

34

超常磁性酸化鉄(AMI-25)を用いた
肝MRIの有用性と問題点

放射線医学教室

高野洋一 斎藤和博 松田裕道 伊藤直紀
垣内秀雄 佐口徹 平林真紀子 石井巖
井上真吾 兼坂直人 柿崎大 阿部公彦
網野三郎

『目的』今回我々はAMI-25造影の有用性、および問題点を検討したので報告する。『対象』肝細胞癌15例、転移肝癌2例、腺腫様過形成が疑われた2例の計19例の症例である。『方法』使用機種は東芝製0.5tesla超伝導装置MRT-50Aである。撮像方法はAMI-25投与前3日以内にT1強調像(TR500/TE20msec)、プロトン密度画像(TR2000/TE25msec)、T2強調像(TR2000/TE80msec)を施行。その後、再度AMI-25を投与し、2時間後に同様なシーケンスにて撮像した。AMI-25投与前後でコントラストの上昇を見るため、腫瘍肝コントラスト/ノイズ比(C/N比)を算出し比較検討した。また、検出数についても比較検討した。『結果』ほぼ全例でC/N比の上昇が見られた。投与後のC/N比の平均はプロトン密度画像が優れていた。検出数はプロトン密度画像でC/N比が投与前30から投与後105と約3倍、T2強調像で投与前39から投与後85と2倍以上と飛躍的な向上がみられた。検出数に関してもプロトン密度画像が優れていた。『結論』AMI-25造影MRIは現在の肝臓腫瘍性病変検出のmodalityのなかで最も検出能の高い検査法のひとつと考えられた。今回我々の検討でもその有用性は確認され数mmの病変まで検出可能であった。特に、投与後プロトン密度画像において検出能が高かった。AMI-25はkupffer細胞に取り込まれる事により、kupffer細胞をもつ腺腫様過形成と、それをもたない肝細胞癌との鑑別が期待される。ただ、肝内の脈管は、MRI上、高信号として描出されるため、同様に高信号として描出される微小な腫瘍と区別が困難な例があった。このように、どこまで拾いあげるか読影上の問題もあり、他の画像診断との比較検討が必要であると考えられる。その他に強い硬変肝ではAMI-25の取り込みが不良で肝の信号の低下が乏しく腫瘍とのコントラストがつきにくい症例を経験しており、今後、検討を重ねる必要があると考える。

35

Helical scanを用いた全肝
dynamic CTの有用性

放射線医学教室

石塚康人 下山田和裕 松田裕道 河西昌幸
朴辰浩 斎藤和博 平林省二 杉木修二
横内順一 黒田真奈 赤田壮市 鈴木孝成
柿崎大 阿部公彦 網野三郎

Helical CTは、管球を連続回転させたまま架台を移動するため広範囲の撮影が可能であり、これを造影剤急速注入後施行するdynamic studyに応用、肝臓全体を動脈相優位の早期にscanし、検出能、診断能の向上を目的としている。今回、26例の肝腫瘍性病変に対しhelical scanによる全肝dynamic studyを施行、その有用性を検討したので報告する。(対象および方法)対象は、肝腫瘍性病変患者26例、内訳は肝細胞癌10例(うち高分化型肝細胞癌疑い2例)、腺腫様過形成1例、転移性肝腫瘍13例、肝血管腫2例である。撮影方法は、最初に1cm間隔、1cm厚で肝全体のplain CTを撮影、その後、造影剤100ccを秒間3ccで上腕より急速静注し、30秒後よりhelical scanにて30秒以内に全肝の造影早期相を撮影した。dynamic study終了後10分以内に、delayed CTとして、1cm間隔、1cm厚にて再び全肝を撮影した。(結果・考察)肝細胞癌10例において、単純、後期造影CTの検出数が15,16個であったのに対し、全肝helical dynamic CTでは28個と著明に上昇した。helical dynamic CTで描出される肝細胞癌は、殆どが周囲肝実質より明瞭な高濃度に描出された。特に腫瘍が複数存在しても、上下のlevelいずれも高濃度に描出され、検出、診断に役立った。高分化型肝細胞癌2例中1例は、helical scanによる造影早期相で単純CT同様低濃度であった。腺腫様過形成1例もhelical scanによる造影早期相でenhanceされず、検出数は同じであった。転移性肝腫瘍では、単純CTにおける検出数65個、後期造影CT62個に対し、helical dynamic CTでは80個と全体的には検出数の向上を認めた。肝血管腫は、helical dynamic CTで腫瘍辺縁を中心に点～斑状の強い造影効果を認め、単純、後期造影CTで検出できなかった微小な血管腫も、強い高濃度域として検出できた。(まとめ)Helical dynamic studyは、肝腫瘍性病変の検出、診断に有用な検査法である。