

連載
第3回

本編は → 94ページ

Dr. 西野 & 夜勤ナースの

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

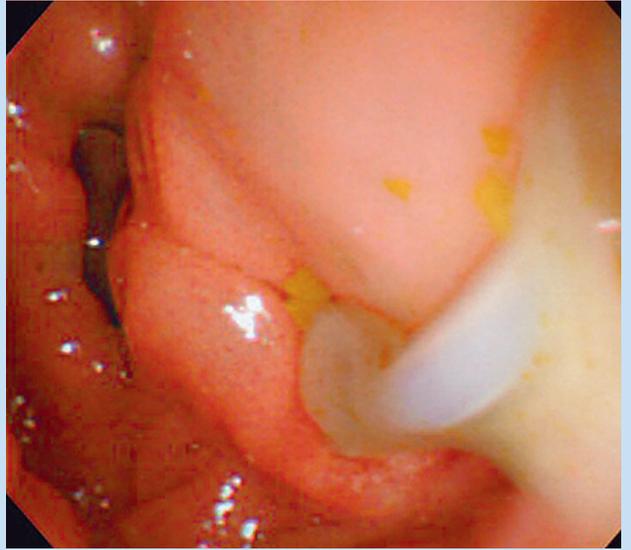


さまざまな原因 による発熱

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4
内視鏡写真

カニューラ（排管）の脇から膿が出てくる。



当直日誌

寝当直のほすが、なぜだか毎回起こる
緊急・急変ストーリー

さまざまな原因による発熱

2カ月に1回、お世話になった先生のお手伝いということで、外の病院の当直のお手伝いをさせていただいています。前任者からは、慢性期の療養型の病院なので、当直をしていても救急外来は来ないし、入院患者のこともめったに呼ばれることはない、いわゆる“寝当直”だと言われて引き継いだ…はずなのに、これまで2回の当直は明け方まで寝られずの救急対応でした。さて、今回は…。



(以下、●) こんばんは。またおじゃまします。2カ月ぶりですね。

Dr.西野



(以下、★) よろしくお願ひします。前回もお疲れさまでした。今回も主任ナース生の当直にぶつけちゃいました。よろしくお願ひします。

●こちらこそ、よろしくお願ひします。さすがに今回は忙しくはならないでしょう。

★先生、そんなに世間は甘くないですよ。2度あることは3度あると言うでしょう？ 搬送の受け入れをしていただいた救急の病院の友人にも、「今日もまたお願ひするかもしれないのでよろしく」と伝えておきましたので、大丈夫です！

●大丈夫って…そうならないことを期待します。



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



★そうですね。では、“もし”時間があれば、お手すきな時間にまたいろいろと教えてください。



(以下、★★) 先生、実は私も今回当直を希望しました。いろいろと教えてくださいます。

★先生には大変かもしれませんが、私たちにとっては先生との夜勤は症例の経験を通してよい勉強になると思っています。患者さんのご家族もとても喜んでいらっしゃいましたよ。

●そう言っただけなのはありがたいことですね。夕食後にナースステーションで簡単な勉強会でもしましょうか。

★、★★お願いします！

●ではさっそく、まず回診しましょうか。

★ 総胆管結石による発熱

★★主任さん、そういえばAさんが先程から急に熱を出し始めたんです。最初にAさんから診察をお願いしてよろしいでしょうか？

★そうですね。先生お願いします。

★★8歳のおばあちゃんです。夕方から38度の発熱があります。吐き気もあるようです。

●昨日までは食欲はありましたか？

★★はい、ほとんど食べていました。

●咳はありませんか？ Sat (血中酸素濃度) は？

★★感冒症状はありません。Satは97%で

(にし 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>

表1 採血結果

WBC	12,950	AST	191	γ-GTP	808
T-Bil	3.02	ALT	197	AMY	68
D-Bil	2.24	ALP	965	CRP	1.89

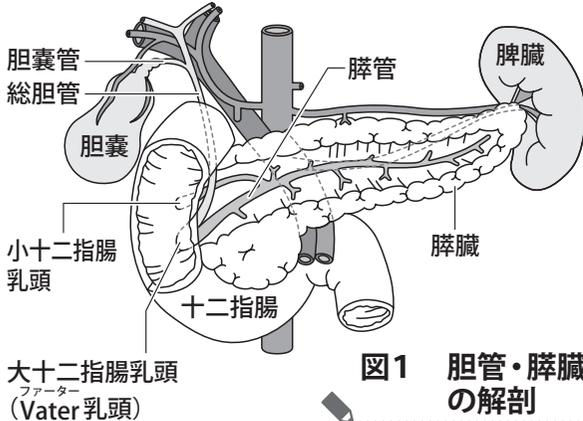


図1 胆管・膵臓の解剖

す。いつもと変わらないようです。

●おなかの診察をしてみましょう。心窩部に圧痛があるようですね。まずは採血と超音波をしましょう。

★★分かりました。

(採血結果が出る)

●採血はそれほどひどくない(表1)。超音波では胆嚢が腫れていますね(写真1)。胆嚢内に泥もたまっているようです。これはCTを撮った方がよさそうですね。

★★放射線技師さんに連絡します。

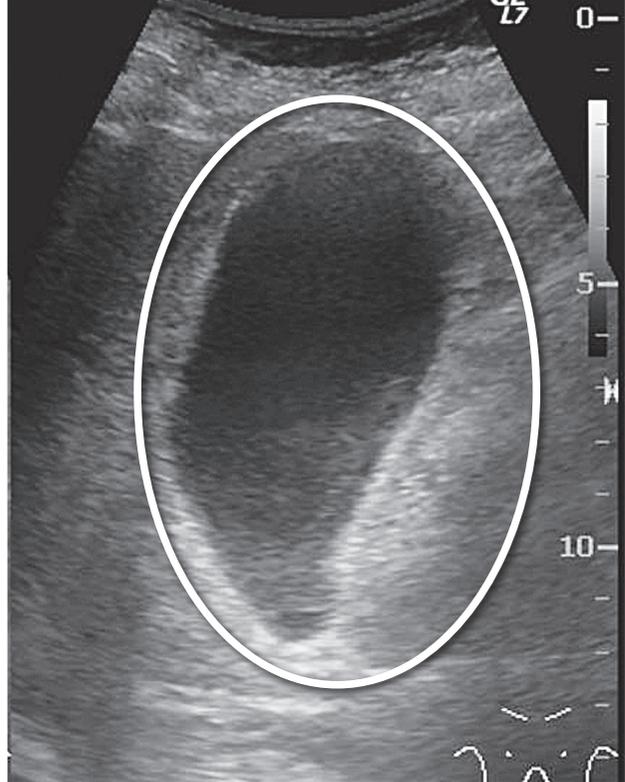
(CT写真が出来上がる。それを見ながら)

●新人ナースさんは、内臓のイメージは持てますか？このような図(図1)を思い描いて、読影してみましょう。

★★はい。

●なるほど、どうやら、総胆管結石のようですね(写真2-①, ②, ③), ERCPで結石除去が望ましいですが、できますか？

★★内視鏡の準備はできませんが、ERCPはいつもしていないので…。処置の道具もないですよ。



胆嚢は腫大し、内部に泥を認める(○で囲った部分)。

写真1 超音波検査

●心配ご無用。いつ何時どのような症例がいらしても対応できるように、車に緊急処置具を積んであるんです。

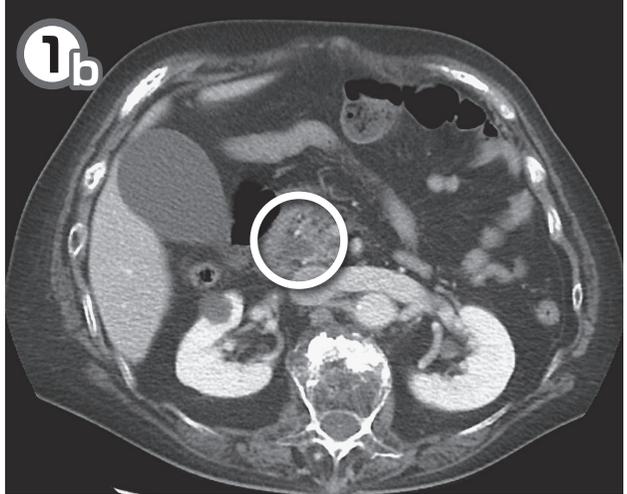
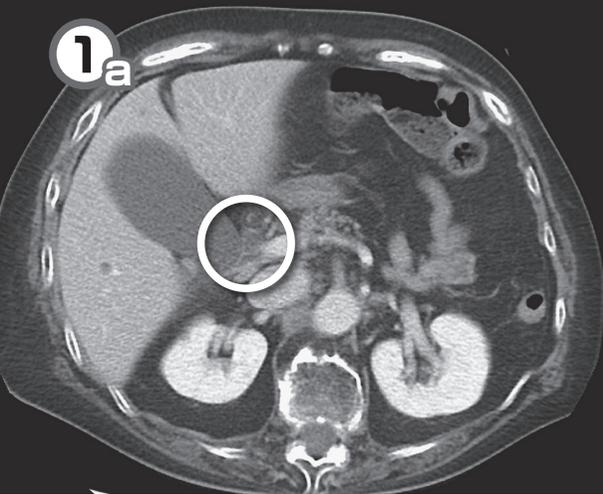
★あら、まあ、用意のよいこと。先生、緊急を期待していたみたいですよ。

●そんなことないですよ。ご家族の方はいらしていますか？病態の説明からさせていただきますましょう。

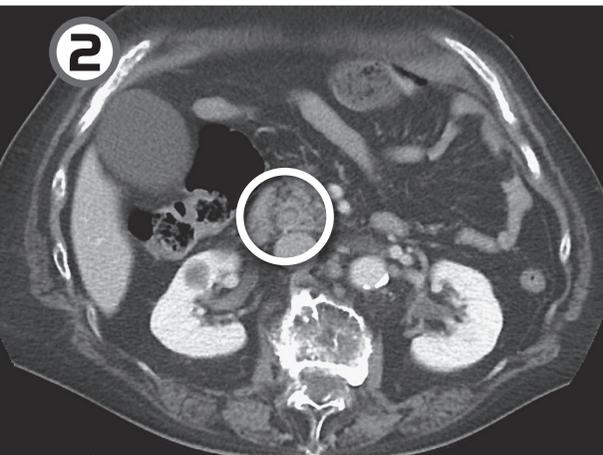
★かしこまりました。ではご家族の方をお呼びしますね。

(家族の前で)

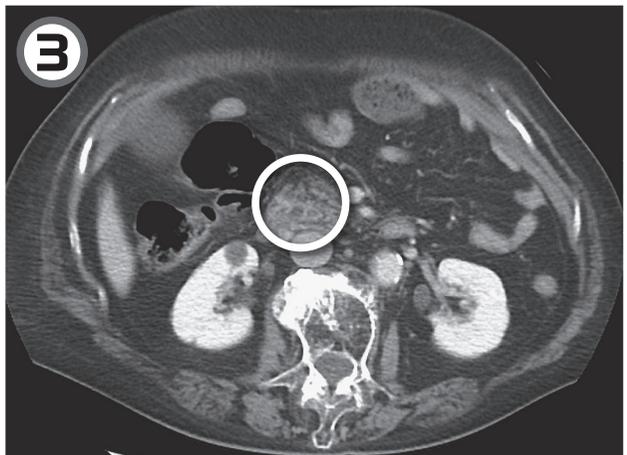
●当直医の西野と申します。Aさんの腹痛の原因ですが、どうやら、胆汁の流れ道である総胆管に石が詰まっているようです。そのために黄疸になりかかっています。発熱の原因はそこに細菌が付着していて、感染しているようです。



上・中部の胆管の拡張を認める。



膵内胆管が分かりにくい；膵実質と放射線の透過度が同等のため、結石と診断する。



下部胆管は放射線の透過度が低く、胆汁を示す。

写真2 腹部造影CT

◎ = 胆管

※放射線の透過度 (density) は、画像では白～グレイ～黒の色調で表される。



(以下、◎) はあ。

悪い病気なのでしょうか？

家族

手術が必要なんですか？

●治療は、もちろん石を取り除くことです。方法は手術と内視鏡治療の2つ。手術ですと、術後の回復に普通1～2カ月ほどかかります。しかし、内視鏡治療ができるのなら、一泊の入院治療で済みます。もともと入院中ですから、明日帰るというわけにはいきませんが。

◎ここで治療はできるのでしょうか？

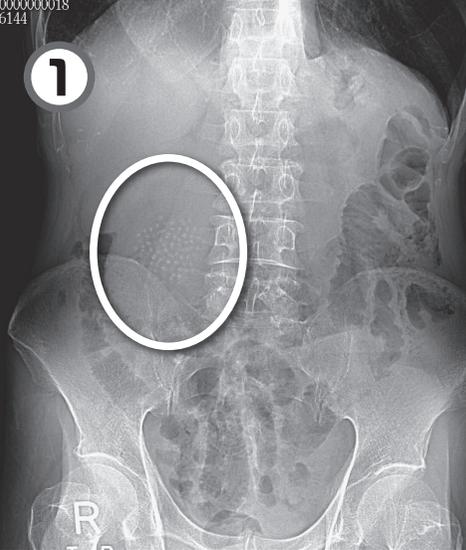
●普通ですと、救急病院に搬送が必要です。ですが、僕はいつもこのような治療をしているので、もしご了解がいただけるのであれば、

本日これから治療させていただきます。いかがいたしましょう？

◎大丈夫なのでしょうか？

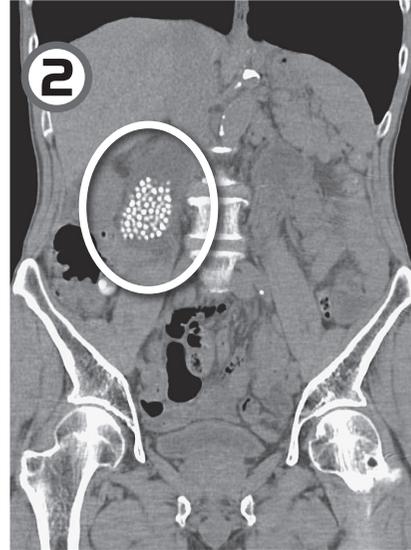
●絶対という保障はできませんが、98%ぐらいという確率でなら、治療は可能かと存じます。胆汁は膵液の流れ道と同じ場所、十二指腸のファーター乳頭部というところに出てきます。治療の際に膵液の流れを障害して急性膵炎を併発する可能性もあります。ですが我々の施設での治療成績は、ERCP後膵炎は1.2%程です。細心の注意を払って処置に当たりますので、ご了解いただきたいと存じます。

◎分かりました。治療をお願いします。



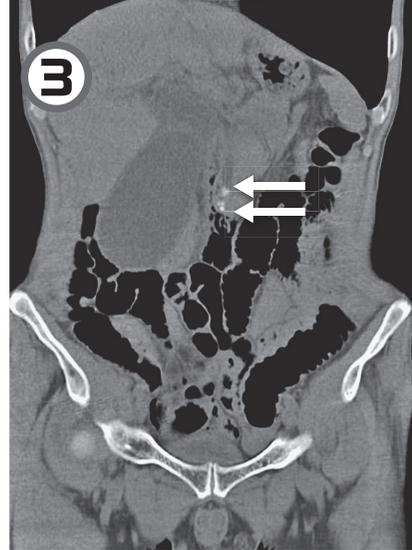
1 腹部単純X線写真

胆嚢が腫大し、横行結腸が下方へ押されている。胆嚢内には石灰化した小さな結石が20～30個ほど見られる。



2 腹部単純CT写真/coronal像

胆嚢内に石灰化した小さな結石を認める。



3 腹部単純CT写真/coronal像

総胆管に胆嚢からの落下結石を認める。

写真3 胆石の総胆管への落下

●CTでは、この部分(写真3-①)が胆嚢で、腫脹しています。総胆管には胆汁という水分がありますので、黒く映ります。その下(写真3-②)が少し白いですよね？

◎はい。

●ここが石だと思います。総胆管結石は泥の塊でできていて、その成分からビリルビン結石と呼ばれます。だから、総胆管結石はCTで見てもあまりよく映りません。一方、胆嚢結石はコレステロール結石で、石灰化していることが多いので、白く映ります。これは別の患者さんの写真ですが、胆嚢結石が総胆管に落ちるとこのように見えます(写真3-③)。

◎治療にはどのくらいの時間がかかるでしょうか？

●胆嚢結石は小さいのですぐ取れますが、総胆管結石は大きいので、破碎しなければ除去できません。うまくいけば30分で治療は終われますが、難しいと1時間くらいかかるかもしれません。

◎分かりました。よろしくお願いします。

●Aさんは脳梗塞後遺症でアスピリンを服用

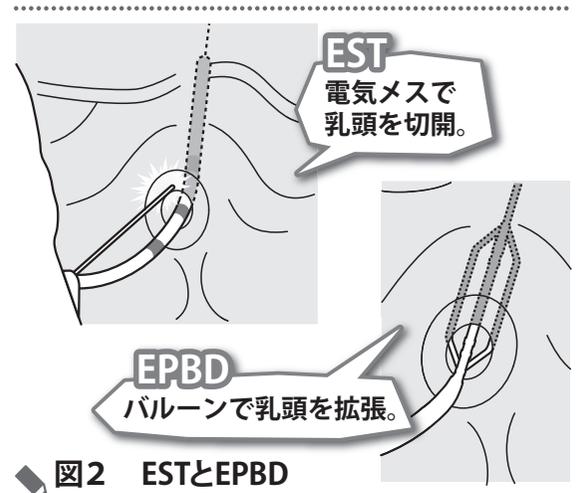
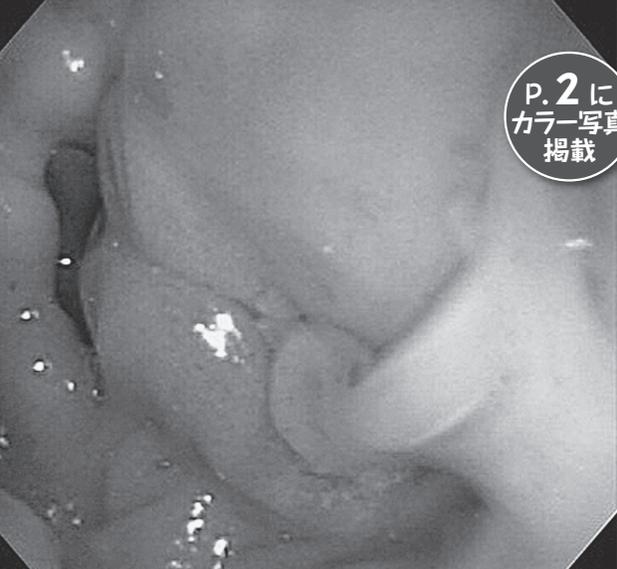


図2 ESTとEPBD

してましたね。胆汁の出口は針の穴ほどの大きさしかないので、石を取り除くために、EST (Endoscopic Sphincterotomy) と言って電気メスで切開をするか、またはEPBD (Endoscopic papillary balloon dilatation) と言って風船で出口を拡げて石を取り除きます(図2)。今回は出血のリスクも考えてEPBDにしましょう。

(内視鏡の処置を開始、フアーター乳頭部を観察)

●うっ！ これは膿ですね(写真4)！ 胆



カニューラ（排管）の脇から膿が出てくる。

写真4 内視鏡写真

管の中は感染によって膿が詰まっています。このような状態を何と言うんでしょう？

★急性胆管炎ではないんですか？

●胆管の中に膿が詰まっていると、その膿が逆流して血管の中に入ってしまうことがあるのです。そうすると敗血症や菌血症を引き起こし、生命の危険が脅かされる状態になる。

★もしかして、DIC（播種性血管内凝固症候群）…ですか？

●そのとおり、だから、このような方は早急に処置をしてあげなくてはならないんです。このような病態をAOSC（Acute Obstructive suppurative cholangitis：急性閉塞性化膿性胆管炎）と呼びます。

★病気の名前は聞いたことがありますが、直接患者さんを見たのは初めてです。

●そうですね。病棟の看護師さんは具合の悪い患者さんを診て、採血・点滴まではしても、最後の診断や治療まで一緒に診察を続ける機会はあまりないかもしれませんものね。ちなみに、この疾患でよく見られる症状は何でしょう？

★えーと、「発熱」と「腹痛」…ですか？

●そうですね。それらに加えて採血の結果で「黄疸」があると「Charcotの三徴」と呼びます。さらに意識障害やショックにまでなっていると、「Reynold'sの五徴」と言いますが、僕も5つの徴候が揃った症例はめったに診ることはありません。

★総胆管結石の症例で、「Charcotの三徴」はどのくらいの頻度なんですか？

●どのくらいなんですか？ AOSCといっても3つが揃うのは50～60%程度と言われていますから、やはり50%程度なのではないでしょうか？

★え？ 総胆管結石とAOSCって同じじゃないんですか？

●結石がなくても急性胆管炎でAOSCになることもありますからね。

★なるほどー。

●あ、ほら、やはり、石がありましたね。ではEPBDで治療しましょう。このインフレータのハンドルをバルーンのくびれが取れるまで、ゆっくり回してください。バルーン内圧の目安は2～4 atmです（写真5-①）。

★はい、分かりました。

（インフレータのハンドルを回す）

●はい、結構です。次に結石破碎用のクラッシュャーをください。（クラッシュャーを受け取って）バスケットを出す、ハンドルを引いて石をつかむ（図2、写真5-②）。ハンドルを回してバスケットを閉じて石を砕く。後は破碎した石を回収しておしまい。

★もうおしまいですか？

●後はENBDを入れておしまいです。簡単でしょう？

★はい！

（治療が終わり、ご家族の元へ説明に行く）

●治療はうまくいきました。転院はしなくて

もよさそうです。

◎ありがとうございました。

尿路感染による発熱

★★先生、もう一人熱のある方がいるんですけど、診察をお願いしていいですか？

●もちろん。どういう方ですか？

★★76歳のおじいちゃんです。病気は膀胱癌らしいんですけど、黄疸があってPTBDが入っています。ご飯は食べられますが、最近微熱が続いています。

●咳はありませんか？ Satは？ 点滴はしていますか？

★★食事はされているので、点滴はしていません。咳はしていません。Satは、えーと98%ですね。

●なるほど、呼吸器感染ではなさそうですね。PTBDの排液はどのくらいですか？

★★日によって違いますが、500～1,000mlくらいです。

●ふーむ。その量は正常ですか？

★★え？ そういえば、前回の当直の時に、PTBDからの排出量について教えていただきましたよね。少し多いですね。それから、尿量は…500ml前後です。

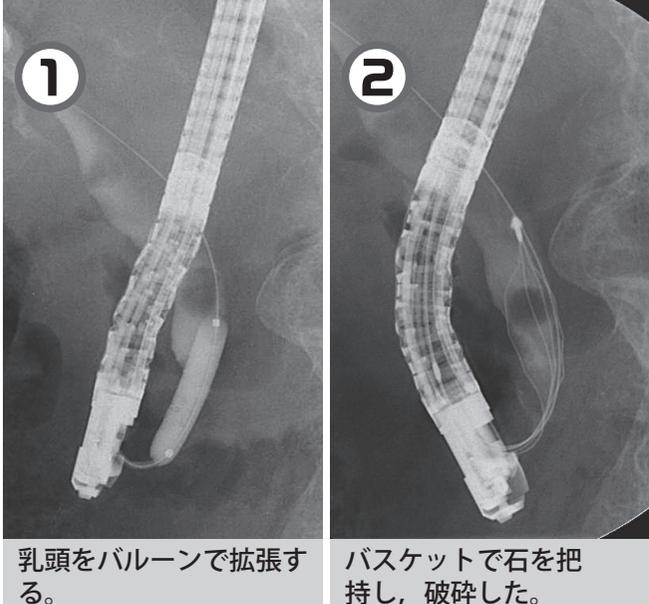
●だとすると、何を考えるべきでしょうか？

★★胆汁の流出量が多くて、尿量が少ない。尿路感染の可能性が有りますね！

●導尿して、尿検査に出してみましよう。
(導尿する)

★★先生、検査に出すまでもないぐらいの、膿尿です！

●では、導尿カテーテルを留置して、抗生剤の点滴を追加しましょう。数日は1,000ml/dayぐらいの点滴もして尿量の確保もしておきましょうね。



乳頭をバルーンで拡張する。

バスケットで石を把持し、破碎した。

写真5 ERCP

急性胆嚢炎による発熱



(以下、■) すいません、先生。うちの病棟の患者さんも診ていただけ

男性ナース ますでしょうか？

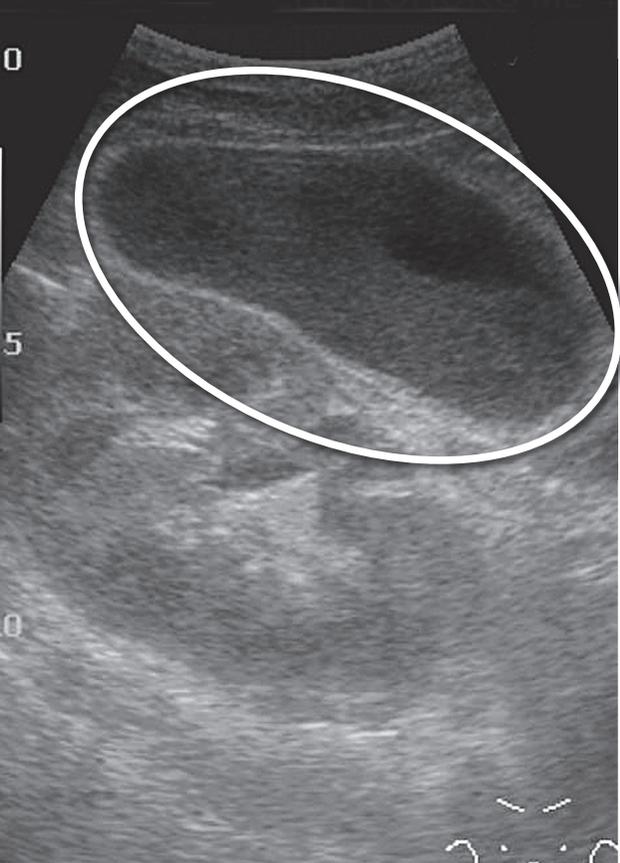
●どうされましたか？

■午後から38℃の発熱が続いているんです。脳梗塞後遺症で寝たきりなので、訴えはありませんけど…。

●最近の採血を見せてもらえますか？ もともと肝機能障害があるのですね。おなかも張っていて、ちょっと押すと痛そうですね。この位置は胆嚢かな？ 超音波を持ってきてもらえますか？ 採血をし直しましょう。腹部単純X線写真も撮影しましょう。

■分かりました。

●うーん、胆嚢が腫れていて、中に感染を起こしているようですね(写真6)。採血では肝機能障害が悪化しているようですね(表2)。腹部単純X線写真では結腸のガスが多く、麻痺性の腸閉塞を呈しているようですね。造影CT検査もしましょう。ご家族の方はいらしていますか？



超音波検査では胆砂が占める。

写真6 超音波検査

表2 採血結果

WBC	11,200	T-Bil	0.95
RBC	356×10^4	AST	203
Hb	11.1	ALT	113
Plt	46.7×10^4	r-GPT	551
CRP	6.34	ALP	871

■ちょうど、いらしています。熱があるのは大丈夫かって、ご家族から言われたんです。

●では、CT結果も一緒にお話ししましょう。(家族の前でCTを見せながら)

●胆嚢に細菌が溜まって、胆嚢が腫大しています。熱の原因は急性胆嚢炎のようです。この細菌を出さないとよくならないと思います。おなかに管を刺して、膿を抜くPTGBD(経皮経肝胆嚢ドレナージ術, **写真7-1**)という治療を施行すべきと考えます(**写真7-2**)。

◎抗生物質ではよくなりませんか？

●すでに熱が出てから一週間は経過していて、抗生剤は投与されています。ドロドロした泥や膿のようなものが溜まっているようなので、抗生物質を変更してもよくなりませんと思います。もう少し様子を見るのもひとつの方法ですが、逆に悪くなることも考えられます。

◎治療した方がよろしいのでしょうか？

●寝たきりの方でもそれほど負担になる治療ではないので、治療した方がよろしいかと。

◎では、お願いします。

(PTGBD施行。治療が済んで)

●うまくいきましたよ。やはり治療しておいてよかったです。泥と膿がたくさん出ました。

◎ありがとうございました。

●こちらの看護師さんは機動力が高いですね。

★先生、お疲れさまです。先生の指示に従ったまです。先生、ついでにちょっと聞いてもいいですか？胆石はなかったんでしょうか？

●そうですね。エコーでもCTでも胆石はなかったですね。

★★急性胆嚢炎って胆石がなくても起きるんですね。

●はい。無石胆嚢炎と呼ぶのですが、実はこの方が見過ごされやすく、体調を悪くしやすいんです。

★★どうしてですか？

●胆石があれば、たいていすでに患者さん自身も承知しているから、すぐに胆石胆嚢炎だと分かりますよね。でも、質問の通り、「胆石がないのに胆嚢炎を起こすのはおかしい」と思う人は意外に多いんです。そして、このような患者さんは長期間寝たきりの方やICUに入室していたり、人工呼吸器が装着されて

いたり、自分で話ができない方に多いのです。

★盲点というわけですね。

●そうですね。微熱が続いて、WBCやCRPが上昇して、血液培養をとっても、この原因は分かりません。肝機能障害があって、超音波をあてれば診断は難しくないのですが、大切なことは「無石胆嚢炎」という病態を知っているということですね。

★、★★いいこと聞いちゃいました。

●ふう、もう12時を回ってしまいましたね。

★うちの病院はあまり新規の病気がないように思っていたんですが、意外にいろいろな病気をお持ちの方がいるもんですね。

●そりゃそうですよ。お年になればなる程、病気になりやすくなるんです。まだまだ潜在的な患者さんはいらっしゃるんじゃないですか？

★先生、脅かさないでくださいよ。他の当直の先生の時に急変したら大変ですよ。

●でも、その時は搬送すればいいじゃないですか。

★そうなんですが…。先生、そう言えば夕食

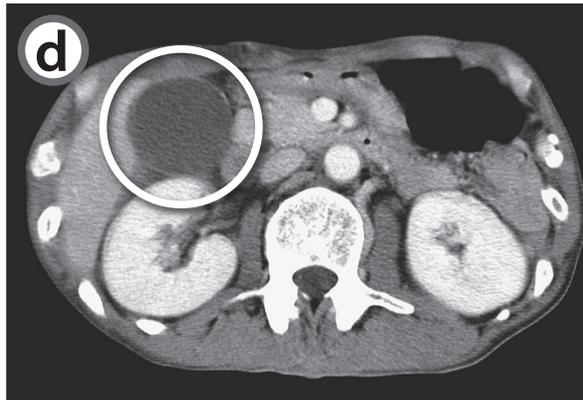
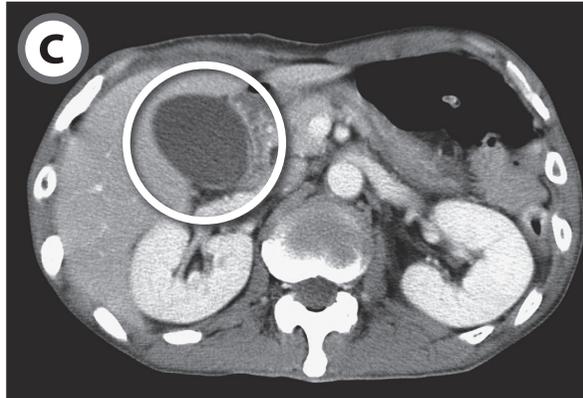
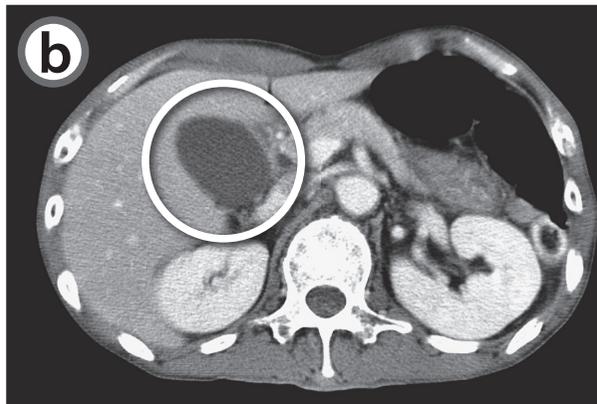


感染胆汁の排液後に、カテーテルを留置。

写真7-1 PTGBD



肝内胆管の拡張のない例。

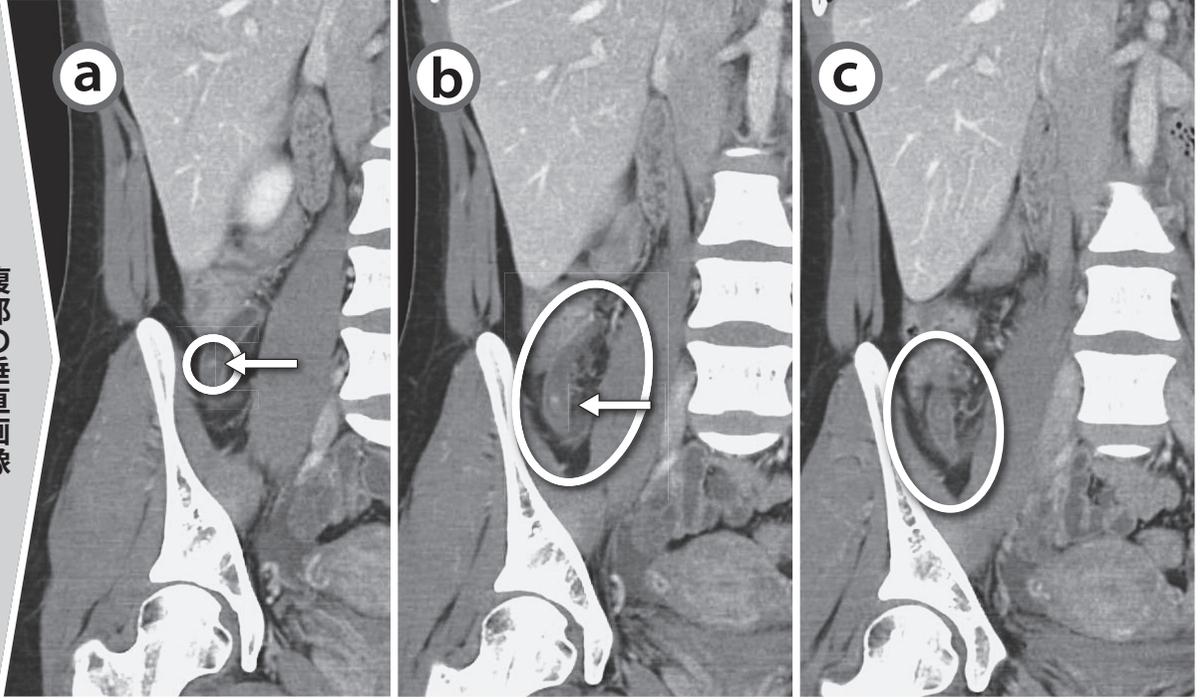


胆嚢腫大 (○で囲った部分), 壁肥厚なし。

写真7-2 腹部造影CT

(a↓eは、腹部↓背部の断面の変化を示す)

腹部の垂直画像



(a↓eは、腹部↓背部の断面の変化を示す)

腹部の水平画像

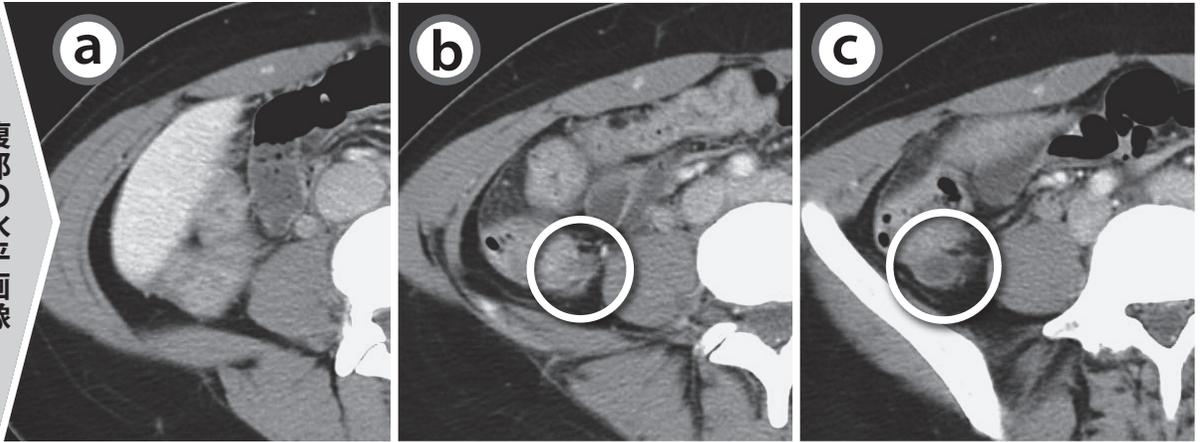


写真8 腹部造影CT画像

●虫垂の中には便塊 (←部分) が見える。

は？

●この時間に食べると寝つきが悪くなるので、遠慮しておきます。

★そうですか。ではゆっくりお休みください。

★ 急性虫垂炎による発熱

★★先生、すみません、ちょっと診察をお願いできますか？

●分かりました。そちらへ向かいます。

★28歳の男性です。さっき先生も会われた夜勤さんで、うちの職員なんです。

●どうなさいましたか？

■おとといあたりからおなかが痛かったんですが、夜勤で出勤してから痛みが強くなって…。

●おなかの診察をさせてくださいね。熱は37.6度…。「McBurneyの圧痛点」を押しますよ。この辺は？

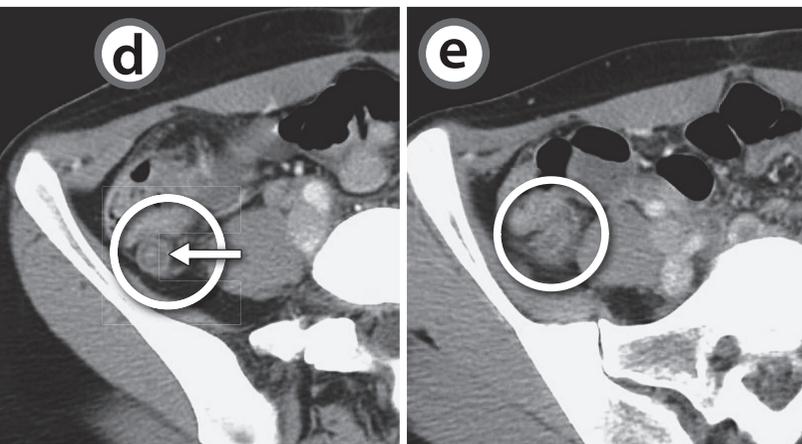
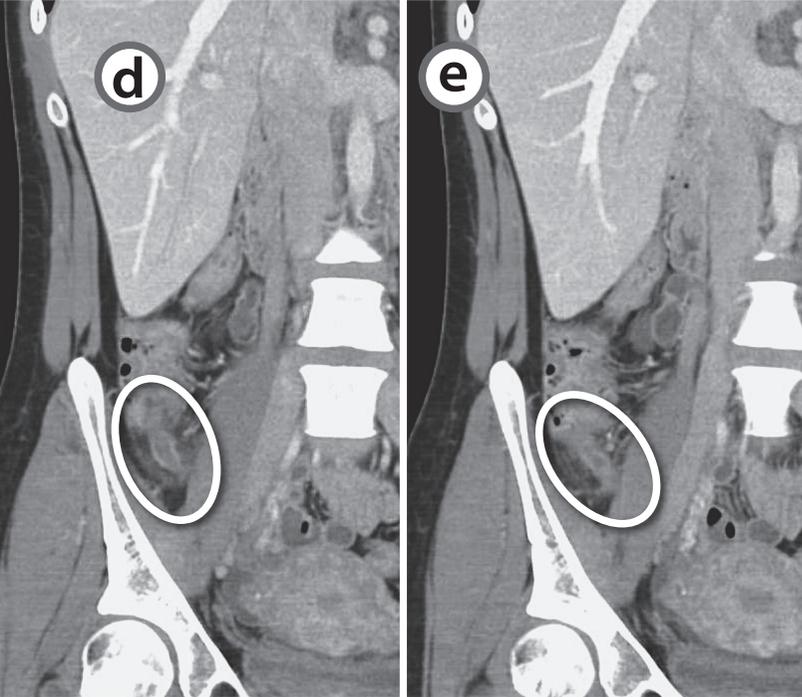
■あまり痛くないです。

●強く押しますよ。

■痛っ！ 強く押すと痛いです。

●ごめんなさいね。では、離したらどうですか？

■あまり痛くないです。



●虫垂 (◎で囲った部分) は上行結腸の背側を肝下縁まで、追える。

●歩いて、このあたりに痛みが響きますか？

■背中を伸ばして歩くと響きます。

●急性腹症ですかね。場所からすると急性虫垂炎のようですね。症状はあまり強くありませんが、採血・検尿、造影CTを撮影しましょう！

(採血・検尿結果、CTを見ながら)

●採血では…微妙な数値ですね。(CTを見て)立派な虫垂炎ですね(表3, 写真8)。虫垂が後ろに回り込んでいたためにおなかを押してもあまり痛くなかったようですね(図3)。でも、立派な急性腹症なので緊急手術の適応

表3 採血結果

WBC	12,700	CRP	0.02
-----	--------	-----	------

です。

■やっぱり手術が必要でしょうか？

●はい！ やはり。主任さん、今回も搬送の添乗、お願いできますか？

★夜勤さんが一人欠けるので、今日は新人ナースさんに行ってもらいましょう。いいわね？

★★私で大丈夫ですか？

■俺ちょっと心配。

●大丈夫、急変することはないよ！

★★じゃあ行ってきます。

●それでは、採血結果のコピーとCTのコピーを用意してください。その間に僕は紹介状を書き上げます。(搬送を見送り)

★行ってらっしゃい！



★先生、また今日も忙しかったですね。いつのまにか先生にあだ名がついちゃってますよ。疫病神だって。

●神様と呼ばれるなら何だって光栄

ですが、まだそこまでの領域ではないですよ。そもそも僕が病気を持ってきているわけではないし、たまたま悪くなる時に居合わせただけですよ。

★そうですよね。もし先生が診断して処置をしていただかなければ、翌日さらにその後にもっと状態が悪くなっていたはずですね。

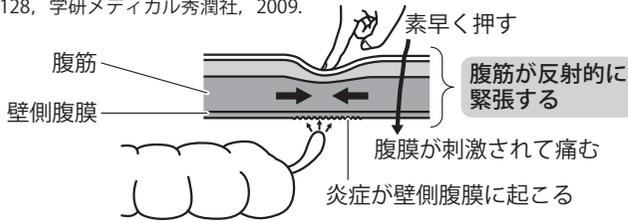
●しばらく院長先生にはお会いしていませんが、何かおっしゃっていませんか？

★いいえ。特に何も。

●当直中に緊急の処置をすると、「慣れないことはしないで救急病院へ搬送しろ」という

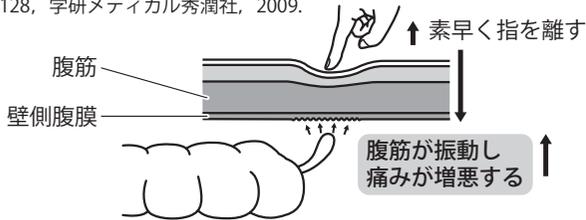
●筋性防御のメカニズム

小西敏郎, 松橋信行編, 落合慈之監修: 消化器疾患ビジュアルブック, P.128, 学研メディカル秀潤社, 2009.



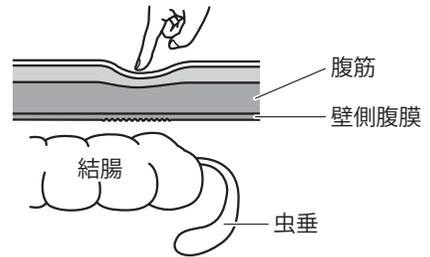
●ブルンベルグ徴候のメカニズム

小西敏郎, 松橋信行編, 落合慈之監修: 消化器疾患ビジュアルブック, P.128, 学研メディカル秀潤社, 2009.



●図3 急性腹症の徴候

●虫垂が上行結腸の背側に回りこんだ例



虫垂が前方にある時は筋性防御や反跳痛を起こしやすい。しかし、虫垂が上行結腸の背側に回りこむと、筋性防御や反跳痛も起こりにくい。

ようなことを言う医師も中にはいますからね。

★それなら心配ご無用です。先生のことは信用されているようですから。それに先生がいらっしゃることで、「看護師は勉強になります」と進言しておきましたので。

●そうですか、それはご丁寧にありがとうございます。

★先生、この缶コーヒーを飲んで、また今日

一日頑張ってください。自動販売機から出てきたばかりなので、温まりますよ。

●ありがとうございます。では、病院に戻ってまた仕事を始めます。

引用・参考文献

- 1) 小西敏郎, 松橋信行編, 落合慈之監修: 消化器疾患ビジュアルブック, P.128, 学研メディカル秀潤社, 2009.