

〔文章编号〕 1007-0893(2021)07-0115-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.07.056

彩色多普勒超声对泌尿系结石的定位及准确性分析

周 轲 吴剑传 黎小霞

(信宜市怀乡镇中心卫生院 信宜市第二人民医院, 广东 信宜 525324)

〔摘要〕 **目的:** 分析彩色多普勒超声对泌尿系结石的定位及准确性。**方法:** 选取信宜市怀乡镇中心卫生院 2018 年 2 月至 2019 年 8 月接诊的 125 例泌尿系结石患者作为研究对象, 分别进行彩色多普勒超声和二维超声检查, 比较两种超声对泌尿系结石的定位准确率。**结果:** 125 例泌尿系结石患者中, 肾结石 52 例, 输尿管结石 46 例, 其中输尿管上段结石 18 例, 输尿管中段结石 17 例, 输尿管下段 11 例, 肾结石伴输尿管结石 20 例, 膀胱结石 7 例; 彩色多普勒超声的输尿管中段结石准确率和总准确率高于二维超声, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论:** 在泌尿系结石患者中应用彩色多普勒超声, 结石定位准确性高, 在临床治疗中具有的指导价值。

〔关键词〕 泌尿系结石; 彩色多普勒超声; 二维超声

〔中图分类号〕 R 445.1; R 691.4 〔文献标识码〕 B

泌尿系结石也称尿石症, 在临床上具有较高的发病率, 包括输尿管结石、肾结石、膀胱结石, 其主要表现为腰腹疼痛、排尿疼痛、排尿困难等。泌尿系结石的出现与营养状况有着密切的关系, 此外, 泌尿系统的感染、梗阻、异物等都会促进结石的产生。泌尿系结石的主要治疗方法以手术为主, 包括体外冲击波技术、输尿管镜碎石术、经皮镜碎石术等^[1], 而治疗前确定结石位置至关重要。泌尿系结石主要通过影像学检查来对其进行诊断, 以往泌尿系结石的诊断主要依靠 X 线造影, 但其存在显影不明显的缺点。近年来, 影像技术发展迅速, 目前最为常用的影像学检查是超声检查^[2], 其具备图像清晰、操作简便、无创、价格实惠等优势, 被医师和患者普遍认可, 彩色多普勒超声已在临床广泛使用。本研究以 125 例泌尿系结石患者作为研究对象, 探讨彩色多普勒超声在泌尿系结石中的定位及准确性, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取本院 2018 年 2 月至 2019 年 8 月接诊的 125 例泌尿系结石患者作为研究对象, 纳入标准: (1) 具有泌尿系结石的相关临床表现及既往病史; (2) 患者均知情同意本研究; (3) 所有患者均通过临床表现、腹部平片及螺旋 CT 检查并经体外碎石治疗后确诊结石位置。排除标准: (1) 合并出血、心肝肾功能不全、尿路梗阻患者; (2) 妊娠期或哺乳期妇女。对所有患者分别进行彩色多普勒超声和二维超声检查, 其中男性 72 例, 女性 53 例, 年龄 19 ~ 75 岁, 平均 (44.6 ± 2.3) 岁。

1.2 方法

1.2.1 二维超声检查 检查时采用凸阵探头, 频率在 4.0 ~ 5.5 MHz, 检查前 1 h 应饮水 500 ~ 750 mL 以使膀胱充盈, 对肠气较多者服用甘露醇 (广东怡翔制药有限公司, 国药准字 H14020779) 200 mL, 10 min 后服用 500 mL 温开水, 1 h 后开始检查, 其作用是: (1) 使膀胱充盈, 有利于下段输尿管探查; (2) 有利于肾盂肾盏分离及输尿管扩张; (3) 使输尿管末端喷尿活跃。患者进行双侧肾脏检查时采用侧卧位、仰卧位及俯卧位, 观察肾脏大小, 回声强度及实质厚度; 输尿管检查时取俯卧位, 由背部肾区进行纵向探查, 依从观察肾盂、肾盂输尿管移行处、输尿管, 再沿输尿管自上而下探查, 输尿管中段探查时取仰卧位, 分别于下腔静脉外侧和腹主动脉寻找扩张的输尿管, 再扫查至两侧髂总动脉分叉处的前方寻找, 观察输尿管第二狭窄处有无强回声; 输尿管下段由中段开始向下观察, 膀胱扫描采用仰卧位, 将探头置于耻骨联合上方, 分别从横切、纵切、斜切三个面依次扫描, 扫描过程中记录泌尿系结石情况。

1.2.2 彩色多普勒超声检查 探头频率设置为 3.5 Hz, 在二维超声的基础上, 利用彩色多普勒超声鉴别周围血管和扩张的输尿管, 在可疑强回声处寻找彩色快闪伪像, 可加用较高频率的探头扫查, 提高输尿管及结石的显示率, 若强回声处出现“彩色快闪伪像”, 则可确诊为结石。

1.3 统计学方法

采用 SPSS 22.0 软件进行数据处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 t 检验, 计数资料用百分比表示, 采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

〔收稿日期〕 2021 - 01 - 18

〔作者简介〕 周轲, 男, 主治医师, 主要研究方向是超声医学。

2 结果

所有患者均通过临床表现、超声检查及螺旋 CT 检查并经体外碎石治疗后确诊结石位置, 其中肾结石 52 例, 输尿管结石 46 例, 其中输尿管上段结石 18 例, 输尿管中段结石

17 例, 输尿管下段 11 例, 肾结石伴输尿管结石 20 例, 膀胱结石 7 例; 彩色多普勒超声的输尿管中段结石准确率和总准确率高于一维超声, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 彩色多普勒超声和二一维超声的定位准确率比较 ($n = 125, n(\%)$)

检查方法	肾结石	输尿管结石			肾结石伴输尿管结石	膀胱结石	总计
		上段	中段	下段			
临床确诊	52(100.0)	18(100.0)	17(100.0)	11(100.0)	20(100.0)	7(100.0)	125(100.0)
二维超声	43(83.7)	15(83.3)	5(29.4)	10(90.9)	14(70.0)	5(71.4)	92(73.6)
彩色多普勒超声	49(94.2)	16(88.9)	16(94.1) ^a	10(90.9)	17(85.0)	6(85.7)	114(91.2) ^a

与二维超声比较, ^a $P < 0.05$

3 讨论

近年来, 随着人们生活水平的提高, 人们的饮食习惯发生了巨大的变化, 高热量、高蛋白、高脂饮食普遍存在, 蔬菜、水果等富含纤维素、维生素的食物摄入较少, 使得泌尿系结石发病率升高, 且呈年轻化趋势^[3]。我国目前最新的关于泌尿系结石的流行病学调查显示: 肾结石的患病率达 5.8%^[4]。泌尿系结石在泌尿系统疾病中较为常见, 结石所在部位不同, 其临床表现也存在差异, 据调查, 我国的泌尿系结石患者中, 男性多于女性, 男性在 35 岁左右发病率较高, 女性在 30 岁和 50 岁发病率较高, 如果治疗不及时, 该病不仅会导致患者的泌尿感染、尿痛、血尿等并发症, 严重的可导致肾衰竭, 严重影响患者工作生活^[5], 为了使患者得到及时有效的治疗, 做好泌尿系结石患者的前期诊断工作十分重要^[6]。目前, 本院针对泌尿系结石患者所采用的检查方法主要是彩色多普勒超声检查, 因此, 本研究旨在探讨彩色多普勒超声对泌尿系结石的定位及准确性, 了解其实际的诊断价值。

本研究结果表明, 彩色多普勒超声的输尿管的总准确率高于二维超声, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 说明彩色多普勒超声在泌尿系结石的诊断中有效性高。彩色多普勒超声在泌尿系统各处的定位准确性比二维彩色多普勒超声更高, 其中彩色多普勒超声对于输尿管结石中段的定位准确率较高, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。在诊断过程中一般分段探查^[7], 输尿管可以分为上中下三段, 在输尿管正常的条件下, 一共存在 5 个狭窄部位。正常的输尿管通常不容易显露出来, 如果输尿管当中的结石存在梗阻, 那么将会阻碍尿液的排泄, 这样各段输尿管将会清晰显示出来, 有利于探查结石所处的具体位置。此外, 在输尿管结石下降期间, 通常易受到阻断, 进而导致患者出现腹痛症状。对于输尿管结石患者来说, 其声像图主要表现为存在积水输尿管的远端产生结石强回声, 且存在增强型的弧形光带, 利用“彩色快闪伪像”可以准确地诊断输尿管结石, 彩色多普勒超声在结石后方或局部可显示如“彗星尾”样彩色闪烁信号, 其特点是彩色覆盖结石并在其后出现一条彩带, 称其为“彩色快闪伪像”, 有研究表明, 对于泌尿系结石患者, 采用彩色多普勒超声进行检查, 可以明确泌尿系结石患者的结石位置, 并

能清晰了解不同结石类型患者的声像图状况, 为体外冲击波碎石治疗提供指导^[8], 彩色快闪伪像, 可作为结石存在的依据, 有助于发现结石并可以对不易确诊的可疑回声做出明确诊断。有研究者表示, 彩色多普勒超声具备无创、图像清晰、经济实惠以及简便快捷等优势, 可以在泌尿系结石患者的临床诊断中推广使用^[9]。另外, 在泌尿系结石定位准确性方面, 彩色多普勒超声还具备以下优势: (1) 可以探查输尿管走行, 区分输尿管和血管, 可明显提高输尿管结石的定位准确率; (2) 有较高的分辨率, 可以鉴别出结石和肿瘤; (3) 可以根据输尿管末端喷尿的多普勒信号变化判断有无输尿管梗阻。

综上所述, 在泌尿系结石患者中应用彩色多普勒超声, 结石定位准确性高, 在临床治疗中具有的指导价值。

〔参考文献〕

- (1) 吕篆, 温伟君, 何英祥. 体外冲击波与内镜手术治疗泌尿系统结石的效果比较 (J). 深圳中西医结合杂志, 2019, 29(11): 111-112.
- (2) 李克利, 魏丽艳, 翟继业, 等. B 超定位监测下体外碎石治疗输尿管结石患者的临床观察 (J). 中国药物与临床, 2015, 15(12): 1784-1785.
- (3) Heers H, Turney BW. Trends in urological stone disease: A 5-year update of hospital episode statistics (J). BJU Int, 2016, 118(5): 785-789.
- (4) 杨雄, 安能, 杨瑞, 等. 糖尿病与泌尿系统结石关系的研究进展 (J). 实用医学杂志, 2019, 35(15): 2499-2503.
- (5) 丁明, 邓乾惠, 周成思. 彩超检查诊断泌尿系统结石的临床价值研究 (J). 临床医学研究与实践, 2016, 1(9): 79.
- (6) 张微. 彩超在诊断泌尿系统结石中的作用 (J). 中国卫生标准管理, 2016, 7(7): 175-176.
- (7) 赵晓丽. 泌尿系统结石诊断中彩超技术的应用价值 (J). 当代医学, 2014, 20(25): 94.
- (8) 陈美珊, 张小惠, 李奎生. 彩超在泌尿系结石体外碎石中诊断和定位的价值研究 (J). 中国医学工程, 2015, 23(4): 30-31.
- (9) 李春旭, 王冰. 低剂量多层螺旋 CT 与多普勒超声在泌尿系统结石中的诊断价值分析 (J). 基层医学论坛, 2016, 20(7): 947-949.