

论 著

急性硬膜外血肿“漩涡征”的影像学意义及其与患者预后相关性分析

广东同江医院放射影像科
(广东 佛山 528300)

张永生

【摘要】目的 分析CT平扫判断急性硬膜外血肿“漩涡征”的影像学意义与患者预后。**方法** 选取2013年1月到2014年12月在我院接受治疗的急性硬膜外血肿共42例,根据颅脑CT有无漩涡征分为:漩涡征组22例,非漩涡组20例。及时对患者行手术治疗,观察患者术后恢复情况。**结果** 经过手术治疗后患者的GCS评分均不同程度的提高,差异具有统计学意义($P < 0.05$),两组术后GCS评分比较,差异具有统计学意义($P = 0.037$);两组病死率、治愈率比较,差异具有统计学意义($\chi^2 = 9.31, 8.28, P < 0.05$)。**结论** CT平扫对于检查急性硬膜外血肿患者意义重大,若显示“漩涡征”应对患者尽早行急诊手术,提高患者生存率。

【关键词】 CT平扫;急性硬膜外血肿;漩涡征;开颅血肿清除术

【中图分类号】 R651.15; R814.42

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.02.010

通讯作者:张永生

The Imaging Significance of "Whirlpool" Sign of Acute Epidural Hematoma and the Correlation Study between "Whirlpool" Sign and the Prognosis

ZHANG Yong-Sheng. Department of Radiology, Guangdong Tongjiang Hospital, Foshan 528300, Guangdong Province, China

[Abstract] Objective To analysis the imaging significance of "whirlpool" sign of acute epidural hematoma on CT scan and the correlation study between "whirlpool" sign and the prognosis. **Methods** A total of 42 cases of acute epidural hematoma patients treated in our hospital from January 2013 to December 2014 were included in the study, all patients were on CT scan, and received surgical treatment, observed the postoperative recovery. The 42 cases were divided into two group, "whirlpool" group(22 cases) and the "without whirlpool" group(20 cases). **Results** The GCS score after operation was significantly higher than preoperative, the difference was statistically significant ($P < 0.05$); and there was difference between the "whirlpool" group and the "without whirlpool" group, $P < 0.05$. There was statistically difference of fatality rate and the recovery rate between the two groups ($\chi^2 = 9.31, 8.28, P < 0.05$). **Conclusions** CT scan was significant for the diagnosis of acute epidural hematoma, and it's better to received surgical treatment if the patients combine with "whirlpool" sign, which would improve the survival rate of patients.

[Key words] CT Scan; Acute Epidural Hematoma; Whirlpool; Craniotomy Evacuation of Hematoma

急性硬膜外血肿指的是在颅骨内板与硬脑膜之间发生的血肿,多发于线性骨折病人,据统计,有25%以上的外伤性颅内血肿患者为急性硬膜外血肿,仅次于硬膜下血肿^[1-2]。一般情况下,诊断明确且及时接受手术的急性硬膜外血肿患者均能得到有效的治疗,且预后较好,但若患者CT平扫结果显示“漩涡征”则其预后普遍较差^[3]。“漩涡征”是指患者CT平扫显示颅脑和硬膜间高密度的硬膜外血肿中出现圆形的低密度区域。现将笔者对CT平扫判断急性硬膜外血肿“漩涡征”的影像学意义及患者预后分析报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 选取2013年1月到2014年12月在我院接受治疗的42例急性硬膜外血肿患者,男34例,女8例,患者年龄16~64岁,平均年龄(28.6±10.7)岁。其中高处摔伤12例,硬物击伤10例,撞伤5例,车祸伤15例,有18例患者合并多发伤。所有患者均符合急性硬膜外血肿的诊断,CT扫描均显示有“漩涡征”。排除标准:(1)伤后3小时内没有入院接受治疗;(2)受伤过重,已无明显生命体征;(3)患有其他脑部疾病患者。

1.2 研究方法

1.2.1 术前诊断:入院后对所有患者行常规急救措施及CT平扫,并同时对患者行昏迷指数(GCS)评分,主要对患者最佳运动反应、睁开眼睛、发生反应三项指标进行评估,总分共15分,分数越低显示患者昏迷情况越严重。其中有3例患者在麻醉前瞳孔放大,心跳骤停,在其

家属同意后再继续手术。

1.2.2 治疗方法：根据患者术前CT平扫确定“漩涡征”位置以及颅骨窗位，对所有患者行皮骨瓣分离后在其骨瓣中心钻孔，将液态血液吸出以降低患者颅内压，稳定患者颅内压后再对患者行开颅血肿清除术，本研究所有患者在术中均见其血肿内有活动性出血，血液来源于脑膜中动脉主干以及前后支，出血位置与CT平扫中显示的“漩涡征”的位置一致，血肿数量比CT平扫时检测出的有一定增加。统计记录所有患者术后情况。

1.3 统计学方法 采用SPSS 13.0统计软件分析，百分比数据比较采用 χ^2 检验，计量数据以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，进行t检验， $P < 0.05$ 认为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者的CT平扫影像学分析 某患者CT平扫显示其头部左侧提示硬膜外血肿，增大，椭圆形“漩涡征”位于其脑膜中动脉(见图1)。

2.2 患者手术前后GCS评分 42例患者中术前GCS有50%分数低于6分，大于12分的患者仅2.38%，术后12内GCS大于12分的患者达23.81%，患者术后12小时内GCS评分显著优于术前，差异具有统计学意义($P < 0.05$)，见表1。

2.3 患者术后情况 术后一周内死亡6例，其中2例因多器官衰竭死亡，重残5例，轻残9例，痊愈患者22例。病死率为14.29%(6/42)，治愈率为52.38%(22/42)。

2.4 CT平扫和病理学检查的敏感度、特异度等指标对比 CT平扫检查患者急性硬膜外血肿的

表1 患者手术前后GCS评分对比(例, %)

组别	n	3-5分	6-8分	9-12分	13-15分
术前	42	21 (50.00)	18 (42.86)	2 (4.76)	1 (2.38)
术后	42	2 (4.76) *	6 (14.29) *	24 (57.14) *	10 (23.81) *
χ^2 值		21.614	8.400	26.960	8.473
P值		0.000	0.004	0.000	0.000

注: 所有患者术前术后对比, * $P < 0.05$

表2 CT平扫和病理学检查的敏感度、特异度等指标对比

诊断方法	敏感度	特异度	假阴性率	假阳性率	阳性预测值	阴性预测值
CT平扫	57.1%	60.0%	22.9%	20.0%	80.0%	33.3%
病理学	48.9%	92.3%	25.0%	23.3%	82.3%	29.8%

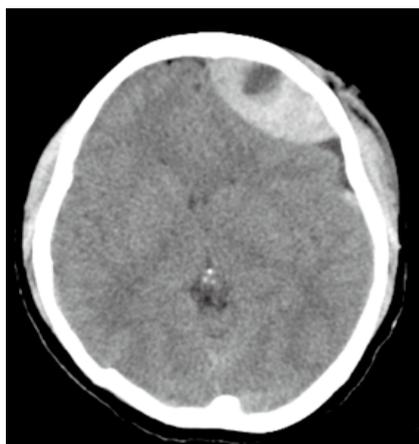


图1 患者女, 年龄50岁, 左额部颅板下硬膜外血肿, 内见椭圆形“漩涡征”。

假阴性率与假阳性率相差不大, 阳性预测值略低于病理学检查, 特异度明显低于病理学检查, 见图1。

3 讨论

CT平扫“漩涡征”是因脑膜中动脉出血压力大, 不容易被血肿压迫止血, 活动性的动脉出血遇到颅骨硬膜阻挡而形成血流动力学中的涡流现象, 就像“龙卷风”样的圆形或椭圆形的“漩涡征”, 多提示患者出血未止, 病情变化急剧, 预后普遍较差。外伤性硬膜外血肿虽较常见, 但有关其CT显示血肿形态的报告较少, 大多不被医生重视^[4]。CT平扫提示有“漩涡征”的急性硬膜外血肿为脑部受伤后三小时出现特急性血肿, 病情恶化快, 应立

即对患者开通手术绿色通道, 争取抢救时间, 所以CT平扫对于急性硬膜外血肿患者意义重大^[5-6]。

本文通过对CT平扫影像分析发现, “漩涡征”越明显患者GCS评分越低、病变程度越重, 越需要立即进行手术, 与相关文献报道一致^[7]。本研究42例患者中有38例CT平扫显示“漩涡征”的急性硬膜外血肿在伤后三个小时内形成, 仅有4例患者为伤后6小时左右形成, 所有患者在出现“漩涡征”后四小时左右发生脑疝症状。所以CT平扫显示“漩涡征”是一种极为紧急的严重急性硬膜外血肿信号^[8]。从患者手术前后GCS评分情况来看, 患者术后12小时内GCS评分显著优于术前, 这表明对特急性硬膜外血肿患者及时行手术治疗, 患者术后恢复普遍较好, 大部分患者症状均能有明显改善, 与相关文献报道相似^[9]。从CT平扫和病理学检查的敏感度、特异度等指标对比中可以看出, CT平扫效率较高, 诊断效果和病理学检查极为接近, 对于需要争分夺秒的急性硬膜外血肿患者来说, CT平扫的意义极大。CT平扫能准确的判断急性硬膜外血肿患者脑内病情恶化情况, 若出现“漩涡征”的特殊影像学指证, 立即准备为患者行开颅血肿清除术, (下转第 68 页)