引流管勿扎入脑内。(3)应缓慢释放血肿腔内的不凝血,以免颅内压骤然降低造成其他部位的血肿。本研究有1例发生对侧远隔部位脑实质及脑干内血肿,分析原因可能为释放血肿内容过快,造成短时间内血管腔和脑实质内压力差增大而继发出血。(4)为尽量避免空气进入血肿腔,拔前部的引流管时要在血肿腔内注满生理盐水,应尽快接上引流袋并夹闭引流管使之暂不引流,头皮缝合完成后再开始闭式引流。单孔引流时也要在拔管前注入150~200mmH₂O压力的生理盐水,排出气体。

老年人多脏器功能应激能力差,围手术期处理

十分重要,可以明显降低死亡率,本研究死亡率为3.70%,文献报道^[5]为5%。手术前要重点评估心血管、呼吸功能和肾功能。及时停止长期服用的抗凝药,避免术后复发。可行心脏超声检查,继续原有的高血压、缺血性心脏病的治疗。有心绞痛发作的应视为手术禁忌。术前与患者进行充分的交流,让患者对手术过程有一定的了解,减少恐惧心理。手术中必须进行心电监护,局麻不配合者可加用基础麻醉,有心肌缺血或血压升高者要及时给予对症处理。术后严密监测全身情况,多科协作及时处理心肺情况,继续控制糖尿病和高血压。手术后在不明显增加心肾负担的前提下,给较大量的液体(2500~3000ml),增加血容量和脑灌注,使脑组织膨胀,尽快消灭血肿腔。术后头低脚高位,提高脑部静脉压,使脑组织轻度膨胀,有利血肿腔闭合。有感染征象时及时处理,早期进行细菌培养和药敏试验,选用敏感抗生素,尽量少用大剂量的广谱抗生素。另外,注意全身的支持治疗,保证每日的基本能量和液体量,能进食时可以减少静脉高营养的液体量。

本研究有1例因为分隔厚且互不相通,故行骨瓣开颅,切除血肿包膜,清除其内容物,因为内侧与软膜粘连紧密故内侧壁残留一片,并未强行剥离。Ernestus等^[3]报道及时在手术前检测到血肿新生膜的形成,钻孔闭式引流是治疗慢性硬膜下血肿的首选治疗措施。只有在血肿再次聚集形成或残留的血肿膜扩大压迫脑组织产生占位效应时才可考虑行骨瓣开颅。

术后复发的原因很多,老年性脑萎缩是基本原因,其他原因为合并有多脏器疾病,需长期服用多种药物,特别是抗凝药物。对于复发性难治性的慢性硬膜下血肿,Sato等^[6]报道了16例采用引流,Ommaya囊置于骨膜下,引流管置入血肿腔,如果复查CT或MRI发现血肿复发,穿刺吸空Ommaya囊,其效果理想,血肿腔减小或消失,无相关的并发症。但是,应该注意的是老年人原来就有不同程度的脑萎缩,故血肿引流后脑膨出并与硬膜贴敷良好的概率较低,而硬膜下腔的等密度或混杂密度变为与脑脊液密度相同才是最重要的。这一点可以通过MRI复查得到证实:原有的高信号或混杂信号变为与脑脊液密度一致,脑沟脑回结构清晰可见。此时,即使血肿侧的脑组织结构膨出与对侧相比不是完全对称,应该进一步观察,而不要过多地进行有创性治疗。

(下转第184页)

(2)肾上腺素能受体在心跳停止后,由于严重的缺氧和酸中毒造成肾上腺素能 α 受体脱敏感或受体下调。(3)血中血管加压素、血管紧张素II和心房利钠因子较复苏前均有明显升高,这反映了机体对缺血缺氧和心肺复苏时再灌注的神经内分泌反应。血管加压素、血管紧张素II的增加有助于提高外周循环阻力,恢复自主循环,心跳停止后虽有内源性血管加压素、血管紧张素II的增加,但并不足以恢复自主循环,而外源性补充这些缩血管肽类可能对复苏有利。(4)血中腺苷水平升高心跳停止后,作为代谢产物之一的腺苷水平明显升高,腺苷能增加心肌氧供、减少

心肌氧耗,可以引起冠脉扩张,抑制心肌自律细胞的自动除极,窦房结和房室结的抑制则可引起心动过缓、房室传导阻滞,另外,腺苷还能抑制儿茶酚胺对心肌的激动效应。(5)再灌注损伤心脏骤停后,组织灌流停止,心肌细胞并不立即死亡,而再灌注所带来的有害物质如钙离子、氧自由基、铁离子等可能会加速心肌细胞死亡,导致复苏失败,因此在复苏过程中不要忽略应用清除氧自由基的药物。

(参加讨论医师:高磊、薛桥、赵玉生,等)

(李健、高磊 整理)

(上接第160页)

参考文献

- [1] Sambasivan M. An overview of chronic subdural hematoma: experience with 2 300 cases. *Surg Neurol*, 1997, 47: 418-422.
- [2] Nakaguchi H, Tanishima T, Yoshimasu N. Factors in the natural history of chronic subdural hematomas that influence their postoperative recurrence. *J Neurosurg*, 2001, 95: 256-262.
- [3] Ernestus RI, Beldzinski PL, Anfermann H, et al. Chronic subdural hematoma: surgical treatment and outcome in 104 patients. *Surg Neurol*, 1997, 48: 220-225.
- [4] Horn EM, Feiz-Erfan I, Bristol RE. Bedside twist drill craniostomy for chronic subdural hematoma: a comparative study. *Surg Neurol*, 2006, 65: 150-153.
- [5] Ramachandran R, Hegde T. Chronic subdural hematomas—causes of morbidity and mortality. *Surg Neurol*, 2007, 67: 367-372.
- [6] Sato M, Iwatsuki K, Akiyama C, et al. Implantation of a reservoir for refractory chronic subdural hematoma. *Neurosurgery*, 2001, 48: 1297-1301.

• 消 息 •

《现代肿瘤医学》征稿、征订启事

《现代肿瘤医学》(ISBN1672-4992,CN61-1415/R),是国家科技部、新闻出版总署批准国内外公开发行的国家级肿瘤专业学术期刊,中国抗癌协会系列期刊。本刊系科技部中国科技论文统计源期刊、中国科技核心期刊、《中国学术期刊综合评价数据库》统计源期刊;美国《化学文摘》、《中国科学引文数据库》、《中国期刊网》、《中国学术期刊(光盘版)全文数据库》、《中国核心期刊(遴选)数据库》、《中国生物医学文献数据库》、《中文科技期刊数据库》收录期刊;《万方数据-数字化期刊群》全文上网期刊;《中国学术期刊文摘》来源期刊、《中国医学文摘·肿瘤学》来源期刊、《CAJ-CD规范》执行优秀期刊。刊物主要介绍当前肿瘤学领域的最新成果及国内外肿瘤诊疗技术的新进展,新动向;刊登肿瘤基础研究,临床诊断、治疗方面的成果以及有创新性,科学性的新方法、新发明、新经验,努力为肿瘤学术交流及学科发展服务。主要栏目有专题专稿、论著、基础研究、临床报道、综述、流行病学、短篇报道、经验交流、中西医结合等。

热忱欢迎投稿。投稿刊出后,将授予国家级II类继续教育学分。

本刊为月刊,192页码,国际标准A4开本,随文插印彩图,每月25日出版。每期定价10元,全年120元(境外订户每期5美元,全年60美元),欢迎广大读者在当地邮局订购(邮发代码52-297)或直接向编辑部邮购。

地址:西安市雁塔西路309号《现代肿瘤医学》编辑部,邮编:710061

电话:029-85277356,029-85276012,传真:029-85277356

E-mail:sxzyx@263.net