

2. 良性腎腫瘍および炎症性腎疾患の診断

吉田耕太郎 / 米田 憲秀 / 井上 大 / 北尾 梓 / 小坂 一斗
南 哲弥 / 香田 渉 / 小林 聡 / 蒲田 敏文
金沢大学大学院医薬保健学総合研究科放射線科学

腎がんにはさまざまな良性腫瘍を生じ、腎細胞がんをはじめとする悪性腫瘍との鑑別が問題となる。腎腫瘍の画像診断の中心は超音波、ダイナミックCT、MRIであり、特にCT、MRIは質的診断の中心的役割を担っている。本稿ではいくつかの代表的良性腎腫瘍や炎症性腎疾患を取り上げ、悪性腫瘍との鑑別を中心に述べる。

腎血管筋脂肪腫

腎血管筋脂肪腫は、腎に生じる最多の良性腎腫瘍である。孤立性であることが多いが、結節性硬化症に合併することがあり、その場合、両側に多発する腫瘍を形成することがある。血管、平滑筋、成熟脂肪をさまざまな割合で有し、画像所見はこれを反映した多彩な所見を呈する。腎細胞がんとの鑑別が最も重要であるが、一般的な血管筋脂肪腫は脂肪成分の検出が鑑別点となる。純粋な脂肪成分の検出には単純CTでの低吸収（-10HU以下）が有用である。CTで検出できない微量な脂肪の検出には、MRIの化学シフト画像が有用である（ただし、時に腎細胞がんも細胞内脂肪顆粒を有することがあり、注意を要する）。また、脂肪成分を有さない血管筋脂肪腫が存在し、fat poor AMLと呼ばれる。fat poor AMLは平滑筋を中心に構成することが多く、これを反映して単純CTで腎実質より高吸収、均一な造影効果、T2強調画像で低信号を特徴とする。また、腎実質に向かって凸状を呈する angular interfaceも特徴の一つとされ、鑑別に

有用であると考えられる。この形態の評価には、ダイナミックCTあるいはMRIでの多断面からのMPRが有用である^{1), 2)} (図1)。

嚢胞性腎腫瘍

単純性腎嚢胞は、一般的に造影されない水に近い内容液を有する腫瘍である。CTでは水と同程度のCT値を呈し、造影効果を認めない。ただし、単純CTと造影CTを内部の造影効果を計測して比較すると、CT値の上昇を認めることがあり、pseudoenhancementと呼ばれている。これは、嚢胞周囲腎実質の造影効果によるビームハードニング効果によるものとされている。一般的には10HU程度の上昇はpseudoenhancementで起こりうるとされ、周囲が強く濃染される実質内に生じた小さな嚢胞で生じやすく、充実性腫瘍と誤認しないことが重要である³⁾。20HU以上の上昇がある場合に充実成分と判断するのがよいとされる。近年、dual energy CTが臨床応用されており、これによるvirtual monochromatic imageでの検討では、90~140keV再構成画像により、pseudoenhancementが軽減されるという報告がある⁴⁾。

非定型嚢胞は内容液が出血や高タンパクのために、単純CTで濃度上昇を呈し、充実性腫瘍に類似する所見を呈することがある。造影CTでは、単純性嚢胞と同様に造影効果は有さないことが原則だが、上記のようにpseudoenhancementにより造影効果の有無の判断が難

しいことも時にある。MRIではT1強調画像で等信号から高信号、T2強調画像で高信号を呈し、内部性状判断に役立つ (図2)。非定型嚢胞では嚢胞内出血を生じ、血腫内への血管新生が充実性病変としてとらえられることがあり、時に充実性腎腫瘍との鑑別に難渋することもある。

急性腎盂腎炎

急性腎盂腎炎は尿路からの上行性感染により生じることが大部分であり、起因菌では大腸菌が多い。発熱、感染徴候、尿所見などの臨床所見が前面に現れるために診断は比較的容易な場合が多く、画像所見は尿路奇形や結石の有無、膿瘍形成の有無などの評価がポイントとなる。腎は腫大することが多く、腎周囲腔脂肪織の濃度上昇を伴う。腎実質内では、区域性あるいは楔状の造影効果低下域を認める。

急性巣状細菌性腎炎は、急性腎盂腎炎および腎膿瘍の間中型とされる。腎に限局性の乏血性腫瘍像を呈する。MRIでは、ガドリニウム造影検査に加え拡散強調画像を用いることにより、造影剤を用いずに炎症部や膿瘍部が描出できるとされ、小児や腎機能低下例に有用な可能性がある⁵⁾ (図3)。

IgG4関連疾患

IgG4関連疾患は全身性疾患として知られているが、腎にも病変を呈する。多