

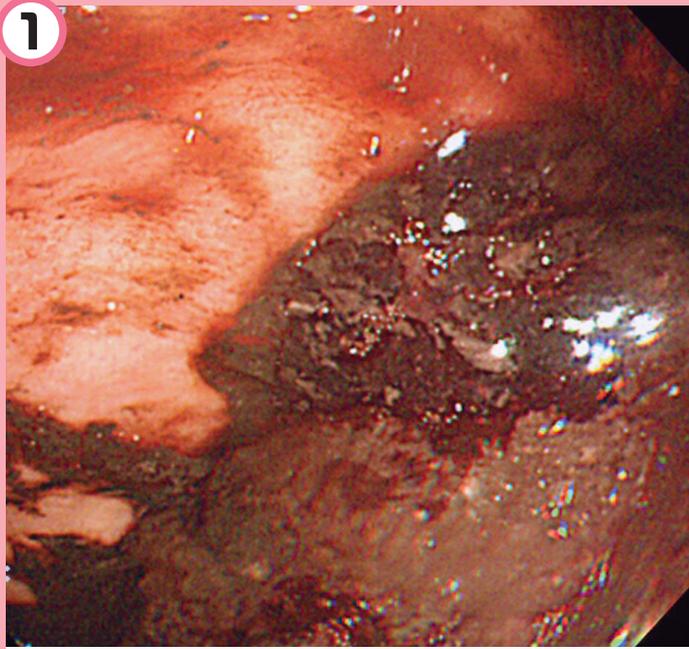


朝まで待てない 出血性胃潰瘍とSMA血栓症

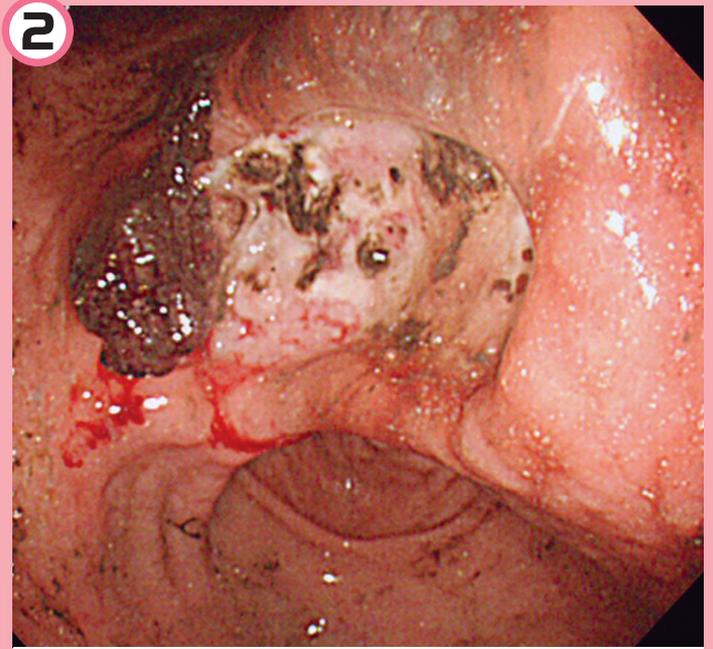
西野徳之 財団法人脳神経疾患研究所附属
総合南東北病院 消化器センター長

写真1 出血性胃潰瘍内視鏡写真

分類：Forrest IIa

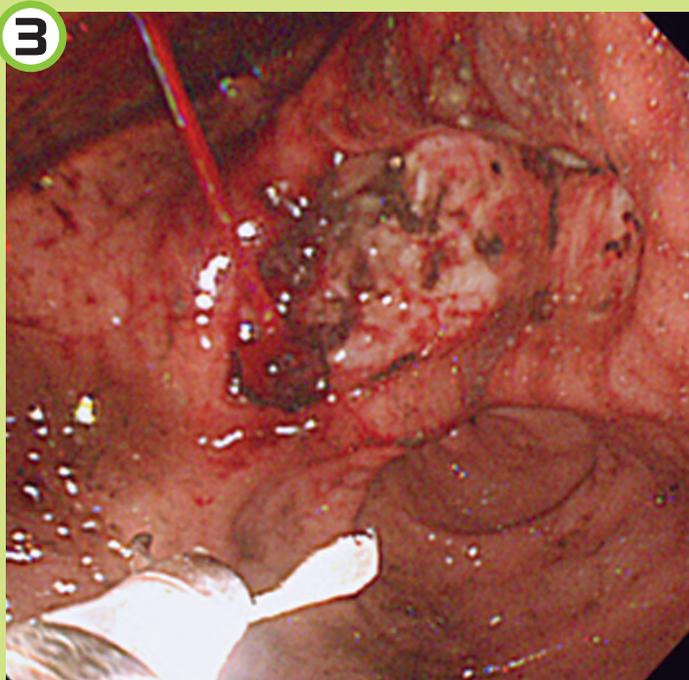


胃内は凝血塊でいっぱい。

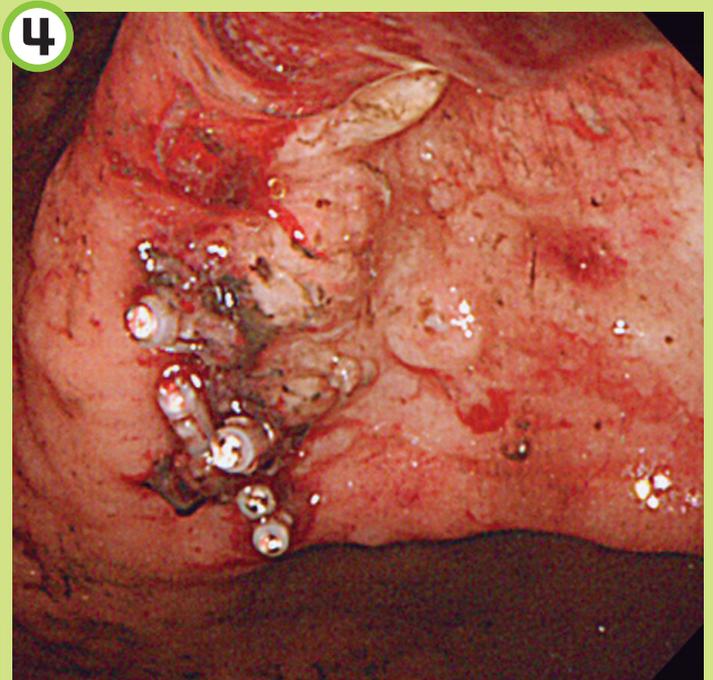


洗浄と吸引を繰り返し、胃角部に20mm大の潰瘍を確認。潰瘍には露出血管に加え、前壁に凝血塊の付着を認める。

分類：Forrest Ia

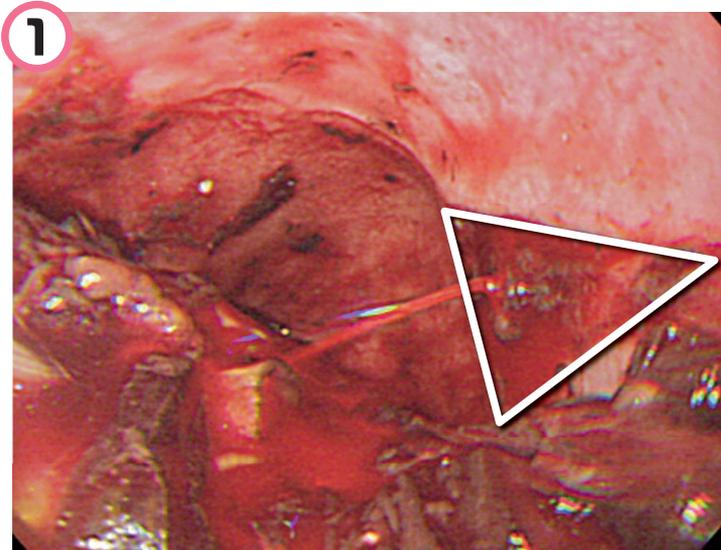


凝血塊を剥がすと、直線的な動脈性の出血が見える。



5個のクリップでようやく止血できた。

写真2 マロリーワイス症候群内視鏡写真



1 食道扁平上皮の下端に粘膜の破綻があり (△), 噴出性出血を来している。

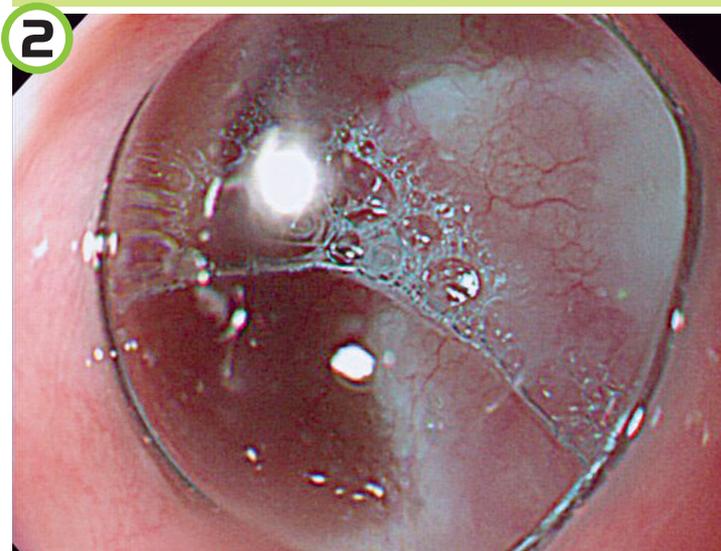


2 クリップで止血した。

写真3 小児誤飲内視鏡写真



1 7歳男児。500円硬貨の誤飲。静脈麻酔で検査。把持鉗子で除去。



2 4歳男児。ビー玉の誤飲。食道に嵌頓。全身麻酔挿管にて検査施行。ネット鉗子で回収。



当直日誌

寝当直のはずが、なぜだか毎回起こる
緊急・急変ストーリー



朝まで待てない 出血性胃潰瘍と SMA血栓症

…とある地方の病院の内科病棟にて。医師の当直開始前。



●初めまして。本日当直の消化器内科医の西野です。よろしくお願いいたします

Dr.西野 ます。前任者から、こちらの病院は救急指定ではないので、忙しくないから「寝当直だよ」と言われてきました。でも、何か相談があれば連絡してください。まずは回診をしましょうか。夜勤のリーダーは一緒についてきてくれますか？



★本日、体調の悪い方や急変しそうな患者はいません。夜間コールがないこともありますので、安心してお休みください。

●それは良かった、ここ最近、寝不足が続いているので、ちょっと寝させてもらおうかな。でも、ちょっと顔色の悪い人や発熱している人がいたようですね…。今晚、悪くならないことを期待しましょう！

★吐血か喀血か？ 出血性胃潰瘍

1:00a.m.

★先生！ 吐血です。すぐに来てください。85歳の寝たきりのおばあちゃんです。

●分かりました。すぐに行きましょう。ところ

で、それは本当に吐血でしょうか？

★え？ と言いますと…？

●喀血ではないのでしょうか？ 咳をしていますよね。SpO₂は？ 吐物を誤嚥してむせているのか、もしくは喀血かどうかを考えなくてはいけません。どちらを考えますか？

★てっきり吐血と思っていたので…

●色を見てください。喀血なら血だけなので鮮紅色です。吐血なら、胃液で消化され、茶色に変色していることが多いです。コーヒー残渣様なんて表現することもありますよね。ただし、動脈性の出血の場合は赤いことがあります。あとは残渣物を含むかどうかです。そして、その量です。喀血はあまり量は多くないし、咳込むことが多いです。吐血なら嘔吐するでしょう。

★では、この色からすると“吐血”でいいんですね？

●そうですね。少量の凝血塊（コアグラ）も見られるし、食残らしきものも見られますからね。さて、まず最初に何をすべきでしょうか？

★SpO₂の測定？

●その前に、吐血でも喀血でも右側臥位に体位変換してください。再度の嘔吐による誤嚥を防ぐためです。吐血の際は、右側臥位の方が食道への吐物の流入が少なく済みます。加えて酸



西野徳之

財団法人脳神経疾患研究所附属
総合南東北病院
消化器センター長

(にしの・のりゆき) 1987年自治医科大学卒業。1994年利尻島国保中央病院長などを経て、2000年より現病院勤務。2007年4月より現職。日本消化器病学会指導医、日本消化器内視鏡学会指導医、日本内科学会認定産業医。胆膵疾患、炎症性腸疾患の治療に加え、食道・胃のESD治療、大腸のEMR・ESDの施行など、消化器内科全般の診療に携わる。また総合内科診療の役割も担っている。

著者ホームページ：<http://www.tim.hi-ho.ne.jp/nishinon>

素を吸入します。SpO₂の測定はその後で結構です。さて、次は何をすべきでしょうか？

★バイタルチェック！

●そう。血圧、体温のチェックが大切です。この患者の場合、貧血がありそうなので、採血もしておきましょう。末梢血、生化学、輸血も考え、血液型と不規則抗体も調べておきましょう。もちろん、点滴も一緒に用意してください。細胞外液は何を使いますか？

★当院での点滴はこれを使ってください。貧血でしょうか？

●顔色が蒼白ですよね。高齢者は加齢により貧血になりやすいです。加えて入院が長く、日光を浴びていないので色白になりやすいですが、この患者は瞼結膜に赤さが足りないし、指先・爪床の圧迫で真っ白になるから、たぶんHb8.0 g/dl程度と判断します。

★SpO₂は91%，血圧90 / 50 (90) mmHgです。体温は37.2℃です。

●緊急内視鏡はできますか？ 止血の器具はあ

りますか？

★しばらくしていませんでしたが、用意はできます。私、これでも以前に内視鏡室勤務だったので、お手伝いもできると思います。

●上等！

★家族に連絡は必要でしょうか？

●可能なら連絡してください。準備を待っている間に胃管を入れましょう！ 用意して！

★サンプルチューブでいいですか？ 14Fr.でいいですか？

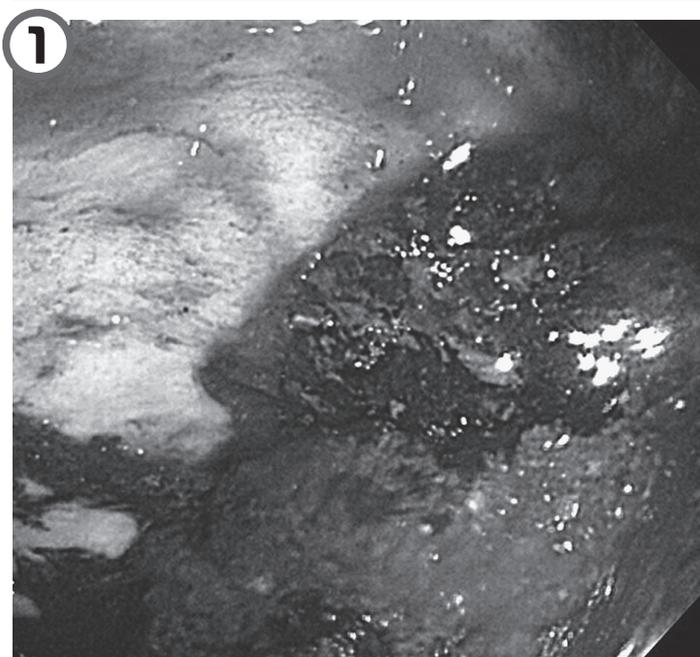
●この方の鼻なら、14Fr.でちょうどいいでしょう。内視鏡が準備できるまで、胃洗浄をしておきましょう。胃内に出血や凝血塊、食残があると観察ができないので、洗浄が前処置になります。氷水を用意してください。冷水で血管を収縮させ、出血量の軽減を期待しましょう。

★了解しました。

内視鏡を実施（写真1-①，②）。

●やはり出血していましたね。胃の中は凝血塊だらけで、見えませんね。バイタルサインに変

写真1 出血性胃潰瘍内視鏡写真（分類：ForrestⅡa）



胃内は凝血塊でいっぱい。



洗浄と吸引を繰り返し、胃角部に20mm大の潰瘍を確認。潰瘍には露出血管に加え、前壁に凝血塊の付着を認める。

化はありませんか？

★大丈夫です。酸素吸入してからSpO₂も100%です！

●胃角部に潰瘍があります。大きな潰瘍ですね。露出血管が見えます。Forrest II a (表1) ですね。では止血にかかります。止血クリップを用意して！

それでは凝血塊を剥がします！ ウォ!! 動脈性の出血ですね (写真1-③)。このような出血を“spurting hemorrhage (噴出性出血)”と呼びます。潰瘍の分類は訂正して、Forrest

I aですね。

〈パチン, パチン, パチン (クリッピングの音)〉

●ふー, なんとか出血は止まったようですね (写真1-④)。

★凝血塊は剥がさないでだめなんですか？

●保存的に様子を見て、出血したら、手当をするというのも一つの考え方かもしれません。しかし、出血している時に処置をするのは実際には難しいのです。血だらけで見えにくいし、バイタルサインも不安定になることがある。ですから、日和見的に保存的に様子を見るよりは、しっかり止血をした方が安心なのです。

★あれだけ出血すると、朝まで待っていたらショックになっていたかもしれませんね。

●そうですね。ところで、末梢血の数値は？

★Hb8.4 g/dlです。先月の数値はHb10.2 g/dlでした。

●血圧も安定しているので、今すぐ輸血するまでもないですね。朝にもう一度採血してから、輸血するか決めましょう。家族の了解も得なけ

表1 出血性胃潰瘍の分類 (Forrest分類の改変)

I 活動性出血

- a. 噴出性出血 b. 湧出性出血

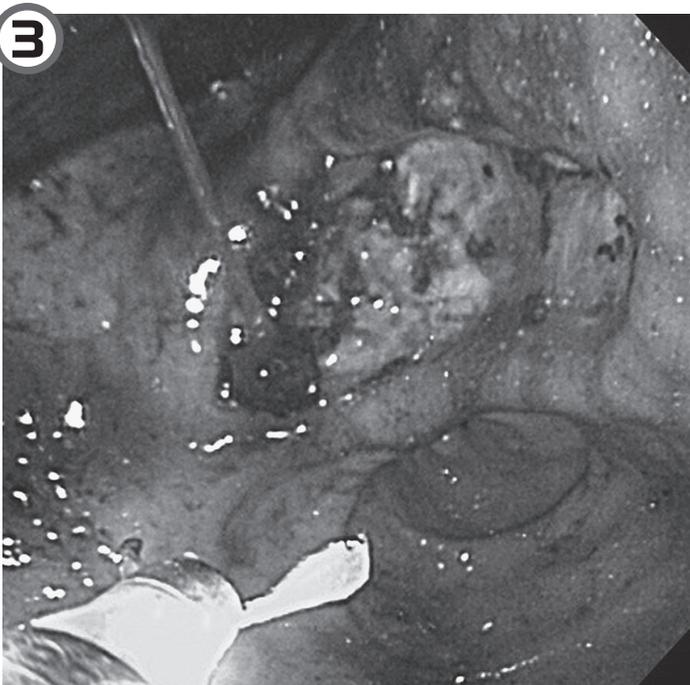
II 出血の痕跡を認める潰瘍

- a. 非出血性露出血管 b. 血餅付着
c. 黒色潰瘍底

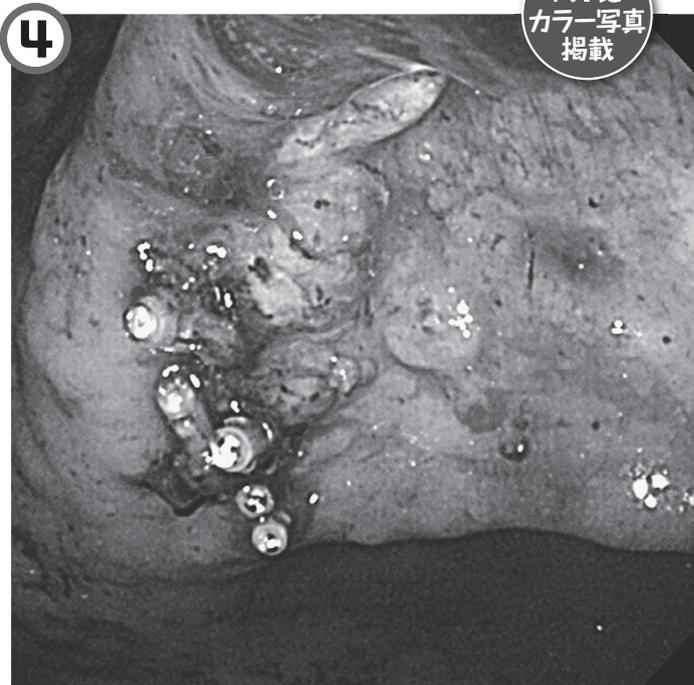
III きれいな潰瘍底

Kohler B, Riemann JF. Upper GI bleeding : value and consequences of emergency endoscopy and endoscopic treatment Hepatogastroenterology 1991 ; 38 : 198-200

写真1 出血性胃潰瘍内視鏡写真 (分類: Forrest Ia)



凝血塊を剥がすと、直線的な動脈性の出血が見える。



5個のクリップでようやく止血できた。

p.1に
カラー写真
掲載

ればならないし。ところで人間の循環血液量ってどのくらいでしたか？

★えっ!? そう言われまして…。

●だいたい体重の13分の1程度 (70ml /Kg), すなわち50Kgだと3.5 l程度ということになります。この方の体重はだいたい40Kgなので、2.8 lぐらいということになります。この方の前回の採血ではHb10.2 g/dlだから、-1.8 g/dl。では輸血をすべき基準はどのぐらいでしょうか？

★…さあ。すみません。分かりません。

●輸血の決定と指示は医師の仕事ですが、ナースも知っておいて損はないと思います。輸血のトリガー値、すなわちこの数値を下回ったら輸血をすべきというおおよその数値を覚えておきましょう。胃潰瘍などで出血している症例では<Hb8.0 g/dl, 呼吸・循環管理をしている状態の良くない症例では<Hb7.0 g/dl, 出血していない人で慢性の貧血の症例では<Hb6.0 g/dlを目安にするといいです。

★だから、この患者は様子を見るということですね。

●そうですね。ちなみに出血量による状態の変化は表2のように報告されています。また、輸血の投与量の目安は表3のとおりです。この機会に勉強しておいてください。

★はい。でも、この患者は寝たきりで自発語が

ないので、判断が難しいですね。

●そうですね。でも、肌にちょっと湿潤感があり、冷汗を伴ってましたよね。これも大切なサインだと思います。コーヒー残渣様のものを吐いた時に、緊急内視鏡をするか、朝まで待つかという判断は難しいと思います。でも実際は、夜勤のナースがドクターコールするかどうかという判断がすなわち緊急内視鏡をすべきかどうかという診断に直結するわけですよね？ この患者を朝まで待っていたら？

★ちょっと冷や汗が出ました。

マロリーワイス (Mallory Weiss) 症候群

●出血性胃潰瘍の緊急内視鏡による止血処置はあまりないのですか？

★当院では通常の内視鏡はしますが、緊急内視鏡はめったにしません。

●それでも割とありそうなのが、頻回に嘔吐する方が何回か吐いた後に吐血するというマロリーワイス症候群です。この疾患も緊急内視鏡の適応ですから、覚えておいてください。

★聞いたことはありますが、見たことはないです。

●そうだ！ 僕のパソコンに治療例の内視鏡写真があるので、ご覧に入れましょう！（写真2）

●どうですか？ これは出血が止まるのを待つ

表2 出血量と全身状態および症状の変化

- Class I (循環血液量の15%の出血)
ほとんど変化なし。末梢血管の収縮，頻脈。
- Class II (循環血液量の15～30%の出血)
頻脈や脈圧の狭小化，落ち着きなく不安感。
- Class III (循環血液量の30～40%の出血)
血圧低下，精神状態も錯乱。
- Class IV (循環血液量の40%以上の出血)
嗜眠傾向，生命的に危険な状態。

厚生労働省：輸血療法の実施に関する指針（改定版），
厚生労働省：血液製剤の使用指針（改定版）

表3 輸血量の投与量の目安

予測上昇値Hb (g/dl) = 投与Hb量 (g) / 循環血液量 (dl)

循環血液量：70ml/kg

{循環血液量 (dl) = 体重 (kg) × 70ml/kg / 100}

(例) RCCはHb19 g/dl, 400ml由来血は約280mlなのでHb量は約53 g。体重50kgの方（循環血液量35dl）に400ml製剤（2単位）を輸血するとHb1.5 g/dl上昇する。

※輸血は赤血球濃厚液（RCC：Red Cell Concentrate）を投与します。これは前処置として放射線照射（IR），白血球除去（LR：フィルター使用）がされています。輸血の際には別ルートを確認して点滴すれば、生食混入で希釈する必要はありません。

のは無謀でしょう？

★はい。そうですね。

●吐血の場合、茶色いコーヒー残渣様なら、血液が胃酸の曝露を受けていると考えられるので、出血量は少ないかもしれません。胃管を挿入し、新鮮血が見られなければ、朝まで待っていいかもしれませんが、鮮紅色なら胃管を挿入するまでもなく、緊急内視鏡の適応です。これら2例を見ればその意義は理解してもらえますよね。

★はい。

誤嚥による窒息

●先ほどの患者は、嘔吐した時に少し誤嚥したんでしょね。バイタルサインも安定したし、止血ができて良かったですね。

★久し振りの緊急内視鏡で緊張しました。

●緊張するのは医師だけで十分ですよ。「緊張感」は必要ですが、緊張のしすぎはかえって視野を狭くし、判断を誤らせるので、泰然自若がいいのですよ。

★そうですね！

●それに誤嚥は吐血でも起き得ることなので、体位変換も大切な初期治療になります。ところで、誤嚥よりも緊急度の高い窒息の患者を診察したことはありますか？

★いいえ。

●超緊急なので、医師を待っている余裕はありませんから、ナースが手当てをしなければならぬこともあります。サクシオンや用手的に閉塞物を排除できなければ、ハイムリッヒ法(図)を行ってください。

★どうすればいいのですか？

●患者の背部にまわり脇から手を入れて、患者の心窩部・剣状突起辺りで手を組み、一気に力を入れて胸腔内圧を上げて、閉塞物を押し出します。

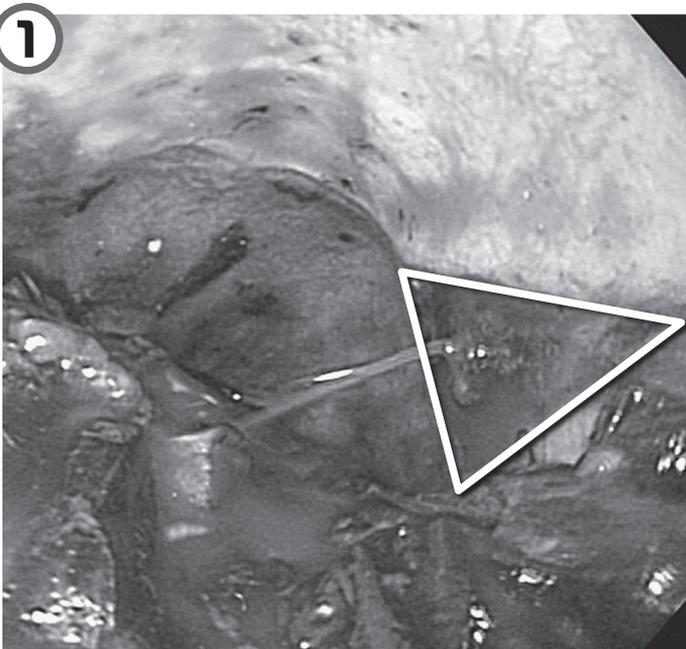
★できるかしら？

●やるんです。やらなければいけない時があるのです。

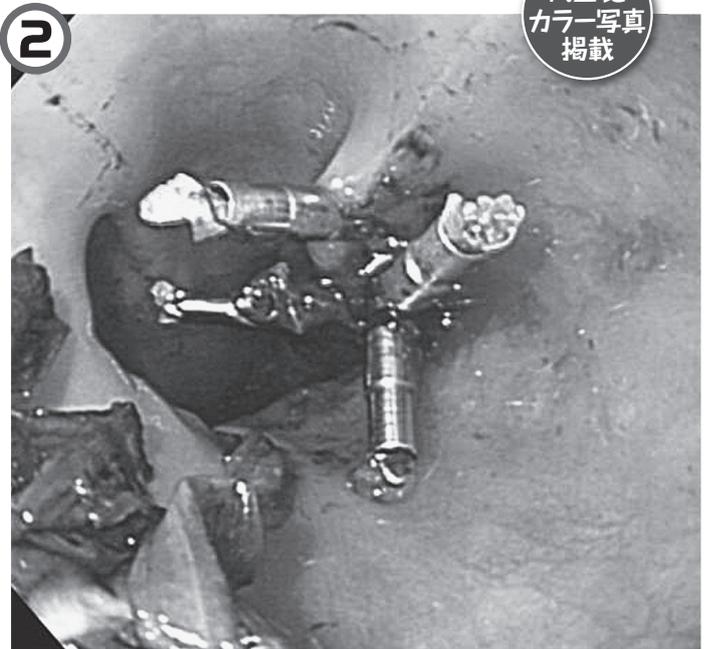
★先生はありますか？

写真2 マロリーワイス症候群内視鏡写真

p.2に
カラー写真
掲載



食道扁平上皮の下端に粘膜の破綻があり(△)、噴出性出血を来している。



クリップで止血した。

●一度だけね。なんとかうまくいったけど、さすがにその時は足がすくみました。患者は2歳の女の子、愛娘だったんです。

★うちの子どものも2歳になったばかりです。

●なら、お子さんが窒息になったらハイムリッヒ法をしなくちゃね！うちの場合、子どもが風邪を引いて鼻閉だったのに、アメをあげてしまったんです。口呼吸になっていて、息を吸った時にアメがのどに詰まってしまう、アッと思った時にはすでに窒息。不安な顔でママと言おうにも声が出ません。

「どうしよう？」と悩む必要はないはずなのに、救急車を呼ぶとか救急病院に搬送することが一瞬頭をよぎりました。でも、「やるしかない」状況でした。不安に引きつった娘を後ろ向きにさせ、脇から手を入れて、一瞬だけ力を入れなければなりません。強すぎず、弱すぎず…。一体どれだけの力を入れればいいのでしょうか？

大人にすらしたことないのに…。でも迷っている時間はありません。一世一代の決断。「えいや！」と実行しました。

そうしたら、ポーンと小さな飴玉が飛び出しました。その大きさはピーナッツ大。学生の頃、小児科の教授から小児にピーナッツは与えてはいけないと教わったのを思い出しました。子どもは吸いこんで食べることがあり、のどに詰まらせますからと。



患者の背部にまわり脇から手を入れて、患者の心窩部・剣状突起辺りで手を組み、一気に力を入れて胸腔内圧を上げて、閉塞物を押し出す。

図 ハイムリッヒ法

窒息は超急性期の医療です。もちろん、医師を待ってはいけません。医師がいても迷うことはありますが、医師だけにしかできないことでもありません。場合によっては素人でも救命することはできるのだから。

ハイムリッヒ法を行ったことのある医師は意外に少ないです。ほとんどいないと言っても過言ではありません。でも、同じように子どもがのどに何かを詰まらせて、お母さんが救命処置をしたということはたまに聞きます。医師でなくともできるというか、やらなくてはならない状況があるのです。

★ 異物誤飲

●そういえば、小児の誤飲の内視鏡写真(写真3)もパソコンにあるので、せっかくだからご紹介しましょうか？

★ぜひお願いします！

●子どもは何をするか分からないからね。子どもを責めても始まらない。小さなものを子どもの手の届く所に置かないことが一番肝要ですね！

★うちの子どものにも注意します。

●あと、誤飲は高齢者も注意しなければいけません(写真4)。



●先ほどの患者はバイタルサインも安定しているようですね。夜も更けてきたので、そろそろ休んでもいいですか？何かあればコールしてください。

★はい、ゆっくりお休みください。

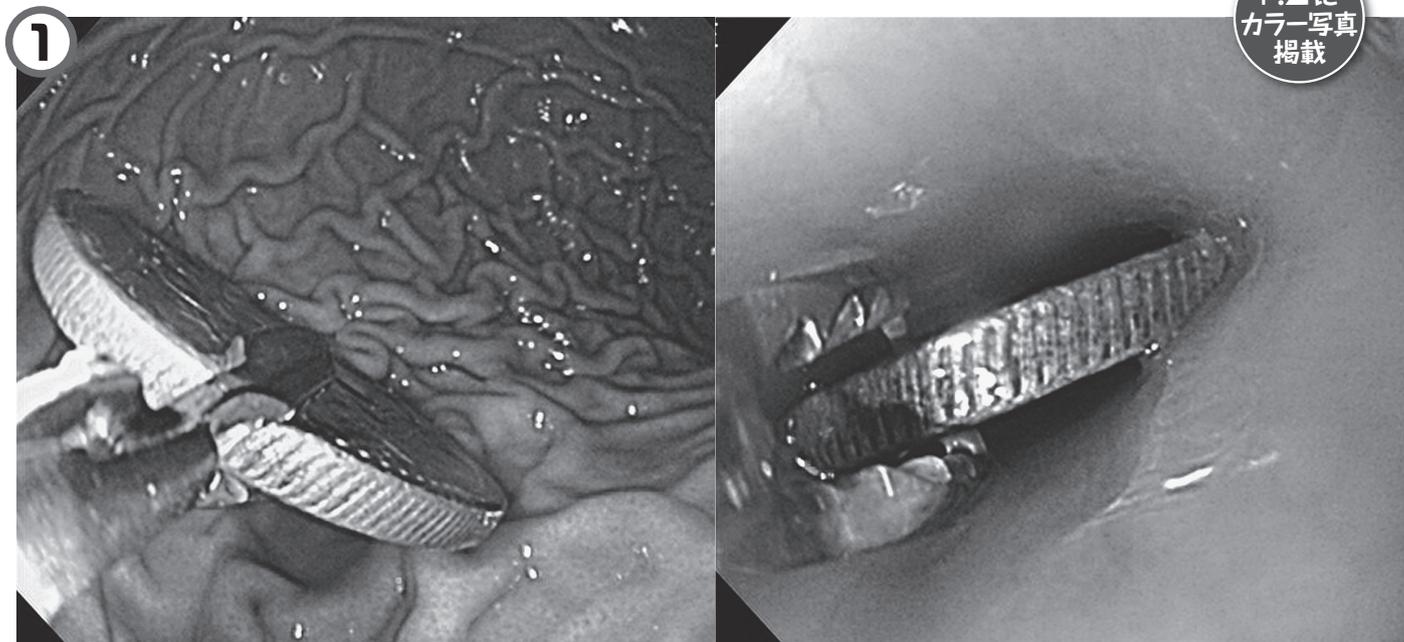
☾ SMA血栓症

4:30a.m.

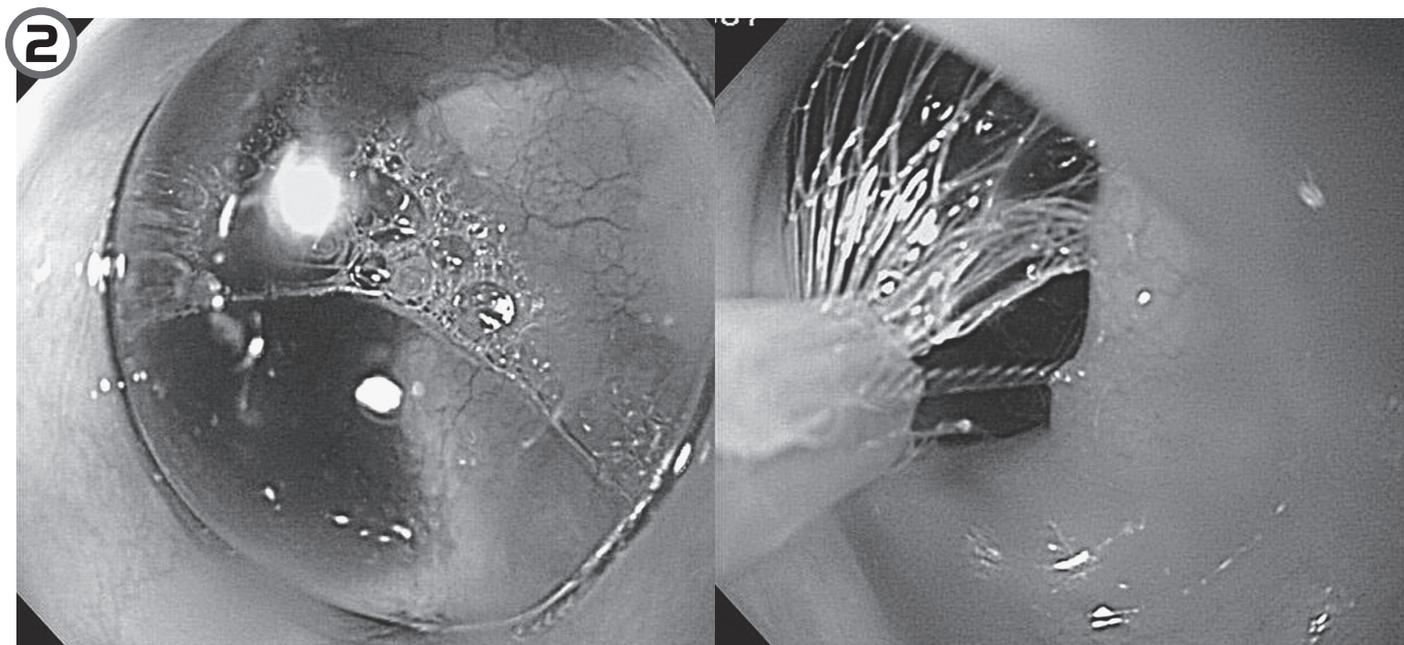
★先生、お休み中のところ恐縮です。ちょっと患者さんを診てもらえますか？

●どうしました？

★75歳のおばあちゃんですが、急におなか



7歳男児。500円硬貨の誤飲。静脈麻酔で検査。把持鉗子で除去。



4歳男児。ビー玉の誤飲。食道に嵌頓。全身麻酔挿管にて検査施行。ネット鉗子で回収。

痛いと言い出したんです。いつもはそんなことはないんですが…。

●分かりました。今、診に行きます。

★バイタルサインはいつもと変わりありません。

痛がっているのですが、脈は早いです。

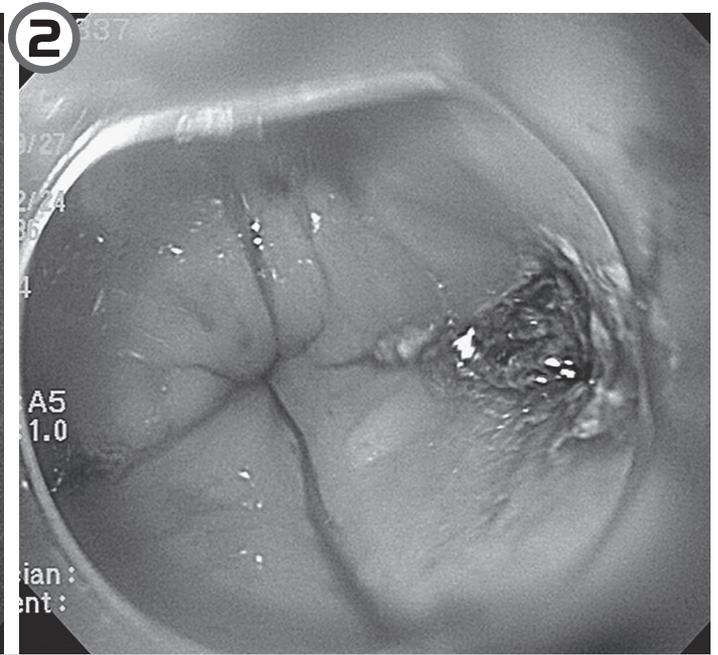
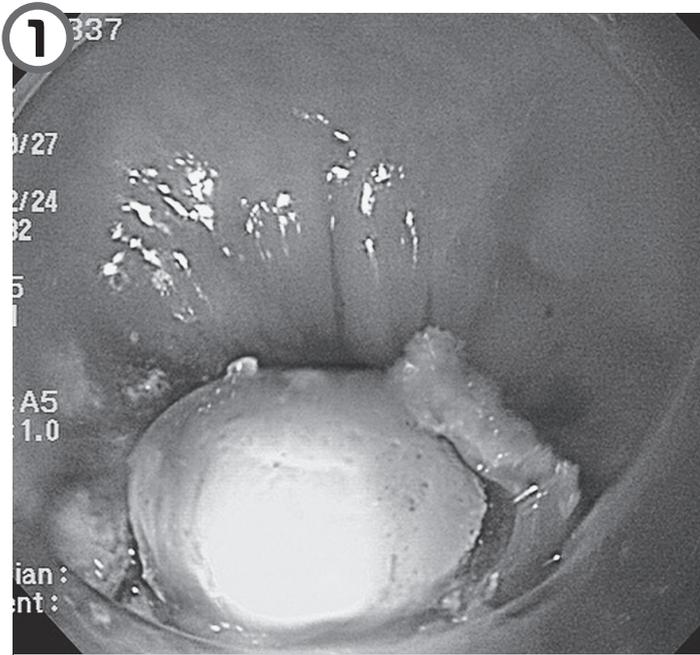
●急激な発症の激しい腹痛なんですね。発熱はなし。その割におなか柔らかい。便通も普段は悪くない。下痢でもない。嘔吐もない…。心

電図では…確かに脈は早いです、心房細動があるんですね。内服は？

★高血圧の薬とワーファリンを服用中です。

●なるほど、これはSMA血栓症¹⁾を疑って余りある。造影CT撮影が必要です。緊急で撮影できますか？

★放射線技師の当直がいますので、頼んでみます。腹部造影CTを実施(写真5)。



78歳男性。薬のヒートシートを誤飲。除去したが、接触部は潰瘍を併発、食道穿孔を起こしており、その後外科手術になった。

●やはりSMA血栓症ですね。緊急手術が必要です。この近辺の救急病院を教えてください。直接電話で受け入れを依頼します。

★どういう病態なんですか？

●心房細動で血栓ができていて、それが飛んで上腸管膜動脈（SMA：Supra Mesenteric Artery）に詰まり、小腸と右半結腸が虚血に陥った状態です。放っておくと阻血で組織が壊死に陥り、広範な結腸切除が余儀なくされます。超急性期なら、血管造影手技（IVR：Intervention Radiology）で血管に選択的に血栓溶解療法を行うこともあります。腸管壊死に陥る前に血栓の除去ができれば腸管切除をしなくてもすむこともあります。しかし、基本的には手術ですね。

★では緊急手術になる可能性があるのですか？



★先生、救急病院に電話がつながりました。

●夜分遅く申し訳ありません。SMA血栓症の患者を紹介させてください。

……ということで、患者の受け入れをよろしくお願いします。ありがとうございます。

●受け入れてもらえるので、搬送の準備をしてください。あなたも同乗してください。僕が同乗するわけにはいかないので。

★分かりました。

●技師さん、このCT写真のコピーを作ってください。

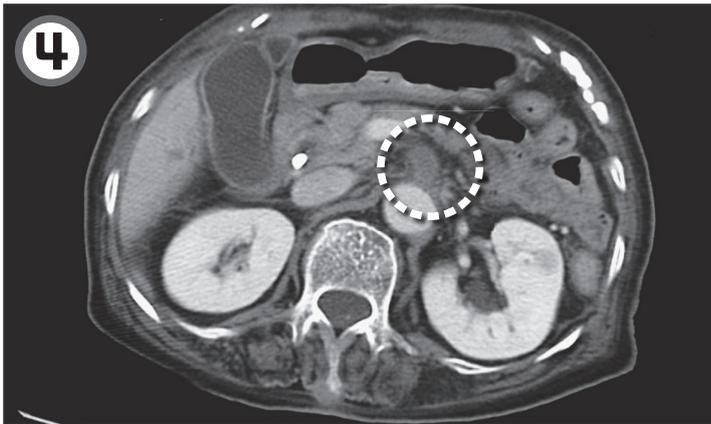
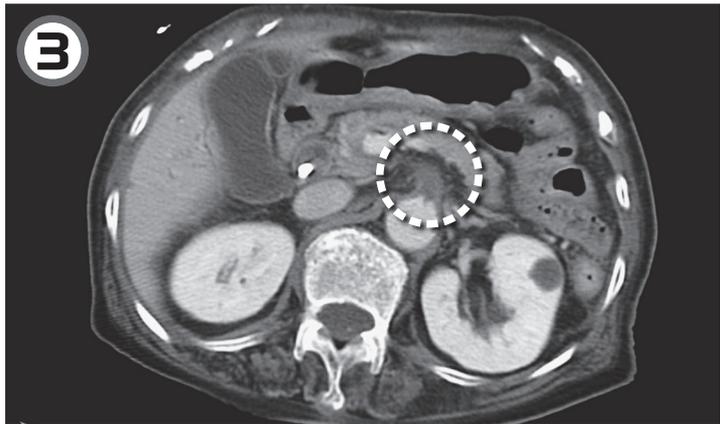
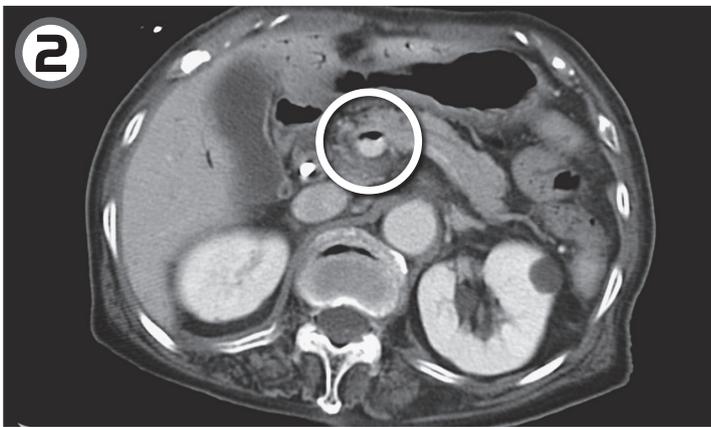
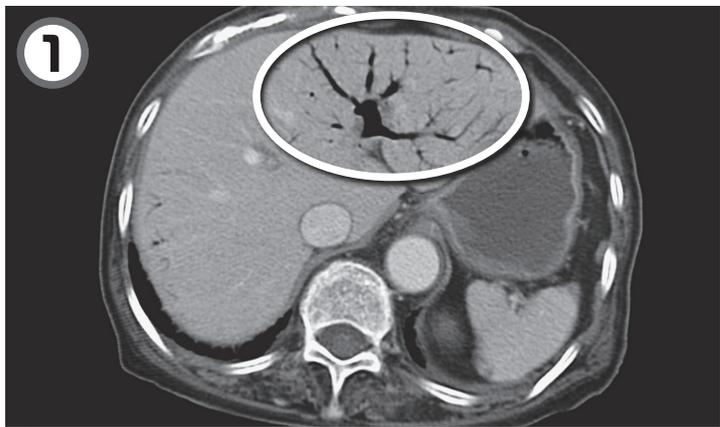
ところで、このCT写真では肝臓の中に黒い空気が見えますよね。これは何でしょうか？

★…さあ。でもあってはいけませんよね。

●肝内胆管に空気が入ることはあります。例えば、総胆管結石を内視鏡で治療する時は乳頭を電気メスで切開するので、空気が十二指腸から胆管内に入りやすくなるんです。

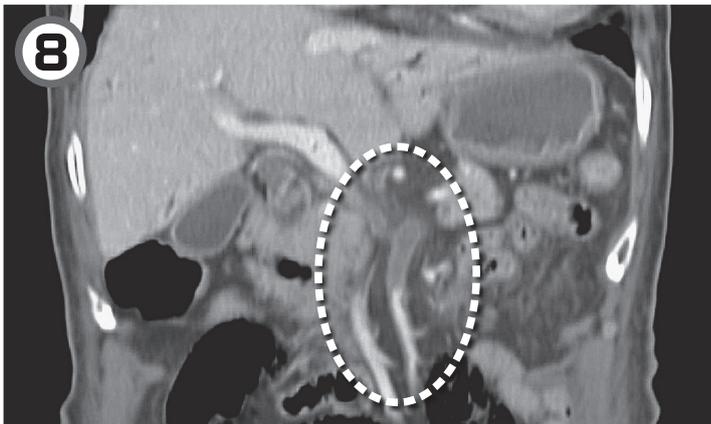
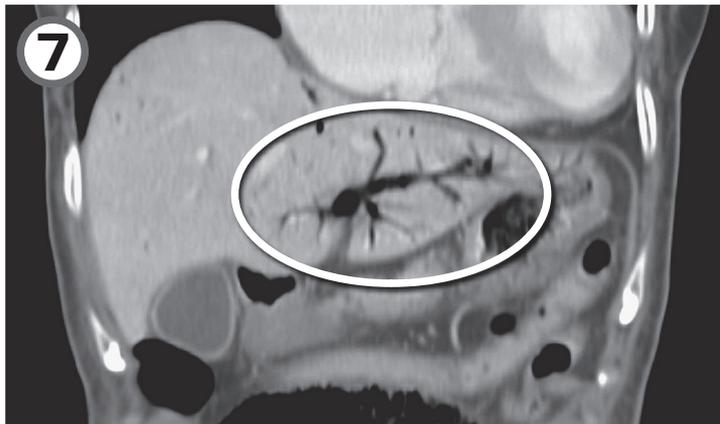
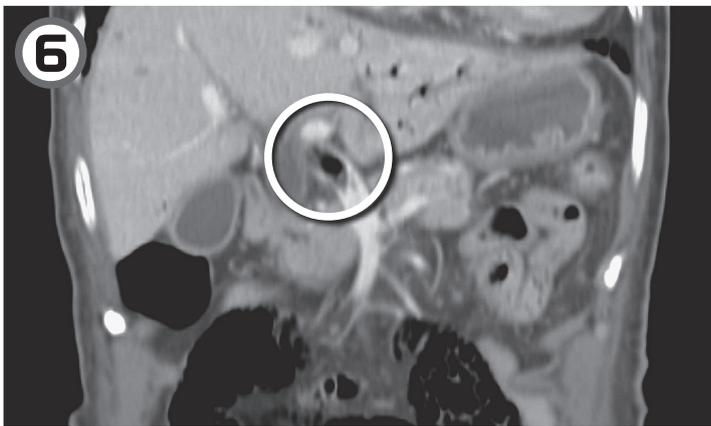
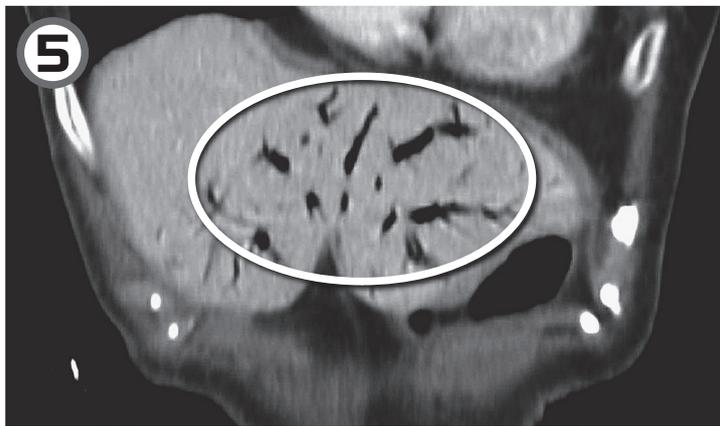
ではこれは胆管なのでしょうか？ 実はこれは門脈、すなわち血管内に空気が入っているのです。

門脈ガス血症です。もちろん血管内に空気があれば血管内で凝固が起こり、血流障害、臓器障害を起こし、致命的になります。あってはいけません。救命率も非常に低い。なんとか助けてもらえるよう、祈りましょう。



Axial画像

①②門脈に空気が見える（実線：黒い部分）。
③④SMAに血栓（破線：造影されない部分）が見える。



Coronal画像

⑤⑥肝内門脈および⑦肝門部門脈本幹に空気が見える（実線：黒い部分）。
⑧SMAに血栓が見える（破線：造影されない）。SMAの末梢には造影剤が見えるので、完全閉塞ではない。

★病気の名前は聞いたことはありましたが、初めて経験しました。写真も初めて見ました。

●では、これが紹介状とCT写真です。救急の先生によろしくお伝えしてください。



●…ふう、いつの間にか外が明るくなってきましたね。前任者は寝当直だって言っていたのになあ。

★先生、お疲れ様でした。でも私にとってはとても勉強になりました。また教えてください。

●それは良かったです。ところで吐血の患者さんの朝の採血は？

★確認してみます。…Hb7.2 g/dlです。

●点滴で薄まったので、Hbが下がったんでしょうね。逆に言うとそれだけ出血していたということになります。やはり輸血はしておくべきでしょう。主治医の先生にその旨を伝えてください。

★はい。申し送りしておきます。

●Don't wait until morning！朝まで待ちやいけない症例があります。「私の当直の時には

いませんようにと」祈念しながら当直をするのではなく、「これはドクターコールしなくちゃ」という患者をしっかりと診断できるようになってください。そうすれば夜勤も恐くはないでしょう？

★はい！でも夜勤はお肌に悪いんですよ。

●まあ、それは若さでカバーしてください！それでは、帰りますので、主治医の先生によろしくお伝えください。

★ありがとうございます。お疲れ様でした。

引用・参考文献

- 1) 坊英樹他：急性腹症の病態と治療，Do notがわかる急性腹症の知識とケア，消化器外科NURSING，Vol.15，No.10，P.1098～1105，2010.
- 2) Kohler B. Riemann JF. Upper GI bleeding：value and consequences of emergency endoscopy and endoscopic treatment Hepatogastroenterology 1991；38：198-200
- 3) 厚生労働省：輸血療法の実施に関する指針（改定版）
<http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/iyaku/kenketsugo/yuketuchiryoku07/dl/yuketuchiryoku07a.pdf>
（2011年7月閲覧）
- 4) 厚生労働省：血液製剤の使用指針（改定版）
<http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/iyaku/kenketsugo/yuketuchiryoku07/dl/yuketuchiryoku07b.pdf>
（2011年7月閲覧）