

低剂量 CT 扫描技术在婴幼儿颅脑疾病诊断中的应用

刘锦棠

(广东省增城市中医医院 增城 511300)

摘要:目的:分析低剂量 CT 扫描技术在婴幼儿颅脑疾病诊断中的应用。方法:回顾性分析我院收治的 64 例高度怀疑脑颅病变婴幼儿的临床资料,观察低剂量 CT 扫描技术的应用效果。结果:低剂量组 CTDLw 吸收量相当于常规剂量组的 31%,两组比较差异有统计学意义($P<0.05$);低剂量组 CT 扫描技术获得的扫描图像质量下降,与常规剂量相比差异无统计学意义($P>0.05$),两组疾病诊断结果相同。结论:低剂量 CT 扫描技术不仅适用于婴幼儿颅脑病变的检查,而且可减少辐射,利于患儿颅脑部的辐射防护。

关键词:CT 扫描技术;颅脑疾病;诊断

中图分类号:R445

文献标识码:B

doi:10.3969/j.issn.1671-4040.2013.07.061

婴幼儿常见的颅脑疾病有缺血缺氧性脑病、颅内出血、化脓性脑膜炎、脑积水、颅外疾病等。CT 扫描以其固有的优势逐渐成为儿童疾病的主要诊断手段,然而与成人相比,婴幼儿身体结构较脆弱,临床必须要考虑高辐射对儿童产生的潜在威胁^[1]。此次研究对高度怀疑脑颅疾病的婴幼儿分别进行常规剂量和低剂量的颅脑 CT 扫描,通过观察对比,探讨低剂量 CT 扫描技术在婴幼儿颅脑疾病检查诊断以及辐射防护的应用价值。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2012 年 2 月~2013 年 2 月高度怀疑脑颅病变的婴幼儿 64 例,其中男 38 例,女 26 例,年龄 0.5~3 岁,平均(1.25± 0.5)岁,先后对其进行低剂量(50mAs)和常规剂量(150mAs)颅脑 CT 扫描。

1.2 扫描方法 临床扫描时主要采用 SOMATOM Sensation 16 层螺旋 CT 机进行扫描。其中常规处理扫描参数为管电流 150 mAs,1 s/圈,电压 120 kV,准直器厚度为 7.5 mm,轴扫描模式,扫描前做好镇静;低剂量处理扫描参数为 50 mAs,其余参数与常规处理相同。检查时均采取仰卧位,头先进。

1.3 图像质量评价 临床图像质量评价主要由两

位资深的医师根据双盲法进行评价,其中图像质量评价标准为:将同一扫描范围以及相应结构层面的低剂量扫描图像和常规扫描图像在同一屏幕上显示,以常规剂量图像作为基础片。其中优:图像无伪影,质地比较均匀,病灶数量、形态、边缘显示清晰;合格:噪声较低、图像伪影少,病灶的形态以及边缘显示较为清晰,不影响诊断;良:图像质量界定于优与合格之间;不合格:噪音大、图像显示不清晰以及影响诊断。

1.4 统计学分析 所有数据采用 SPSS13.0 的统计软件,计数资料采用 χ^2 检验,计量资料采用 t 检验,以均数± 标准差($\bar{X} \pm S$)表示。 $P<0.05$ 为差异有显著性意义。

2 结果

2.1 CTDLw 结果对比 低剂量组 CTDLw 吸收量相当于常规剂量组的 31%,下降 69%,两组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 常规剂量与低剂量扫描的 CTDLw 比较 ($\bar{X} \pm S$)			
组别	扫描条件	CTDLw (mGy)	与常规剂量的比值
常规剂量组	150 mAs	29.67± 7.83	1.00
低剂量组	50 mAs	9.31± 2.05	0.31

2.2 颅脑扫描图像质量结果对比 把符合诊断要求的图像进行比较,常规剂量组优 30 例,良 2 例,

关节功能容易发生障碍,可通过增加早期的功能锻炼改善这一问题,既有利于消除肿痛,也可以预防发生并发症,所以早期锻炼肘关节功能对恢复病情也是非常重要的关键因素之一。综上所述,采用肱三头肌两侧入路双柱固定治疗肱骨远端骨折,其临床效果显著,值得推广应用。

参考文献

[1]黄宰宇,刘丹,吴震东,等.老年严重粉碎性肱骨远端囊内骨折手术治疗体会[J].医学信息(下旬刊),2010,23(10):23
[2]史洪进.肱骨远端 C 型骨折的 AO 解剖型锁定加压板治疗体会[J].内蒙古中医药,2012,31(1):18-19
[3]张永庆,隆海莲.肱骨髁部粉碎性骨折切开复位双钢板内固定治疗体会[J].按摩与康复医学(上旬刊),2012,3(7):59-60

(收稿日期: 2013-07-08)

是通过外固定加强效果,从而导致早期锻炼受到阻碍,患肢恢复功能受到限制。本次研究采用双钢板固定肱骨远端内外侧柱治疗,由于放置双钢板在垂直的两个平面中,既可以达到抵抗疲劳的作用,也可以发挥很大的强度。由于肱骨远端的内侧及外后侧骨面相对平坦,放置钢板比较方便安全,因此,肱骨远端外侧柱后缘以及内侧柱内缘骨脊分别采用重建钢板和解剖型重建钢板给予固定,两块钢板垂直放置,肱骨远端后侧钢板塑形时需前倾 30°。待两块钢板充分固定后,则可以提前做早期功能锻炼,进而患肢恢复速度加快。肱骨远端骨折术后肘

病毒性脑炎患儿脑脊液细胞计数与预后的相关分析

陈丽 彭婉君 黄妙霞 骆庆明 赵青
(广东省东莞石龙人民医院 东莞 523320)

摘要:目的:探讨病毒性脑炎患儿脑脊液细胞计数与预后的相关性及其临床意义。方法:通过常规离心玻片细胞学检查对我院 207 例病毒性脑炎患儿进行脑脊液白细胞计数分析。将患儿脑脊液细胞计数数值进行分组,分别为正常细胞计数组(0~8)× 10⁹/L、轻度增高组(9~250)× 10⁹/L、明显增高组(251~500)× 10⁹/L,随诊患儿脑电图改变,对脑电图异常改变所占各组比列进行多元回归分析。结果:脑脊液细胞计数对预后无明显正相关。结论:脑脊液白细胞计数对病毒性脑炎具有诊断意义,但预后与其无相关性。

关键词:病毒性脑炎;脑脊液细胞计数;预后;相关性

中图分类号:R725.1

文献标识码:B

doi:10.3969/j.issn.1671-4040.2013.07.062

病毒性脑炎在儿童中发病率较高,起病较快,主要症状起初表现为发热、呕吐等,有时仅表现为行为异常,因此,往往被误认为感冒而忽略,但经过一段时间,会出现抽搐、意识障碍等严重的临床症状,增加死亡率。其这种缺乏特异性临床表现导致不容易被诊断,因此脑脊液检查分析作为中枢神经系统感染患者重要的临床诊断手段^[1]。本文对我院收治的 207 例病毒性脑炎患儿进行脑脊液细胞学检查。现报告如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2010 年 1 月~2012 年 12 月

合格率为 100%;低剂量组优 24 例,良 5 例,合格 2 例,不合格 1 例,两组比较无明显差异, $P>0.05$ 。见表 2。

表 2 图像质量比较 例(%)

组别	扫描条件	图像数	优	良	合格	不合格
常规剂量组	150 mAs	32	30 (93.8)	2 (6.2)	0 (0)	0 (0)
低剂量组	50 mAs	32	24 (75.0)	5 (15.6)	2 (6.2)	1 (3.1)

2.3 诊断结果比较 两种扫描条件下均检查出颅内出血患者 16 例,缺血缺氧性脑病患者 6 例,颅内肿瘤患者 5 例,颅骨骨折患者 3 例,先天性畸形病患者 2 例。

3 讨论

随着 X 射线成像技术的发展,低剂量 CT 扫描技术成像的伪影、分辨率、清晰度、形态等与常规剂量 CT 扫描无明显差异,不影响对患者病情的诊断,因此此项技术已经广泛应用于临床,特别是对婴幼儿脑颅疾病的诊断应用^[2]。

由于婴幼儿正处于成长发育时期,其细胞分类速度远远高于成人,并且婴幼儿对射线的敏感度是成人的几十倍,而 CT 扫描的不利因素主要就是放射性射线^[3]。但因为婴幼儿的颅脑部位组织发育不成熟,其对应的组织结构密度远远低于成人,同时由于婴幼儿的脑组织、颅骨以及脑室三者之间对比度比较好,所以在婴幼儿颅脑疾病诊断中应用低剂

来我院就诊的 207 例患儿,其中男 142 例,女 65 例,年龄 29 d~12 岁。均确诊为病毒性脑炎,均为急性或亚急性起病。

1.2 检查方法 入院后 24 h 内对患儿行腰椎穿刺,取 3 mL 脑脊液并立刻进行脑脊液常规及生化检查。对所有病毒性脑炎患儿标本先行白细胞计数检查,根据患儿脑脊液细胞计数数值进行分组,分别为正常细胞计数组 (0~8)× 10⁹/L、轻度增高组 (9~250)× 10⁹/L、明显增高组(251~500)× 10⁹/L,随诊患儿脑电图改变,对脑电图异常改变所占各组比列进行多元回归分析。

量 CT 扫描就能够获得高质量的扫描图像。并且由于此项技术的应用,单次扫描 CTDLw 从 29.67 mGy 降低至 9.31 mGy,下降幅度达到 69%,大大降低了婴幼儿受到的辐射影响。

一般而言,CT 扫描剂量与图像质量呈正相关的。本文研究结果显示,符合诊断要求优质 CT 扫描图像的百分比虽然因为扫描剂量的降低而降低,但是两组图像质量均符合临床诊断要求,比例均不低于 90.0%;图像质量因 CT 扫描剂量的减少而降低,但并不影响临床诊断。因此笔者认为,采用 50 mAs 低剂量对婴幼儿颅脑部行 CT 扫描,图像完全符合临床诊断要求。

综上所述,虽然低剂量 CT 扫描技术在临床诊断婴幼儿颅脑疾病的扫描图像质量有所下降,但能够满足临床疾病诊断要求,同时对降低婴幼儿的辐射量也具有重要的意义。因此,它在婴幼儿颅脑疾病的诊断与防护中具有进一步推广应用的价值。

参考文献

[1]白万晶,宁刚.儿童低剂量 CT 检查技术的研究进展[J].中华妇幼临床医学杂志,2009,5(3):78-82
[2]刘华亮,付佳臻,李武.新生儿头颅多层螺旋 CT 低剂量扫描的临床应用[J].放射学实践,2009,24(1):94-96
[3]高翠翠,柳澄.降低 CT 辐射剂量研究新进展[J].医学影像学杂志,2012,22(4):676-679

(收稿日期:2013-07-02)