

2001年（平成13年）度後期日本消化器外科学会教育集会の報告

当番世話人
秋田大学第1外科
小山 研二

2001年（平成13年）度後期日本消化器外科学会教育集会には、全国から多数の会員のご参加を頂き、有難うございました。ここに、同集会の受講者数、講師から出題されたテストの結果、問題の解説と正解率などを報告いたします。なお、テストの問題とその正解および解説は各講師から頂いたものです。

開催日：平成14年2月14,15日

場 所：秋田ビューホテル

1. 胃・十二指腸

参加者総数：381名

テストの結果（解答内訳のa～eの後のカッコ内数字は選択された割合を示す）

問1 正解 b（正答率：96.6%）

解答内訳：a（1.6）、b（96.6）、c（1.3）、d（0.3）、e（0.3）、記載なし（0）

問2 正解 b, d（正答率 77.4%）

解答内訳：a（1.3）、b（96.6）、c（12.1）、d（80.1）、e（9.2）、記載なし（0）

問3 正解 c（正答率：91.1%）

解答内訳：a（0.3）、b（2.9）、c（91.1）、d（5.5）、e（0.3）、記載なし（0）

2. 大腸・肛門

参加者総数：382名

テストの結果（解答内訳のa～eの後のカッコ内数字は選択された割合を示す）

問1 正解 d（正答率：80.1%）

解答内訳：a（4.7）、b（1.0）、c（0.3）、d（80.1）、e（13.9）、記載なし（0）

問2 正解 b（正答率：79.6%）

解答内訳：a（7.3）、b（79.6）、c（2.9）、d（5.8）、e（4.2）、記載なし（0.3）

3. 胆・膵

参加者総数：376名

テストの結果（解答内訳のa～eの後のカッコ内数字は選択された割合を示す）

問1 正解 c（正答率：16.5%）

解答内訳：a（0.3）、b（3.2）、c（16.5）、d（21.8）、e（58.2）、記載なし（0）

問2 正解 b, d（正答率：9.8%）

解答内訳：a（69.9）、b（70.7）、c（6.6）、d（19.9）、e（24.7）、記載なし（0）

4. 肝・脾

参加者総数：370名

テストの結果（解答内訳の a～e の後のカッコ内数字は選択された割合を示す）

問1 正解 c（正答率：89.2%）

解答内訳：a（2.7）, b（0.5）, c（89.2）, d（6.5）, e（0.8）, 記載なし（0.3）

問2 正解 c（正答率：50.8%）

解答内訳：a（9.5）, b（24.3）, c（50.8）, d（14.1）, e（1.1）, 記載なし（0.3）

問3 正解 e（正答率：50.0%）

解答内訳：a（4.3）, b（4.1）, c（24.9）, d（16.2）, e（50.0）, 記載なし（0.5）

テストの問題とその正解および解説

胃・十二指腸問題 1

40歳の男性。2週間前から右上腹部痛が空腹時に出現し、食事により軽減していた。今日、朝食直後に上腹部の激痛が突然出現したため来院した。体温 38.2。脈拍 98/分、整。血圧 146/78mmHg。意識は清明。腸雑音は消失していたが、圧痛ならびに反跳痛が上腹部に限局して見られた。既往歴・家族歴に特記すべきことなし。血液所見：赤血球 510万、Hb15.0g/dl、白血球 13,800、血小板 48万。胸部エックス線写真を別に示す。

この患者に対する処置で誤りはどれか。

- a. 緊急内視鏡検査
- b. バリウムによる上部消化管造影検査
- c. 腹部造影エックス線 CT 検査
- d. 経鼻胃管挿入による胃内容の吸引
- e. 腹部超音波検査

正解：b

解説：胸部エックス線写真にて右横隔膜下に遊離ガス像を認め、経過より消化性潰瘍、特に十二指腸潰瘍穿孔を疑う症例の処置を問う問題である。

a 消化性潰瘍穿孔に対する緊急内視鏡検査は従来禁忌とされたが、胃潰瘍穿孔と十二指腸潰瘍穿孔の鑑別診断が容易であり、局在診断も容易となるため、今日では診断に用いられることがある。この場合、送気量に注意し、呼吸器系の感染に注意する。

b 上部消化管穿孔が疑われる症例では、水溶性造影剤を用いた消化管造影が行われることがある。造影剤の漏れが有る場合は診断が容易である。バリウムを用いた造影は腹腔内に漏れた場合に除去が困難であり癒着の原因となるので禁忌である。

c 胸部エックス線撮影に比べ、遊離ガス像の証明は容易であり、腹水量なども推測することができる。

d 消化性潰瘍穿孔である場合、胃内に貯留する胃液の排除は腹腔内への胃液の漏れを抑えることになる。患者によっては、特に十二指腸潰瘍のように穿孔部が小さい場合は自然閉鎖が期待できるので、保存的治療としても用いられる。

e 消化管穿孔における少量の遊離ガスは圧迫や体位によって移動あるいは消失する comet 様像として肝臓の前面や下方にとらえることができ、多量の場合には腹部の広い範囲に逆三角形や短冊状を呈した多重反射による high echo が腹膜直下に滑るごとく移動するのを観察することができる。また、腹水量の推定も行うことができ、保存的治療の適応の判断にも用いられる。

胃・十二指腸問題 2

60歳の男性。生来、健康であったが、今年の胃集団検診で異常を指摘された。生検を含む病変の精査により胃 MALT リンパ腫と診断された(写真12)。

この疾患について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 胃内に病変が多発することは稀である。
- b. *H. pylori* の除菌療法により病変が消退することが多い。
- c. *H. pylori* の除菌に成功すると MALT リンパ腫は治癒する。
- d. 一部に高悪性度病変を含むことが多い。
- e. 手術を行う場合には D1 リンパ節郭清を伴う胃全摘術が適切である。

正解：b, d

解説：MALT リンパ腫は「慢性炎症状態を先行病変とする MALT から発生した低悪性度のリンパ腫」と定義することが出来、胃においては *H. pylori* との相関が強い。肉眼的に一定の形態を示さず、むしろ多彩であることが特徴であり、多発することが多い。また、MALT リンパ腫は低悪性度の病変であるが、同時に高悪性度病変を種々の割合で合併することが多いので注意が肝要である。*H. pylori* の陽性率は高く、その除菌により肉眼的にも組織学的にも病変が消退することが多く、そのため現在では MALT リンパ腫の治療法の第一選択は除菌療法とされる。しかし除菌に成功しても形態的、組織学的に変化が見られなかったり、一度消退した病変が再出現してくることは珍しくない。そのため除菌成功例であっても注意深い経過観察が必要である。*H. pylori* 陰性例、*H. pylori* 陽性であっても除菌に失敗した例、除菌に成功しても病変が消退しなかった例などに対して、現在定まった治療法はない。再除菌を試みるという意見もあるが、別の治療(手術療法、放射線療法、化学療法)を行うという意見が一般的である。外国では放射線療法や化学療法が選択されることが多くなっているが、日本では手術が行われることが多い。その場合には通常 D2 リンパ節郭清を伴う胃全摘を行うのが適切と思われる。胃癌という根治度 A の手術であれば経過観察を行い、根治度 B であれば術後に化学療法(CHOP)を追加する。以上より、この問題の正解は b と d とする。

胃・十二指腸問題 3

72歳の女性。背部痛を主訴に来院。上部消化管内視鏡検査(写真1)を受けた。腹部CTで肝臓、胆道系や膵臓に異常所見は無く、胃周囲のリンパ節腫大も認められなかった。外科的に切除された腫瘍の病理組織像(HE染色)(写真2)を示す。

この症例について正しいのはどれか。

- (1) 1型胃癌である。
- (2) 腫瘍の局在部位は胃体上部後壁である。
- (3) 鑑別診断のために免疫染色が有用である。
- (4) 胃全摘 + D2 リンパ節郭清の適応である。
- (5) 病理組織所見から高分化型腺癌と診断される。

a.(1)(2) b.(1)(5) c.(2)(3) d.(3)(4) e.(4)(5)

正解：c

解説：上部消化管内視鏡検査では、胃体上部後壁の隆起性腫瘍であり、観察できる範囲で腫瘍の粘膜面は平滑で、上皮性腫瘍よりもむしろ粘膜下腫瘍が疑われる。腫瘍の局在は胃体上部後壁である。腫瘍組織の HE 染色では紡錘形の細胞が索状に配列しており、非上皮性腫瘍のなかでも間葉系腫瘍(gastrointestinal mesenchymal tumor: GIMT)と診断される。間葉系腫瘍の起源や分類について未だ議論の多いところではあるが、免疫組織化学で腫瘍

細胞が CD34 および c-KIT 抗体に陽性のものを gastrointestinal stromal tumor (GIST), S-100 抗体陽性を Schwannoma, α -smooth muscle actin (α SMA) または Desmin 抗体陽性の腫瘍を平滑筋腫瘍として亜分類する方法が一般に受け入れられている。従って、免疫染色は間葉系腫瘍の分類診断において必須の検査である。本腫瘍の治療方針について確立された基準はないが、リンパ節転移のリスクは低いので腫瘍径 5cm 程度までの症例では局所切除が推奨される術式である。本症例では噴門に近いことから噴門側胃切除術が行われた。胃全摘 + D2 リンパ節郭清は胃癌に対して実施する術式であり、術後 QOL を考慮すると郭清効果の低い間葉系腫瘍では適応にはならない。

大腸・肛門問題 1

33 歳の男性。1989 年に発症した小腸大腸型の Crohn 病で 1992 年に気尿を認め腸管膀胱瘻と診断された。在宅経腸栄養 1,800 Cal/日と抗生物質投与を行っていたが気尿は続き、小腸狭窄による腹痛で計 4 回の入退院を繰り返した。1997 年 9 月から当科を受診し、1998 年 3 月に気尿と狭窄による腹痛が頻発するため入院した。画像を別に提示する。

この症例の診断、治療について正しいのはどれか。

- (1) 膀胱瘻の存在診断には膀胱鏡検査が膀胱造影より優っている。
- (2) 入院後に再度、栄養療法を行って膀胱瘻を閉鎖する。
- (3) 入院後に免疫抑制剤と抗生物質の投与で膀胱瘻を閉鎖する。
- (4) 小腸切除、狭窄形成術、小腸膀胱瘻切除術を行う。
- (5) 瘻孔部に狭窄形成術を行っても良い。

a.(1)(2) b.(1)(3) c.(2)(3) d.(1)(4) e.(4)(5)

正解：d

解説：症例は回腸狭窄と回腸膀胱瘻を伴う小腸大腸型の Crohn 病で、小腸造影検査では壁の伸展不良を伴う線維性狭窄が多発している。Crohn 病の膀胱瘻合併頻度は 1.9～5.6% で、膀胱瘻の診断は、膀胱造影検査では膀胱が伸展してバルブ様作用により瘻孔が閉鎖するため診断率は低い。膀胱鏡検査では瘻孔形成初期の膀胱壁の浮腫、結節状隆起や完成した瘻孔ではそれ自体を観察できるために診断率が高い。膀胱瘻は栄養療法、免疫抑制剤、抗生物質などの保存的療法を行っても経口摂取で再発することが多く、本例は多発性線維性狭窄も伴っていることから外科治療の適応であり、小腸切除、狭窄形成術、小腸膀胱瘻切除術を行う。狭窄形成術は炎症の沈静化した線維性狭窄部に行い、瘻孔病変部には原則として行わない。

大腸・肛門問題 2

65 歳の女性。昨夜から突然に新鮮血の下血を認めたため来院した。緊急大腸内視鏡検査では写真(別に提示)のような所見を認めた。

次ぎのうち誤っているのはどれか。

- a. 痛みを伴うことは少ない。
- b. S 状結腸に多い。
- c. 反復出血することが多い。
- d. 補助診断として血管造影が有用である。
- e. 内視鏡的、経動脈治療をまず行い、無効ならば腸管切除を行う。

正解：b

解説：下血をきたす大腸疾患のうち頻度の高いものは腫瘍、炎症性腸疾患、憩室症、虚血性大腸炎、感染性腸炎、

放射線性腸炎、血管病変などでありこれらの鑑別を要する。腫瘍、炎症性腸疾患の多くは便通異常や閉塞症状あるいは炎症などの臨床症状を伴う。出血量も大量になることは稀である。内視鏡検査で診断も容易である。虚血性大腸炎、感染性腸炎、放射線性腸炎は既往歴などにより除外できよう。またこれらに特徴的な潰瘍や粘膜の異常も見られない。何の誘因もなく突然に出血し、緊急内視鏡を要するような大量出血を生じる疾患としては、憩室症、血管病変に絞られる。大腸内視鏡では図に示すように周囲の粘膜には異常がなく平坦な鮮紅色の境界明瞭な限局性発赤を特徴とする。憩室もない。この症例は典型的な angiodysplasia であるが、これは 60 歳台の女性に好発、痛みなどの臨床症状を伴わないことが特徴である。部位では盲腸と上行結腸に好発（70～80%）し、多発することもあるが左結腸には極めて少ない。診断は容易ではなく、この症例のように内視鏡で診断されることはむしろ稀である。多くは血管造影など IVR により診断されることが多い。angiodysplasia と診断されれば内視鏡的止血や IVR による止血が第一選択とされるが、診断が困難で大量出血が継続する場合には開腹切除を行わざるを得ない。

胆・膵問題 1

61 歳の女性。閉塞性黄疸を主訴に来院し PTBD による減黄を行った。減黄は良好で、血清ビリルビン値が 1.3 mg/dl の時点で行った ICG 検査は K 値が 0.186 であった。その他の肝機能および全身状態に問題はない。画像として、CT、肝静脈造影、門脈造影を別に示す。

外科的切除を選択した場合、可能と思われる術式はどれか。

- a. S1 切除 + 肝外胆管切除再建
- b. S1234 切除 + 肝外胆管切除再建
- c. S123458 切除 + 肝外胆管切除再建
- d. S15678 切除 + 肝外胆管切除再建
- e. S145678 切除 + 肝外胆管切除再建

正解：c

解説：患者は閉塞性黄疸を主訴に入院した 61 歳の女性で、PTBD による減黄後の ICG 検査も K 値が 0.186 と良好で、major hepatectomy を行うのに特に risk factor のない例である。PTBD 前の造影 CT(図 1)では尾状葉を占拠する hypovascular、やや不整な腫瘍を認める。左右両葉の肝内胆管拡張もあるので、肝門浸潤を伴った肝内胆管癌と診断できる。図 1a では右肝静脈への浸潤が疑われ、図 1b では門脈臍部への高度の浸潤が認められる。また、中肝静脈も腫瘍の浸潤を受け、その distal 側は閉塞している。図 1d では右後区域胆管枝への浸潤はそれ程末梢側までは及んでいないことがわかる。右肝静脈造影(図 2)では根部付近に狭窄を認め、腫瘍の浸潤があると診断できる。また、それ程太くないが、右下肝静脈が造影されている。経皮経肝門脈造影(図 3)では、門脈左枝への高度の浸潤があるが、門脈右枝には腫瘍の浸潤を疑う所見は認められていない。以上の画像所見から、肝臓の左側を残すような手術、即ち右葉切除や右三区域切除は全く不可能であると診断できる。また、中肝静脈が広範かつ高度に浸潤され、腫瘍の右前区域への浸潤も高度であることから、右前区域を残す事も不可能である。一方、右肝静脈に浸潤はあるものの右後区域は温存可能である。したがって、S123458 切除が唯一切除可能な術式である。実際、この症例では右下肝静脈が存在していたので、右肝静脈を術前にコイルを用いて塞栓し、右肝静脈と右下肝静脈との collateral vessel の形成を待った後、S123458 切除 + 肝外胆管切除再建 + 右肝静脈切除(非再建)を行った。根治切除であったが、患者は術後 15 カ月目に残肝再発で死亡した。

胆・膵問題 2

70 歳の男性。42 歳時に幽門側胃切除(Billroth-I)を受けた。1990 年より上腹部痛にて近医に何度か入院していた。2001 年 1 月上腹部痛とともに 39 の発熱が出現した。CT 検査にて脾に腫瘍を認めたため、精査加療目的に入院した。身長 162cm、体重 58kg。黄疸なく、腹部に腫瘤を触知しない。血液生化学検査では特に異常を認めない。CRP; 0.3 mg/dl, CEA; 5.7ng/ml, CA19-9; 27.4U/ml。

CT 写真，十二指腸内視鏡像，膵管鏡検査，ERCP 検査，血管撮影を別に示す。
次のうち正しいものはどれか。2つ選べ。

- a. この症例では十二指腸温存膵頭切除術が適応になる。
- b. この疾患の k-ras 点突然変異の頻度は通常型膵癌より低い。
- c. この疾患は高齢者女性の膵頭部に多い。
- d. この症例では5年生存率は70%以下しか期待できない。
- e. この疾患の大部分は組織学的に ovarian-like stroma を伴う。

正解：b, d

解説：本症例は典型的な膵管内乳頭腫瘍 (IPMT) の症例である。CT で粘液を多量に有する腫瘍を膵頭部に認める。この腫瘍は比較的大きい割には周囲への浸潤傾向が少なく，血管造影でも明らかな encasement は認めず，圧排所見のみである。この腫瘍は比較的予後がいいことが特徴であるが，十二指腸に瘻孔形成の認められるものや膵周囲への浸潤がみられるものは3年生存率が50%以下と予後不良になる。本症例では十二指腸に瘻孔がみられている。したがって予後は不良で，瘻孔形成もあることから十二指腸温存手術などの縮小手術は適応とならず（幽門輪温存）膵頭十二指腸切除術を行うべきである。IPMT の K-ras 点突然変異の頻度（53%）は通常型膵癌（81%）に比較して低い。また IPMT は平均年齢 65 歳といった比較的高齢者にみられ，男性には女性の2倍の頻度みられる。粘液性嚢胞腫瘍 (MCT) は固い被膜を有し，球形で，その大部分は組織学的に卵巣様間質 (ovarian-like stroma) を伴うのが特徴で，この点では IPMT と異なっている。

肝・脾問題 1

60 歳の男性。30 歳時に胃潰瘍で手術を受け，この時に輸血を受けた。全身倦怠感を主訴に入院。家族歴に特記すべきものなし。肝右葉に単発性の 1.5cm の結節を指摘され，外科的に切除された。
病理標本にみられる所見として可能性の高いものはどれか。

- a. 肉腫様肝細胞癌
- b. 粘液癌
- c. 高分化肝細胞癌
- d. 再生結節
- e. 未分化癌

正解：c

解説：現在，肝炎ウイルス関連の慢性肝疾患，特に肝硬変に発生する直径 1～2cm の肝細胞性結節性病変が各種画像で検出され注目されている。その多くは病理学的に肝細胞癌（高分化肝細胞癌あるいは中低分化の古典的肝細胞癌）あるいはその境界病変（異型腺腫様過形成）である。問題中の患者は中高年男性であり，輸血歴がある。画像で 1.5cm の結節が指摘され，外科的に切除されているので，臨床的に腫瘍性の病変と診断されたと考えられる。設問の a～e はいずれも，肝臓に原発する結節性病変である。a の肉腫様肝細胞癌，b の粘液癌，e の未分化癌は，いずれも進展した大きな腫瘍として検出されることが多く，臨床的に 1.5cm の大きさで見つかることは稀である。また，現在，再生結節が外科的に切除されることは殆どない。総合的に考えると c の高分化肝細胞癌である可能性が最も高い。設問には記述していないが，輸血歴があるので，C 型肝炎ウイルス関連の慢性進行性肝疾患が背景にあると考えられる。ただ現在，直径 1～2cm の肝細胞癌の治療に関しては，外科的切除術以外の方法，特にラジオ波焼灼術を用いた ablation 治療法も積極的にに行われている。また門脈血が優位な肝細胞性結節（早期肝細胞癌や異型腺腫様過形成）では積極的な治療はなされず，経過観察も行われることがある。個々の結節の血流動態や想定される病理形態に対応した細かな治療法の選択が一般化しつつある。鑑別診断として，偶発する肝内小結節（海綿状血管

腫等)や転移性肝癌等が考えられる。しかし、設問にはない。

肝・脾問題 2

61歳の男性。2年前に直腸癌で Miles 手術を受けた。最近、近医での超音波検査で肝 S4-5 に病変が一つ発見され、肝転移を疑われて来院した。入院時検査所見では、血清アルブミン 4.2g/dl、総ビリルビン 0.5mg/dl、血小板 21.1万/ μ l、ICGR15 12%、HBs 抗原(+)、HCV 抗体(-)、AFP 9.3ng/ml、PIVKA-II 31mAU/ml、CEA 2.0ng/ml、CA19-9 7U/ml。画像 3 枚を示す。

画像診断上考えられる疾患はどれか？

- (1) 肝細胞癌
- (2) 胆管細胞癌
- (3) 肝細胞癌と胆管細胞癌の混合型
- (4) 直腸癌の肝転移

a.(1)(2) b.(1)(4) c.(2)(3)(4) d.(1)-(4)のすべて

正解：c

解説：スライドには、単純 CT、造影 CT の動脈相(40 秒)と門脈相(70 秒)の 3 シリーズが呈示されている。単純 CT では、肝 S4-5 に径 4cm の低吸収域を呈する腫瘍を認める。内部に石灰化巣はみられない。動脈相では、辺縁から内部に向け病変のほぼ全体が濃染する腫瘍を認めた。腫瘍の肝表面が陥凹しているため、横隔膜との間にわずかな空隙がみられる。門脈相では、腫瘍内部が低吸収域で一部に高吸収域を呈していた。病変は単発で、胆嚢胆石を合併していた。CT 像より癌腫を有する腺癌の可能性が最も考えられた。原発性肝癌でこのような形態と血行動態をとるのは主として胆管細胞癌で、その他、肝細胞癌と胆管細胞癌との混合型があげられる。モザイク状濃染やリング状濃染がみられないため肝細胞癌は考えにくい。一方、転移性肝癌では、腫瘍表面に陥凹を呈し、この症例に類似した所見を呈するものもあるが、通常、腫瘍辺縁部が動脈相で帯状に濃染し、内部が晩期相であり濃染しないか、または、ゆっくり濃染する例が多い。多発で、石灰化巣を有していれば、転移性肝癌(特に大腸癌)の可能性が高いが、他臓器を精査するも病変が発見されなかったため胆管細胞癌または、混合型肝癌のいずれかを疑い手術された。

病理診断：肝細胞癌と胆管細胞癌の混合型、非癌肝は慢性肝炎。

考察：混合型肝癌では、AFP と CEA が共に異常高値を呈することがあるとされるが、本症例では、全ての腫瘍マーカーは正常だった。また、最近 HCV 抗体陽性例にも胆管細胞癌の合併が報告されているが、本症例のように HBs 抗原陽性例と混合型肝癌との関連は未だ十分に検討されていない。第 14 回全国原発性肝癌追跡調査報告(日本肝癌研究会)によれば、切除した混合型肝癌(n=187 例、1978~97 年)の 10 年生存率は 19.6% で、胆管細胞癌の 22.3% に類似していた。

肝・脾問題 3

65歳の男性。25年前の輸血以降、C型慢性肝炎に罹患。フォロー中、CTで径3cmの結節型HCC(写真1)が発見され入院。血管造影では多血性、単発で門脈侵襲なしと診断(写真2)。肺、腎、心機能に異常なし。腹水の既往がある。脳症(-)。食道静脈瘤があるがRC sign(-)。肝機能：総ビリルビン 1.2mg/dl、アルブミン 2.8g/dl、プロトロンビン時間(%) 70%、血小板数 9 万、ICG15 分停滞率 38%、腫瘍マーカー：AFP 1200ng/ml、PIVKAII 596mAU/ml。

この症例の治療について適切なものはどれか。

- (1) 肝切除術

- (2) 経皮 MCT
- (3) TAE + 経皮 MCT
- (4) 開腹 MCT
- (5) 腹腔鏡下 MCT

a.(1)2)3) b.(1)2)5) c.(1)4)5) d.(2)3)4) e.(3)4)5)

正解：e

解説：肝癌取り扱い規約での肝障害度分類では臨床病期 II に、Child-Pugh 分類では GradeⅡ(7点)に該当する。単発で門脈侵襲なく肝切除術も可能と考えられるが、腹水の既往があり、食道静脈瘤も存在するため、できれば合併症の少ない非侵襲的治療を選択したい。本症例は肝被膜直下に存在し、大きさは 3cm かつ多血性で、腫瘍マーカーも高く、悪性度は高い。経皮 MCT の好適症とは言い難い。肝被膜直下であり、非侵襲的で効果が切除に匹敵しうるものとして、腹腔鏡下 MCT が妥当である。また、肝機能的に開腹には十分耐えうるので、確実な焼灼が約束される開腹 MCT も second choice として挙げられる。もうひとつの非侵襲的治療法として、vascularity が高いので TAE で大部分壊死させ、壊死を免れやすい腫瘍被膜周辺の残存病巣を経皮 MCT で治療する方法もある。したがって、正解は e である。

胃・十二指腸問題 1



胃・十二指腸問題 2

写真 1

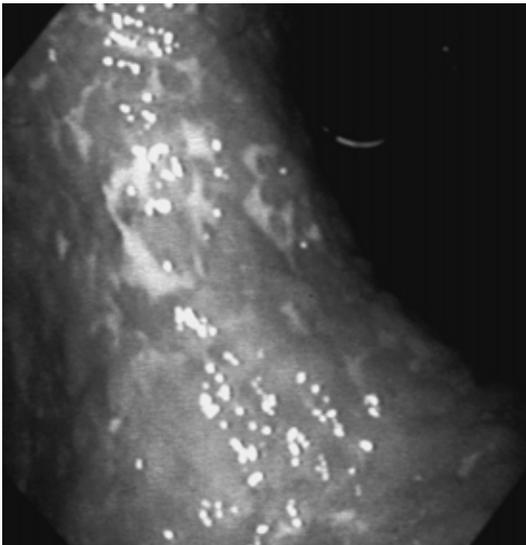


写真 2



胃・十二指腸問題 3

写真 1

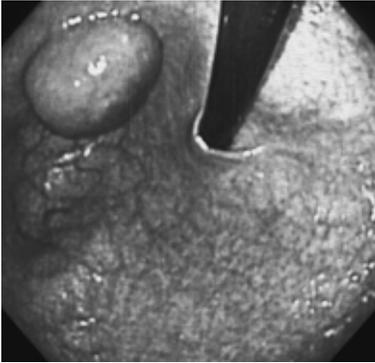
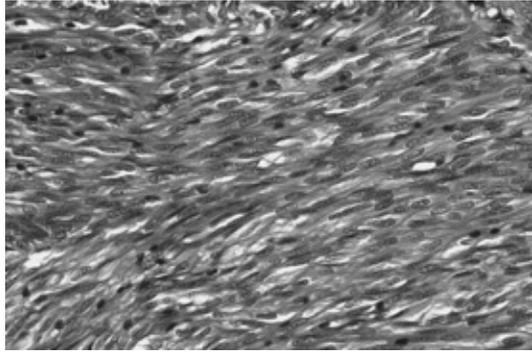


写真 2



大腸・肛門問題 1

写真 1

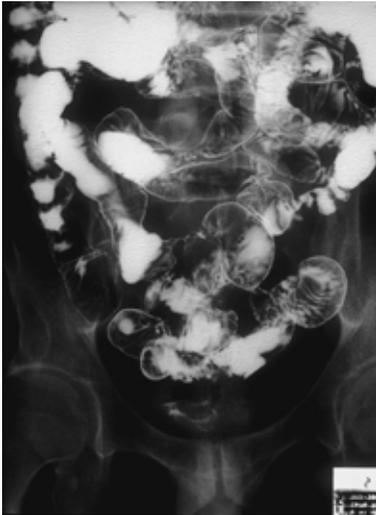
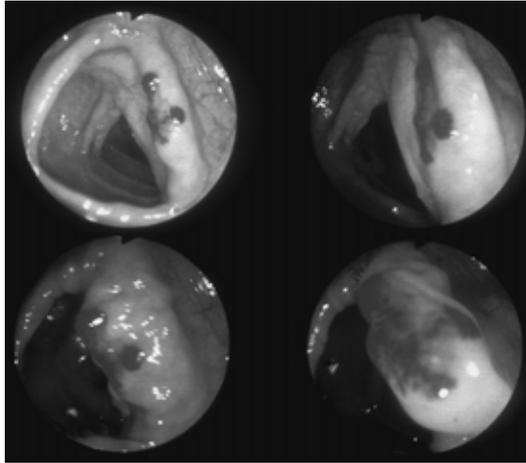


写真 2



大腸・肛門問題 2



胆・脾問題 1

図 1

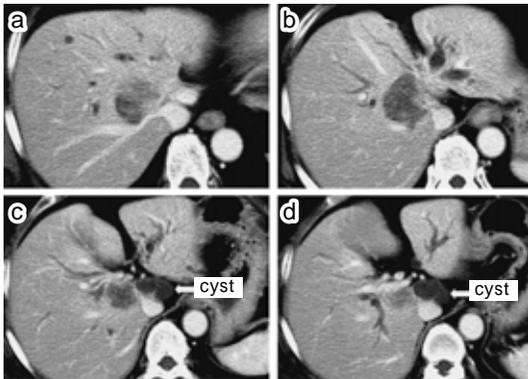
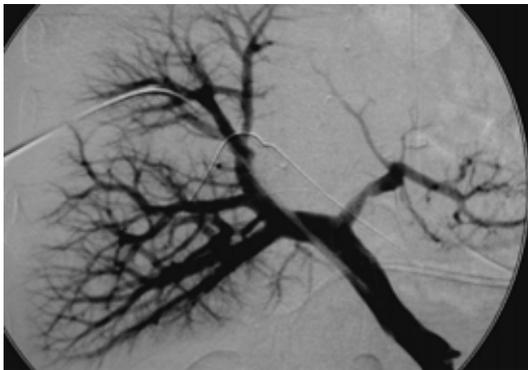


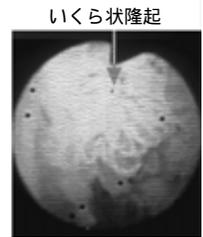
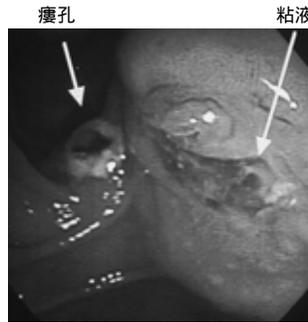
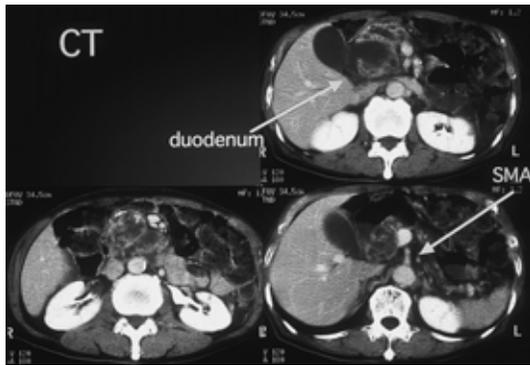
図 2



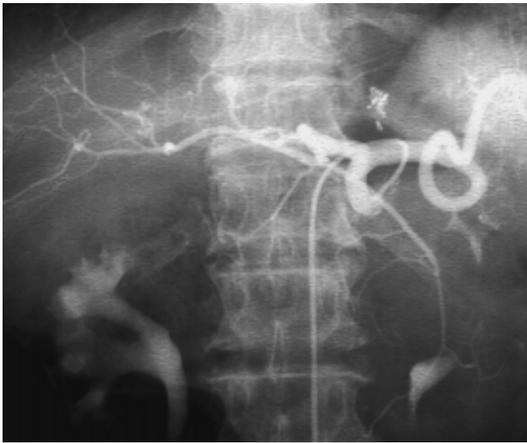
図 3



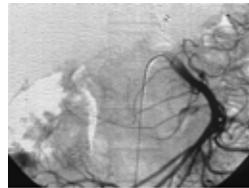
胆・膵問題 2



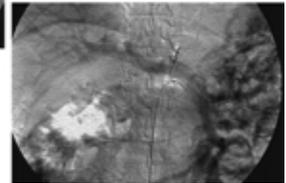
Angiography



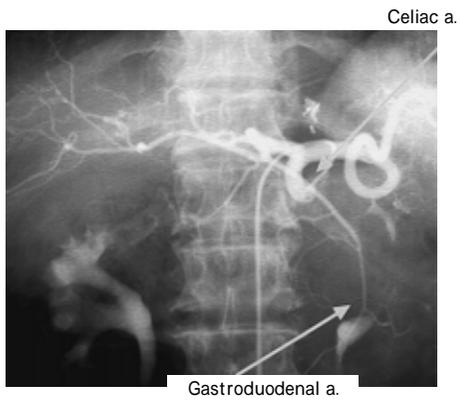
Angiography



SMA

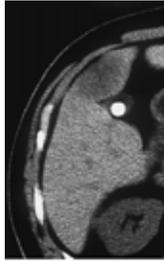


portal v.

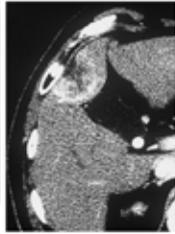


肝・脾問題 2

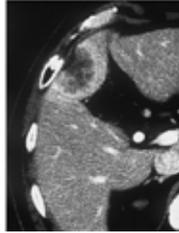
単純CT



動脈相CT



門脈相CT



肝・脾問題 3

写真 1

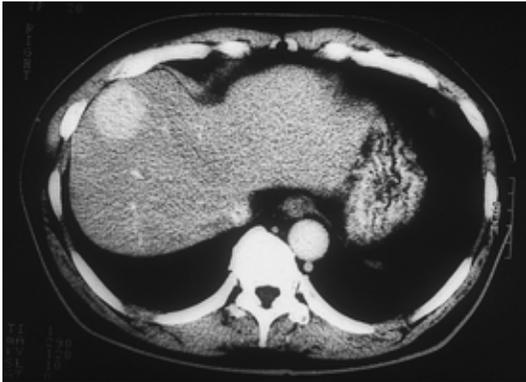


写真 2

