

## おわりに

急性腹症を呈する一部の疾患に対して血管造影は診断のみならず、その治療においても適応を誤まらなければ、極めて有効であることを報告した。

## 参考文献

- 1) 甲田英一：急性腹症：血管造影，救急医学，10：1404～1412，1981.
- 2) 石川 徹：急性腹症の画像診断をいかに進めるか，

総合臨床，34：2078～2086，1985.

- 3) 古寺研一，平松京一：Interventional angiographyの現状と展望，日本臨床，41：1681～1697，1983.
- 4) 日本肝癌研究会：原発性肝癌に関する追跡調査—第7報—，肝臓，27：1161～1169，1986.

司会 ありがとうございます。

最後に消化管造影について、清水先生、お願いいたします。

## 5) 消化管造影

県立ガンセンター新潟病院放射線科 清水克英

## X ray Diagnosis of Gastrointestinal Tract for Abdominal Pain

Katsuhide SHIMIZU

*Department of Radiology, Niigata Cancer Center Hospital*

Several role of the X ray examination of gastrointestinal tract was shown.

In the differential diagnosis of left upper quadrant mass, vector principle is utilized, and spheroid sign is useful in the differentiating intramural from extramural lesions.

In the X ray diagnosis of cancer invasion to the wall, analysis of profile view is utilized.

The deformity of the lesions is classified as none, wedge shape, semilunar, and trapezoid. These deformities are closely connected with the depth of cancer invasion.

Several secondary colonic changes were shown. These are occasionally missed or misdiagnosed.

Although barium is the usual contrast material, gastrografin must be used in suspected perforation of gastrointestinal tract.

In intussusception, barium enema is used for diagnosis and treatment.

---

Key words: abdominal pain, abdominal mass, cancer invasion, barium, gastrografin  
腹痛、腹部腫瘍、癌の深達度、バリウム、ガストログラフィン

---

Reprint requests to: Katsuhide SHIMIZU,  
Department of Radiology, Niigata Cancer  
Center Hospital, Niigata City, 951, JAPAN.

別刷請求先：〒951 新潟市川岸町2-10  
県立ガンセンター新潟病院放射線科  
清水克英

腹痛といっても、いわゆる急性腹症の如き手術を要するか否かの重大な選択をせまられる様な場合と不安愁訴に近い腹痛までの様々のものがある。かりに急性腹症に対しての消化管造影検査ということになると、最近の内視鏡検査や超音波検査、CTの発達により消化管造影検査は立場をとってかわられているといえる。

胆嚢の病変は超音波検査のみで鑑別診断まで全て可能であり、内視鏡の進歩により最近では消化管出血でもまず内視鏡検査が行なわれ、必要とあれば内視鏡下でのエタノール止血などが行なわれている。

最近の成書をながめてみても、急性腹症への画像診断の主役は単純X線検査、超音波検査、CTであり、ごく一部がこれらで得られた所見を確認する為に消化管造影検査を行なうという様に変わって来ている。

腹部にmassが存在する場合には現在では超音波検査あるいはCTがfirst choiceの検査であり、これらにより三次元的な情報が直ちに得られる。過去においては胃あるいは十二指腸を中心として、その圧排のされ方により、massの発生部位を推定しようということもよく行なわれていたが、消化管造影検査までまわってこない現状である。しかし、その考え方自体は理解する必要がある。

左上腹部にmassが存在する場合、Whalenのいうvector principleが発生部位の推定に有効である。日常比較的多い膵腫瘍と後腹膜腫瘍の鑑別において、両者とも胃後面を圧迫するという事は共通しているが、これに加えてduodenojejunal junctionの偏位をみることにより鑑別が可能となる。即ち膵腫瘍ではduodenojejunal junctionは下方へ圧迫されるが前方への圧迫は起こさない。これに対し後腹膜腫瘍はduodenojejunal junctionを下方へは圧迫しないが、前方へ圧迫してくることになる。

その他に管内性腫瘍と管外性腫瘍の鑑別の為にspheroid signもよく知られている。

日常的な腹痛への胃X線検査は未だ比較的好く行なわれているが、最近では内視鏡検査のみですまされる症例も多くなっている。しかし、主として粘膜下層以下に病変が存在する場合は内視鏡検査のみでは情報が不十分であり消化管造影検査が最終的に必要と思われる。胃癌のスキルスはその代表的な状態である。スキルスは内視鏡検査においては、その進展の範囲を明確にするのは困難であるが胃X線検査では一目瞭然となるのが普通である。

消化管の癌の診断に関しては最近では早期癌、進行癌

という診断から更により細かく深達度診断を要求される様になっており、変形学を応用して客観的に診断しようという傾向となって来ている。牛尾らによる病変の側面像の分析によれば、3cm以下の大きさの無茎性の隆起性癌の場合、その深達度は病変の基底部の変形を4型に分類することにより診断可能となる。即ち辺縁不整や直線硬化にとどまる無変形では癌は粘膜固有層内にとどまっているか、またはごく少量が粘膜下組織層に浸潤しているとみなしうるし、角状変形では癌は粘膜下組織層に中等量浸潤していると考えられる。弧状変形では癌は粘膜下組織にmassiveに浸潤しているが、固有筋層にも少量浸潤している所見と考えられる。台形状変形では癌は固有筋層またはそれ以下に中程度量以上浸潤しており、明らかな進行癌と考えられる。

胃痛が進行して腹部腫瘤として触知される場合があるが、この場合、腹部腫瘤ということで超音波検査、CTなどが先行されてしまい胃X線検査があとまわしとなることがある。消化管の癌に対して超音波検査、CTなどが初回検査として行なわれた場合は実質臓器への検査の場合と異なり、その積りでみないと適確に診断出来ないことが多いので注意が必要である。

腹痛の患者へ対し消化管造影検査が行なわれ、周辺臓器の病変の進展が疑われ、そこよりfeedbackされる場合がある。しかし、特に注腸X線検査での見逃しや誤診例が開腹されて、外科医に迷惑をかけていることがしばしばあるので慎重な診断が必要である。

頻度はそれ程多くないが、先天的な發育異常や位置異常の症例が腹痛を主訴として検査される場合がある。重複腸管の如く稀なものから総腸間膜症の如く比較的多いものなどがある。

消化管造影検査に使用される造影剤はバリウムあるいはガストログラフィンであるが、一般的な原則としてバリウムは消化管外に漏出すると強い結合織反応を生じる為、消化管穿孔の疑いがある場合には用いてはいけない。誤嚥されて気管支に入ることもあるが、これはその後、喀痰とともに排出されて、殆ど障害を残さないことが普通である。

ガストログラフィン使用の場合の注意としては、第一に高張性であり腸管内に大量の水分が滲透し、新生児・乳児では脱水を生じる危険があるということ、また腸閉塞に用いると症状を悪化させることがあるということがあげられる。また肺内に入ると激しい刺激性肺炎、肺浮腫を起し時に死に至ることもある為、誤嚥の恐れのある場合や食道気管支瘻がある場合には用いてはいけない。

とされる。しかし、ガストログラフィンは消化管外に漏出して危険がなく、消化管穿孔の場合には第一に使用される。

近年、非イオン性ヨード造影剤が発売され、高価ではあるがガストログラフィンの欠点が改善され安全性が高くなっており、今後使用されてくるものと考えられる。

消化管造影検査が診断の目的と共に、それ自体が治療を兼ねるといった特殊な場合があるが、それは小児の場合の腸重積症である。腸重積症という診断は症状と理学的所見で通常可能であり、その確認と整備の目的で注腸がなされる。この際の注意点としては、バリウムは30%程度のものでよいということ、バルーンカテーテルは使用しないということ、透視台から1mの高さの落差により造影剤を注入し、数分間隔で数回圧をかけるのみで用手整備は行なわないということ、重積部が回腸へ逆流するのを確かめ、さらに結腸に囲まれた部分がほぼ完全に造影されるまで充分に回腸内へ逆流するのを確かめるといったことなどがあげられる。

司会 ありがとうございます。

以上で、皆様のそれぞれの担当の所をお話しいただきましたが、時間が少しございますので、ディスカッションをしたいと思います。最初の椎名先生の御発表に、どなたか御発言や御質問がございましたら、どうぞ。

椎名先生、我々はとかく、腹部の単純 X 線写真ですと、ガス像とか鏡面形成ということで、立位の写真に注目しがちですが、先生は、背臥位の写真が基本だとおっしゃいました。その理由といましょうか、あるいは背臥位の写真では、立位と違ってどういう所を注意して見ればよろしいのでしょうか。

椎名 立位との違いは、結局、背臥位の写真の方が腹部を良く透見できるということです。例えば腸管径一つとってみても、臥位の写真の方が正確に認識できます。それは、立位にいたしますと、まず患者さんの体の厚さが、上腹部と下腹部とではかなり異なりますので、写真としては非常に条件が悪くなる。それから、腸管内の液体が鏡面形成いたしますと、その鏡面より下の部分が、どの位のサイズがあるかが立位の写真では分らない。それから、微細な石灰化などは、写真の条件のために背臥位の方が非常に分かりやすい。写真としては、とにかく背臥位の写真の方がずっと良いわけです。ただ、鏡面形成とかフリーエアーが横隔膜下に上るとか、そういう物理的な状況を診断の一つの根拠とする場合に、立位とか側臥位の写真が意味を持つと考えています。

司会 ありがとうございます。

次に、尾崎先生の超音波のお話について、どなたか御質問なり御発言ございましたらどうぞ。

超音波診断装置の機械は大変普及しておりまして、椎名先生が先月の県医師会報に書いていらっしゃいますが、新潟県内の主要三社の機械だけでも四百台も購入されております。新潟大学では第三内科と放射線科で、昨年度腹部だけでも三千六百件検査されておりますが、市民病院でも三千件くらい、昨年度検査されております。

尾崎先生、先ほど、IVH とか経腸栄養をやっている症例では、消化管を通じての脂肪が入らないので胆嚢が収縮せず、結局胆汁が胆嚢内に溜って濃縮され、胆砂ができる。そこでセルレインを注射して胆嚢を収縮させて流してやる必要がある、ということをおっしゃったのですが、その注射は毎日するのか、あるいは週に何回位注射をすればいいのでしょうか。

尾崎 最近経験するようになったもので、具体的にはよく分かりませんが、一日に一回は胆嚢を収縮させてやった方が理想的だと思います。全例が無石胆嚢炎を発生するわけではないのですが、濃縮胆汁がうっ滞してますと、胆汁中の胆汁酸等のケミカルな刺激で発生する可能性が考えられるので、胆嚢の生理的機能の面から見直した方が良いのではないかと思います。

司会 ありがとうございます。

それから佐藤先生の CT のお話について、どなたか御発言御質問ございませんでしょうか。やはり周囲の臓器との関係とか、あるいは実質臓器の破裂、断裂が CT の場合よく分るわけでございます。どの検査でもそうなのですが、問診あるいは理学的所見が CT 検査にも大切だということ、佐藤先生は強調されたわけでございます。

では曾我先生、肝細胞癌の破裂には血管造影の技術が、特に治療を兼ねて診断ができるということで大変有用なわけでございますね。

最後に、清水先生は現在、急性腹症の画像診断に単純 X 線や超音波検査が先行しているが、改めて消化管の上部あるいは下部の造影の必要性につきまして教え下さいました。皆さんどなたか御発言、御質問ございましたら。

それでは、時間がまいりましたので、以上で今日のシンポジウムを終わらせていただきたいと思います。各演者の先生方には、大変お忙しい所を、御発表をお願いいたしました。ありがとうございます。