



Medical Satellite

Vol.25 (bi-Monthly) Jul, 2006

Yaesu Clinic News

MEDICAL SATELLITE

発行所：メディカルサテライト八重洲クリニック

東京都中央区八重洲 1-5-9 八重洲アメリックスビル9F



0120-786-055

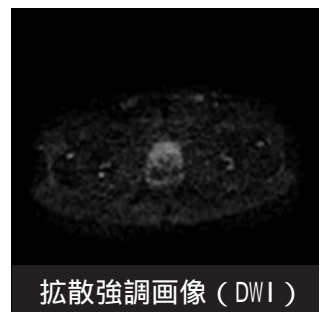
TEL03-3516-8020 FAX03-3516-8022

## 拡散強調画像を用いた前立腺検査のご紹介

これまで拡散強調画像は主に頭部領域で急性期脳梗塞を発見するために用いられてきました。しかし、最近では撮影技術の進歩に伴い頭部以外の腹部領域での適応が注目されています。その中でも、特に注目されているのが前立腺検査です。ここでは、前立腺の検査について詳しくご紹介させていただきたいと思います。



T2 強調画像



拡散強調画像 (DWI)

### 1. これまでの前立腺がん検査

現在のがん病巣の検出については、生検による細胞診がゴールドスタンダードとされています。しかし、生検のみでは本当にかん病巣自体を捕らえられているかはわからず、一般的に行われている系統的生検の早期前立腺がん検出感度は非常に低いとの報告がございます。また近年、前立腺特異抗原 (PSA) によるスクリーニングの普及に伴い、PSA 値軽度上昇例に対しての高精度且つ低浸潤の検査、PSA 上昇例ではあるが生検精度の低さから、がん病巣の同定が困難な例に対しての生検に取って代われる検査、の2種類が要求されてきております。現在日本では前立腺がん患者数は年々増加傾向にあり、前立腺がん検査において更なる精度向上が切望されているのではないのでしょうか。

### 2. 前立腺検査へのMRIの適応

従来、前立腺がんにおけるMRI検査の役割は、がん病巣検出ではなく既知の前立腺がんの進展度診断が主でした。通常のT2強調画像では、末梢域のがん病巣は検出可能とされていましたが、移行域を含む内腺域のがん病巣の検出は困難とされています。また、Gd造影剤を用いたダイナミック撮影でも、内腺がんを描出できるという意見と出来ないという意見が存在しています。しかし、技術の向上により撮影可能となった、骨盤部拡散強調画像を用いれば、内腺部に存在する微小な早期前立腺がんの検出も可能となります。(拡散強調画像による前立腺がんの診断については、まだ確立していない部分もございます)この検査を行うことにより、生検では特に見逃しがちであった移行部のがんなどを、高感度で検出できるようになりました。MRI 拡散強調画像の特徴は生検に比べ、浸潤性がきわめて低く、且つがん病巣を高感度に検出できることです。

### 3. 当院での取り組み

当院では積極的に拡散強調画像を前立腺検査に取り入れてまいります。

特にPSA値がグレーゾーン(4~8程度)の患者様に対しては、前立腺単純MRI検査をお勧めいたします。まず、MRI検査を行い拡散強調画像で高信号の所見が見られた場合は、その部分を狙ってのターゲットバイオプシーを行うことにより、生検の制度が飛躍的に向上し、早期がんの発見率を上げることができるのではないかと期待しております。

また前立腺MRI検査は、早期前立腺がん非常に高い治療効果が報告されている『小線源治療』との組み合わせで高い治療成績を上げることでもできると期待されています。

PSA値が8以上の患者様には造影一任検査をご依頼いただければ、拡散強調画像でがん疑い病巣を確認次第、ダイナミック検査を行います。(ダイナミック検査と拡散強調画像を組み合わせることで、より画像診断能が上がるとの報告もございます。)

拡散強調画像とは

拡散強調画像とは(簡単に)組織内部にある水分子の遅くランダムな動き(ブラウン運動)を画像化したものです。拡散強調画像で分かることは、水分子の動きの大きさ その方向、の2つであり、はADC値で、の方向は異方性の標準偏差(Fractional Anisotropy:FA)で数値化できます。前立腺の拡散強調画像に関係が深いのは方で、

ADC値が高い 拡散強調画像で低信号(画像では黒)

ADC値が低い 拡散強調画像で高信号(画像では白)

という関係があります。ちなみに悪性腫瘍は細胞密度が高いため、『ADC値が低い 拡散強調画像で高信号』となります。

実際の撮像方法は、拡散を強調するため180°パルス前後にMPG(傾斜磁場)を印加して撮影をおこないます。また、MPGの大小はb値(sec/mm<sup>2</sup>)で表わされ、MPGパルスの大きさとその印加時間で決定されます。また、拡散強調画像の元画像はSE型Single-shot EPI法のT2強調画像です。

## 東京整形外科画像診断研究会のご案内

テーマ『膝・肩の日ごろ見落とししやすい所見と稀な病変』 講師：佐志隆士先生、新津守先生

当院では、開院以来、部位別に専門の読影医にお願いするなど、依頼元の先生方から、一步踏み込んだ信頼していただける診療科の関係を作ろうと模索してまいりました。その一環と致しまして、この度、佐藤整形外科院長 佐藤公一先生が代表を務められている、『東京整形外科画像診断研究会』に協力し、研修会を共催させていただくことになりました。

今回、講師には、当院の画像診断をお願いしております、肩専門の佐志隆士先生と膝専門の新津守先生を迎え、病名別にMRI画像を解説すると同時に、日常診療の中で、見落としやすい症例の読み方のコツを解説していただきます。

佐志先生、新津先生のご講演は、日常診療に役立てていただける、患者様とのかかわりの深い内容ですが、特に当院で行っております肩造影検査方法や、膝用8チャンネルコイルを使った画像の解説など、最先端のMRI撮像方法や当院独自のオペレーションもご紹介させていただく予定です。症例研究をなさっている先生方にも、MRI画像診断研究との共同研究に関心を持たれている際のヒントになり、また、参考にしていただける講演ですので、奮ってご参加いただきますよう、お願い申し上げます。

尚、今回の研修会参加により、日本整形外科学会認定医資格継続単位を取得できるよう申請中ですので、あわせてご案内申し上げます（開催通知書は5月22日受理済です。）

当日は、症例画像や、両先生の診断されたレポートを自由に閲覧いただけるブースも設営予定ですので、是非ご覧ください。

[日時] 平成18年9月23日(土)秋分の日 14:00~18:00

[会場] 東京八重洲ホールB2Fホール

東京都中央区日本橋3-4-13 電話 03-3201-3631

### [プログラム]

14:00~14:25

整形外科関節領域のMRI撮像法とその意義

当クリニック診療放射線技師 守屋 進

14:30~15:30

必須分野番号 [(2)(12)] 教育研修会単位 [S-F-31-0]

膝MRI：日ごろ見落としやすい所見と稀な病変

座長：佐藤公一（佐藤整形外科院長 東京整形外科画像診断研究会代表幹事）

講師：首都大学東京健康福祉学部放射線学科教授 新津 守先生

15:40~17:00

必須分野番号 [(2)(9)] 教育研修会単位 [S-F-27-0]

肩MRI：日ごろ見落としやすい所見と稀な病変

講師：秋田大学医学部放射線科 佐志 隆士先生

\* 講演終了後、情報交換の場を設けさせていただきますので、ご参加をお願い申し上げます。

### [会費]

日本整形外科学会認定医資格継続単位申請費 1単位 1,000円

親睦会費 1,000円

事前申し込み要（ご案内を別送いたしますので、FAXにてお申し込み下さい。）

#### <佐志 隆士先生 略歴>

昭和28年生まれ

昭和57年3月 秋田大学医学部卒業

平成11年~平成12年 米国デューク大学留学

平成9年~現在 秋田大学医学部附属病院放射線科 勤務

#### <主な著書>



骨軟部画像診断の動ドコロ(写真左)

(MEDICAL VIEW社)

肩関節のMRI(写真右)

(MEDICAL VIEW社)

#### <新津 守先生 略歴>

昭和31年生まれ

昭和54年3月 東京大学工学部卒業

昭和61年3月 筑波大学医学専門学群卒業

平成17年~現在 首都大学東京健康福祉学部放射線学科 教授

#### <主な著書>



関節MRI撮像のコツとアトラス(写真左)

(MEDICAL VIEW社)

膝MRI(写真右)

(医学書院)

## 患者様の連絡先電話番号についてのお願い

来院時間の確認などで患者様に至急でご連絡をしなければならない場合がございます。

検査依頼票に記載いただく患者様の連絡先電話番号は、ご自宅や勤務先よりも、ご連絡を取りやすい、携帯電話番号を出来る限りご記入いただきますようお願い申し上げます。

お手数をおかけしますが、どうぞ宜しくお願いいたします。