

# 肾结石 ( 草酸钙 ) 形成的影响因素和超声的诊断价值

易新云

云南省迪庆州人民医院 674400

**〔摘要〕**目的 分析肾结石(草酸钙)形成的影响因素,探讨超声的诊断价值。方法 2017年1月--2018年3月期间,共选择我院收诊的48例肾结石患者作为研究对象,均接受超声诊断,观察诊断结果。结果 ①48例患者,临床上,以腰部不适、腰酸、腰痛、血尿、尿痛、腹部疼痛及肾绞痛等为显著表现。其中,11例腹部疼痛,25例腰痛、肾绞痛,12例腰部不适、腰酸,且11例伴有尿痛,24例血尿患者,7例尿检呈阴性。②48例患者,超声显示,13例结石直径>5mm(大结石),35例结石直径≤5mm(小结石)。其中,大结石超声可见光带影或光团,多无法显示全貌,10例为草酸钙结石,2例为磷酸盐结石,1例为尿酸结石。小结石中,超声显示,可见圆形回声,或者伴有椭圆形强光点,可显示其全貌。结论 肾草酸钙结石可能与草酸代谢异常、尿草酸排泄多存在关联,临床上,采用超声诊断,检出率高,值得推广。

**〔关键词〕**肾结石;草酸钙;影响因素;超声;诊断价值

**〔中图分类号〕**R692.4 **〔文献标识码〕**A **〔文章编号〕**2095-7165(2019)01-103-02

肾结石(kidney calculi)属于泌尿系统常见疾病,是由于一些晶体物质(如钙、尿酸、胱氨酸、草酸等)与有机基质(如基质A、酸性黏多糖等)异常积聚在肾脏所致的疾病<sup>[1]</sup>。近年来,肾结石发病率逐年升高,成为危害患者身心健康的重要疾病,降低患者生活质量。现目前,关于肾结石形成的影响因素是临床医师研究的重要话题之一,为临床诊断及治疗提供依据。在此,本文以48例患者为对象,经超声诊断,观察诊断情况,探讨肾结石(草酸钙)形成的影响因素和超声的诊断价值,现总结报道如下:

## 1 资料及方法

### 1.1 一般资料

2017年1月--2018年3月期间,共选择我院收诊的48例肾结石患者作为研究对象,均符合肾结石诊断标准,自愿参与研究。其中,27例男性患者,21例女性患者,最小18岁,最大56岁,平均(34.5±3.48)岁,3例体外碎石后复发,5例手术取石后复发。

### 1.2 方法

本组48例患者均接受超声诊断,选用由日本日立阿洛卡Prosound F75彩超诊断系统,设置探头频率为2.5MHz,配合凸阵探头,完成扫描。检查时,取仰卧位、侧卧位,经由侧腰部,从冠状切面,对肾积水情况进行观察,准确定位肾结石部位,经由背部,进行肾纵切面扫查,另外,经由腹部,横向扫查左腹部,纵向扫查右肋缘下,经肝斜行扫查右肋缘下,纵向扫查左腹,必要时,取仰卧位、侧卧位、俯卧位,从多个切面,实施加压肾检查。

## 2 结果

### 2.1 临床表现

本组48例患者,临床上,以腰部不适、腰酸、腰痛、血尿、尿痛、腹部疼痛及肾绞痛等为显著表现。其中,11例腹部疼痛,

25例腰痛、肾绞痛,12例腰部不适、腰酸,且11例伴有尿痛,24例血尿患者,7例尿检呈阴性。

### 2.2 影像学表现

48例患者,超声检查显示,13例结石直径>5mm(大结石),35例结石直径≤5mm(小结石)。

大结石中,超声显示,可见光带影或光团,多无法显示全貌。其中,10例为草酸钙结石,占76.93%(10/13),结石表面有强光带。2例为磷酸盐结石,占15.38%(2/13),结石表面可见光团。1例为尿酸结石,占7.69%(1/13),可见椭圆形强光点与光团。小结石中,超声显示,可见圆形回声,或者伴有椭圆形强光点,可显示其全貌,但是,由于结石直径小,难以分类。

## 3 讨论

肾结石,根据结石成分,可分为草酸钙结石、磷酸钙结石、尿酸盐结石、磷酸铵镁结石和胱氨酸结石;根据结石部位,可分为肾盂结石、肾实质结石、肾盏结石。临床上,患者以疼痛、血尿、肾功能不全、尿闭、腰部包块等为显著表现。肾结石,男性发病率高于女性,多见于青壮年<sup>[2]</sup>。根据病因学因素,可将肾结石的形成原因分为多种,如代谢障碍、饮食及液体摄入障碍、肠道及肾脏离子转运障碍等,以上障碍通过对尿液物理化学关系产生影响,为结石形成提供有利条件。多年来,关于肾结石形成机制的研究,大多围绕尿液中成石离子浓度、抑制物、促进物进行探讨<sup>[3]</sup>。其中,草酸钙以及含草酸钙的泌尿系结石,在肾结石中占70%~80%左右,是肾结石重要构成要素,因此,更多的学者关注草酸钙对肾结石形成的影响。草酸作为人体代谢终末产物,主要通过尿液排泄,以往人们认为尿液中60%尿酸主要由羟脯氨酸、甘氨酸及羟乙酸等产生,饮食中维生素C代谢产物占25%~30%,而饮食中草酸盐仅占10%~15%。近些年,有研究发现,高草酸饮食可增加尿液中草酸排泄量,饮食中的草酸量与正常人尿液中的草酸排泄量密切相关。基于此,在代谢正常的前提下,尿液中草酸排泄量受肠道草酸吸收量影响,据此分析,控制饮食草酸含量是预防草酸钙结石的有效途径。正常情况下,尿液中钙含量高出

(下转第106页)

作者简介:易新云(1976年1月22日),籍贯:云南省迪庆州香格里拉,民族:纳西族,职称:主治医师,学历:本科,主要从事:超声检查工作。

及生活方式的转变, 诸如肺动脉栓塞、心脏病、肺栓塞等疾病的发生率呈居高不下的态势, 其中肺动脉高压亦是其中较为常见的一种。肺动脉高压疾病以呼吸困难、乏力、晕厥、胸痛等为主要症状, 对于患者患者的生活质量及其生命安全具有十分严重的影响。在我国医疗条件飞速发展进步的背景之下, 心脏彩超于肺动脉高压的检测之中得到了较为普遍的应用, 其诊断价值亦被广大医疗工作者所认可。

当肺动脉高压发生时, 患者的中层组织以及肺内血管内膜将会显著增厚, 引发患者血管管腔硬化、狭窄等问题, 严重情况下将会引发呼吸衰竭、窒息等。就本次实验而言, 试验组研究对象在肺动脉压、肺动脉内径、右房纵径以及右房横径上较之常规体检者均显著增加, 这也表明心脏彩超可以通过对上述数据的检测对肺动脉高压予以判断, 其效果较为突出。试验组实验对象在心脏病、肺栓塞、房缺、室缺等检测结果之上与手术检测相似, 未见明显差异, 这也说明心脏彩超对肺动脉高压的诊断价值较高。此外, 心脏彩超的检测费用较低, 能够在一定程度上减轻患者的经济压力, 具有较高的推广价值。

综上所述, 于肺动脉高压检测之中应用心脏彩超, 可以通过检测肺动脉压以及肺动脉内径, 对患者肺动脉高压的类型进行有效判断, 具有无创、操作便捷、价格低廉等显著特点,

应于临床之中予以推广应用。

[参考文献]

[1] 李文丽. 心脏彩超检查对肺动脉高压的诊断价值分析[J]. 影像技术, 2018, 30(05):25-27.  
 [2] 王同生, 苏秀丽, 孙瑜霞, 毛毅敏, 曲红培. 肌肉生长抑制素在慢性阻塞性肺疾病合并肺动脉高压患者血浆中的表达及意义[J]. 中国现代医学杂志, 2018, 28(10):78-83.  
 [3] 刘明, 张青, 丁薇, 王坚, 葛海燕, 赵云峰, 夏世金. 动脉血乳酸与老年慢性阻塞性肺疾病相关肺动脉高压的相关性研究[J]. 老年医学与保健, 2018, 24(01):54-57.  
 [4] 杨旭, 马润伟, 宋怡, 张晓羽, 王霁阳, 张大勇. 波生坦在围术期治疗先天性心脏病重度肺动脉高压的临床效果[J]. 昆明医科大学学报, 2017, 38(05):68-73.  
 [5] 胡健, 杨俊泉, 王志武, 王静怡, 邢影, 房丽, 张宪辉. 彩超测量肺动脉血流加速时间对放射性肺损伤的预测价值[J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2016, 19(09):1287-1289.  
 [6] 王光林, 徐成胜, 王朝华, 熊玉龙. 急性肺动脉血栓栓塞的临床分析[J]. 湖北中医杂志, 2016, 38(05):19-20.  
 [7] 孙雅琦, 吕培慈, 崔艳, 肖勇. 冠心病慢性左心力衰竭伴肺动脉高血压患者的相关因素[J]. 中国药物经济学, 2015, 10(02):111-112.

(上接第 103 页)

草酸浓度 5-10 倍, 若尿草酸排泄增加, 从而增加了尿液中草酸钙的饱和度, 特别是高钙尿症患者, 诱发草酸钙结石<sup>[1]</sup>。

近年来, 肾草酸钙结石发病率逐年升高, 其临床诊治引起了人们的普遍关注。目前, 超声诊断是诊断肾结石的常用方法。其中, 超声诊断(Ultrasonic Diagnosis)指将超声检测技术用于人体, 经测量了解生理或组织结构的数据及形态, 发现疾病, 并作出相应提示的诊断方式。超声诊断肾结石, 声像图显示, 呈强回声光团, 后方可见声影, 且结石大小、形态、部位及组成成分对超声图像存在不同程度的影响, 如小结石, 可见回声强光点, 中等结石可见光团, 而大结石表现为光带。本研究中, 48 例患者, 13 例结石直径 >5mm (大结石),

85 例结石直径 ≤ 5mm (小结石)。

综上, 超声诊断肾结石(草酸钙), 准确可靠, 应用价值高, 值得推广。

[参考文献]

[1] 宣吉晴, 李明星, 陈晓梅等. 超声对肾结石与肾钙乳症的鉴别诊断[J]. 海南医学, 2010, 21(24):105-107.  
 [2] 刘亮. 肾结石采用 X 射线与 B 型超声诊断的临床分析[J]. 中国疗养医学, 2015, (3):258-259.  
 [3] 付宜芳. 超声诊断在伴肾结石性肾病中的应用分析[J]. 饮食保健, 2017, 4(2):246-247.  
 [4] 宋秀珍. 肾结石的彩色多普勒超声诊断[J]. 中国卫生标准管理, 2014, 5(5):62-63.

(上接第 104 页)

癫痫药、母体在孕早期感染过柯萨奇病毒或患有流行性感冒与腮腺炎等疾病有关, 假如母体合并有糖尿病等基础代谢病, 或是存在宫内缺氧状况, 同样会导致胎儿心脏结构发育不完全或畸形, 诱发先天性心脏病的发生。患病先天性心脏病患儿其成长过程十分艰难, 患儿自身需要经常忍受着病痛的折磨, 患儿家庭需要背负着巨大的经济和精神的双重压力, 这不利于社会的发展, 不符合“优生优育”政策方针, 为了减少这一系列情况的发生, 应尽早发现胎儿的先天性心脏病, 减少其降生率很有必要。

本文选择对研究对象的检查时间为其孕期的第 20 ~ 26 孕周, 这一时间胎儿的心脏发育基本上已经成熟, 是最佳的检测时间, 这一时期胎位未固定, 可通过改变孕妇体位来提高胎儿心脏的显示效果, 提升检测准确率。在本研究中, 孕妇通过超声筛查可以准确掌握胎心情况, 在心脏超声的筛查下, 胎儿心脏各腔室、大血管与房室间隔等基本结构及活动状况都被清晰展现出来, 三血管切面图像更是反映出动脉与

左右室流出道的解剖信息, 从整体上大大提升了先天性心脏病的筛查效果<sup>[3]</sup>。与常规超声检查相比, 心脏超声筛查明显具有更高的先天性心脏病诊断价值, 通过本文的研究结果可以体现出来, 即心脏超声筛查具有高达 92.5% 的检出率, 而常规超声检出率仅为 77.5%。

综上所述, 心脏超声筛查在胎儿的先天性心脏病诊断中应用价值更高, 可以推广应用到临床产前检查中, 利于实现我国优生优育的目标。

[参考文献]

[1] 陈成彩, 罗雪清, 梁燕玲, 等. 心脏超声筛查在胎儿先天性心脏病诊断中的应用价值分析[J]. 当代医药论丛, 2017, 15(08):118-120.  
 [2] 马林, 韩春花. 胎儿心脏超声筛查在先天性心脏病检测中的临床应用价值[J]. 中国妇幼保健, 2013, 28(33):5491-5493.  
 [3] 邢杰. 探讨心脏超声筛查对胎儿先天性心脏病诊断及临床应用价值[J]. 中国妇幼保健, 2016, 31(05):986-987.