

# 脑出血血肿特点与吸收时间的关系

李敏<sup>1</sup>, 刘伟<sup>2</sup>

(1 青岛大学医学院, 山东 青岛 266071; 2 青岛大学医学院附属青岛市市立医院神经外科)

**[摘要]** 目的 探讨脑出血病人血肿特点与吸收时间的相关性。方法 收集2009年6月—2012年6月青岛市市立医院收治的82例未破入脑室的出血量 $\leq 30$  mL的幕上脑出血病人的影像学资料,根据病人发病后2周血肿吸收情况分为血肿难吸收组(血肿吸收量 $< 50\%$ )与血肿吸收组(血肿吸收量 $\geq 50\%$ ),比较两组发病24 h内颅脑CT所示血肿特征。结果 血肿吸收组与血肿难吸收组血肿形态、出血部位及CT值差异均无统计学意义,血肿体积差异具有统计学意义( $\chi^2 = 12.308, P < 0.05$ )。结论 出血量 $\leq 30$  mL的幕上脑出血且未破入脑室者,其出血部位、血肿形态、CT值对血肿吸收时间无明显影响,而出血量与血肿的吸收直接相关。

**[关键词]** 脑出血;血肿;吸收;时间

**[中图分类号]** R743.34 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1672-4488(2013)03-0246-03

THE RELATIONSHIP BETWEEN CHARACTERISTICS OF INTRACEREBRAL HEMATOMA AND ITS ABSORPTION TIME LI Min, LIU Wei (Qingdao University Medical College, Qingdao 266071, China)

**[ABSTRACT]** **Objective** To explore the correlation between characteristics of intracerebral hematoma and its absorption time. **Methods** The imaging data of 82 patients with supratentorial intracerebral hemorrhage—blood volume  $\leq 30$  mL, not yet ruptured into brain ventricle—treated in Qingdao Municipal Hospital during June 2009—June 2012 were collected. They were divided into two groups as hematoma-difficult-absorption (hematoma absorption  $< 50\%$ ) and hematoma-absorption (hematoma absorption  $\geq 50\%$ ) based on hematoma absorption two weeks after the attack. The characteristics of hematoma on skull CT taken within 24 hours after the onset were compared between the two groups. **Results** The differences between the two groups were not statistically significant in terms of hematoma appearance, location, and CT value, but there was significant with regard to the volume of the hematoma ( $\chi^2 = 12.308, P < 0.05$ ). **Conclusion** For supratentorial intracerebral hematoma of  $\leq 30$  mL and not yet broken into brain ventricle, the absorption time was not affected by bleeding part, the form of hematoma, and CT value, there is a direct correlation between bleeding volume and absorption time.

**[KEY WORDS]** cerebral hemorrhage; hematoma; absorption; time

脑出血(ICH)是一种病死率、致残率都较高的脑血管疾病,高血压是该病的主要病因。脑出血发病后血肿吸收速度将对病人预后产生直接影响。本文旨在探讨脑出血病人血肿特点与吸收时间关系。

## 1 资料和方法

### 1.1 一般资料

收集2009年6月—2012年6月青岛市市立医院收治的发病在24 h内、经颅脑CT检查证实出血量 $\leq 30$  mL的幕上脑出血病人82例,男51例,女31例,年龄38~81岁,平均 $(58.6 \pm 4.1)$ 岁。排除因外伤、破裂动脉瘤、动静脉畸形及脑肿瘤继发性脑损伤病人,以及血肿破入脑室系统病人。根据发病后2周血肿吸收情况将病人分为血肿难吸收组(血肿吸收量 $< 50\%$ )29例和血肿吸收组53例(血肿吸收

量 $\geq 50\%$ )。

### 1.2 观察指标及方法

记录发病24 h内首次及发病2周后复查颅脑CT的血肿体积、出血部位及血肿形态,记录首次颅脑CT最大血肿层面的CT值(在血肿最大层面上均衡选取9个点,分别测其CT值)。根据多田公式分别计算入院及复查时血肿量(血肿体积=血肿最大面积长轴 $\times$ 血肿最大面积短轴 $\times$ 血肿扫描层数 $\times \pi/6$ )。发病2周后血肿吸收量=发病24 h内首次CT血肿体积-2周后复查CT血肿体积。

### 1.3 统计学处理

采用SPSS 17.0统计软件包处理,计数资料比较采用 $\chi^2$ 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

两组出血部位、血肿形态及CT值比较差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),而血肿体积比较差异有显著性( $\chi^2 = 12.308, P < 0.05$ )。血肿难吸收组病人

[收稿日期] 2012-11-14; [修订日期] 2013-03-27

[作者简介] 李敏(1983-),男,在读硕士研究生。

[通讯作者] 刘伟(1970-),男,博士,副主任医师,硕士生导师。

出血量多在 21~30 mL(59%),而血肿吸收组出血量小于 20 mL 的病例较多(80%)。见表 1。

表 1 两组血肿形态、血肿体积、出血部位及 CT 值比较(例(χ/%) )

组 别	血肿形态		血肿体积(V/mL)			出血部位			CT 值(Hu)		
	规则	不规则	<10	10~20	21~30	基底核	丘脑	脑叶	<60	60~70	>70
血肿难吸收组	21(72)	8(28)	5(17)	7(24)	17(59)	20(69)	5(17)	4(14)	2( 7)	23(79)	4(14)
血 肿 吸 收 组	36(68)	17(32)	22(42)	20(38)	11(20)	35(66)	11(21)	7(13)	8(15)	39(74)	6(11)

3 讨 论

脑出血是由脑内动、静脉或毛细血管破裂引起脑实质内出血的一种自发性脑血管病,起病急,病情凶险,病死率高,是当前中老年人常见的致死性疾病之一<sup>[1]</sup>。

目前,脑出血的病理损伤机制尚未完全明了,相关研究认为主要与以下几个方面相关:血肿占位效应、出血对脑组织的毒性作用及继发性脑水肿对脑组织的损伤<sup>[2]</sup>。研究表明,脑出血后血肿机械性损伤、血肿压迫造成局部脑组织缺血低氧等可产生大量的自由基,氧自由基是出血后许多病理反应的基础,血肿尽早吸收、清除是减少其病理损害的有效方法<sup>[3]</sup>。手术清除血肿可对预后产生积极影响,但考虑手术带来的二次打击,并非所有病人都能从中获益<sup>[4]</sup>。对于无法通过手术清除血肿的病人,寻找其他方法促进血肿吸收尤为重要,因而明确影响血肿吸收的相关因素具有重要临床意义。

脑出血有其特别的好发部位,据大宗病例统计,55%发生于壳核(外囊)区,15%发生于脑叶皮质下白质内,10%发生于丘脑,10%发生于桥脑,10%发生于小脑半球<sup>[5]</sup>。管勇等<sup>[6]</sup>通过对 50 侧脑标本壳核动脉进行镜下解剖发现,76%的壳核动脉起源于大脑中动脉分叉处 2 mm 范围内,行程迂曲,直径<0.1 mm 的分支较多,其起源、行程及分支的发出都与脑出血的发生有密切关系。此外,与来源血管垂直的终动脉,其承受的压力较大,特别是直接发自颈内动脉和大脑中动脉的豆纹动脉、旁正中动脉等,所以豆纹动脉破裂最为多见<sup>[7]</sup>。出血部位的差异是否会对血肿吸收速度产生明显影响? 马英文等<sup>[8]</sup>对 99 例高血压脑出血病人血肿吸收速度的研究显示,基底核、丘脑、脑叶间比较,血肿吸收时间无差异。罗国刚等<sup>[9]</sup>对 56 例病人的回顾性分析显示,不同部位出血,血肿吸收速度不同。本文两组病人出血部位有所不同,但差异无统计学意义,故认为出血部位不是影响血肿吸收的关键因素。

接受内科治疗的脑出血病人,其血肿吸收速度

有一定差异。马英文等<sup>[8]</sup>报道,血肿平均吸收量约为每天 0.55 mL,10 mL 之内的血肿平均每天吸收量为 0.34 mL,10~20 mL 的血肿平均每天吸收量为 0.52 mL,20 mL 以上者平均每天吸收 0.8 mL。江志等<sup>[10]</sup>报道,首次出血量越小吸收速度越快,血肿体积越大吸收速度越慢。本文血肿吸收组中出血量<20 mL 的病人占 80%,而血肿难吸收组中出血量在 20 mL 以上的病人较多(59%),差异具有统计学意义(只针对出血量≤30 mL 的幕上脑出血病例,对出血量>30 mL 及其他部位出血病例未做研究),提示血肿体积小者吸收相对较快。血肿吸收过程主要是血凝块的分解与吞噬细胞清除的过程,与血肿周围毛细血管的增生及吞噬细胞的聚集相关,对于体积较大的血肿,尽管其周边毛细血管较多,但对周围组织的压迫作用也较强,局部微循环状况差,从而影响血肿的吸收。体积较小的血肿,其占位效应相对较弱,有利于新生毛细血管形成与吞噬细胞的聚集,血肿吸收相对较快。血肿持续存在及其代谢产物可不断刺激,引起周围脑组织的炎症反应加重,进而引起颅内压增高,高颅压影响脑血流量,造成脑缺血甚至死亡。结合临床,我们认为对于出血量≤30 mL 的幕上脑出血病人,血肿体积直接影响血肿的吸收情况,从而影响病人的预后。

魏向东等<sup>[11]</sup>报道,出血量<20 mL 的血肿形态多数规则,出血量>40 mL 的病人不规则血肿明显增多。李卓星等<sup>[12]</sup>报道,血肿的不规则形态是血肿扩大的危险因素。本文在血肿形态的对比研究中未发现两组间有显著差异,两组不规则血肿病例所占比例相近,出血形态对血肿吸收速度无明显影响。同样,通过发病时血肿 CT 值预判血肿吸收情况的意义不大,但动态观察 CT 值的变化能够从侧面反映血肿吸收的情况。脑出血后,血液将发生聚集、凝固、收缩、溶解、吸收等一系列变化,CT 值随着血肿的改变而改变,动态观察 CT 值能较准确、及时地反映血肿的性状,有助于判断血肿吸收情况。

综上所述,血肿形态、出血部位及血肿 CT 值对血肿吸收无显著影响,血肿体积直接影响血肿的吸

收情况,血肿体积较大者血肿吸收情况相对较差,血肿持续存在,周围脑水肿也相对较重,直接影响病人预后。发病初始的血肿 CT 值虽然对预判血肿的吸收情况无重要意义,但动态观察血肿 CT 值的变化有助于判断血肿吸收情况,而根据病情及相关经验积极调整治疗策略,对改善病人预后具有重要意义。

### [参考文献]

- [1] 王忠诚. 王忠诚神经外科学[M]. 武汉:湖北科学技术出版社, 2005:70.
- [2] KEVIN R L, NOBUYUKI K, SEOUNG K, et al. Mechanisms of edema formation after intracerebral hemorrhage: effects of thrombin on cerebral blood flow, blood barrier permeability and cell survival in rat model[J]. Neurosurg, 1997, 86:272-278.
- [3] 唐晓平,王远传,彭华. 颅脑损伤后炎性细胞的变化及其与继发性脑损伤的关系[J]. 中国临床神经外科杂志, 2007, 12(3): 406-408.

(上接第 245 页)慢性支气管炎表现,血液中 FIB、PAI-1、D-二聚体含量开始明显升高,并且随着病程进展其水平逐渐升高<sup>[7]</sup>。AT-Ⅲ、t-PA 浓度从慢性支气管炎期开始明显下降,随着病程的进展,其水平有逐渐下降的趋势。提示大鼠在慢性支气管炎期血液中即存在凝血-纤溶功能异常和血管内皮的损伤,也说明 COPD 高凝状态随着病程不断进展,有逐渐加剧趋势,故若以此时作为抗凝干预点可能会达到更好治疗效果。本实验在以上研究基础上,分别于造模 2 周(慢性支气管炎期)和造模 4 周(COPD 期)给予 LMWH 抗凝治疗 10 d,结果显示,2 周干预组和 4 周干预组大鼠血浆 FIB、PAI-1、D-二聚体含量较 COPD 模型组显著降低,AT-Ⅲ水平显著增高,PaO<sub>2</sub> 显著升高,PaCO<sub>2</sub> 显著降低,MLI、PAA 明显减小,MAN 明显增多,肺组织病理改变减轻。其中 2 周干预组上述改变更明显,其凝血、纤溶指标改善及动脉血气改善与 4 周干预组比较均具有统计学差异。据此推测大鼠 COPD 造模 2 周凝血、纤溶指标开始改变时,为抗凝最佳干预时机,此时给予抗凝治疗可取得更好的治疗效果。同时再次验证了 FIB、PAI-1、D-二聚体、AT-Ⅲ为反映血栓前状态的敏感指标,可根据其变化合理选择抗凝时机,指导临床合理使用 LMWH。但 2 周干预组与 4 周干预组之间肺组织病理改变及肺组织形态学定量差异无统计学意义,考虑原因可能与两组抗凝干预时间点之间的间隔短有关。

因此,监测 COPD 病程中凝血、纤溶指标变化,及

- [4] 张书仁,王琦,丰育功,等. 高血压性脑出血的外科治疗[J]. 齐鲁医学杂志, 2007, 22(1):85-87.
- [5] NEAU J P, INGRAND P, COUDERQ C, et al. Recurrent intracerebral hemorrhage[J]. Neurology, 1997, 49(7):106-113.
- [6] 管勇,徐海霞,吴国庆,等. 高血压下壳核动脉易破裂出血的显微解剖研究[J]. 青岛大学医学院学报, 2001, 37(4):288-290.
- [7] 郑毅,徐学君. 高血压脑出血病理及病理生理研究进展[J]. 重庆医学, 2012, 41(4):385-387.
- [8] 马英文,李辉,刘捷,等. 高血压脑出血血肿吸收时间影响因素探讨[J]. 中华神经医学杂志, 2005, 4(1):54-56.
- [9] 罗国刚,陈亚芬,刘娅,等. 原发性脑出血患者血肿吸收速度的影响因素[J]. 中国脑血管病杂志, 2011, 9(8):463-468.
- [10] 江志. 脑出血后水肿形成和血肿吸收影响因素的研究[D]. 苏州:苏州大学, 2004.
- [11] 魏向东,孔德强. 脑出血 CT 表现与预后判断[J]. 中国神经免疫学和神经病学杂志, 1998, 5(3):52-54.
- [12] 李卓星,褚晓凡,窦汝香. 不规则血肿形态的量化评价[J]. 中华神经外科杂志, 2008, 41(5):335-338.

(本文编辑 马伟平)

早给予 LMWH 治疗,能改善 COPD 的高凝状态,减少微血栓形成,并可预防由它引起的肺组织破坏,从而延缓疾病的进展。本实验为临床纠正血栓前状态选择最佳抗凝时机及更合理使用 LMWH 提供了依据,为 COPD 稳定期甚至 COPD 形成前抗凝治疗提供了依据。但本研究采用动物实验的方法,样本量相对较少,期待更大样本的动物实验及大量临床研究进一步证实该观点,从而为 COPD 的抗凝治疗提供新的途径。

### [参考文献]

- [1] 穆长吉,孙正坤,王豫桐,等. 慢性阻塞性肺疾病血栓前状态抗凝治疗的临床研究[J]. 中国临床研究, 2010, 23(11):973-974.
- [2] SCHNEIDER C, BOTHNER U, JICK S S, et al. Chronic obstructive pulmonary disease and the risk of cardiovascular disease[J]. Eur J Epidemiol, 2010, 25(4):253-260.
- [3] 陈霞,佟丽,程兆忠,等. 低分子肝素对 COPD 大鼠模型肺组织 ICAM-1 和 MCP-1 表达影响[J]. 青岛大学医学院学报, 2010, 46(4):322-325.
- [4] 周晓彬,张健. 医学统计软件系统 PPMS 1.5 的应用举例[J]. 齐鲁医学杂志, 2011, 26(6):502-505.
- [5] 薛志军,邱晓忠. 低分子肝素钙与氨溴索联合吸入治疗 AECOPD 的临床研究[J]. 临床肺科杂志, 2010, 15(10):1397-1398.
- [6] 郝敏,韩伟忠,程兆忠,等. 低分子肝素对 COPD 模型大鼠肺组织 HIF-1 $\alpha$ 、HO-1 及 VEGF 表达的影响[J]. 齐鲁医学杂志, 2012, 27(3):233-235.
- [7] 梁志俊,程兆忠,韩伟忠,等. 大鼠发展至 COPD 过程中凝血纤溶指标变化[J]. 青岛大学医学院学报, 2011, 47(4):340-343.

(本文编辑 马伟平)