

|              |   |
|--------------|---|
| Title        | 平面撮影立体撮影を併用した胃腸レントゲン診断法に就いて   |
| Author(s)    | 佐藤, 敬明  |
| Citation     | 日本医学放射線学会雑誌. 1972, 32(7), p. 626-628  |
| Version Type | VoR   |
| URL          | <a href="https://hdl.handle.net/11094/20196">https://hdl.handle.net/11094/20196</a> |
| rights       |   |
| Note         |   |

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

## 研究速報

## Work-In-Progress

## 平面撮影立体撮影を併用した胃腸レントゲン診断法に就いて

福山市佐藤胃腸科

佐藤敬明

(昭和47年8月21日受付)

## Stereoscopic observation of gastrointestinal disease

Yoshiaki Sato

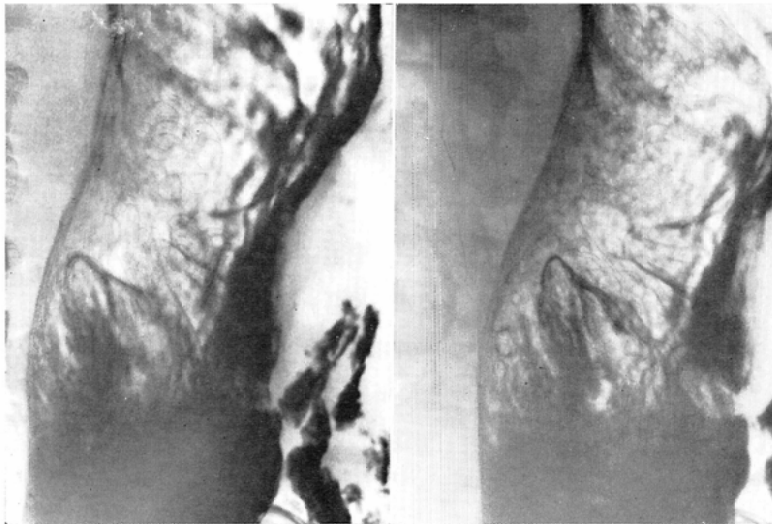
Sato Gastrointestinal Clinic, Fukuyama City

*Research Code No.:* 512*Key Words:* Stereoradiography, Gastro-intestinal tract

A new X-ray apparatus by which we can take not only plain but also stereoscopic radiogram and direct threefold stereomacroradiogram under the fluoroscopic observation of X-ray television was reported.

(I) 0.3mmと1.0mmの一組の焦点を6.5cmの間隔で二組持つている新X線管球, 2放射門口の前を自由に移動する多重絞り, フィルムの迅速な

移動, 此の三点を遠隔操作レントゲンテレビ装置に改造を加える事により, テレビ透視下に平面撮影と立体撮影が自由に出来る装置を作った. 立体



Double contrast stereoradiograph of the saggital projection in the half standing position, showing a IIc type early cancer on the anterior wall of the upper corpus.

撮影の2回の曝射間隔は0.6秒以内であるが、胃の検査前にはブスコパン筋注、十二指腸、小腸検査前にはビセラルジン静注した方がよい。

(II) 150w/v %濃厚バリウムの粘度をおとし流動性を良くすると、鮮鋭度と附着性が良くなって、二重造影した胃腸管の前後壁にバリウムが良く附着し、完全な丸い中空の円筒、円管として立体視出来る。前後壁にわたる早期癌、癌、潰瘍、それに伴う変形を最も自然な状態で観察出来る。特に前壁を整然とした構築美を示す陰影として観察出来るから、前壁のポリープ、潰瘍、早期癌の診断には絶対に強い。胃のルーチン検査で薄層法、前壁二重造影法など、前壁造影に苦心すればする程後壁造影に悪影響があるが、立体撮影では前後壁が分離して同時に観察出来る。十二指腸球部も完全に丸い小円球として観察されるから、球部前壁の潰瘍の診断が容易となる。

(III) 胃腸を丸い円筒、円管として立体視するため胃腸管外腫瘍の診断には絶対に強い。膵体尾部癌、副腎腫瘍、肝腫瘍、結核腫などは丸く見える胃の円筒のどの方向よりどの様な形の圧迫があるかを立体視する事により容易に診断出来る。低緊張性十二指腸造影も必ず立体撮影すべきだと思う。胃、十二指腸と膵頭部との立体的関係は、幽門前庭部、十二指腸球部、十二指腸下行脚上部内側の脊側に膵臓があるため、膵臓が腫脹すると、幽門前庭部、球部、十二指腸下行脚上部内側に脊側からの圧迫を示す脊側に凹みを持つ二重輪廓を作る。十二指腸下行脚中部では前後壁の略々中央、下行脚下部では少々前壁よりに圧迫を示す二重輪廓を立体視出来る。慢性膵炎では丸く見える幽門前庭部の脊側に凹みを認め、蛇行した円管として認められる十二指腸脚では、下行脚上部内側に脊側に凹んだ二重輪廓、中部では前後壁の中央に凹んだ二重輪廓を認める。急性膵炎では此の関係がさらに著明である。膵癌の早期発見にはスクリーニングの胃の検査で頭高第一斜位で幽門前庭部、球部、十二指腸脚の二重造影を立体撮影しておく事だと思う、此の像の立体視によつて初めて膵臓特有の脊側よりの圧迫を、上部十二指腸脚内

側に脊側に向つた凹みとして二重輪廓をとらえる事が出来る。平面撮影では偶発的な痉挛、或いは十二指腸脚を縦に走る小帯による二重輪廓陰影と鑑別する事が出来ない。淋巴腺腫脹、後膜膜肉腫、奇形腫、馬蹄腎など十二指腸周辺部疾患とも、十二指腸を丸い蛇行した円管として立体視して、どの方向より、どの様な形の圧迫があるかを知る事により鑑別診断が出来る。回盲部、S字状結腸も蛇行した丸い円管として立体視する事により、腸管内外の腫瘍、癒着の診断が容易となる。

(IV) 胃癌、早期癌の深達度、滲潤範囲、IIbなど微細病変の追求が現在のレントゲン診断の大切な方向である。粘膜の隆起、陥凹の程度、範囲、粘膜の断裂の状態は、立体撮影によつて平面撮影より確実に把握出来るが、拡大立体撮影の装置によつてさらに微細病変の追求が出来る。遠隔操作レントゲンテレビ装置のX線管球を、1.0mm、0.1mmの二焦点を持つ新管球とし、透視、平面撮影に1.0mm焦点を使い、微細病変を追求したい時は、受像部が自動的に3倍の位置に離れ、0.1mmの焦点が働き、3倍拡大撮影が出来る。さらに管球を左右に3.5cm移動させる事により、3倍拡大立体撮影が可能である。管球電流は20mAであるから、三相交流6パルス整流をしている。潰瘍性大腸炎の早期像追求のため大腸病変の微細像の追求の研究も始めている。

(V) 立体写真を立体鏡で供覧しても見慣れた人でないと立体像の読影は困難で、学会で立体写真を多人数にアピールする事が出来ない。そこで第一回アジア大洋州放射線学会で発表のため開発した方法をのべる。立体撮影した二枚のレントゲンフィルムの一枚を、偏光性物質をある一定方向に配列したドッド状の偏光画像におきかえ、もう一枚のフィルムを前者と直交する同様の偏光画像におきかえ、この二枚の偏光フィルムを重ね合せて一枚の写真に合成する。重ね合せた二枚のフィルムは透光性が互に直交しているので、それぞれの光に対して別々の作用を有する事になり、一方のフィルムに吸収される光は他のフィルムを容易に透過する。観覧者が偏光メガネ(左右直交)

によつて見ると、二つのフィルムからの光を別々に受ける事になり、立体像として観察される。レントゲンフィルムと同大に製作し展示用に、また35ミリスライドに製作しスクリーンに投影する事も出来る。

## 文 献

- 1) 佐藤敬明：消化器のレントゲン検査における立体撮影の試み，第29回日本医学放射線学会抄録集，290，1970.
- 2) 佐藤敬明：消化器疾患のレントゲン立体撮影による診断，第30回日本医学放射線学会抄録集，160，1971.