

検診精度向上のための工夫 「巡回間接撮影における圧迫撮影と 二重造影の組み立て」



社会保険北海道健康管理センター
高橋伸之先生

はじめに

時間の制約が厳しい集検でも実施できる圧迫撮影と二重造影の組み立てについて述べる。集検において実施可能な圧迫撮影と二重造影の条件としては、時間がかからないこと、病変の拾い上げ効率が高いことなどが挙げられる。また、集検における圧迫撮影は、あくまでも二重造影で描出しにくい部分を補うものであり、まず基本となる二重造影をしっかり撮ることが第一であることから、日本消化器集団検診学会（現：日本がん検診学会）の「新・胃X線撮影法ガイドライン」に記載されている撮影法を十分理解しておく必要がある。

病変を見逃しやすい幽門前庭部では 腹臥位圧迫撮影を追加

図1は当センターの集検で行っている撮影体位と順序である。この撮影法でガイドラインと異なる点は、頭低位腹臥位二重造影を1枚のところ2枚撮っていることと、背臥位から頭低位腹臥位に移る間に腹臥位圧迫を入れている点で、ガイドラインにある画像プラス拡大の2枚となる。

この撮影法における1人あたりの検査時間は3分少々で、1時間あたり18人前後のペースで撮影している。

われわれは幽門前庭部を腹臥位圧迫で撮影しているが、別に圧迫でなくとも、圧迫を併用した二重造影でも病変が拾い上げられるのであればかまわないと考えている。

私が幽門前庭部を重視する理由を症例を提示して説明する。頭低位腹臥位二重造影・第二斜位で撮った図2aではかすかに隆起が認められるが、わかりづ

らいために第一斜位でも撮影したところ（図2b）、辺縁も4分の3周程度が捉えられており、隆起がはっきり確認できた。しかし肛門側の辺縁が不鮮明なので、圧迫を強めにしてもう1度撮影したところ、先ほどの隆起とは別にもう1つ隆起のようなものが映っていたため、少量のバリウムを入れて圧迫すると、隆起が2つあることが確認できた（図2c）。

このように、幽門前部というのは病変を見落としやすい領域なので、特に腹臥位圧迫撮影を加えている。

検診の終盤に来る立位は バリウム量不足の懸念がある

通常、圧迫といえば立位圧迫だが、私が腹臥位圧迫を重視する理由は、現在、検診領域では低粘性バリウムの少量使用が基本となっており、検診終盤に撮影される立位圧迫だと、すでにバリウムが十二指腸に流れ、胃内に十分なバリウム量が残っていない可能性が高いからである。また、もしも十二指腸に空気が入っていれば、圧迫により空気が胃の方に戻るケースも少なからずあり、そのような状態で圧迫しても、空気が障害陰影となりやすい。

要するに立位圧迫では病変の確認に支障をきたす画像が多く、特に幽門前庭部を重視する立場から、私は立位圧迫よりも腹臥位圧迫を奨めている。

圧迫用の枕は柔らかで大きめのものを使用

次に腹臥位撮影の手技についてふれたい。まず、圧迫用の枕はかなり大きめのものを使用している。直径は30cmで、幽門付近から体部小弯の方まで広く枕を効かせている。

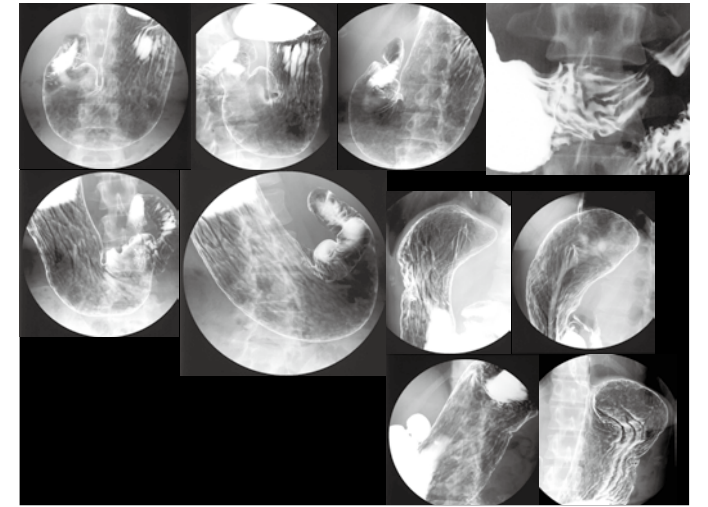


図1 同撮影法による一連の写真例

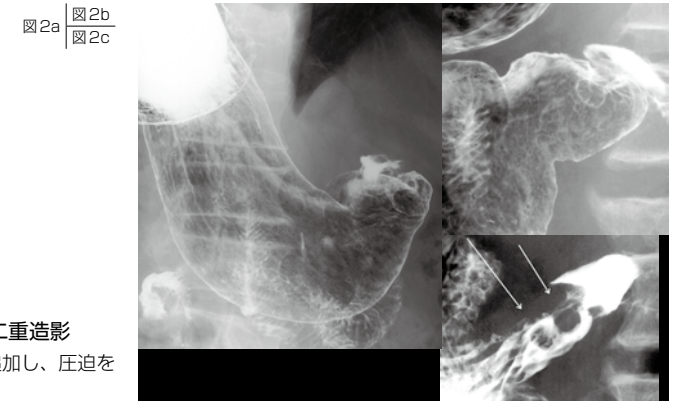


図2 幽門前庭部領域の病変例：頭低位腹臥位二重造影第二斜位(a)、同第一斜位(b)、少量のバリウムを追加し、圧迫を加えた像(c)。

また、圧迫時には腹臥位正面、あるいはやや第一斜位で撮っている。逆傾は-10度から+10度でヒップアップせずに撮り、次に二重造影を撮るが、二重造影正面は枕を動かさず、腹臥位正面で30~45度の逆傾をかけてヒップアップする。息は吐いて撮るケースもあるが、軽く腹部を膨らませて撮ることが多い（表1）。

これを流しても含めて図3で説明すると、図3aは腹臥位圧迫像だが、このとき台の傾斜角度は20度程度。第一斜位で撮影している。ここから腰を戻し、やや第一斜位の状態が図3b。台は水平である。図3cも水平だが、少しヒップアップし、軽くお腹を膨らませるようにした状態。そして、肝腎の腹臥位二重造影正面像は、そのまま台を逆傾していき撮影する（図3d）。

この撮影法は、このように圧迫から二重造影まで

一連の動作で撮ることができるため、時間をかけることができない胃集検に適した撮影法であると考えている。

また、当センターで使用している圧迫用の枕は、厚みや硬さが異なるものを数種類用意している。まだ枕を使っていない施設では、最初は柔らかめの枕を使うとよい。サイズが大きいものを使用している理由は、集検の場合、何回も入れ直しができないので、90点の画像を狙うよりは60点でもよいから必ず及第点が撮れるようにするためである。効きが悪い場合は2つ重ねて使用する。

一方、小さくて硬い枕の圧迫効果はかなり高いが、受診者からは嫌われることが多い。集検の目的は救命可能な早期癌を発見することであり、検査時の苦痛が原因で受診率が低下したのでは、集検本来の意義が失われるので、注意したいところである。

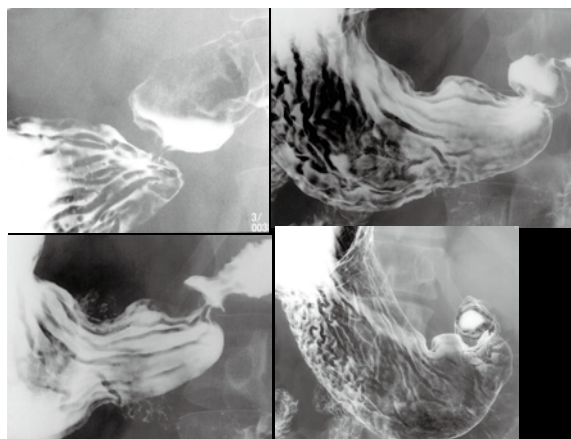


図3a | 図3c
図3b | 図3d

図3 腹臥位圧迫から二重造影正面撮影までの流れの1例

表1 腹臥位圧迫から二重造影正面へ

圧迫

- 直径30cmの枕をみぞおちのやや右に当てる
- 腹臥位正面または軽度第一斜位
- 逆傾は-10~+10度ヒップアップしない



二重造影正面

- 枕そのまま
- 腹臥位正面
- 逆傾30~45度ヒップアップする

表2 問題点

- 牛角胃・瀑状胃
- 逆傾30度

では、体部の描出範囲が狭いことがあり、一度台を起し、枕の当てる位置を左へずらす必要がある場合がでてくる。
(一連の動作ではできない)

牛角胃や瀑状胃は分けて撮影する

現在、われわれが採用している撮影法で問題になるものとして、牛角胃・瀑状胃が挙げられる。牛角胃・瀑状胃は、体部で枕を効かせるポイントと、幽門前部で枕を効かせなければならないポイントとがあまりにも離れており、しかも高さが必要なので、これらのケースでは必ず枕の位置を変え、分けて撮る必要がある。

また鉤状胃においても、逆傾30度で体部の二重造影を撮る場合、枕を当てるポイントが若干ずれると描出範囲が狭くなるケースがあるが、逆傾を45度くらいかけると、描出範囲をかなり広げることができる(表2)。

ただ、一般に使用されている肩当ては、接触面が小さく、しかも硬いので、逆傾をあまり強くかけると受診者は不快に感じるので勧められない。私自身の感覚からいえば、ふだん使っている肩当ては逆傾30度くらいが限界と考える。当センターの巡回検診

車は自動肩当て器が付いており、接触面も大きく両肩を包み込むようになるので、逆傾45度でも受診者は苦痛を感じることは少ない。

枕を入れ直したとしても、時間的ロスは一人数あたり30秒程度と考えられるので、それでも支障がない施設では、逆傾を大きくせず枕の位置を修正してもかまわない。

おわりに

「新・胃X線ガイドライン」が発表されたのは2005年である。当センターの撮影法は、たまたまそれ以前からガイドラインに近い方法であったので、以前から検討を重ねていたが、幽門前部の撮影に反省症例が多かったため、現在のような撮影法を採るようになった。

今回は当センターでの検討結果だが、このように検討を重ねることで、よりよい集検ができるのではないかと考えている。