



遠賀中間医師会おんが病院

放射線科検査紹介



Contents

◆Radiological image reading(放射線科での読影)

- *検査対象について
- *読影結果について

◆Radiological Device(放射線科装置紹介)

- *CT
- *MR
- *BMD
- *Angiography

◆Parts as Examination(部位別検査紹介)

- *Brain/Neck
- *Heart
- *Thorax
- *Abdomen
- *Spine
- *Extremities
- *Others

◆Patient Introduction(患者紹介について)

- *前処置・問診票・検査説明表などについて
- *地域医療連携室のご案内
- *紹介申込手順



Radiological image reading

◆検査対象

検査モダリティ指定の検査紹介でも、特定疾病に対しての検査紹介でもどちらでも対応可能です。

検査は放射線科医と共に進めていきますので、スクリーニングから精密検査まで、症状に応じた過不足無い検査を施行できます。

◆読影結果

検査結果は、CD-R・Film・Paper等、紹介病院のご都合にて用意致します。読影結果はレポート形式で診療情報提供書とともに書面にてお渡しします。

読影を行うに当たり、紹介医療機関にて施行された検査情報をご提供頂けると幸いです。

データは“借り出し”扱いとし、原本は原則返却致します(返却不要の場合を除く)

結果は検査・読影終了後、放射線科医から患者さんに説明と共に手渡します。後処理の関係上、当日お渡しが困難な場合は、数日以内に結果を郵送します。後日郵送になる検査(心臓MR/CT検査・CTA・胸部/腹部造影MRI)



読影レポート



CDR:簡易Viewer Soft・取扱説明書付き

Radiological Device

~CT computed tomography~

◆当院CTについて

管球を2つ搭載した全国的にも珍しい最新装置を導入しています。



SIEMENS
Somatom Definition

2管球にて行う特殊な

- * Cardiac mode
- * Dual Energy mode
- * Dual Power mode

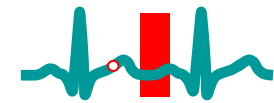
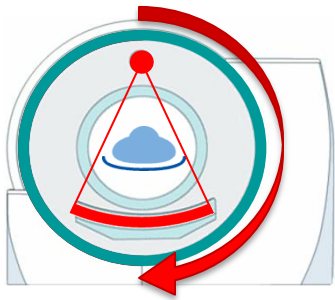
1管球にて行う

- * routine mode

があります。

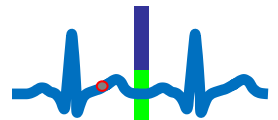
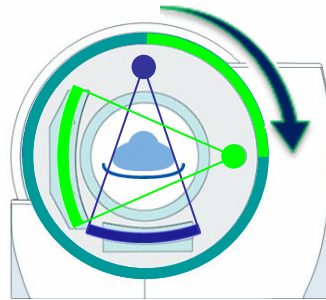
症例に合わせた最適なmodeでの撮像を行っています。

◆Cardiac mode



時間分解能 = 165 ms

一般的なCT



時間分解能 = 83 ms

当院CT

1管球CTでは管球半回転で必要なデータが収集されます。

心拍数が50~60ではきれいな画像が得られますが、それ以上では薬剤負荷が必須です。時間分解能を稼ぐため、データを連続した心拍から少しずつ取得し、合成するなど工夫もできますが、画質が劣化します。また、突発的不整脈にも対応できません。

2管球CTでは1管球CTと同じだけのデータを半分の **1/4回転** で得られます。

空間分解能を維持したままに、驚異的な時間分解能を持つため、心拍数によらず撮影でき、画像の合成も不要です。

β-blockerを使わない低侵襲検査です。

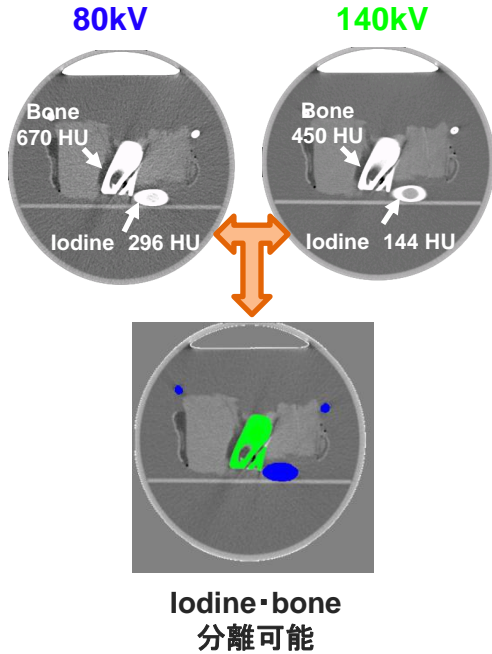
また、不整脈患者にも対応可能です。

このmodeは心臓検査時に用います。

Radiological Device

～CT computed tomography～

◆Dual Energy mode



X線吸収はエネルギー依存があるため、異なる管電圧で同一のものを撮影すると、異なる値を示します。また、減衰の仕方は組織によって異なります。これを利用したのがDual Energyです。

左図にて、80kV Scanでヨウ素は最大296HU、骨は670HUという値になります。140kVではヨウ素の値は半分以下になる一方、骨には大きな値の変化はありません。このデータを解析すると骨とヨウ素（造影剤）とが**構成組織(原子番号)によって分離できる**ことが分かります。

こうした手法を1管球にて行う場合、同一部位を2回Scanしたり、短時間で電圧を切り変えながら撮像する手法がありますが、位置ずれにより良好な解析が出来ません。当院装置は2管球CTなので、それぞれの管球から異なるX線を同時照射でき**位置ずれが起こりません**。

このmodeは

*CTA（骨と造影剤の分離）

*尿管結石成分の同定（成分の分離）・靭帯の描出（軟部組織の分離）時に用います。

◆Dual Power mode

従来大線量CT(肥満の患者)を行う場合にはベッドスピードを落とさなければ撮影できず、また、管球熱容量から長時間の撮影は困難でした。

このmodeでは、画質を落とすことなく広範囲で線量を上げることができます。

◆Routine mode

1管球撮影においても 0.6mm/64slice という高分解能の画像を短時間で得ることができます。

あらゆる部位・あらゆる検査に対応しています。

Radiological Device ~MR magnetic resonance imaging~

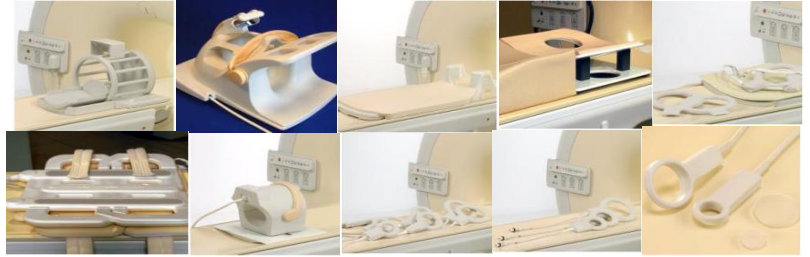
◆当院MRについて

多くの専用Coilと最新ソフトウェアにより、あらゆる検査に対応できます。



**Philips
Achieva 1.5T Ver2.6**

↓導入Coil一覧

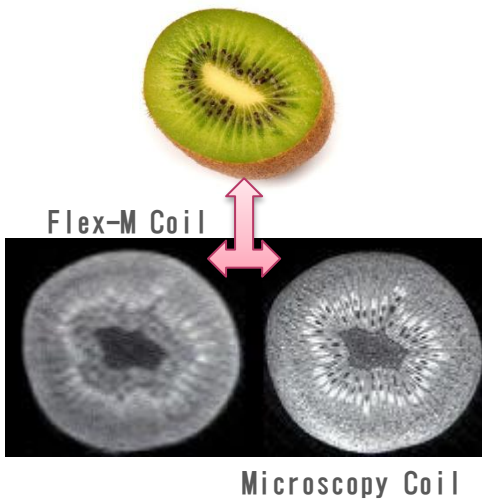


上段：QD Coil(送受信コイル) NV Coil(頭頸部用コイル) Spine Coil(脊椎用コイル) Breast Coil(乳腺用コイル) Cardiac Coil(心臓用コイル)

下段：Torso Coil(体幹部用コイル) Knee Coil(膝用コイル) Flex Coil(整形領域など) Surface Coil(表面コイル) Microscopy Coil(超高分解能コイル)

*09'7月より、腹部領域での”navigator echo”(横隔膜同期)時間分解能・脂肪抑制効果に優れた “e-thrive”(Dynamic時T1WI-Fat Sat/3D) 可能機種にversion up しました。

◆特殊coil(Microscopy coil)



Microscopy coil

整形領域に有用な、超高分解能コイルです。
小さいFOV(50~100mm)を薄いスライスで(0.5~1.5mm) 高分解能(Matrix:0.1~0.2mm pixel)に撮像可能です。

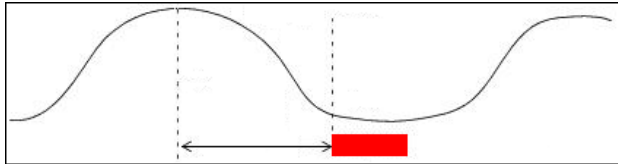
例えば、通常の整形領域コイルで撮影したキウイの断面画像(左)と、Microscopy Coilで撮像画像(右)を比較すると、左図ほど画質に違いが出ます。

臨床においては手関節・皮下腫瘍精査に向きます。

Radiological Device ~MR_{magnetic resonance imaging}~

◆Navigator echo

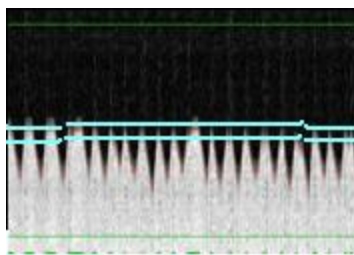
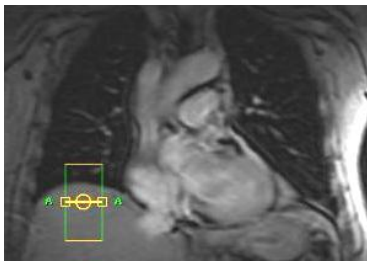
*従来の呼吸同期法は、吸気・呼気をモニタリングし、吸気感知→呼気にて画像収集、を行っていました。



左図の赤い部分が信号収集ポイントです。
この手法では一定呼吸下の患者さんでは高画質が望めますが、呼吸が不安定・無呼吸の場合には検査が困難でした。

*新しく導入されたnavigator echoでは、横隔膜にRfパルスを印加し、経時的に動きをモニターできます。

不正な呼吸を省いて信号収集できるため、呼吸が不安定な患者さんでも、シャープな画像を得る事ができます。



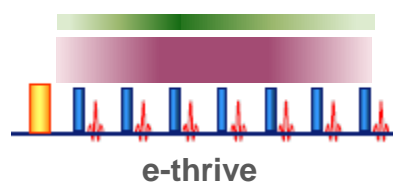
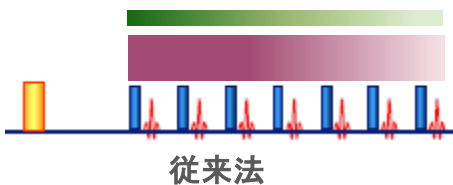
左図（左）の黄色い枠が横隔膜モニター範囲です。

横隔膜の動きをモニターし、左図（右）の画像において、水色のラインの間にある狭い範囲(黒：air 白：横隔膜)でのみ、信号収集を行います。

枠外の信号は全て切り捨てます。

◆e-Thrive

*従来の手法に比べると、k空間充填法が特徴的（Linear ordering + 非対称収集法）なため、画像の均一性・SNR・空間分解能が向上する上、脂肪抑制効果も高くなっています。



- オレンジ：脂肪抑制パルス
- 青：信号収集用パルス
- 赤波：発生信号
- 紫：信号収集の様子(濃い部分がk空間の中心)
- 緑：脂肪抑制効果度合(濃い部分が良好)

※MRではK空間(データ処理空間)中心に充填されたものが全コントラストを決定します。

従来法では脂肪抑制効果が最も期待できるところから信号収集を始めるため、待ち時間が生じ、発生して間もない不安定な信号がコントラストの中心でした。

一方e-thriveでは脂肪抑制効果が最も期待できる部分をk空間の中心に充填することが可能であると同時に、信号が安定した部分が空間の中心に充填できるので、画質が向上するのです。

*短時間撮影を可能にするhalf scanを（従来：Y方向のみ e-thrive:Y・Z方向）行えるため、従来と同じ息止め時間で空間分解能を上げたり、従来と同じ空間分解能で時間分解能を上げる事が出来るようになりました。

Radiological Device ~BMD bone mineral density~

◆当院BMDについて

DXA法による精度の高い骨密度測定を行っています。



HOLOGIC
Discovery-W

*異なる管電圧のX線を用い、測定部位の軟部組織とカルシウムを分離することで、精度よく骨量を測定しています(DXA法)

*急速mode撮影が可能な最新型装置です。

従来骨密度検査のおよそ7割という極めて少ないX線で検査ができます。

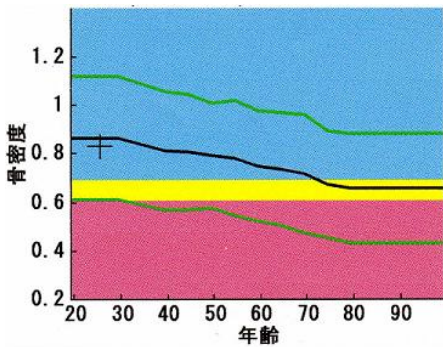
腰椎：0.07mGy (MAX)

股関節：0.07mGy (MAX)

前腕（橈骨）：0.05mGy (MAX)

※比較 骨密度（従来法）：0.1~0.2mGy

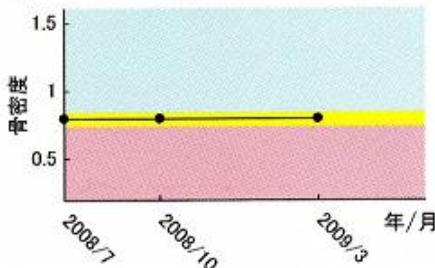
◆結果



- +** あなたの骨密度です
- 青色の所** 以上は心配ない区域です
- 黄色の所** 少しは気をつけた方がいい区域です
- 赤色の所** 骨密度が少なく注意が必要な区域です
- 二重線** この間は各年齢の平均骨密度範囲です

BMD増減値 0.00341 g/cm²/年
BMD増減率 0.4298 %/年 比較 2:3

◎履歴表示グラフ



あなたの骨密度は

0.831 g/cm²です

若い人と比較した値は

96 %です

同年代と比較した値は

96 %です

骨面積：4.749 cm² 骨塩量：3.947 g

*結果はグラフにより見やすく解析結果も端的に、分かりやすく表示されます。

*データは装置に蓄積されていくため、経時的に骨密度の変化を見ていくことができます。一般的に半年に1度の検査が推奨されています。

*検査は寝台に数分横になるだけで簡便であり、苦痛も大きくありません。

Radiological Device ~Angiography~

◆当院Angiographyについて

Flat panelによる高画質で被曝線量の少ない装置を導入しています。



BRANSIST safire

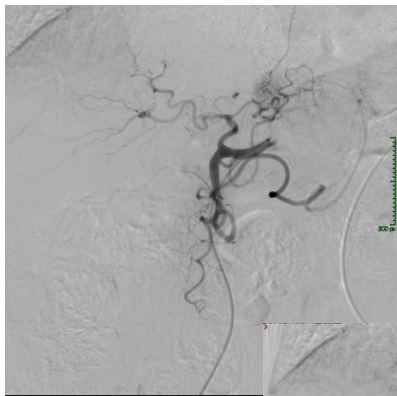
*当院AngiographyはX線を光に変換せず、直接電気信号化する直接変換方式FPD(Flat Panel Detector)を搭載しているため、極めて鮮鋭度に優れた画像が得られます。

150 μ mのpixel sizeにより、微細血管やdeviceの視認性が従来方式の機器よりも飛躍的に向上していますので、繊細な検査・治療を行うことが可能です。

*Glid制御パルス透視での不要なX線波尾遮断。

MBH(Multi beam Hardening)フィルタでの余分な軟X線除去。透視・撮影時に最適フィルタに自動切り替えにより、被曝線量を大幅に抑えています。

◆治療



TACE

*TACE(動注化学療法/塞栓術)をHCCの治療の1手段として、単独・術前療法・RFAやPEITとの併用などいろいろなバリエーションで行っています。

*リザーバ留置術・動注療法や、その他出血・仮生動脈瘤に対する塞栓術なども行っています。

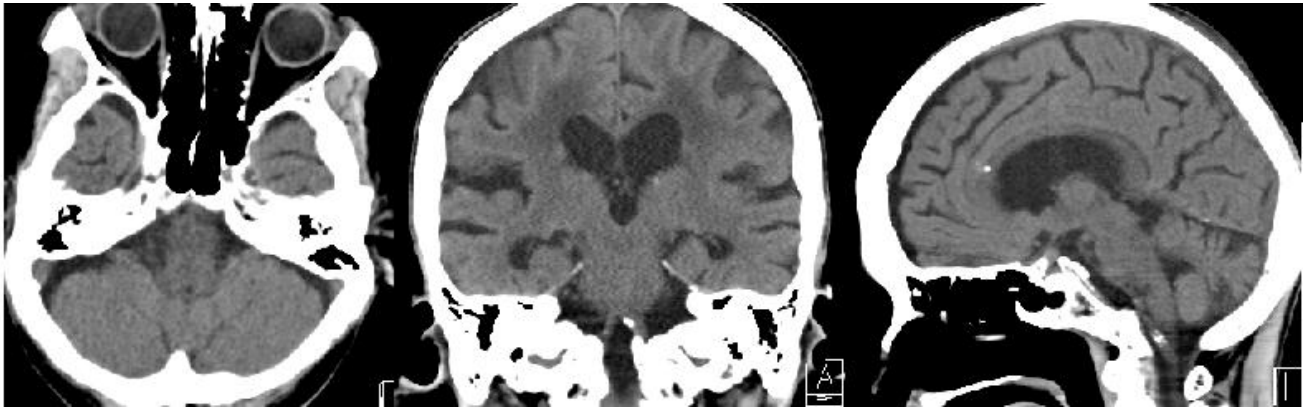
*治療に際しては、患者さんの状態・病変の部位及びサイズに合わせて、各専門医と放射線科医で協議の上、最適の治療法を選択させて頂いています。

Brain ・ Neck

◆CT

*routine では3方向からの観察が可能です。

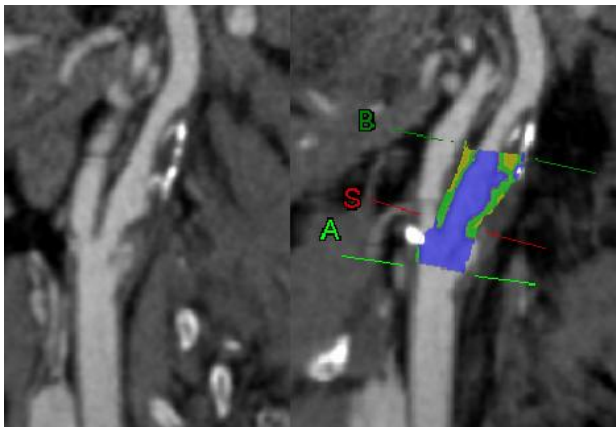
焦点を動かし、スライス方向の分解能を上げることで、小脳レベルにおけるアーチファクトを少なくしています。



*CTAに際してはDual Energy modeを利用し、高画質の画像を得ています。特に通常CTAでは困難な骨と接する部分の血管描出能に優れています。また、プラークの判定をCT値から解析することも出来ます。

*頸部検査では軟部条件造影（甲状腺）はもちろん、骨条件（頸椎）画像出力もできます。

頸部CTA(MPR/Color map)



甲状腺(P-CE Cor)

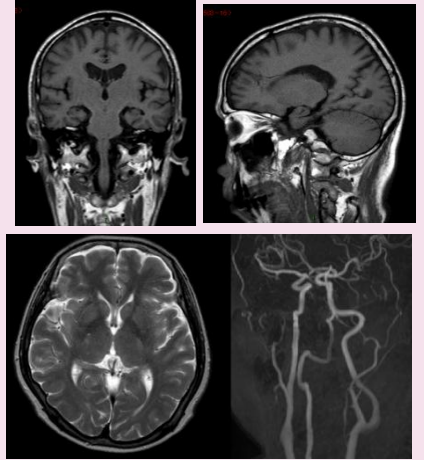


Brain ・ Neck

◆MR

*Routine

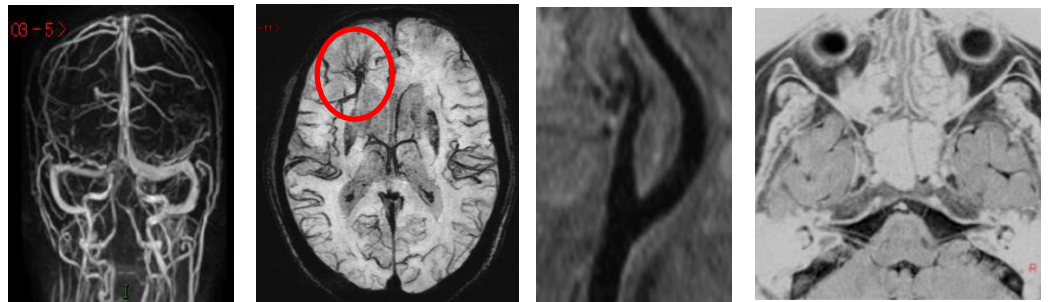
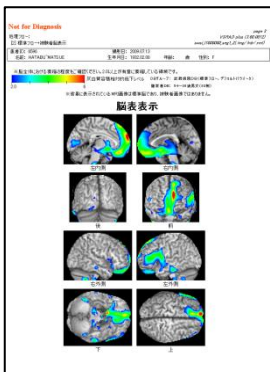
T1WI (右上図×2)	Volume dateを取得しているため、任意方向にて再構成できます(3方向出力しています)。 シンスライス(1mm厚)での出力もできます(通常は5mm厚)
DWI	b-1000 ADC mapもあわせて出力しています。
T2WI (右下図左)	ETL=9の高コントラスト・matrix:400×400の高分解能撮影です。 必要に応じて多方向撮影をします。
FLAIR	TR11000/IR2800 の高コントラスト撮影を行っています。 必要に応じて多方向撮影をします。
MRA (右下図右)	症状に応じ頸部まで追加撮影することがあります。 動脈瘤にはVR、狭窄にはBlack Blood*を追加します。



*Option

症状・所見に合わせて追加します。

VSRAD	認知症に対しての精査です。結果はスコアと委縮脳カラーマップで出力します。
SWI	微小出血の感度が高く、出血疑い・動静脈奇形・もやもや病などで追加します。
SAS	脳表の腫瘍の脳との位置同定時に追加します。
Basilar-View	脳底動脈の内腔観察します。解離疑い時に追加します。
IAC	シンスライスheavyT2撮影です。めまい時に追加し、聴神経レベルを観察します。
Fat Sat	副鼻腔炎や腫瘍の時に追加します。状況に応じT2・T1・FLAIR baseを使い分けます。
Black blood	頸部プラークを可視化します。心電図同期2D精査・スクリーニング3Dを使い分けます。
MRV	動静脈奇形・静脈環流異常時追加します。



←VDRAD結果例 上図：左からMRV・SWI・Black Blood・IAC

Heart

◆CT

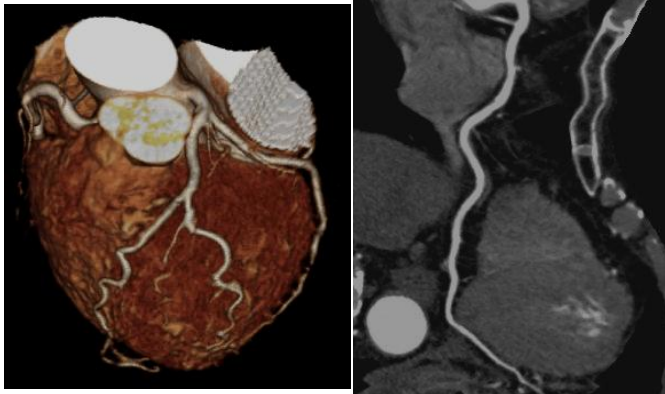
*Cardiac modeを用い、高い時間分解能で特殊な前処置(β -blocker投与)なしに検査を行うことができます。

症状・所見に応じ

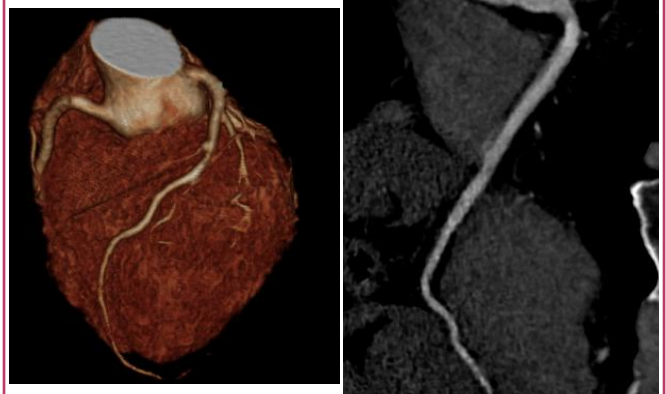
- ・胸部単純CT
 - ・カルシウムスコア(単純)
- を撮像しています。

*画像処理は3D-VR・MIP(Curved/Stretch View)・Angiographic Viewを中心に、プラーク解析・駆出率解析などを追加します。

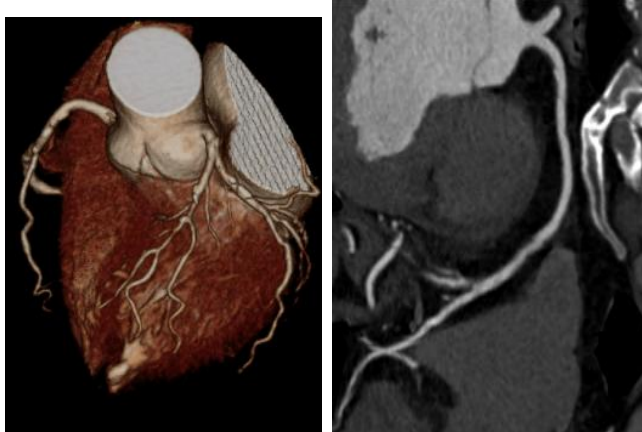
低心拍症例(rate:35~37)



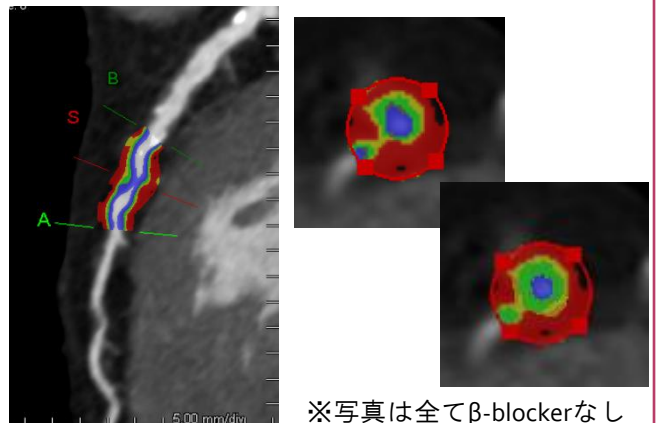
高心拍症例(rate:99~121)



不整脈(rate:47~109)



Color map(option)



※写真は全て β -blockerなし

Heart

◆MR

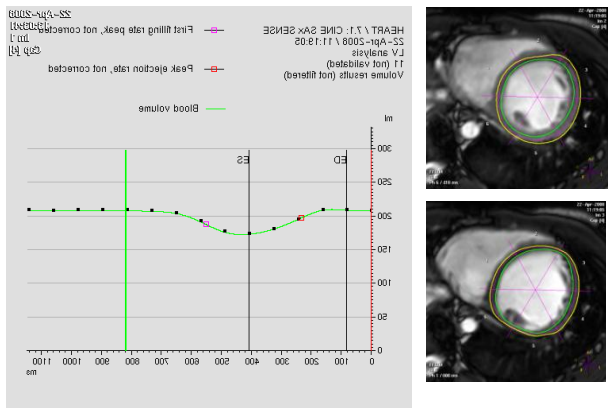
- * Cine(壁運動の評価・movie出力)
 - * 心解析(駆出率・定量フロー:体循環・肺循環)
 - * 冠動脈撮影(MRCA・Black Blood)
 - * perfusion/遅延造影(バイアビリティ評価)
- を行うことが可能です

※ただし冠動脈は前処置を行わないため画質はCTに劣ります。

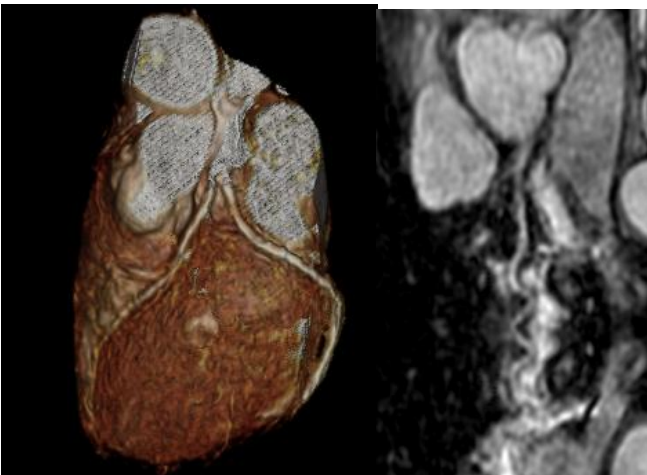
Cine : 1Phase20枚(SAx・4chなど中心に任意角度)



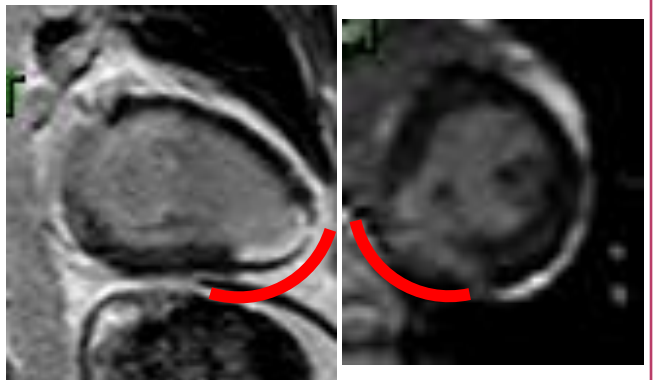
心解析(駆出率: 低侵襲であり、echoより定量化に優れます)



冠動脈(非造影・前処置なし)



心遅延造影(梗塞心筋がコントラスト良く見えます)
※写真上赤線で示した箇所

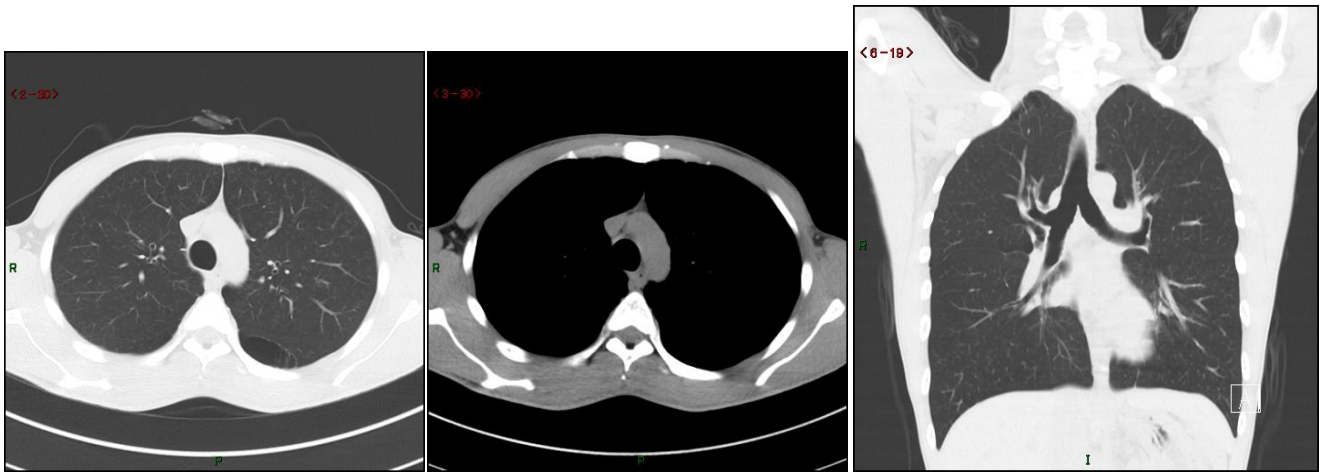


Thorax

◆CT

- * Lung: 肺野/縦郭Axに加え、必要に応じてHR・MPR・仮想内視鏡を行います。
また、肺梗塞疑いに対してはDual Energy modeを用いたヨードパーフュージョンを行います。
- * Mammo: 造影剤を用い主に遠隔転移の有無を調べます。

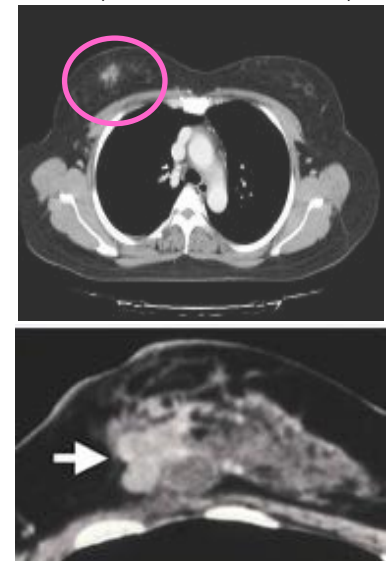
Lung(単純Ax: 肺野/縦郭 単純MPR: 肺野Cor)



Lung(パーフュージョン): 肺血管血流がある部分がカラー表示される)
Air像: 肺気腫等外観の把握(必要時のみ)



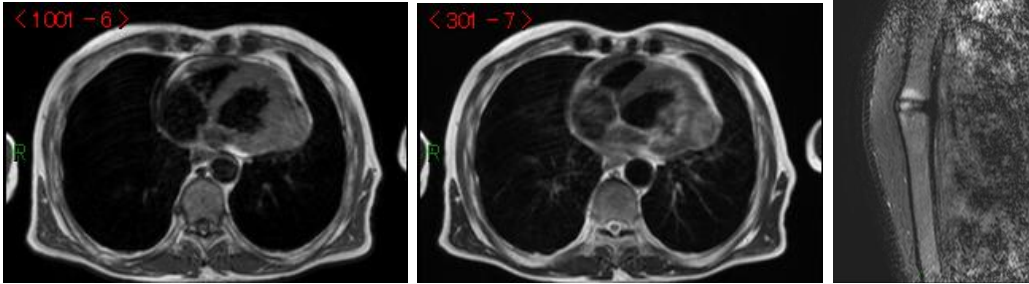
Mammo(通常は遠隔転移検索)



Thorax

◆MR

- * Lung: T2/T1WI・DWI・Black Blood等を心電図・呼吸同期で撮像します。
- * Mediastinum: T2/T1WIを中心に心電図・呼吸同期で撮像します。

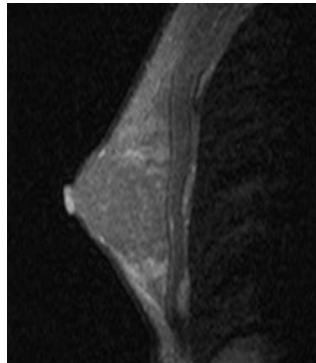
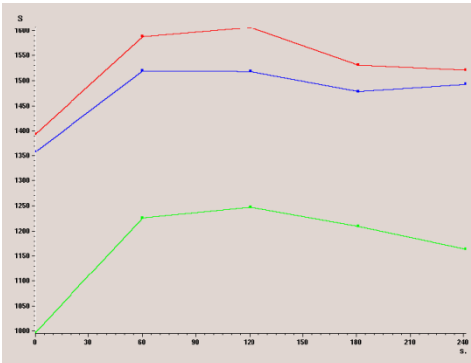
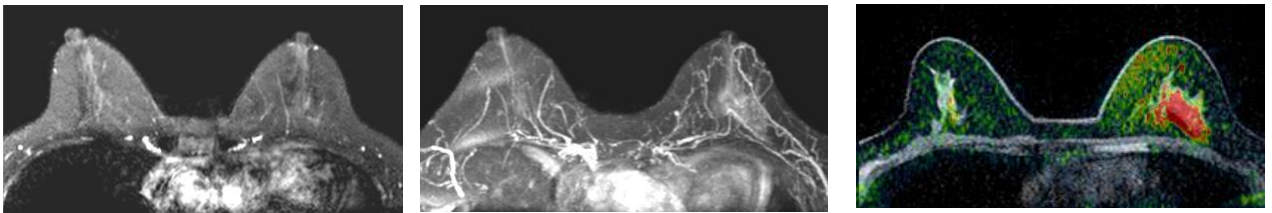


左：縦郭T1WI
 中：縦郭T2WI
 右：胸骨T2FS Sag

全て心電図・呼吸同期撮影

* Mammo(両側撮影・腹臥位)

T2WI Fat Sat (3D/2D)	3DではVolume dateを取得しているため、再構成が可能です。 必要に応じてMIP処理を行います。 2Dはsag方向を片方ずつ行います。3Dに比べ、コントラストと分解能を上げています。
T1WI	Ax撮像しています(前例撮影を行っています)
DWI	b-1000撮影。後処理で任意画像とフュージョンを行います。
Dynamic T1WI Fat Sat	Dynamicでは後処理にてTICを出力します。 また、当院MRはSplit modeを採用しており、Dynamic撮影中に高コントラストT1WI Fat Sat(SE)を行うことができます(撮影方向は任意1方向です) Dynamic中のdead timeを利用して撮像するので、トータルの撮像時間が短く済みます。



上段左：T2WI Fat Sat(3D-Ax)1mm厚
 上段真中：上記MIP
 上段右：DWIとDynamicのフュージョン

下段左：TIC曲線(ROIは必要に応じて複数個所から測定)

下段右：Dynamic中期相のdead timeにおけるHR T1WI Fat Sat
 ※Dynamic:60,120,300sec
 の120~300の間を利用

Abdomen

◆CT

*造影検査においては単純検査画像より最適造影相を決定し検査を行いますので、過不足ない検査が可能です。

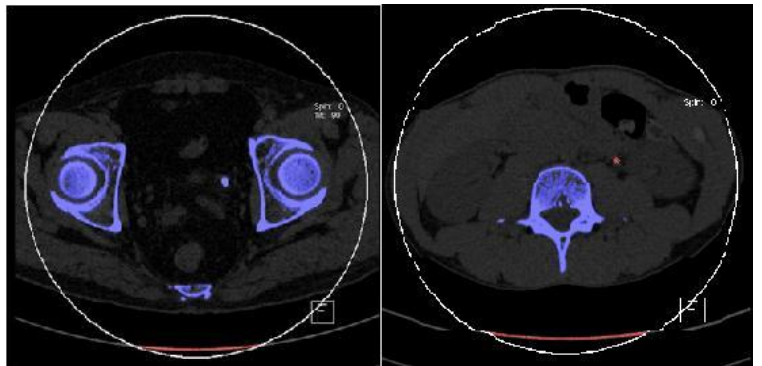
また、検査部位は問いません（上腹部から骨盤まで）

結果はAx画像に加え、MPR・MIP像を症例に合わせて出力します。

要望があればDual Energy modeでの検査を施行します（CTA・尿管結石精査）



管電圧の差によって、骨と造影剤の信号を分離するので従来法では困難な末梢の細かい血管まで高コントラストに描出できます。

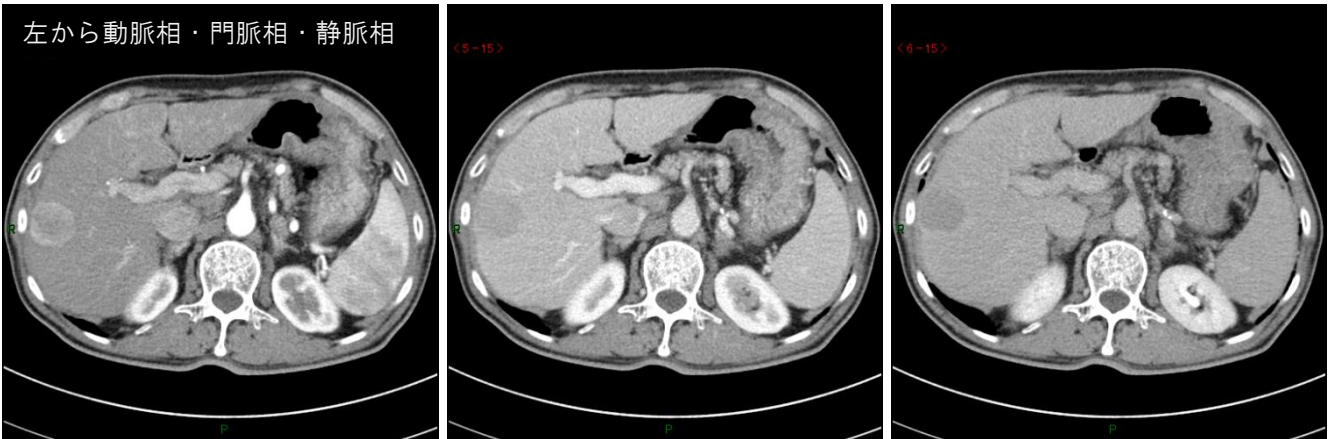


Dual Energy modeを用いて結石成分の原子番号の差を画像上に描出出来ます。

シュウ酸系結石：青色

尿酸系結石：赤色

左から動脈相・門脈相・静脈相



肝細胞癌精査では、肝細胞癌がコロナ濃染するタイミングでの撮像を行っています。

2管球modeを用いなくても、高分解能の画像を短時間でタイミングよく撮影することが可能です。

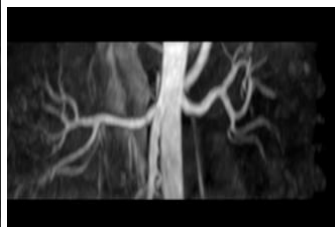
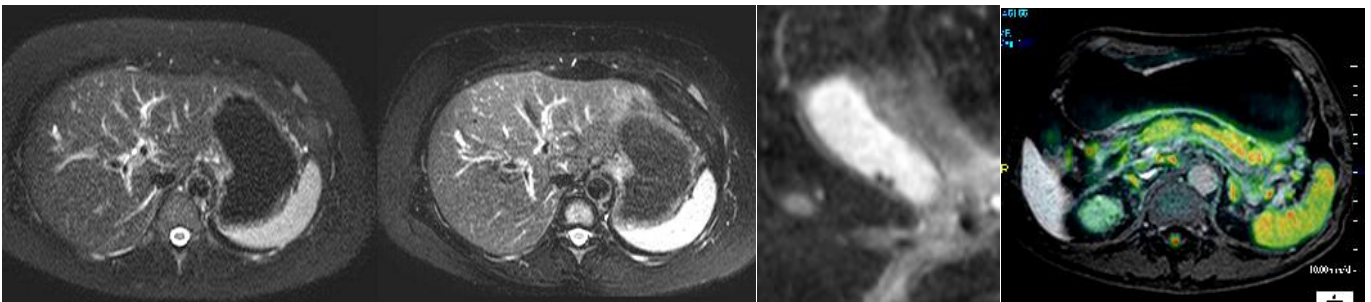
Abdomen ~Liver, Gallbladder, pancreas~

◆MR

*Plane

下記撮像法を組み合わせ、症例に合わせた過不足ない検査を行っています。
 患者さんの状況に応じて、横隔膜同期・呼吸同期・息止め・non-breath(加算回数をあげる)を使い分け、画質の向上に努めています。

Balanced	腹部臓器の外観・病変の組織侵潤の有無・門脈血栓症の評価を行います。	
T2WI Fat Sat	肝：充実性病変の描出 膵：IPMNなど嚢胞性病変の描出 胆：胆石・ポリープ描出	臓器・目的に合わせた条件を複数個用意し、撮り分けています。 (ex)HCC：ETL10 TE80高コントラスト撮影 IPMN：Single Shot(TR ∞) TE120 任意断面撮影
DWI	b-800：(肝臓のT2値より最適と思われる値を採用) 後処理で任意画像とフュージョンします。 b-8：肝脈管系の信号を消したblack blood様画像になります。血管腫に追加します。	
T1WI	症状に応じてSE系・GRE系を撮りわけています。 Dual Echo法での撮影では、脂肪肝の程度・病変の脂肪沈着の有無/定量化を行います。	
T1WI Fat Sat	膵実質病変描出時に追加します。 胆泥・濃縮胆汁によりT2WIで胆嚢内が描出不良な場合に追加します。	
Vista	1mm厚のシンスライス撮影です。コントラストを変えて状況に応じて撮像します。 T2：合流異常・微小胆石の描出が出来ます。 Heavy T2：管血管腫・肝嚢胞・肝腫瘍の分離を行います。	
MRCP	Heavy T2による3D・2D, balancedによる2Dなどを状況に合わせ最適条件で撮影します。	
MRA	流入効果を利用して、 造影剤を用いず に腹部血管描出を行います。	



上段(左から)
 T2WI Fat Sat(TE120 Single Shot 胆,膵用)
 T2WI Fat Sat(TE80 ETL10 肝臓用)
 Vista(T2/拡大：微小結石(2mm程度)描出可能)
 DWI(フュージョン)
 下段(左から)
 Balanced・非造影MRA(腎動脈レベル)

Abdomen ~Liver, Gallbladder, pancreas~

◆MR

* Contrast Enhancement

疾病・症状に合わせて薬剤を使い分け、最適な撮像法と条件で検査をします。

肝臓：プリモビスト・リゾビスト

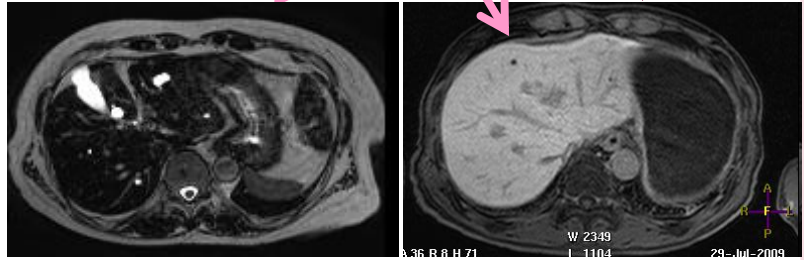
躯幹部：オムニスキャン・プロハンス

* プリモビスト検査流れ (routine例)



Heavy T2にてプリモビストで鑑別しにくい血管腫を同定します。
また、Dynamic・hepatic phase共に1mm厚で出力する為、微小病変まで描出できます。

MRCPを追加する場合にはプリモビストによる胆汁のT2短縮効果を回避するため造影前に行います。



* リゾビスト検査流れ (routine例)



* Gd系造影剤(プロハンス・オムニスキャン)検査流れ (routine例)

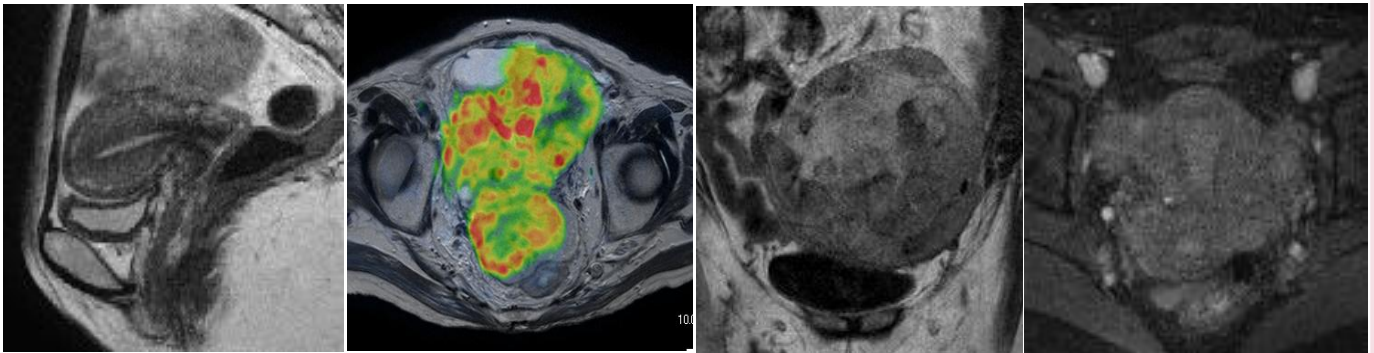


Abdomen ~Pelvis~

◆MR

*婦人科骨盤・前立腺・骨盤部臓器精査(腸管・骨盤内腫瘍など)対応可能です。
目的部位に応じてcoilを使い分け、S/Nが良く・高分解能検査を行えるよう心がけています。(前立腺領域はCardiac coil:心臓専用coilを用いて撮像します)

Balanced	臓器の外観・病変の組織浸潤の有無・血栓症の評価を行います。
T2WI	臓器・目的に合わせた条件を複数個用意し、撮り分けています。 浸潤・拡がりを見る場合にはFat Satを組み合わせます。 (ex)子宮：3層構造を描出出来るようにETL9・TE80で撮影します。 前立腺：水成分を高信号で描出する為にTE100~120程度で撮影します。
T1WI	SE/TSEを状況に応じて撮り分けます。 血腫を疑う場合にはFat Satを組み合わせます。
FLAIR	膀胱浸潤の同定に有用です。
DWI	b-1000 後処理で任意画像とフュージョンします。
Vista (T2 Base)	1mm厚のシンスライス撮影です。 再構成で任意角度での画像を出力できるため、前立腺の微小病変に非常に有用です。
T2*	血腫・出血に感度が高い撮像法となっています。
Cine	1 sec以下である特定のスライスを連続撮影する(1 min~1.5 min)ことで、動きを経時的に画像化することが出来ます。 蠕動運動の様子、子宮内膜の動き、尿管の動きなどを観察したい場合に適しています。
Dynamic	時間分解能を上げた多相撮影・空間分解能を上げた撮像(基本3相)どちらも可能です。 DynamicはTICを作成するため、病変のwash outを客観的に評価できます。 また、当院でのDynamicではSplit MRIを採用しているため、Dynamic時のdead time(120~300 sec)を利用して、高分解能の撮影を行うことができます。 これにより総撮影時間を短縮することができます。



左から：T2WI(ETL9/TE80)・DWI(フュージョン)・T2-FLAIR・T1WI Fat Sat

Spine

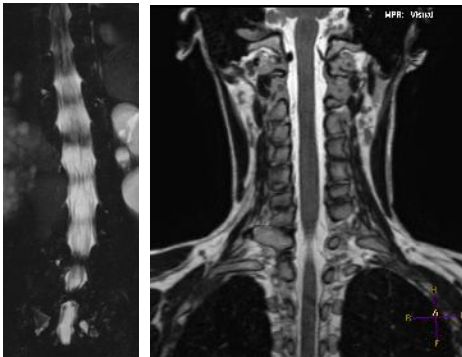
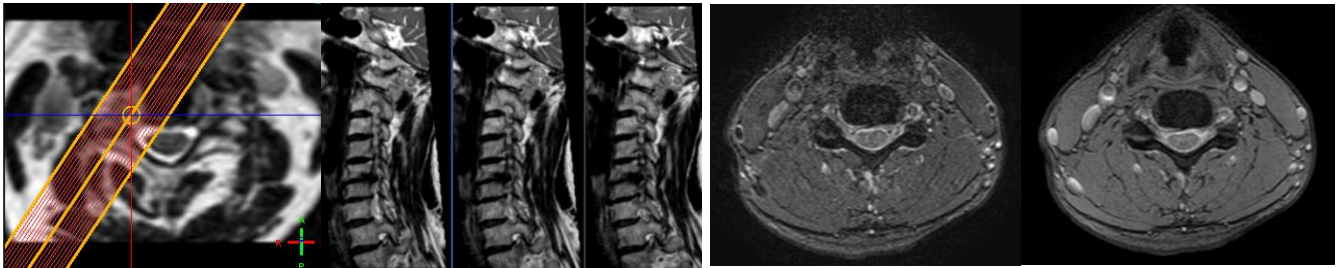
◆CT

* 3D(VR)・骨条件によるMPRを出力します。

◆MR

* routine

Myelo graphy	神経根・硬膜嚢の圧排・空洞症・腫瘍などあらゆる疾患を描出できます。
T2WI	Sag・Axを撮影します。脊柱管・椎間板・椎体の様子の観察に向きます。
Vista	1mm iso voxclにて撮像し、再構成を行います。神経根やヘルニアの観察に向きます。 ・Cor/straight COR/L・R斜矢状断・斜冠状断/thin slice ax 等を出します。
T1WI	Sag・Axを撮影します。骨折・腫瘍・骨転移の診断に有用です。
T2*	頸椎AxでT2WI AXの代わりに撮像します。フローボイドによる影響が少なく済みます。 通常のT2*と比べ、当院シーケンスでは、TEの異なる画像を重ね合わせて出力する為 S/Nと分解能に優れています。

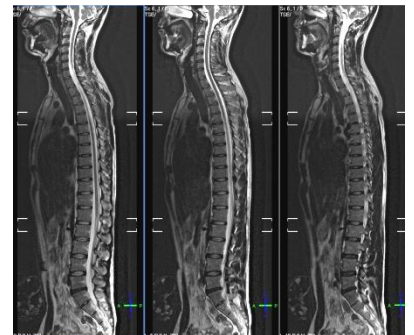


上段：頸椎斜矢状断(頸椎斜方向に似た角度からの観察でき、神経根の圧迫の具合を良く描出します)
従来法T2*(左)と当院T2*(右)従来法に比べるとS/Nと分解能に優れています。

下段：myelo graphy 写真は5cm厚のMIP。このほか1.5mmMPRも出力します。
Curved COR 生理的湾曲を解除した画像を得る事ができます。
このほか変形が強く、通常のSagでは連続性を得られない患者さんでは再構成sagを追加MPR処理することで、診断しやすい画像を追加できます。

* option

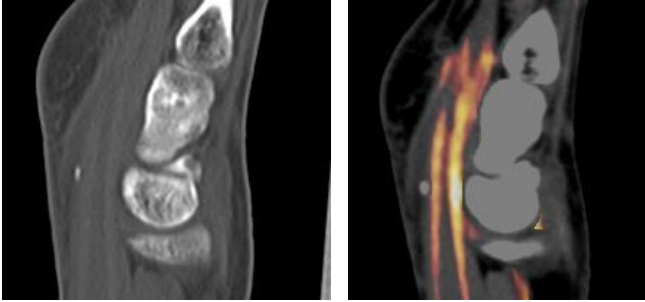
Total Spine	全脊椎を一度の検査で撮影できます(左図) T2WI・T1WI・STIR撮像可能です。
STIR	圧迫骨折・骨転移・筋挫傷疑い時に追加します。
T1WI Fat Sat	造影後撮影です。 通常の2Dに加え、3Dでのシンスライス撮影可能です。
DWI	骨転移・腫瘍疑い時に追加します。



Extremities

◆CT

- * 3D(VR)・骨条件によるMPRを出力します。
- * Dual Energy modeを用い、軟部組織(腱と筋肉)の違いを画像上に描出出来ます。



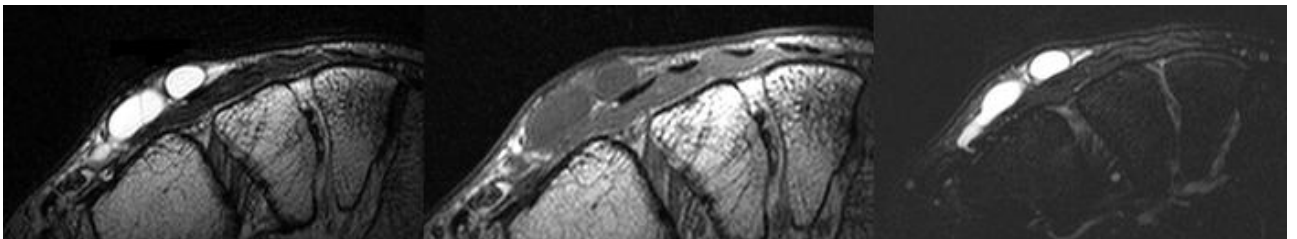
←侵入した異物(ガラス片)の腱との位置関係同定に有用であった症例(手関節)

Dual Energy modeで撮像したもの(右)では、カラーゲンである腱と筋肉とをカラー表示で分離できており、異物が腱を傷つけていない事が分る。

◆MR

- * 撮影箇所を問わず、全整形領域対応しています。
撮影シーケンスは症例に合わせて決定しています。
- * マイクロスコープコイルを用いると、微小组織を高分解能に描出できます。
- * base sequence

T ₁ WI	骨折(骨髄変化に敏感)・腫瘍・骨転移等に有用です。
T ₂ WI	嚢胞性病変や腫瘍の診断に有用です。
PDWI	関節唇・半月板・関節軟骨の病変描出に優れます。※腫瘍への適用はありません。
T ₂ *	関節包・関節唇・靭帯の損傷に敏感です。
STIR	炎症変化・急性～亜急性骨挫傷・骨転移などに有用です。
T ₁ WI Fat Sat	造影後に撮像します。
Dynamic	腫瘍のTIC curveを描くことが出来ます。 また、時間分解能を上げてMRA様画像を得る事もできます。
WATS	軟骨の描出に特化した撮像法です。



↑ マイクロスコープコイルによる足背微小皮下腫瘍撮影 左からT₂WI・T₁WI・STIR
全てFOV100×100 スライス厚1mm 分解能320×320 腫瘍径は大きい方で2.5×5mm

Extremities

◆MR

部位別撮像シーケンス例

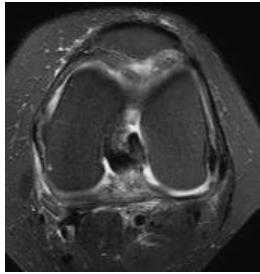
* 膝関節 (routine例)

PDWI 3D
MPRにて1mm厚
3方向出力

T2* Cor

STIR Ax

T2WI Sag



Option:WATS

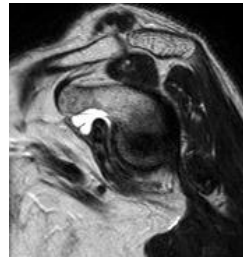
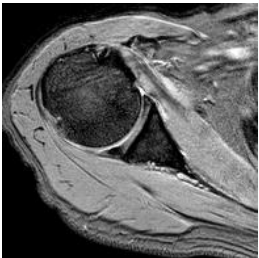
* 肩関節 (routine例)

T2* Ax
T1WI Ax

PDWI Cor

T2WI Sag

STIR Cor

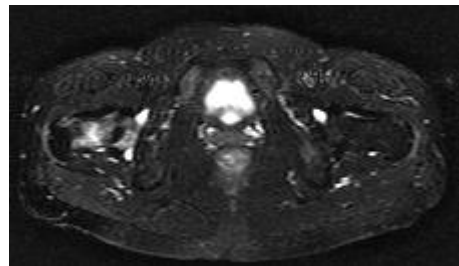
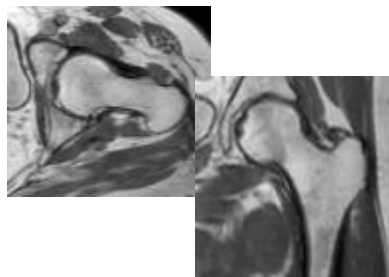
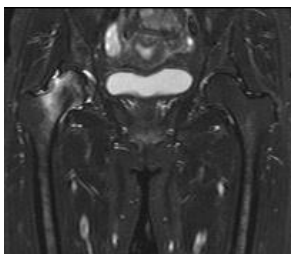


* 股関節 (骨折疑い時)

STIR COR
T1WI COR

T1WI 3D
MPRにて1mm厚
任意角度再構成

STIR Ax



Other

◆CT

＊腹部脂肪測定

臍部領域の皮下脂肪と内臓脂肪の割合を測定し肥満型を判定します。

＊全下肢CTA

Dual energy mode撮影の為、末梢描出能に優れ、骨との分離も容易です。

◆MR

＊非造影MRA・MRV

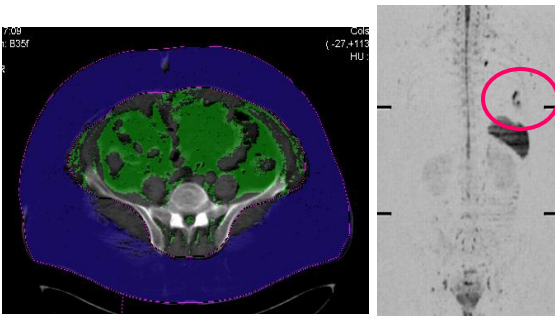
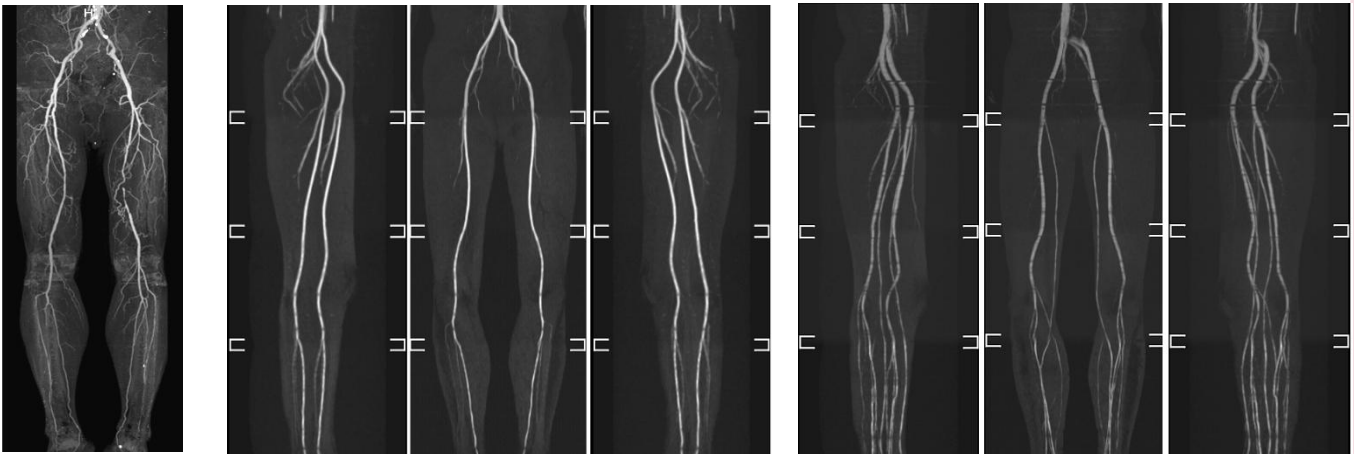
造影剤を用いずに、心電図同期(MRA)呼吸同期(MRV)によって良好な流入効果を得ます。

流速により描出が困難な患者さんにはbalanced(水信号を高輝度に描出する)で血管を描出します。

＊DWIBS

全身DWIです。悪性疾患のスクリーニングや炎症所見の有無を全身に対して行うことができます。

画像はRI様(骨シンチ・ガリウムシンチ)ですが、特殊な薬剤は用いず、前処置も不要です。



上段(左から)

全下肢CTA・全下肢非造影MRA・全下肢非造影MRV

CTAは末梢までの描出に優れ、Flowの影響を受けにくいですが、侵襲的検査なので、検査の第一選択は非造影MRAをお勧めします。所見があれば日を改めてCTA精査をお勧めします。

下段(左から)

内臓脂肪分布color map・DWIBS(腫瘍や炎症に対して特異的検査では無いですが、スクリーニングに向きます)

Patient Introduction

◆地域医療連携室

地域医療連携室は、患者さんの状態に応じた最も適切で質の高い医療を、適切な場所で提供できるよう、他の医療機関・福祉施設・行政機関などと連携を図るための院長直属の組織です。

検査紹介につきましては、地域医療連携室を通して、放射線科・放射線科医と連携し、スムーズで質の高い対応を提供させて頂いております。

◆紹介申込手順

①診察・検査申込書を当院までFAXします。

※FAXには保険証の番号などカルテ作成に必要な事項を記載して下さい。
また、検査目的詳細を事前に添えて頂けると幸いです。

②申込書確認後、貴院へ電話にて予約日時を決定します。

※当院外来予約状況によってはご希望の日時に添えない場合があります。
また、急患対応等で検査当日、患者さんに待ち時間が発生する場合がありますが、ご理解頂けると幸いです。

③予約日時確定後、予約受付票を当院よりFAXさせて頂きます。

※“予約時間＝放射線科での検査開始時間”ですので、来院頂く時間は予約時間の30分前をご案内しています。
必要前処置(着替え・ルート確保・検査説明)を済ませ、時間通りに検査を行うためですので、ご協力頂けるようお願い致します。

(Fax)093-282-0183 (Tel)093-281-3850

FAX受付時間:月～金曜日 8:30～17:00/土曜日 8:30～12:30

※受付時間後のFAXは翌日にお返事させて頂きます（FAXは24時間受信できます）