

今、胃バリウム検査に求められること

船員保険 北海道健康管理センター

高橋伸之

はじめに：

近年、診療の場において、胃バリウム検査はほとんど実施されていない。唯一頻繁におこなわれているのは、検診だけであると言っても、過言ではない。(私のよく知る医師たちは、一所懸命精密検査をされているが、全体から見れば、それはほんの一握りの医師と言ってよい)

このような現状において、胃バリウム検査に求められるものとは、いったい何か。

私が考える「求められるもの」とは、日本がメイドインジャパンとして、世界に高く評価されているすべてのものに共通している「精度」と「安全・安心」にほかならない。その「精度」と「安全・安心」を提供するための方法として、以下に思うところを述べさせていただきます。

1. 基準撮影法の重要ポイント (抜粋)

検査においては、「最低限の精度」を担保するために、基本となる撮影法をマスターすること、これがまず第一歩となる。(尚、ここでいう「最低限の精度」とは、逐年検診における救命可能癌の拾い上げと理解していただきたい)

だが、その前にもっと大切なことがある。胃バリウム検査は、受診者の協力無くしては、何も始まらないということである。撮影者は、受診者の協力を得ることも、重要な撮影技術の一部であるということを、とくと肝に銘じていただきたい。

「バリウム・発泡剤を飲むこと (追加も含めて)」「げっぷを我慢すること」「頻繁な体位変換」「圧迫」「検査後の排泄の心配」どれをとっても、受診者が嫌がることばかりである。それらを受け入れていただくためには、こちらが誠意を示すしかない。「笑顔」「挨拶」「返事」「明るい声」など、人とのふれあいの基本的な事柄をないがしろにしては、当然、良い検査など望めるわけがない。

加えて、早口は、タブーである。高齢者になるほど、早口は聞き取りづらくなる。たとえ聞き取れたとしても、早口で指示されることが、テキパキ動くことを要求されていると感じてしまう。当然、緊張を生む結果となる。それにより、「胃形」「空気量」「時間延長」「描出範囲」「造影効果」の面で、検査に悪影響を及ぼす。撮影者自らが、わざわざ「撮りにくい胃」を作ってしまうことになるのだ。「撮りにくい胃」は、「読みにくい胃」に、繋がる。これは、大変な減点である。

以上のように、撮影前からすでに勝負が始まっていることを理解していただきたい。

さて、そろそろ撮影の話をしよう。

1) 背臥位二重造影正面位

バリウムを飲んで、水平右回り3回転後に行う最初の撮影体位である。いわゆる「あおむけ」の状態であるが、その利点は、多い。

- ・「あおむけ」は、撮影者が説明しやすく、受診者が、理解しやすい。
- ・よって、戸惑うことなく、円滑に指示に従っていただくことが、期待できる。
- ・受診者が、全身の力を抜いて、リラックスできる体位でもある。
- ・以上により、蠕動や十二指腸への空気・バリウムの流出による障害陰影が、比較的抑えられた状態を撮影し、チェックもできる。



Fig1

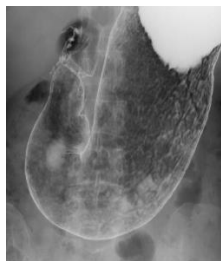


Fig2

以前、当施設の澤田千恵（最近結婚し、田形姓になった）が、「背臥位二重造影正面位における癌発見のきっかけ所見の検討」と題して、演題発表した。早い話が、この利点多い「あおむけ」撮影時に、どれくらい癌の異常に、気付くか？というものだが、当施設で発見した癌のうち、じつに、73%にまで達していた。

ここで、「背臥位正面位撮影時期」の利点を説明しよう。

《辺縁チェック》

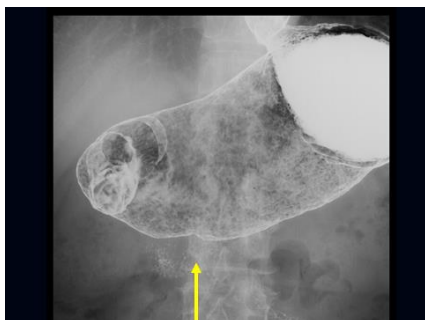


Fig3 a



Fig4 a

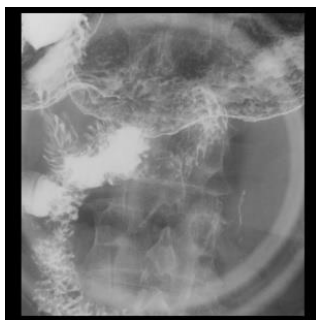


Fig3 b



Fig4 b

この2つの正面位（Fig3a, 4a）を見ると、蠕動や十二指腸に空気・バリウムの流出が、ほとんどない状態を撮影できている。辺縁チェックは、障害陰影があると、辺縁をなぞりづ

らい。また、蠕動があると、その波のような歪みで、異常を認識しづらい。上の2症例は、辺縁チェックがしやすく、検査序盤に、異常に気付くことができた。早い段階で気付いたことで、この後の撮影の組み立ては、容易となる。よって、2症例とも、有効な追加撮影を行い、カテゴリー5（＝悪性と認識する）として、要精密検査判定となった。（Fig3 b, 4 b）

《十二指腸に重なりやすい場所のチェック》

十二指腸に流出した空気・バリウムが、重なりやすい場所は、L領域および胃角部と体下部の大彎である。

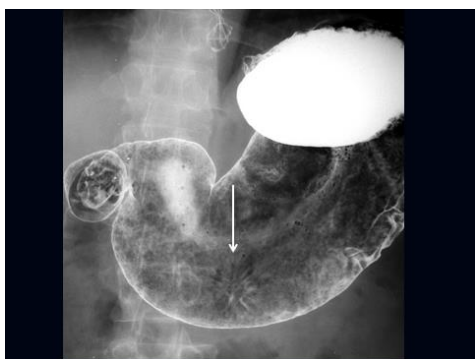


Fig5



Fig6

（Fig5）は、水平右回り1回転あおむけ時に、矢印に示す所見に気付いた。受診者の体調から、3回転を断念したためであるが、この時点で、正面位を撮影した。（Fig6）は、その後、左右交互変換を加えた第一斜位（結果的に「正面像」と同じ体位になったが）の画像である。癌病変が、十二指腸に流出したバリウムと重なり、描出されていない。同部位が、いずれ障害陰影により、描出できなくなることを想定し、十二指腸にバリウムが流出する前に撮影したことで、カテゴリー4（＝癌を強く疑う）で、チェックできた症例である。

以上、「辺縁チェック」「十二指腸に重なりやすい場所のチェック」を背臥位二重造影正面位撮影時期に行うことは、理に適っているし、推奨する。

以上、「正面位＝あおむけ」には、利点が多いことを紹介したが、一方、従来



Fig7

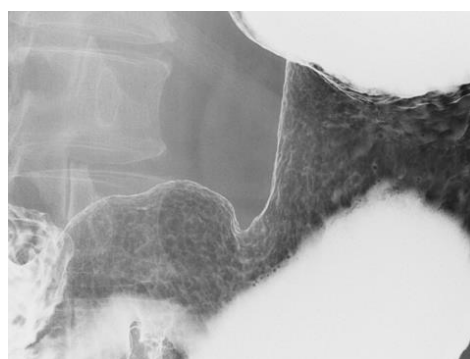


Fig8

撮影されていた「正面像」（いわゆる胃角Uの字）であるが、胃角部病変をチェックするのに、最適として、今でも、この画像を好む医師が多い。しかし、この症例（Fig7～10）のように、真小彎にある病変は、「正面像」（Fig8）の場合、接線像となるため、微細な病変

(粘膜内病変)では、描出困難な例も、少なくない。その点、斜位(この症例は、胃角よりやや口側に病変があるため、第二斜位)のほうが、病変を面として捉えることができるため、粘膜内の微細な病変などは、描出している症例も少なくない。(Fig9 矢印)(Fig10 矢印=拡大)(病理結果は、22×15mmなので、実際には、この画像で認識できる範囲より、大きいようだが)

ということで、粘膜内癌も標的としている現在、胃角部病変の拾い上げに関し、「正面像」が、有利とは、考えていない。以上を踏まえ、基準撮影法では、利点の多い「あおむけ=正面位」を最初に撮る撮影体位として採用している。



Fig9



Fig10

2) 右回り3回転は、水平位で

最初に撮る背臥位二重造影正面位撮影の前に行う右回り3回転だが、目的は、胃の全域を洗うためである。受診者が、回りやすいだろうという理由で、台を起こした状態で、回転を行うと、U領域や小彎にバリウムが、行き渡らないので、同部位の洗浄効果が、十分ではなく、検査後半撮影することになっている同部位を狙った画像に影響が出る。

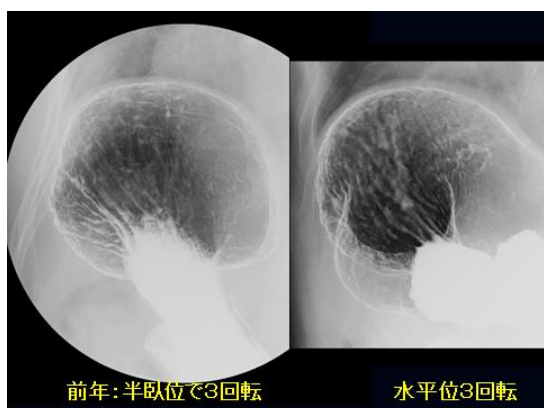


Fig11

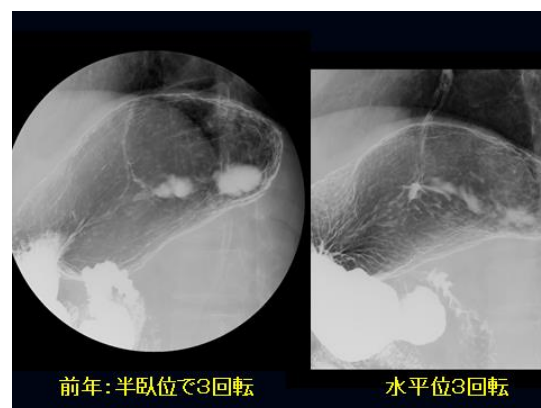


Fig12

上の画像 (Fig11、12) で、造影効果の違いを確認していただきたい。

3) 頭低位腹臥位二重造影

撮影法に関する質問で、一番多いのは、俗に言う「前壁撮影のコツ」である。これは、全

国共通であるが、はっきり言って、「これだけで、マスターできる」というものはない。なぜなら、体型・胃形・体調・そのときの空気量やバリウム量・年齢性別・透視台の形状・圧迫フツンの形状や厚さや硬さ・肩当ての仕様・受診者の理解度と動き方のクセなど、茶の世界の「一期一会」を例えに持ち出したいくらい、影響を及ぼす要因が、多種多様である。また、それぞれの講師が、自身の撮り方を話すが、伝達の達人が話しても、せいぜい90%までであろう。感覚的な表現は、正確には伝わらない。そこは、聞き手も、技術屋・職人なのだから、残りの10%は、自らの力で会得していただきたい。講釈は、これくらいで、具体的な話に入る。

基準撮影法の基本は、誰でも簡便に行える検査法。ということで、100%を目指している職人氣質のかた向けではない。

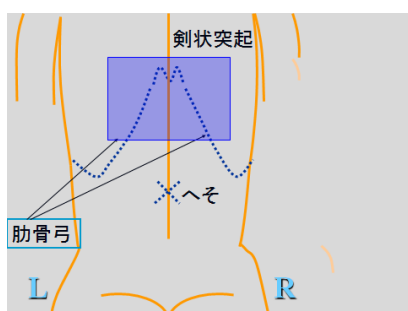


Fig13

通常（平均体型・釣状胃）の場合、“みぞおち“に入れる。これは、何度も話してきたことだが、なかなか理解されない。肋骨の中で、守られている場所には、効かないと思われているのかもしれないが、実際試してみればわかることなので、ここは、素直に聞き入れてほしい。それより重要なことは、入れるべきポイントより、下に圧迫フツンが入ると逆効果になることが想定される点である。

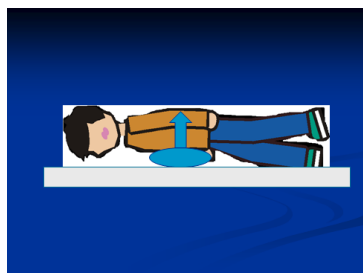


Fig14



Fig15

(Fig14) のように、肋骨にあまりかからないように当てると、逆傾斜した場合 (Fig15)、胃の下に、圧迫効果が、表れて、胃を下から上に押し上げるようになる。これでは、釣状胃が、牛角胃のような形状になり、逆効果である。圧迫フツンは、逆傾斜角度が大きいほど、圧迫効果が、下にズレることを肝に銘じてほしい。

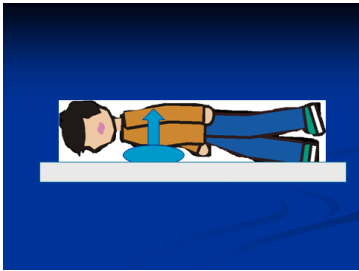


Fig16



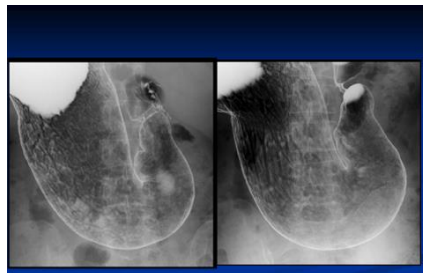
Fig17

逆に、圧迫フトンを“みぞおち”より、若干高めに入れても (Fig16)、逆傾斜をかけていくと (Fig17)、胃上部に、効果が表れ、胃形の矯正・二重造影描出範囲の拡大が、それなりに見られる。ジャストポイントより下に入れるより、はるかに良いことを理解していただきたい。

尚、圧迫フトンの硬さは、(Fig18) のような柔らかいものを推奨する。圧迫フトンの効果は、硬さではなく、お腹で、押しつぶした時に残る厚さである。(厚さが足りない場合は、2個以上を重ねる) 苦痛を感じるほどの硬さは、バリウム検査離れに繋がるばかりではなく、受診者の体調不良、胃の状態を変化させるなど、思うような画像が得られなくなる要因となる。不要な受診者負担は、極力避けなければならない。



Fig18



背臥位の反転画像

腹臥位二重造影正面位

Fig19

次に、良好な頭低位腹臥位二重造影正面位像の目安についてだが、釣状胃の場合は、背臥位二重造影正面位の画像を反転させた像 (Fig19 左) との比較が良い。(Fig19 右) を見ると、反転像 (Fig19 左) と比べて、胃形・二重造影描出範囲とも、ほぼ同等であるということで、圧迫フトンの効果は、十分という評価になる。



Fig20



Fig21

一方、(Fig20) の画像を見ると、自身の評価が甘い方が見れば、及第点の評価にしてしまうかもしれないが、この受診者の背臥位二重造影正面位像 (Fig21) の反転画像 (Fig22 左) と対比してみると、胃形の矯正・二重造影描出範囲ともに、まだまだ不足していることが、

一目瞭然である。このように、目安が、はっきり示されていることは、自分に甘えることなく、高い目標に向かうことができ、自己研さんを重ねる努力を惜しまなければ、大いなる技術向上に繋がることは、間違いない。

前壁撮影体位、正面位の次は、第二斜位について。(Fig23) をご覧いただこう。よく見受けられる頭低位腹臥位二重造影第二斜位だが、私は、右腰を上げ過ぎていると判断する。第二斜位と言っても、標的部位は、下部前壁である。この画像では、体部大彎が、中心となっており、前壁撮影とは、呼べない。しかも、右腰を上げ過ぎているので、胃角部が、黒つぶれになりつつある。また、この撮影では、圧迫フトンを使用し、お腹が押されており、且つ、右腰を上げ過ぎたため、幽門部は、圧迫フトンから解放され、圧力がかかっていない。十二指腸に空気を押し出す条件が、すべて揃ってしまった。時間とともに、どんどん流出するのだが、多量に流出してしまうことは、胃内の空気不足と障害陰影の大量発生に直結し、これで、質の高い検査を目指すのは、極めて困難である。

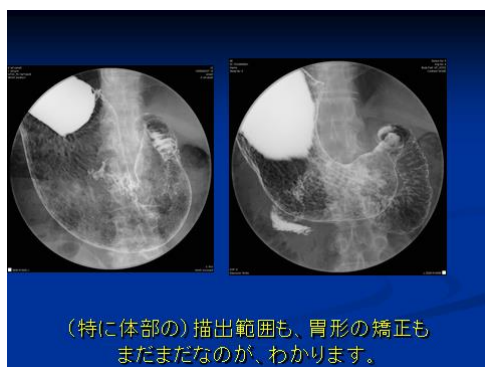


Fig22



Fig23

右腰を上げ過ぎると

- ・ 体部大彎が、中心になる (標的部位から外れる)
- ・ 十二指腸に空気が多量に流出する (障害陰影・胃内空気量不足を招く)
- ・ 適正濃度の範囲が狭くなる (白とび、黒つぶれしたところは、読影できない)

上記を肝に銘じ、右腰を上げることで、二重造影描出範囲を広げ、誤魔化すことは、控えていただきたい。では、どうするか?ということになるが、これも、背臥位二重造影第二斜位の反転像を参考にするとよいと思う。

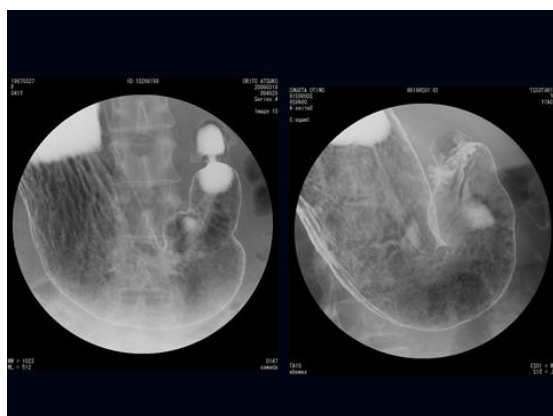


Fig24

基準撮影法 2 は、(Fig24) のごとく、頭低位腹臥位二重造影正面位と第二斜位の 2 画像で、下部前壁を網羅するという考え方をしていただきたい。この正面位 (Fig24 左) であれば、1 画像で、十分網羅できていると思われるかもしれないが、辛口で評価すると、病変があってもチェックが難しい箇所がある。具体的には、椎体と重なっている箇所。十二指腸に流出した空気と重なった箇所。バリウムが厚く漂っている箇所が、そうである。第二斜位では、正面位の補足という意味合いで、撮影していただきたい。(Fig24 右) を見てみると、チェックが難しいと指摘した箇所が、障害陰影と重なっておらず、チェックしやすい状態である。この 2 画像のセットであれば、読影しやすく、精度の高い検査が望めるであろう。

2. 検査中のチェックポイント

胃バリウム検査の目的、それは、昔から「がんを見つける！」ということに、変わりはない。だが、期待されているものが、変わってきている。救命可能癌の拾い上げは、当たり前。逐年検診であれば、内視鏡的治療で完治できる粘膜内癌のうちに拾い上げてほしいというのが、本音であり、内視鏡検診と比較されている今日であれば、当然であろう。(ただ、愚痴になるかもしれないが、内視鏡検査が、得意なエリアは、分化型癌が多く発生し、胃バリウム検査が得意としているエリアには、未分化型癌の割合が多い。内視鏡的治療条件でいうと、圧倒的に不利と感ずる) 目的が、がん (悪性) であるなら、当然、検査中のチェックポイントは、良悪性の鑑別が、最大のポイントである。

見逃してはいけない所見

- ・ 辺縁不整
- ・ バリウムはじき像とバリウム溜まり像
- ・ 線の異常
- ・ 伸展不良像

この 4 項目について、説明する。

1) 辺縁不整

背臥位正面位の項で、説明済みなので、省略する。

2) バリウムはじき像とバリウム溜まり像

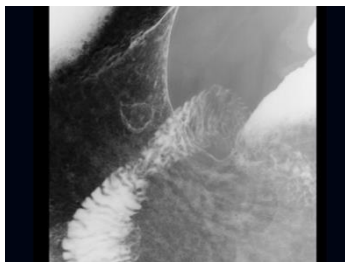


Fig25



Fig26

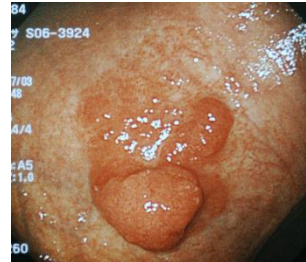


Fig27

バリウムはじき像というと、(Fig25~27) のような所見を思い浮かべるかもしれないが、

ポリープ型の癌をチェックすることは、比較的易しい。気をつけなければならないのは、陥凹型早期癌に伴うはじき像である。



Fig28



Fig29

(Fig28) は、検査中、胃角部後壁を流れるバリウムの中に、はじき像 (Fig28 矢印) に気付き、同部位を中心に造影効果を高めた結果、陥凹型粘膜内癌 (Fig29 矢印) を描出できた症例である。発見契機となったこのはじき像は、陥凹型癌の周辺にできた反応性隆起である。

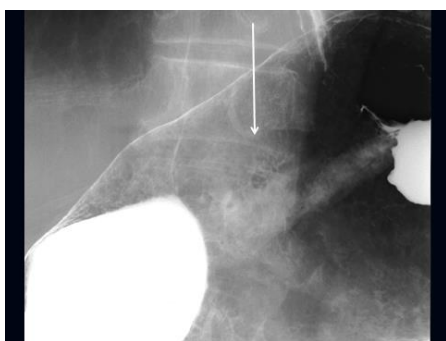


Fig30

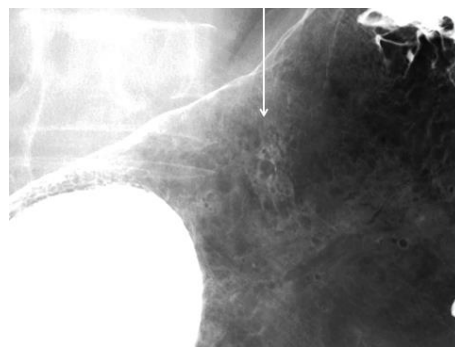


Fig31

もう 1 例紹介する。(Fig30) も、同様に体部後壁に、バリウムはじき像 (この場合は、顆粒状の小さなものだが) に気付き、同部位を中心に造影効果を高めた結果、陥凹型粘膜内癌 (Fig31 矢印) を描出できた症例であったが、前症例と違うのは、発見契機となったはじき像が、陥凹内に存在する再生上皮 (非癌) だった点である。このように、陥凹型早期癌には、「陥凹の周囲にできた隆起」と「陥凹の中にある隆起部」の 2 つのタイプが、バリウムはじき像として現れ、発見契機になることが多い。しかも、この 2 症例ともご覧のように、バリウムはじき像を認識したのは、まだ比較的造影効果が、低い段階であることにも、着目すべきである。陥凹型病変である以上、主たる所見は、陥凹つまりは、バリウムの溜まり像のはずだが、粘膜内癌の場合、それは、ごく浅いため、溜まり像を認識するには、造影効果が高い画像が要求される。となれば、造影効果が低い時期にも、出現し、かつ、認識しやすいバリウムはじき像のほうが、発見契機になりやすいのは、おわかりいただけるであろう。陥凹型早期癌に隆起所見が、必ず伴うというものでは、決してないが、見逃してはいけない所見として、特に、強調したい。このバリウムはじき像を認識しやすくするコツとして、バリウムを薄く (はじき所見が、認識できる程度) 漂わせたり、流したりすることで、胃壁表面の凹凸を浮き彫りにさせるのが、一つの方法である。

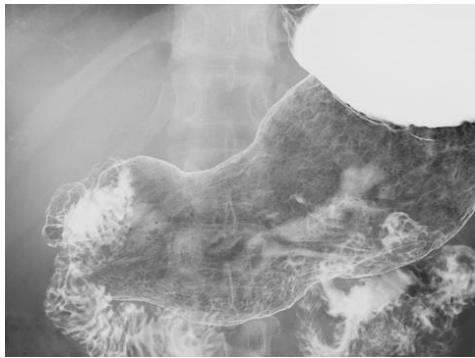


Fig32

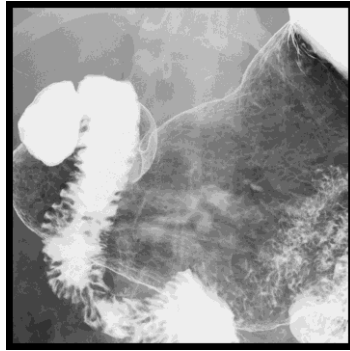


Fig33

ここで、小さなバリウム溜まり像に関し、怖い症例を紹介する。(Fig32、33)には、点状と言ってもいいような小さなバリウムの溜まり所見が、認識できる程度だが、じつは、広範囲に分布する進行癌(深達度s s)であった。所謂、スキルス癌という極めて悪性度の高い癌であるが、癌浸潤度合に比べて、微細な所見しかない。結果stageII Aとのことだが、この小さなバリウム溜まり像を見逃したとなれば、次回の検診では、どのような状態になっていたのか、想像するだけで、寒気がする。癌浸潤が、表現されにくいケースもあることを忘れてはいけないと肝に銘じた症例である。



Fig34

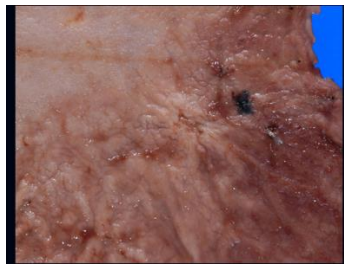


Fig35

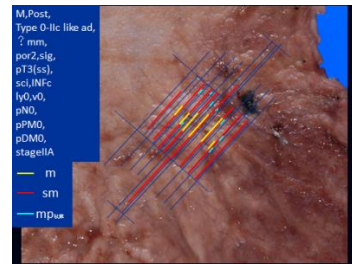


Fig36

3) 線の異常

線の異常として、捉えられるものには、主に「ヒダの走行異常」と「隆起の縁」の2種類がある。具体的な症例を交えて説明する。次の画像では、既存のヒダが走行する向きと



Fig37

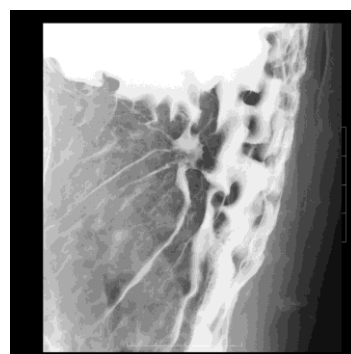


Fig38

全く別な方向にヒダが存在する。そのヒダの先(Fig37矢印)が、明瞭に描出されるように追加撮影をすると、バリウムの溜まり像とヒダ中断像が、はっきり認識できた(Fig38)。悪性の根拠とするに十分な所見である。一方、(Fig39)には、体下部小彎に通常見られな

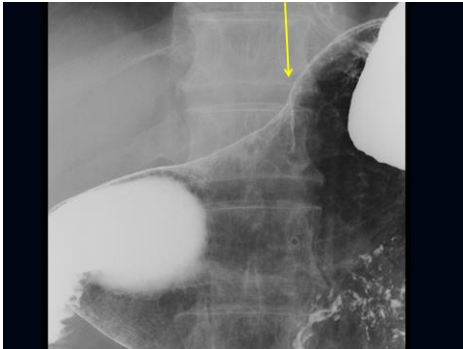


Fig39

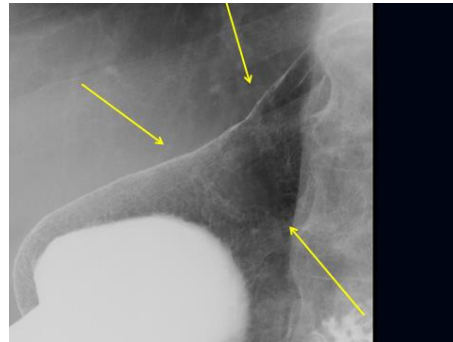


Fig40

い線が見える (Fig39 矢印)。ここに注目し、懸命に造影効果を高め、撮影した。(Fig40)の矢印に囲まれたところに、顆粒状に取り巻く辺縁とその内部は、周辺の粘膜模様と異なる平滑な表面模様が、確認できる。病変そのものが、明瞭さに欠けるが、その理由は、癌と周囲の高さの差が、ほとんどなかったことや癌の表面に凹凸が乏しかったことによるようだ。ただ、発見契機となった場所のところだけは、段差 (Fig41 矢印) が、存在し、辛うじて、線の異常を捉えることができ、見逃さずに済むことができた。結果が、スキルスタタイプで、深達度 se だったことを考えると、辛うじて、拾い上げられたことに、薄氷を踏む

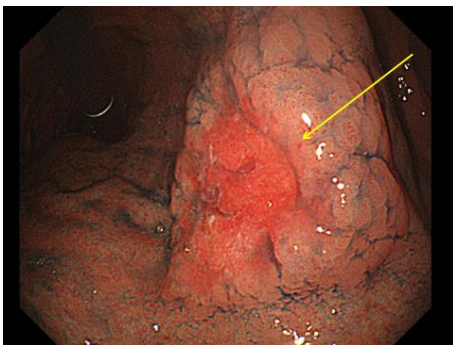


Fig41

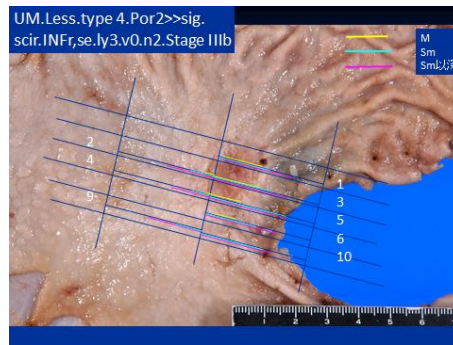


Fig42

思いだが、隆起の縁が、表現されている「線の異常」には、気を付けていただきたい。

4) 伸展不良像



Fig43

この年、精検:異常なし

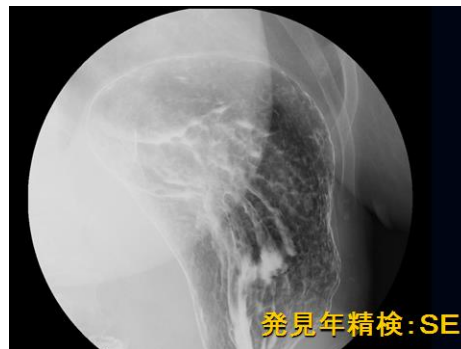


Fig44

発見年精検:SE

(Fig43) を見ると、周囲は、割となだらかな模様をしているが、矢印に囲まれた部位だけは、“クチャクチャ”とした細かく乱れた模様が見える。これは、周囲は、空気が入っていることで、ある程度引き伸ばされているが、矢印の部位だけ、縮んだ状態のままであるこ

とが、表現されている。この年、内視鏡による精密検査が行われたが、指摘されず、異常なしの判定であった。翌年の画像が、(Fig44)である。中心部は、比較的空気少量時に見られるような所見(ヒダが、くっきり出現している)が、確認できるが、その周囲(小彎側、大彎側、上極部など)には、見られない。伸展不良所見であるが、前年よりも、同所見の範囲が広がっているように思える。深達度 se であった。内視鏡は、視野が狭く、広範囲に広がる病変は、不得意としている。伸展不良所見のチェックは、胃バリウム検査の長所を生かせる大きなポイントの一つとして、是非、見逃さないでいただきたい。そのためには、適正空気量を意識していただき、空気不足のために、伸展不良所見に気が付かなかったなどというミスを犯さぬように注意が必要である。特に、胃上部の撮影は、検査終盤という位置づけであり、空気量が不足する傾向にある。不足した場合は、もちろん追加し、造影効果を高めて撮影する。基本を守ることが、最も肝要である。

3. 追加撮影のポイント

目的は、主に、存在診断と質的診断である。存在診断とは、気になる所見に気付いた際、その所見が、本当にあるのか、ないのかをハッキリさせることである。一方、質的診断とは、検診の場合、存在する所見に対し、良性か悪性か、判断しやすい画像を提供することである。

1) 存在診断

存在の有無をはっきりすることで、必要のない精検判定件数を減らすことができる。当施設の要精検率は、現在3%以下であるが、追加撮影の効果が表れていることは、明らかである。推奨する追加撮影法の第一段階は、気になる所見を目にしたときと全く同じ撮影を行うことである。但し、一度(以上)体位変換を行い、造影効果を高めてからである(ここが重要!)。同じ撮影をするのであれば、初級者にも難しいことではない。読影の立場から言っても、「再現性」の判断がしやすい。具体例(Fig45~47)を提示したが、(Fig47)の如く、所見部位に淡くバリウムを流すことで、より説得力が増す。撮影者の腕の見せどころである(撮影者:杉本芳則氏=当時、当施設職員。現在、日本医療大学所属)。



Fig45

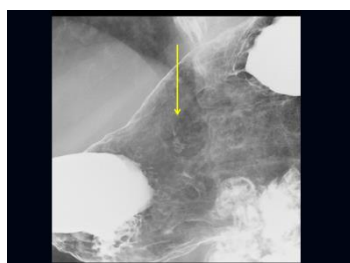


Fig46



Fig47

「再現性」があると判断できれば、病変を強く疑うことができ、「質的診断」へと進むことになる。

2) 質的診断

追加撮影の基本的なポイントは、

1. 異常を疑った所見は、曖昧なままにしない
2. バリウムを流してみる&バリウムの厚さを変える
3. 正面視する
4. できれば、椎体を外す
5. 圧迫可能な部位は、圧迫してみる

以上5点だが、1は、説明済みである。(Fig48~51)をご覧ください。陥凹型早期癌症例だが、(Fig48 矢印)では、かなり認識しづらい。ところが、病変部位に、バリウムを流すと、バリウム溜まり像 (Fig49 矢印) が、はっきり認識することができる。ただ、椎体に重なり、全体を把握するには、少し不満が残る。そこで、椎体を外す (Fig50)。邪魔な重なりは、消えたが、病変が正面視されていない分、小彎前壁側が、見えにくい。強い第二斜位 (Fig51) で、正面視された画像となったが、陥凹全体の形や周辺隆起の形などの不均一さが、しっかり捉えることができる画像となっている。

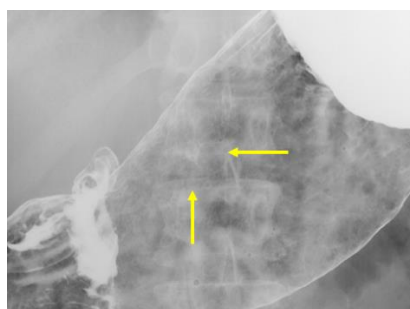


Fig48

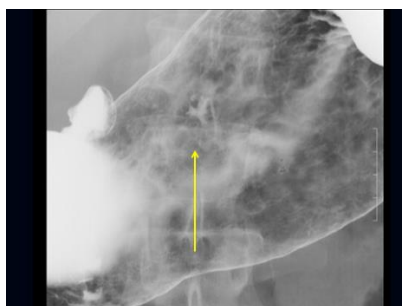


Fig49

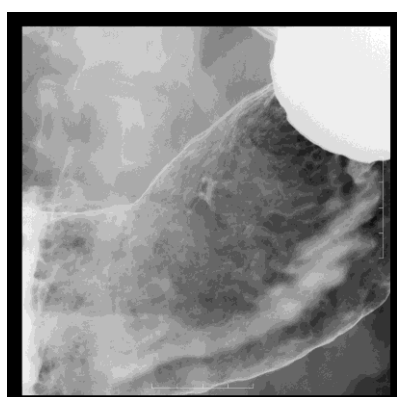


Fig50

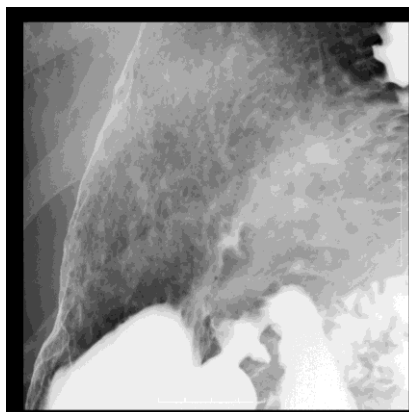


Fig51

次に応用編となるところだが、これは、胃形・存在部位・年齢・標的となる病変の形状など、状況に応じて、適切な追加撮影の方法が変わる。方法は、多種多様であるので、マスターしたい方は、私と長く付き合うことを覚悟で、連絡をしていただきたい。心より、お待ちしております。

検査終了後の配慮

検査精度向上のため、追加撮影を推奨しているが、受診者への配慮を怠ってはいけません。

ご自身のことなので、「いつもと違う」ことには、敏感であり、不安を抱くのは、当然である。私は、具体的な説明をすることになっている。上記症例のケースであれば、「胃の真ん中辺りに、わずかにバリウムの溜まる場所があるように見えました。その部分がハッキリわかるように、少し写真を追加させていただきます。」というような説明である。そして、撮影終了後に、デジタルの長所を生かし、受診者に撮影したばかりの画像を見ていただきながら、「この部分に、バリウムが溜まっているように見えています。(巡回検診であれば)帰ってから、読影医と一緒に立ち会って、(逐年であれば)前回画像と比較などもして、しっかり見て、後日、ご報告いたしますので、結果通知までお待ちください。」というような話をし、受診者に、結果を注目していただくよう誘導している。

4. 医療安全対策

この項は、現在、当施設において、田形（旧姓：澤田）が、取りまとめているところがあるので、彼女に、託したい。

最後に

言うまでもないが、バリウム検査は、特に負担のかかる検査である。それでも、大変多くの方が、毎年検査を受診されている。理由は、一様ではないようだ。もちろん、ご自身のお体を大切にされて、受診される方も多く含んでいるが、一方で、職場の規則として、不本意ながら受診されている方の割合も、多くを占めているように思う。そのような方は、「なるべく楽な検査」を求めている傾向が強いように感じる。具体的には、「検査時間を短くしてほしい」「発泡剤の追加は、勘弁してほしい」「バリウムは、なるべく少ないほうがいい」などだが、この要望は、あくまでも、「自分が胃癌にならないことが前提」であり、「胃癌に罹っているかもしれない」と心配されている方なら、自分のため・家族のために、完治できる段階で、見つけてほしい。いや、それ以上に、できたら、内視鏡切除で済むようにしてほしいという願いが、優先されることであろう。

「受診者の求める検査」とは何か。その真実は、「受診者のご家族の願いを叶える検査」であると私は考える。医療は、愛こそが基本。“愛”をもって、取り組んでいただければ、どの分野であっても、「求められる検査」に繋がると確信している。

最後に、私のために、貴重な紙面を割いていただいた会長を始めとする札放技理事の方々、そして、拙い文章を最後まで読んでくださった会員の皆さまに、この場をお借りして深く感謝申し上げますとともに、本内容が皆さまにとって撮影の参考となれば、誠に幸いである。

執筆協力：杉沢 猛（品川シーズンテラス健診クリニック）