

## II 胆・膵

2. 膵疾患の診断・治療における  
アルゴリズム

## 2) 内科の立場から

手稲溪仁会病院消化器病センター

矢根 圭/真口 宏介/高橋 邦幸/潟沼 朗生/小山内 学  
栗田 亮/金 俊文/金子 真紀/階子 俊平

膵疾患の診断において画像検査の果たす役割は大きく、なかでもUS, CT, MRIなどの低侵襲性検査法が、スクリーニングおよび精査の両面で重要な位置にある。さらに、やや侵襲はあるが内視鏡的手法として、超音波内視鏡(endoscopic ultrasonography: EUS), 内視鏡的逆行性膵胆管造影(endoscopic retrograde cholangiopancreatography: ERCP), そして、これに引き続いて施行する管内超音波(intraductal ultrasonography: IDUS), 膵管鏡(peroral pancreatoscopy: POPS), 生検・細胞診など、精度の高い検査法が専門施設において実施可能となってきた。これらの検査法にはそれぞれ長所・短所があり、臨床現場では対象となる病態に応じて適切なモダリティを選択し、診断を進めていく必要がある。

本稿では、膵疾患、特に、腫瘍性病変に対する画像検査の選択法と診断アルゴリズムについて述べる。

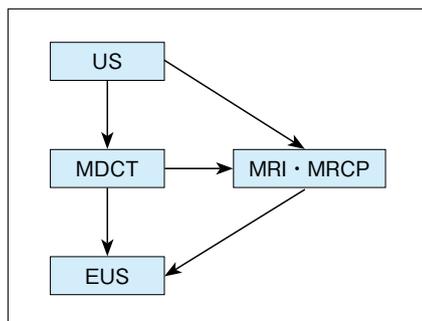


図1 外来での画像検査のアルゴリズム

膵疾患診断における  
画像検査の位置づけ1. 外来でのスクリーニングから  
精査まで

膵疾患の画像検査としては、低侵襲であることからまずUSが選択される。USでは、膵全体を描出することが困難な場合もあるが、体位変換や飲水法などを用いることにより描出能が向上する。また、近年では、造影USにより腫瘍性病変の詳細な血流動態を評価する試みも行われており<sup>1)</sup>、スクリーニングのみならず精査法としての役割も期待されている。

次に行う検査としては、CTが位置する。特に、膵疾患の診断においては膵がんの鑑別が常に問題となり、MDCTによるダイナミックスタディ(膵実質相、門脈相、遅延相の3相撮影)が必須となる。

MRIは、空間分解能ではCTに比べやや劣るが、高い濃度分解能と組織性状診断能を有するほか、最近では拡散強調画像(diffusion weighted image: DWI)が膵がんの検出に有効との報告もあり<sup>2)</sup>、今後の検討が期待される。また、膵管像の評価に際してはMR胆管膵管撮像(MR cholangiopancreatography: MRCP)の有用性が高い。ただし、膵管分枝の詳細な描出には至っていない。

一方、やや侵襲はあるが、EUSは体外式USで死角になりやすい領域の観察

も可能であり、かつ、空間分解能が高く局所観察能に優れる<sup>3)</sup>。このため、小さな病変の指摘や、腫瘍または嚢胞内の詳細な評価に際し有用性が高い。ただし、描出手技がやや難しく、術者の育成が課題となっていた。この問題の解決に向け、ラジアル型EUSによる膵・胆道領域の標準的描出法が作成されている<sup>4)</sup>。

以上から、筆者らが考える膵疾患に対する外来での画像検査のアルゴリズムを図1に示す。膵疾患が疑われる例に対しては、まずUSを施行し、アレルギーの既往、腎機能障害等の造影剤使用禁忌がない例には、引き続きCTを施行する。MRIも有用であるが、撮像に時間を要するため多数例の検査には限界がある。したがって、USおよびCTを先行させ、主膵管との関係や、腫瘍および嚢胞性病変の内部性状の詳細な評価が必要な場合にMRIを施行する。これらの検査にて、膵に何らかの異常所見が見られた場合には、EUSを積極的に実施する。

## 2. その後の精査法

上記の検査法で多くの病変の診断は可能であるが、鑑別が問題となる例や治療を要する腫瘍を指摘した例に対しては、入院にてさらに精査を行う。

充実性病変に対しては、コンベックス型EUSを用いた超音波内視鏡下穿刺吸引術(EUS-guided fine needle aspiration: EUS-FNA)による細胞診・組織診が普及してきており<sup>5)</sup>、鑑別困難例に