

界面征——迟发性脑挫裂伤的 CT 早期征象

• 中枢神经影像学 •

王煜, 顾新, 金宏伟

【摘要】 目的: 研究迟发性脑挫裂伤的早期 CT 表现, 提出“界面征”的概念, 评价其对迟发性脑挫裂伤的早期诊断意义。方法: 搜集经 CT 复查证实的迟发性脑挫裂伤患者 112 例, 对其首次 CT 检查及复查的 CT 影像特点进行分析。结果: 112 例迟发性脑挫裂伤患者首次 CT 发现病变 108 例, 其中 95 例出现“界面征”。结论: 脑外伤后首次 CT 检查出现“界面征”, 提示此部位可能发生迟发性脑挫裂伤, 应及时做 CT 复查。

【关键词】 脑损伤; 脑挫裂伤; 界面征; 体层摄影术, X 线计算机

【中图分类号】 R814.42; R651.1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2003)07-0473-02

Interface sign: an early CT feature of delayed contusion and laceration of the brain WANG Yuxuan, GU Xin, JIN Hongwei. Department of Radiology, Dongyang People's Hospital, Zhejiang 322100, P. R. China

【Abstract】 Objective: To study CT features of delayed contusion and laceration of the brain, by which a new conception of interface sign was introduced and to evaluate its significance in prediction. **Methods:** Initial and follow-up CT examinations were performed in 112 patients with delayed contusion and laceration of the brain. The resultant images were analyzed. **Results:** On initial CT scans, 108 of 112 cases revealed abnormal findings, of them 95 cases demonstrated interface sign. **Conclusion:** Interface sign on initial CT scans of the patient with head trauma should be taken as an indicator of delayed contusion and laceration of the same area of brain. It is, however, necessary to do follow-up CT scans for excluding it.

【Key words】 Brain injuries; Contusion and laceration, brain; Interface sign; Tomography, X-ray computed

迟发性脑挫裂伤并不少见, 国内外对此已有不少报道^[1,2]。及早发现迟发性脑挫裂伤对提高颅脑外伤患者的生存率和降低致残率有重要意义。现将本院一组 112 例迟发性脑挫裂伤病变进行回顾性分析, 其中 95 例在首次 CT 扫描发现“界面征”, 占 84.8%。因此笔者以为“界面征”在迟发性脑挫裂伤的早期诊断上有重要作用。

材料与方 法

搜集本院 1993 年~2001 年迟发性脑挫裂伤 112 例, 均由 CT 复查证实。其中男 76 例, 女 36 例。年龄 9~72 岁, 平均 33.4 岁。受伤原因: 车祸 79 例, 高处坠落 19 例, 重物砸伤 11 例, 摔伤 3 例。首次 CT 检查均有头痛、头晕、恶心、呕吐, 其中短暂意识障碍、昏迷 49 例。复查时症状均有不同程度加重。使用 Somatom AR.T 及 Somatom Volume Access CT 扫描机, 层厚、层距 5~10mm。

本组 112 例患者首次 CT 检查均在 5h 内, 复查发现迟发性脑挫裂伤时间为 8~12h。其中 43 例行手术治疗, 余为保守治疗。死亡 9 例。

结 果

本组 112 例患者首次 CT 扫描发现病变 108 例, 其中颅骨内板与脑交界面模糊 95 例(图 1、2a), 笔者称之为“界面征”, 与迟发性脑挫裂伤的位置一致。脑室、脑池受压 41 例, 脑沟、脑池高密度影 63 例, 合并其它部位硬膜外血肿 11 例, 硬膜下血肿

8 例, 气颅 6 例, 颅骨骨折 35 例。

CT 复查出现脑挫裂伤 112 例(图 1、2b)。其中单发脑挫裂

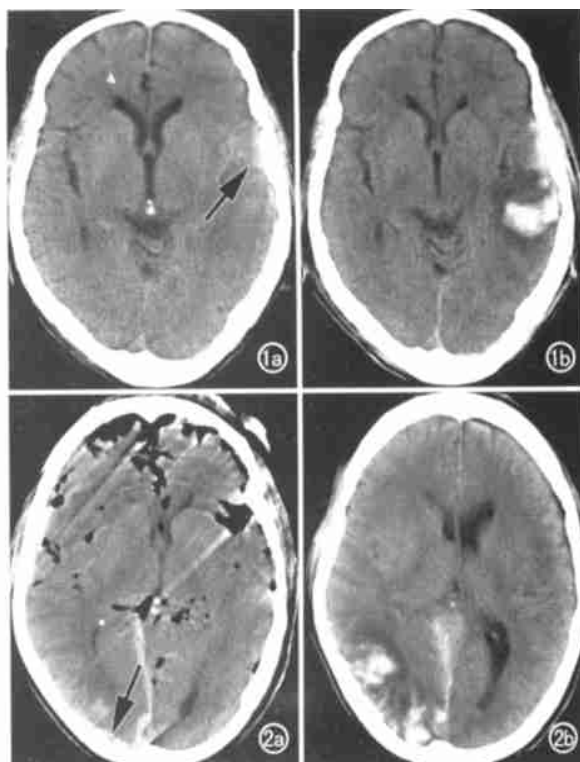


图 1 男, 70 岁, 车祸 15min。a) 首次 CT 扫描发现左额部“界面征”, 同时有左外侧裂池受压及高密度影; b) 24h 后复查, 出现左额叶挫裂伤伴颅内血肿。图 2 男, 48 岁, 高处坠落 20min。a) 首次 CT 扫描见右枕部“界面征”, 同时有颅底骨折, 颅内广泛积气, 后纵裂池积血; b) 20h 后复查, 出现右枕叶挫裂伤伴颅内血肿, 颅内积气明显吸收。

作者单位: 322100 浙江, 东阳市人民医院放射科
作者简介: 王煜 (1975~), 男, 浙江东阳人, 主治医师, 主要从事放射影像诊断工作。

伤 43 例, 两个及两个以上脑叶或同叶多发病灶 69 例。伴脑内血肿 71 例。病灶靠近颅底层面 72 例, 位于对冲部位 85 例。80 例首次 CT 所示界面征消失。

讨 论

脑挫裂伤是指颅脑外伤所致的脑组织器质性损伤。病理改变包括外伤引起的局部脑水肿、坏死、液化和多发散在小出血灶及脑内血肿等变化^[3]。脑挫裂伤的严重程度与所受暴力的大小成正比, 常发生于减速性损伤的对冲部位。以枕顶部着力时, 对侧额极、额底及颞极的损伤最为常见, 本组为 72 例, 占 64.3%。迟发性脑挫裂伤的发生机制: 外伤可导致脑内小血管痉挛, 故短期内无脑内出血改变。随着血管痉挛的缓解, 血管破裂出血。血脑屏障的破坏、脑缺血缺氧引起血管通透性增加, 形成脑水肿。伤后脱水药物的应用使脑实质内的压力降低, 从而使有挫伤的血管加速细胞渗出或使血管破裂出血。以及弥散性血管内凝血及纤维蛋白降解, 致脑内血管闭塞, 脑组织坏死、出血。部分患者由于过度换气使胸内压升高, 静脉回流受阻, 脑静脉压升高使损伤血管破裂出血^[4,5]。“界面征”产生机制: 笔者认为外伤使脑组织在颅腔内产生相对运动, 脑叶与粗糙颅内板摩擦使软脑膜撕裂出血, 颅骨内板与脑表面蛛网膜下腔少量出血, 或同时伴有少量硬膜下出血, CT 表现为颅

骨内板与脑交界面模糊(界面征)。复查时往往由于脑脊液的稀释而消失。

CT 检查对于迟发性脑挫裂伤的诊断起着举足轻重的作用。本组大多数迟发性脑挫裂伤在 2d 内发现, 且多数在第 1 次复查时即发现病变。作者以为外伤患者首次 CT 扫描发现“界面征”需提示迟发性脑挫裂伤可能性。伴有脑室、脑池受压(脑水肿), 脑沟、脑池高密度影(蛛网膜下腔出血)者更可提示本病。临床上病情加重以及疗效不佳患者需及时复查 CT, 以利于迟发性脑挫裂伤患者的早期诊断和治疗。

参考文献:

- [1] 黄花开, 马峰, 陈金城, 等. 迟发性外伤性颅内病变的 CT 检查[J]. 临床放射学杂志, 1999, 18(5): 287-289.
- [2] 刘淑艳, 唐光健, 付加真, 等. 外伤性迟发性脑内血肿的 CT 早期表现[J]. 中华放射学杂志, 2002, 36(2): 142-145.
- [3] 沈天真, 陈星荣. 中枢神经系统 CT 和 MRI[M]. 上海: 上海医科大学出版社, 1992. 246-247.
- [4] 陈恩惠, 回显欣. 30 例迟发性脑挫裂伤的 CT 与临床[J]. 实用放射学杂志, 1997, 13(11): 676-677.
- [5] 姜涛. 创伤后迟发性脑出血的 CT 诊断[J]. 国外医学: 临床放射学分册, 1998, 21(2): 105-106.

(2002-09-6 收稿 2002-11-18 修回)

利用体层摄影显示腰椎椎弓峡部

• 影像技术学 •

李伟大, 陈飞进, 顾新

【中图分类号】R814.4; R323.4⁺3 【文献标识码】B 【文章编号】1000-0313(2003)07-0474-01

对腰椎滑脱患者判断有无椎弓峡部崩裂多采用腰椎斜位的方法。但此方法易受腰椎其它结构及腹部脏器特别是肠道气体重叠而影响椎弓峡部的显示。作者通过几年来的研究和实践, 认为利用体层摄影来显示腰椎椎弓峡部具有较高的应用价值。具体操作方法如下。

方法 摄片目的: 观察腰椎椎弓峡部有无崩裂及骨质情况。

胶片尺寸: 20cm × 25cm (8in × 10in)。

摄影体位: 被检者仰卧摄影床上, 抬高健侧, 使身体冠状面与床面呈 45° 角, 患侧下肢屈曲平放床面, 健侧足踏床面, 头、背及臀部用棉垫支撑。

定位点: 对准被检腰椎的椎弓峡部(有条件者可在透视下定位)。

定层: 以被检腰椎棘突至台面的距离



图 1 腰椎斜位体层摄影示: 腰椎(L₄) 椎弓峡部崩裂(箭), 椎小关节显示清晰。

(也可加上 1cm) 为起始层深度, 然后间隔 0.5cm 向上逐层摄片, 直到清晰显示椎弓

峡部为止。

体层方式: 直线 8°、20°、40° (可根据具体的机器情况而定)。

讨论 体层摄影的优点: 采用腰椎斜位体层摄影能清晰显示腰椎椎弓峡部、上下关节突的骨皮质及骨小梁、椎小关节间隙等(图 1), 避免了腰椎斜位由于其它结构及腹部脏器特别是肠道气体的重叠而引起的不足, 对腰椎椎弓峡部的崩裂及椎弓峡部、上下关节突的骨质增生和破坏都能明确诊断。

注意: ①患者体位力求准确, 被检者身体冠状面与床面呈 45° 角, 使椎弓峡部平面尽量平行于台面; ②患者需在平静呼吸下摄片, 使腹部脏器产生运动模糊, 更有利椎弓峡部的显示; ③必要时腰部可用棉垫适当垫高; ④根据不同的患者选择合适的摄片条件; ⑤尽量多包括邻近的几个椎体, 有利病变椎体的定位。

(2002-12-16 收稿 2003-02-24 修回)

作者单位: 322100 浙江, 东阳市人民医院放射科

作者简介: 李伟大(1972~), 男, 浙江东阳人, 主要从事呼吸系统的影像诊断、介入治疗工作。