

论 著

先天性成人多囊肾的CT、MRI影像学特征及与病理学对比研究

1. 驻马店市中心医院肾内科

(河南 驻马店 463000)

2. 河南省人民医院肾内科

(河南 郑州 450000)

郑建国¹ 马 旭² 郑 栓¹陈 强¹

【摘要】目的 对先天性成人多囊肾的CT、MRI影像学特征及与病理学进行对比研究,为先天性成人多囊肾的影像诊断提供理论依据。**方法** 本研究观察对象为2014年1月~2017年1月于我院诊断与治疗的100例先天性成人多囊肾患者,主要临床表现为腹部肿块及血尿。所有患者均进行CT及MRI检查,保留手术病理标本,制作病理切片苏木素-伊红(HE)染色观察病理切片,并与CT、MRI影像图像进行对应比较。**结果** 所有患者均出现肾实质受累,囊肿大小平均(43.34 ± 6.45)mm;正常肾脏实质被不同体积的囊肿所代替,具有光滑的囊肿边缘,囊肿内密度均匀,CT值平均(7.43 ± 1.21)Hu,增强扫描显示囊肿部分间隔强化;MRI检查囊肿呈长T1、T2信号,其内部信号较为均匀。囊内出血者显示囊肿内密度增高影,且可不均匀,CT值平均(56.23 ± 4.32)Hu;病理检查结果显示囊壁附近有小结石,囊肿伴钙化呈弧形或片状,周围脏器因推挤发生移位;病理检查显示囊肿壁以纤维组织为主,部分可观察到肾小管上皮,无肾组织正常结构。**结论** 多囊肾的CT、MRI影像特征与其病理成分等相对应。

【关键词】 先天性成人多囊肾; CT; MRI; 影像学特征; 病理学

【中图分类号】 R575; R692.12

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.07.032

通讯作者: 郑建国

CT and MR Imaging Features of Adult Congenital Polycystic Kidney and Comparison with Pathology

ZHENG Jian-guo, MA Xu, ZHEGN Shuan, et al., Department of Renal Medicine, Central Hospital of Zhumadian City, Zhumadian 463000, Henan Province, China

[Abstract] **Objective** To investigate the CT and MR imaging features of adult congenital polycystic kidney and comparison with pathology, and to provide a theoretical basis for the diagnosis of adult congenital polycystic kidney. **Methods** The clinical manifestations of 100 patients with adult congenital polycystic kidney treated in our hospital from Jan 2104 to Jan 2017 were abdominal mass and hematuria. All patients received CT and MRI examinations, the pathological sections were subjected to hematoxylin and eosin (HE) staining and pathologically observed and compared with the results of CT and MRI. **Results** All patients suffered the renal parenchymal involvement, the mean size of renal cyst was (43.34 ± 6.45) mm, normal renal parenchyma was replaced by different volumes of cysts with a smooth edge and a uniform density, the mean CT value was (56.23 ± 4.32) Hu, pathological examination showed small stones near the capsule wall, cyst with calcification was curved or lamellar, the surrounding organs were displaced. Pathological examination showed that the cyst wall was mainly composed of fibrous tissue, and tubular epithelium was observed, normal structure of kidney tissue was not founded. **Conclusion** The CT and MRI imaging features of polycystic kidney correspond to their pathological components.

[Key words] Adult Congenital Polycystic Kidney; CT; MR; Imaging Features; Pathology

先天性成人多囊肾是一种遗传性疾病,属于常染色体显性遗传,临床发现的病例几乎均累及双侧。先天性成人多囊肾患者在40岁之前几乎无症状,超过60岁的患者有半数逐渐进入终末期肾衰竭。该病不仅使肾脏受累,还可导致脾脏、肝脏、卵巢、胰腺等脏器囊肿,严重者出现脑动脉瘤以及心瓣膜病等。多囊肾体积较正常肾体积明显偏大,死亡病例解剖以及手术病理检查发现其表面覆盖大量体积不等的囊肿^[1]。肾囊肿的出现与局部肾小球包曼氏囊至集合管间扩张具有直接联系,而直径扩张至数毫米时与自身肾小管脱离,形成充满液体的独立囊肿。随着囊肿体积的逐渐增大会对邻近的肾实质产生压迫,发生局部缺血而破坏肾脏功能,正常的肾小管受到堵塞,最终发生进行性肾功能损害^[2]。多囊肾的诊断主要通过临床症状、实验室诊断以及影像学检查等。CT、MRI用于多囊肾的诊断精确度高^[3-4],0.3~0.5cm囊肿均可被诊断。但当前关于CT、MRI影像学特征及与病理学检查相关联系的报道较少,而进行影像学特征与病理学检查的对比有助于对先天性成人多囊肾做出更明确的诊断。因此本研究进行先天性成人多囊肾的CT、MRI影像学特征及与病理学对比研究,为先天性成人多囊肾的诊断提供理论依据,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究观察对象为2014年1月~2017年1月于我院诊断与治疗100例先天性成人多囊肾患者。男性61例,女性39例;最低年龄26岁,最高年龄66岁,平均(44.34 ± 4.64)岁;单侧患病5例,

双侧患病95例；反复腰背疼痛75例，血尿59例，蛋白尿55例；合并高血压28例；腹部包块21例；多囊肝14例；肾功能不全20例；纳入标准：所有患者经病理诊断确诊为多囊肾；年龄 ≥ 18 周岁；病理切片资料、影像学资料等病历资料完整；排除标准：过度肥胖无法获得清晰影像资料者；病历资料缺失者。

1.2 方法 CT机为Elincent双螺旋CT机，CT扫描开始前30分钟口服400ml泛影葡胺溶液(1.5%)，开始检查前5分钟再次口服200ml泛影葡胺溶液(1.5%)，嘱咐患者采取常规仰卧位，保证平静呼吸期间屏气，以螺距为1，层厚10mm沿肾上极至肾下极扫描。扫描条件为：管电压、管电流分别为120kV与200mA。同时进行增强扫描，增强扫描采用经肘前静脉注射50mL优维显(60%)，注射速率3~4mL/s。MRI仪为Ingenia 1.5T磁共振仪(Philips)，腹部平扫，T1WI 560ms/16m，FSE9600ms/96ms，行常规行横轴位和冠状位成像。所有影像学图像均由我院两名影像科医师完成评阅。病理检查：术后病理标本收集后于4%的中性甲醛固定，进行常规脱水、石蜡包埋，HE染色，光学显微镜下观察，均由两名病理科医师完成诊断。

2 结 果

2.1 病变程度及囊肿情况

所有患者均出现肾实质受累，14例合并多囊肝患者肝脏实质受累，34例患者肝脏轻度受累；囊肿大小平均 (3.34 ± 6.45) mm，可见由多个小囊互相融合组成的大囊，囊肿与囊肿之间不相交通。

2.2 多囊肾的CT、MRI影像学特征

肾脏表面均有深浅不一的分叶，髓质、肾皮均被无数体积不等的圆或类圆形水样低密度囊肿所代替，具有光滑的囊肿边缘，囊肿内具有均匀密度，CT值平均 (7.43 ± 1.21) Hu，增强扫描显示囊肿部分间隔强化；MRI检查囊肿呈长T1、T2信号，其内部信号较为均匀。囊内出血者显示囊肿内密度增高影，且可不均匀，CT值平均 (56.23 ± 4.32) Hu，见图1-4。

2.3 多囊肾的病理表现

病理检查结果显示囊壁附近有小结石，囊肿伴钙化呈弧形或片状，周围脏器因推挤发生移位；病理检查显示囊肿壁以纤维组织为主，部分可观察到肾小管上皮，无肾组织正常结构，见图5-6。

3 讨 论

成人多囊肾是一种遗传性疾病，属于常染色体显性遗传，胚胎时期间质部分支、集合管壶腹部异常以及囊性扩张为其病理基础，导致集合管与内层肾单位未接通，尿液无法排出，导致肾单位各段胀大成囊状，易发生感染、梗阻或囊肿内出血，肾脏实质增重对肾血管蒂形成牵拉，可造成单侧或双侧腹部、腰背胀痛，肉眼或镜下较常见全程血尿^[5]。患者自觉有明显的腹部包块。发热、感染、肾区疼痛是多囊肾的常见并发症。患者首发症状主要为膀胱刺激症状，随着肾功能的降低并发头痛、呕吐、恶心、乏力以及体重减轻^[6]。

刘丰等^[7]对成人多囊肾病理观察发现，囊肿内有压力较高的清亮液体，因此CT和MRI检查结果表现为信号、密度均匀一致，病理观察与CT和MRI影像表现吻合。正常肾组织受压变薄后出现假包膜，并伴有一定程度的纤维化，CT增强扫描显示囊肿的边缘表现为轻度强化。而临床观察发现肾囊肿的实际情况更为复杂^[8]。对成人多囊肾患者行开窗减压术，术中观察囊内容物表现为不一致成分，可为脓性黄褐色、淡黄色、暗绿色、巧克力色液体，这种脓性囊内容物与慢性肾囊肿感染、出血具有紧密的联系，出现囊肿CT值的差异，本研究CT值平均 (56.23 ± 4.32) Hu，与朱小平等^[9]报道一致。肾脏囊肿可能出现假包膜征象，具有较薄的囊壁，主要纤维组织组成，部分患者囊壁较厚，主要组成为肾组织受压变薄，因此可发现部分囊壁强化。本组患者均未出现囊肿恶性病变者。有报道称多囊肾患者可合并囊肿壁钙化及肾结石，CT上呈高密度影^[10]。后期囊肿表现为进行性增大是成人多囊肾又一

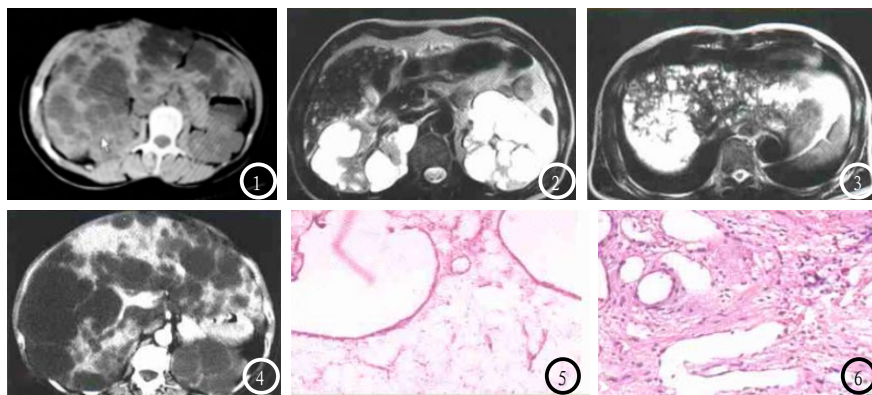


图1 CT平扫显示髓质、肾皮均被无数体积不等的圆或类圆形水样低密度囊肿所代替；图2-3 MRI显示双侧肾脏内布满大小不一的圆形或类圆形长T1、T2信号影，且较均匀；图4 两侧肾实质有大小不一囊样低密度影，增强扫描无明显强化；图5-6 病理检查显示囊肿壁以纤维组织为主，部分可观察到肾小管上皮，无肾组织正常结构。

主要特点,这主要因为囊肿的上皮呈复层扁平状,是肝胆管上皮与肾小管的一部分,同时分泌囊液,故体积不断增大,导致肾周脂肪层变薄以及邻近脏器受压。

综上所述,肾脏囊肿囊壁纤维组织组成以及肾小管上皮等病理变化均对应出现CT、MRI图像强化以及高密度影等变化。

参考文献

- [1] 葛雅婷,熊祖应.常染色体显性多囊肾病的研究进展[J].临床肾脏病杂志,2016,16(3):184-187.
- [2] Wu J, Zhu Q, Zhu W, et al. CT and MRI imaging features and long-term follow-up of adult Wilms' tumor[J]. Acta Radiologica, 2015, 57(7): 894.
- [3] 陈妮妮,陈志恒. 3D-PDUS对成人常染色体显性遗传多囊肾病肾脏血流动力学变化的研究[J].激光生物学报,2015,24(2):158-164.
- [3] Bonnichsen C, Ammash N. Choosing Between MRI and CT Imaging in the Adult with Congenital Heart Disease[J]. Current Cardiology Reports, 2016, 18(5): 1-10.
- [4] 王培源,陈亮,张林,等. MSCT对肾发育不全和肾发育不良的诊断价值探讨[J]. 中国CT和MRI杂志, 2014, 12(9): 23-25.
- [5] Cornelis F, Ambrosetti D, Rocher L, et al. CT and MR imaging features of mucinous tubular and spindle cell carcinoma of the kidneys. A multi-institutional review[J]. European Radiology, 2016, 27(3): 1-9.
- [6] Ding J, Wang W, Peng W, et al. MRI and CT imaging characteristics of myoepithelioma of the parotid gland[J]. Acta Radiologica, 2016, 57(7): 837.
- [7] 刘丰,玄志鲁,刘凯,等.成人常染色体隐性遗传性多囊肾病1例报告[J].临床肝胆病杂志,2017,33(3):521-522.
- [8] 王琛,孔祥阳,徐剑,等.体细胞突变在常染色体显性多囊肾发病中作用的研究进展[J].重庆医学,2016,45(28):4014-4016.
- [9] 朱小平.缺乏家族史的成人型多囊肾病早期CT诊断价值[J].中国临床研究,2013,26(10):1093-1094.
- [10] Liu D, Zhang L, Indima N, et al. CT and MRI findings of type I and type II epithelial ovarian cancer[J]. European Journal of Radiology, 2017, 90: 225-233.

(本文编辑:黎永滨)

【收稿日期】2018-03-09

(上接第102页)

提示MRI检查较MSCT强化扫描可以更准确识别肝癌微波消融后残留病灶,具有一定优势。

综上,MSCT强化扫描与MRI均可对肝癌微波消融疗效评估提供一定影像学依据,但MRI检查具有更高准确性,有助于后续治疗指导。

参考文献

- [1] 曾祥源,孙克伟.乙肝肝硬化抗病毒治疗期间进展为原发性肝癌35例临床分析[J].医学临床研究,2016,33(1):180-181.
- [2] 黄静怡,廖锦堂.肝癌分化程度与临床因素的关系探究[J].湖南师范大学学报(医学版),2016,13(2):55-58.
- [3] 陈祯,冼东锋,邓琅辉,等.右美托咪定复合舒芬太尼在肝癌微波消融术中的应用[J].广东医学,2015,36(4):618-620.
- [4] 张立洪,张传永,戴新征,等.术后复发性小肝癌微波消融与再次手术切除的疗效比较[J].中华普通外科杂志,2015,30(8):631-634.
- [5] 中华人民共和国卫生部.原发性肝癌诊疗规范(2011年版)[J].临床肝胆病杂志,2011,27(11):1141-1159.
- [6] 吴猛,郑齐超,李雄,等.超声造影与CT对肝癌射频消融术疗效的评估[J].中华普通外科杂志,2016,31(2):159-160.
- [7] 孙伟,李忱瑞.CT对肝癌TACE术后疗效及其残灶活性的评估作用分析[J].中国CT和MRI杂志,2015,13(5):77-79.
- [8] 邓满红,姚德惠,李婧,等.肝癌射频消融术后MRI表现及疗效[J].中国医学影像学杂志,2015,23(12):951-954.
- [9] 胡海,杨东均,王雪梅,等.MRI评价肝癌热消融疗效的研究进展[J].放射学实践,2015,30(8):885-887.
- [10] 敖劲,曾令雯,刘衡,等.原发性肝癌DSA表现与TACE疗效的关系分析[J].中国普通外科杂志,2016,25(1):51-56.
- [11] 陆文,范晴敏,吴盼盼,等.肝癌患者微波消融后乙肝病毒再激活的前瞻性研究[J].中华肝胆外科杂志,2015,21(5):297-300.
- [12] 徐晓林,丁建民,高英堂,等.外周血IL-6对早期肝癌微波消融后复发的预测[J].介入放射学杂志,2017,26(3):232-236.
- [13] 叶本功,张榕培,刘毅.CT在肝癌微波消融术临床疗效评价中的应用[J].中国CT和MRI杂志,2016,14(6):67-68.
- [14] 李冰清,刘再毅,梁长虹.肝癌射频消融术疗效的影像学评估[J].临床放射学杂志,2015,34(5):841-844.
- [15] 王月波,陈加源.CT及MRI对原发性肝癌经导管肝动脉化疗栓塞术后疗效评估的对比[J].实用医学杂志,2017,33(18):3110-3114.
- [16] 王小玲,赵振华,王伯胤,等.MRI功能成像对肝动脉化疗栓塞治疗肝细胞肝癌的疗效评价[J].临床放射学杂志,2017,36(5):700-704.

(本文编辑:刘龙平)

【收稿日期】2018-03-12