

2007 年（平成 19 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

日本医科大学外科

田尻 孝

2007 年（平成 19 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、問題の解説と正答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 20 年 2 月 8 日（金）、9 日（土）

場 所：東京国際フォーラム

主題Ⅰ. 総論

テスト結果

マークシート提出数	1,654 名					
問題 1 正解	b（正答率 91.2%）					
解答内訳	a（6.0）	b（91.2）	c（0.9）	d（0.1）	e（0.8）	無効（1.0）
問題 2 正解	b（正答率 96.2%）					
解答内訳	a（0.4）	b（96.2）	c（1.9）	d（0.4）	e（0.1）	無効（1.0）
問題 3 正解	a（正答率 85.7%）					
解答内訳	a（85.7）	b（3.1）	c（1.5）	d（6.6）	e（2.1）	無効（1.0）

主題Ⅱ. 食道

テスト結果

マークシート提出数	1,659 名					
問題 1 正解	b（正答率 94.6%）					
解答内訳	a（1.6）	b（94.6）	c（0.5）	d（0.4）	e（1.2）	無効（1.6）
問題 2 正解	d（正答率 67.5%）					
解答内訳	a（4.3）	b（16.9）	c（3.5）	d（67.5）	e（6.4）	無効（1.4）
問題 3 正解	a（正答率 94.4%）					
解答内訳	a（94.4）	b（1.0）	c（0.5）	d（1.3）	e（1.0）	無効（1.7）

主題Ⅲ. 胃・十二指腸

テスト結果

マークシート提出数	1,627 名					
問題 1 正解	b（正答率 52.1%）					
解答内訳	a（2.9）	b（52.1）	c（1.8）	d（9.7）	e（32.0）	無効（1.5）
問題 2 正解	a（正答率 96.9%）					
解答内訳	a（96.9）	b（0.7）	c（0.6）	d（0.3）	e（0.2）	無効（1.3）
問題 3 正解	c（正答率 86.8%）					
解答内訳	a（3.3）	b（2.0）	c（86.8）	d（1.9）	e（4.5）	無効（1.5）

主題Ⅳ. 肝・脾

テスト結果

マークシート提出数 1,618 名

問題 1 正解 c (正答率 52.3%)

解答内訳 a (10.3) b (0.9) c (52.3) d (30.1) e (0.6) 無効 (5.8)

問題 2 正解 d (正答率 90.5%)

解答内訳 a (2.1) b (2.9) c (2.3) d (90.5) e (0.4) 無効 (1.8)

問題 3 正解 c (正答率 95.6%)

解答内訳 a (0.6) b (0.7) c (95.6) d (0.9) e (0.1) 無効 (2.1)

テストの問題とその正解及び解説

総論：問題 1

以下のなかで正しいのはどれか

- (1) 手術部位感染の原因は術中の手術操作に由来するものであり、おもに内因性感染である。
- (2) 遠隔部位感染は交差感染で、病院内などの汚染菌が関与している場合が多い。
- (3) 手術部位感染の予防には病棟における standard precaution (標準予防策) の遵守、とくに手指消毒と手袋の着用が重要である。
- (4) 一次的に縫合閉鎖した切開層では抜糸が終了するまで滅菌材料で被覆する必要性がある。
- (5) 絹糸より合成吸収糸のほうが感染の予防では優れている。

<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：(1)(2)(3) 手術部位感染の原因はおもに手術中の手術操作に由来するものであり、主として内因性感染で、腸内細菌が関与している場合が多い。一方、遠隔部位感染は外因性感染（交差感染）で病院・環境の汚染菌が関与している場合が多い。したがって遠隔部位感染の予防には病棟などでの standard precaution (標準予防策) の遵守、とくに手指消毒と手袋の着用が重要である。

(4) CDC のガイドラインでは「IB 創は滅菌した被覆材で、術後 24-48 時間保護する」とされており、一次閉鎖した切開層でとくに異常な滲出液などが無い場合は 48 時間以後の被覆の必要性はない。

(5) 手術部位感染の予防の観点では、異物となって遺残する絹糸よりは合成吸収糸のほうが優れている。

問題 2

術野感染予防対策として正しいのはどれか。

- (1) 待機的大腸切除術では大腸菌などグラム陰性桿菌と共にバクテロイデスも予防的抗菌薬の対象細菌とする。
- (2) 術野感染症を予防するための抗生物質は、手術直前の投与が基本である。
- (3) 大腸手術は胃手術と同程度の術野感染症の頻度である。
- (4) 手術中の体温の変動は術野感染症発生に影響しない。
- (5) 手術時間は術野感染症の発症の危険因子である。

<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：(1) 大腸内は極めて菌数が多い。その中で菌数が多く、菌の毒力の強い菌を対象とする。大腸内の菌数は嫌気性菌が多いが、Eubacterium などは菌力の問題で対象外である。一方グラム陰性桿菌 (10^8 個/g 位であるが) では大腸菌、肺炎桿菌が多く、かつ菌の毒力も強い。問題はその他の嫌気性菌である。B. fragilis は菌数が多い上に、

膿瘍形成能が強く、いわゆる好気性菌（通性嫌気性を含む）が感染、組織障害を起こした場合や血流の悪い組織がある場合に嫌気性菌の増殖しやすい酸化還元電位の低い環境が出来るために膿瘍を形成する。そのために大腸手術では原則的には *B. fragilis* も予防抗菌薬の対象細菌とする。したがってこれは正解である。

(2) CDC ガイドラインでは予防的抗菌薬について4つの原則を以下の通りに挙げている。すなわち、“1. 臨床研究に基づいてSSIの頻度を減少させることがはっきりしている手術、切開部あるいは臓器/体腔SSIが破局的になりそうな手術に使用する”、“2. 安全かつ安価で最も汚染が予測される菌に有効なスペクトルをもつ抗菌薬を使用する”、“3. 皮膚切開時に血中および組織内で確実に殺菌濃度に達するように使用する。”、“4. 抗菌薬の治療域濃度を術中、組織と血中ともに維持し、創閉鎖後2～3時間持続するようにする。”の4項目である。具体的には、抗菌薬投与において重要な事項として、投与開始時期、投与期間、投与薬剤の選択ということになる。投与開始時期については、手術2時間～30分前の投与が一般的に勧められている。したがってこれは正解である。

(3) JNIS (Japan Nosocomial Surveillance System) からの報告によると、大腸手術におけるSSI発生率は結腸：16.8%、直腸：19.6%、それに対して胃手術では10.3%である。したがって、大腸手術におけるSSI頻度は胃手術と比較が高い。

(4) 正常体温で管理した群と低体温になった群とを比較すると、感染率は低体温群の方が有意に高率であることが報告されている。感染危険因子を多変量解析すると、低体温のオッズ比は約5倍にもなっている。この理由として、低体温の状態では血管が収縮し、創部局所の血流が減少するため、低酸素状態となる。その結果、好中球の酸化的殺菌作用が低下し、感染が起きやすくなるということが考えられている。

(5) 手術時間はSSIの危険因子として重要な因子である。NNIS (National Nosocomial Infection Surveillance) risk index では、手術時間、患者の全身状態、創分類にてスコア化している。これまでの報告によれば、2時間以上の手術は2時間以下の手術に比較して有意に創感染が増加するとされている。したがってこれは正解である。

問題3

次のうち正しいものはどれか？

- (1) SSI サーベイランスでは、肝胆膵手術は胆嚢摘出術を除いてBILIと一括されている。
- (2) 胆道再建のない肝切除術では予防的ドレーンの有用性は認められていない。
- (3) 膵管径は膵液漏の危険因子である。
- (4) 膵腸吻合法として、粘膜・粘膜（膵管上皮・空腸粘膜）吻合法と陥入法があるが、前者の有用性がRCTで証明されている。
- (5) 肝切除術の際、予防抗菌薬は執刀時に投与されなければならない。

<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：a

解説：(1) 肝胆膵領域の手術は本邦では積極的に行われ、米国より頻度の多い手術と認識されている。肝胆膵外科領域のSSIサーベイランスの問題点として、SSIサーベイランス上はBILIとして肝、胆、膵ともすべて一緒に含まれており、この分野の手術が多い施設では細分化の必要がある。

(2) 今までのRCT4報から見ると、胆道再建のない肝切除術では予防的ドレーンの有用性は認められていない。

(3) 膵液漏の危険因子は発表者により異なるが、膵管径と膵の線維化の程度は共通の危険因子である。

(4) 粘膜・粘膜（膵管上皮・空腸粘膜）吻合法と陥入法のRCTでは差は認められていない。

(5) 予防抗菌薬の投与はCDCのガイドラインによると執刀30分前である。

食道：問題 1

食道アカラシアについて誤っているのはどれか。

- a. バルーン拡張術は若年者に比べて年配者の方が効果的である。
- b. Rigiflex™ を用いたバルーン拡張術では食道穿孔が約 20% 発生する。
- c. 腹腔鏡下筋層切開術の方がバルーン拡張術よりも通過障害の改善効果が高い。
- d. 腹腔鏡下筋層切開術には逆流防止手術を加えた方が術後合併症を軽減できる。
- e. 本邦では手術リスクの極めて高い患者には薬物療法が第一選択である。

<解答群>

a b c d e

正解：b

解説：Rigiflex™ を用いたバルーン拡張術では食道穿孔が 0%~7% 発生する。

問題 2

胃食道逆流症（GERD）の治療について正しいのはどれか。

- a. 食道裂孔ヘルニアを認める症例は原則的に全例が手術適応である。
- b. 内視鏡にて粘膜障害が軽度（ロサンゼルス分類 Grade A または B）である場合は手術適応ではない。
- c. 腹腔鏡下噴門形成術における胃穹窿部の授動に際して短胃動静脈の処理は必須である。
- d. 腹腔鏡下 Toupet 法と Nissen 法の逆流防止効果は同等であるとの報告が多い。
- e. GERD に対する内視鏡的治療の症例数は米国において急増中である。

<解答群>

a b c d e

正解：d

解説：a. ×：食道裂孔ヘルニアを認めるからといって必ずしも手術適応ではない。食道裂孔ヘルニアによる出血や嚥下障害、free reflux などの合併症を有する症例は適応と考えてよい。

b. ×：内視鏡による粘膜障害の重症度は手術を考慮する際の参考にはなるが、重症度によってのみ手術適応を決定することはない。粘膜障害が軽度であっても、薬物治療に抵抗性であり、症状の原因が胃食道逆流にあると考えられる場合などは手術適応と考えてよい。

c. ×：腹腔鏡下噴門形成術における胃穹窿部の授動に際して短胃動静脈の処理は術後成績には影響を与えないとする報告もあり必須ではない。

d. ○：正しい。

e. ×：GERD に対する内視鏡的治療に関しては、安全性や長期治療成績の点で未解決部分が多く、米国および本邦において普及にはいたっていないのが現状である。

問題 3

特発性食道破裂について正しいのはどれか。

- a. 食道下部左側の破裂が多い。
- b. 保存的治療が約 50% の症例で試みられている。
- c. 胸腔内穿破型は保存的治療の良い適応である。
- d. 破裂部位は縫合閉鎖術のみで対処することが一般的である。
- e. 2000 年以後の死亡率は概ね 30% である。

<解答群>

a b c d e

正解：a

解説：a. 正解.

b. 20% 程度の症例で保存的治療が試みられている.

c. 縦隔内限局型は保存的治療の適応になり得る.

d. 破裂部位は縫合閉鎖術になんらかの被覆術が併用されることが一般的となった.

e. 2000 年以後の死亡率は 10% 以下である.

胃・十二指腸：問題 1

胃切除後の再建法について正しいのはどれか

(1) 手技が簡単なのは B-II 法と PPG である.

(2) B-I 法は縫合不全のリスクが最も少ない.

(3) B-I 法と RY 法とでは RY 法の方が術後イレウスは少ない.

(4) 噴門側胃切除術では胃排出障害予防のため幽門形成術を行う.

(5) 胃全摘空腸間置術では間置空腸の長さは約 30cm が適切である.

<解答群>

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

正解：b

解説：(1) 手技の点において、RY 法は十二指腸断端閉鎖、吻合 2 箇所、空腸間置は吻合が 3 箇所と複雑である。B-II は十二指腸断端閉鎖があるものの吻合は 1 箇所と吻合部に緊張はなく、B-I 法と PPG は吻合が 1 箇所のみであり、これら 3 つは手技としては比較的簡単である。(○)

(2) 吻合に緊張がかかりやすい再建法では縫合不全のリスクがあり、B-I 法がそれに相当する。したがって、緊張を取るために十二指腸の授動や胃後壁の脾被膜への固定などの工夫が行われているが、その功罪については明確ではない。(×)

(3) B-II 法、RY 法、空腸間置法など小腸を操作する再建法では癒着が起こりやすくイレウスの可能性が少し高い。さらに、B-II 法や RY 法では挙上した空腸脚後方への内ヘルニアの可能性があり、術後イレウスの頻度は高くなる。(×)

(4) 噴門側胃切除においては、通常、幽門洞部への迷走神経支配は失われ、残胃の運動障害が生じ、しばしば胃内容排出低下とそれに伴う逆流症状が起こる。しかしながら、それらは時間の経過と共に軽減することも少なくない。逆に、幽門形成術を行うと胃排出促進と共に十二指腸液の胃内逆流も促進され、逆流性胃炎、食道炎を誘発する。したがって、噴門側胃切除後の幽門形成術の可否については結論が出ていないのが現状である。(×)

(5) 胃全摘空腸間置術で注意すべきことは、食物の停滞と十二指腸液の食道内への逆流である。それを防ぐためには間置空腸の長さを適切なものにする必要がある。停滞を防ぐために長さを短くすると逆流が起こりやすくなり、また、逆流を防ぐために長くすると屈曲したりして停滞が生ずる。したがって、間置空腸の長さは 30cm 前後が適切であることが経験的に知られている。なお、最近では、間置空腸の運動低下を防止する目的で犠牲腸管を作製して空腸を間置することが行われている。(○)

問題 2

次の文のうち、正しいのはどれか。

- (1) MRC Trial や Dutch Trial では、脾摘や脾脾合併切除が多く術後合併症や手術関連死亡が多い。
- (2) MRC Trial や Dutch Trial では、D1 群の術後生存率は D2 群より有意に良好だった。
- (3) Taipei Trial では、D2 群は D1 群に比べて術後合併症は多かったが生存率は有意に良好であった。
- (4) JCOG 9501 では、D2 に加えて No16 リンパ節を郭清する効果が示された。
- (5) 早期癌に対する縮小手術は、肉眼的深達度診断が必ずしも正確でないことを考慮において慎重に選択されねばならない。

<解答群>

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

正解：a

解説：(2) MRC Trial や Dutch Trial では D1 と D2 で生存率に差が認められなかった。D2 のほうがリスクが大きい手術にもかかわらず生存率で差がなかったということで、欧米では D1 がスタンダードと考えられている。
(4) JCOG 9501 では D2 と D2+No16 の生存率はまったく同じであり、リスクの高い D2+No16 が D2 に勝てなかったことから No16 の郭清効果はないと考えられた。

問題 3

腹腔鏡下（補助下）胃切除術（LADG）において、以下で誤っていると思われるものはどれか？

- (1) 開腹で十分な D2 郭清の経験があり、LADG も 10 例程度経験したので、LADG+D2 郭清を予定した。
- (2) 一般的に LADG では術後腸管癒着が開腹と比べて少ない。
- (3) T2N1 StageII は LADG の一般的適応ではない。
- (4) BMI 25 以上の肥満症例は LADG の禁忌であり、開腹を選択すべきである。
- (5) 術中出血を認めた場合、先ず超音波凝固切開装置やクリップを用いて出血点の止血を試みる。

<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：c

解説：1. テキストにもあるが、D2 郭清には 14v 郭清、12a、11p などで、更なる技術が要求される上、先進的施設においても、統一された手技はない。また、D2 郭清が一般的に標準化された手技とは言いがたい。また、learning curve を考えると、10 例の LADG 経験は指導者のもと、やっと LADG の術者として手術を施行できる段階であり、いくら開腹で D2 郭清を習熟している外科医であろうとも D2 郭清をいきなり試みるのは無謀といえよう。

2. 臨床データからも、テキスト内にあるような動物実験からも、術後の腸管癒着は少ないことが予想される。郭清部位の癒着に関するデータは未だ無く、結論づけられないが、小腸の Manipulation の少ない腹腔鏡手術では、術後の癒着は少なく、その結果、イレウスの発症も少ないと言われている。

3. LADG は現時点では、ガイドライン上も研究的治療として扱われており、LADG の適応は StageIA、IB とされているが、一般的には T1N0 StageIA としている施設が多く、LADG は Endoscopic Submucosal Dissection (ESD) の適応とならない早期胃癌を対象に行なわれている。

4. モニター画像の解像度が上がり、デバイスの進歩、手技の定型化により、LADG の手技は安定した。LADG では、開腹におけるいわゆる“深い視野”という概念がなく、スコープと助手の視野展開により、術野へのアプローチが容易である。LADG は脂肪や体型によって、出血量やリンパ節郭清精度が影響を受けない術式であるため、LADG は肥満症例においてむしろ有利な術式である可能性がある。

5. “止血困難な時、あくまでも鉗子で挟もうとすべからず”とは不出世の大外科医、梶谷鑛が遺した「べからず語録」の一文である。LADG における止血の基本も、問題にあるような先ずデバイスを用いた止血を行わず、ガーゼを出血点に置く、という操作が重要である。止血点に直接操作を加えず、出血点を明らかにし、それが、静脈性

であるか、噴出性のものかを判断し、前者ならば、ガーゼによる止血を続け、後者ならば、動脈を同定、根部を無傷把持鉗子で把持し、十分露出の上、止血操作を行う。

肝・脾：問題 1

転移性肝腫瘍の画像診断について正しいのはどれか。

- a. Halo pattern は超音波検査で認められる。
- b. Bull's eye pattern は MRI で認められる。
- c. 大腸癌の肝転移はダイナミック MRI で早期にリング状濃染を示すことが多い。
- d. ダイナミック CT の後期相で認める peripheral washout sign は線維化を示唆する。
- e. SPIO-MRI の病巣検出能は CTAP よりも明らかに優れている。

<解答群>

a b c d e

正解：c

解説：a. Halo pattern は MRI で認められる×。

b. Bull's eye pattern は超音波検査の所見である×。

c. ○

d. ダイナミック CT の後期相で認める peripheral washout sign は辺縁部の癌細胞の領域で認められる。中心部の線維化が豊富な領域は遅延性濃染を示す×。

e. 報告により相違があり、SPIO-MRI の病巣検出能は CTAP と優劣がつけがたく、明らかに優れているとするのは誤りである×。

問題 2

転移性肝癌の外科治療について、誤っていると考えられるものはどれか。

- (1) 大腸癌肝転移切除後の予後因子は、(1) 原発巣進行度、(2) 肝切除断端、(3) 肝所属リンパ節転移、(4) 肝外転移である。
- (2) 転移巣数が 4 個以上の大腸癌肝転移症例に対する外科切除の適応はない。
- (3) 非大腸癌、非内分泌腫瘍の肝転移症例の切除成績は主に欧米から報告され、5 年生存率は 26～45% と良好で、5 年以上生存例も切除例の 10～18% に見られたとされる。
- (4) 胃癌肝転移例に対する外科切除の適応はない。
- (5) FOLFOX や FOLFIRI などの強力な全身化学療法により切除不能大腸癌肝転移症例の 10～25% が切除不能から切除可能となったと報告されている。

<解答群>

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

正解：d

解説：(1) 大腸癌肝転移切除後の予後因子に関して異論がないのは 1) 原発巣進行度、2) 腫瘍数 (3 個以下 vs. 4 個以上)、3) 肝切除断端 (陽性 vs. 陰性)、4) 肝所属リンパ節転移 (有 vs. 無)、5) 肝外病巣 (有 vs. 無)、6) 衛星病変 (satellite nodule) (有 vs. 無)、である。一方、1) 肝転移の診断時期 (同時 vs. 異時)、2) 転移巣の肝内分布 (片葉 vs. 両葉)、3) 切除術式 (部分切除 vs. 解剖学的切除)、4) 切除断端の距離 (10mm 以上 vs. 未満) については評価が定まっていない。

(2) 転移個数については、1980 年代半ばまで 4 個以上では予後不良で適応とならないとされていたが、1990 年代にはいると 4 個以上でも長期生存例が少なからずあることが報告されるようになった。両葉に転移巣が散在している例でも、術前画像診断で数えられる転移巣が完全に切除可能ならば肝切除の適応となりうる。

(3) 主として欧米から非大腸癌、非内分泌腫瘍の肝転移の切除成績が報告されており、全体での 5 年生存率は 26～

45%と良好で、5年生存例数も切除例の10～18%と多く、大腸癌や内分泌腫瘍以外の肝転移でも切除可能であれば、切除適応とすべきとの論調である。全身転移の一部として肝転移が現れることも多いが、多施設集計例での検討では、22%で同時に肝外転移巣を伴っていたにもかかわらず5年生存率36%、同無再発率21%と大変良好な成績である。

(4) 胃癌肝転移切除例の報告はすべて日本からであり、生存期間の中央値が12～21ヶ月と短く、5年生存率は0～44%と幅があり、大腸癌肝転移症例より不良である。しかし転移巣数や原発巣の条件（漿膜浸潤、リンパ節転移）により切除効果のある症例を選択することが可能である。

(5) 欧米では、切除不能大腸癌肝転移に対してFOLFOXやFOLFIRIなどの全身化学療法施行後に肝切除した成績が報告されてきている。使用されるレジメンはFOLFOXがメインで、切除までに6～10コースの化学療法が施行され、10%から25%の症例が切除可能となったとされる。そして、術後のmortalityに影響を与えず、33%から40%の5年生存率を達成しており、切除不能肝転移としてはきわめて良好な成績といえる。

問題3

転移性肝癌の抗癌剤治療について正しいのはどれか。(2枝選択)

- (1) 使用する抗癌剤レジメンは肝臓癌に対するレジメンを使用する。
- (2) 転移性肝癌は抗癌剤抵抗性であり、抗癌剤治療は使用すべきでない。
- (3) 大腸癌肝・肺転移で治癒切除不能と判断された場合には、FOLFOXなどの全身抗癌剤治療を選択する。
- (4) 転移性肝癌の治療方針決定の際には、他部位の転移巣についても画像診断を実施する。
- (5) 転移性肝癌の治療は、まず減量手術を実施して、抗癌剤治療を追加する。

<解答群>

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

正解：c

解説：(1) 転移性肝癌に対する抗癌剤治療は原発臓器により選択する薬剤が異なる。原発性肝臓癌に対する抗癌剤治療は無効である。

(2) 転移性肝癌は原発巣の抗癌剤感受性により腫瘍縮小効果が決まる。大腸癌、胃癌、膵癌などでは、一時的ではあるが腫瘍縮小が実現できることが多くなっている。したがって全身状態が良好であれば初回治療、二次治療くらいまでは抗癌剤治療の適応となることが多く、禁忌ではない。

(3) 大腸癌の遠隔転移については、外科的に完全切除可能であれば5年生存を含めた長期予後の改善が期待されている。しかしながら切除不可能な場合には、全身的な抗癌剤治療が選択され、且つレジメンも無作為化比較試験(RCT)により生存期間の延長が確認されたものを選択することが推奨される。

(4) 転移性肝癌の場合には、原発巣により腹膜転移、リンパ節転移、肺転移、骨転移など多彩な転移巣を他部位に有することがある。このような場合には外科的切除の適応は少なく、全身抗癌剤治療が選択される。CT、MRIあるいはPETなどの画像診断を参考に転移巣の検索が必要である。

(5) 転移性肝癌に対する減量手術の有用性は明らかでない。したがって完全切除が可能でない場合には、肝転移切除を行う根拠はない。通常は抗癌剤治療が選択され、著明縮小且つ他部位に病変がなければ手術療法を選択する場合もあるが、現時点では試験段階である。