

# テクニカルディスカッションMRI（腹部）

埼玉県済生会栗橋病院  
渡邊城大

問題15から問題20の6問が腹部の症例で、当日は次セッションもあり、約15分の説明となりました。時間の都合上、一部割愛した部分もあり申し訳ありませんでした。

6問の内訳ですが、MRCP2問、腎臓1問、肝臓2問、副腎1問となっています。

## 問題15. 膵管内乳頭粘液性腫瘍（IPMN）

Heavy T2強調画像で高信号を示していたことから嚢胞が一番と考えられ、膵臓の嚢胞病変を中心に説明しました。嚢胞の分類に始まり、特にIPMNの主膵管型、分枝型とMCNの鑑別について治療方針が大きく異なることから画像所見や好発部位などの特徴を交えて説明しました（表1）。撮像技術的には嚢胞内部に腫瘤の存在を確認する必要があるためheavy T2強調画像のみでなくT1強調画像やDWIも撮像することや、主膵管との関係がわかる角度も重要であることを述べました。

表1：MCNとIPMNの特徴と分類

病名	真性嚢胞		
	腫瘍性嚢胞		
	粘液性嚢胞腫瘍	膵管内乳頭粘液性腫瘍	
	mucinous cystic neoplasm (MCN)	intraductal papillary mucinous neoplasm (IPMN)	
		主膵管型	分枝型
特徴	夏みかん型	粘液を産生 乳頭状増殖	ブドウの房型
疫学	閉経前後の女性		
部位	膵尾部に好発		膵頭部に好発
被膜	共通		
腫瘍化	壁に結節出現や 隔壁肥厚	70%が悪性	70%↑が良 性
内容物	粘液	粘液	
治療	悪性の可能性が あり切除	悪性の可能 性があり切 除	経過観察も 可能（条件 により切除）

## 問題16. 胆嚢結石、底部型胆嚢腺筋腫症

複数の病気があったやや難しい問題です。『胆嚢結石』の正解率は高かったのですが、『底部型胆嚢腺筋腫症』は残念ながら正解者がいませんでした。胆嚢腺筋腫症の特徴的なMRI所見である、胆嚢壁内の嚢胞様構造として胆嚢壁に一致するように小嚢胞（Rokitansky-Ashoff洞:RAS）を高信号として認められた場合、胆嚢腺筋腫症の可能性が極めて高いといわれていることや、40~50歳代に好発し男性に多いこと、90%以上で胆石を合併していることなどを中心に説明しました。また胆嚢腺筋腫症は底部型、分節型、広範型の三つに分類され（図1）、その中でも底部型の頻度が高いことを述べ、無症状の場合には積極的な治療は必要ありませんが、胆嚢結石や胆嚢炎を伴い、腹痛などの症状を認める場合には胆嚢摘出術の適応となることをお話ししました。



図1：胆嚢腺筋腫症の分類

## 問題17. 腎細胞癌

選んだ画像がpoorだったせいか腎臓以外の病変を指摘する解答もありました。今後このような機会がありましたら、もう少し病変の部位を特定しやすいようにしたいと思います。典型的な腎細胞癌の代表である淡明細胞癌の説明に始まり、T2強調画像で高信号の程度が嚢胞との鑑別に役立つこと、腎血管筋脂肪腫との鑑別に化学シフトイメージング（in-phase/out-phase）が有用であることを述べました。また腎細胞癌の特徴の一つであるT2強調画像で腫瘍をとりまく低信号域として偽被膜が認められることや、組織学的分類、腫瘍性病変の鑑別にはDynamicMRIが有用であると説明しました。治療法を決める病期診断としてTMN分類やRobson分類のそれぞれのステージ

ングについて、また可能であれば腎被膜を超えているかないか以外の腎静脈内の腫瘍血栓や所属リンパ節転移の有無についての情報も有用であることを話しました。

#### 問題18. 肝細胞癌 (多血性)

#### 問題19. 転移性肝癌

肝臓については肝臓造影剤であるEOBプリモビストを使用した時の読影手順の一例を話す予定でしたが時間の関係で省略いたしました。血管腫と答えられた方が多く、撮像の順番から血管腫との鑑別ではT2強調画像が有用であることなど腫瘍濃染の代表的なパターンについて述べました。

[EOB-プリモビスト読影手順一例]

①肝細胞相：背景肝に比して黒い所を探していく、黒い所が悪性病変と考える。嚢胞は黒いけれどHCCやメタに比べて非常に黒く、T2WIやDWIを参考にして嚢胞を排除する。

肝細胞相で（嚢胞以外の）黒い病変について  
→HCC、転移、血管腫

・HCC（背景肝に肝硬変あるいは慢性肝炎がある）

②ダイナミック造影動脈相をチェック

動脈相で濃染していれば、HCC（多血性）を考え、濃染がなければ③へ

③T2WIをチェック

T2WI白くない事を確認

→早期高分化型HCCを考える。

④残りの病変は、T1WIで高信号やT2WIで低信号の病変ということになり、これらは、異型結節（dysplastic nodule）を考慮する。

・血管腫

血管腫は肝細胞が存在しないため、HCC同様肝細胞相で黒くなり、この点でHCCと鑑別できません。

②ダイナミック造影動脈相をチェック

動脈相で腫瘍辺縁に強い結節状に濃染する所見→血管腫を考える。

しかし、小さい血管腫は動脈相で一気に全体が濃染してしまう症例が存在するので注意は必要

③T2WIをチェック

T2WIで強い高信号である

（造影前後でこれらを撮像することで造影前に強

い高信号を示していたものが、造影後に信号強度の低下をきたす場合、血管腫と診断するという手法も一つ）

・転移（背景肝にびまん性肝疾患がない）

②ダイナミック造影動脈相をチェック

リング状濃染 →転移

Peripheral nodular enhancement（辺縁部結節性濃染）→血管腫

病変が小さいと、時に早期に全体が濃染する場合があります、血管腫との鑑別が厄介になる。具体的にはAPシャントを伴うPKのメタや多血性の乳がん、まれに胃癌など

③T2WIをチェック

T2WIで 高信号である。

血管腫ほど強い高信号ではない

#### 問題20. 副腎腺腫

正解率が低い問題の一つでした。主な副腎のホルモン産生異常症と副腎腫瘍の組織分類の説明を行い、撮像技術的には副腎腺腫は腫瘍内に脂肪が存在することから脂肪の有無を発見する必要があり、副腎に限らず腹部のT1強調画像は化学シフトイメージングが有用であることについて話しました。