

表 4 腸管の阻血を示唆する所見

1. 拡張腸管の経時的固定, ヒダ消失
2. 腸管ガスの欠如 (液体充満による拡張)
3. 腸管壁のガス像, 門脈内ガス像

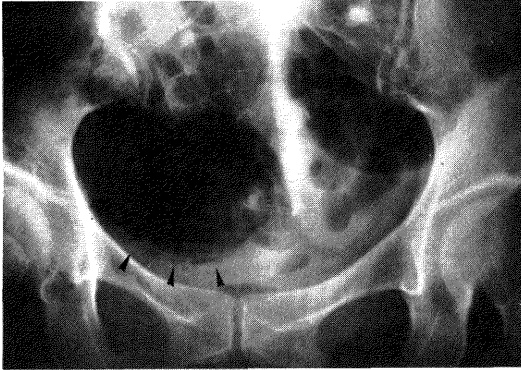


図 2 急性上腸間膜動脈閉塞例  
拡張した小腸の壁に粒状のガス (矢印) が認められる。

診断法でも極めて困難なことが多い。

腸管壁 (図 2) や門脈内のガス像は阻血腸管壊死を示す重篤な徴候であるが、この所見が得られた場合、開腹

術を行っても救命率は著しく低いのが現状である。また、これらのガス像は、重篤な感染 (小児の necrotizing enterocolitis) や腸管粘膜の機械的損傷 (内視鏡操作などによる) によっても生じることがある。

### おわりに

腹痛疾患においては、腹部単純写真はいままず第一に行なわれるべき画像診断法である。

所見の解釈にあたっては、経時的変化を含めた臨床所見との密接な対比が必要である。

### 参考文献

- 1) 永井 純, 西岡清春: 腹部単純 X 線診断, 第 2 版, 医学書院 (東京), 1981.
- 2) 作山 操子: 消化管疾患の腹部単純像. 診断と治療, 72: 564~568, 1984.
- 3) 椎名 真: シンポジウム「各科領域よりみた急性腹症」—急性腹症における画像診断の役割. 新潟医学会誌, 99: 431~437, 1985.

司会 ありがとうございます。

次は超音波診断について、尾崎先生、お願いいたします。

## 2) 腹痛の超音波診断

新潟大学第三内科 尾崎 俊彦

Ultrasonic diagnosis in patients with abdominal pain

Toshihiko OZAKI

Third Department of Internal Medicine, Niigata  
University School of Medicine  
(Director: Prof. Fumihiko ICHIDA)

Ultrasonography was performed as the first imaging Procedure in 143 patients who presented with abdominal pain during all-month period.

Reprint requests to: Toshihiko OZAKI  
Third Department of internal medicine,  
Niigata University School of Medicine,  
Niigata City, 951, JAPAN.

別刷請求先: 〒951 新潟市旭町通 1 番町  
新潟大学医学部第三内科教室  
尾崎 俊彦

We compared ultrasonic diagnosis with clinical diagnosis and discussed the usefulness of ultrasonography. Ultrasonic diagnosis was Confirmed in 74% of Cases. Of which, it had good result among patients with cholelithiasis, Liver tumor, Liver cyst, renal stone, torsion of ovarial cyst, ectopic pregnancy and ileus. but, diagnostic value of ultrasonography was often limited in case with acute gastritis, colitis, peritonitis, appendicitis and pancreatitis due to the presence of intestinal gas.

The usefulness of ultrasonography in patients with abdominal pain differs somewhat depending on the disease. But, these patients are usually serious, the invasive examinations can not be carried out, and the diagnostic information are quickly requested.

In these respects. Ultrasonography is excellent for emergency use, and should be the first choice for the diagnosis of acute abdomen.

Key words: Ultrasonography, acute abdomen

超音波検査法、腹痛

腹痛は日常臨床医が最もしばしば遭遇する症状の一つであり、その原因としては内科的に処置できるものから緊急手術を必要とする急性腹症まで数多くの疾患が挙げられている。従来の診断方法は臨床症状、腹部所見の他には臨床検査（血液、尿）と腹部単純 X 線検査などの検査法に限定されていた。最近では各種画像診断法が組み込まれ、より短時間に正確な診断が可能となってきた。なかでも超音波検査法（US）は非侵襲性でかつ即決診断が可能であるため腹痛症例における第1選択の検査法として位置づけられている<sup>1) 2)</sup>（図1）。

本稿では腹痛に対する US の検査手技と代表的な疾患の特徴的所見を述べると共に、その診断限界についても概説する。

### 1. 腹痛における超音波検査法

US は非侵襲性で操作が簡便であり、装置の軽量化に伴ないベッドサイドでの検査も可能である。また、実時間表示画像で多臓器を同時に観察することにより、痛み

の原因である臓器や病変の判定が容易であり緊急時の検査法として多くの利点を持っている。しかし、欠点としては視野が狭く、通常空気や骨に囲まれた部位（消化管、肺）の診断は困難で、病変の検出能は検査医の技術的熟練度に大きく左右される。したがって、腹部時の US 診断を短時間で確実にを行うためには、腹痛の部位と痛みの性質を念頭に入れ、腹部臓器の内部構造の変化、胆道の拡張像、結石像、腹腔内液体貯留、腸管の拡張および腸内容貯留、腹部腫瘍の有無を順次チェックする必要がある。

昭和61年1月から11月までに新潟大学第三内科で経験した US 施行症例1,341例中腹痛のスクリーニングの目的で施行した症例は143例（11%）であった。その内訳は、右上腹部痛42例（30%）、心窩部痛（48%）、左上腹部痛12例（8%）、その他20例（14%）で、上腹部痛は肝・胆道・膵疾患が、側腹部痛は、腎疾患が、下腹部痛は、泌尿器・婦人科疾患がそれぞれ主な原因であった。US が有用であった代表的な疾患を部位別に示す（図2）。

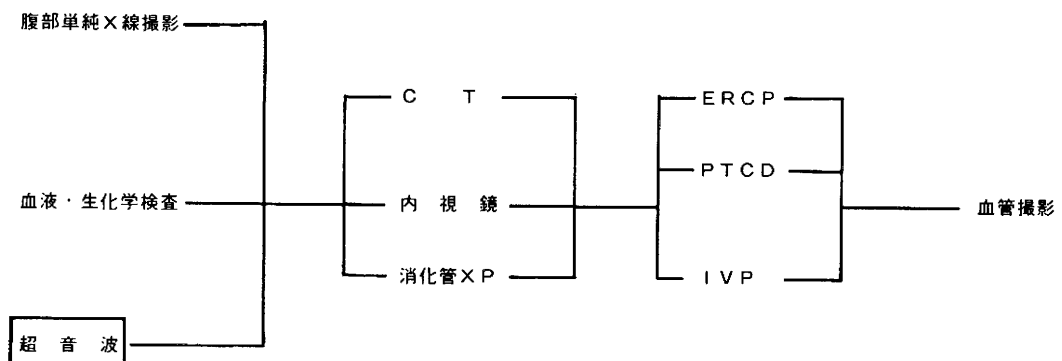


図1 腹痛の診断体系

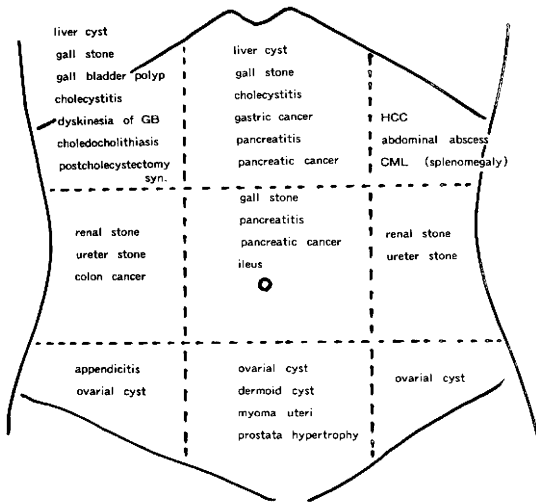


図2 腹痛患者の原疾患

2. 代表的疾患の超音波像

1) 胆嚢疾患

① 急性胆嚢炎

右上腹部痛を訴える患者で圧痛部に腫大した胆嚢を検出できれば診断は容易である。さらに特徴像としては胆嚢壁の浮腫状変化と胆泥や胆砂のダンゴ状エコーが描出される。最近、手術後や、長期静脈栄養施行例<sup>3)</sup>に続発する急性無石胆嚢炎の症例が増加している。

② 胆石症

胆嚢内あるいは総胆管に輝度の高いエコー (Strong echo) とその後方に続く音響陰影像 (acoustic shadow) を同時に観察すれば診断は確実である。症例によっては胆嚢萎縮例や、音響陰影像が不明瞭な場合もあり注意を要する。急性腹症を呈する場合は、胆嚢頸部に胆石が嵌頓することが多く、右助間走査による詳細な検索が必要である。

2) 肝疾患

① 肝嚢胞

肝嚢胞が巨大化すると消化管を機械的に圧排したり、嚢胞内出血をおこし腹痛を訴えることがある。US では一般に境界明瞭な cystic pattern として描出され、US 下穿刺ドレナージによる治療がなされる。

② 肝膿瘍

肝膿瘍は US 上円形あるいは不整形の低エコー又は混合エコーとして描出される。US は多彩で時に腫瘍との鑑別に苦慮する場合もあり、発熱、肝腫大、圧痛など

の臨床症状が診断上参考になる。

③ 肝細胞癌

肝細胞癌は肝硬変に合併しやすく、時に腹腔内出血をきたし、突然の上腹部痛と共にショック症状で発見される場合もある。US 像は進行癌が多く、塊状型あるいはび漫型の腫瘍像を呈し、同時に門脈内腫瘍栓も観察される。この場合には肝動脈塞栓療法 (TAE) が積極的に施行される。

3) 膀胱疾患

① 急性膀胱炎

US では膀胱の腫大と内部エコーの低下、膀胱周囲の浸出液が描出される。しかし、腸管の麻痺性イレウスによるガス像のため膀胱の同定ができない場合もある。

② 慢性膀胱炎

US 像は膀胱の萎縮、又は腫大像と多彩であるが、膀胱石や仮性のう胞を呈する場合には診断は比較的容易である。

4) 消化管

① イレウス

イレウスは腹部単純写真で診断される例が多いが、最近では積極的に US も施行され拡張腸管、腸内容の貯留像、ケルクリング皺壁などが明瞭に描出される。しかし、US のみでは閉塞部位や絞扼性又は麻痺性か否かの判定は困難である。

② 急性虫垂炎

炎症の軽い虫垂炎では正常の腸管エコーとの鑑別は困難であるが、壊疽性虫垂炎<sup>4)</sup>では、内腔の貯留液、糞石エコーならびに壁の肥厚所見がみられる。今後、積極的に US が試みられる疾患ではあるが、周囲の腸管内ガス像の状態によっては検出が困難な場合が多い。

③ 胃十二指腸潰瘍穿孔

従来、ガスを含む腸管は US の適応外とされてきた。しかし、最近、胃内腔に脱気水を注入することにより壁の肥厚所見の観察が可能になり潰瘍や癌の診断の手掛りが得られるようになってきている。潰瘍穿孔例においては、フリーエアーが緊急手術の重要な参考所見であるが、US においても注意深く画像を読影することにより診断可能との報告が散見される。

5) 泌尿器疾患

腎結石は腎臓内に Strong echo と音響陰影像を検出すれば診断は容易である。一方、尿管結石の同定は困難な場合が多く、腎盂・腎杯の拡張所見を参考にして診断をすすめる。

6) 婦人科疾患

卵巣嚢腫捻転、子宮外妊娠などが挙げられるが、共

に US の良い適応症である。

卵巣嚢腫は腹痛を訴える骨盤腔内に cystic pattern を呈する腫瘍を、また子宮外妊娠は胎嚢を子宮外に証明できれば診断は容易である。なお、骨盤腔内臓器は膀胱充満法を行うことが大切である。

### おわりに

腹痛を呈する代表的な疾患の US 像と診断に際しての US の有用性と限界について述べた。US は腹痛患者の検査手段として血液検査や腹部単純レ線写真と共に第1に行なわれるべき検査である。US のみで診断の確定する例もあり、緊急手術適応の決定や治療方針などの情報を短時間のうちに提供してくれる。しかし、US の得意とする対象臓器は、実質性臓器と脈管であり、管腔臓器の描出に限界があることを常に念頭に入れる必要がある。腹痛診断<sup>5)</sup>に際しては、臨床所見との密接な対応

が必要で、他の診断法との総合判断が大切である。

### 参考文献

- 1) 小林正幸：急性腹症の超音波診断。放射線科，4：282～287，1984。
- 2) 四方淳一：急性腹症の画像診断。腹部画像診断，3：139～154，1983。
- 3) 岡本和美，森 昌造：完全静脈栄養と急性胆嚢炎。胆と膵，6：1491～1498，1985。
- 4) 高田忠敬，安田秀喜，内山勝弘：急性虫垂炎の超音波診断。腹部画像診断，3：155～162，1983。
- 5) 中野 哲，堀口祐爾：肝・胆道・膵疾患による急性腹症。消化器内科，1：601～611，1986。

司会 それでは続きまして、CT について、佐藤先生、お願いいたします。

## 3) 急性腹症 CT

長岡赤十字病院放射線科 佐藤俊郎

### Computed Tomography in acute abdomen

Toshiro SATO

Department of Radiology, Nagaoka Red Cross H.

Advent and improvement of new imaging modalities changed clinical approach in acute abdomen.

CT and US are valuable to diagnosis acute pancreatitis, blunt abdominal trauma, renal infarction, splenic infarction and aortic aneurysm.

Key words: CT in acute abdomen  
急性腹症 CT

急性腹症は、従来腹部単純撮影を基本とし、これに経静脈性尿路造影（以下 IUP）および血管撮影が施行されていたが腹部超音波（以下 US）、Computed Tomography（以下 CT）の進歩にともないアプローチの方

法も相当に変化していると思われる。この Section では、急性腹症における CT の役割について主に自験例を中心に報告する。対象となる疾患は表1にあげたものが主である。

Reprint requests to: Toshiro SATO  
Department of Radiology, Nagaoka  
Red Cross Hospital, Nagaoka City,  
940, JAPAN.

別刷請求先：〒940 長岡市日赤町 2-6-1  
長岡赤十字病院放射線科 佐藤俊郎