

# OIKE CLINIC REPORT



(坂崎診療所 改め)

## 御池クリニック

# Vol.10

人間ドック・PET画像診断センター

2011.4

### CONTENTS

- P1** 有益な発見 御池クリニック 診療部長 里田 直樹
- P2** 院内学術講演会テーマ『3次元CT画像を活用した診療』講演内容  
「腹腔鏡下胃癌、大腸癌手術前のシミュレーション画像  
“Virtual CT laparoscopy”」  
大阪医科大学 放射線医学教室 松木 充
- P3** 次世代MRI装置『MAGNETOM Skyra』導入致します！  
診療放射線技師 益田 研二
- P4** 免疫力UP春レシピ『鶏挽肉のハンバーグ』 管理栄養士 大島 佳澄  
インターネット検査予約について  
編集後記

## Instructive Discovery

### 有益な発見

里田 直樹  
御池クリニック 診療部長



大学で研究していた頃、先人の発見について調べていると、時々他愛もない空想が頭をもたげました。それは、「最も人類に貢献した人は誰だろうか…」というものでした。

色々な考えがあると思いますが、私としては自然に関するあらゆる発見の中で、病気を治す又は防ぐことを完全に成しとげた発見が至高の発見であると思います。そういう発見を成し遂げた先人をあげるとすれば、私はペニシリンの発見者、アレキサンダー・フレミング(1881-1955、イギリス)と、予防接種の発見者、エドワード・ジェンナー(1749-1823、イギリス)をあげたいと思います。

フレミングのペニシリンの発見(1929年)により、多数の細菌感染症の治療手段を手に入れたことになり

ます。肺炎や化膿等の感染症が主たる死因であった古い時代を考えると、天と地の開きがあるといえます。現代では抗生物質の恩恵を受けていない人は少数と思われるかもしれません。更にこの発見は、体外の生物に殺菌成分を求めるといった概念の発見とも考えられ、これを端緒に他の薬の開発も爆発的に広まりました。

以前ある若い看護師に「ジェンナーって知ってる？」と聞いてみたところ「知らない」とのことで内心驚いたことがあります。各種予防接種の発展の起源を追っていくと、まずフランスのパスツールという巨人に当たりますが更に遡ると、牛の天然痘(牛痘)を接種して人の天然痘を完全に予防(1796年)したジェンナーに行き着きます。天然痘は1977年ソマリアでの発病を最後に根絶されましたが、ひとつの発見がひとつの病気を消滅させるということは相当な出来事です。現在、予防接種のありがたみは日に日に高まっているといえます。

普遍的な発見はむしろ、発見であることが忘れ去られる傾向があるように感じますが、こうした偉人は過去の人物ではありません。その発見は今も私たちの上に恩恵を降り注いでおり、私個人としてはそうした先人に尊敬と感謝の念を禁じ得ません。



# 「腹腔鏡下胃癌、大腸癌手術前のシミュレーション画像 “Virtual CT laparoscopy”」

大阪医科大学 放射線医学教室 松木 充

腹腔鏡下手術は、開腹手術に比べ低侵襲手術として胆嚢摘出術を中心に普及し、最近では胃癌、大腸癌にも適応拡大している。腹腔鏡下手術の利点は、内視鏡による拡大視効果によって細かい作業が可能になり、小さな術創のため術後疼痛や運動制限を軽減し、美容上も優れている。さらに、病変部以外の腸管露出がほとんどないことも加わって、腸蠕動が術後早期に回復し、経口摂取も早く開始でき、癒着のリスクも減少する。これらによって、入院期間の短縮と早期の社会復帰といった大きな恩恵がもたらされた。しかし一方、腹腔鏡下の操作のため術野全体を捉えることが困難で、直接臓器に触ることができないといった欠点を有し、解剖学的誤認による血管、周囲臓器への損傷を引き起こす危険性がある。そこで、これらの危険性を回避するためにバリエーションに富む胃、大腸に関する動静脈を非侵襲的に描出する術前マッピング画像が求められた。われわれは、3D-CT angiography (3D-CTA) を胃癌、大腸癌の術前マッピングとして活用し、“Virtual CT laparoscopy”と呼んでいる。

方法は、主に造影CT動脈相、静脈相といった多時相のスライスデータより3D-CTAを個別に作成し、最終的に融合させている(図1,2)。これによって安全かつ迅速な血管処理、リンパ節郭清が可能になった。現在、さらに求められているのはリンパ節転移の情報である。リンパ節転移の画像診断には従来からサイズあるいは形態を評価した診断法が採用されてきたが、その診断能には限

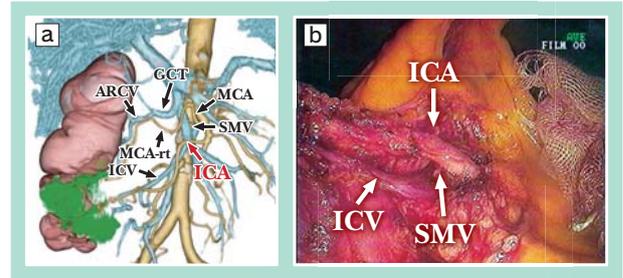


図2. 腹腔鏡下大腸癌手術のためのVirtual CT laparoscopy  
a) 回結腸動脈(ICA)が上腸間膜静脈(SMV)の腹側を走行する場合(type A)、回結腸動脈根部の処理の際、その背側を走行する回結腸静脈枝(ICV)や上腸間膜静脈本幹の損傷に注意して回結腸動脈根部を処理する必要がある。  
MCA: 中結腸動脈, MCA-rt: 中結腸動脈右枝  
GCT: ヘンレ胃結腸静脈幹, ARC: 副右結腸静脈  
b) Virtual CT laparoscopyの画像を参考にして回結腸動脈を処理した。

界がある。そこで、欧米ではMRIのリンパ節特異性造影剤であるUSPIO (ultra-small superparamagnetic iron oxide) を用いたリンパ節転移の診断についてその有用性が検討されている。USPIOは、低分子量のデキストランで被覆された酸化鉄製剤で平均粒子径は30nmより小さく、粒子径が小さいため、リンパ節に多く取り込まれるようになる。取り込まれたリンパ節は、USPIOによる磁化率影響によってT2\*強調画像で信号が低下し、転移によって貪食能が低下したリンパ節は信号の低下が乏しく、リンパ節の質的診断に非常に有用とされている(図3,4)。USPIOを用いた精度の高いリンパ節転移の情報が得られ

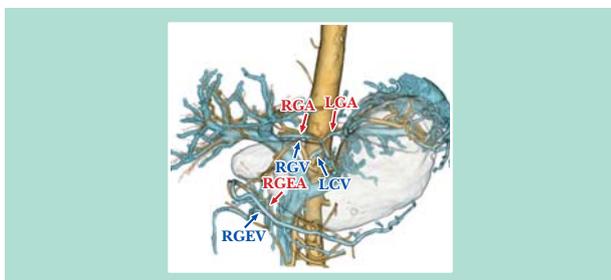


図1. 腹腔鏡下胃癌手術のためのVirtual CT laparoscopy  
LGA: 左胃動脈, RGA: 右胃動脈, RGEA: 右胃大網動脈, LCV: 左胃大網静脈, RGV: 右胃静脈, RGEV: 右胃大網静脈

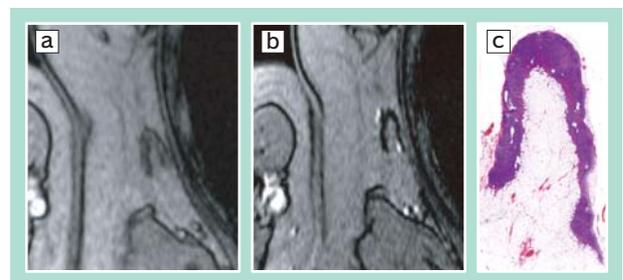


図3. 乳癌に対するUSPIOを用いた腋窩リンパ節診断  
a: USPIO静注前T2\*強調画像, b: USPIO静注後T2\*強調画像, c: 病理標本  
USPIO静注前T2\*強調画像(a)にて、右腋窩に馬蹄形のリンパ節を認め、USPIO静注後(b)にリンパ節の信号低下を認め、非転移リンパ節と診断する。病理標本(c)にて非転移と診断された。

れば、Virtual CT laparoscopy に転移リンパ節の情報を付加した画像 (Virtual CT laparoscopy with individual lymph nodes dissection) (図 5) は、腹腔鏡下での個々の

症例に合ったテーラーメイドのリンパ節郭清をも可能にし、より低侵襲な腹腔鏡下手術に寄与するものと期待される。

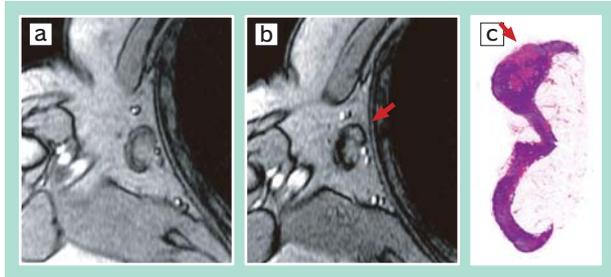


図 4. 乳癌に対する USPIO を用いた腋窩リンパ節診断  
 a : USPIO 静注前 T2\* 強調画像, b : USPIO 静注後 T2\* 強調画像, c : 病理標本  
 USPIO 静注前 T2\* 強調画像 (a) にて、右腋窩に馬蹄形のリンパ節を認め、非転移が疑われる。しかし、USPIO 静注後 (b) に一部に信号低下の乏しい部分 (→) が指摘され、転移リンパ節と診断する。病理標本 (c) にて転移と診断された。

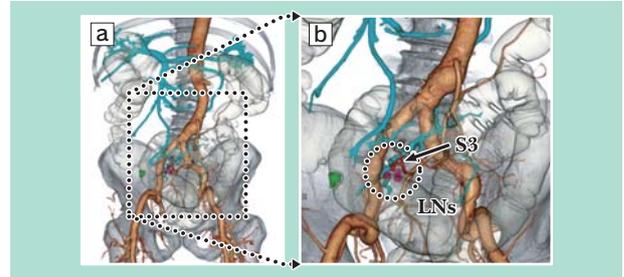


図 5. 腹腔鏡下大腸癌手術前の Virtual CT laparoscopy with individual lymph nodes dissection  
 腫瘍は、第 3 S 状結腸動脈 (S3) によって栄養され、結腸傍リンパ節転移 (LNs) を認める。この画像を基にして、迅速かつ安全に血管処理および個々の症例に合ったテーラーメイドのリンパ節郭清の遂行を可能にする。

## 次世代 MRI 装置『MAGNETOM Skyra』導入致します！ 診療放射線技師 益田 研二

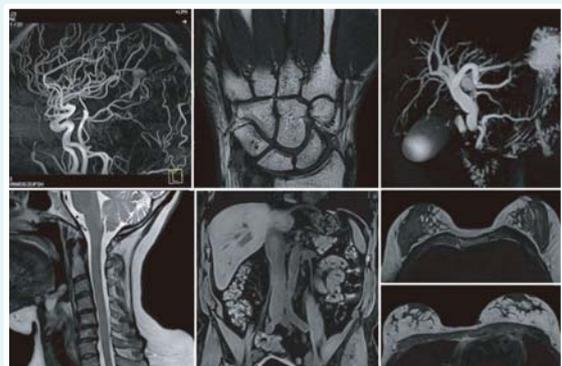
この度、当クリニックでは 2011 年 4 月 25 日より世界最先端の磁場強度 3T の超高磁場 MRI 装置である MAGNETOM Skyra (シーメンス製) を稼動いたします。

現在、国内において主に検査で使用されている MRI 装置のほとんどが 1.5T か、それ以下の磁場強度であり、検査時に入る開口部は 60cm と狭いものでした。本装置は 3T の磁場強度でありながら、開口部は CT 装置と同様の 70cm と広く、従来の 3T 装置よりもワンランク上の多くの検査情報と患者さんに優しい検査環境がもたらされます。

装置の主な特徴は次のとおりです。

- 3T の磁場強度により、高精細な画像抽出 (1.5T の 2 倍の強度) が出来ます。
- 従来よりも 2 ~ 3 倍の多チャンネルコイルの搭載により細かく速く撮影が出来ます。
- 軽量型コイル搭載のため、検査中の被検者の負担が軽減されます。
- 複数部位のセットを同時に出来るため、多部位の検査も迅速に行えます。

現在ご利用いただいております 64 スライス PET-CT、320 列 CT と合わせ、今後ともよろしくごお願い申し上げます。



# 免疫力UP 春レシピ

## 鶏挽肉のハンバーグ

管理栄養士 大島 佳澄

免疫機能をととのえるといわれるビタミンB6を多く含む鶏挽肉を使った一品です。免疫力を高めるビタミンC(菜の花・キャベツ・グレープフルーツ)を含むキャベツのスープ煮とグレープフルーツヨーグルトを一緒にどうぞ。さらに免疫力UPに繋がります。



【カロリー】 218kcal 【たんぱく質】 20.0g 【ビタミンB6】 0.59mg (1人前)  
【ビタミンB6 推定平均必要量/日 1.0~1.2mg (18歳以上)】

### 作り方

- ① 菜の花を食べやすい大きさに切って茹でておく。しめじはほくほくしておく。
- ② ★印の材料を混ぜてハンバーグの種をつくる。4等分しておく。
- ③ フライパンをあたためてサラダ油を熱し②を焼く。
- ④ 焼きあがったら、取り出す。同じフライパンにしょうゆ・みりん・水・①を入れてシメジに火が通ったらお皿に盛る。残ったソースに水溶き片栗粉を加えてとろみをつけ、仕上げにかける。

### 【材料2人前】

- 鶏挽肉★ 120g
- 木綿豆腐★ 1/4丁弱
- パン粉★ 大さじ3弱
- 卵★ 1/5位
- ヨーグルト★ 大さじ1/2
- 塩・こしょう★ 適宜
- サラダ油(焼き用)
- 菜の花 1パック
- しめじ 1/3パック
- しょうゆ 大さじ1弱
- みりん 大さじ3/4
- 水 大さじ2
- 片栗粉 適宜

## 診療カレンダー

※日曜診療(画像検査)は日程が変更になる場合がございます。

2011年4月							2011年5月							2011年6月							2011年7月						
日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土
					1	2	1	2	3	4	5	6	7				1	2	3	4						1	2
3	4	5	6	7	8	9	8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25	17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30	29	30	31					26	27	28	29	30			24 31	25	26	27	28	29	30

■ 日曜診療(画像検査:PET)   ■ 日曜診療(ドック・画像検査:MRI)   ■ 土曜PET診療日   ■ 休診

## インターネット検査予約

当クリニックへ検査をご依頼頂いている先生方へ。

インターネットにて24時間検査予約ができます。

インターネットにて当クリニックの高度医療機器(MRI、CT、PET)の空き状況を確認していただきながら検査をご予約して頂けるシステムです。ご予約は<http://www.oike-clinic.jp/> にアクセスして頂き、**インターネット検査予約**をクリックして下さい。初めてご利用いただく場合は、インターネット検査予約のログイン画面にある、**申込書をダウンロード**し、必要事項をご記入の上 FAX: 075-823-3200 までご送付下さい。

### 編集後記

今年の花粉の量は近畿地方で例年よりかなり多いようです。海外にも花粉症はあるようで、日本のようにスギではなく、イギリスではイネ、アメリカではブタクサの花粉症が、国民の10~20%に発症しているそうです。日本特有のものかと思いましたが、そうではなかったんですね。運良く私はまだ花粉には鈍感なようです。ずっと鈍感でいたいですが、最近目がしょぼしょぼするのが気になります…皆様もお気をつけください。(K.Y)

