

临床研究

DOI: 10.11699/cyxb20130323

CT 图像计分与格拉斯哥评分预测颅脑损伤的临床及预后作用比较

李杰夫¹, 项劲驰²

(1. 重庆市长寿区第三人民医院放射科, 长寿 401221; 2. 重庆市长寿区人民医院放射科, 长寿 401220)

【摘要】目的:探讨 CT 图像计分与格拉斯哥评分(Glasgow coma scale, GCS)及临床预后之间的关系。**方法:**129 例颅脑损伤病人行头颅 CT 连续扫描, 根据 CT 显示颅内结构改变计分, 分为轻型(≤ 5 分), 中型(6~10 分)和重型(≥ 11 分)。结合 GCS 及临床转归进行临床对照分析。**结果:**2 种评分之间比较差异无统计学意义($\chi^2=0.44, P=0.80$), CT 图像计分各型之间的预后差异有统计学意义($\chi^2=4.69, P=0.03$)。**结论:**CT 图像计分与 GCS 评分在颅脑损伤病情分级存在相关性, 能较好评估颅脑损伤的预后, 为临床判断预后提供重要的客观依据。

【关键词】颅脑损伤; 格拉斯哥评分; CT 图像计分

【中国图书分类法分类号】R651.1

【文献标志码】A

【收稿日期】2012-05-03

Comparison on role of CT image score and Glasgow coma scale in predicting clinical results and prognosis of craniocerebral injury

LI Jiefu¹, XIANG Jinchu²

(1. Department of Radiology, the Third People's Hospital of Changshou; 2. Department of Radiology, People's Hospital of Changshou)

【Abstract】Objective: To explore the relationship between Glasgow coma scale(GCS) and CT image score in predicting clinical results and prognosis of craniocerebral injury. **Methods:** Consecutive cranial CT scan was carried out in 129 patients with craniocerebral injury. All patients were divided into three groups according to CT image scores: mild injury (≤ 5 points), moderate injury (6~10 points) and severe injury (≥ 11 points). CT image scores were compared with GCS scores and clinical prognosis. **Results:** Differences between the two kinds of scores were not statistically significant ($\chi^2=0.44, P=0.80$). All types of craniocerebral injury according to CT image scores were statistically related with clinical prognosis ($\chi^2=4.69, P=0.03$). **Conclusions:** Correlation between CT image scores and GCS scores in craniocerebral injury classification exists, which provides an important objective method to evaluate the clinical prognosis of craniocerebral injury.

【Key words】 craniocerebral injury; glasgow coma scale; CT image score

颅脑外伤是常见病, 头颅 CT 是诊断颅脑损伤最有效的辅助检查方法, 在指导治疗、观察疗效及预示预后等方面具有较强临床价值。CT 图像计分根据脑室系统受压及中线结构移位状况对颅脑损伤严重程度进行分级, 可以用来评价颅脑外伤后颅内结构病理改变情况, 评估颅内病理生理改变, 指导临床治疗^[1]。本文对 2008 年 3 月-2011 年 9 月收住院的 129 例急性颅脑损伤患者临床资料进行回顾性分析, 进一步探讨 CT 图像计分在预测颅脑损伤的临床及预后中的作用。

1 材料与方法

1.1 一般资料

本组 129 例颅脑损伤患者中, 男 89 例, 女 40 例。年龄 15~67 岁, 平均年龄 43.6 岁, 其中车祸伤 80 例、打击伤 26 例、高空作业坠落伤 19 例、挤压伤 4 例。所有患者入院后 24 h 内均行头颅 CT 扫描, CT 检查显示有脑挫裂伤、颅内血肿等不同程度的脑组织损伤。格拉斯哥评分(Glasgow coma scale, GCS)显示所有患者均有从嗜睡到昏迷程度不同的意识障碍。治疗方法分保守治疗(药物常规治疗)、手术治疗(开颅血肿清除术、去骨瓣减压术、微创颅内血肿清除术等)。其中 73 例行保守治疗, 56 例行手术治疗。

1.2 CT 检查

采用 GE 公司 64 排全身螺旋 CT 扫描机, 所有病例取以

作者简介: 李杰夫, Email: csyljiefu@126.com,

研究方向: 影像诊断。

毗耳线为基线向上从颅底至颅顶行连续扫描,层厚 10 mm。

1.3 CT 图像计分方法^[2-3]

三脑室变化计分:正常计 0 分,缩小计 1 分,消失计 2 分。

中线移位计分:以透明隔和大脑镰为标志,测量与颅骨内板前后极连线的距离。正常计 0 分;移位 ≤ 0.5 cm,计 1 分;移位 0.6~1.0 cm,计 2 分;移位 1.1~1.5 cm,计 3 分;移位 > 1.5 cm 计 4 分。

侧脑室变化计分:正常计 0 分,单侧变形至大部分消失,计 1 分;双侧变形至大部分消失,计 2 分;双侧基本消失至完全消失,计 3 分。

四叠体池、脚间池、环池计分:正常计 0 分;变小或模糊计 1 分;完全消失时计 2 分。

CT 图像计分最高总分为 15 分,依据积分情况分为轻型 (≤ 5 分),中型(6~10 分)和重型(≥ 11 分)^[1-4]。

1.4 GCS 分级^[1]

GCS 标准见表 1。昏迷程度以睁眼反应、语言反应、肢体运动三者分数总和来评估,分值越高,提示意识状态越好。根据分值分为轻度昏迷:13~14 分;中度昏迷:9~12 分;重度昏迷:3~8 分。

表 1 GCS 标准

Tab.1 Glasgow coma scale

睁眼反应	评分	语言反应	评分	运动反应	评分
自发睁眼	4	正确对答	5	正确执行命令	6
呼唤睁眼	3	回答错误	4	刺痛能定位	5
刺激睁眼	2	语无伦次	3	刺痛能回缩	4
不能睁眼	1	只有发音	2	刺痛肢体屈曲	3
		无反应	1	刺痛躯体过伸	2
				无反应	1

1.5 统计学方法

采用 SPSS 11.0 软件包进行统计学分析。计数资料以构成比表达,采用 χ^2 检验。检验水准 $\alpha=0.05$ (双侧),以 $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 CT 图像计分与 GCS 评分的关系

所有资料依据 CT 图像计分情况分为轻型 54 例,中型 45 例和重型 30 例。GCS 评分为:轻型 57 例,中型 40 例,重型 32 例。CT 图像计分及 GCS 评分两者相比差异无统计学意义($\chi^2=0.44, P=0.80$)。并且两者之间显示存在明显相关性($r=-0.81, P=0.04$),CT 图像计分高者 GCS 评分明显降低,病情较重,详见表 2 及图 1~3。

表 2 CT 图像计分与 GCS 评分(例)

Tab.2 CT image scores and GCS(n)

CT 图像计分	GCS 评分			合计
	13~14 分	9~12 分	≤ 8 分	
≤ 5 分	45	6	3	54
6~10 分	10	29	6	45
≥ 11 分	2	5	23	30

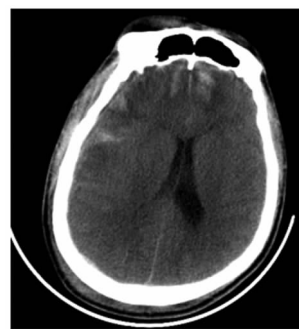


图 1 CT 计分:4 分

Fig.1 CT image score:4 points

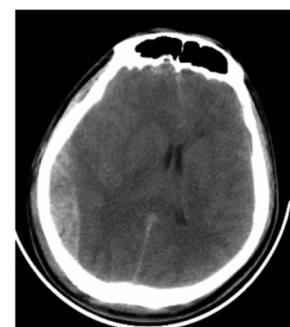


图 2 CT 计分:8 分

Fig.2 CT image score:8 points

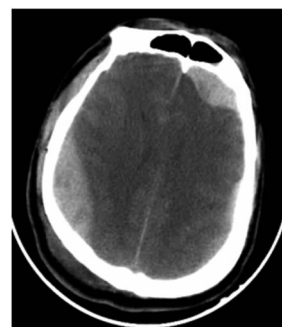


图 3 CT 计分:12 分

Fig.3 CT image score:12 points

2.2 CT 图像计分与预后的关系

CT 图像计分 ≤ 5 分的 54 例中,51 例经保守或直接手术治疗而治愈,44 例无明显功能障碍或仅轻度残疾,占 81.5%。6~10 分的 45 例中,31 例无明显功能障碍或仅轻度残疾,占 68.9%。 ≥ 11 分者 30 例中无明显功能障碍或仅轻度残疾仅占 43%(13 例)。显示 CT 图像计分与颅脑损伤的预后呈正相关,病情严重者 CT 图像计分亦高($\chi^2=4.85, P=0.03$)。 ≥ 11 分患者手术治疗恢复良好及轻度残疾者预后明显好于保守治疗组($\chi^2=4.70, P=0.03$)。

3 讨 论

急性颅脑外伤后,颅内迅速发生一系列病理生

理学改变,可能会出现压迫脑室、脑池,引起中线结构移位、第三脑室闭塞及整个脑室系统变小、基底池受压变形等^[5]。颅内结构的改变构成了 CT 图像计分的基礎。CT 检查能较快速准确地反映颅内结构的改变,随着 CT 技术的不断改进,对后颅凹及小脑病变也能较清楚显示,脑外伤后出血在外伤后就能在 CT 上显示,而以颅内结构改变为计分基础的 CT 图像计分则能较好地反映颅内损伤的程度。对病情的早期诊断、合理治疗及提高病人生存质量有重要意义。

急性颅脑损伤后大多数病人会出现不同程度的意识障碍,且可能会随伤后颅内病理生理改变、颅内血肿、脑挫裂伤、继发性脑水肿等出现意识障碍的程度逐渐加重^[1-5]。本组资料显示 CT 图像计分与意识障碍的程度呈正相关。GCS 评分与 CT 图像计分两者比较差异无统计学意义。GCS 评分低者其对应的 CT 图像计分高,其中有 5 例 GCS 评分与 CT 图像计分严重程度相差较大,可能与患者病情不稳定继续进展,或脑水肿较重及继发损伤等有关。CT 图像计分与患者预后结果基本一致,颅脑外伤后 CT 显示的血肿大小、脑室、脑池受压变形及中线结构移位结合起来,对判断损伤轻重程度及预后有重要的指导意义^[6]。本文结果显示:CT 图像计分越高,预后越差,说明 CT 图像计分有一定的科学价值。计时与预后的关系应注意:有的计分低,但预后差,可能与脑干挫裂伤,继发再出血或血管闭塞引起梗塞,病情进展有关^[7-8]。不能因为初次 CT 检查未显示明显病变或病变较轻而放松警惕,及时复查头颅 CT 有助于诊断,对于早期发现外伤后继发性改变,提高患者的生存率、改善预后有重要意义。有的计分高,但预后较好,可能出血量虽较大,颅内结构异常改变较重,但处理及时,手术治疗后症状控制较好,病情恢复较快。另外,老年患者由于脑萎缩颅压增高症状不明显,而年轻患者则颅内压增高表现较重。本组资料提示 CT 图像计分 ≥ 11 分者,其预后明显较 ≤ 5 分者差。如颅内血肿较大或脑水肿严重者应及时开颅清除血肿、去骨瓣减压,以提高患者存活率及生存质量。

颅脑损伤 CT 图像计分对颅脑损伤患者能进行及时客观的评价,与 GCS 评分相结合能对外伤的合理治疗提供一定的依据,对于 CT 图像计分少并且临床症状较稳定的患者可以保守治疗,而对于 CT

图像计分高且病情重的患者尽可能手术治疗,由于脑外伤发展是一个动态过程,尤其是在急性期,应结合临床观察注意及时复查。本组结果显示采用 CT 图像计分能较快捷和客观地显示外伤后颅内病理改变,并且 CT 图像计分与意识程度及预后均有一定关系。因此,CT 图像计分可作为判断预后及意识障碍程度的一个指标,能快速地判断病情,对估计预后、选择治疗方案有重要的指导意义。

参 考 文 献

- [1] 王建荣.颅脑损伤 GCS 评分与 CT 图像计分对临床预后的相关性研究[J].中国实用医药,2011,6(4):9-10.
Wang J R.Correlation of GCS score of craniocerebral injury and CT score for clinical prognosis[J].China Prac Med,2011,6(4):9-10.
- [2] 裘明德.第七届国际颅内压专题讨论会简介[J].中华神经外科杂志,1990,6(1):67-69.
Qiu M D.Brief introduction to the seventh international intracranial pressure symposium[J].Chinese Journal of Neurosurgery,1990,6(1):67-69.
- [3] 刘玉光,张成,高鹏,等.自发性脑室内出血的分级建议[J].中华神经外科杂志,1992,8(4):292-296.
Liu Y G,Zhang C,Gao P,et al.Classification recommendation for spontaneous intraventricular hemorrhage[J].Chinese Journal of Neurosurgery,1992,8(4):292-296.
- [4] 段建航,聂方华,席德彦,等.CT 图像计分评估脑出血预后的临床意义[J].临床医学,2011,31(9):87-88.
Duan J H,Nie F H,Xi D Y,et al.Clinical significance of CT image scores in evaluating the prognosis of cerebral hemorrhage[J].Clinical Medicine,2011,31(9):87-88.
- [5] 孙峰涛,李明,李国利,等.颅脑外伤的 CT 诊断分析[J].吉林医学,2010,31(24):4145.
Sun F T,Li M,Li G L,et al.CT diagnostic analysis of brain injury[J].Jilin Medicine,2010,31(24):4145.
- [6] Tong W S,Zheng P,Xu J F,et al.Early CT signs of progressive hemorrhagic injury following acute traumatic brain injury[J].Neuroradiology,2011,53(5):305-309.
- [7] 王克昌.急性颅脑损伤 CT 分型与临床预后的关系[J].山西职工医学院学报,2012,22(1):40-41.
Wang K C.Relationship between CT classification and clinical prognosis in acute craniocerebral trauma[J].Journal of Shanxi Medical College For Continuing Education,2012,22(1):40-41.
- [8] 李然,张伟国,陈蓉,等.创伤性颅脑损伤的 CT 征象与患者伤情及预后的相关性分析[J].创伤外科杂志,2012,14(2):115-119.
Li R,Zhang W G,Chen R,et al.Related analysis between craniocerebral injury CT signs and patient's traumatic condition and prognosis[J].J Trauma Surg,2012,14(2):115-119.

(责任编辑:冉明会)