

· 论著 ·

新生儿先天性巨结肠的CT表现及文献复习（附6例病例分析）

湖北省咸宁市通城县人民医院放射科（湖北 咸宁 437400）

黎 钧 邓宏亮 周雄刚 雷鸣峰 李 灿

【摘要】目的 探讨先天性巨结肠的CT影像学表现，提高该病诊断准确性。方法 经急诊CT检查及手术证实的先天性巨结肠6例，其中男5例、女1例，年龄2d-3w，回顾分析其MSCT表现。结果 经手术证实均为先天性巨结肠。结论 CT对先天性巨结肠有重要诊断价值。

【关键词】先天性巨结肠；体层摄影技术；X线计算机

【中图分类号】R574

【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1009-3257.2019.03.006

CT Findings and Literature Review of Neonatal Congenital Megacolon (Analysis of 6 Cases)

LI Jun, DENG Hong-liang, ZHOU Xiong-gang, et al., Department of Radiology, People's Hospital of Tongcheng County, Xianning 437400, Hubei Province, China

【Abstract】Objective To explore the CT manifestations of Hirschsprung's disease. Improve the diagnostic accuracy of the disease.

Methods Six cases of congenital megacolon confirmed by emergency CT examination and operation, including 5 males and 1 females, aged from 2 days to 3 weeks, were retrospectively analyzed. Results Six cases were proved to be hirschsprung's disease by operation. Conclusion CT has important diagnostic value for Hirschsprung's disease.

【Key words】Hirschsprung's Disease; Tomography; CT

先天性巨结肠(congenital mega colon)又称先天性无神经节细胞症(aganglionosis)赫什朋病(Hirschsprung disease, HD)，是由于直肠或解除远端的肠管持续痉挛，粪便淤滞在近端结肠，使该肠管肥厚、扩张。本病是婴儿常见的先天性肠道畸形，发病率为1/2000-1/5000，男女之比为3-4:1，有遗传倾向^[1]。

1 资料与方法

1.1 临床资料 收集我院2015年1月~2017年6月间行CT检查发现并经手术证实的先天性巨结肠6例，其中男5例、女1例，年龄2d-3w，均为新生儿，临床表现为胎便排出迟缓或未排出、新生儿出生后腹胀或渐进性腹胀、呕吐等症状。

1.2 检查方法 分别采用GE Light Speed VCT64排CT扫描机、GE BrightSpeed16排CT扫描机，层厚、层距5mm进行平扫，后处理主要为冠状位、矢状位的多平面重建(MPR)。

2 结 果

CT表现：结肠均见程度不一之明显扩张，部分小肠亦明显扩张；部分结肠壁增厚，其内见大量肠道内容物、气体密度影，且部分内容物密度增高，部分见并宽大气液平面；邻近之肠管及周围脏器受压变形、部分显示不清，表现如胆囊、胰腺显示不清，胃腔上抬，肾脏变形、肾盂积等。

3 讨 论

先天性巨结肠在我国消化道发育畸形中占第二位，临床上从新生儿直至老年均可发生，但以新生儿、婴幼儿多见，成人先天性巨结肠症少见^[2]。先天性巨结肠常用的检查方法是腹部平片及钡剂灌肠。但是以上两种方法都有一定缺陷，如腹部平片为重叠图像，在肠道准备差的情况下很难清晰显示结肠的影像；钡灌能清晰的显示钡剂所到达的肠管形态及病变部位，可以明确先天性巨结肠的诊断，但注入钡剂后会加重患者肠道负担，使得腹胀加重、且钡剂排出困难，并且不能了解病变周围情况。CT检查优点时造成肠穿孔的风险低，且方便、无痛，其X线辐射量低于钡剂灌肠检查^[3]；（下转第18页）

· 论著 ·

多层螺旋CT在足踝部外伤诊断中的优势

四川省德阳市第五医院放射科 (四川 德阳 618000)

肖正伟 樊世富 涂长革 陈杰 袁明 代宇

【摘要】目的 探讨多层螺旋CT在足踝部外伤诊断中的优势。方法 回顾性分析86例足踝部外伤患者的普通X线片和多层螺旋CT检查图像。结果 普通X线片发现骨折75例,多层螺旋CT发现骨折82例,比普通X线多7例,23处,多层螺旋CT及其三维后处理技术MPR、MIP、SSD联合运用能全面显示足踝部骨折情况,减少漏诊,为临床提供更加有意义的信息。

结论 多层螺旋CT在足踝部外伤诊断中有明显的优势。

【关键词】足踝部;多层螺旋CT;三维重建

【中图分类号】R445.3; R64

【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1009-3257.2019.03.007

The Advantages of Multi-slice Spiral CT in the Diagnosis of Foot and Ankle Trauma

XIAO Zheng-wei, FAN Shi-fu, TU Chang-ping, et al., Department of Radiology, The Fifth Hospital of Deyang, Deyang 618000, Sichuan Province, China

【Abstract】Objective To evaluate the advantage of multi-slice spiral CT in the diagnosis of foot and ankle trauma. Methods The 86 cases of foot and ankle trauma patients with normal X-ray and multi-slice spiral CT image were analyzed retrospectively. Results Normal X-ray found fractures in 75 cases, multi-slice spiral CT found fractures in 82 cases, 7 cases more than normal X-ray, 23, multi-slice spiral CT and 3D postprocessing techniques of MPR, MIP, SSD combination can completely show the situation of ankle fracture, reduce misdiagnosis, provide more information for clinical significance. Conclusion Multi-slice spiral CT has obvious advantages in the diagnosis of foot and ankle trauma.

【Key words】Foot and Ankle; Multi-slice Spiral CT; Three Dimensional Reconstruction

足踝部骨折在外伤中非常常见^[1],特别是发达地区,交通、工业的发展,车祸、工伤事故以及运动损伤增多。目前首选的检查方法是普通X线片,但由于足踝部解剖结构复杂,骨块之间相互重叠多,普通X线片不能全方位的显示足踝部各骨情况,容易漏诊^[2]。随着社会的发展,人们的要求也越来越高,越来越严格,对于外伤患者,医患双方都需要明确诊断是否有骨折,一个漏诊可能给患者带来功能上的障碍,甚至引发巨额的医疗赔偿。随着CT技术的发展,多层螺旋CT三维重建技术弥补了普通X线以及单纯CT轴位扫描的缺陷,能够更全面提供受检部位骨骼的信息,更为直观的显示骨折情况,三维后处理的图像更受患者和临床医生的欢迎,也更有利于临床医生与患者进行沟通。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集我院2015年11月~2016年06

月共86例足踝部外伤患者,其中男52例,女34例,年龄8~75岁。车祸伤43例,运动伤25例,坠落伤18例。患者均先行普通X线检查,然后用SIEMENS16层螺旋CT扫描。

1.2 检查方法 扫描参数:SIEMENS16层螺旋CT130KV,60~75mAs,扫描层厚5mm,重建层厚0.75mm。扫描结束后,利用CT后处理工作站做多平面重建(multiplanar reconstruction,MPR)、表面遮盖显示(shaded surface display,SSD)以及最大密度投影(maximum intensity projection,MIP),采用后处理工作站的计算机软件,去除影响观察部位的其他干扰,将工作站上的X、Y、Z轴转动,根据需要取任意方位、任意角度观察图像。

2 结果

在86例足踝部外伤中,普通X线显示骨折75例,其中内、外、后踝骨折30例,其中外踝骨折11例,内

踝骨折17例, 后踝骨折9例; 跗骨骨折45例, 其中舟骨骨折7例, 跟骨骨折18例, 楔骨骨折6例, 骰骨骨折4例, 距骨骨折21例, 趾骨骨折19例。

螺旋CT发现骨折82例, 较普通X线(图1、2)多7例, 其中内、外、后踝骨折发现较普通X线片多5处(图3~5), 舟骨骨折较普通X线片多3处, 跟骨骨折(图6)多2处, 楔骨骨折(图10)多7处, 骰骨骨折(图8、10)多6处, 距骨(图6~7)、趾骨骨折同普通X线片一致。

3 讨论

骨折在临床工作中很常见, 目前首选的检查方法是普通X线^[3], 但足踝部解剖结构复杂, 解剖变异多, 骨块相互重叠, 普通X线检查图像是平面图像, 对于骨折难以做出全面、准确的诊断, 常造成漏诊。多层螺旋CT及其后处理技术可以多角度、多方位的观察, 对于显示骨折线位置、走向、骨碎片大小、位置、来源^[4]、关节面情况更全面、直观, 能为临床治疗提供更为精确的信息, 对于手术方案的选择提供更大的帮助^[5-6]。

多层螺旋CT检查时对于受检者体位的要求没有普

通X线那么严格, 非常适合急诊患者, 可以减轻患者痛苦; 而图像后处理技术是多层螺旋CT诊断的主要优势所在, 我们在足踝部外伤诊断中常用的三维重建技术包括MPR、MIP以及SSD。

MPR可以在X、Y、Z轴任意角度和轴向旋转, 消除重叠, 多方位观察, 以最佳角度清晰显示足踝部骨块情况, 能发现游离于关节腔内的小骨碎片^[5], 确保诊断的准确性。但MPR同轴位图像一样是二维的, 没有立体空间感, 难以直观反应骨折整体情况。MIP主要显示CT值较高的结构, 适宜观察移位超过2mm的骨折线形态和走行, 尤其对于观察术后金属内固定器材价值高^[5,7]。MIP通过剪切功能, 去除我们不感兴趣的影像, 消除重叠, 得到清晰的三维图像, 但在成像过程中, 由于存在容积资料的丢失, 有可能出现类似骨质疏松的假象, 从而掩盖细小的骨折线导致漏诊。SSD在骨关节重建中最常应用^[5]。立体感强, 能真实再现足踝部形态, 各骨的立体形态、空间位置, 骨折线在骨表面的走行、骨碎片的移位方向和周围骨受累情况, 还可通过切割技术除去遮挡的重叠骨, 暴露观察骨折的最佳视角, 为临床医师提供更直观的信息, 便于临床手术设计和内固定器材的选择。但SSD在成像过程中, 容积资料丢失较多, 对于细节显示不好, 图



图1~2为普通X线片, 未见骨折; 图3为SSD, 立体感强; 图4为矢状位重建; 图5为轴位图像; 图1~5可见后踝线性骨折。图6~8为MPR重建, 图6、7显示第2跖骨近端、跟骨粉碎性骨折, 图8显示骰骨撕脱骨折。图9为MIP, 图10为轴位图像, 可见外侧楔骨、骰骨骨折, 骨折线清晰显示。

像质量受阈值影响大, 阈值过高, 造成骨骼出现“假孔”或“缺损”改变, 不能准确显示原有的解剖结构, 阈值过低造成假阴性, 掩盖骨折^[8-9]。据统计, SSD对于骨折移位 $<2\text{mm}$ 的骨折、关节内骨折显示不全或不显示。对于骨折术后, 因金属内固定SSD图像伪影较多, 临床价值不大。

据研究, 在后踝骨折中, 骨碎片大小超过胫骨下关节面的 $1/4$, 就有必要进行内固定手术^[10]。而普通X线片因为重叠、患者体位因素可能造成漏诊或者无法准确判断, 因此在足踝部外伤患者中, 准确判断有无骨折及显示骨折情况对于患者治疗和愈后非常关键。本组86例, 普通X线漏诊7例, 漏诊骨折23处, 而通过多层螺旋CT检查均能准确判定。

综上所述, 多层螺旋CT在足踝部外伤诊断中具有非常明显的优势, 尤其在现在医疗环境情况下, 患者要求高, 漏诊不仅给患者治疗和康复带来不良影响, 更有可能引发医疗纠纷, 引发大额医疗赔偿。笔者认为, 对于足踝部外伤患者, 应用多层螺旋CT检查, 尤其是较重的急诊外伤患者, 可以首选CT检查, MPR、MIP及SSD后处理技术结合, 可以在最大程度上减少漏诊, 造福患者, 减少医疗纠纷。多层螺旋CT多角度、多方位、更直观的显示骨折情况, 为临床提供更多有意义的信息, 对于手术方案的制定起到指导作用^[11-12]。

参考文献

- [1] 胥少汀, 葛宝丰, 徐印坎. 实用骨科学[M]. 北京: 人民军医出版社, 2005, 796.
- [2] 练旭辉, 陈忠, 叶文钦, 等. 螺旋CT多平面和三维重建在踝关节及足部骨折中的诊断价值[J]. 临床放射学杂志, 2005, 24(12): 1091-1093.
- [3] 陈前丽, 万智勇, 王彬, 等. 16层螺旋CT在诊断隐匿性骨折中的应用[J]. 实用放射学杂志, 2011, 27(8): 1230-1238.
- [4] 王荣品, 翟茂雄, 唐斌, 等. 多层螺旋CT及其后处理技术对隐匿性骨折的诊断价值[J]. 临床放射学杂志, 2005, 24(5): 426-428.
- [5] RH Choplin, KJ Buckwalter, JM Farber. CT with 3D rendering of the tendons of the foot and ankle: technique, normal anatomy, and disease[J]. Radiographics, 2004, 24(2): 343-356.
- [6] 张新潮, 强金伟, 张飏. 螺旋CT和三维重建技术在踝关节骨折治疗中的应用[J]. 中华骨科杂志, 2000, 20(8): 473-475.
- [7] 夏春潮, 李真林, 陈宪, 等. 螺旋CT最大密度投影技术在脊柱骨折内固定术后的临床应用价值[J]. 实用放射学杂志, 2009, 25(8): 1187-1190.
- [8] 叶文钦, 陈忠, 练旭辉, 等. 螺旋CT重建技术在骨关节外伤中的联合应用[J]. 放射学实践, 2004, 19(6): 415-418.
- [9] 宋志巍, 范家栋, 胡碧芳. 颌面骨螺旋CT扫描和三维重建参数的研究[J]. 临床放射学杂志, 2000, 19(2): 74-77.
- [10] 汤荣光, 盛为, 戴克戎, 等. 后踝骨折以关节负重区影响的实验研究[J]. 中华创伤杂志, 1999, 15(3): 203-205.
- [11] 林少彬, 吴茂雄, 马树华, 等. 16层螺旋CT三维重建在复杂性骨折的应用[J]. 罕少疾病杂志, 2007, 14(2): 30-32.
- [12] 郑海军, 易志军, 王诗斌, 等. 16层CT重组技术在胫骨平台骨折诊断中的应用[J]. 罕少疾病杂志, 2012, 19(1): 48-51.

【收稿日期】2017-11-07

(上接第2页)

参考文献

- [1] Pillai S, Gopalan V, Smith RA, et al. Diffuse sclerosing variant of papillary thyroid carcinoma—an update of its clinicopathological features and molecular biology[J]. Critical Reviews in Oncology/Hematology, 2015, 94(1): 64-73.
- [2] Vuong HG, Kondo T, Pham TQ, et al. Prognostic significance of diffuse sclerosing variant papillary thyroid carcinoma: a systematic review and meta-analysis[J]. European Journal of Endocrinology, 2017, 176(4): 433-441.
- [3] 朱蓓琳, 郭宏恂, 臧亚萍, 等. 甲状腺弥漫硬化型乳头状癌的超

声特征及价值[J]. 中国超声医学杂志, 2014, 30(10): 867-870.

- [4] Kwak JY, Kim EK, Hong SW, et al. Diffuse sclerosing variant of papillary carcinoma of the thyroid: ultrasound features with histopathological correlation[J]. Clinical Radiology, 2007, 62(4): 382-386.
- [5] 岳林先, 马懿, 邓立强, 等. 超声检测颈部淋巴结对弥漫性硬化型甲状腺乳头状癌的诊断价值[J]. 中国超声医学杂志, 2009, 25(10): 944-946.
- [6] Jung HK, Hong SW, Kim E-K, et al. Diffuse sclerosing variant of papillary thyroid carcinoma: sonography and specimen radiography[J]. Journal of Ultrasound in Medicine, 2013, 32(2): 347-354.

【收稿日期】2019-03-06