

腹痛の画像診断

Diagnostic imaging of the patients with abdominal pain

第 423 回新潟医学会

日 時 昭和61年11月15日（土）午後 2 時から
会 場 新潟大学医学部研究棟第Ⅱ講義室

司 会 笹川 力（新潟市民病院内科）

演 者 椎名 真（新潟大学放射線科）、尾崎俊彦（新潟大学第三内科）、佐藤俊郎（長岡赤十字病院放射線科）、
曾我憲二（日本歯科大学内科）、清水克英（県立ガンセンター放射線科）

司会 それでは只今から、「腹痛の画像診断」ということで、シンポジウムを開催します。

皆様御存知のように、最近の医療、医学における画像診断の進歩には目覚ましいものがあり、一人の患者さんに対して、いろいろな画像診断を用いて最終診断を下す、いわゆる総合画像診断なる言葉も用いられております。それが現在の日常診療の実態であります。腹痛を訴える急性腹症では、そういったような種々の診断を行っておる時間的な余裕がなくて、できるだけすみやかに診断を下し、適切な処置をとることが救命につながるわけでございます。そこで今日は、腹痛に対する各種画像診断

法につきまして、それぞれの立場から述べていただき、その適応と限界を明確にさせていただき、今後の診療の指針にさせていただければと思います。日本医師会でも生涯教育シリーズで、11月に「症状から見た画像診断」という一冊のこの様な本を出版されております。症例ごとにいろいろな診断法を全てやるわけでは勿論なくて、適応にしたがって選択して、早く正確な診断をして処置をするということが目的でございます。

それでは最初に単純 X 線につきまして、椎名先生からお願いします。

1) 腹部単純 X 線写真

新潟大学医学部放射線科 椎名 真

Abdominal Plain Film

Makoto SHIINA

Department of Radiology, Niigata University School of Medicine

Despite development of newer diagnostic modalities, abdominal plain film is, still now, an important method in diagnosing diseases with abdominal pain. In this article, methods of examination, principles of reading images and plain film findings of common abdominal abnormalities were described.

Key words: abdominal plain film, acute abdomen

腹部単純 X 線写真, 腹痛

超音波検査・CT等の普及により、腹痛の画像診断においては、単純 X 線写真は最近軽視される傾向もある。しかし、簡便に腹部全体を概観することができ、微細な所見を見落さないようにすれば、現在もまず第一に行なわれるべき有用な画像診断法であることに変わりはない。

重要なことは、単純写真の所見から、臨床情報とあわせてある程度疾患の範囲を限定し、次に行うべき検査を決定していくことである。もちろんそのためには、解剖学的知識をもとにした一定の読影訓練が必要である。

ここでは、腹痛時の単純 X 線写真の撮影法、読影法について述べ、重要な疾患における単純写真の所見とその鑑別について解説する。

1. 単純 X 線写真の撮影法

腹部単純写真は原則として背臥位と立位の2枚を撮影する。腹部全体が完全に含まれるように半切サイズフィルムを使用する。立位が不能の場合には左側臥位をもってこれに代える。

立位や側臥位の写真は、腸管内の液面形成や腹腔内遊離ガスをみるためには有用であるが、一般に腹部 X 線

写真の画像としての条件は臥位の方がはるかに良好である。したがって、立位の写真を撮影する場合は必ず背臥位の写真も撮影するようこころがけるべきである。

また、同時に立位の胸部単純写真も撮影すると良い。胸郭内病変の有無を知ることも必要であり、また少量の横隔膜下ガスの存在は胸部単純写真の方が認識されやすいからである。

2. 単純 X 線写真の読影

読影にあたっては、まず臨床症状にとらわれず、得られたフィルム上の情報を最大限に読取るよう努力する。そのためには、日頃から自分自身で所見のチェックの仕方のある一定の順序を決めておいた方が見落しが少ない。その上で、臨床症状を説明し得る（あるいは否定し得る）所見の有無を確認することになる。

チェックすべき所見は表1のごとくである。ガス像はまず消化管内のガスの分布、腸管径、さらに異常ガス像の有無を見る。異常ガス像としては、腹腔内遊離ガスのほかに、胆道内や、まれには肝実質内、胆嚢壁、腸管壁、門脈内、腎実質内、後腹膜などに見られ、それぞれ病態

Reprint requests to: Makoto SHIINA,
Department of Radiology, Niigata
University School of Medicine Niigata
City, 951, JAPAN.

別刷請求先: 〒951 新潟市旭町通1番町
新潟大学医学部放射線科 椎名 真

表 1 腹部単純写真読影上のチェックポイント

1. ガス像
2. 石灰化影
3. 臓器の輪郭
4. 腹腔内液体貯溜の有無
5. 腫瘤影
6. 骨陰影

表 2 加齢による生理的石灰化

1. 肋軟骨の石灰化
2. 動脈壁の石灰化
3. 静脈結石

をかなり限定できる特徴的な所見である。

石灰化影は、尿路・胆道・膝・虫垂などの結石症が重要である。しかし胆道結石が腹部単純写真で石灰化として認識できる頻度は決して高くなく、疑があれば超音波検査を施行すべきであることはいうまでもない。

これらの石灰化を加齢による生理的な石灰化(表2)や、病的であっても臨床的意義のない石灰化(腸間膜リンパ節の石灰化など)と見誤らないようにしなければならない。

臓器の輪郭は、肝、腎、脾、および腸腰筋と側腹線条について確認する。実質臓器の輪郭は写真の条件や消化管内のガスの状態などにより、見えないからといって必ずしも異常とは言えないが、臓器の大まかな形や大きさを知ることは必要である。

腹腔内液体貯溜は、かなり大量に存在しないと、腹部単純写真では陽性所見を呈さない。骨盤腔内の暗陰影、肝角(hepatic angle)の消失、paracolic gutterの開大などが単純写真上の所見であるが、少量の腹水検出は不可能と考えた方がよい。

腫瘤影は、腫瘤そのものの陰影が見られる場合と、実質臓器や消化管のガスの圧排所見として腫瘤の存在を推定し得る場合がある。

腫瘤の性状が単純写真で判るのは、ガス、石灰化、および大量の脂肪が存在する場合に限られるが、皮様囊腫などは脂肪濃度や石灰化の形(歯牙)から単純写真のみで診断可能の場合もある。

骨陰影もかならずチェックしておく、骨陰影に重なる石灰化影はしばしば見落されるので注意を要する。また、骨病変が疑われたならば骨のX線写真(腹部単純写真とは条件が異なる)を撮影して確認することが必要であ

る。

3. 重要な疾患の単純写真所見

1) 消化管穿孔

消化管穿孔による腹腔内遊離ガスの存在は、①穿孔の大きさ、②穿孔部位(胃・十二指腸は小腸遠位部に比し穿孔時にガスが認められ易い)、③穿孔が生じてからの時間に左右されると言われている。したがって、遊離ガスが認識できないからといって消化管穿孔を否定し得るものでないことは銘記すべきであろう。

腹腔内遊離ガスの判定は、立位正面の胸部単純写真でなされるのが原則である。立位の腹部単純写真では、写真の条件のため、少量のものは胸部単純写真より見えにくいのが普通である。立位がとれない場合は、側臥位の写真で判定することになるが、この場合側臥位を一定時間とらせてから撮影した方が所見が出易いと言われている。

大量の遊離ガスは、肝鎌状靭帯や腸管壁そのものが周囲のガスによって輪郭され、臥位の単純写真でも認識できることがある。

腹腔内遊離ガスと見誤り易いものとして、結腸が肝横隔膜間に介在する Chilaiditi 症候群や、写真のブレによる横隔膜の二重輪郭などがある。また、腹腔鏡を含む開腹操作後や、特発性腸管囊腫様気腫症の囊胞破裂によっても腹腔内遊離ガスが認められる。後者では通常無症状で腸管壁(結腸)にも囊腫様のガス像が認められることが鑑別点となる。

2) 急性腹腔内炎症

最も頻度の高いものは急性虫垂炎である。虫垂結石の存在や盲腸周囲膿瘍による mass-effect などが腹部単純写真における特異的な所見ではあるが、これらの所見の出現頻度は低く、腹部単純写真で急性虫垂炎を否定することはできない。

虫垂炎以外の急性腹腔内炎症は、汎発性腹膜炎を生じているかその可能性が高い場合のほかは、保存的治療で経過観察されることが多い。結石症を除けば、炎症の原発臓器を特定することは困難なことが多いが、ガス産生菌による化膿性炎症では腹部単純写真で診断できる場合もある。肝膿瘍における肝実質内のガス像、壊疽性胆嚢炎における胆嚢壁のガス像などがこれにあたる。

汎発性腹膜炎による腹腔内滲出液は、少量のことが多く、単純写真では通常検出困難で超音波検査が必要である。また腹膜刺激による麻痺性の腸管拡張は、閉塞性の腸管拡張と鑑別を要する(後述)。

3) 閉塞性イレウス

閉塞性イレウスでは、当然閉塞部より口側の腸管は拡張し、肛門側では虚脱する。閉塞が解除されない限りこれが経時的に進行するのが特徴である。一般に拡張した腸管は管腔内に液体の貯溜を伴って立位では液面を形成する。

拡張した腸管は通常内部のガスでその径が評価されるが、液体の貯溜が高度であると立位では正確な径や拡張腸管の分布がわかりにくく(図1)、これも背臥位写真の方が有効であることが多い。拡張した腸管内に液体が充満し、ガスが全く見られない状態は無ガス性イレウスと呼ばれ、超音波検査で拡張した腸管が示される。

閉塞を伴わない腸管拡張との鑑別点は表3のごとくであるが、鑑別困難な例もある。とくに遠位結腸の閉塞によるイレウスでは、ほとんど全腸管が拡張するため鑑別に注意が必要である。

特殊な閉塞性イレウスとしては、S状結腸軸捻転症が

表3 腸管拡張の鑑別

1. 閉塞を伴う腸管の拡張
閉塞部より口側の拡張
立位(または側臥位)にて鏡面形成
閉塞部より肛門側の虚脱
2. 閉塞を伴わない腸管の拡張
全腸管の拡張
proportionalな拡張
液体貯溜は軽度

ある。高度に拡張したS状結腸が腹部単純写真で見られ、注腸造影で容易に確診可能である。

4) 急性阻血性消化管病変

消化管の急性阻血としては絞扼性イレウスと急性腸間膜血管閉塞症が重要である。腸管の阻血を示唆する腹部単純写真所見としては、表4のような所見があげられているが、腸管の阻血を早期に診断することは、他の画像

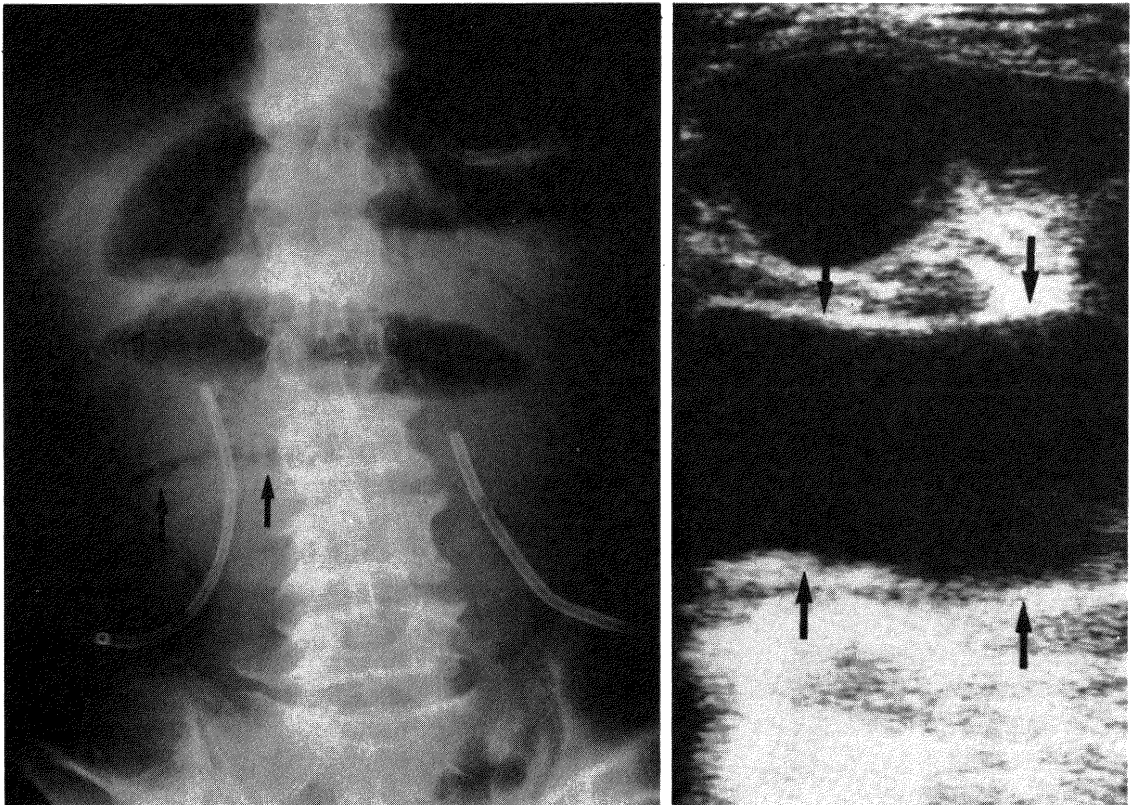


図1 閉塞性イレウス

坐位腹部単純写真で認められる下部小腸のガス(図左、矢印)は少量であるが、腹部超音波検査では同部も液体で充満した拡張腸管(図右、矢印)で占められていることがわかる

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

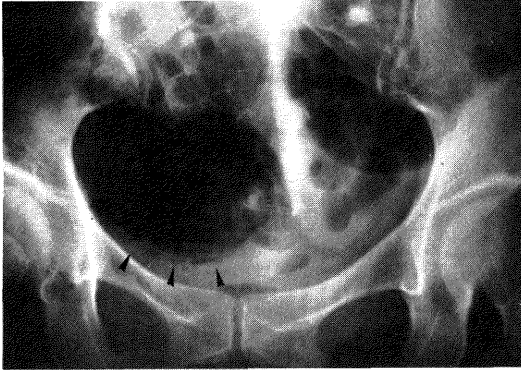


図 2 急性上腸間膜動脈閉塞例
拡張した小腸の壁に粒状のガス (矢印) が認められる。

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、経時的变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