

螺旋 CT 在新生儿缺氧缺血性脑病中的临床应用分析

刘梦辉

(兖矿新里程总医院放射科, 山东邹城 273500)

【摘要】目的: 探讨螺旋 CT 在新生儿缺氧缺血性脑病(HIE)的临床应用价值。方法: 采用常规扫描技术对我院 2017 年 7 月~2019 年 6 月诊治的 62 例患儿行头颅螺旋 CT 检查, 检查后并进行随访观察和复查 CT。结果: 62 例新生儿缺氧缺血性脑病患者中有 4 例正常, 58 例患儿存在异常, 其中轻度损伤 13 例(占 22.41%); 中度脑损伤 28 例(占 48.28%); 重度脑损伤 17 例(占 29.31%)。1 例随访复查者 3 例转为正常, 8 例有异常 CT 改变。结论: 螺旋 CT 检查对新生儿缺氧缺血性脑病的脑损伤具有高度敏感性, 有助于指导临床治疗及评估患儿预后。

【关键词】新生儿; 脑缺氧缺血性脑病; 螺旋 CT; 临床价值

新生儿缺氧缺血性脑病(HIE)是新生儿最常见疾病之一, 在新生儿中发病率和病死率均较高, 以患儿中枢神经系统的缺氧缺血性损害为主, 临床出现一系列脑病症状的综合征, 存活者常遗留脑功能障碍[1]。本研究近两年来对我院临床确诊且具备完整CT资料的新生儿缺氧缺血性脑病患者进行临床分析, 以提高对本病的认识, 现将有关结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般临床资料

选取2017年7月~2019年6月兖矿新里程总医院儿科收治的新生儿缺氧缺血性脑病患者共62例, 其中男41例, 女21例, 日龄1—23d, 平均8.9天。其中早产儿15例, 剖宫产12例, 其余均为自然分娩。Imin Apgar评分: ≤3分者4例, ≤6分者19例, >6分39例。级别分布: 轻度38例, 中度18例, 重度6例。

1.2 CT 检查方法

全组 62 例患儿均于入院 3d 内行头颅 CT 检查, 患儿检查前常规用鲁米那钠镇静, 本研究使用东芝 Asteion Multi 四排螺旋 CT 扫描机。最大扫描时间 100s, 矩阵 512×512, 管电压 120kv, 管电流 100mA, 窗宽 85~88Hu, 窗位 30~35, 层厚 5mm, 层距 5mm; 患儿初次 CT 检查时间, 最早出生 5h, 最迟 23d。24 例患儿进行 1~4 次 CT 追踪复查, 全部为平扫。本研究应由两位放射科主治医师(或以上)共同读片, 取得一致意见。

2 结果

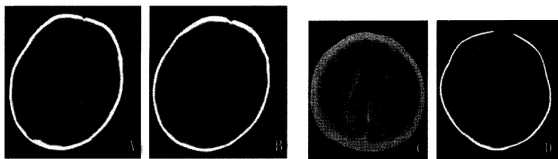
2.1 新生儿缺氧缺血性脑病急性期 CT 表现

本研究62例新生儿缺氧缺血性脑病患者中有4例正常, 其余58例患儿轻度损伤13例(占22.41%): CT表现为脑实质散在、局灶小片状低密度影, 最常见为额叶及枕叶, 见图1A; 中度脑损伤28例(占48.28%): CT表现为片状低密度影超过2个脑叶, 白质灰质对比模糊, 见图1B; 重度脑损伤17例(占29.31%): CT表现为脑实质弥漫性低密度影, 侧脑室受压变窄, 灰质白质界限不清, 常合并颅内出血, 见图1C, 包括蛛网膜下腔出血10例, 脑实质及脑室出血各1例, 硬脑膜下出血5例。

2.2 CT 复查结果

本研究共有11例患儿完成复查, 复查者中有3例正常; 8例存在异常, CT异常表现为双侧大脑半球脑萎缩, 外周蛛网膜下腔增宽, 幕上脑室扩大, 部分及软化灶形成, 见图1D。

图1 新生儿缺氧缺血性脑病的头颅CT表现



3 讨论

新生儿缺氧缺血性脑病在不同的发病时期及病情严重程度的不同表现出不同的CT特点。新生儿缺氧缺血性脑病的CT常表现为以下几点^[2]: (1)脑实质内局限或广泛斑片状低密度灶, 皮髓质边界清晰或不清晰。脑实质内低密度区是新生儿缺氧缺血性脑病患者头颅CT较早出现的征象, 且发生率比较高, CT表现为花瓣状、

小片状或不规则状, 低密度部分的CT值<20HU, 平均为15HU。(2)三脑室、侧脑室变窄或扩张。缺氧一方面使脑肿胀, 细胞外间隙变小, 另一方面使脑血管通透性增加, 血液蛋白与水外溢, 细胞外间隙组织液增加, 导致脑组织体积增加。室间孔、导水管受压可出现梗阻平面以上的三脑室、侧脑室扩张。(3)各种类型颅内出血。临床表现以蛛网膜下腔出血最为常见, 本研究出现蛛网膜下腔出血10例, 硬脑膜下出血5例, 脑实质内出血1例, 脑室内出血1例。颅内出血与组织缺氧坏死、血管通透性升高等多方面因素有关, 而出血的类型和程度与胎儿成熟度以及缺氧轻重等因素有关^[3]。

新生儿缺氧缺血性脑病急性期CT主要表现脑白质内呈弥漫性或不对称低密度影, 患儿灰白质界限模糊或消失, 侧脑室受压变窄, 可合并蛛网膜下腔出血、脑实质或脑室出血[4]。本组62例新生儿缺氧缺血性脑病中58例CT扫描影像有低密度改变, 异常组中56.9%的患儿合并颅内出血, 与国内文献报道一致[4]。既往有研究指出早产儿中因脑组织含水量多, 脑脊液蛋白含量相当高, 髓鞘化不完全及缺乏髓质形成的原因。正常时CT可呈现均匀对称的低密度改变, 为非病理性改变[5]; 正常足月儿脑白质CT值在20Hu以上, <18Hu为异常。本研究58例患儿轻、中、重新生儿缺氧缺血性脑病都有低密度灶(CT值<18Hu)。因此, 单纯采用CT值衡量新生儿缺氧缺血性脑病脑损伤有一定的不足之处, 我们推荐采用脑内病灶CT值与正常脑白质CT值对比相差10Hu以上为异常。

本研究11例获得CT复查, 其中3例患儿正常, 8例患儿仍有异常, CT表现为脑实质萎缩, 脑室扩大伴外周性脑积水, 部分有脑软化灶。8例异常患者中有1例智力正常(占12.5%), 这提示CT复查对评判预后、智力发育有一定的局限性。CT诊断新生儿缺氧缺血性脑病具有相当重要的作用, 其优势在于确定病变大小、位置和范围; 了解脑损伤的程度, 是单纯性脑水肿还是合并颅内出血; 提示病变分期, 显示病变周围组织的变化。

CT诊断分度是根据脑损伤的分布部位、范围及严重程度, 灰白质的界限和脑室受压情况来决定的, 比较客观, 而临床分度是依据临床表现来判定, 有一定的局限性。本研究资料CT对新生儿缺氧缺血性脑病的诊断率达93.55% (58 / 62), 综上所述, 在评估新生儿缺氧缺血性脑病病情轻重时, CT检查方法为高度敏感, 无创伤性的诊断方法。

参考文献

- [1]刘鹏, 刘建滨. 螺旋CT临床评价新生儿缺氧缺血性脑病[J]. 医学临床研究, 2016, 23(2): 213—215.
- [2]Sargent M A, Poskitt K J, Roland E H, et al. Cerebellar vermal atrophy after neonatal hypoxic-ischemic encephalopathy[J]. Am J Neuroradiol, 2014, 25(6): 1015.
- [3]王新会, 李素美, 刘群胜, 等. 新生儿缺氧缺血性脑病90例CT分析[J]. 中国实用神经病杂志, 2017, 10(5): 127—128.
- [4]虞人杰, 曹连义. 新生儿颅内病变的CT诊断[J]. 中国实用儿科杂志, 2015, 20(2): 65—67.
- [5]张文奇, 方金忠, 王善军, 等. 早产儿缺氧缺血性脑病的CT诊断及随访观察[J]. 浙江临床医学, 2017, 9(10): 1427.