

- newborns[J]. *Pediatr Neonatol*, 2010, 51(3):172-177
- 10 Pusiol T, Franceschetti I, Scialpi M, *et al.* Resection of congenital cystic intrapulmonary lesions is always necessary[J]. *Ann Thorac Surg*, 2009, 87(4):1323-1324
- 11 Wong A, Vieten D, Singh S, *et al.* Long-term outcome of asymptomatic patients with congenital cystic adenomatoid malformation[J]. *Pediatr Surg Int*, 2009, 25(6):479-485
- 12 Naito Y, Beres A, Lapidus-Krol E, *et al.* Does earlier lobectomy result in better long-term pulmonary function in children with congenital lung anomalies? A prospective study[J]. *J Pediatr Surg*, 2012, 47(5):852-856
- 13 Ceran S, Altuntas B, Sunam GS, *et al.* Congenital lobar emphysema: is surgery routinely necessary? [J]. *Afr J Paediatr Surg*, 2010, 7(1):36-37
- (收稿日期:2013-08-27)
- (修回日期:2013-10-28)

不同时间窗行 CT 定向穿刺术治疗 高血压基底核区出血的临床研究

苏海涛 刘建凤 郑立志 柳爱军 王志军

摘要 目的 探讨不同时间窗行 CT 定向穿刺术治疗高血压基底核区出血的作用机制及临床疗效。方法 选择基底核区高血压脑出血(HIH)患者 112 例,根据发病至手术的间隔时间进行分组,分为超早期组($n=35$)、早期组($n=39$)、延迟组($n=38$),超早期组、早期组、延迟组分别于出血后 $<7\text{h}$ 、 $7\sim 24\text{h}$ 、 $>24\text{h}$ 实施手术,观察 3 组患者出血后 24、72、120、168h 静脉血 IL-6、TNF- α 含量变化及术后并发症发生情况、3 个月内临床疗效。结果 超早期组患者出血后 72、120、168h 时血清 IL-6、TNF- α 均明显低于早期组、延迟组($P<0.05$)。早期组在 72、120、168h 时血清 IL-6、TNF- α 均明显低于延迟组($P<0.05$)。超早期组肺部感染、应激性溃疡、肾衰竭发生率明显低于早期组、延迟组($P<0.05$)。早期组肺部感染、应激性溃疡、肾衰竭发生率明显低于延迟组($P<0.05$)。超早期组恢复良好率明显高于早期组、延迟组($P<0.05$)。早期组恢复良好率明显高于延迟组($P<0.05$)。超早期组轻度残疾率、重度残疾率均明显低于早期组、延迟组($P<0.05$)。早期组重度残疾率均明显低于延迟组($P<0.05$)。超早期组、早期组病死率明显低于延迟组($P<0.05$)。结论 对 HIH 患者应尽早($<7\text{h}$)进行 CT 定向穿刺清除血肿术,可减少 IL-6、TNF- α 等炎症因子的增加,降低并发症的发生,提高临床疗效,是值得临床借鉴的一种方法。

关键词 CT 定向穿刺术 高血压基底核区出血 炎症因子

[中图分类号] R743

[文献标识码] A

Clinical Research on Treating Hypertensive Basal Ganglia Hemorrhage with CT Stereotactic Aspiration at Different Time Windows. Su Haitao, Liu Jianfeng, Zheng Lizhi, *et al.* Cangzhou People's Hospital, Hebei 061000, China

Abstract Objective To investigate the clinical effect and mechanism of treating hypertensive basal ganglia hemorrhage with CT stereotactic aspiration at different time windows. **Methods** Totally 112 cases of patients with basal ganglia HIH were selected and divided into ultra-early group($n=35$), early group($n=39$), delayed group($n=38$) according to the time from bleeding to operation. The patients of ultra-early group, early group, delaye group were carried out operation at $<7\text{h}$, $7\sim 24\text{h}$, $>24\text{h}$ after bleeding. The serum IL-6, TNF- α level changes at 24h, 72h, 120h, 168h after bleeding and postoperative complication, and clinical effect at postoperative 3 months were observed. **Results** The serum IL-6, TNF- α level at 72h, 120h, 168h after bleeding of ultra-early group were significantly lower than those of early group or delayed group($P<0.05$). The serum IL-6, TNF- α level at 72h, 120h, 168h after bleeding of early group were significantly lower than those of delayed group($P<0.05$). The incidence of lung infection, renal failure, stress ulcer in ultra-early group were significantly lower than those in early group or in delay group($P<0.05$). The incidence of lung infection, renal failure, stress ulcer in early group were significantly lower than those in delay group($P<0.05$). The good recovery rate of ultra-early group was significantly higher than that of early group or delayed group($P<0.05$). The good recovery rate of early group was significantly higher than that of delay group($P<0.05$). The mild disability, severe disability rate of ultra-early group were significantly lower than that of early group or delay group($P<0.05$). The severe disability rate of early group was significantly lower than that of delay group($P<0.05$). The death rate of ultra-early group or early group was significantly lower than that of in delay group($P<0.05$).

Conclusion Treating HIH patients with CT stereotactic aspiration at <7h after bleeding can reduce inflammatory factors such as IL-6, TNF- α , reduce complication, improve clinical effect. It is a method which is worthy of clinical reference.

Key words CT stereotactic puncture; Hypertensive basal ganglia hemorrhage; Inflammatory factor

高血压脑出血 (hypertensive intracerebra hemorrhage, HIH) 是神经外科常见的危重症之一, 多因高血压合并脑小动脉病变患者在血压快速增加情况下发生, 其发病急, 致残率和病死率高。有研究证实, 炎症细胞因子白介素 (IL)-6 和肿瘤细胞因子 (TNF- α) 参与了 HIH 患者脑组织的继发性损伤, 影响其临床疗效^[1]。本研究通过观察不同时间窗行 CT 定向穿刺术治疗 HIH 患者的血清 IL-6 和 TNF- α 水平的改变, 探讨不同时间窗行 CT 定向穿刺术治疗 HIH 的作用机制及临床疗效, 现报道如下。

对象与方法

1. 研究对象: 选择 2009 年 6 月~2012 年 12 月基底核区 HIH 患者 112 例, 根据发病至手术的间隔时间进行分组, 分为超早期组 (<7h 实施手术)、早期组 (7~24h 实施手术)、延迟组 (>24h 实施手术)。超早期组 35 例, 其中男性 22 例, 女性 13 例; 年龄 43~78 岁, 平均年龄 45.7 $\pm$ 4.8 岁, 出血量 46.6 $\pm$ 2.1ml, GCS 评分 6.8 $\pm$ 0.6 分。早期组 39 例, 其中男性 24 例, 女性 15 例; 患者年龄 41~79 岁, 平均年龄 45.1 $\pm$ 4.4 岁, 出血量 46.7 $\pm$ 1.9ml, GCS 评分 6.6 $\pm$ 0.8 分。延迟组 38 例, 其中男性 23 例, 女性 15 例; 患者年龄 44~76 岁, 平均年龄 45.0 $\pm$ 4.2 岁, 出血量 47.0 $\pm$ 1.8ml, GCS 评分 6.5 $\pm$ 0.7 分。3 组患者在年龄、性别、出血量、GCS 评分等一般情况差异无统计学意义 ($P>0.05$)。对象纳入标准: ①年龄 25~80 岁; ②符合全国第四届脑血管病学术会议制定的 HIH 的诊断标准^[2], 均经头颅 CT 检查证实为基底核区出血, 出血量 30~60ml; ③入院 GCS 评分 <8 分; ④患者及其家属均签署 CT 定向穿刺手术知情同意书。排除标准: ①其他原因导致脑出血者; ②合并凝血功能障碍、伴有心、肝、肾等脏器功能障碍者; ③严重偏瘫及脑疝者; ④有脑卒中病史者。

2. 治疗方法: 术前给予降压治疗控制血压, 行头颅 CT 平扫, 依据 CT 结果精确定位颅内血肿范围及穿刺靶点和路径,

避开血管和功能区。局部麻醉下安置定向头架, 定向颅内置入软管至靶点, 术中主要靠血肿压力自然引流, 引流管外端连接微负压引流袋, 固定引流管。术后 12h 复查头颅 CT 确定残血量, 从引流管向血肿腔内注入 2~5 万 U 尿激酶和 5mg 地塞米松, 夹闭 2h 后放开引流, 1~2 次/天。次日复查头颅 CT 了解残血量, 当残血量 <5ml 时, 可拔除外引流管。

3. 评价指标: 采集患者脑出血后 24、72、120、168h 空腹肘静脉血 5ml, 离心分离血清, 采用酶联免疫吸附 (ELISA 法) 法测定血清 IL-6、TNF- α 含量变化, 严格按试剂盒说明书操作; 同时观察患者术后并发症情况 (包括术后再出血、肺部感染、应激性溃疡、肾衰竭) 及随访 3 个月内疗效。

4. 疗效评定: 采用 GOS 评分评定疗效^[3]。I 级: 恢复良好; 无神经功能障碍, 可正常生活。II 级: 轻度残疾; 有轻度神经功能障碍, 可独立生活及自理。III 级: 重度残疾; 意识清楚, 但生活需他人帮助。IV 级: 植物存在; 有自主呼吸, 可自发睁眼, 可吞咽食物, 肢体有反射性反应, 但不能做出有意义的反应。V 级: 死亡。

5. 统计学方法: 采用 SPSS 17.0 统计学软件处理。计量资料用均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x}\pm s$) 表示, 组内不同时间比较采用配对 t 检验, 两组间比较采用 t 检验, 计数资料用百分比表示, 两组间采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

结 果

1.3 组患者血清 IL-6、TNF- α 不同时间的变化情况: 超早期组患者出血后 72h 内血清 IL-6、TNF- α 均明显升高, 72h 后开始下降, 在出血后 72、120、168h 时血清 IL-6、TNF- α 均明显低于早期组、延迟组, 差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。早期组、延迟组患者 120h 内血清 IL-6、TNF- α 均明显升高, 120h 开始下降, 但早期组在 72、120、168h 时血清 IL-6、TNF- α 均明显低于延迟组, 差异具有统计学意义 ($P<0.050$, 详见表 1)。

表 1 3 组患者血清 IL-6、TNF- α 不同时间的变化情况 ($\bar{x}\pm s$, ng/ml)

组别	n	IL-6				TNF- α			
		24h	72h	120h	168h	24h	72h	120h	168h
超早期组	35	20.3 $\pm$ 3.5	32.6 $\pm$ 5.0	26.4 $\pm$ 3.7	21.8 $\pm$ 3.3	51.0 $\pm$ 5.3	62.2 $\pm$ 5.6	55.1 $\pm$ 7.0	51.9 $\pm$ 4.7
早期组	39	20.7 $\pm$ 3.2	38.4 $\pm$ 4.8 ^{Δ}	42.1 $\pm$ 4.5 ^{Δ}	35.1 $\pm$ 4.2 ^{Δ}	53.1 $\pm$ 5.7	76.2 $\pm$ 6.8 ^{Δ}	70.4 $\pm$ 6.6 ^{Δ}	60.4 $\pm$ 5.8 ^{Δ}
延迟组	38	20.8 $\pm$ 3.6	43.8 $\pm$ 5.7 ^{Δ^*}	48.0 $\pm$ 5.6 ^{Δ^*}	39.0 $\pm$ 5.5 ^{Δ^*}	53.6 $\pm$ 5.9	80.8 $\pm$ 8.2 ^{Δ^*}	73.5 $\pm$ 6.9 ^{Δ^*}	64.7 $\pm$ 5.4 ^{Δ^*}

与超早期组比较, ^{Δ} $P<0.05$; 与早期组比较, ^{$*$} $P<0.05$

2.3 组患者并发症发生情况: 3 组术后再出血发生率无统计学差异 ($P>0.05$)。超早期组肺部感染、

应激性溃疡、肾衰竭发生率明显低于早期组、延迟组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。早期组肺部感染、应

激性溃疡明显低于延迟组,差异有统计学意义($P < 0.05$),详见表2。

表2 3组患者并发症发生情况[$n(\%)$]

组别	<i>n</i>	术后再出血	肺部感染	应激性溃疡	肾衰竭
超早期组	35	3(8.6)	5(14.3)	3(8.6)	4(11.4)
早期组	39	2(5.1)	14(35.9) ^Δ	11(30.8) ^Δ	13(33.3) ^Δ
延迟组	38	1(2.6)	23(60.5) ^{Δ*}	20(39.5) ^{Δ*}	17(44.7) ^Δ

与超早期组比较,^Δ $P < 0.05$;与早期组比较,^{*} $P < 0.05$

3.3组患者随访3个月内临床疗效:超早期组恢复良好率明显高于早期组、延迟组,早期组恢复良好率明显高于延迟组,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。超早期组重度残疾率低于早期组,但无统计学意义($P > 0.05$),明显低于延迟组,差异有统计学意义($P < 0.05$),早期组重度残疾率低于延迟组但无统计学意义($P > 0.05$)。3组间植物存在、病死率均无明显差异($P > 0.05$),详见表3。

表3 3组患者随访3个月内临床疗效[$n(\%)$]

组别	<i>n</i>	恢复良好	轻度残疾	重度残疾	植物存在	死亡
超早期组	35	21(60.0)	7(20.0)	4(11.4)	1(2.9)	2(5.7)
早期组	39	13(33.3) ^Δ	10(25.6)	10(23.1)	1(2.6)	5(12.8)
延迟组	38	5(13.2) ^{Δ*}	12(31.6)	12(31.6) [*]	1(2.6)	8(21.1)

与超早期组比较,^Δ $P < 0.05$;与早期组比较,^{*} $P < 0.05$

讨 论

脑出血后炎症反应是HIH后继发性神经元损害及神经功能紊乱加重的重要原因^[4]。炎症细胞因子如IL-6、TNF- α 的增加可使脑血管壁和血脑屏障通透性增加,引起血管源性和细胞源性脑水肿,加重HIH后的继发性脑损伤^[5]。据研究,HIH术后疗效与其脑损伤病灶中IL-6、TNF- α 等炎症因子呈正相关^[6]。大量研究证实,HIH早期(<7h)继发性脑损伤较轻,而在7h后损伤逐渐加重,至72h损伤最严重,之后开始逐渐好转。据此理论,国内许多学者对HIH患者分别在出血后<7h、7~24h、>24h时行脑出血血肿清除术,结果表明<7h行手术治疗效果最佳^[7]。但也有学者认为,<7h行手术再出血发生率较高,故选择7~24h为宜^[8]。为了进一步了解不同时间窗行手术的临床疗效,本研究欲从不同时间窗行CT定向穿刺术后患者静脉血清中的炎症因子IL-6、TNF- α 水平的变化探讨最佳的手术时机。

本研究结果显示,所有患者出血后72h内血清IL-6、TNF- α 水平随时间的推移而逐渐升高,至72h

时达峰值,之后逐渐下降,这可能与脑出血后血肿及血肿成分作用于蓝斑-交感-肾上腺髓质和下丘脑-垂体-肾上腺皮质,引起神经内分泌系统功能紊乱致使外周血炎症因子水平升高有关^[6]。但也发现,超早期组在72h时血清IL-6、TNF- α 峰值水平均明显低于早期组、延迟组,早期组也明显低于延迟组,提示由于超早期血肿对周围组织的压迫、侵袭较轻,但随着血肿量的增加,血肿对周围组织的压迫、侵袭程度逐渐加重,促使IL-6、TNF- α 的增加,炎症反应加剧,因此,在超早期行血肿清除术,可及时减轻血肿对周围组织的压迫和侵害,减少IL-6、TNF- α 的释放。

由于HIH后可引起丘脑下部炎症性改变或引起脑干炎症损伤,可导致脑血肿局部微循环障碍和水肿,进而导致颅内压持续升高和血流量明显减少,加快了炎症介质的释放,并通过神经内分泌系统调节外周炎症因子的释放,引起全身炎症反应,促进机体应激反应,若不尽早解除病因,病情进一步恶化可出现心、肺、肾及消化系统等的严重并发症。研究结果显示,HIH患者进行手术时间越早,术后肺部感染、应激性溃疡、肾衰竭的发生率越低,表明在出血后<7h行血肿清除手术可更有效的降低术后并发症的发生。部分学者认为,出血后<7h手术再出血的风险较高,故不易在<7h内行手术,然而本研究结果显示,超早期组患者再出血率较早期组、延迟组略高,但并无统计学意义,笔者认为,术前、术中控制好血压,控制在160/100mmHg以内较佳^[8]。依据血肿压力自然引流,不可强行抽吸血肿,即使抽吸动作也要轻柔;躁动不安的患者可用氟芬合剂(氟哌利多和芬太尼)麻醉;另外CT定位准确,避免损伤血肿周围组织等均可有效减少再出血的发生。

HIH术后的临床疗效与术后脑血肿病灶及周围组织的炎症反应缓解程度密切相关。超早期行CT定向穿刺术清除血肿,及时解除了血肿对脑组织的压迫,炎症反应在72h内均较早期及延迟期要轻,改善了局部脑循环,避免了颅内压进一步升高,脑缺血缺氧状态得到了缓解,故对神经元的损害及神经功能障碍程度也较轻,改善了预后。本研究结果显示,HIH患者实施血肿清除术的时间越早,恢复良好率越高,差异明显。重度残疾、轻度残疾、死亡的比例均低于早期组、延迟组,但差异无统计学意义,这可能与样本小有关,超早期组患者总体疗效优于早期组和延迟组,这与患者血清IL-6、TNF- α 水平随手术时机的

选择改变相一致,提示 H1H 的临床疗效与手术时间选择密切相关,行手术的时间越早,临床疗效越好。

综上所述,对 H1H 患者尽早($<7\text{h}$)进行 CT 定向穿刺清除血肿术,可减少 IL-6、TNF- α 等炎症因子的增加,降低并发症的发生,提高临床疗效,是值得临床借鉴的一种方法。

参考文献

- 1 玉石,陈文斗,李春森,等. IL-6、TNF- α 在高血压脑出血中含量变化的临床研究[J]. 中国民族民间医药,2010,19(20):118-119
- 2 张宗银. 颅内血肿微创清除术治疗高血压脑出血[J]. 航空航天医药,2010,21(7):1131-1135
- 3 栗浩,陈永波,王庆生. 纳洛酮治疗重度颅脑损伤的疗效和预后分析[J]. 医学临床研究,2010,27(12):2316-2317
- 4 Wang YF, Wu JS, Mao Y, *et al.* The optimal time - window for surgical

treatment of spontaneous intracerebral hemorrhage: result of prospective randomized controlled trial of 500 cases[J]. Acta Neurochir Suppl, 2010,10(5):141-145

- 5 付志新,张津华,赵燕,等. 血液净化对脑出血患者炎症因子的清除作用和预后的影响[J]. 中国急救医学,2012,32(11):1033-1034
- 6 张明伟,彭俊,刘阳,等. 脑出血急性期 MMP-9、IL-6、TNF- α 的临床动态观察与相关性研究[J]. 四川医学,2010,31(11):1606-1608
- 7 李胜利. 高血压脑出血微创手术不同治疗时机对疗效及预后的影响[J]. 河北医药,2012,34(23):3572-3574
- 8 张毅,陈红伟,吴茂春. CT 定向穿刺术治疗高血压基底核区出血时机的选择及其对患者预后的影响[J]. 中国临床神经外科杂志,2012(9):526-527 (收稿日期:2013-09-25)
(修回日期:2013-10-29)

声辐射力脉冲弹性成像技术结合常规超声诊断甲状腺癌

徐森胤 伍霞芳

摘要 目的 探讨常规超声(CUS)和声辐射力脉冲 (ARFI)弹性成像在甲状腺结节良恶性鉴别诊断中的价值。方法 CUS 和 ARFI 弹性成像检查甲状腺癌和良性结节,分析甲状腺结节的内部回声、边界、血流分布和阻力指数等常规超声特征;采用声触诊组织定性成像 (VTI)判断结节的物理性质和病灶的范围,并对病灶进行分级;利用声触诊组织定量 (VTQ)技术,测量病灶内的横向剪切波速度。结果 甲状腺癌和良性结节的 PSV 分别为 $36.45 \pm 11.36\text{cm/s}$ 和 $33.78 \pm 10.21\text{cm/s}$,良恶性结节之间无统计学差异($P>0.05$);甲状腺癌和良性结节的 RI 分别为 0.74 ± 0.18 和 0.65 ± 0.11 ,差异有统计学意义($P<0.01$)。甲状腺恶性结节的血流供应以Ⅲ和Ⅳ型为主,而甲状腺良性结节以Ⅰ和Ⅱ型为主。甲状腺良性病变 VTI 图像分级多为 1~3 级,甲状腺恶性病变 VTI 图像分级多为 4~5 级。低回声、边界不清、内部微钙化作为鉴别甲状腺良恶性结节差异有统计学意义($P<0.01$)。内部血流较丰富、高阻力型动脉血流频谱是甲状腺癌较特异的征象。甲状腺良性结节和甲状腺癌的平均剪切波速度值分别为 $2.36 \pm 0.97\text{m/s}$ 和 $4.94 \pm 2.58\text{m/s}$,对比组之间的差异具有统计学意义($t=10.688, P<0.01$)。病灶内的剪切波速度值鉴别甲状腺良恶性结节,受试者工作特征曲线的曲线下面积为 0.913。ARFI 成像结合常规超声诊断甲状腺癌,其准确性、敏感度、特异性、阳性预测值和阴性预测值分别为 88.8%、88.5%、89.1%、86.8% 和 90.5%。结论 ARFI 弹性成像技术结合高频彩色超声对鉴别甲状腺良恶性结节具有重要临床价值。

关键词 多普勒超声 声辐射力脉冲成像 甲状腺癌

[中图分类号] R736 [文献标识码] A

Acoustic Radiation Force Impulse Combined with Conventional Ultrasound in Diagnosing Thyroid Carcinoma. Xu Senyin, Wu Xiafang. Department of ultrasound, Linhai Traditional Chinese Medicine Hospital, Zhejiang 317000, China

Abstract Objective To investigate the usefulness of conventional ultrasound (CUS) and acoustic radiation force impulse (ARFI) in differential diagnosis malignant thyroid nodules from benign. **Methods** CUS and ARFI were used to examine 119 thyroid nodules in 116 patients. Internal echo, border, blood flow distribution and the resistance index of the thyroid nodules were analyzed. Virtual touch tissue imaging (VTI) and virtual touch tissue quantification (VTQ) of ARFI elastography were used to estimate the properties and extent and measured the shear wave velocities (SWV) of the thyroid nodules, respectively. The shear wave velocities (SWV) of the nodules were calculated. **Results** Peak systolic velocity of thyroid cancers and benign nodules were $36.45 \pm 11.36\text{cm/s}$ and $33.78 \pm 10.21\text{cm/s}$

作者单位:317000 浙江省临海市中医院超声科(徐森胤);台州医院超声科(伍霞芳)

通讯作者:徐森胤,电子信箱:xusenyin123@126.com