

2010 年（平成 22 年）度前期日本消化器外科学会教育集会の報告

当番世話人

山口大学大学院医学系研究科消化器・腫瘍外科学

岡 正朗

2010 年（平成 22 年）度前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いただき、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、問題の解説と正答率などを報告いたします。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 22 年 7 月 16 日（金曜日）

場 所：下関市民会館，海峡メッセ下関（山口県下関市）

主題Ⅰ. 胆・膵

テスト結果

マークシート提出数	1,753 名					
問題 1 正解 e（正答率 87.4％）						
解答内訳	a (0.4)	b (2.9)	c (0.6)	d (2.9)	e (87.4)	その他 (5.9)
問題 2 正解 d（正答率 91.6％）						
解答内訳	a (2.4)	b (0.6)	c (1.1)	d (91.6)	e (0.3)	その他 (4.1)

主題Ⅱ. 小腸・大腸

テスト結果

マークシート提出数	1,756 名					
問題 1 正解 d（正答率 85.7％）						
解答内訳	a (0.9)	b (0.7)	c (3.1)	d (85.7)	e (5.2)	その他 (4.3)
問題 2 正解 d（正答率 89.2％）						
解答内訳	a (0.2)	b (0.0)	c (2.2)	d (89.2)	e (4.6)	その他 (3.8)

主題Ⅲ. 総論・がん診療

テスト結果

マークシート提出数	1,645 名					
問題 1 正解 c（正答率 75.3％）						
解答内訳	a (3.7)	b (0.7)	c (75.3)	d (14.1)	e (2.4)	その他 (3.8)
問題 2 正解 a（正答率 72.8％）						
解答内訳	a (72.8)	b (6.6)	c (11.9)	d (1.3)	e (2.4)	その他 (4.9)
問題 3 正解 c（正答率 74.8％）						
解答内訳	a (2.2)	b (2.7)	c (74.8)	d (6.2)	e (4.8)	その他 (9.2)

主題Ⅳ. 食道

テスト結果

マークシート提出数	1,574 名					
問題 1 正解 b（正答率 81.0％）						
解答内訳	a (4.3)	b (81.0)	c (0.2)	d (0.4)	e (10.8)	その他 (3.2)

問題 2 正解 c (正答率 84.9%)

解答内訳 a (0.3) b (1.5) c (84.9) d (0.6) e (8.7) その他 (3.9)

テストの問題とその正解及び解説

安全な膵頭十二指腸切除術，胆道結石の治療：問題 1

膵頭十二指腸切除術で正しいのはどれか。

- a. 膵液瘻の ISGPF 国際基準で Grade B は臨床的に問題にならない。
- b. 黄疸例における術前減黄は必須である。
- c. 膵腸吻合は膵胃吻合に比べて膵液瘻の頻度が低い。
- d. 膵管上皮・空腸粘膜吻合は陥入法に比べて膵液瘻の頻度が低い。
- e. 幽門輪温存術式の十二指腸空腸吻合は結腸前ルートで再建する。

<解答群>

a b c d e

正解：e

解説：a. 膵液瘻は，Grade A（臨床症状なし），Grade B（感染徴候はあるが保存的加療が可能），Grade C（腹腔内出血や敗血症を併発するなど重篤な膵液瘻であり ICU 管理や再手術を要する）の 3 つのカテゴリーに分類される。テキスト表 1 参照のこと。

b. 血清総ビリルビン 14.6mg/dl 以下の症例では，術前減黄なしで早期に手術する方が，周術期合併症が明らかに低率である。オランダの大規模 RCT によって証明されている（テキスト引用文献 40）。

c. 膵腸吻合と膵胃吻合は膵液瘻をはじめとする術後合併症の頻度がほぼ同等である報告が多いが（テキスト引用文献 12, 13, 14），最近スペインから膵胃吻合で膵液瘻の発生頻度が低いという RCT 成績が報告された（テキスト引用文献 15）。

d. イタリアの RCT では膵管空腸粘膜吻合と陥入法の膵液瘻発生頻度は同率であったが（テキスト引用文献 18），アメリカで行われた RCT では陥入法が優れていた（テキスト引用文献 19）。

e. RCT および Retrospective 研究により，科学的に証明されている。

問題 2

正しいものはどれか。

- a. 肝内型（I 型）の肝内結石症では，基本的に胆管切開・切石 T チューブドレナージを行い遺残結石に対しては術後胆道鏡を行うべきである。
- b. 無症状胆嚢結石症において将来の有症状化率は約 70% である。
- c. 総胆管結石症の結石種類は，黒色石が最も多くビリルビンカルシウム石はまれである。
- d. 近年，総胆管結石症に対して外科的乳頭形成術はほとんど行われなくなった。
- e. 急性胆嚢炎に腹腔鏡下胆嚢摘出術を行ってはならない。

<解答群>

a b c d e

正解：d

解説：a. 肝内型（I 型）肝内結石症では，結石が局在する肝の局所切除（区域切除や葉切除）は根治的で結石再発が少ない。また，少なからず合併する肝内胆管癌の切除あるいは予防ともなるからである。

b. 無症状胆嚢結石症が将来有症状化する頻度は古くは 50% といわれたが，近年は 4-20% といわれている。

c. 総胆管結石症の結石種類をみると，ビリルビンカルシウム石がもっとも多く，次いで混合石，そして黒色石の順である。

d. 総胆管結石症に対する外科的乳頭形成術は，結石再発防止を目的に以前は一部の施設で行われていたが，現在は

十二指腸乳頭部への結石嵌頓例を除き施行されなくなった。

e. 腹腔鏡下胆嚢摘出術の導入当初は急性胆嚢炎には禁忌とされることがあったが、現在は急性胆嚢炎に対して早期手術とくに発症後3日以内の手術が推奨されている。

炎症性腸疾患の外科治療，大腸癌術後ドレナージのエビデンス：問題1

正しいものを一つ選べ。

- a. 腸切除術にくらべ狭窄形成術は再手術率が高率である。
- b. 再発率を下げるには広範囲切除が有効である。
- c. 術後寛解維持に有効な薬剤はない。
- d. seton 留置術は肛門機能の温存に有効である。
- e. 腸管同士の瘻孔には両者の腸管切除が必要である。

<解答群>

a b c d e

正解：d

解説：a. 狭窄形成術は腸切除術と同等な治療成績が証明されている。

b. 広範囲切除をおこなっても、再手術率は向上しないため、現在では腸管機能を温存するために小範囲切除が原則となっている。

c. 5-ASA, azathioprine, 6-MP, メトロニダゾールは、再手術率を下げる効果が報告されている。

d. seton 留置術は、痔瘻内のドレナージを確保し愁訴を低減させる目的でおこなう。括約筋の切開はおこなわないため肛門機能は保たれる。

e. 通常、腸管同士の瘻孔では、責任腸管の切除が必要で、相手方の腸管は切除せず、瘻孔部の部分切除のみで十分なことが多い。

問題2

正しいのはどれか？

- (1) 閉鎖式ドレーンでは逆行性感染はおきないので長期間留置してもよい。
- (2) 欧米では縫合不全予防のためにドレーンを留置する考え方が一般的である。
- (3) 待期的結腸癌手術ではドレーンをルーチンに用いることは推奨されない。
- (4) 皮下ドレーンが大腸切除後の創感染に有効とするエビデンスレベルは低い。
- (5) 腹会陰式直腸切斷術におけるドレナージ経路に関する多数のランダム化試験が行われている。

<解答群>

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

正解：d

解説：(1) 閉鎖式ドレーンは開放式ドレーンより逆行性感染が起きにくいにすぎない。

(2) 一般にドレーンは縫合不全を予防しないと考えられている。

(3) 正しい

(4) 肥満の帝王切開における皮下ドレーンの有用性も否定されている。正しい

(5) ランダム化試験はきわめて少なく、最適なルートについて、一致した見解は得られていない。

がんの放射線治療について：問題1

放射線治療中に生じる有害反応はどれか。

- (1) 白内障
- (2) 皮膚炎

- (3) 粘膜炎
- (4) 脊髄炎
- (5) 発がん

<解答群>

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

正解：c

解説：放射線治療に伴う急性有害反応と遅発性有害反応を把握しておく必要がある。1) 4) 5) は遅発性～晩期有害事象である。

問題 2

●食道癌に対する放射線療法の記載のうち、正しいものはどれか？

- (1) わが国では化学放射線療法の標準線量分割法は、60Gy/30回/6週である。
- (2) #106R・#9で5mm以上の類円形リンパ節は、転移の可能性が高い。
- (3) 胸部中部例のリンパ領域予防照射野に関して合意が得られている。
- (4) 病理学的検討から原発巣から1cmの範囲で、微視的病巣の95%が含まれる。
- (5) 20Gy以上照射される肺体積の全肺体積に対する割合（V20）が20%を越えると重篤が放射線肺臓炎が発症する。

<解答群>

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

正解：a

解説：(1) わが国では化学放射線療法の標準線量分割法は、60Gy/30回/6週が一般的である。一方米国の化学放射線療法の標準線量分割法は、50.4Gy/28回/6週である。

(2) CT等によるリンパ節転移陽性の画像診断基準は、10mm以上が基本である。しかし、#106R・#9では、5mm以上の類円形リンパ節は、転移の可能性が高いと報告されている。

(3) 胸部中部例のリンパ領域予防照射野に関して、幅広い合意は得られていない、各施設のポリシーによって照射範囲に差が認められる。

(4) 病理学的検討にて微視的病巣の95%が含まれる範囲は原発巣から3cmの範囲である。

(5) 重篤な放射線肺臓炎は、20Gy以上照射される肺体積の全肺体積に対する割合（V20）が30%を越えると高頻度である。

●局所進行期直腸癌に対する放射線療法の記載のうち、正しいものはどれか？

- (1) 術前化学放射線同時併用療法の標準線量分割法は、60Gy/30回/6週である。
- (2) Ra 限局症例の場合は、直腸間膜下方を全て含める必要はなく、肛門管を照射野から外せる。
- (3) 術前・術後照射が局所制御率を向上させることは確認されている。
- (4) 小腸・膀胱毒性を回避するため、前後対向二門照射が推奨される。
- (5) 25Gy/5回/1週の術前短期照射は低線量で低毒性である

<解答群>

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

正解：c

解説：(1) 術前化学放射線同時併用療法の標準線量分割法は、45～50.4Gy/25～28回/5～6週である。

(2) Ra 限局症例の場合は、直腸間膜下方を全て含める必要はなく、むしろ肛門管を照射野から外した方が、急性放射線毒性が少なく、肛門括約筋も温存できるので、患者 QOL が高い。

- (3) 進行期直腸癌では、術前・術後照射が局所制御率を向上させることは確認されている。
- (4) 小腸・膀胱毒性を回避するため、前後対向二門照射は推奨されない。三～四門照射によって小腸・膀胱の被曝線量が低減できる。
- (5) 25Gy/5 回/1 週の術前短期照射は低線量であるが、一回線量が高いので遅発性放射線性有害反応の危険性も考慮しなくてはいけないので、必ずしも低毒性とは言えない。

食道再建術：問題 1

食道切除後の胃挙上再建について、正しいものを二つ選べ。

- (1) 血流不良な挙上胃において、頸部での super-drainage が super-charge 以上に有効な場合がある。
- (2) 胸部上部に限局した食道癌では腹部郭清が不要であり、全胃による再建が行われる。
- (3) 手縫いの食道胃吻合は成績が安定せず、器械吻合が一般的となった現在、行うべきでない。
- (4) 右胃大網道静脈と左胃大網道静脈の間には通常動静脈の直接の交通があり、これを損傷なく温存することが血流良好な挙上胃を作るために非常に重要である。
- (5) 挙上胃作成において、幽門形成術は必ずしも必要でない。

<解答群>

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

正解：b

解説：(1) うっ血を伴う血流不良では静脈灌流をよくすることをまず考えるべきであり、super-drainage を行うことで動脈血流も改善する可能性が高い。

(2) 胸部上部食道癌においても噴門周囲、左胃動脈系のリンパ節転移は十分に有り得る。従ってこの部分の胃切除を伴う再建術式が通常行われる。

(3) 食道胃吻合に器械吻合を標準とする施設も多いが、手縫い吻合は局所の条件に左右されない柔軟性があり、残存頸部食道が極端に短い、挙上胃の長さが足りないといった悪条件下では手縫い吻合しかできない場面もある。手縫い吻合の手技は知っておくべきである。

(4) 右胃大網道静脈と左胃大網道静脈の間に直接の交通があることはかなりまれであり、あっても静脈のみの交通であることが多い。

(5) 幽門形成術にはダンピングや胆汁逆流の誘発のリスクもあり、現在は行っていない施設が多い。少なくとも必須ではない。

問題 2

空腸または結腸による食道再建術において正しいものを選べ。

- (1) 有茎空腸再建と有茎結腸再建では後者の方が挙上性に優れている。
- (2) 結腸再建においては血流と長ささえ確保できれば、順蠕動でも逆蠕動でも気にする必要はない。
- (3) 頸部食道癌術後の遊離空腸再建では、吻合部へ緊張がかからないようにたるませて再建する。
- (4) 胃管再建に比し、空腸または結腸再建ではグラフト壊死の率が高い。
- (5) グラフト腸管の血行改善を目的に supercharge を行うときは動静脈両方の血管吻合を追加するのが望ましい。

<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：c

解説：(1) 腸管の挙上性は血管長で決定される。有茎空腸再建で使用する Treiz から約 60cm の範囲は腸間膜の血管の variation も多く、また結腸に比し血管 arcade も小さく多くの円弧を形成しているので血管を切離しても直線

的に伸ばしにくい。一方、結腸は比較的腸管もストレートで血管も大きな弧を描いているので直線的に伸ばして挙上しやすい。

(2) 逆蠕動に再建すると、食物の貯留・停滞が起こり、蠕動の際に逆流して、時には誤嚥性肺炎を発症することもある。従って可能な限り順蠕動に再建するのが QOL の面では重要である。

(3) 頸部食道切除後の遊離空腸再建では、移植空腸をたるませて再建すると食物が空腸内に停滞して流れが悪くなるため、できるだけ蛇行や折れ曲がりとは極力避け、少し緊張をもつくらいに伸ばして吻合をするのがコツである。実際移植空腸は血管吻合を終えて血流が再開すると、蠕動を始め、著明に伸展を示す。従って血管吻合後に腸管の長さを確認し、やや緊張をもって直線的に再建するのが重要である。

(4) 報告によれば胃による再建の約 10 倍のグラフト壊死の可能性がある。

(5) 腸管血流にとっては十分な動脈血流と同等に良好な静脈還流が重要である。報告では superdrainage のみでは 19% のみの血流改善だが、supercharge + superdrainage を施行すると 43% の著明な血流改善が得られる。以上より血流改善目的では動静脈両方の吻合が推奨される。

以上より正解は (1), (4), (5) であり、答えは c である。