

日本医科大学医学雑誌

第3巻 2007年6月 第3号

目次

INDEX

- 橘桜だより
教育委員長に就任して 高橋 秀実 118
- グラビア
孤立性心房細動における電気生理学的検討 大森 裕也 他 120
- 追悼文
昭和のダンディズム 大橋 和史 122
- シリーズ カラーアトラス
2. 臨床におけるFDG-PET検査：脳疾患におけるFDG-PET検査（IV） 水村 直 他 125
- 綜説
Percutaneous Trans-Esophageal Gastro-tubing（PTEG）の有用性：PEG不能例における経管栄養法および癌性腹膜炎による消化管閉塞症状緩和におけるPalliation手術として 加藤 俊二 他 128
- 臨床医のために
結腸右半切除術—当科における標準手術手技— 松田 明久 他 136
- 症例報告
腎嫌色素細胞癌に全身性ALアミロイドーシスを合併した1例 中村 壮香 他 141
- 症例から学ぶ
妊娠初期より長期に歩行障害を来した仙腸関節炎の症例 大内 望 他 147
- 話題
冠動脈バイパス術に対する小口径人工血管の開発 石井 庸介 151
- その他
最近の英語辞書事情：英語論文を書くために 中村 哲子 152
- JNMSのページ
Journal of Nippon Medical School Vol. 74, No. 3 Summary 156
- 会報 158



教育委員長に就任して

高橋秀実

日本医科大学教育委員会 委員長
大学院医学研究科/医学部 教授（微生物学・免疫学講座）

寺本 明前教育委員長の大学院医学研究科長への転出に伴い、先生の残任期間を委員長としてお引き受けしたのは昨年8月であった。そして、この度教育委員会のメンバーとして正式に教育委員長を今後2年間にわたり継続することとなり、本学における教育を統括することの重責を強く感じている。本稿では、教育委員会とともに教育改革に取り組んでいる志村俊郎教授率いる「教育推進室」との連携の中で生まれてきた、本年度からの新たなカリキュラムについて言及するとともに、本学における今後の医学教育の展望について述べてみたい。

本年度から実施する教育内容を変更する契機となったのは、学生アドバイザー会議を通じてくみ上げられた学生達の生の声からであった。学生達は特に1年次のカリキュラムの充実を求めており、その主体は1) 入学試験で選択をしなかった理系科目（特に生物・物理）の基礎からの学習体系の導入、2) 医学部へ入学した最大の理由である医学を学びたいというモチベーションの維持またそれに関連した Early Exposure の継続、3) 臨床医学を念頭においた基礎科学・基礎医学の授業の展開であった。

こうした学生からの意見をくみ取り、新丸子校舎の先生方の多大な協力の下、本年度の新1年生に対して以下のような様々なカリキュラムの変更を実施することとなった。1) 新1年生に対し入学時に本学で行われる6年一貫医学教育の具体的内容を教育推進室が中心となり概説する。2) その後、新たな必修科目として「自然科学基礎（生物・物理・化学）」を設け、受験で選択しなかった科目を基礎から学び試験等により一応の修得を確認した後、それぞれの実習に入る。3) その時期に並行して行われる「医学概論」では医師・医学者をめざす学生達へ本学学長、医学部長、日本獣医生命科学大学学長、そして学生教育に定評のある様々な学外識者よりエールを贈ってもらう。4) 夏休みを終えた2学期からは寺本前委員長が導入された「臨床看護業務実習」を1週間にわたって行い、医療の現場を体験する。5) 基礎医学から病理学の内藤善哉教授、臨床医学からは内科の緒方清行教授、精神医学の大久保善朗教授にコーディネーターとなって頂き、基礎科学の教育スタッフを交え臨床医学を念頭においた基礎科学・基礎医学の統合カリキュラムとして「医学入門」を設置。そして3学期には、現在の医療が抱える様々な問題を武蔵小杉病院院長で救急医学教授の黒川 顕先生、本学名誉教授（前麻醉科学教授）で僧侶でもある小川 龍先生、湘南長寿園病院院長でありマスコミでもお馴染みの松川フレディ先生、亀田総合病院の内科部長で本学での英語による回診を担当されているデビット・グレミリオン先生、ルーテル大学の教授で神父でもあるジェームズ・サック先生、そして医療問題に詳しい著名な作家である柳田邦男先生をお招きしレクチャーをお願いした後、死（脳死・尊厳死）、介護、告知などの様々な問題について、10グループに分かれ話し合いまとめる「特別カリキュラム」



を導入することとなった。この話し合いでは、新丸子校舎の先生方に各グループのまとめ役として加わって、医学生とともに考える作業をして頂く。こうした授業を通じて医学生のモチベーションの維持・活性化のみならず教育スタッフの意識向上をめざす予定である。

このような新たな教育プログラムとともに、上述したアドバイザー制度を始め、入学時に行う救急蘇生講習会、教育推進室が中心となって行っているクリニカルシミュレーション・ラボラトリーおよびSP（模擬患者 Simulated Patient）の養成を含めた市民・模擬患者参加型PBL（Problem Based Learning）、多学年参加型臨床能力評価試験などの「学年を越え互いに教え学ぶ本学独自の教育プログラム（T/Each Other Program）」を、教育委員である内科学の清野精彦教授が中心となり文部科学省の特色ある大学教育支援プログラムに応募したところ、その内容が高く評価され平成18年度ならびに19年度の2年間にわたり多額の資金援助を獲得することとなった。

以上述べてきたように、本学の教育内容は教職員の不断の努力によって大きく改善されてきているのが現状である。医師あるいは医療に対する社会的な風あたりが強くなってきている現在、学生側と教員側が手に手を取り合っ
てより優れた教育プログラムを構築し、患者およびそれを取り巻く社会的なニーズに応じた医師・医学者の養成を今後さらに進めてゆく所存である。

孤立性心房細動における電気生理学的検討

大森 裕也 石井 庸介 新田 隆

日本医科大学大学院医学研究科機能制御再生外科学

Electrophysiological Mechanism of Lone Atrial Fibrillation

Hiroya Ohmori, Yosuke Ishii and Takashi Nitta

Department of Biological Regulation and Regenerative Surgery, Graduate School of Medicine, Nippon Medical School

背景 現在、臨床で最もよく遭遇する不整脈に心房細動がある。心房細動は、動悸などの自覚症状のほかに、血栓・塞栓症を引き起こす原因となるため、心房細動の発症機序や治療法の確立は急務である。心房細動は、僧帽弁疾患などに合併する心房細動と、明らかな基礎疾患を持たない孤立性心房細動に分類される。弁膜症に合併する心房細動では、左房に対する圧負荷あるいは容量負荷の結果として心房筋のリモデリングを生じ、反復性巣状興奮の発生する器質が発生すると考えられている。電気生理学的には肺静脈の巣状興奮および右房のリントリーが見られ、外科的治療による高い治療効果が認められている。一方、全心房細動の10~30%を占めるといわれる孤立性心房細動では、

その発症機序や心房興奮様式にまだ不明な点が多く、治療法も一定の見解は得られていない。よって孤立性心房細動の心房興奮様式を解析することは、新たな治療法の確立につながると考えられる。

図の解説 ヒトの心房より型をとったシリコンシート上に253個の双極電極を配置したパッチ電極を作製し、心表面に電極を接触させ心房細動中の心房電位を記録した。記録された心房電位をマッピングシステムにて解析し、心房興奮伝播図の3次元表示を行った。マップでは、赤が早い興奮を、青になるにしたがって遅い興奮を示した。上段に体表心電図を、その下に心房各部位での心房電位を示した。

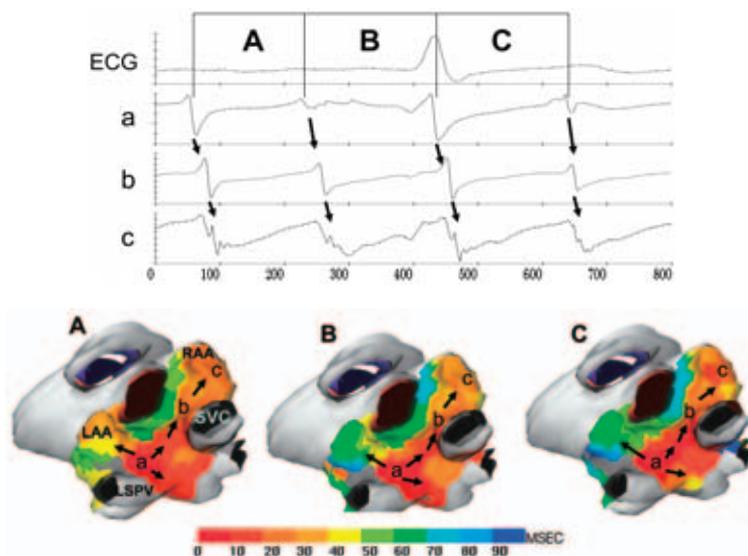


Fig. 1 マップは心房を頭側から見た像で、左上肺静脈起源の反復性巣状興奮が観察される。心電図のA, B, Cは巣状興奮の興奮周期を示しており、a, b, cはマップ上の各部位での興奮波を示す。左上肺静脈(a)より出現した興奮波は矢印のごとく左房天蓋部(バツハマン束)を右心耳方向へ伝播し(a→b→c)、さらに右房側壁を心耳から下大静脈方向へと受動的に興奮していた(このマップでは表示されていない)。また、左上肺静脈より発生した興奮波は左心耳や左房後壁方向にも伝播している。SVC: 上大静脈, LAA: 左心耳, RAA: 右心耳, LSPV: 左上肺静脈

連絡先: 大森裕也 〒113-8603 東京都文京区千駄木1丁目1番5号 日本医科大学外科学(内分泌・心臓血管・呼吸器部門)

E-mail: h-omori@nms.ac.jp

Journal Website (<http://www.nms.ac.jp/jmanms/>)

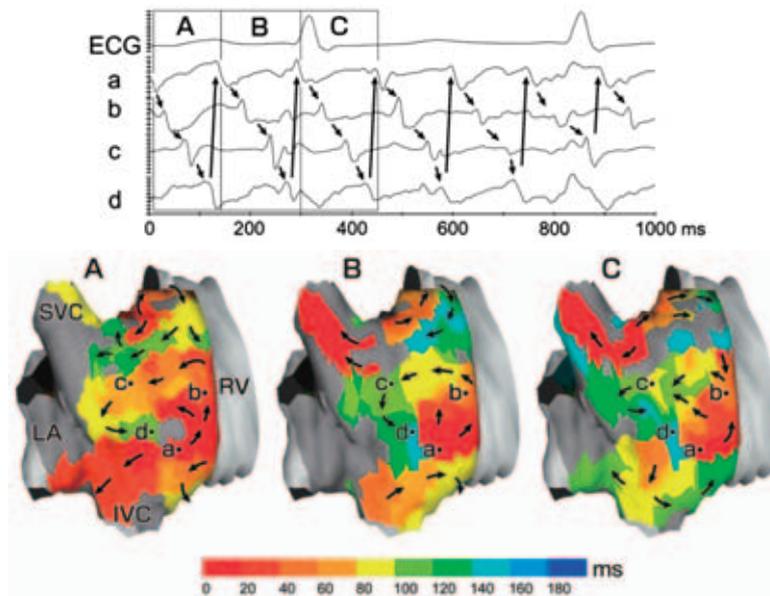


Fig. 2 マップは右房側壁を示す. 150ms 前後の興奮周期で右房側壁を複雑に巡回する興奮が観察される(リエントリー). 興奮巡回路は不定で, 周期ごとに位置と大きさ, 形を変えている. さらに右心耳にも別の巡回路が見られる. IVC: 下大静脈, LA: 左房

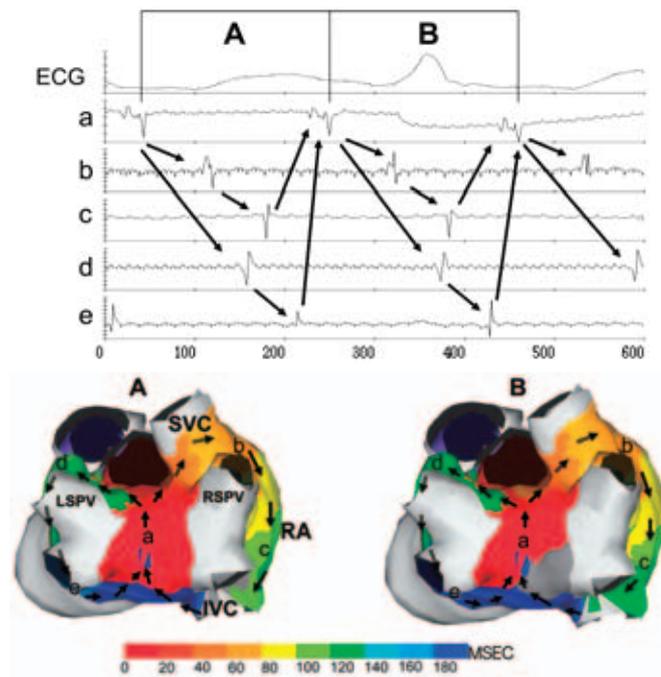


Fig. 3 左房を背面から見た像. 左肺静脈周囲 (a → d → e → a) を巡回する興奮波と右肺静脈周囲 (a → b → c → a) を巡回する興奮波が, A, B の周期が異なっても左房後壁で合流する8の字型リエントリーが観察される. RSPV: 右上肺静脈, RA: 右房

—追悼文—

昭和のダンディズム

大橋 和史*



角尾道夫名誉教授は、日本医科大学付属病院入院中の平成 18 年 11 月 20 日に肺炎を併発して逝去されました。角尾先生のご遺言により、ご遺体は医学教育のため解剖学教室に献体され、死後ご自宅に帰ることなし、葬儀等一切を行わないという強い御意志のもとに、病院の霊安室において先生にお別れしました。

角尾先生は、1920 年（大正 9 年）12 月 19 日に台東区谷中に十人兄妹の長兄に生まれました。父君は後に長崎医科大学学長として原爆投下により殉職された角尾 晋教授です。角尾先生の略歴を辿ると、昭和 21 年 9 月に日本医科大学を卒業された後は、戦後昭和という時代に歩調を合わせてこられたことが分かります。米国の積極的な教育改革によるインターン制度を修了して国家試験に合格し医師免許証を取得されました。その後東京第一病院熱海分院等で、6 年間の臨床経験を積まれました。昭和 26 年 9 月にはサンフランシスコ対日講和条約調印により日本の独立が回復しました。本学も少しずつ大学としての復興の兆しが見え始めて、角尾先生は学生時代から知己を得ていた西村菊次郎教授の薬理学教室に入室しました。

当時の西村教室では無肝動物を用いた研究が行われており、角尾先生は「血清リポタンパクと肝機能との関係について」を学位論文として書き上げました。戦後十年以上を経て海外留学も可能となり、まだ留学が少ない時期から角尾先生は二度にわたる米国留学を果たされました（1962～1964、1967～1968）。留学先のシカゴ大学医学部では日本の五倍の給料をもらったそうです。帰国後、先生の興味は人に関係のある臨床薬理学に向かい、これが先生のライフワークとなりました。

1969 年（昭和 44 年）に薬理学教室教授に就任されました。学内には臨床薬理センターが作られ、学外においても砂原茂一先生（国療東京病院長）、柳田司知先生（実中研）、佐久間昭教授（医歯大・難研）、竹内節彌教授等とともに、臨床薬理学研究会が創立されました。その後研究会は日本臨床薬理学会となり、故木村栄一教授が初代理事長、角尾先生が理事として脇を固めており、まさにわが国の臨床薬理学の黎明期において日本医科大学は中心的存在でした。

また、戸部満寿夫博士（国立衛生試験所毒性部長）とともに、化学兵器の禁止条約に関連して、バグウォッシュ会議、軍縮会議に出席されたように、角尾先生は広範な領域で活躍されました。さらに先生の素晴らしいところは 1986 年（昭和 61 年）の退職後に臨床薬理学の実践を始めたことでもあります。ほうせん診療所という臨床第一相試験受託施設の運営と、実際に現場で治験責任医師を務めました。その後この施設は北里研究所と合併し、現在も本学のいくつかの診療科の支援を受けながら活動が続いています。

角尾先生を語る上に、学生教育に対する情熱について触れねばなりません。先生は折に触れて父君のことを話され、おそらく長崎医科大学（現長崎大学医学部）の歴史の中で最も有名な学長である父君のような教育者でありたいと思われていたと推察します。角尾先生が本学の学生部長に就任された時に、米国の大学では学長と並んで学生部長（Dean）が重要なポストであることを話してくれ、実際にも学生部長になられたことを大変お喜びでした。

*日本医科大学元臨床薬理センター長、薬理学講座非常勤講師
社団法人 北里研究所臨床薬理研究所部長

在任中に山岳事故があって行方不明者が出た時は、すぐに現地に出かけ、御家族の方と密に連絡を取り、事後処理も細やかな気遣いあふれるものでした。また先生が部長をしているヨット部の部誌に載った先生らしいエピソードがありました。—ある女子学生が、卒試の合否を決定する教授会の前日に角尾学生部長に会いに来た時、先生は「僕が決めるわけじゃないから何とも言えないけど、もしOKなら、あしたの二時過ぎに、僕の部屋の窓の外にこれをぶら下げておくよ」と黄色いタオルをぶらぶらとさせていました。その学生は「あれから何年もたった今でも、三月の風に角尾先生の部屋の窓の外にひらひらしていた黄色いタオルがとても印象に残っています。」と書いていました。—この挿話のような心に沁み入る経験を個々の学生に与えることこそが、角尾流の粹な学生教育ではないかと私は勝手に考えています。先生にこのことをもし言ったら、「何だ、ばかばかしい」と一蹴されるでしょうが…。

かつての困難な時代を明治生まれの人たちは骨太に忍耐強く生き抜いてこられたが、同様の困難な時代を正面に受け止めながらも大正人は野望というようなものを持たず、余裕と洒脱な人生を送って乗り越えてきたように思われます。このような大正生まれで昭和という時代を生きた人が持つダンディズムの上に、先生の場合はさらにけれんのない潔さが加わった、独特のいわば“昭和ダンディズム”をかもしており、先生の周囲にいたわれわれはその生き方や人生の終わり方に強い感銘を受け、先生との人生の交わりを振り返って今、深い感慨を覚えています。

角尾先生、長い間、公私にわたる御指導をいただきありがとうございました。

2. 臨床における FDG-PET 検査

脳疾患における FDG-PET 検査 (IV)

水村 直 汲田伸一郎

日本医科大学大学院医学研究科臨床放射線医学

2. Clinical Application of FDGPET

FDG-PET Study of Brain Disease (IV)

Sunao Mizumura and Shin-ichiro Kumita

Department of Clinical Radiology, Graduate School of Medicine, Nippon Medical School

脳疾患における FDG-PET 検査の適応

現在, FDG (^{18}F -2-fluoro-2-deoxy-D-glucose)-PET が保険適応となっている脳疾患はてんかんと脳腫瘍の2疾患である。脳腫瘍は悪性度が高い腫瘍ほどブドウ糖代謝は亢進し悪性度の評価に有用である (図1)。とりわけ脳腫瘍の再発と放射線壊死の鑑別には有用性が高い。しかし, 脳のエネルギー需要は全身で消費されるブドウ糖の約25%にも及ぶため, 正常脳組織のFDG集積がきわめて高いという特徴があり腫瘍組織と識別しにくいことが欠点になる。一方, FDG-PETは過剰活動であるてんかん焦点の同定に優れる。しかし, 日本人にはてんかんは少なく, また, 難治性部分てんかんで焦点の外科切除が必要とされる場合のみにFDG-PET検査の保険適応となっており, その使用が制限されている。

アルツハイマー型認知症

アルツハイマー型認知症は高齢者における高次機能障害を来す代表的な疾患であり, 年齢とともに増加し高齢者の認知症の半数以上を占めるとされている。高齢化社会の到来とともに, 「もの忘れ外来」や「脳ドック」により認知症性疾患の早期診断に積極的に取り組む医療施設が増えている。これまでもアルツハイマー型認知症の診断におけるFDG-PETの有用性は広く知られていた (図2)。しかし, 日常生活はおおむね自立し, 記憶障害のみがみられる段階では, アルツハイマー型認知症の臨床診断は容易でなく, 画像診断でも早期アルツハイマー型認知症の評価は困難とされていた (図3)。近年, 画像処理技術の進歩によりFDG-PETによって後部帯状回における特異的な代謝低下が報告され, 今日の最先端の早期診断法として広く知られるようになった (図4)。画像診断は補助診断法の1つであるが, FDG-PETなどの機能的な画像診断では「もの忘れ」の段階の早期アルツハイマー型認知症に対する最も信頼性の高い早期診断ツールとして注目されている。従来, 治療法がなかったこの疾患に対して, アセチルコリンエステラーゼ阻害剤であるアリセプト (塩酸ドネペジル) の登場により早期診断の価値はきわめて高い。現在, アルツハイマー型認知症に脳FDG-PET検査は専ら自由診療に委ねられているが保険適応が求められる疾患の1つとなっている。

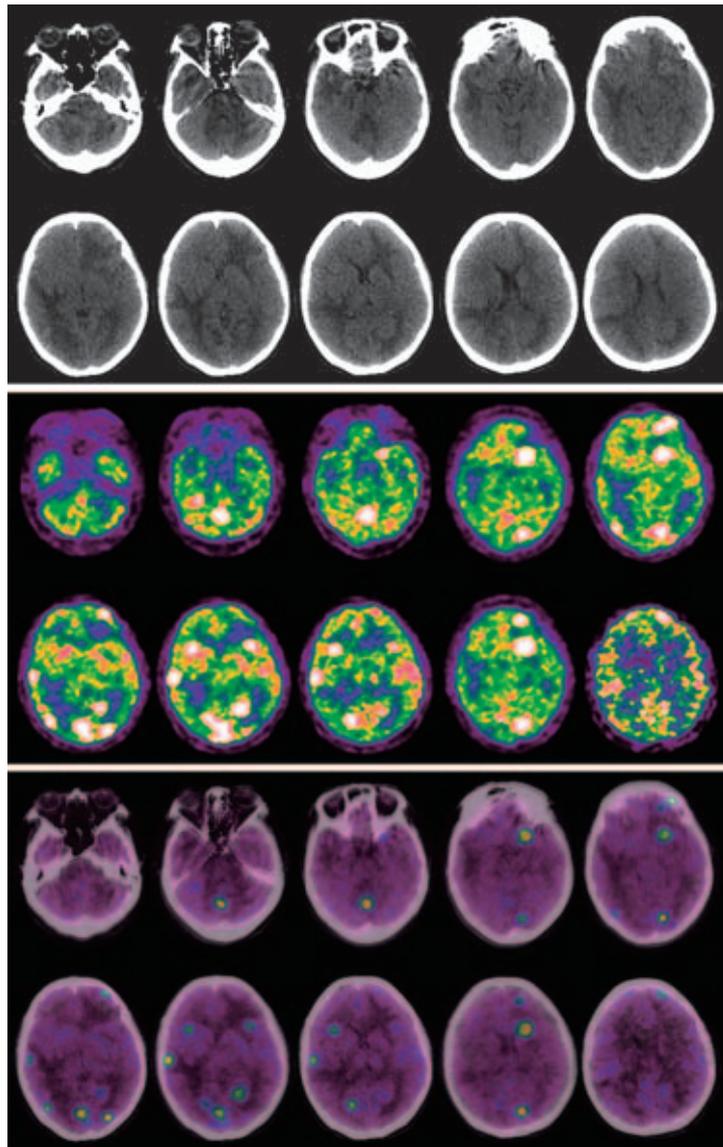


図1 肺癌の多発脳転移

- 上：単純 CT では両側大脳半球に脳浮腫が多発するが、一部の脳浮腫内の円形の腫瘍が描出されるのみである。
- 中：FDG-PET 画像では脳腫瘍が多数検出される。さらに腫瘍は著しい高集積を示しており、悪性病変であることを示している。
- 下：PET 画像と CT 画像を重ね合わせることによって腫瘍の位置が正確に認識できる。また、CT では明らかでなかった部位にも腫瘍が存在することがわかる。

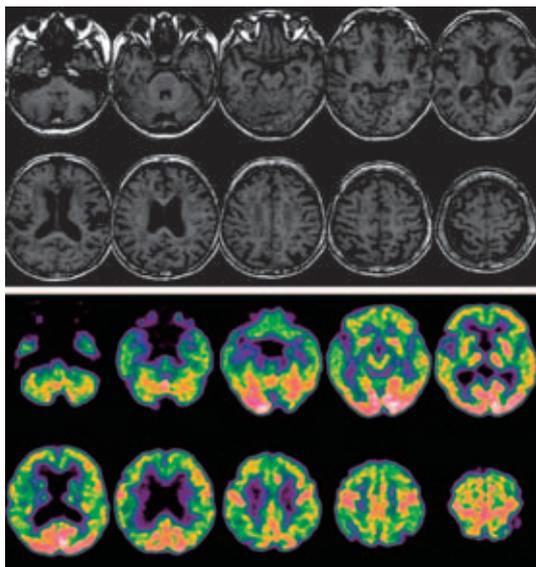


図2 アルツハイマー型認知症
 上：頭部 MRI では側頭葉内側領域（海馬）に強い萎縮変化がみられる。しかし、脳全体にも萎縮変化が生じているために特徴的な所見とはいえない。
 下：FDG-PET 画像では側頭葉や頭頂葉の大脳皮質連合野に糖代謝低下が強く現れている。

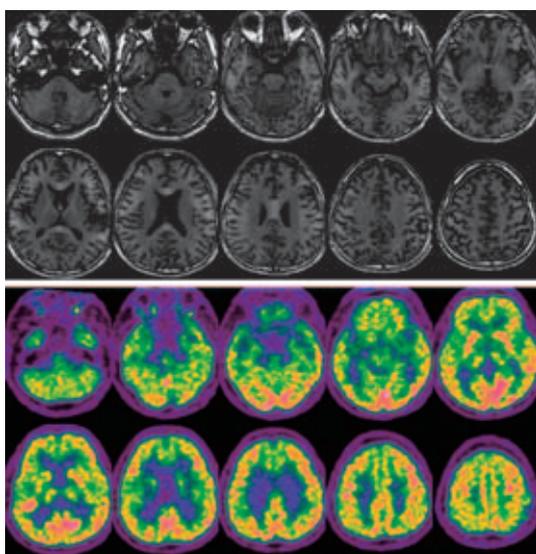


図3 早期アルツハイマー型認知症
 上：頭部 MRI では前頭葉から側頭葉にかけて萎縮変化がみられるが、加齢に伴う生理的な変化と識別することが困難である。
 下：FDG-PET 画像では大脳皮質集積は保たれており、高次機能障害の原因となる大脳皮質連合野の糖代謝低下が明らかでない。

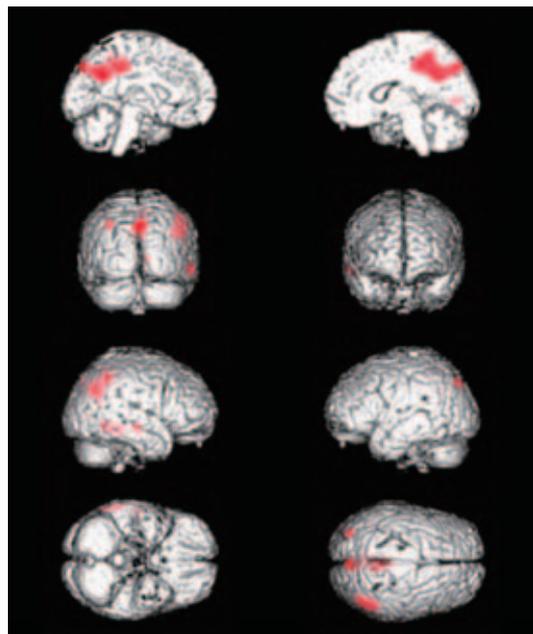


図4 早期アルツハイマー型認知症についての統計画像解析 (SPM: statistical parametric mapping)
 脳代謝の低下した部位を赤く着色された領域として表示している。FDG-PET 画像では明らかでなかった大脳半球内側領域（後部帯状回と楔前部）に特徴的な代謝低下があり、一部頭頂皮質外側面にも代謝低下がみられる。
 この解析方法は対照となる正常例の糖代謝と統計的に比較し、有意な代謝低下をきたしている領域を自動検出する。現在、早期アルツハイマー型認知症の診断として最も信頼性の高い画像診断法となっている。

Percutaneous Trans-Esophageal Gastro-tubing (PTEG) の有用性

PEG 不能例における経管栄養法および癌性腹膜炎による
消化管閉塞症状緩和における Palliation 手術として加藤 俊二¹ 奥田 武志¹ 藤田 逸郎¹ 山下 直行¹ 木山 輝郎¹
吉行 俊郎¹ 松倉 則夫¹ 徳永 昭^{1,2} 田尻 孝¹¹日本医科大学大学院医学研究科臓器病態制御外科学²日本医科大学武蔵小杉病院消化器病センターUsefulness of Percutaneous Transesophageal Gastro-tubing as Palliative Treatment for
Peritoneal Carcinomatosis and Palliative Surgery for Gastrointestinal ObstructionShunji Kato¹, Takeshi Okuda¹, Itsuo Fujita¹,
Naoyuki Yamashita¹, Teruo Kiyama¹, Toshirou Yoshiyuki¹,
Norio Matsukura¹, Akira Tokunaga^{1,2} and Takashi Tajiri¹¹Surgery for Organ Function and Biological Regulation, Graduate School of Medicine, Nippon Medical School²Division of Gastroenterology, Nippon Medical School Musashi Kosugi Hospital**Abstract**

Historically, malignant gastrointestinal obstruction has been treated with surgical gastrostomy, percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG), or nasogastric decompression. Of these treatments, nasogastric tubes are effective and the least invasive, but they are not feasible for long-term use. Surgical gastrostomy is invasive and may be poorly tolerated by debilitated patients, and PEG may also be contraindicated in these patients; Critically ill patients with advanced gastric carcinoma or abdominal recurrence require palliative treatment with best supportive care. Decompression of the malignant obstruction arising from gastric juice, bile, intestinal discharge, or unabsorbed beverages drunk for personal satisfaction is important to quality of life. Recently, a novel technique, percutaneous transesophageal gastro-tubing (PTEG), has been introduced for decompression of malignant obstruction. PTEG was developed as an esophagostomy method to drain gastrointestinal contents, especially in patients who have undergone total or subtotal gastrectomy but cannot undergo PEG or drainage with gastrointestinal tube for peritonitis carcinomatosis. Indications for PTEG include status after gastrectomy, peritonitis carcinomatosis with intestinal obstruction, excessive ascites in the abdominal cavity, and status on long-term drainage by nasogastric tube. Benefits of PTEG include better quality of life; prevention of respiratory complications; long-term decompression, especially for ileus status using PTEG long tubing; and the possibility of drinking or eating water-soluble substances during continuous aspiration of gastrointestinal contents. Here, we describe the successful placement of PTEGs in 29 patients, including 19

with gastric cancer, 5 with ovarian cancer, 3 with colorectal cancer, and 2 with pancreatic cancer. PTEG alleviated the symptoms of obstruction in all 29 patients. Almost all patients were able to drink beverages. Eight of the 29 patients were temporarily discharged with no subsequent complications, 2 of whom were treated with outpatient hyperalimentation over 6 months. PTEG is a safe and effective technique for decompression of malignant gastrointestinal obstruction and is also useful for the management of tube feeding, which is contraindicated in patients receiving PEG procedures, including patients who have undergone gastrectomy and those with massive ascites.

(日本医科大学医学会雑誌 2007; 3: 128-135)

Key words: percutaneous transesophageal gastro-tubing, peritoneal carcinomatosis, palliation surgery, gastrointestinal obstruction, tube feeding

はじめに

診療技術の基本に経鼻胃管挿入術がある。その手技の容易さから緊急時にはもちろん、ドレナージ目的以外でも安易にかつ長期間使用される。しかしながら外見がよくないばかりでなく鼻腔や咽頭痛、喀痰の排出困難や誤飲性肺炎の誘発、さらに口腔内ケアの不足や挿入部位の鼻部潰瘍や変形などの問題がでてくる。

対応策のひとつとして胃瘻増設が積極的に行われるようになってきた。とくに Percutaneous Endoscopic Gastrostomy (PEG: 内視鏡的胃瘻造設術) は非侵襲的で局所麻酔のみで対応でき、外科医のみならず内科医でも施行可能な手技であることから急速に普及してきた¹⁾。その施行目的は、経腸栄養ルートの確保のみならず、消化管の減圧目的で行われることも多い。しかし減圧目的の場合は PEG 挿入部が腹部前面であるので、仰臥位での胃底部のドレナージが不十分となり、思ったより減圧されないことを経験している。このような症例に Percutaneous Trans-Esophageal Gastro-tubing (PTEG) が有用であることは事実だが²⁾、意外にその存在が知られていない。そこで PTEG の経腸栄養法としての有用性と実際の手技、さらに経鼻胃管を含むドレナージ法の手技との比較とともに癌性腹膜炎による消化管閉塞状態に対する Palliation 手術としての PTEG の実際を紹介する。

各手技の比較

経鼻胃管、PEG との主な相違点を表 1 で示す。特に PTEG の適応とドレナージ術としての有用性を以下にまとめた。

PTEG の経腸栄養法としての適応は、1) すでに胃

切除を受けていて胃瘻造設が不可能な症例、2) 肝臓や横行結腸が胃と腹壁の間に存在する症例、3) 胃が肋骨弓内に入り込み経腹壁的な穿刺が困難な症例、4) 多量の腹水がある症例、など PEG の適応困難例の多くが PTEG のよい適応になる。チューブの留置先は主に胃内である。

PTEG のドレナージ術としての適応は、1) 胃切除後や癌性腹膜炎症例における腸閉塞状態、2) 消化管や多量の腹水が胃と腹壁との間に存在するなど PEG 造設が不可能な状態、3) 長期間の留置が予想される症例、4) 過度の進行胃癌で胃壁が胃癌で置き換わっている状態など、PEG より広い適応が考えられる。

PTEG が PEG より優れている点として、1) 内視鏡を必要としない、2) 内視鏡がないために低侵襲である、3) キット以外に特別な器具を必要としない、4) 刺入部が頸部であるので肩付近まで入浴できる、5) PEG (3.0~4.4%) でみられるような重篤は合併症の報告はないなどが挙げられる。

PTEG の欠点は、1) 経験を要する、2) PTEG ボタン以外に胃管などの固定に役立つ特別な器材が少ない。

以上のような利点欠点があり、総じて利点のほうが多いにもかかわらず PEG 不可能例に行う (PEG, PTEG の両方に適応がある場合には PEG を第一優先で施行する) というスタンスが多いのは、PTEG の手技の不確定要素が大きいためと考えられる。いずれにしても、現時点では PTEG の絶対的禁忌は少なく、また相対的禁忌症例でもその手技困難例や合併症の発生は少ないと考えられる。表 2 に PTEG の適応と有用性を簡単にまとめた。

表1 各手技との比較

手技	メリット	デメリット
①経鼻胃管	・手術が不要で留置が容易	・排痰困難, 鼻腔, 咽頭痛 ・長期留置困難, 見栄えが悪い
② PEG	・排痰可能, 鼻腔, 咽頭痛なし ・手技が比較的容易	・重篤な合併症: 腹膜炎, 出血 ・初期管理がやや面倒
③ PTEG	・排痰可能, 鼻腔, 咽頭痛なし ・安心して肩まで入浴可能 ・PEG 困難例に実施可能 ・腹膜炎がない	・留置チューブが長い場合, つまることがある ・抜けると瘻孔が閉鎖しやすい

表2 PTEG のドレナージとしての適応と有用性

適応	<ul style="list-style-type: none"> ・胃切除後や癌性腹膜炎症例における腸閉塞状態 ・多量の腹水をともなったり, 消化管が胃と腹壁との間に存在する状態 (PEG 禁忌症例) ・長期間の留置が予想される症例 ・過度の進行胃癌で胃壁が胃癌で置き換わっている状態
有用性	<ul style="list-style-type: none"> ・長期間の経鼻ドレナージによる QOL の低下や呼吸器合併症の軽減 ・イレウス管などの Long-Tube への交換による閉塞腸管の十分なドレナージ ・持続吸引を利用したドレナージと飲水や流動食が可能になることによる QOL の改善

経皮経食道胃管挿入術 (PTEG) の 栄養経管法としての実際

在宅医療は医療行政面や介護保険の充実もあって、また患者の QOL 向上や医療費節減の面から、さらに開業医と病院との病診連携の観点からも広く推し進められている。

在宅中心静脈栄養法は、消化管大量切除により消化吸収ができない疾患群や悪性疾患末期の短期間の在宅医療に二分されていたが、その適応の面、コストの面、管理の面などでいまだ種々の問題を抱えている。経腸栄養法の適応は原疾患によって決められるものではなく、栄養摂取障害という病態に応じて決定される。腸管を通した栄養摂取は、消化管の吸収、消化管ホルモンの産生のみならず、腸内細菌叢の活性化、消化管免疫機能の調節など生体にとって不可欠な要素が含まれているため、消化管機能がある限り経腸栄養を行うことが基本原則である³。

適応の確認

経腸栄養は静脈栄養より生理的で、カテーテル感染などの心配も少なく管理面でも容易であり、まず第一に推奨すべき栄養補給経路である。栄養素の組成が明らかな成分栄養剤から消化態栄養剤、半消化態栄養剤、濃厚流動食などがあるが、医療保険の適応となる

のは前者の2つであり、一般家庭では簡単に購入でき、接続などの管理のしやすい半消化態栄養剤を購入する機会が多いが、介護関係の施設ではコストの面で自家製の濃厚流動食を用いることが多い。

経腸栄養導入まで

導入から維持までは入院施設で行われることが多い。投与経路としてまず経口、経鼻経管法で行い、先端を胃内に置き逆流が起こらないか確かめるとともに、十二指腸、空腸に留置したほうがよい場合もあり留置場所を設定する。投与方法として昼間あるいは夜間の間歇的投与方法が行われる。ライフスタイルにあった投与方法がある程度固まってその管理が容易となつてから投与経路の工夫が行われることが多い。

胃瘻・腸瘻法への変更

手術的または内視鏡的に造設する。この造設の段階でなるべくリスクの少ない手法、かつ手技的に容易な方法として広く普及してきた経皮内視鏡的胃瘻造設術 (PEG) や経皮経食道胃管挿入術 (PTEG) が考案された。

経腸栄養法の管理

経腸栄養法として PEG, PTEG を使用管理する際はチーム医療の導入が望ましい。現在、ストーマ管理などを行う WOC (wound ostomy continent) ナース

がPEG, PTEGを含む瘻孔管理を指導するシステムがあり、現在、PEGに関する認知はかなり広がっているが、PTEGとなるとその経験者はまだまだ少ないのが現状である。

経腸栄養法の施行状況と、PEG、PTEG 挿入術の施行側と管理側の問題

在宅経腸栄養研究会による2001年の実施調査では⁴、PEG実施施設はアンケートに回答のあった施設のうち、約2/3施設で行われ、病床数の多い施設ほど実施率は高い傾向である。一方、中小病院でもその地域の胃瘻造設術を一手に引き受けている施設もある。診療科別での実施対象疾患は、内科系では炎症性腸疾患、外科系では術後栄養管理および通過障害による投与ルートの確保、さらに脳・神経内科では脳血管障害後遺症、在宅看護でも脳血管障害後遺症が多いと報告されている。またPEG施行例は、内科系全体の15%、外科系の35%、脳・神経内科で46%、在宅看護52%と、特に脳血管障害後遺症症例におけるPEG施行症例の割合が高いのが特色である。

現在、当院、当科においてもPEG施行例は増加しており、外科施行の割合はさらに高くなる一方である。そしてPEG施行困難例に対して当院でもPTEGを施行しているが、全国規模では2004年までに約800施設で行われているに過ぎないのが現状である。

本来ならば、経鼻胃管、PEG、PTEGには、表1にあるようにそれぞれ一長一短があるので、すべてに精通している施設がうまく使い分けて施行すべきであろう。経腸栄養法の導入の手順として⁵、

1. 経鼻胃管挿を挿入して胃内容物の逆流および誤飲性肺炎などの問題点がないことを確認する。

2. PTEG適応症例には、PTEG実施施設の紹介もしくは技術の習得とその管理、在宅への移行などPTEG症例を受け入れてくれるか、入院および在宅ケア施設に確認する。

PEGが広まってから約20年、そしてPTEGはその手法が開発されてからまだ数年と短いので⁶、このようなポイントも重要である

次にその挿入法の手順を説明する。

PTEG 挿入と管理の手順

PTEG の挿入

手順は、住友ベークライト社が製作した簡単なビデオとPTEG手技マニュアルがあり、よりよい理解を

得るために一度参照されたい⁷。

1. PTEG挿入セットの特徴は非破裂型バルーンカテーテルであり、まず食道内にバルーンを挿入後、位置を確認しやすくするために約10mlのガスとログラフィンを薄めた造影剤で拡張させてから、頭側よりバルーンを口腔内に引き戻すように牽引する(図1-(1))。頸部にあてた超音波プローブにより穿刺スペースを確認する。このバルーンを引っ張る際に嘔気をもなうため、患者にとって一番つらい操作であるが、バルーンの位置を固定するこの操作が最も大切である。またここまでは無菌操作は必要ないし、エコーを通して拡張したバルーンを確認することが肝要である(図1-(2)、図2)。

2. 穿刺予定部位を中心に消毒し以下の作業は無菌操作にて行われる。超音波誘導下に穿刺針で食道内のバルーンを穿刺する(図1-(2))。透視と超音波画像での確認とともに、穿刺針の内筒抜去時に非破裂型バルーンカテーテル内の造影剤を含む水の流出を確認する、そして穿刺針先端の位置を確認してから穿刺針の内筒を抜去してガイドワイヤーを破裂していないバルーンの中に送り込む(図1-(3)、図2右図)。

3. さらに、いったんバルーンを胃方向に押しやっしてからガイドワイヤーを残してバルーンカテーテルのみを抜去し、次に食道内に残されたガイドワイヤーを利用して食道瘻を作成(図1-(4))し、胃瘻カテーテルあるいは細径イレウス管を挿入留置する(図1-(5))。

PTEG 挿入後の創部の処置と固定⁸

PTEGの刺入点付近にかけた固定用の縫合糸と留置カテーテルを結び固定するとともに、創部の皮下出血、嘔声の有無を確認する。次に挿入部近くのカテーテルに直接、黒マジックでしるしを付け、脱落防止のマークとする。さらに挿入部をガーゼで保護した後、抜去予防のため左肩にかけて充分固定する。

留置カテーテルの先端の位置が確実に胃内にあることが必要であり、また経腸栄養の場合造影剤が食道に逆流するような患者では、カテーテル先端を十二指腸ないし空腸内に進めて留置する必要がある。また腸管減圧ドレナージの場合

1. 注入した造影剤が、もっとも回収しやすい場所に先端がくるようにあわせる

2. 病状の経過によりもっとも減圧効果のある位置が変わる場合もあり、適宜、造影をして留置位置を確認する

3. 吸引が不十分な場合、5~10cm水中圧で持続吸引するといふ場合がある

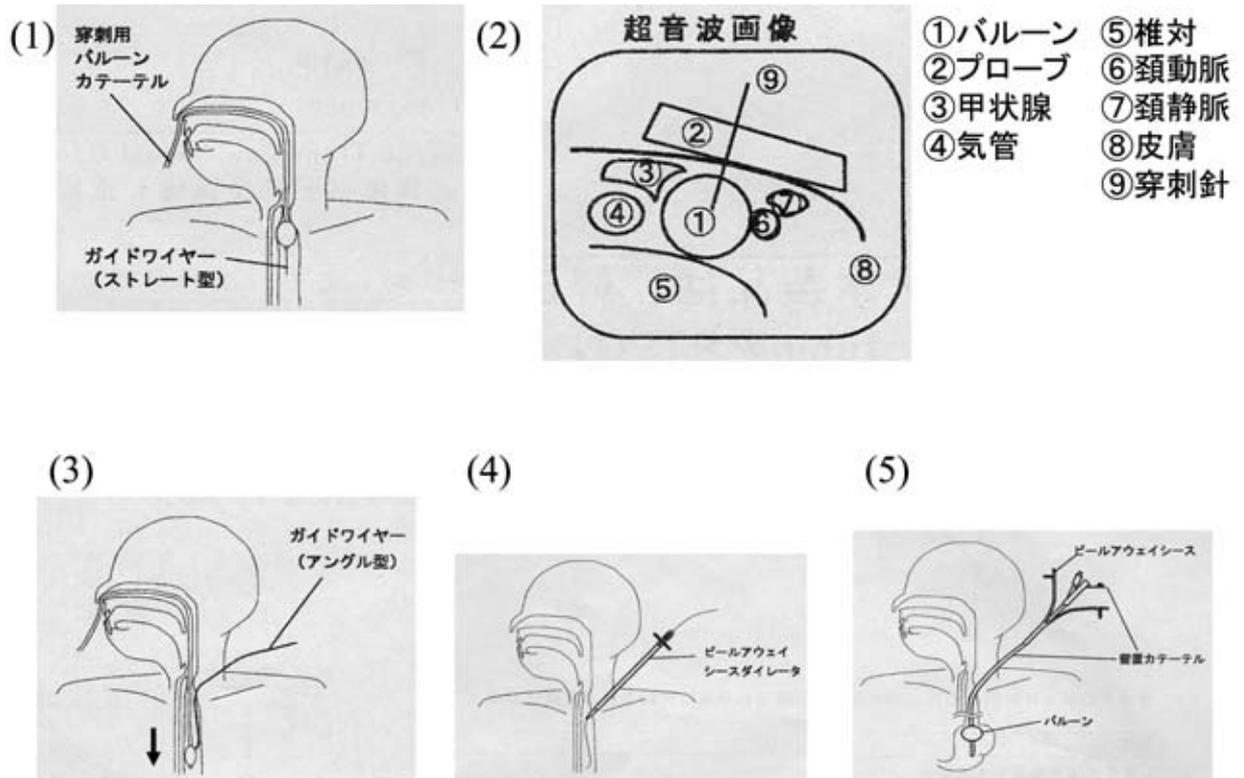


図1 PTEG 挿入の手順

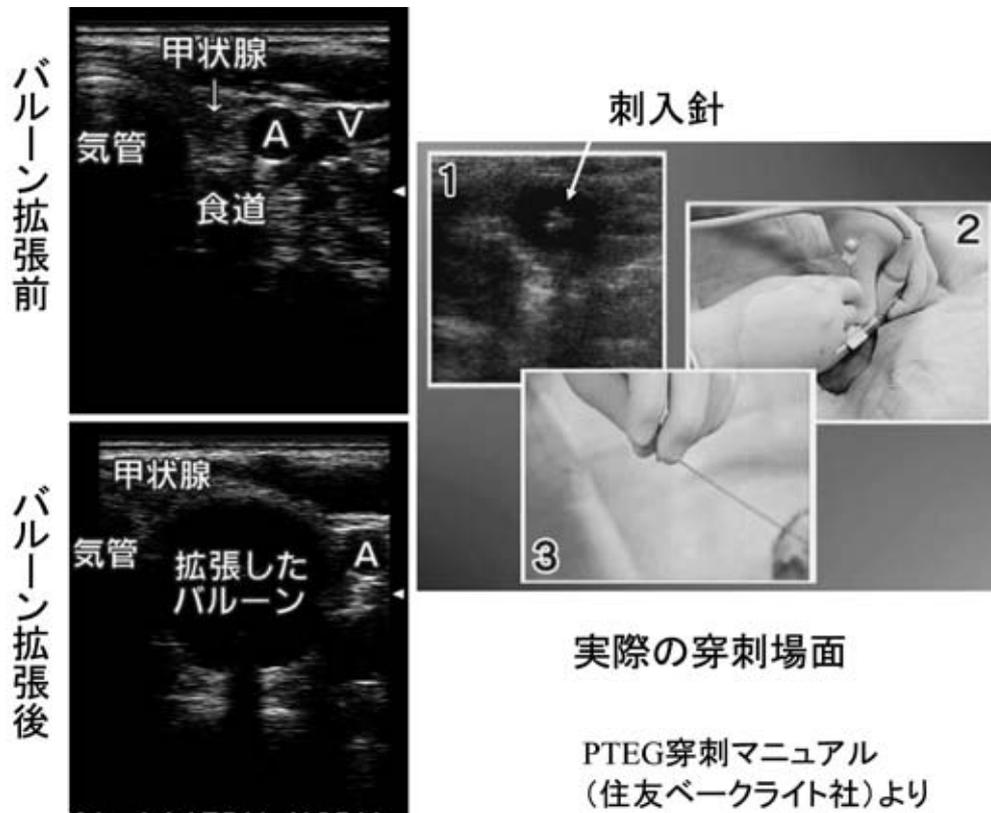


図2 経腸栄養法としてのPTEGの模式図と、チューブ着脱型のPTEGボタンによるイメージ像

PTEG 挿入直後の注意点

挿入後1週間以内は、瘻孔が充分出来上がっておらず、抜去された場合の再挿入は難しいため、格段の注意を払う必要がある。また、充分な瘻孔ができていない場合でも、抜去24時間後には瘻孔は容易に閉鎖するので、抜去に気づいたら細いネラトンカテーテルや吸引カテーテルを瘻孔に挿入できていれば再挿入は容易である。

留置カテーテルの選択

1. PTEG ボタンの場合

初回挿入時より、もしくは挿入後の入れ替えの際にボタン型の留置カテーテルを使用することができる。栄養剤注入を目的とする場合に外観および自己抜去などの危険性が減るとともに、気管切開を行っている患者にも充分対応できる。

2. イレウスチューブ（ロングチューブ）の場合

挿入孔を利用してイレウスチューブに入れ替えることができる。一般的な管理は同じであるが、先端部の減圧は充分であるものの、胃および食道内圧の上昇から、瘻孔を通して刺入部にもれを生じることもあり、刺入部のビラン、感染に注意を要する。

PTEG 実施後のカテーテル管理⁹

1. カテーテルの自己抜去時の対処

前述したように、PTEG 施行後、頸部に確実に瘻孔が形成されるまで約2週間程度かかる。瘻孔形成前にチューブが抜去されると、再挿入ができない恐れがあり、特にこの時期には、自己抜去されないように十分な説明をするとともに、看護サイドでも工夫が必要である。その1つとして、挿入部位からコネクター接合部位まで、指が引かからないよう、頸部から左肩、さらに左上腕にかけてテープで固定するのも一法である。また、瘻孔が完全に形成された後で抜去された場合、前述のごとくなんらかの管を5cmでも挿入しておけば再挿入が可能である。特に在宅の場合、家族にその旨をお伝えいただいて対応するようにしたい。

2. カテーテルの詰まりについて

PTEG ボタンをはじめ専用のチューブの外径は12Frと割合細いので、栄養剤の注入時でも、またドレナージとして使用する場合には詰まることがある。PTEG 挿入キットのチューブおよび交換で用いるPTEG ボタンなどの専用チューブの外径は12Frであり割合細いため、栄養剤の注入時でも、またドレナージとして使用する場合には詰まることがある。ドレナージとして使用する際のチューブの詰まりは、内容

物によるものが多いため、一般的に使われる16Frのストマックチューブに入れ替えるのも一法である。また栄養剤注入や経腸経路での薬剤投与による詰まりに対しては、PTEG 看護マニュアル（住友ベークライト社作製）にあるように配合禁忌がなければ、チューブ洗浄も兼ねてあたためた食酢を最後に入れてクランプするのも有用である。

3. ドレナージチューブとしての使用と刺入部感染

減圧を目的に挿入した際、刺入部に逆流、創感染をきたすことがある。一般的な刺入部感染では抗生剤投与で軽快するが、刺入部が汚れ、頻回にカーゼ交換を要する場合には、留置先端部をもっとも減圧効果の高い部位に置き換えるか、持続吸引するか、また食道内圧が高いような場合、刺入部から6~8Fr程度のアトム管などを平行して挿入し減圧するなどの工夫をする必要がある。

癌性腹膜炎による消化管閉塞症状緩和における Palliation 手術および PTEG の応用

腹部外科領域のみならず婦人科領域でも、癌性腹膜炎による消化管閉塞はもっともQOLを損なう器質的疾患であり、その多くは閉塞症状や疼痛の緩和のために胃管やイレウス管による減圧治療が行われ、終末期としての緩和医療のみが行われることが多い。

当科では癌再発時の消化管閉塞に対し積極的にバイパス等の緩和手術や、できなければPTEGによるドレナージおよび経口摂取による満足感向上などに取り組んできた¹⁰。今回、癌性腹膜炎治療におけるPTEG施行例29例と、癌性腹膜炎対策として胃腸腹膜再発症例、ドレナージが必要だった再発胃癌症例の緩和手術やIVR手技の実際など55例の詳細を検討しPTEGと比較してみた。

過去11年間に胃癌術後再発もしくは切除不能進行胃癌のためPalliation治療を要した381人（男270、女111）のうち、疼痛・栄養補給・胸水・腹水対策、消化管出血対策・精神的ケア以外の閉塞症状対策を要した症例は全体の12%、47名、60症例（複数処置あり）であった（表3）。消化管閉塞症状をとまなう割合は全体の頻度からは少ないものの、他の諸症状に比べ病悩期間が長く、また消化管が使用できないなど栄養補給の面からも入院を要し、QOLの面からも早急かつ綿密な治療計画が必要である。その治療選択の流れを表4に簡単にまとめた。

この流れの中でもっとも重要なことは術後の場合、癒着性イレウスとの鑑別がときに困難な場合があり、

表3 再発癌に対する一般的な症候と対策

<p>I. 閉塞症状対策</p> <p>1. 消化管通過障害</p> <p>イレウス管</p> <p>経皮経食道瘻 (PTEG)</p> <p>腸瘻</p> <p>吻合術</p> <p>人工肛門</p> <p>ステント</p> <p>2. 閉塞性黄疸</p> <p>PTCD, 胆道ステント</p>	<p>II. 疼痛対策</p> <p>III. 栄養補給</p> <p>IV. 胸・腹水対策</p> <p>V. 消化管出血</p> <p>VI. 精神的ケア</p>
---	---

(全体の12%, 47名, 60症例)

表4 消化管閉塞例の治療選択の流れ

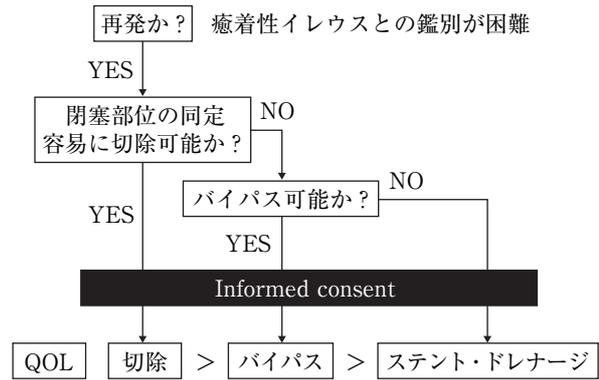


表5 ドレナージを目的としたPTEG症例の施行成績

- ・年齢, 性別: 35 ~ 78歳, 男性18例 女性11例
- ・症例: 29例中, 胃癌19例, 大腸癌3例, 膵癌2例, 卵巣癌5例
- ・26例が癌性腹膜炎, 胃切除後14例, 卵巣癌術後5例
- ・腸閉塞, 癌性腹膜炎に対する手術歴: 7例 (2次PTEG症例)
- ・PTEG挿入までの平均入院期間: 33日間
- ・PTEG後経過: 19日~1年9カ月, 平均ドレナージ期間 (長期生存例2例を除く): 44日間
- ・イレウス管への変更症例: 3例
- ・施行後退院, 外出可能症例: 5例 (2例在宅TPN+化学療法)

診断がつくまで経鼻胃管などでドレナージを行うことで病期期間が延びる傾向がある。われわれは閉塞部位の同定および切除もしくはバイパス術の適応があるかどうかを見極めるために、水溶性造影剤ガストログラフィンによるX線透視および放射線不透過マーカーであるジッツマーク (®) により、食物の通過障害部位を同定している。このふたつの処置・検査はイレウス管挿入の必要性とイレウス管造影による情報をいち早く得るためには必須である。

さらにこの診断までの期間を短縮することが、表4にあるような的確な治療法を選択する上で肝要であり、他科の主治医は消化器外科医に相談すべきである。また消化器外科医も他科の相談を積極的に受け入れる必要がある。

当科で行ったPalliationとして、吻合術27例 (残胃—小腸3例, 小腸—結腸9例, 小腸—小腸15例), 腸瘻造設術4例, 人工肛門造設術8例, ステント留置を含めPTCD10例 消化管ステント6例があるが、最近では消化管ステント症例が増えてきている。一方、PTEGは特に手術不可能と判断した症例において行われており、胃癌19例, 卵巣癌5例, 大腸癌3例, 膵癌2例にPTEGを施行した (表5)。

PTEGとPalliation手術との比較では、消化管閉塞後早期にPalliation手術を行えた症例では食事の摂取

や一時退院も可能となり生存期間における入院割合も平均60%に下げられた。特に消化管吻合術27例の術後平均生存日数は100日を越え、その期間の在院割合も低下することができた。またダグラス窩転移による直腸狭窄症状には人工肛門が特に有効で、8例の平均生存日数は200日に迫りいずれも経口摂取が可能なおともあり、可能ならばPalliation手術を積極的に行い、次善の策としてPTEGを早期に行えるよう対応すべきである。

また最近の抗癌化学療法の進歩により、特に腹膜の占拠性病変にも効果が認められる症例が増えてきており、経口摂取を継続できるPalliation手術は腹部外科領域にかかわらず、緩和医療としても積極的に取り入れられるべき手法と考える。

一方、PTEGは消化管減圧を目的として行われるが、大多数の症例はいくらかの経口摂取および吸収が可能であり、流れない分がPTEGチューブを介してドレナージされることになる。経鼻胃管を入れたまま経口摂取をする状況が一般にはないために、PTEGを挿入した患者の満足度は高い。しかしながらPTEG施行までの期間 (PTEGを入れる決断をするまでの期間) が、その存在を知られていないためか一般に約1カ月と長く、婦人科疾患以外では施行後生存日数が平均45日間と比較的短い。一方、婦人科疾患では本人、

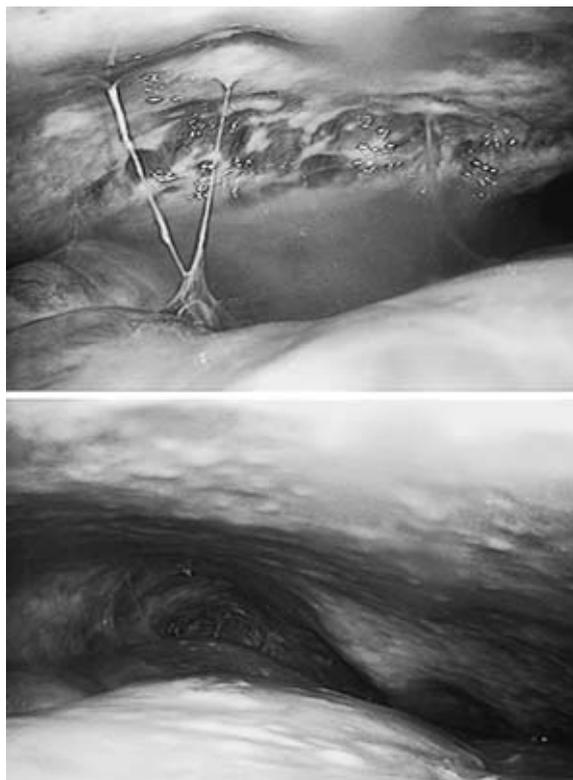


図3 胃癌による高度癌性腹膜炎の腹腔鏡写真。腹膜に癌による結節と癒着および腸管表面に癌が広がり一塊になっている様子がわかる。このような腸管には蠕動運動が起こらず、また通過障害も高度である。

家族の緩和療法に対する積極的な取り組みに特徴があり、また平均年齢56歳(35~78歳)と比較的若い症例が多く、また原疾患の進行をコントロールしやすいので最長約2年の在宅加療症例もあった。また、最近では高度癌性腹膜炎症例で経口摂取が不可能で完全に腸管閉塞をきたしていると思われる症例でも(図3)、PTEGを挿入してドレナージおよび在宅中心静脈栄養法と外来化学療法(抗癌剤治療)を併用しながら、消化管完全閉塞後約6カ月以上も在宅で加療、一部抗癌剤の効果で通過障害が改善している症例もあり、癌末期の緩和医療の質を変える可能性のある手技と考える。

結語

PEG困難例から経鼻胃管ではなくPTEGを挿入した栄養管理法と、癌性腹膜炎による消化管閉塞に対する緩和医療としてのPalliation手術およびPTEGの応用に関して述べた。PTEGは挿入技術のみならず、その適応において栄養サポートチームや緩和ケアチームに代表されるチーム医療も重要であり、消化器外科医の積極的関与とともに広く臨床の現場におけるクロスオーバー的な連携も今後必要になっていくと考える。

文献

1. Gauderer MWL, Ponsky JL, Izant RJ Jr: Gastrostomy without laparotomy: A percutaneous technique. *J Pediatr Surg* 1980; 15: 872-875.
2. 加藤俊二, 恩田昌彦, 会田邦晴, 木山輝郎, 吉行俊郎, 高橋秀明, 松倉則夫, 徳永昭, 田尻孝: Percutaneous Trans Esophageal Gastro-tubing (PTEG)の使用経験 腸管減圧法の工夫と栄養補給路としての有用性. *J Nippon Med Sch* 2002; 69: 386-389.
3. 須田武保, 畠山勝義: 経腸栄養の進歩. *医学のあゆみ* 2001; 198: 999-1002.
4. 松枝啓: 第2回在宅経腸栄養(HEN)実態調査報告, 第24回在宅経腸栄養(HEN)研究会(2001, 9)発表記事.
5. 田尻孝, 加藤俊二: これからの経腸栄養—PEG vs PTEG—これからの経腸栄養—経鼻胃管からPEG, PTEGへ. *消化器の臨床* 2004; 7: 115-118.
6. 大石英人, 進藤広成, 城谷典保, 亀岡信吾: 胃ろう・腸ろう・食道ろう III. 食道ろう 2. 経皮経食道胃管挿入術(PTEG). *外科* 2002; 64: 434-438.
7. PTEG手技マニュアル. 住友ベークライト社編集.
8. 加藤俊二, 田尻孝: 経皮経食道胃管挿入術(PTEG)—その治療の実際—. *看護技術* 2004; 50: 1-4.
9. PTEG看護マニュアル. 住友ベークライト社編集.
10. 吉行俊郎, 徳永昭, 木山輝郎, 加藤俊二, 松倉則夫, 恩田昌彦: 消化器疾患におけるバイパス手術の工夫 再発胃癌患者の消化管閉塞症状に対するpalliation手術・stenting. *手術* 2002; 56: 159-163.

(受付: 2007年1月24日)

(受理: 2007年4月18日)

—臨床医のために—

結腸右半切除術—当科における標準手術手技—

松田 明久^{1,2} 笹島 耕二^{1,2} 丸山 弘^{1,2} 柏原 元^{1,2}
 鈴木 英之¹ 古川 清憲¹ 田尻 孝¹

¹日本医科大学大学院医学研究科臓器病態制御外科学

²日本医科大学多摩永山病院外科

Right Hemicolectomy

Akihisa Matsuda^{1,2}, Koji Sasajima^{1,2}, Hiroshi Maruyama^{1,2}, Moto Kashiwabara^{1,2},
 Hideyuki Suzuki¹, Kiyonori Furukawa¹ and Takashi Tajiri¹

¹Surgery for Organ Function and Biological Regulation (Department of Surgery),
 Graduate School of Medicine, Nippon Medical School

²Department of Surgery, Nippon Medical School Tama Nagayama Hospital

Abstract

Right hemicolectomy has been recognized as a basic surgical procedure in gastrointestinal surgery. Guidelines for the treatment of colorectal cancer were first published in 2005 and defined D3 as a standard lymph node dissection in patients with advanced colorectal cancer. However, strict D3 dissection is not an easy procedure and has technical differences between institutions and instructors. In this article we introduce detailed procedures for right hemicolectomy with antegrade D3 dissection by means of the inside approach which is routinely performed at our institution. We hope this article will be helpful for surgeons who perform operations for right-sided colon cancer.

(日本医科大学医学会雑誌 2007; 3: 136-140)

Key words: colon cancer, operation, right hemicolectomy, D3 dissection

はじめに

局所制御と機能温存という相反する命題のもとに発展してきた直腸癌手術とは対照的に、右側結腸癌に対する術式は解剖学的に比較的単純な臓器であること、その切除による機能障害も軽微であることなどの理由によりこれまであまり議論される機会は多くなかった。そのため、本手術手技には施設間あるいは指導者間による相違が少なくないと思われる。

大腸癌手術における D3 郭清は、腫瘍占拠部位に近接する動脈を支配動脈とし、その根部郭清を行うのが原則であるが、右側結腸癌手術においては、回結腸動脈、右結腸動脈、中結腸動脈右枝の 3 本ある主幹動脈のうち、どれを支配動脈と想定し、上腸間膜血管系のどこまで郭清するかが問題となる。

また、2005 年に大腸癌治療ガイドライン¹が発表され、進行度に応じたリンパ節郭清度が明確に示された。その中で、Stage 0~III 大腸癌の手術治療方針として、壁深達度 MP (D2 郭清でも可)、SS (A) 以深

Correspondence to Akihisa Matsuda, Department of Surgery, Nippon Medical School Tama Nagayama Hospital, 1-7-1 Nagayama, Tama City, Tokyo 206-8512, Japan

E-mail: a-matsu@nms.ac.jp

Journal Website (<http://www.nms.ac.jp/jmanms/>)

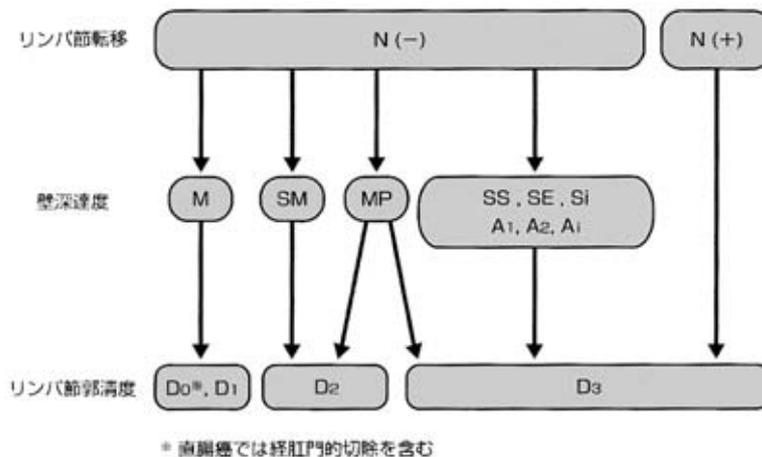


図1 Stage 0～Stage III大腸癌の手術治療方針(大腸癌治療ガイドライン¹⁾)

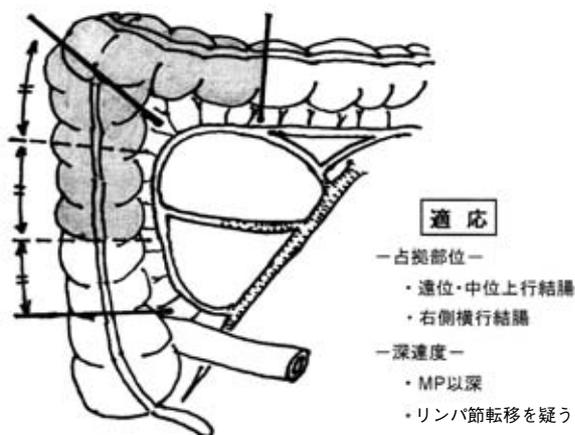


図2 結腸右半切除術 D3 郭清の適応基準

または N(+) (術前・術中診断でリンパ節転移を疑う) 症例では D3 郭清が標準手術との方針が示された (図 1)。大腸癌治療ガイドラインは、治療方針を標準化し施設間格差をなくすことを目的として作成されたものであり、手術術式とくにリンパ節郭清の標準化を目指し今後、議論されるべきであると考えます。

本稿では、当科で通常施行している開腹手術による結腸右半切除術、内側先行アプローチによる順行性 D3 郭清の手術手技を提示する。

I. 適 応

結腸右半切除術 D3 郭清の適応基準として、当科では右側横行結腸癌、上行結腸癌 (注腸造影検査で上行結腸を 3 等分し、遠位、中位のもの) で深達度 MP 以深またはリンパ節転移を疑う症例を対象としている (図 2)。盲腸癌および近位上行結腸癌を対象としない理由は、過去の報告からこれらの腫瘍占拠部位におけ

るリンパ節転移は回結腸および右結腸リンパ節領域がほとんどを占めており²³、中結腸リンパ節領域へのリンパ節転移はまれであるからである。不必要な腸管切離を避ける意味でも、この腫瘍占拠部位では、回盲部切除術または右結腸切除術にとどめるべきと考えている。

II. 手術手順

1. 開腹

臍の上下に及ぶ正中切開で開腹する。本手術操作のポイントは、臍下縁から尾側への上腸間膜血管系の血管処理であるため、腫瘍の位置にとられることなく臍上に長い皮膚切開をおいている。右傍腹直筋切開で開腹すると、上行結腸を直視下に授動可能であるが、郭清時の視野は正中切開に劣り、われわれは用いていない。手術創の細菌汚染を予防し良好な術野展開のためにわれわれは Applied Alexis™ (メディカルリーダー社) リトラクターを使用し、ケント鉤を併用している (図 3)。

主病巣の壁深達度、リンパ節転移、肝転移、腹膜播種の有無を視触診により観察する。転移が疑われる病変は可能な限り組織診で確認する。とくに腹膜の小さな結節を肉眼所見のみから判断することは危険である。

2. 大網の切離

大網への直接浸潤や胃幽門下および胃大彎リンパ節に明らかな転移を認めなければ、大網は温存する。助手に横行結腸を尾側、大網を頭側に牽引させ、横行結腸中央部で大網を切離し、網嚢を開放する。これを右方向に延長するが、幽門部付近では胃結腸間膜と横行結腸間膜との癒合が強くなる。この癒合を丁寧に剝離



図3 Applied Alexis™ リトラクターとケント鉤を併用することで良好な術野が得られる。

していくと、右胃大網静脈、前下脛十二指腸静脈、副右結腸静脈が現れてくる（図4a）。この領域の処理の際には、横行結腸を過度に牽引すると上腸間膜静脈（SMV）系の枝が容易に裂けて出血を来すので注意が必要である。

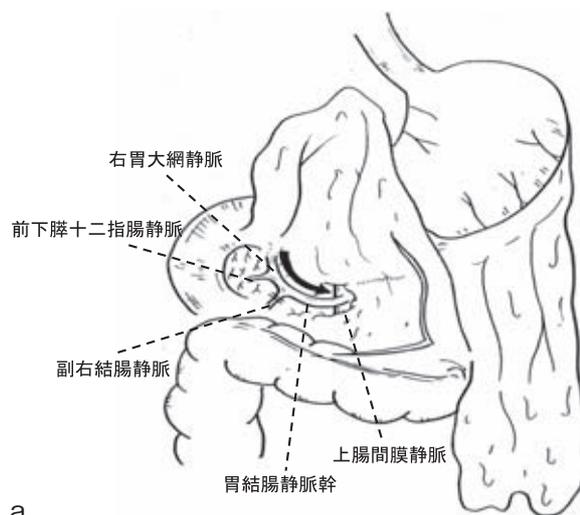
3. SMV および上腸間膜動脈（SMA）への到達

SMV への到達法には、胃結腸静脈幹を辿り腹側から SMV に到達する方法⁴、結腸・腸間膜を脛・十二指腸から授動しそのまま背側から SMV に到達する方法⁵、中結腸動静脈をガイドとし、脛下縁で横行結腸間膜を切開し SMV に至る方法⁶などが報告されている。われわれは胃結腸静脈幹からの到達が不必要な出血を来しにくく最も安全で確実な方法であると考えている。

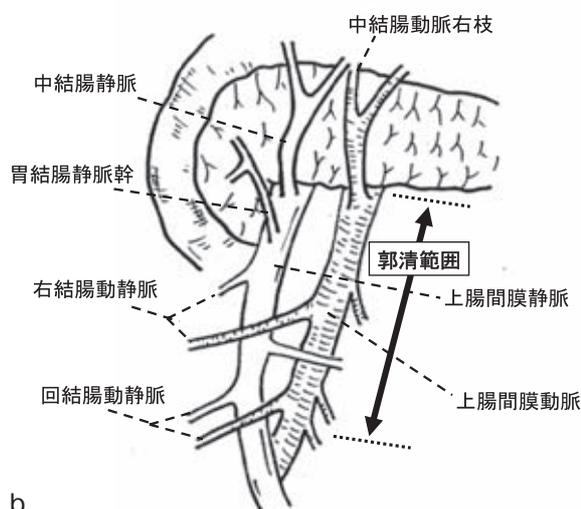
先述の副右結腸静脈を結紮・切離し剝離を進めることで胃結腸静脈幹が明らかとなる。右胃大網静脈、脛への静脈は確実に温存する。胃結腸静脈幹を中枢方向に剝離すると SMV に到達する。同部で SMV を全周にわたり露出させた後、SMA の同定に移る。SMA は SMV の左背側に位置し通常、直視困難である。そのため、触診による SMA の拍動をガイドに横行結腸間膜を切離することで SMA 前面を露出させる。

4. Surgical trunk の郭清

この領域における操作のポイントは、血管を直視して摘出すべき組織と残すべき組織との境界線上を鋭的に切離することである。過剰に出血を危惧するあまり不用意に鈍的切離を行うと郭清範囲が不明瞭となり目的とする郭清が困難となる。SMA の周囲には神経叢



a



b

図4 大網の切離に続いて副右結腸静脈を切離し胃結腸静脈幹を露出させる (a)。SMV は全周、SMA は前面および右側面のみ郭清する (b)。

が存在しており、とくに内臓脂肪の多い症例では出血しやすいが、電気メスによる丹念な止血により制御可能である。SMA の郭清は前面および右側面にとどめ、神経叢の障害を最小限に抑えることで術後の下痢を予防している。

中結腸静脈は、胃結腸静脈幹根部から頭側約 1 cm 以内に流入することが多く、これを結紮切離する。左枝も含めて切離することとなるが左横行結腸の静脈還流に問題が生じることはない。中結腸動脈は同静脈とほぼ同じ高さの SMA から分岐しており、郭清組織を切除側に付けつつ剝離を進め右枝のみ結紮切離する。われわれは脛下縁を SMV・SMA の郭清上限としている（図4b）。SMA 根部リンパ節は規約上、領域外リンパ節に分類されており⁷、この部位に転移がある症例はきわめて予後不良であり、郭清効果はないと思われる⁸。

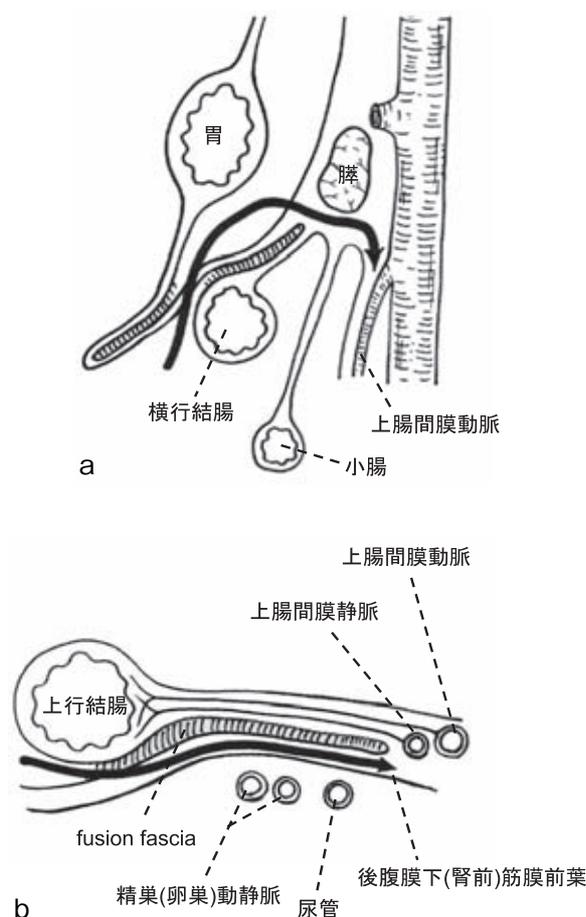


図5 右側結腸の頭側 (a) および外側 (b) からの授動 (武井ら¹²を一部改変)。

5. 腸管の授動

われわれは Surgical trunk の郭清と並行して結腸の授動を行っている。まず、肝彎曲部結腸から横行結腸にかけての結腸・腸間膜と十二指腸・膵との癒合（前十二指腸膵頭筋膜）を、鋭的に剝離し頭側から尾側に授動を行う（図5a）。それとともにSMVの全周およびSMAの前面、右側面の郭清を尾側に向けて進めると右結腸動静脈、回結腸動静脈の分岐が現れてくる。しかし、これらの血管には走行バリエーションが多いことはよく知られており、Michelsら⁹によると右結腸動脈がSMAから独立して分岐する頻度は38%に過ぎず、中結腸動脈からの分岐が52%と最も多い。また、2%の症例で右結腸動脈が完全欠損していた。

次に、改めて腫瘍占拠部位と支配血管との関係を確認した上で右結腸動静脈、回結腸動静脈を結紮切離する。また、回結腸動脈がSMVの背側を通過する症例があることに留意する。続いて、盲腸から上行結腸を外側より授動する。いわゆる Monk's white line（壁側腹膜と腸管漿膜の境界部）上で切開し、Toldtの

fusion fascia（腸間膜）と後腹膜下筋膜（腎前筋膜）前葉との間に入る（図5b）。正しい剝離層に入ると綿花状の疎性結合織が現れる。しかし、後腹膜下筋膜は非常に薄い膜であるため、層を誤ると容易にその背側に入ってしまう、そこに存在する右精巣(卵巣)動静脈、右尿管を損傷する危険性がある。コツとしては、なるべく腸管・腸間膜よりで剝離を進め、腸間膜側と後腹膜側の微妙な色調と形態の違いを視認することである。そのためには結腸を腹側に、十分なカウンタートラクションをかけることが重要である。すでに、右側結腸の内側および頭側からの授動が済んでいるので外側からの授動は非常に容易である。

6. 腸間膜の切開と腸管切離・吻合

近位側は、回結腸動静脈の走行を確認しながら回盲弁から約10cmの回腸に向かい腸間膜を切離する。辺縁動静脈を結紮切離して直動脈と直動脈の間に入り腸管壁に達する。腸管切離は自動縫合器を用いている。遠位側も同様に腸間膜を切開し、辺縁血管を処理後、腸管を切離する。回腸結腸吻合は、手技の安定化を図るために当科では、自動縫合器(TLC75™(ブルーカートリッジ); ジョンソン・エンド・ジョンソン社)を用いた機能的端々吻合を行っている。

7. 閉腹

腸間膜欠損部を吸収糸で修復した後、ドレーンを吻合部近傍に留置している。最近の報告から閉鎖吸引式ドレーンの使用が推奨されておりJ-VACドレージシステム™(ジョンソン・エンド・ジョンソン社)を使用し早期抜去の方針としている。また、術後の癒着性腸閉塞予防効果が証明されているセプラフィルム®(科研製薬)¹⁰を使用し、2層にて閉腹している。目標手術時間は2時間である。

おわりに

結腸右半切除術のリンパ節郭清には本稿で述べた順行性郭清と末梢側からの逆行性郭清がある。順行性郭清の優位性を示す報告は限られており¹¹、エビデンスがあるとは言えないが、逆行性郭清では中結腸動脈領域主リンパ節(No. 223)の郭清が不十分になりやすい傾向が否めないと感じている。したがって、われわれはNo. 223の十分な郭清を先行させる順行性郭清の意義はあると考えている。また、内側アプローチは血流、リンパ流の遮断を先行させ腫瘍のmanipulationに伴う遊離腫瘍細胞の拡散を最小限にでき、近年広く

普及しつつある腹腔鏡下手術の手術手技にも共通することから習得すべきアプローチ法と考えている。

本手術は、消化器外科医が初期に習得すべき手術の一つで容易な手術と考えられがちであるが、血管系のバリエーションも多く実際には高度な手技を要する手術である。本稿で述べた内容が、今後の手術の参考になれば幸いである。

文 献

1. 大腸癌研究会編：大腸癌治療ガイドライン医師用 2005年度版。2005, 金原出版 東京。
2. 高島茂樹, 富田富士夫, 秋山高儀, 後藤田治公, 桐山正人, 齊藤人志, 小坂健夫, 喜多一郎, 木南義男：右側結腸癌のリンパ節転移様式の検討—癌腫占拠部位および血管分岐状況との関係—。日消外会誌 1993; 26: 2784-2792。
3. 立石訓己, 有馬純孝, 二見喜太郎, 成富一哉, 高山成吉：リンパ節転移状況からみた右側結腸癌に対する切除範囲の検討。大腸肛門誌 2002; 55: 189-194。
4. 山口達郎, 森 武生, 高橋慶一, 松本 寛, 宮本英典, 荒井邦佳, 岩崎善毅, 片柳 創：アトラスでみる進行大腸癌に対する手術—右半結腸切除術・回盲部切除術—。消化器外科 2004; 27: 1237-1242。
5. 固武健二郎, 松井孝至：右半結腸切除術。手術 2004; 58: 883-888。
6. 高橋慶一, 森 武生, 安野正道：横行結腸癌のリンパ節郭清。手術 2000; 54: 1495-1500。
7. 大腸癌研究会編：大腸癌取扱い規約—第7版—。2006, 金原出版 東京。
8. 吉田勝俊, 鈴木 衛, 渡辺和義, 高柳泰宏, 天満祐子, 安原清司, 高崎 健：右側結腸癌のリンパ節転移様式の検討。大腸肛門誌 1995; 48: 477-483。
9. Michels NA, Siddharth P, Kornblith PL, Parke WW: Routes of collateral circulation of the gastrointestinal tract as ascertained in a dissection of 500 bodies. Int Surg 1968; 49: 8-28。
10. Fazio VW, Cohen Z, Fleshman JW, van Goor H, Bauer JJ, Wolff BG, Corman M, Beart RW Jr, Wexner SD, Becker JM, Stamos MJ, Darzi A, Bleday R, Dorazio R, Madoff RD, Smith LE, Gearhart S, Lillemoe K, Gohl J: Reduction in adhesive small-bowel obstruction by Sefrapilim adhesion barrier after intestinal resection. Dis Colon Rectum 2006; 49: 1-11。
11. 森 武生, 高橋慶一：順行性郭清による右半結腸切除術。手術 1994; 48: 493-497。
12. 武井芳樹, 澤田俊夫, 古郡大樹, 高橋 稔：右半結腸切除術に伴うリンパ節郭清。手術 2000; 54: 1491-1494。

(受付：2007年2月9日)

(受理：2007年3月16日)

—症例報告—

腎嫌色素細胞癌に全身性 AL アミロイドーシスを合併した 1 例

中村 壮香¹ 五十嵐 豊¹ 浜田 和典¹ 田村 浩一^{2,5}
 杉崎 祐一² 木村 剛³ 藤田恵美子⁴ 福田 悠⁴

¹日本医科大学医学部 6 年

²日本医科大学付属病院病理部

³日本医科大学泌尿器科学

⁴日本医科大学解析人体病理学

⁵東京通信病院病理科

A Case of Renal Chromophobe Cell Carcinoma with Systemic AL Amyloidosis

Shoko Nakamura¹, Yutaka Igarashi¹, Kazunori Hamada¹, Koichi Tamura^{2,5},
 Yuichi Sugisaki², Gou Kimura³, Yumiko Fujita⁴ and Yuh Fukuda⁴

¹6th Grade of Medical Student, Nippon Medical School

²Division of Surgical Pathology, Nippon Medical School Hospital

³Department of Urology, Nippon Medical School

⁴Department of Analytic Human Pathology, Nippon Medical School

⁵Division of Pathology, Tokyo Teishin Hospital

Abstract

Patients with malignant tumors are four times more likely to experience systemic amyloidosis, especially AA amyloidosis, and a quarter of these malignant tumors are renal clear cell carcinomas. However, reports of malignancies with AL amyloidosis are extremely rare. We report on a 66-year-old female with AL systemic amyloidosis and renal chromophobe cell carcinoma. We also survey the mechanism of the association by reviewing previous case reports.

(日本医科大学医学会雑誌 2007; 3: 141-146)

Key words: renal chromophobe cell carcinoma, AL amyloidosis, cardiac amyloidosis, pathology

緒言

心不全症状を契機にアミロイドーシスが疑われ、精査中に腎嫌色素細胞癌の合併が明らかになった一例を経験した。剖検にて全身性 AL アミロイドーシスと判明した。悪性腫瘍のうち腎癌は特に全身性 AA アミ

ロイドーシスを合併しやすいという報告がある¹が、AL アミロイドーシス合併例の報告はまれである。腎癌のうち 5% に見られる腎嫌色素細胞癌²の特徴およびアミロイドの合併の因果関係について、文献的考察を加えて報告する。

表1 入院時血液・生化学検査所見

〈血算〉		TP	5.1 g/dl	TSH	3.764 μ U/ml
WBC	5,800 / μ l	α 1	4.1	fT3	1.79 pg/ml
RBC	365×10^4 / μ l	α 2	11.1	fT4	1.18 ng/ml
Hb	12.0 g/dl	β 1	11.0	β 2-MG	3.5 ng/l
Ht	36.6 %	γ	10.1	血清 M 蛋白	(-)
Plt	23.3×10^4 / μ l	ALB	3.4 g/dl	尿中 κ 型ベンスジョーンズ蛋白	(+)
〈生化学〉		T-Bil	0.8 mg/dl	〈腫瘍マーカー〉	
GOT	33 IU/l	Na	145 mEq/l	CEA	1.3 ng/ml
GPT	27 IU/l	K	4.0 mEq/l	CA19-9	20.3 U/ml
LDH	417 IU/l	Cl	106 mEq/l	CA125	216 U/ml
γ GTP	63 IU/l	CRP	0.1 mg/dl	Amyloid A	5.1 μ g/ml
CK	164 IU/l	Troponin T	0.21 ng/ml	〈凝固系〉	
CK-MB	5.0 ng/ml	HANP	190 pg/ml	PT/INR	1.08
Mb	88 ng/ml	BNP	1,760 pg/ml	APTT	26.0 s
T-Chol	191 mg/dl	ACE	15.1 pg/ml	Fib	330 mg/dl
TG	66 mg/dl	リゾチーム	7.4 μ g/ml	HPT	111.0 %
UA	12.4 g/dl	IgG	459 mg/dl	ATIII	91.9 %
BUN	34.4 mg/dl	IgA	118 mg/dl	TAT	2.3 μ g/ml
CRE	1.04 mg/dl	IgM	73 mg/dl	D-dimer	5.9 μ g/ml

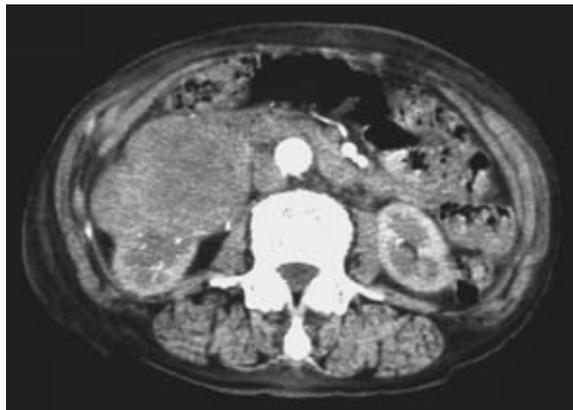


図1 腹部CT. 右腎下極から腹側に突出する77×64 mmの腫瘍性病変を認める.

症 例

[患者] 66歳 女性.

[主訴] 呼吸困難, 下腿浮腫.

[既往歴] 59歳: 高血圧, 高脂血症.

[現病歴] 8カ月前より心房細動, 心拡大を認めた. 3カ月前よりうっ血性心不全および腎機能障害が出現したため, 精査加療目的で当院内科へ紹介入院となった.

[入院時現症] 身長 154 cm, 体重 50 kg. 意識清明, 体温 36.1°C, 血圧 104/70 mmHg, 脈拍 72/分, 整. 頸静脈怒張あり. 胸部聴診にて第III音を聴取. 肝を4横指触知. 右肝臓より下部に硬い腫瘤を触知. 軽度

下腿浮腫. 神経学的異常所見なし.

[入院時検査所見]

血液・生化学検査を表1に示す.

胸部単純X線: 心胸郭比70%, 胸水貯留を認めた. 腹部CT(図1): 右腎下極から腹側に突出する腫瘍性病変を認めた. 全身X線写真: 全身に骨融解像なし. 骨シンチグラフィ: 正常範囲. レノグラム: 糸球体ろ過率 右/左=19.4/14.1 ml/分 両側=33.5 ml/分. 心臓超音波検査: 駆出率63%.

皮膚生検: アミロイド沈着なし.

心筋生検: コンゴレッド染色にて小動脈壁の一部が不鮮明に橙赤色を示し, 弱い偏光を認めたが, アミロイドーシスの確定診断には至らなかった.

骨髓穿刺: 骨髓低形成, 形質細胞15.2%. 免疫組織学的に κ 鎖, λ 鎖を検索したが, 単クローン性の増生は認めなかった.

[入院後経過(表2)] 入院後ヒト心房性ナトリウム利尿ペプチド0.05 γ の投与により浮腫および心不全症状は改善した. 心房細動に対して抗凝固療法を開始した. 皮膚および心筋生検では明らかなアミロイドが証明されず, 骨髓所見からlight chain deposition diseaseを疑った. MP療法を予定して, 先に右腎摘出術を施行した.

[摘出標本所見] 肉眼所見(図2): 重量442 g, 下極に境界明瞭な淡褐色調の腫瘍を認めた. 組織所見(図3): 一部に嫌色素性胞体, また, エオジン好性の顆粒を有する胞体の腫瘍細胞を認めた. 特殊染色にてコ

表2 入院後および術後経過

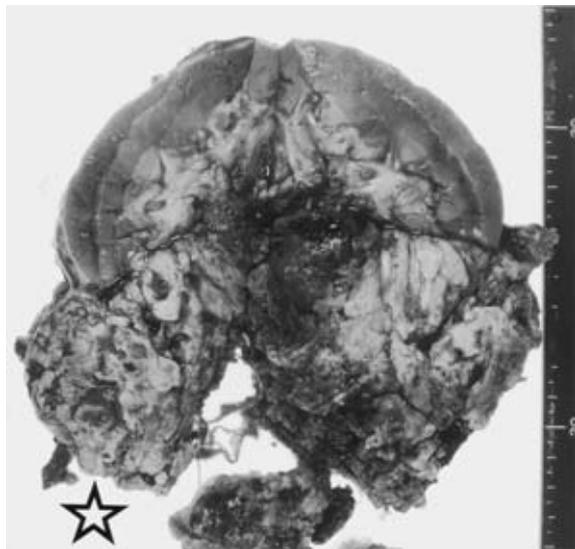
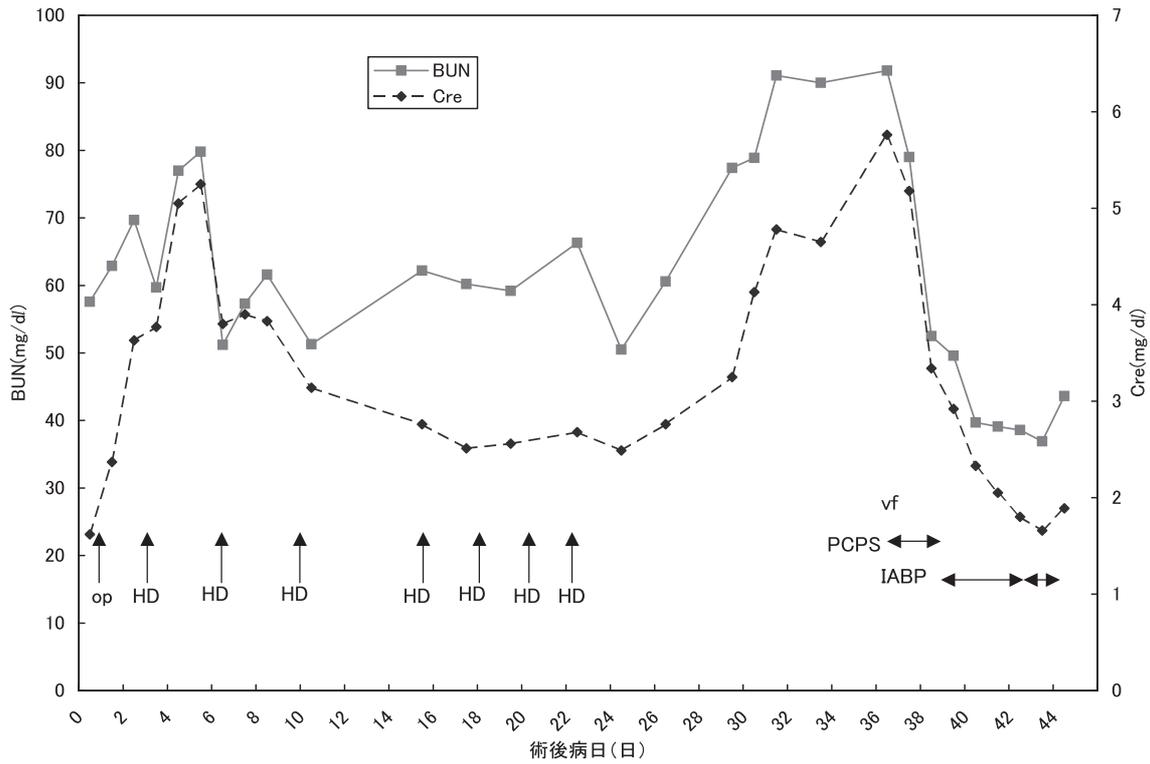


図2 摘出腎の剖面像：. 下極(☆)に正常組織との境界明瞭な、77 cm× 60 cm 大の淡褐色調の充実性腫瘍を認める。中心部には出血壊死を認める。

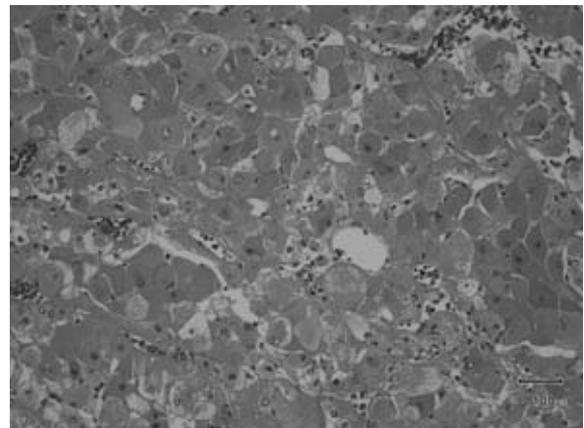


図3 腫瘍細胞は大型で多角形、かつ強いエオジン好性の顆粒を有し、シート状から胞巣構造をとりながら増生している (H-E 染色)。

ロイド鉄陽性 (図4)。免疫組織化学では、ケラチン陽性、CAM 5.2, サイトケラチン 7・10・20・5/6, 癌胎児抗原はいずれも陰性。Ki67 (MIB-1) 陽性率は5% 未満。腎嫌色素細胞癌好酸型と診断した。一部小静脈に浸潤を見るも、副腎転移なく、明らかな腎周囲組織への浸潤も認めなかった。(G3>G2, pT2,

INF α , v (+), pM0)。非腫瘍部にアミロイド沈着は認めなかった。

[術後経過 (表2)] 別に提出した心筋生検組織の電子顕微鏡所見で、術後にアミロイド沈着が確認された (図5)。

術後血圧の低下と腎機能の悪化を認めたため体外超ろ過法 (extra-corporeal ultrafiltration method; ECUM) を開始した。その後、食後嘔吐・便秘を反

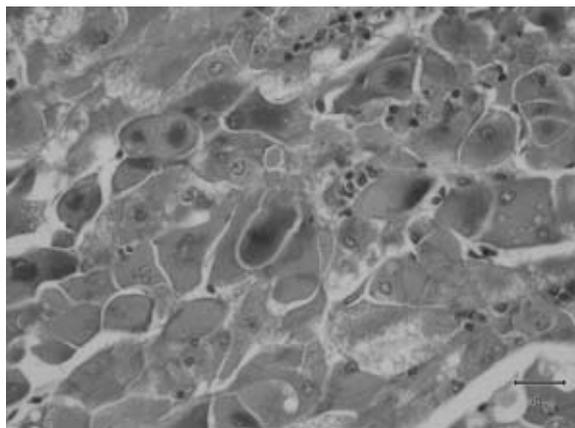


図4 腫瘍細胞の胞体はコロイド鉄陽性を示す（コロイド鉄染色）。

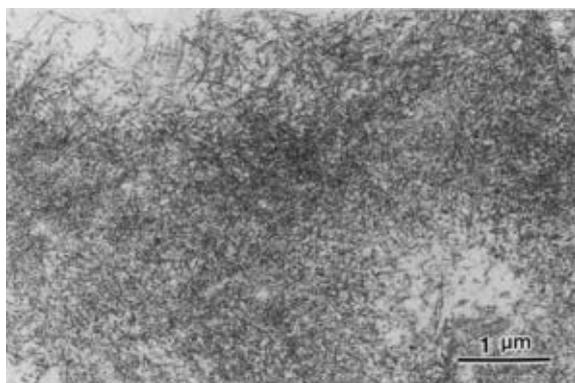


図5 心筋生検：電子顕微鏡にて，間質内に幅8～15nmの不規則に交錯する細線維を認める。

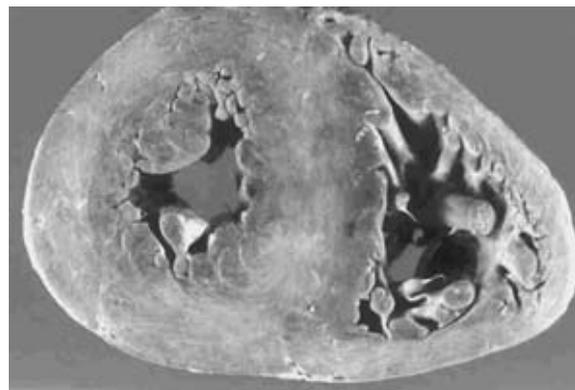


図6 蠟様の硬さを示す心筋は，剖面でも光沢が目立つ。

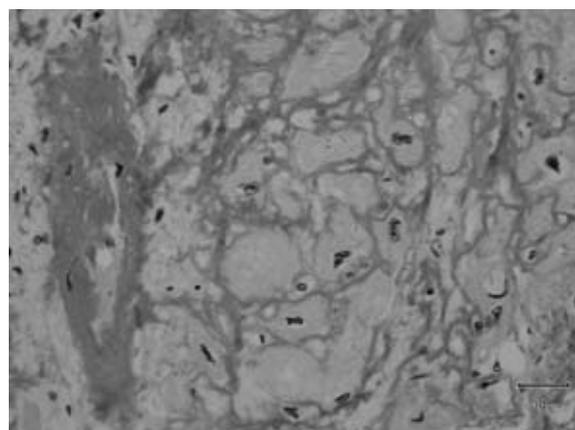


図7 Congo red 染色では血管壁および心筋細胞間に網目状にアミロイドの沈着を認める。

復し，栄養状態も悪化した。術後第36日，ECUM中に心室細動となりカウンターショックを施行するも改善せず，経皮的心肺補助法（percutaneous cardiopulmonary support; PCPS）による補助循環を開始した。術後第38日，大動脈内バルーンポンピング（intraaortic balloon pumping; IABP）補助のもとPCPSを離脱した。術後第43日にいったんIABP離脱，抜管するも当日心室頻拍が出現，意識レベル低下のため再挿管，IABP再挿入となった。血行動態が維持できず，術後第45日死亡した。

〔剖検所見〕（死後1時間43分）

心臓は540gで蠟様の硬化を示し（図6），組織学的には広範囲に血管壁および心筋線維間にアミロイド沈着を認めた（図7）。免疫組織学的検索ではアミロイドA蛋白陰性，κ鎖陽性を示した。その他，膈内小血管壁と導管周囲，小腸および甲状腺の血管壁にアミロイド沈着をみたが，左腎（200g）にはアミロイド沈着は認めなかった。

〔最終診断〕#1 原発性ALアミロイドーシス，

#2 右腎嫌色素細胞癌（T4N0M0）。

考 察

腎嫌色素細胞癌の特徴

1985年 Thoensら³により初めて報告された腎嫌色素細胞癌は，腎癌全体の5%を占め²，5年生存率92%と比較的予後良好の腫瘍である。細胞質が淡い難染性の通常型と好酸性の好酸型とに分類され⁴，両者の混在する型が最も多い。

病因として，1p，2p，6p，10p，13q，17p，21qが束をなして欠損し，34～38個の染色体数を占めることが挙げられ⁵，発生母地は集合管の介在細胞と考えられている⁶。発見時の腫瘍のサイズは平均8.5cm。剖面淡黄褐色の孤立性腫瘍を示す。組織学的には，血管に富み，細胞質が淡い難染性～好酸性微細顆粒状の比較的大型の細胞からなる。細胞質がコロイド鉄強陽性であることが鑑別に有用である。免疫組織学的には，サイトケラチン7，18，19に陽性，ビメンチン陰

性⁷との報告がある。本症例では、サイトケラチン7は陰性であるが、肉眼および組織像に加えてコロイド鉄所見より確定診断した。

本症例における原発性 AL アミロイドーシスの診断について

多発性骨髄腫にアミロイドーシスを合併する例は15~20%、アミロイドーシスに多発性骨髄腫を合併する例は20%以下である。本症例の骨髄生検組織は、多発性骨髄腫の診断基準を満たさないものの形質細胞の異常増生を示した。剖検組織の免疫染色で心筋細胞間質内のκ鎖沈着が確認されたため、原発性 AL アミロイドーシスの最終診断に至った。多発性骨髄腫を伴わない原発性 AL アミロイドーシスの多くで、このような形質細胞の異常増生を伴っており、病態の基礎となると考えられている。

アミロイドーシスと悪性腫瘍合併について

Azzopardi ら¹によればアミロイドーシスは悪性腫瘍患者に4倍多く発生する。アミロイドーシスと合併する悪性腫瘍では腎細胞癌が25%と最も多く、逆に腎癌の3~8%にアミロイドーシスが合併していたとの報告もある⁸。その大部分は腎細胞癌による反応性全身性アミロイドーシスであり、沈着するAA蛋白質は、腎癌で増加する急性期の反応物質SAAの誘導体であると考えられている。

一方、ALアミロイドーシスと腎癌の合併の報告は少なく⁹、機序の説明にまで至る文献はない。ALアミロイドーシスでは形質細胞に14q32転座、13q14欠失を認めるという報告がある¹⁰。腎嫌色素細胞癌では前項で挙げた染色体異常が見られるが、両者の遺伝子異常に共通点はない。Enia ら¹¹は、尿中に軽鎖を認める腎癌において腫瘍を摘出したところ、術後に尿中の軽鎖が消失したと報告している。原因として、腫瘍抗原が免疫細胞を刺激し軽鎖を異常産生させた可能性、癌細胞自体がM蛋白質を産生した可能性を挙げている¹²。本症例でも腎癌の増殖が免疫系に作用しALアミロイドーシスを引き起こした可能性が考えられるが、今後症例の蓄積が必要である。

本症例の問題点

当初の皮膚生検および心筋生検の光顕標本では明らかなアミロイド沈着が証明できなかった。剖検時の心筋組織で高度のアミロイド沈着を認めたが分布は不規則であり、光顕標本は沈着が目立たない領域から採取されたものと思われる。電顕標本では、明らかなアミ

ロイド沈着が見られており、心筋アミロイドーシスの診断には、できるだけ多くの箇所から採取する必要があると考えられる。

臨床的には骨髄所見とあわせてlight chain deposition diseaseを疑い、MP療法により心機能の著明な改善がみられるとの報告がある^{13,14}ことから、腎癌の治療を優先した。

経カテーテル動脈塞栓術(transcatheter arterial embolization; TAE)も検討したが、その治療成績は外科治療に劣ること、心臓超音波検査で拡張障害はあるが収縮力は保たれていたこと、および患者・家族の強い希望もあって、外科的治療を選択した。腫瘍は画像上腎門部に進展し、かつ4cm以上であったため、右腎摘出の適応となった。

本症例の最終診断である原発性ALアミロイドーシスの平均余命は1年程度といわれるが、MP療法により余命が4.6年に延長するとの報告¹⁵もある。しかし症例では、術後、アミロイドーシスに対するMP療法開始前に心不全の悪化を来し、生命予後に直接影響した。

全身性アミロイドーシスに心不全症状を伴った場合、生存期間中央値は4カ月と報告されている¹⁶。本症例の腎癌は、摘出検体の病理学的検索の結果、比較的予後良好な亜型であることが判明した。本症例の経過からは、腎摘の適応となる例であっても、心アミロイドーシスを合併した場合は、心病変の方が生命予後を規定しうる可能性を十分考慮した上で、手術適応を慎重に検討する必要があると考えられた。

結 語

全身性ALアミロイドーシスと腎嫌色素細胞癌を合併した一例を経験した。予後を考慮した治療の選択や、外科治療に際しての心機能評価がきわめて重要であることが示された。また、合併の要因の解明には、さらなる症例の蓄積が必要であると考えられた。

文 献

1. Azzopardi JG, Lehner T: Systemic amyloidosis and malignant disease. *J Clin Pathol* 1966; 19: 539-548.
2. 黒田直人, 埴岡啓介, 林 祥剛, 伊東 宏: 嫌色素細胞性腎癌. *日本臨床 別冊 領域別症候群シリーズ* 16 1997; 456-458.
3. Thoens W, Storkel S, Rumpelt HJ: Human chromophobe cell renal carcinoma. *Virchows Arch B Cell Pathol Incl Mol Pathol* 1985; 48: 207-217.
4. Thoens W, Storkel S, Rumpelt HJ, Moll R, Baum HP, Werner S: Chromophobe cell renal carcinoma and its variants—a report on 32 cases. *J Pathol* 1988; 155:

- 277-287.
5. Schwerdtle RF, Storkel S, Neuhaus C, Brauch H, Weidt E, Brenner W, Hohenfellner R, Huber C, Decker HJ: Allelic losses at chromosomes 1p, 2p, 6p, 10p, 13q, 17p, and 21q significantly correlate with the chromophobe subtype of renal cell carcinoma. *Cancer Res* 1996; 56: 2827-2930.
 6. Ortmann M, Vierbuchen M, Fischer R: Sialylated glycoconjugates in chromophobe cell renal carcinoma compared with other renal cell tumors. Indication of its development from the collecting duct epithelium. *Virchows Arch B Cell Pathol Incl Mol Pathol* 1991; 61: 123-132.
 7. DeLong WH: Chromophobe cell renal carcinoma. A comparative histochemical and immunohistochemical study. *J Urol Pathol* 1996; 4: 18.
 8. Mc Dougal WS, Garnick MB: Clinical signs and symptoms of renal cell carcinoma. In *Comprehensive Textbook of Genitourinary Oncology*. (Vogelzang NJ, Scardino PT, Shipley WU, Debruyne FMJ, Linehan WM, eds), 1995; pp 154-159, Williams & Wilkins, Baltimore.
 9. Garzuly F, Meszaros E, Britting F, Vinniczai Z, Mazlo M, Budka H: Hypernephroma and associated AL-amyloidosis with polyneuropathy in monoclonal gammopathy. *Der Nervenarzt* 1993; 64: 817-819.
 10. Harrison CJ, Mazzullo H, Ross FM, Cheung KL, Gerrard G, Harewood L, Mehta A, Lachmann HJ, Hawkins PN, Orchard KH: Translocations of 14q32 and deletions of 13q14 are common chromosomal abnormalities in systemic amyloidosis. *Br J Haematol* 2002; 117: 427-435.
 11. Enia G, Maringhini S, L'Abbate A, Zoccali C, Maggiore Q: Light-chain nephropathy in patient with renal cell carcinoma. *Br Med J* 1981; 283: 339-340.
 12. Waldenstrom JG: Benign monoclonal gammopathies. In *Multiple myeloma and related disorders*. Vol. 1 (Azar HA, Potter M, eds), 1973; pp 247-286, Harper and Row, Hagerstown, Md.
 13. Nakamura M, Satoh M, Kowada S, Satoh H, Tashiro A, Sato F, Masuda T, Hiramori K: Reversible restrictive cardiomyopathy due to light-chain deposition disease. *Mayo Clin Proc* 2002; 77: 193-196.
 14. Garton MJ, Walton S, Ewen SW: Systemic lambda light-chain deposition presenting with predominant cardiac involvement. *Postgrad Med J* 1993; 69: 588-591.
 15. Robert AK: A Trial of Three Regimens for Primary Amyloidosis: Colchicine, Melphalan and Prednisone, and Melphalan Prednisone, and Colchicine. *New Engl J Med* 1997; 336: 1202-1207.
 16. Hess EP, White RD: Out-of-hospital cardiac arrest in patients with cardiac amyloidosis: presenting rhythms, management and outcomes in four patients. *Resuscitation* 2004; 60: 105-111.

(受付 : 2007 年 4 月 12 日)

(受理 : 2007 年 5 月 31 日)

—症例から学ぶ—

妊娠初期より長期に歩行障害を来した仙腸関節炎の症例

大内 望 品川 寿弥 村田 知昭 明樂 重夫 竹下 俊行

日本医科大学大学院医学研究科女性生殖発達病態学

A Case of Long-Term Dysbasia Due to Sacroiliitis During the First Trimester of Pregnancy

Nozomi Ouchi, Toshiya Shinagawa, Tomoaki Murata,
Shigeo Akira and Toshiyuki Takeshita

Department of Female Reproductive and Developmental Medicine, Graduate School of Medicine, Nippon Medical School

Abstract

We present a case of pregnancy complicated by sacroiliitis. The patient complained of lumbar pain, dysbasia, and fever of 37.8°C at 14 weeks' gestation. Sacroiliitis was diagnosed on the basis of magnetic resonance imaging. Treatment included bed rest, antibiotics, and analgesic medications. Complete recovery required 2 months.

(日本医科大学医学会雑誌 2007; 3: 147-150)

Key words: pregnancy, lumbar pain, sacroiliitis

緒言

妊娠中の腰痛は比較的良好に遭遇する。体重や体型の変化による生体力学的影響やホルモン作用による骨盤輪諸関節の弛緩が、原因であることが多い¹⁻⁵。しかし、そのような原因以外にも炎症、感染が痛みの本体である場合もあり、なかでも化膿性仙腸関節炎は激しい痛みを来す^{1,3,4,6-8}。妊娠中にこのような激しい痛みをきたす疾患の診断は難しく、特に妊娠早期の発症は稀有である¹⁻³。今回、われわれは妊娠14週に発症した化膿性仙腸関節炎の1例を経験したので文献的検討を交え報告する。

症例

症例は、33歳1回経妊1回経産。

前回の妊娠は、3年前、CPDにて緊急帝王切開施行。同時に漿膜下筋腫の核出術も施行されている。

5月3日を最終月経に、自然妊娠。7月20日に前医

初診、以降とくに異常は認めなかった。

妊娠13週頃より腰部違和感あり、整体院へ通院。妊娠14週0日、朝方より腰痛が増悪、発熱も認め、右下肢痛も出現、歩行困難となり近医産科を受診、緊急入院となった。

前医での入院時体温は37.8°Cで、右臀部より右大腿部後面にかけての激痛のため、体動不能状態になった。Gaenslen徴候、iliac compression testが陽性であったが、両下肢の筋力低下や知覚異常、深部腱反射の低下、亢進は認められなかった。CVA tendernessは陰性で、経膈超音波にて胎盤後血腫認めず、腰痛の原因として尿路結石や胎盤早期剝離は否定的と考えられた。ドップラー法にて、胎児心拍は正常に聴取できた。検査所見では、白血球が13,100/μl、CRPが1.99 mg/dlと軽度炎症所見の上昇を認めた。単純X-p検査では、骨折はなく、関節周囲の不鮮明、関節裂隙の拡大など化膿性仙腸関節炎の特徴的所見は見られなかった。しかし、MRI T2強調画像で高信号を呈する炎症所見を右仙腸関節部に認めた(図1)。

症状、理学所見およびMRIより右仙腸関節炎と診

Correspondence to Nozomi Ouchi, Department of Obstetrics and Gynecology, Nippon Medical School Hospital, 1-1-5 Sendagi, Bunkyo-ku, Tokyo 113-8603, Japan

E-mail: nozomi-0102-@nms.ac.jp

Journal Website (<http://www.nms.ac.jp/jmanms/>)

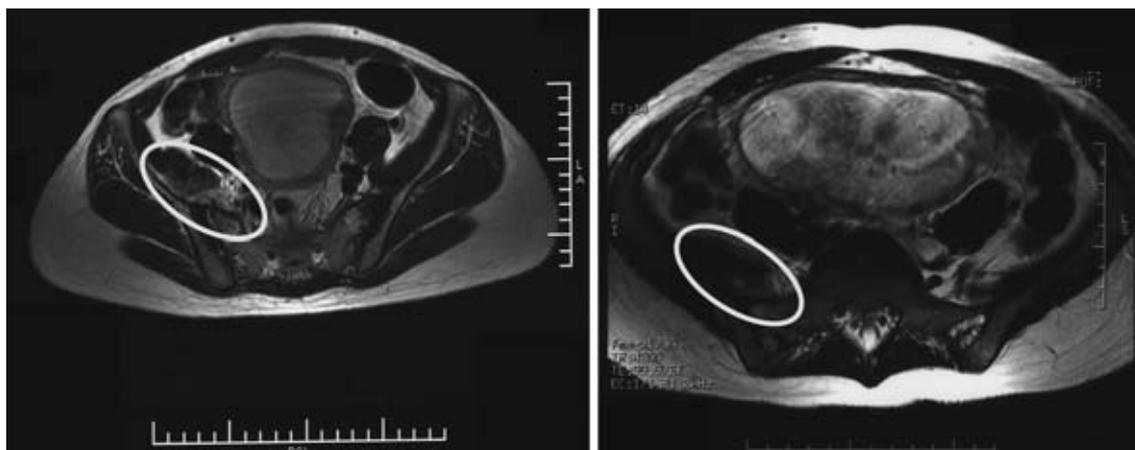


図1 MRIT2強調画像
右仙腸関節部に高信号を呈する炎症所見を認めた

表1 転院時検査所見

Hematology		Blood Chemistry		培養検査	
WBC	8,400 / μ l	GOT	37 IU/l	血液	陰性
RBC	357×10^4 / μ l	GPT	25 IU/l	尿	陰性
Hb	10.7 g/dl	LDH	202 IU/l	腔分泌物	陰性
Ht	31.30 %	CK	977 IU/l		
Plt	16.7×10^4 / μ l	CKMB	2.9 ng/ml		
		Mb	87 ng/ml		
		T-bil	0.3 mg/dl		
		Na	133 mEq/l		
		K	3.1 mEq/l		
		BUN	6.5 mg/dl		
		Cre	0.36 mg/dl		
		TP	5.6 g/dl		
		CRP	27.1 mg/dl		

断され、疼痛に対しアセトアミノフェン1,500 mg/日、ペンタゾシン90 mg/日を使用した。炎症反応上昇に対しては、局所感染を疑いセファメジン4 g/日使用したものの、疼痛は軽快せず、ベッド上の体動も不能な状態が続いた。疼痛緩和困難なため、さらに硬膜外カテーテル挿入し、ロピバカイン使用したが疼痛症状の緩和みられず、血液検査上の炎症性所見も増悪したため、さらなる精査・加療目的にて、当科搬送となった。

転医時の血液学的所見では、白血球 8,400 / μ l、好中球 94%、CK 977 IU/l、CRP 27 mg/dlと強い炎症所見を認めた。血液、尿、腔分泌物の細菌培養検査は、いずれも陰性であった(表1)。化膿性仙腸関節炎の診断にて安静、抗菌剤の投与を施行した。挿入されていた硬膜外カテーテルは新たな感染源となる可能性があるとして抜去し、疼痛に対しては、ペンタゾシ

ン60 mg/日、アセトアミノフェン600 mg/日を投与した。抗菌剤使用後約1週間で炎症反応の低下を認め、約2週間で徐々に疼痛の軽減を認めた。

血液検査上の炎症所見は消退したが、仙腸関節炎は再発の確率が高いため、抗菌剤はCRPが完全に陰性化するまで使用し、約4週間の長期投与に至った。疼痛に関しては、入院後約1カ月頃より、ペンタゾシンを使用せず、アセトアミノフェンのみでコントロールが可能となった。ADLに関しては、入院10日目より徐々に車椅子、歩行器と歩行訓練のリハビリを行い、入院後約2カ月、自立歩行が可能となり退院となった(表2, 3)。

退院後は、仙腸関節炎の再発は認めず、腰痛も軽減した。妊娠38週0日、既往帝王切開のため予定帝王切開術を施行し、2,686 gの男児を出産、Apg 8/10で術後の経過も良好であった。

表2 経過表1

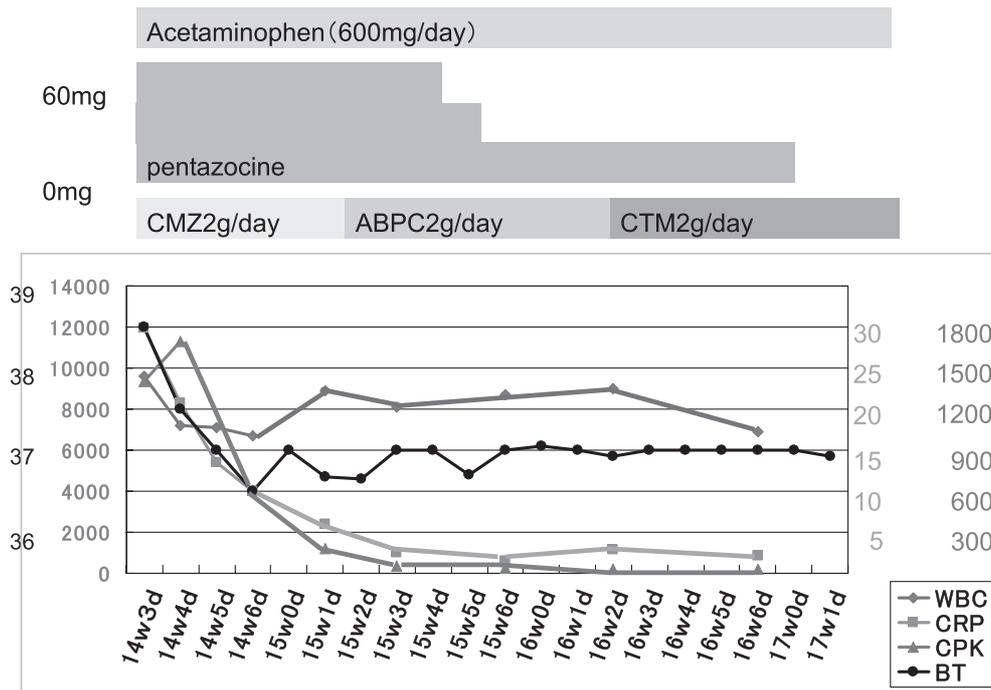


表3 経過表2

入院後日数	ADL	鎮痛剤投与量		
入院当日	安静卧床も困難	Ropivacaine 6ml/h	Pentazocine 30mg × 1	Acetaminophe 200mg × 3
Day 1 ~	↓		15mg × 4	
Day 7 ~	ベッドアップ 30度 自立体交可	/	↓	↓
Day 11 ~	車椅子移動		↓	↓
Day 19 ~	↓	/	× 3	↓
Day 43 ~	歩行補助器使用		↓	↓
Day 50 ~	自立歩行		↓	↓

考 察

妊娠中の腰痛

妊娠における母体は体型の変化による生体力学的影響や、ホルモン作用による影響、増大した子宮による影響をうける^{1-5,13}。妊娠中期以降の急速な子宮の増大とホルモンの変化により、骨盤輪諸関節や靭帯は弛緩する。さらに、体重増加と体型の変化は生体力学的変化を母体にもたらし、靭帯の弛緩や、諸関節への力学的負担を増すことになる。妊娠中に生じるこれらの事柄はすべて腰痛の原因となりうる^{1-5,13}。また増大した子宮は尿路感染症や結石を生じやすく、それが腰痛の原因となることもある¹³。さらに子宮が増大することで仙骨前面と接し仙骨神経叢を圧迫し坐骨神経痛を来す例も少なくない¹³。なかでも仙腸関節部の痛みは仙腸関節離開、仙腸関節捻挫などがみられることがある^{4,13}。分娩後の産褥期には加えて仙骨の疲労性骨折が

原因になることも報告されている^{4,13}。忘れてはならないのは妊娠経過そのものの異常も腰痛の原因になりうることである¹³。切迫流早産の際に見られる子宮収縮や胎児の骨盤内への下降、胎盤早期剝離は腰痛を主訴として見られることがあるために慎重な鑑別が求められる¹³⁻¹⁵ (表4)。

化膿性仙腸関節炎

化膿性仙腸関節炎は、発症平均年齢が22.5歳(男17.3歳, 女26.7歳)と若年者に発症することが多い疾患である⁶⁻⁸。その原因の多くは解明されていないが、先行感染や軽微な外傷に引き続き発症することもある^{8,10,12}。また誘因の一つとして妊娠・出産も報告されており、特に産褥期の発症が多い傾向がある。妊娠により骨盤輪の弛緩が生じ、血行が良好になり、分娩時の物理的ストレスにより仙腸関節内の損傷が生じることで血行性感染により仙腸関節炎が発症しうるからである。なお、約60%に羊膜絨毛膜炎、骨盤内感染、

表4 妊娠中の腰痛の原因

妊娠そのものが原因となるもの 体重、体型の変化 ホルモン変化による骨盤所関節の弛緩	整形外科的要因 仙腸関節離開 仙腸関節捻挫 仙骨疲労骨折
妊娠経過の異常によるもの 切迫流早産 胎盤早期剝離 胎児の骨盤内への下降	泌尿器科的要因（子宮増大による尿管圧排） 尿路感染症 尿路結石

尿路感染などの先行感染が認められている^{1-3,8,11,12}。しかし供覧した症例のごとく約40%には明らかな先行感染は認められない^{3,6,8,12}。初発症状としては、殿部痛、発熱、腰痛などが多く、診断に大事なものは、症状と炎症所見である^{3,6-8}。理学所見としては、Gaenslen 徴候や iliac compression test が陽性となる。単純 X-p は発症後2週間以上、CTでも1週間を経過しないと局所の画像変化が現れにくいとされており、骨シンチが一番感度が高いといわれているが、妊娠中では骨シンチを撮影することは原則できないのでMRIの撮影が有用と思われる^{3,4,6-12}。MRIでは、仙腸関節周囲の浮腫状変化の現れとして、T1強調画像で低信号、T2強調画像で高信号に描出される。本疾患が疑われた場合には早期からの安静と、抗菌剤投与を行う必要がある^{3,7,8,12}。起炎菌として黄色ブドウ球菌が多いが原因菌の同定が困難なケースも多い^{1,3,6-8,10}。また、本疾患は再発率が13%と高いので、抗生剤も1~3週と長期に使用したほうがよいと思われる^{1,3,6,8,11}。

本症例における考察

今回われわれは、妊娠初期に腰痛で発症した化膿性仙腸関節炎を経験した。当初安静臥床不能な疼痛があり、抗生剤使用にて炎症反応低下がみられたものの、疼痛緩和に非常に苦慮した。根気よく抗生剤を使用、安静を保つことにより、徐々に疼痛緩和し、ADLの上昇、リハビリ開始が行われ、自立歩行が可能となった。過去の報告においても、長期の抗生剤および鎮痛剤の使用を要するものの後遺症を生じた症例は少なく、保存的治療にて予後良好であった。供覧症例は妊娠初期に発症し、良好な結果を得られたが再発率も高く、産褥期にわたり十分な経過観察が必要であると思われる。

診断のポイント：産科領域における腰痛症は日常的に遭遇するが、歩行困難な腰臀部痛については産科合併症を除外した上で積極的にMRIなどの画像診断が行われないと早期の診断は困難である。

文 献

1. 千村哲朗, 阪西通夫, 山川正紀, 佐藤 聡: 妊娠中における化膿性仙腸関節炎. the Japanese Journal of Antibiotics 2001; 54: 491-495.
2. 河原林正敏, 石橋秀生: 妊娠・出産が発症に関与したと考えられた化膿性仙腸関節炎の1例. 整形外科 2003; 54: 694-695.
3. 赤堀周一郎, 清水禮子, 本郷基弘, 江尻孝平, 増井久子: 妊娠末期に発生した化膿性仙腸関節炎の1例. 日産婦誌 1998; 50: 41-43.
4. 小林良充: 妊娠・産褥期の仙腸関節部痛 MRIによる評価. 臨床整形外科 2004; 39: 821-826.
5. Albert H, Godskesen M, Westergaard J: Incidence of Four Syndromes of Pregnancy-Related Pelvic Joint Pain. Spine 2002; 27: 2831-2834.
6. 元吉孝二, 井上敏生, 荒牧保弘, 福嶺紀明, 内藤正俊, 山口 覚: 化膿性仙腸関節炎の2例. 臨床整形外科 2000; 35: 1551-1554.
7. 三上友明, 奥田鉄人, 藤田拓也, 細川栄隆, 松本忠美, 釘抜康明: 超音波ガイド下穿刺・排膿により手術を回避できた化膿性仙腸関節炎の1例. 整形外科 2006; 57: 168-172.
8. 佐野 栄, 三枝 修, 齊藤正仁, 喜多恒次, 鮫田寛明, 小林照久: 化膿性仙腸関節炎3例の経験. 整形外科 2001; 52: 665-668.
9. Yagi H, Fukushima K, Satoh S, Nakashima Y, Nozaki M, Nakano H: Postpartum Retroperitoneal Fasciitis: A Case Report and Review of Literature. American Journal of Perinatology 2005; 22: 109-113.
10. Edelstein S, Edoute Y: Bacterial sacroiliitis probably induced by lumbar epidural analgesia. Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology 2003; 11: 105-109.
11. Almoujahed MO, Khatib R, Baran J: Pregnancy-associated pyogenic sacroiliitis: Case review and review. Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology 2003; 11: 53-58.
12. 土井田稔, 西田康太郎, 宮本裕史, 鍋島祐次, 棚瀬嘉宏, 渡辺康司, 吉矢晋一, 黒坂昌弘: 化膿性仙腸関節炎の病態と治療成績. 日本脊椎脊髄病学会雑誌 2004; 15: 148.
13. 今西由紀夫: 腰痛. 臨床婦人科産科 2005; 59: 495-497.
14. 森川 肇, 阪本義晴: 常位胎盤早期剝離. Perinatal Care 2004; 新春増刊: 103-110.
15. 倉本雅規, 戸澤秀夫, 千葉真紀子: 交通事故後の常位胎盤早期剝離. 臨床婦人科産科 2005; 59: 162-165.

(受付: 2007年4月5日)

(受理: 2007年5月14日)

一話 題一

冠動脈バイパス術に対する小口径人工血管の開発

日本医科大学大学院医学研究科機能制御再生外科学
石井 庸介

背 景

冠動脈バイパス術は現在、世界中で最も一般的に行われている術式の一つである。自己の内胸動脈、桡骨動脈、大伏在静脈は最もよく使われるグラフトであり、開存率が良好であることが知られている¹。しかしながら、グラフトを採取する手技が必要であり、その長さや質は症例によってばらつきがある。しかも、再手術症例の場合にはすでにグラフトを使用されていることもあり、その選択が困難な場合がある。したがって、もしも小口径人工血管が臨床応用されるのであれば、冠動脈バイパス術の可能性を大きく広げることになる。

人工血管の開発

過去に多くの研究者たちが小口径人工血管の開発に取り組んできたが、残念なことに、現在のところ満足のいく人工血管は開発されていない。Dacron, expanded polytetrafluoroethylene (ePTFE) などの人工血管は四肢末梢動脈血行再建には使用されているが、冠動脈のようなさらに小口径の血管では早期血栓化、内膜肥厚のために使用することができない。近年では、血管内皮細胞を人工血管内に播種させることによって、人工血管内腔を血管内皮細胞で被覆することが可能となり、これにより血液凝固を予防できる。冠動脈バイパス術にはまだ用いられていないものの、小児心臓血管外科における下大静脈や肺動脈再建には使用されるようになった²。しかし、手術前に患者から骨髓を採取、培養し、これを人工血管に生着させなければならず、時間がかかる上に費用も高い。特に冠動脈バイパス術のように緊急で施行しなければならないような手術においてはその有用性は低いと言えよう。

薬剤溶出性人工血管

筆者は米国ワシントン大学（セントルイス）において冠動脈バイパス術用の小口径人工血管の開発に携わってきた。人工血管は Polycarbonate-siloxane polyurethane (Kensley Nash Corporation) を材料とした、壁に無数の小孔を持つ構造となっている。この人工血管の特徴は新しい材質を使用しているだけでなく、人工血管壁にヘパリンやシロリムスなどの抗凝固、内膜肥厚を抑制する作用を

持った薬剤を結合させることによって、長期開存を可能にしたことである。無数の小孔内にヘパリンと結合させたコラーゲンを注入し、人工血管の血管壁にはヘパリンとともにシロリムスを結合させた。これによって人工血管を吻合した後、1カ月以内に小孔内のヘパリンが溶出して早期の血栓凝固を予防することができ、その後、遠隔期に人工血管壁からヘパリンとシロリムスが溶出して抗血栓とともに内膜肥厚を予防する³。200羽以上の白ウサギの腹部大動脈に人工血管を移植したところ、術後6カ月までの follow-up では開存率 100% であり、人工血管内腔に均一な内皮細胞の層ができており、内膜肥厚はまったく認められなかった⁴。人工血管壁にはコラーゲンに置き換わって、自己組織が入り込み、内部に多数の微細な血管新生を伴っており、人工血管から自己血管様の構造に変化していた。今後の臨床応用への期待が高まる。

人工血管の開発と冠動脈バイパス術の将来

これまでに述べて来たように人工血管の開発に対して、現在、いろいろな試みがなされている。冠動脈バイパス用に実用化される日も近いであろう。内胸動脈などの自己血管よりも開存率の高いグラフトが開発されることによって、カテーテル治療を含めた冠動脈血行再建術の治療方針に大きな一石を投ずることになると考えられる。さらに、将来、人工血管に自動吻合器を導入させることによってロボット手術による冠動脈バイパス手術がより簡単に行なえるようになるかもしれない。

文 献

1. Angelini GD, Newby AC: The future of saphenous vein as a coronary artery bypass conduit. *Eur Heart J* 1989; 10: 273-280.
2. Shin'oka T, Matsumura G, Hibino N, Naito Y, Watanabe M, Konuma T, Sakamoto T, Nagatsu M, Kurosawa H: Midterm clinical result of tissue-engineered vascular autografts seeded with autologous bone marrow cells. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2005; 129: 1330-1338.
3. Ishii Y, Kronengold RT, Virmani R, Rivera EA, Goldman SM, Prechtel EJ, Schuessler RB, Damiano RJ Jr: A Novel Bio-engineered Small Caliber Vascular Graft with Excellent One Month Patency. *Ann Thorac Surg* 2006; 83: 517-525.
4. Ishii Y, Sakamoto S, Kronengold RT, Virmani R, Rivera EA, Goldman SM, Prechtel EJ, Hill JG, Damiano RJ Jr: A Novel Bio-engineered Small Caliber Vascular Graft Incorporating Heparin and Sirolimus: Excellent 6 Month Patency. *J Thorac Cardiovasc Surg* Submitted.

(受付：2007年4月17日)

(受理：2007年5月31日)

—その他—

最近の英語辞書事情

英語論文を書くために

中村 哲子

日本医科大学英語教室

The Benefits of Using English Dictionaries in Writing Academic Papers

Tetsuko Nakamura

Department of English, Nippon Medical School

Abstract

Japanese writers of academic papers need to make effective use of as many English dictionaries as possible in order to select appropriate and idiomatic expressions for their writings. The increase in the number of dictionaries available in electronic form allows quicker and easier reference to example sentences, which in turn provides writers with increased opportunities to familiarize themselves with natural English.

(日本医科大学医学会雑誌 2007; 3: 152-155)

Key words: English dictionaries, writing academic papers

はじめに

医学・医療に関わる分野において、英語による情報発信が必須となっている昨今、若手の医師はもとより学部生も国内外の学術雑誌に英語論文を発表する機会に恵まれるようになってきた。電子ジャーナルの普及に伴い、広範囲に、しかも迅速に自身の論文が多くの研究者の目に触れるようになってきたことは歓迎されよう。しかしそれは同時に、内容についてだけでなく、その英語の文章も多様な読者の目に晒されることを意味し、日本語母語者としては、論文内容に見合ったレベルの英語で情報発信を行いたいところである。

自然科学の分野では、きわめて限られた時間の中で研究成果を公表することが求められ、必要十分な内容をすばやく英文でまとめ上げることが第一義となる。しかし、時には立ち止まり、自身の英語表現力を高め

ることを意識しつつ、言葉の微妙なニュアンスの違いを体感する時間を作ってみるのはいかがだろうか。

本稿では、英語を教える立場から、英語論文を書く際に利用できる英語辞書の最新事情を交えながら、その活用法の一端を紹介したい。

和英・英和・英英辞書

英文を書く基本は、1) 意図する意味を表す単語を選び、2) その単語がその意味を伝える前後関係を持つように表現を組み立て、3) 文全体を文法にのっとった、妥当な文構造を持つものに仕上げることである。その積み重ねが、1つのパラグラフ、セクションやチャプター、そして論文となるが、そこでは、文と文をつなぐ論理や表現が滞りなく流れることが必要となる。辞書の出番はというと、何とんでも、基本となる1つの文を書く場面においてということになる。

Correspondence to Tetsuko Nakamura, Department of English, Nippon Medical School, 2-297-2 Kosugi-cho, Nakahara-ku, Kawasaki-shi 211-0063, Japan

E-mail: tetsuko@nms.ac.jp

Journal Website (<http://www.nms.ac.jp/jmanms/>)

意図する英単語が思いつかない場合、あるいは知っている単語以外の言い方を探したい場合、和英辞書にあたるのが時には必要となる。和英辞書に関しては、何よりも大型のものを利用することを勧めたい。というのも、中型和英辞典の種類はかなりの数に上るが、見出し語の数が限られているだけでなく、該当の英単語がどのような文脈で使用されるかについての情報が不足しがちなためである。幅広い意味を持つ日本語の語句について、英単語の候補が少なければ、意図する意味とは若干ずれたニュアンスの単語を選ぶ可能性が高くなる。これを防ぐためにも、1項目に多様な英単語が挙げられ、その単語の用例を多く含む次の辞書を活用してほしい。

1. 『研究社新和英大辞典』第5版 2003年 研究社。
⇒ 伝統ある和英大辞典の最新版。見出し語13万、複合語10万、用例25万。

例えば、この和英辞書で「実験」を引いてみれば、この語を用いてよく使われる日本語表現が、英文で掲載されている。また、基本的な実験用器具の名称が図入りで示されてもいる。それ相応の情報が得られると行ってよいであろう。

和英辞書に掲載されている表現の妥当性は、英和・英英辞書を十分活用して、必ず吟味することが肝要である。使用する単語の意味の再確認は当然ながら、その意味を表現するための前後関係が英語として成り立っているか、また、よく使われる表現なのかを確認することは、頭で理解している以上に重要だと言ってよい。

ここで具体例として、「この報告は委員会決定の背景について概略を述べるものである。」と書く場合を想定してみたい。“This report outlines the background to the decision provided by the committee.”となろうが、backgroundまでは特に問題がないとして、前置詞toについてはどうだろうか。即座に思いつくであろうか。1.の和英辞書で「背景」を引き、該当する意味の項目に目を通して、前置詞の情報は見当たらない。それならばと各種英和辞書にあたってみれば、「～の背後にある事情」、「～という背後の事情」、あるいは「～に関する背景事情」といった意味でof～、on～は記載されているが、to～はないことがわかる。ここで用いた辞書は、社会人が使って然るべき次の6冊である。

2. 『研究社新英和大辞典』第6版 2002年 研究社。
⇒ 大型辞書。伝統ある英和大辞典の最新版。総収録項目は26万以上。第5版より語法・類語解説が充実した。

3. 『ランダムハウス英和大辞典』第2版 1993年 小学館。⇒ 大型辞書。米国ランダムハウス社刊の辞書を基に英和辞書として編集されたもの。34万5千語を収録。
4. 『ジーニアス英和大辞典』2001年 大修館書店。⇒ 大型辞書。いち早く電子辞書を通して普及した大辞典。25万5千語を収録。文法・語法解説が充実している。
5. 『リーダーズ英和辞典』第2版 1999年 研究社。
⇒ 中型辞書にもかかわらず収録語数が27万ときわめて多い。ただし、語法解説や例文が限られている。
6. 『グランドコンサイス英和辞典』2001年 三省堂。
⇒ 中型辞書。総収録項目36万。人文系、理科系の専門用語を幅広く収録するが、語法解説や例文が限られている。
7. 『プログレッシブ英和中辞典』第4版 2003年 小学館。⇒ 中型辞書。12万語を収録し、文法・語法情報、例文が充実しており、日常的に利用したい辞書。

大辞典から中辞典までを挙げたが、それぞれに特徴があり、刊行年も考慮に入れて適材適所で利用したいものである。

英語を書く(話す)上で必要な用法の情報が、英和辞書において網羅的に示されているわけではないことが、backgroundの用法例から認識されたことと思う。そこで、非英語母語者向けの辞書として定評のある、次の英英辞書(いずれもCD-ROM付)に目を向けてみたい。

8. *Collins Cobuild Advanced Learner's English Dictionary*, 5th ed., 2006; HarperCollins, New York.
⇒ 初めて言語コーパスを利用した1987年初版の辞書の最新刊。語義の使用頻度にこだわった編集を貫き、独特な語義解説によって日常的な用法がわかりやすく示されている。収録語数が9.や10.より若干少ない。
9. *Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English*, 7th ed., 2005; Oxford University Press, Oxford。⇒ 伝統ある1冊。広範な語義を掲載し、その解説は簡潔で平易。
10. *Longman Dictionary of Contemporary English*, 4th ed. with Writing Assistant, 2005; Longman, Harlow。⇒ 文法情報が記号で示され、その使いやすさが長く評価されてきた辞書。

backgroundについて、該当語義の説明と用例がどのようにになっているか、この3冊から引用してみたい。

いずれも第2語義として挙げられているものである(下線は筆者による)。

8. The **background** to an event or situation consists of the facts that explain what caused it. ◇*The meeting takes place against a background of continuing political violence.* ◇. . . *background information.*
9. The circumstances or past events which help explain why sth [something] is how it is; information about these. ◇*the historical background to the war* ◇**background information/knowledge** ◇*The elections are taking place against a background of violence.* ◇*Can you give me more background on the company?*
10. The situation or past events that explain why something happens in the way that it does: [+to] ◇*Without knowing the background to the case, I couldn't possibly comment.* ◇**against a background of sth [something]** *The peace talks are being held against a background of increasing violence.* ◇**background information/details/data etc** *The author included a new chapter of background material for the second edition of the book.*

8. では、語義解説の中に、用法の情報が含まれており、事象を引き起こす背景という意味で前置詞 to を用いることが基本として示されている。9. の説明ではその点が明確とは言えないが、用例がそれを補っている。また、of と on の使用例が併記されており、前置詞の違いによって意味が異なることが理解できる。10. においては、語義説明に続いて to が通常使われる前置詞であることが明白に示されており、その直後に典型的な型を持つ例文が挙げられている。このほんの1例からでも、英英辞書こそが現在使用されている典型的な用法についての情報を明確に提供しており、その解説もわかりやすいものであることが理解していただけたと思う。

英英辞書というと、北アメリカで普及している次の辞書を愛用している方も多いのではなかろうか。

11. *Merriam-Webster's Collegiate Dictionary*, 11th ed., 2003; Merriam-Webster, Springfield.

しかし、この辞書は英語母語者用に編集されたものであるために語義解説が簡潔すぎ、また、用法の説明や例文なども限られているため、必ずしも有効とは言えない。

ここまで、各種辞書を適材適所で利用することの意

義を明らかにしようとしてきたが、1. ~11. の辞書の中で7. 以外はすべて本年大手メーカーの電子辞書上で利用可能となり、平行させて臨機応変に活用できる環境が整った。冊子体と相違はあるものの、CD-ROM と比べても携帯しやすく、電子辞書ならではの活用法を考慮に入れると、英文を書いたり話したりする際、気楽にアクセスできる機器として最大限利用したいところである。

多くの用例に触れるために

電子辞書の利点のひとつは、多くの用例に目を通して、自身の書いた文が意図する意味を表しているか手軽に確認できる点である。複数の辞書の例文全体から、使い方を確認したい語句を検索することで、いかなる用法が英語として典型的なものであるかが調べられる。用例を眺めて妥当な表現がどれかを吟味する作業が重要であることは、大いに認識すべきであろう。この例文検索機能を利用して、先の background についても、to, of, on それぞれがどのような文脈で使われているのか掴むことができる。用法に迷いがあるとき、どちらを取るべきか判断したいときに有効なのは言うまでもない。検索例文が多すぎる場合は、he, she, you などの人称代名詞を検索語に加えることで文例数を抑え、効率よく情報を確認すればよい。

表現の妥当性について大局的に判断したい場合には、インターネット検索エンジンの利用もお勧めだ。一連の表現をフレーズとして検索に掛け、そのヒット数や実例を参考にすることが可能である。非英語母語者の文章によるサイトも多いため、慎重になるべき側面もあるが、どちらの表現を使おうかと迷うとき、英語としてこなれた言い方についての判断材料を提供してくれると言ってよい。ちなみに、先の8. ~10. での background の語義解説では、background information という表現が定番のものとして挙げられている。実際“present(s/ed) background information on”という表現をインターネットで検索すると、5万以上のヒット数を数え、頻繁に用いられる表現であることが確認できる。

ここで、用例を探したり、類義語やその使い分けを調べたりする際に有効な辞書も紹介しておきたい。

12. 『新編英和活用大辞典』1995年 研究社。⇒ 単語が慣習的にどのような語句と結びついているかを例文によって示したもの。日本語訳が併記されているため、利用したい英語表現が探しやすい。電子辞書版もある。

13. *Longman Language Activator*, 2nd. ed., 2002; Longman, Harlow. ⇒ 類語の使い分けがわかりやすく説明されている。巻末の索引から該当する単語を引く方式を取る。電子辞書版もある。
14. *Roget's International Thesaurus*, 6th ed., 2002; HarperCollins, New York. ⇒ 数ある類語辞書の中で最大級のものであり、幅広く類語を探す際には有効。索引から該当語句を調べる方式を取る。用法については 12. や 13. , 各種英和・英英辞書の利用が必須となる。

おわりに

ここ 10 年ほどで、辞書を取り巻く環境は激変した。CD-ROM 版が一般化したかと思いきや、今や大型辞書が電子辞書に搭載され、多くの情報を常に携帯できるようになった。腰を据えて英語を読んだり書いたりするときだけでなく、英語で即座に対応しなければならない場面でも利用できる電子辞書は、非英語母語者にとって大きな味方だと言ってよい。

医学・医療の専門家には欠かせない医学辞典につい

ては、例えば、和英索引も含む『ステッドマン医学大辞典』（改訂第5版 2002年 メジカルビュー社）の最新電子辞書版を利用すれば、厄介な単語の発音も音声で確認できる。『医学英語文例辞典』（朝倉書店）も昨年末に新版が刊行された。また、多種多様なオンライン辞書の存在も忘れてはならない。国内外の会員制サイトから無料で自由に利用できるサイトまでいろいろあるが、とりあえずは、該当語句と definition や meaning といった単語をキーワードとして検索し、上位の辞書サイトをサーフィンしたらいいだろう。いくつか当たるうちに、好みのサイトを発見できるはずである。

自分の利用する辞書が何であり、それが辞書としていかなる位置にあるのかを意識せずに使っている向きもあろうかと思う。より有効な辞書が手軽に利用できることを知らず、後になって残念な思いはしたくない。そのためにも、新たに登場する辞書情報にアンテナを張りながら、各自の用途に合わせた辞書構築を日頃心掛けたい。自分の英語の面倒を見る体制を自ら整えていくことの意義を、再認識したいところである。

（受付：2007年5月9日）

（受理：2007年5月31日）

—JNMS のページ—

Journal of Nippon Medical School

Vol. 74, No. 3 (2007年6月発行)

Summary

Journal of Nippon Medical School に掲載しました Original 論文の英文「Abstract」を日本医科大学医学会雑誌に和文「Summary」として著者自身が簡潔にまとめたものです。

Relation of Leukocytosis in Prostatic Fluid and Inflamed Prostatic Tissue

(J Nippon Med Sch 2007; 74: 210-216)

前立腺全摘患者における前立腺液中の白血球数および白血球分画と前立腺組織における白血球浸潤との関係坪井成美¹ 西村泰司¹ 陳海文² 野呂瀬嘉彦³
清水真澄³ 近藤幸尋¹ 木村剛¹ 福田悠⁴¹日本医科大学大学院医学研究科外科治療学(泌尿器外科学)²中国西安交通大学第二医院泌尿外科³日本医科大学微生物学・免疫学教室⁴日本医科大学大学院医学研究科解析人体病理学

目的：前立腺液中の白血球数と前立腺組織中の炎症との関連は過去約40年にわたり多くの研究がなされているがいまだ結論が得られていない。この問題を解決するために、前立腺癌症例で得られた前立腺全摘標本の内、最も炎症の著しい部分の白血球浸潤と同一患者の前立腺液中の白血球数との関連を調べた。以前にこのような研究の報告はない。

対象および方法：2005年11月から2006年2月までの間に日本医科大学付属病院泌尿器科で施行された前立腺癌に対する前立腺癌全摘症例12例を対象とした。前立腺液は手術直前に採取し、前立腺液中および前立腺組織中の白血球数ともH&E染色、抗CD68などモノクローナル抗体にて同定した。また一部の症例ではFACScanを使用し白血球のsubpopulationを同定した。

結果：前立腺液中の白血球数と前立腺組織の炎症の程度との間に相関性は見られなかったが、前立腺液中の白血球におけるマクロファージの割合と多数のマクロファージで占められた前立腺組織の腺管数との間に相関性が認められた。

結論：高齢者では前立腺炎の症状がなくても前立腺液中

の白血球数の増加が認められ、急性細菌性前立腺炎を除くは、前立腺液中の白血球数と前立腺組織中の炎症との間に関連があるとは言い難い。しかし、以前からわれわれの研究結果から得られているように前立腺液中の白血球におけるマクロファージの割合が多い場合に、それらのマクロファージは活性化されていて前立腺炎の活動期を意味するが、今回もそれを裏付ける結果が得られた。

In vitro Simulation Study of Individualized Chemotherapy in Lung Cancer

(J Nippon Med Sch 2007; 74: 217-222)

肺癌における個別化治療の In vitro シミュレーション蔡莉¹ 弦間昭彦¹ 峯岸裕司¹ 松田久仁子¹
清家曜子¹ 野呂林太郎¹ 塩野谷亜紀² 川上明子²
尾川直樹² 工藤翔二¹¹日本医科大学呼吸器感染腫瘍内科学²株式会社ジェネティックラボ

肺癌の薬物併用療法の効果予測における遺伝子発現プロファイルの有用性を評価するため、ヒト肺癌細胞株10株を用い、19個の感受性予測因子の遺伝子発現と肺癌治療で広く用いられているシスプラチン(CDDP)、5-フルオロウラシル(5-FU)、SN38、ドセタキセル、ジェムシタビン、ビノレルビン(VNR)についての薬剤感受性試験結果とを比較した。発現解析により、LK-2株におけるCDDP、LK-2、PC7、A549、NCI-N231、Lu135株における5FU、PC9株におけるイリノテカン、PC7株におけるVNRの耐性を予測できた。しかし、予測効率は、21.6%(8/37)であった。疑陽性は認めなかった。薬剤感受性予測因子情報を増やす事で、遺伝子発現解析による適切な抗がん剤の選択は、肺癌化学療法の奏効率を高めると予測された。

Increased Serum Vascular Endothelial Growth Factor Following Major Surgical Injury

(J Nippon Med Sch 2007; 74: 223-229)

術後の血清における血管内皮細胞増殖因子の増加に関する研究

二見良平 宮下正夫 野村 務 牧野浩司
松谷 毅 笹島耕二 田尻 孝

日本医科大学大学院医学研究科臓器病態制御外科学

目的：創傷治癒過程における血管新生を反映する可能性がある血清中の血管内皮細胞増殖因子（VEGF）の術後変動に関連する因子を検討した。

対象と方法：41例の食道癌手術症例を対象とした。術前および術後1, 7, 14, 21, 28日における血清および乏血小板血漿中のVEGFを酵素免疫抗体法で測定した。また、対照群として腹腔鏡下胆嚢摘出術13例の血清VEGF値も同様に測定した。

結果：1. 食道癌手術症例の血清VEGF値は対照群に比べ有意に高く、術前と比較して術後7, 14, 21, 28日で有意に上昇し、14日で最高値を示した。

2. 術後肺合併症の11例の血清VEGFは非合併症30例と比較して有意に高値であった。さらに血清VEGF値と肺障害の重症度との間に正の相関がみられた。

3. 血清VEGF値と血小板数および血小板数の増加率との間に正の相関がみられた。さらに乏血小板血漿のVEGFは血清より有意に低値であった。

結論：過大侵襲を伴う食道癌手術後の血清VEGF値は術後の創傷治癒過程における血管新生の活発な時期に上昇し、この上昇は血小板由来のVEGFに起因する可能性が示唆された。また術後血清VEGF値のさらなる上昇は肺合併症の重症化を反映する可能性が考えられた。

Finite Element Analysis of Effect of Softness of Cushion Pads on Stress Concentration Due to an Oblique Load on Pressure Sores

(J Nippon Med Sch 2007; 74: 230-235)

斜め負荷に起因する応力集中を緩和するための褥瘡予防シートの柔らかさの影響に関する有限要素解析

秋元正宇¹ 岡 敏行¹ 大木更一郎² 百東比古²

¹日本医科大学千葉北総病院形成外科

²日本医科大学付属病院形成外科・美容外科

背景：生体において軟部組織内の応力集中は褥瘡の発生、あるいは増悪の原因となる。臨床で用いられる薄い褥瘡予防シートが、主に軟部組織の応力集中を効果的に減じているメカニズムについて、その素材の特性との関連を有限要素解析により評価した。

目的：褥瘡予防シートの柔らかさ（Young率）に着目し、これを様々に変化させることで、軟部組織内の応力集中減弱効果に対する影響を解析した。

方法：有限要素モデルは2次元モデルを用いた。負荷はモデルの上縁より強制変位とし、臨床の負荷に近い斜め方向として設定した。ソフトウェアにはAdina8.3を用いた。

結果：褥瘡予防シートを用いたモデルでは、用いなかったモデルよりも軟部組織の応力が分散し、極値の低下を認めた。また、応力分散の程度はヤング率が低下とともに顕著となり、極値も減少した。

結論：褥瘡予防シートが応力集中の緩和に有効であることを示唆された。またその効果は柔らかい素材であるほど顕著であることが示された。

— 会 報 —

定例（10月）日本医科大学医学会役員会議事録

日 時 平成 18 年 10 月 26 日（木）午後 4 時～4 時 45 分
 場 所 橘桜会館（2 階）橘桜ホール
 出席者 荒木会長，田尻副会長，岸田，竹下，福永，片山，
 加藤（貴）各理事，工藤，川名両監事，田中，浅
 田，宮下，高橋（弘），松久，ガジザデ，大坂各
 施設幹事，新田，喜多村，桂各会務幹事

以上 19 名

欠席者 寺本副会長，高橋（秀），古川，清水各理事，三
 上，加藤（昌），福間，宗像，横田，水野，小林
 各施設幹事，磯崎，右田両会務幹事

以上 13 名

確認事項

1. 前回（7 月）定例医学会理事会議事録が報告され，
了承された。
2. 前回（7 月）定例医学会役員会議事録が報告され，
了承された。

報告事項

1. 前回（7 月）定例医学会開催後の報告事項が，竹下・
福永・片山各担当理事および喜多村会計幹事から報
告された。

審議事項

1. 平成 18 年度定年退職教授記念講演会・記念パーティー
について
竹下学術担当理事より，平成 18 年 3 月末をもって
定年退職される杉崎祐一・田中宣威・高野照夫各教
授の記念講演会・記念パーティーについて資料によ
り説明され，検討の結果，次のように実施すること
で了承された。

記

開催日：平成 19 年 3 月 3 日（土）
 開催時間 講演会：午後 2 時 30 分～（予定）
 パーティー：午後 4 時 10 分～（予定）
 会 場 講演会：橘桜会館橘桜ホール
 パーティー：大講堂

杉崎 祐一 教授（病理学第一，附属病院病理部），
 田中 宣威 教授（外科学（消化器・一般・乳腺・
 移植部門），
 高野 照夫 教授（内科学（循環器・肝臓・老年・
 総合病態部門））

2. 第 17 回公開「シンポジウム」について
福永学術担当理事より，第 17 回公開「シンポジウ
ム」について，平成 19 年 6 月 2 日（土）午後 3 時よ
り橘桜会館橘桜ホールにて開催したい旨，提案され，
検討の結果，了承された。主題・演者等の詳細につ
いては，次回の役員会に提出することとなった。
3. 平成 19 年度第 75 回総会について
福永学術担当理事より，第 75 回総会について資料
により説明がされ，検討の結果，下記のとおり開催
することとなった。

記

開催日：平成 19 年 9 月 1 日（土）
 会 場：橘桜会館（講演），大講堂（展示）

4. 平成 19 年度定年退職教授記念講演会・記念パーティー
の会場について

竹下庶務担当理事より平成 20 年 3 月には本学大講
堂が，アクションプラン 21 により取り壊されるた
め，学外で記念講演会・記念パーティーを開催した
く，また，日本医科大学への平成 19 年度の予算申請
をする関係で今回，提案した旨説明がされ，検討の
結果，原案どおりアルカディア市ヶ谷にて開催する
こととなった。

5. その他

荒木会長が医学会の将来について中間法人化も視
野にいれ考えて欲しい旨，発言され，意見交換がな
された。今後，メリット・デメリット等を考慮し，
庶務担当理事に検討してもらうこととなった。

以上

— 会 報 —

定例（1月）日本医科大学医学会役員会議事録

日 時 平成19年1月19日（金）午後3時～4時
 場 所 橘桜会館（1階）第一会議室
 出席者 荒木会長，田尻，寺本両副会長
 岸田，高橋（秀），福永，清水，片山，加藤（貴）
 各理事，川名監事，田中，加藤（昌），福岡，宮
 下，高橋（弘），松久，横田，ガジザデ，大坂各
 施設幹事，右田，新田，桂各会務幹事 以上22名
 欠席者 竹下，古川両理事，工藤監事，三上，浅田，宗像，
 水野，小林各施設幹事
 磯崎，喜多村両会務幹事 以上10名

確認事項

1. 前回（10月）定例医学会役員会議事録が報告され，了承された。

報告事項

1. 前回（10月）定例医学会開催後の報告事項が，岸田・福永・片山各担当理事から報告された。荒木会長より本会機関誌の *Journal of Nippon Medical School* に Impact Factor が付与されるよう検討して欲しい旨述べられ，JNMS編集委員会で検討することとなった。

審議事項

1. 平成18年度定年退職教授記念講演会・記念パーティーについて
 岸田庶務，福永学術両担当理事より平成18年度定年退職教授記念講演会・記念パーティー案内状および式次第を昨年同様に作成したい旨説明され，検討の結果，案内状・記念パーティー次第については了承され，記念講演会次第については時間記載をわかりやすく変更することとなった。
2. 平成19年度医学会奨学賞候補者募集（案）について
 福永学術担当理事より奨学賞候補者募集について説明がされ，検討の結果，了承された。それに伴い，寺本副会長より奨学賞の募集案内を大学院生の掲示板にも掲示するよう依頼があった。
 また，荒木会長より奨学賞をユニークな賞にした旨提案され，検討の結果，会員歴3年以上は従来どおりとし，自薦も可能等の内容で9月の総会に間に合うよう，学術担当理事に原案を7月の役員会に提出してもらうこととなった。
3. 第17回公開「シンポジウム」について
 清水学術担当理事より第17回公開「シンポジウム」プログラム（案）について説明がされ，検討の結果，了承された。司会者等詳細については，後日決定することとなった。

記

開催日時：平成19年6月2日（土）15:00～18:00
 予定

会 場：橘桜会館橘桜ホール

主 題：表在癌（乳腺・皮膚・甲状腺）の診断と治療 update—外来診療における診断のキーポイントと治療の最前線—

I. 乳腺（15:00～16:00）

- 1) 診断（25分）
 聖路加国際病院放射線診断
 医長 角田 博子先生
- 2) 治療（25分）
 本学・外科学（消化器・一般・乳腺・移植部門）
 教授 古川 清憲 先生
 討論（10分）

II. 皮膚（16:00～17:00）

- 1) 診断（25分）
 本学・皮膚科学
 助教授 三石 剛 先生
- 2) 治療（25分）
 東京大学皮膚科学 講師 門野 岳史 先生
 討論（10分）

III. 甲状腺（17:00～18:00）

- 1) 診断（25分）
 本学・外科学（内分泌・心臓血管・呼吸器部門）
 医員助手 石川 久美先生
- 2) 治療（25分）
 伊藤病院外科 部長
 杉野 公則 先生
 討論（10分）
 主催 日本医科大学医学会
 後援 日本医科大学同窓会
 日本医科大学医師会

5. その他

- 1) 荒木会長より医学会を研修医等に魅力ある学会にしていきたい旨述べられ，意見交換され，本会機関誌の日本医科大学医学会雑誌に研修医に関連したプライマリケアの知識，シリーズ等の記事を掲載していったらどうか等の意見があった。

以上

第75回日本医科大学医学会総会 一般演題募集について

時下、ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。

さて、第75回日本医科大学医学会総会を下記の要領により開催いたしますので、演題をご提出くださいますようお願い申し上げます。

記

日 時 平成19年9月1日(土) 午前9時00分から
会 場 日本医科大学千駄木校舎
講演会 1. 新任教授特別講演 2. 一般演題発表(ポスター・展示) 3. 奨学賞受賞記念講演
4. 同窓会医学研究助成金受賞記念講演 5. 丸山記念助成金受賞記念講演 6. 海外留学生講演
総 会 昼休み終了後、会務ならびに会計報告

一般演題の申し込みについて

- (1) 発表内容は、原則として他の学会等で未発表のものに限ります。
- (2) 一般演題は、ポスター展示で筆頭発表者1名につき1題とします。なお、筆頭発表者は説明(2分)・討論(1分)のため、当日11:30~12:50の間、展示場所にお立ち会いください。
- (3) 演題申し込み希望者は、日本医科大学医学会雑誌(第3巻第3号)にとじ込みの演題・抄録申込用紙、またはホームページ <http://www.nms.ac.jp/manms/>よりダウンロード(1題1枚)、目的・対象および方法・結果・考察の順にコンピューター入力し(本文は600字以内)、プリントアウトしたものとフロッピーディスク等を添えて7月17日(火)までに医学会事務局(〒113-8602 東京都文京区千駄木1-1-5 日本医科大学事務局学事部大学院課内)にお申し込みください。
- (4) 演題の採否は、医学会役員会にご一任ください。採択演題の抄録原稿は、日本医科大学医学会雑誌(第3巻第4号)に掲載いたします。
- (5) 筆頭発表者(共同発表者も含む)が医学会に入会されていない場合には、演題申し込みと同時に、平成19年度会費5,000円を添えて、入会の手続きをしてください。
- (6) 一般演題の中から優秀なものに対して「優秀演題賞」を3題選出し、賞状ならびに副賞をもって表彰いたします。「優秀演題賞」に選出された演題は、Journal of Nippon Medical Schoolに掲載いたしますので英文での抄録とポイントとなる図表を後日、提出してください。「優秀演題賞」に応募される方は、演題申込用紙の所定欄にチェックしてください。

平成19年6月

日本医科大学医学会

会 長 荒 木 勤

決定	展示：P _____	座長：	備考：
----	---------------	-----	-----

第75回 日本医科大学医学会総会

演題・抄録申込用紙 (1題に1枚)

(締切：平成19年7月17日)

優秀演題賞に

1. 応募する
2. 応募しない

(いずれかに○印をして下さい)

演題：

所属：

氏名：

(600字)

注：演題・抄録の申込用紙，またはホームページ <http://www.nms.ac.jp/manms/>よりダウンロードしコンピューター入力して，プリントアウトしたものをフロッピーディスクを添えて提出して下さい。

氏名は発表者より入力して下さい。抄録は，目的・対象および方法・結果・考察の順に入力して下さい。
(送付先：〒113-8602 東京都文京区千駄木1-1-5 日本医科大学事務局学事部大学院課内 医学会事務局宛)

発表責任者 連絡先：電話

Eメール