

2002年(平成14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

大阪市立大学大学院消化器外科

木下 博明

2002年(平成14年)度後期日本消化器外科学会教育集会には、全国各地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及び解説は各講師から頂いたものです。

開催日：平成15年1月30日(木)・31日(金)

場 所：大阪国際会議場(大阪市)

主題Ⅰ. 胃・十二指腸

1) テスト結果

マークシートご提出数	1326名					
問題1 正解	2(正答率43.6%)	正解	3(正答率98.1%)			
解答内訳	1(54.8)	2(43.6)	3(98.1)	4(0.0)	5(0.0)	記載なし(0.2)
問題2 正解	e(正答率44.4%)					
解答内訳	a(39.3)	b(11.7)	c(2.8)	d(2.3)	e(44.4)	記載なし(0.2)
問題3 正解	1(正答率90.6%)	正解	2(正答率86.2%)			
解答内訳	1(90.6)	2(86.2)	3(2.9)	4(3.4)	5(5.7)	記載なし(0.4)

主題Ⅱ. 肝・脾

1) テスト結果

マークシートご提出数	1322名					
問題1 正解	a(正答率94.8%)					
解答内訳	a(94.8)	b(22.3)	c(0.2)	d(0.9)	e(0.5)	記載なし(0.2)
問題2 正解	4(正答率33.7%)					
解答内訳	1(0.9)	2(3.3)	3(1.3)	4(33.7)	5(60.9)	記載なし(0.3)
問題3 正解	a(正答率71.4%)					
解答内訳	a(71.4)	b(10.5)	c(18.3)	d(3.5)	e(6.1)	記載なし(0.5)

主題Ⅲ. 胆・膵

1) テスト結果

マークシートご提出数	1329名					
問題1 正解	2(正答率57.0%)	正解	4(正答率23.3%)			
解答内訳	1(83.8)	2(57.0)	3(12.2)	4(23.3)	5(5.9)	記載なし(12.1)
問題2 正解	3(正答率92.1%)					
解答内訳	1(8.7)	2(3.3)	3(92.1)	4(0.6)	5(1.1)	記載なし(0.4)
問題3 正解	d(正答率93.6%)					
解答内訳	a(0.9)	b(1.7)	c(2.1)	d(93.6)	e(1.9)	記載なし(0.4)

主題Ⅳ. 大腸・肛門

1) テスト結果

マークシートご提出数	1323名
------------	-------

問題 1 正解 a (正答率 8.9%)

解答内訳 a (8.9) b (3.7) c (43.5) d (2.2) e (48.7) 記載なし (1.2)

問題 2

- | | | | | |
|----|----|---------------|------|----------------------------|
| 1 | 正解 | (正答率 44.3%) | 解答内訳 | (44.3) × (54.5) 記載なし (1.3) |
| 2 | 正解 | × (正答率 19.3%) | 解答内訳 | (80.0) × (19.3) 記載なし (0.8) |
| 3 | 正解 | × (正答率 44.1%) | 解答内訳 | (54.9) × (44.1) 記載なし (1.0) |
| 4 | 正解 | (正答率 60.4%) | 解答内訳 | (60.4) × (38.5) 記載なし (1.1) |
| 5 | 正解 | × (正答率 82.2%) | 解答内訳 | (16.7) × (82.2) 記載なし (1.1) |
| 6 | 正解 | × (正答率 92.4%) | 解答内訳 | (6.8) × (92.4) 記載なし (0.9) |
| 7 | 正解 | × (正答率 72.4%) | 解答内訳 | (26.6) × (72.4) 記載なし (1.1) |
| 8 | 正解 | (正答率 83.7%) | 解答内訳 | (83.7) × (15.4) 記載なし (1.0) |
| 9 | 正解 | × (正答率 90.9%) | 解答内訳 | (8.4) × (90.9) 記載なし (0.9) |
| 10 | 正解 | × (正答率 92.4%) | 解答内訳 | (6.4) × (92.4) 記載なし (1.2) |

問題 3 正解 b (正答率 94.1%)

解答内訳 a (0.6) b (94.1) c (3.9) d (0.5) e (0.3) 記載なし (0.8)

テストの問題とその正解及び解説

胃・十二指腸 問題 1

73歳の男性。身長165cm、体重72kg。合併症として、心筋梗塞の既往がある。検診を受けて、内視鏡精査の結果、胃体下部大湾に、長径4cmのIIc+IIa病変と診断された。病巣は一部周堤形成様に見え、深達度SMと診断された。患者さんに上記の結果と縮小手術を含む手術法・SN生検の説明をした(SN生検については、当院ではICGを開腹後漿膜下に注入する方法をとっていることを説明)。患者さんは、SN生検を了解し、縮小手術を希望。開腹後ただちに肉眼的転移のないことを確認し、術中内視鏡クリップを探り当てて、病巣周囲4ヶ所の漿膜下筋層にICG5ccを注入した。現在のSN生検の進み方からみて、「SNNS臨床試験」の内容として容認されるものはどれか。(複数回答)

1. 一番近い緑染リンパ節を生検したところ、転移(-)であったので、残りのリンパ節は郭清せず、胃の縮小切除を行った。
2. 緑染リンパ節すべてを生検したところ、転移(-)であったが、さらに、D2郭清と幽門側亜全摘を行った。
3. 緑染リンパ節を生検したところ、転移(+)であったので、あらためてD2郭清と幽門側亜全摘を行った。

正解：2, 3

解説：胃癌の基本術式（胃癌のセンチネルリンパ節）

(1) 背景

「癌病巣から最初にリンパ流を受けるリンパ節」として、センチネルリンパ節という考え方があり、胃や大腸癌で試されている。色素やラジオアイソトープ(RI)粒子を注入して、センチネルリンパ節を同定する。胃癌においてこの理論が成立するかどうかを検証中である。

(2) 現在までにわかっていること

1) 同定方法

トレーサー：注入する色素やRI色素としては、patent blue, isosulfan blue, indocyanine green が、RIトレーサーとしては、^{99m}Tc-Sn colloid (Sn) などが報告されている。

注入方法：術前内視鏡下粘膜下注入と術中漿膜・筋層注入がある。

同定率：93～100%。最近では、95～100%である。

2) 正診率：染色(反応)リンパ節が正しく転移の有無を示した。

北側ら：RIと色素を術前粘膜下注入：早期癌で100%。

平塚ら：色素を術中漿膜下注入：早期癌で100%。

(3) 問題点

- 1) 目的：センチネルリンパ節の概念が成立するならば、センチネルリンパ節を生検して、転移がなければ「郭清をしない」ことが可能である。
- 2) 問題点：現在までのところ、「早期癌」に限られる。しかも、実施された症例数が充分ではない。「折角治りやすい早期癌をわざわざ危険にさらす」リスクをクリアするためには、1000例くらいの「偽陰性テスト」を行う必要がある。

(4) 解答

したがって、1.は尚早であり、2.の方法で feasibility test(偽陰性のチェック)を行うべきである。3.は当然の処置といえる。

胃・十二指腸 問題2

52歳の男性。5年前に早期胃癌(IIc)で幽門側胃切除術 Billroth II法を受けた。3日前から黒色便を認め、めまい、全身倦怠感を訴え来院した。赤血球数280万、Hb 8.0g/dl、Ht 25%、白血球数12000。胃内視鏡写真を別に示す。この疾患の病態で正しいのはどれか。1つ選べ。

- a) Billroth I法よりII法に多く発生する。
- b) 胆汁酸が有力な発生因子である。
- c) 初回手術時の胃切除範囲とは関係なく発生する。
- d) 分節的胃切除術では発生しない。
- e) 迷走神経切離術は有効である。

正解：e

解説：胃内視鏡写真は Kerckring 輪状すう壁に一致して、血まめ状の露出血管を有する A1 stage の吻合部潰瘍である。

選択肢考察

- × a) Billroth I法もII法も吻合部潰瘍の発生には大差がない。
- × b) 有力な発生因子は壁細胞領域の量すなわち胃酸である。
- × c) 胃切除範囲が小さいと、壁細胞領域が多く残ることになる。
- × d) 分節的胃切除でも酸分泌が強ければ、吻合部潰瘍(吻合部肛側)は生じうる。
- e) 迷走神経切離により酸分泌は抑制される。

最近、早期胃癌に対する縮小手術が多く行われている。迷走神経温存、切除範囲縮小により酸分泌が温存されるため、吻合部潰瘍の発生に注意する必要がある。

胃・十二指腸 問題3

これまで漫然と習慣的に行ってきた診療行為を見直す上で、EBMのクリニカルパスへの導入は必要である。実際 CDC ガイドラインを導入したクリニカルパスの使用により、感染症を増加させることなく抗生剤の種類、使用量ともに減少した。手術関連の evidence に関しては「より安全な医療システムを目指して」として AHRQ より公表されている。

下記に示す項目で周術期ケアおよび手術関連 evidence として誤っているのはどれか

1. 周術期に血糖をコントロールしても、周術期の感染を減らす上では差がない。
2. 周術期の酸素投与により、周術期の感染を減らすことはできない。
3. 特殊な手術や手技は多数症例を持つ施設に集中することで合併症を減らすことができる。
4. リスクのある患者に対し、適正な予防器具を使用することは血栓性静脈炎を予防する意味で有効である。
5. 条件を満たす患者に対して β -blocker を術前に投与することにより、周術期の合併症と死亡率を減少させることができる。

正解：1, 2

解説は AHRQ 報告 : Making Health Care Safer より (<http://www.ahrq.gov/clinic/ptsafety/>) に詳しく記載されていますので、各項目をそれぞれ 1 枚の表にまとめました (解答 1~5) .

解説 :

問 1 .

Perioperative Glucose Control		
<ul style="list-style-type: none"> ・ 周術期の血糖コントロール <ul style="list-style-type: none"> -免疫能を向上させる -SSIの頻度を低下させる 		
N=2467		
Deep surgical infection	1.9% vs. 0.8%	(p=0.011)
Mortality	6.1% vs. 3.0%	(p=0.03)
Length of stay	10.7days vs. 8.5days	(p=0.01)
<i>Fumary AP. et al:Ann Thorac Surg 1999;67:352-360</i>		

問 2 .

Supplement Perioperative Oxygen			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 活力の低下した組織において低酸素は細菌増殖を助長する ・ 高濃度酸素は好中球の機能活性に有効である 			
	O ₂ group	control group	p-value
Wound infection	5% (13/250)	vs. 11% (28/250)	p=0.014
ICU admission	2.0%	vs. 4.8%	p=0.14
Mortality	0.4%	vs. 2.4%	p=0.13
<i>Greif R et al: N Engl J Med 2000; 342:161-167</i>			

問 3 .

Localizing Care to High-Volume Centers	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 多数症例を有する病院や医師の成績は良好である。 ・ 特にhigh-risk手術においてvolume-outcome relationships (VOR)が確立されている。 ・ VORは膵癌や食道癌など特殊な手術において顕著であるが、大腸癌や肺癌のような一般的な手術では明らかでない。 	
Difference in mortality between high- and low-volume hospitals	
Esophagectomy (NNT 7-9)	11-13.9%
Pancreatic resection (NNT 10-15)	
AAA (NNT 11-20)	5-9%
<i>Marshall MN et al: JAMA 2000;283:1866-1874</i>	

問 4 .

Prevention of Venous Thromboembolism in General Surgery	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 予防なし <ul style="list-style-type: none"> -DVT (deep venous thrombosis) : 19%, -PE (pulmonary embolization) : 1.6% -Fetal PE : 0.9% 	
予防策	減少率
弾性ストッキング (ES)	44%
低容量ヘパリン (LDUH)	68%
低分子ヘパリン (LMWH)	76%
間欠式空気圧迫ポンプ (IPC)	88%
<i>Geerts WH: Chest 2001;119:132-175</i>	

問 5 .

β-blocker and Reduction of Perioperative Cardiac Events		
<ul style="list-style-type: none"> ・ Myocardial cardiac events <ul style="list-style-type: none"> -Non-cardiac major surgery: 2-5% -Mortality rate: nearly 60% 		
周術期 β-blocker投与のRCT		
All cause mortality at 2 yrs	9% vs. 21%	p=0.019
Cardiac death at 2 yrs	4% vs. 12%	p=0.033
Postoperative ischemia	24% vs. 39%	p=0.03
67% reduction at year 1	48% at year 2	
<i>Mangano et al: N Engl J Med 1996; 335:1713-1720</i> <i>Wallace et al: Anesthesiology 1998; 88:7-17</i>		

肝・脾 問題 1

68 歳の女性 . 1 年前から時々右上腹部があったが放置していた . 悪寒と 38.1 の発熱にて当院を受診し、緊急入院となった . 血液所見 ; 白血球 14,800 mm³ , 総ビリルビン 4.6 mg/dl , GOT 83 IU , GPT 138 IU , ALP 796 IU . 入院後の胆道造影をスライドに示す . 腹部 CT 写真では肝右葉の萎縮がみられた .

正しいのはどれか .

解答群

- a. PTC 造影写真である .
- b. 積み上げ型である .
- c. 肝切除は考慮しなくてもよい .
- d. 十二指腸乳頭部の機能に異常はない .
- e. コレステロール胆石が最も疑わしい .

正解 : a

解説 : 本症例は肝内外型の肝内結石症と考えられる . この写真は右肋間から穿刺した PTC (経皮経肝胆道造影) 写真である .

肝左葉の胆管の造影は十分とはいえないが , 肝内および肝外の全胆道系に拡張を認める . 総胆管に胆石が認められるが , 肝内胆管にも細かい結石が充満している . この肝内胆管の結石の形成については肝内胆管に原因があるものと考えられ , 総胆管結石がブロックを積み重ねるように肝内に及ぶいわゆる “ 積み上げ型 ” とは異なる . また , この検査では造影剤を圧をかけて注入しており , 下部胆管まで造影されている割に十二指腸への造影剤の流出が少なく , 十二指腸乳頭部の機能異常や形態異常が合併している可能性もあり得る .

結石の成分は , 肝内結石症においてはビリルビンカルシウム石が症例の 85% を占め , コレステロール胆石は 15% に満たない . また , コレステロール胆石は比較的症例に乏しく , これほどの胆管系の変化を来すことも少ない . 従って本症例はコレステロール胆石よりビリルビンカルシウム石である可能性の方が高い . なお , 腹部 CT 写真で肝萎縮を認めることから , 治療法の選択にあたっては , まず肝切除を考慮する必要がある . 以上より , 回答は a が最も適当と考えられる .

肝・脾 問題 2

43 歳 , 女性 . 偶然 , 肝右葉前下区域に最大径 5cm の腫瘤を指摘された . 血液凝固系 , 肝機能検査に異常なく , AFP , PIVKA-II も陰性 , HVC 抗体 , HBsAg も陰性で , CT 検査で腫瘍が濃染され , 造影剤の停滞がみられたことから , 肝海綿状血管腫と診断された . 肝血管腫について正しいのはどれか ?

- a. 破裂を防ぐために予防的動脈塞栓療法が必要である
- b. 肝細胞癌との鑑別診断のために針生検が必要である
- c. 放射線治療が有効な症例がある
- d. 超音波検査でハローを呈する症例がある
- e. 中胚葉起源で , 多くが cavernous type で肝腫瘍の中で最も頻度が高い

解答群

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

正解 : (4)

解説 : 肝血管腫が破裂することは極めて稀 (1% 以下) であり , 治療の対象となる場合は血液・凝固系の異常が見られたとき (Kasabach-Merritt 症候群) , または腫瘍による圧迫症状が見られる場合のみである . 本症例は腫瘍径が 5cm であり , 自覚症状もなく , 血液凝固径の異常はみられない . したがって本症例に対して予防的塞栓療法は必要ない .

現在では CT 検査を施行することで , 腫瘍径が比較的小さい症例など一部の症例を除くと殆どの症例で肝血管腫と肝細胞癌の鑑別は可能である . 本症例のように 5cm の比較的大きい血管腫では腫瘍辺縁で濃染所見が強く , 内部が染まり難しく , 且つ造影剤の停滞像が見られるという特徴的な CT 所見を呈し , 肝細胞癌と鑑別がつかないことはない . 血管腫の治療として時に放射線治療が有効であったという報告がある .

超音波検査で見られるハローは腫瘍の被膜が低エコーとして反映された所見で , 肝細胞癌に特徴的な所見である . 血管腫は被膜を持たないため超音波検査でハローを呈することはない . 肝腫瘍のなかで肝血管腫は最も頻度の

高い腫瘍であり、cavernous type のものが多く、中胚葉起源の腫瘍である。

肝・脾 問題 3

30 歳，男性。上腹部不快感にて来院した。これまで，肝炎，肝障害の既往はない。
腹部 CT 像を示す。

つぎに行う適切な対処はどれか。

- a. 超音波誘導下結節生検
- b. 腹部血管造影
- c. 造影エコー
- d. 肝切除術
- e. 経過観察

正解：a

解説：若年男性の高血流性の肝結節性病変で，慢性肝炎や肝硬変を併存していない。スライドには造影 CT の動脈優位相（30 秒）と平衡相（1 分 30 秒）が示されている。動脈優位相では左葉外側区域を中心に 10cm 大の全体が均一に濃染する結節がみられている。平衡相で結節は周囲肝組織より等吸収域からわずかに低吸収域となっており，腫瘍内に造影剤のプーリング像は見られない。結節近傍の血管は拡張蛇行した肝動脈であるが，結節内に癭痕像や車軸様の血管所見は認めない。限局性結節性過形成（FNH）の可能性が高いが，画像は典型的でなく，肝細胞腺腫，肝血管筋脂肪腫，肝細胞癌との鑑別は困難である。これらの鑑別には，血管造影，造影エコーは有用であるが，特徴的な車軸様血管走行を確認できる症例は少ない。最終的には肝生検をしないと確定診断は困難と考えられる。肝生検で肝細胞に明らかな異型がある場合や HMB45 染色が陽性であれば肝細胞癌と肝血管筋脂肪腫の確定診断が可能である。また，線維性隔壁内の異常血管や小胆管の増殖像がみられれば高分化型肝細胞癌，肝細胞腺腫は否定され，FNH と診断される。

本例は造影エコーでは鑑別ができず，肝生検では肝細胞に異型はみられず，線維性結合織の辺縁に小胆管がみられ FNH が疑われた。最終的には肝切除術が施行され，病理組織像にて FNH と診断された。FNH は悪性化や破裂，出血の報告がほとんどみられず，確定診断されれば外科切除は必要ないとされている。しかし，本例のように症状のある場合，確定診断に至らない場合には，外科切除のリスクが低いことから肝切除が施行されている。

以上より正解を a としたが，b, c, d も間違いではない。しかし，この画像だけで FNH と診断し，経過観察とするのは不可能である。

胆・膵 問題 1

先天性胆道拡張症について記述したものである。正しいものを選べ

- (1) 嚢胞切除・肝門部空腸吻合術が標準術式である。
- (2) 胆嚢癌や胆管癌が高率に発生するため，小児期に根治術を行うべきである。
- (3) 手術時期が遅れると肝硬変や脾機能亢進症状を呈する例が増加する。
- (4) すべての例において膵胆管合流異常の合併が認められる。
- (5) すべての例において胆汁中アマラーゼ値は高値を呈する。
- (6) 年齢と共に胆管の拡張が進行する。

正解：(2)(4)

解説：先天性胆道拡張症(本症)の発癌率は正常人の胆道癌発生率の 10～30 倍と極めて高く，年齢と共に増加し，30～40 歳代に多発する。しかし，小児においても発癌例が見られるため，長期間経過をみることは避け，本症と診断した時点で手術を薦める。発癌率の高い理由は，合併する膵胆管合流異常のために非活性化の状態膵管内に分泌された膵蛋白分解酵素が胆道内に混入し，微量のエンテロキナーゼの作用により活性化されて膵管や胆道に様々

な障害を引き起こすからと考えられている。それ故、わが国では肝外拡張胆管を切除し、肝管消化管吻合(とりわけ空腸吻合)による胆汁と膵液との混合を防ぐ分流手術が標準術式として施行されている。なお、肝門部空腸吻合は胆道閉鎖症に対する葛西手術のことであり、胆管吻合を伴わない手術であるので注意されたい。

protein plug や肝内胆管狭窄が肝機能障害や黄疸をもたらすことは少なくないが、肝硬変や脾機能亢進症状を呈するほどになる症例は少ない。

未だ結論に達したとは言えないものの、本症には膵胆管合流異常が全例に合併しているため、胆汁中アミラーゼ値が高値になる例が多いものの、嚢胞が大きいために嚢胞下部が圧迫されて胆汁中アミラーゼ値が高くない場合が小児ではよく見られる。さらに、新生児、乳児ではアミラーゼ値そのものが低い。

身体の大きさと共に胆管は太くなるが、拡張程度が増したり進行することはない。ただし、protein plug や胆石などにより閉塞が生じた場合は胆管の拡張程度が一時的に増大するのは当然である。

胆・膵 問題 2

胆道癌について次の文章のうち正しいものを全て選択せよ。

1. 胆管癌の胆管壁の進展様式は上皮進展が先進部である事が多い。
2. 肝内胆管区域枝のうち内側区域枝 B4 は前区域枝 Ba に合流することが多い。
3. 胆道癌の術前の門脈塞栓術は予定肝切除量が大きい場合に選択されることが多い。
4. 進行胆嚢癌の進展様式のうち肝十二指腸間膜浸潤を来す例の予後は他の進展様式を示す場合に比べ良好のことが多い。
5. 肝床部浸潤を来した進行胆嚢癌においては拡大肝左葉切除術が選択されることが多い。

正解：3

解説：

1. 胆管癌の胆管壁の進展形式は約 75% 程度の割合で圧倒的に先進部が上皮外進展である。上皮外には胆管壁内進展と壁外進展の 2 通りがある。
2. 内側胆管区域枝は左肝管に合流する。その合流位置は講義で示してあるように多様であるが右肝内胆管枝に合流する事は通常ない。
3. 正解
4. 胆嚢癌の進展様式は肝床浸潤 hepatic-type, 肝十二指腸間膜浸潤 biliary-type, 肝床・間膜浸潤 hepatobiliary-type, 腸管浸潤 intestinal-type およびその合併した型があるが間膜浸潤型は最もその予後が不良であり切除不能となることも多い。
5. 進行胆嚢癌では肝床部に浸潤を来すことがあるがその際の選択される肝切除術式としては肝中央下区域切除あるいは拡大肝右葉切除である。

胆・膵 問題 3

37 歳女性。度々低血糖発作を繰り返すために精査を勧められた。CT を示す。

この症例で誤りはどれか。

- a. 膵内分泌腫瘍では最も頻度が高い。
- b. 単発であることが多い。
- c. 本症では空腹時血糖が低くて血中インスリン値は高い。
- d. カルシウム負荷でインスリン分泌は抑制される。
- e. 膵臓を大きく切除する必要はない。

解答：d

解説：Whipple の三主徴に特徴づけられる低血糖発作は重症肝疾患や副腎不全でもみられるが、度々の発作という

ことでインスリノーマを疑う必要がある。そこでその存在診断が必要となるが、膵内分泌腫瘍は多血性腫瘍であり、膵管癌や腫瘍形成性膵炎との鑑別は比較的容易である。本例ではCTで早期に造影される約3cm径の膵頭部腫瘍が描出され、血管造影でASPDAから濃染される単結節性腫瘍が証明されている。

インスリノーマの特徴として、膵内分泌腫瘍のなかで最も頻度が高く、約9割が単発性である。健常者では低血糖時にはインスリンの分泌も減少し、空腹時血糖値と血中インスリン値がほぼ一定であるのに、インスリノーマではインスリン分泌が自律的なため低血糖でもインスリン値は低下しない。カルシウム負荷によりインスリン分泌が促進されるため、これを用いて存在部位同定のためにASVSが行われる。9割が良性であり、基本的には核出術などの膵実質温存手術を行う。

大腸・肛門 問題1

73歳男性。元来健康であるが、40歳で虫垂切除をうけ、65歳から降圧剤を服用している。癌家系ではない。68歳の時にS状結腸ポリープの一部が癌化していると言われ、入院して内視鏡ポリープ摘除術をうけた。1年後の注腸造影検査では異常なく、更に1年後の内視鏡検診で、上行結腸下側に12mm大のIIa病変、横行結腸の右側に5mm大の、左側に4mm大の、またS状結腸下側に4mm大のIsp病変あり、いずれも内視鏡ポリープ切除術にて完全に摘除されていること及び悪性ではないことを確認している。2年後の注腸造影検査で、上行結腸上側に12mm大のIIa病変を認めたので、生検をしたところGroup5であった。内視鏡摘除をこころみだが、生理食塩水注入によっても病変部は浮き上がらず、深部浸潤が疑われたので、断念した(画像データは当日に供覧)

この症例に対して治療方針を立てたが、誤りはどれか。

1. 再度、場所と人を変えてEMR(内視鏡摘除)をするべきである。
2. 高周波摘除ではなく、レーザー、マイクロ波、ヒータープローブなどによる治療に切り替えるべきである。
3. 小さく開腹して上行結腸の楔状切除で十分である。
4. 大きく開腹して上下5cm以上の上行結腸の部分切除をする。
5. 開腹してD2の結腸右半切除術で十分である。
6. 腹腔鏡下結腸右半切除術(D1)がよい。
7. 大腸亜全摘ないしは結腸全摘除術を行なうべきである。
8. まずは放射線療法や化学療法をするべきである。
9. 3ヵ月以内に再度生検してから治療方針を立てる。

解答群

- a. 1, 2, 3 b. 4, 5, 6 c. 7, 8, 9 d. 5, 6, 7 e. 全て

正解：a

解説：内視鏡所見からして深達度はsm3ないしはmpが予想される。

1. もっと上手な施設や経験豊かな専門家が成功するとは限らないし、摘除標本に脈管内癌浸潤や断端近傍までのmassiveな癌浸潤があれば外科的に切除しなければならない。
2. いろいろな物理療法では治癒率が不安定であるし、壊死穿孔も否定できない。また、摘除できたとしてもその変性や形態変化のために正確な病理組織所見がえられない。
3. 楔状切除とはいえ、上行結腸は後腹膜下にあり、小切開では摘出困難である。
4. 上行結腸の血管支配やリンパの流れからいっても、技術的にも部分切除よりは右半切除が簡単であるが、D1の切除でもまちがいでない。
5. 最も標準的な術式である。sm癌であればover-surgeryとの批判を受けようが、リンパ節転移率は5-10%であることを考えれば、決してoverとはいえない。
6. 理想的な術式である。
7. 大腸腺腫症やHNPCCではないが、多発性腺腫で、2度ほど癌化しており、今後とも他の部位に出現する可能性が大なので、可及的広範囲に切除したほうがよい。

8. 直腸癌の場合と同様に、上行結腸のように固定された臓器では、早期のうちに放射線や化学療法をすれば完全治癒が期待できよう。
9. 高齢者の癌は一般的に進行が遅く、3 ヶ月以内に再度生検してから治療方針を立てるのも悪くはないが、Group 5 が出ている以上は3 ヶ月以内の切除術が望ましい。

大腸・肛門 問題 2

直腸癌手術に関する記載につき、正しいものに 、誤っているものに x をつけよ。

1. 腫瘍下縁が腹膜翻転部より尾側にある直腸癌 (sm 以深) の側方転移率は 10% ~ 15% である。
2. 下腹神経は交感神経系であり、骨盤神経叢は副交感神経系である。
3. 下腹神経切除により、射精障害、排尿障害が生じる。
4. 両側骨盤神経叢温存すれば勃起能が温存される。
5. 腎筋膜前葉 (尿管下腹神経筋膜) の背側に自律神経系を温存する場合、安全のため尿管をテーピングする。
6. 手を挿入して直腸後腔を展開したほうが、早くて安全である。
7. 吻合前の直腸洗浄は直腸内の糞便除去が目的である。
8. total mesorectal excision (TME) では肛門挙筋にいたるまでの直腸間膜の切除が必要である。
9. 側方靭帯は結紮切離が必要である。
10. 下直腸動脈の肛門への分枝は3時と6時に走っている。

1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7 , 8 , 9 , 10

正解: 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7 , 8 , 9 , 10

解説:

1. 12 施設から 2949 例の直腸癌症例の分析では、sm 以深の直腸癌全体の側方転移率は 5.2%、腹部翻転部より尾側の sm 以深の直腸癌の側方転移率は全体で 9%、側方郭清例では 15% であった。
2. 骨盤神経叢は交感神経系の下腹神経と副交感神経系の骨盤神経とで形成されている。
3. 下腹神経の切除により射精障害が生じるが、排尿機能は障害されない。
4. 両側の骨盤神経叢温存にて勃起機能は温存される。
5. 腰内蔵神経、上下腹神経叢、下腹神経、尿管は腎筋膜前葉 (尿管下腹神経筋膜) の背側に位置し、この筋膜を温存する限り尿管のテーピングは不用である。
6. 直腸癌手術におけるすべての操作は直視下に行うべきである。手動的に直腸後腔の展開を行うと、この操作では仙骨直腸靭帯を切離できないため、剥離面がその部から直腸間膜内に入り込み、出血や直腸間膜遺残・再発の原因となる。
7. 直腸洗浄の目的は直腸内の癌細胞の除去であり、吻合部再発の防止である。
8. 肛門挙筋まで至らない場合は TME ではなく、tumor-specific mesorectal excision (TSME) である。
9. 通常側方靭帯の切離には結紮の必要はなく、電気メスの切離で十分である。中直腸動脈は 20% - 30% に存在するが、多くは電気メスで止血できる。
10. 下直腸動脈の分枝は通常 11 時と 1 時の位置にある。

大腸・肛門 問題 3

大腸癌の待機的手術における感染予防に関して、正しいものはどれか

- (1) 術中の便漏出による感染予防や術後腸管内に便が通過することによる縫合不全の予防のために、腸管の機械的洗浄が施行される。
- (2) 術前経口投与に用いる薬剤選択の一つとして、metronidazole が上げられる。
- (3) 術前の経口投与期間は、術前 4 - 5 日間が適切である。

- (4) 経静脈的抗生物質の投与の期間は、術後第1日目から3日間が適切である。
 (5) 経静脈的抗生物質としては、cefmetazole sodiumなどが用いられる。

解答群

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

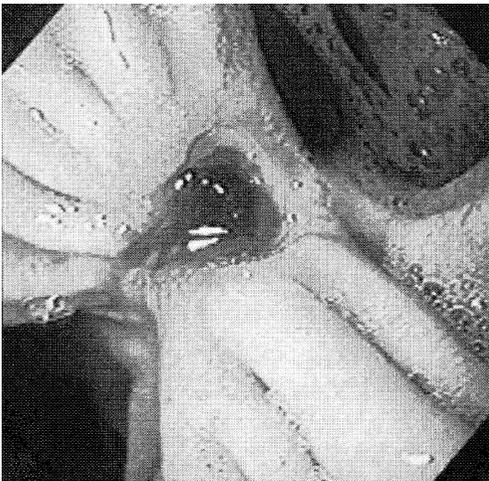
正解：b

解説：術後感染予防や縫合不全防止を目的として、機械的腸内洗浄が行われる。通常、手術前日に polyethylene glycol electrolyte solution；ニフレック[®]2 リットルまたはマグコロール 300cc を 14 時に、ラクソベロン 5ml を 20 時に投与する。残渣が多い例や狭窄の比較的強い例に関しては、ニフレック/マグコロールを 1/2 ないし 1/3 量ずつ 3~4 日間に分けて投与し、その間低残渣食(当院では 1400 カロリー/日)、ないし経口流動食 2) 当院では 500 カロリー/日) を投与する。

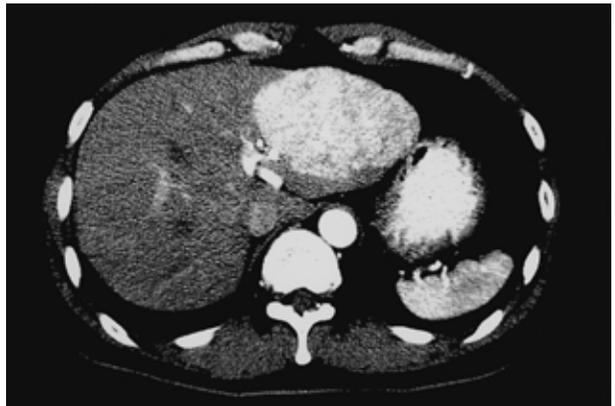
術後感染予防を目的とした周術期の抗生物質の投与は、経口投与と経静脈的投与に分けられる。本邦では術前経口的抗生物質の投与を行わない施設もあるが、創感染の予防を目的として American College of Physician のガイドラインでは、経口的抗生物質投与を行うことと定められている。予防投与に用いられる抗生剤の種類としては、metronidazole や erythromycin, neomycin の併用が候補として推奨されており、placebo と比較して有意な効果を上げている。術前 2 日以上投与すると耐性菌の増殖を促す可能性があるとしてされており、投与期間は通常 1 日である。経静脈的投与に関しては、腸管細菌叢(グラム陽性および陰性好気性菌、そして嫌気性菌)をカバーする抗生剤として cefmetazole sodium；セフメタゾンがしばしば選択される。投与方法としては、経静脈的投与は皮膚切開約 30 分前から開始する。手術時間が血中半減期を超過するようであれば、追加投与を 1 回施行する。術後は、予防的抗生物質投与の必要はないとされている。

写真一覧

胃・十二指腸 問題 2



肝・脾 問題 3
動脈相



肝・脾 問題 1



平衡相

