

CT 检查硬膜外血肿窗口技术的灵活应用与注意事项

新疆伊犁州奎屯医院影像科 (833200)

鲁书琴 田素良 金克斯 张 力

【摘要】 目的: 提高对颅脑硬膜外血肿的 CT 诊断准确率, 选择适合观察急性硬膜外血肿的窗位和窗宽。材料与方法: 收集 2001 年 12 月—2008 年 5 月头颅 CT 检查存档照片共计 105 例, 并对 105 例 CT 诊断硬膜外血肿照片, 进行了血肿的大小测量统计和分析。常规颅脑扫描体位和扫描参数。结果: CT 检查头颅外伤患者或硬膜外血肿时, 枕部后颅窝层面应选择窗宽 120–150Hu, 颞顶部为 95–120Hu, 顶部为 150–300Hu, 其窗位为 30–40Hu 为最佳选择。结论: 应用 CT“边缘强化”功能和适当调高窗位、窗宽, 能使急性硬膜外血肿清晰显示, 能提高 CT 对颅脑血肿的定位、定性诊断符合率。

关键词: CT 窗口技术 硬膜外血肿

CT Scan Epidural Hematoma Window of the Flexible Application of Technology and Attention to Issues

Lu Shuqin Tian Suliang Jin Kes Zhang Li

Y Li in Xinjiang Kuifun Hospital Imaging Departments 833200

【Abstract】 Purpose To improve the epidural hematoma of the brain CT diagnostic accuracy rate choose epidural hematoma with acute observation of the windows and window width **Materials and Methods** December 2001–May 2008 head CT scan archive photos Total 105 cases and 105 cases of CT diagnosis of epidural hematoma photo a hematoma the size of statistical measurement and analysis Conventional brain scan position and scanning parameters **Results** CT examination in patients with head trauma or epidural hematoma the occipital posterior fossa level should choose window width 120–150Hu temporal to the top of 95–120Hu at the top of 150–300Hu their window for the 30–40Hu As the best choice **Conclusion** CT“strengthen the brink of functional and appropriate increase the window, the window wide and make clear acute epidural hematoma CT can improve the positioning of the brain hematoma the diagnosis rate

Key Words CT Window Technology Epidural Hematoma

在日常工作中, 经常遇到急诊头面部外伤或车祸伤的患者, 在做头颅 CT 检查中, 特别是对外伤后早期、较小的血肿局部与颅骨影相混淆, 不能够分辨有无血肿, 极易造成漏诊或误诊。其次, 我们在观察有外伤史头颅 CT 图像时, 应选择相应的窗位和窗宽, 并应用“边缘强化”功能, 以清晰显示颅内血肿和颅骨的界线, 以充分发挥 CT 检查对颅内血肿定位、定量和定性诊断的优势。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集并回顾 2001 年 12 月—2008 年 5 月头颅 CT 检查存档照片共计 105 例, 并对 105 例 CT 诊断硬膜外血肿照片, 对其血肿的大小进行了测量统计和分析。其中男 86 例, 女 19 例, 年龄

2 月—82 岁。

1.2 扫描方法 东芝 TCT–500SCT 机, PHILIPS CT Aura 单层螺旋 CT 机。常规颅脑扫描体位。扫描参数: 120KV, 90mA, 2s; 层厚 10mm, 间隔 10mm。脑窗: 窗位 15–30 窗宽 80–90Hu, 骨窗: 窗位 400–600Hu, 窗宽 1000–1800Hu, 改进后的窗位均在 40Hu, 窗宽 100–250Hu。

2 结果

CT 显示 105 例急性硬膜外血肿病例中, 其中有单纯急性硬膜外血肿 14 例; 并有脑血肿者 9 例; 枕部硬膜外血肿并人字缝分离 2 例; 额顶部硬膜外血肿并冠状缝分离 1 例; 维生素 K 缺乏致硬膜外血肿

蛛网膜下腔出血 1例;左颞骨岩尖部硬膜外血肿 1例;硬膜外血肿合并脑挫裂伤并颅内积气、蛛网膜下腔出血、硬膜下血肿、并颅骨骨折者为 81例,占 77%。

本组有 1例患者,第一次 CT片未明确显示血肿,但建议患者短时间 CT复查,当时窗位 23-25Hu 窗宽 80-90Hu 于 50分钟后 CT复查,选择窗宽 100-129Hu 窗位 40Hu 在右枕部发现 $8.04 \times 2.96\text{mm}$ 的硬膜外血肿。另 1例 10mm 厚层怀疑有顶部硬膜外血肿,改用 5mm 薄层扫描,发现 $5.84 \times 1.55\text{mm}$ 硬膜外小血肿。本组有 4例患者,其 CT片上窗位 30Hu 窗宽 80-90Hu 因窗位较低和窗宽较窄,加上颅顶骨较厚,照片中硬膜外血肿与颅骨内板混淆模糊,故 CT诊断“可疑硬膜外血肿”。

根据本组 105例硬膜外血肿 CT照片的显示结果和分析,提示我们:CT检查头颅外伤患者或硬膜外血肿时枕部后颅窝层面应选择窗宽 120-150Hu 颞顶部为 95-120Hu 顶部为 150-300Hu 其窗位为 30-40-60Hu 为最佳选择。

通过对本组 105例硬膜外血肿 CT照片的测量和统计分析显示,硬膜外血肿的大小与就诊 CT时间的长短没有相关关系;硬膜外血肿的大小与当时撞击力的大小和撞击部位有相关关系。撞击力越大血肿越大,反之则相反。如撞击伤发生在后颅窝,其硬膜外血肿多来源于静脉窦、脑膜小血管和板障骨折出血,静脉窦附着于颅骨内板较为牢固,尤其是儿童颅骨骨折时容易损伤静脉窦,静脉窦没有平滑肌层,破裂后缺乏收缩能力,容易造成猛烈出血而形成较大血肿^[1]。如本组 1-16岁儿童 11例,有 6例合并枕骨骨折,其硬膜外血肿大小平均在 $12.8 \times 3.67\text{mm}$,最大血肿为 $16.62 \times 4.86\text{mm}$ 。

3 讨论

对颅脑损伤患者做头颅 CT时,为了清晰显示颅脑各种损伤性病变,尤其是对急性硬膜外血肿,特别时早期、较小的血肿,应注意以下事项:(1)应选择适合观察硬膜外血肿的窗位和窗宽,使硬膜外血肿清晰显示^[1,2,3]。即在常规脑组织窗的基础上适当增加窗位和窗宽,通过增加窗位和窗宽,颅骨和脑组织的灰度层次增多,即可明确地分辨出血肿和颅骨的边界。(2)对怀疑有较小的硬膜外血肿时或颅骨较厚者,应选择 5mm 薄层扫描,以减少由于 10mm 层厚的容积效应的影响。现在 64层螺旋 CT机,常规头颅扫描层厚是 5mm,可较好的显示小的硬膜外血肿。(3)对怀疑有迟发性硬膜外血肿者,应建议患者短期 CT复查,(延迟 60分钟,3小时或第二天)。(4)在图像后处理时,对于颅脑有复合损伤病变,如脑内血肿和脑挫裂伤,骨折等,应分别进行窗位和窗宽的调整,必要时可应用 CT“边缘强化”功能观察并照相,其窗位和窗宽选择: $L = 60\text{Hu}$ $W = 160\text{Hu}$ 增加 2-4锐利度。通过应用“边缘强化”能清晰地显示颅骨内板与硬膜外、硬膜下血肿的界线,利于观察和 CT测量。使硬膜外血肿的大小、脑挫裂伤和骨折线的位置、均应分别显示清晰,以提高 CT对颅脑病变的定位、定性诊断符合率,为临床保守治疗和手术治疗提供准确的依据。

4 参考文献

- 1 外伤性颅后窝硬膜外血肿 33例法医学鉴定分析。河南科技大学学报(医学版) 2004, 22(2): 113~114。
- 2 莫瑞嘉。CT窗口技术的选择与应用。中华现代影像学杂志, 2005, 2(1): 93~94。
- 3 急性硬膜外血中 CT诊断中窗口技术的应用。中华现代影像学杂志, 2006 3(5): 466~467。