



ここまでできる 最新CT・MRI検査術シリーズ

第1回 CT・MRI 検査における検査方法の概要と適応

今回マルチスライス CT (MDCT) が導入され、適応の範囲が広がりました。そこで今後、数回に渡り CT および MRI に関して、その適応を含めた様々な情報を掲載していきたいと考えています。

第1回は、【実際の検査の様子】についてご紹介いたします。

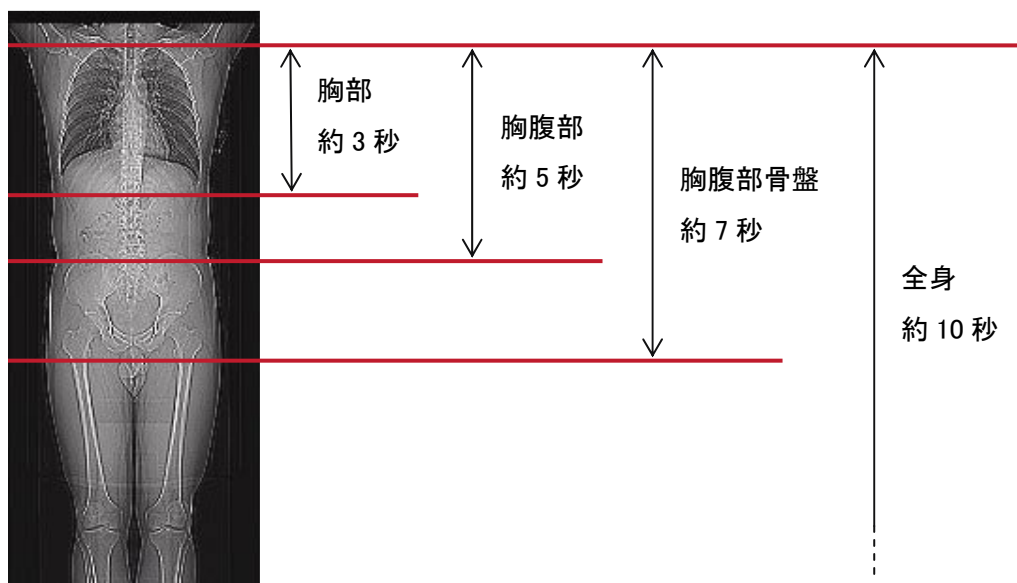
CT (Computed Tomography)

GE 社製 LightSpeed VCT (64 列 MDCT) / 2007 年 7 月稼動開始

新しく導入された CT 装置については前月号でご紹介しましたが、一言でいえば「短い時間で広い範囲が撮影でき、造影剤使用の場合には目的とする臓器にあわせた最適のタイミングで撮影可能である」ことです。画像は撮影後の再構成画像になりますので、横断像、矢状断像、冠状断像と任意の断層像や3次元画像を作ることが可能です。

CT は MRI と違いコイル装着の必要がなく、目的部位以外の臓器がアーチファクトを引くこともないので、近隣の臓器でも撮影範囲に入っていれば一度に検査を行えます。

撮影時間は、撮影範囲に依存します。造影剤の使用の有無にもよりますが、単純検査なら数秒で検査が終了します（下図参照）。



MRI (Magnetic Resonance Imaging system)

Philips 社製 Gyroscan INTERA 1.5T / 2000 年 1 月稼動開始(2003 年 11 月 Ver.UP 済)

MR 検査では、体内からの微弱な MR 信号を受信するため、各部位別に専用の信号受信コイルを装着して検査を行います（下図参照）。また、目的の部位以外からの信号は不要なアーチファクトを招くため、目的部位以外の信号は受信しないように設定して検査を行います。よって、近接する臓器でも検査としては別のものになるため、一度には撮影できません。

また、T1、T2 強調画像など様々な撮像法や撮影軸（横断像、矢状断像、冠状断像）に関して、臓器や症状により組み合わせを変えて検査を行います。1 回の撮影（例えば T1 強調像横断像等）に約 2 分～5 分かかり、一つの目的部位に対し 4～15 種類の撮影しますので、検査時間は 1 部位につき、約 20 分～1 時間ほどかかります。

造影も必要に応じて行います。Gd-DTPA 製剤（例…オムニスキャン）を体重により、10～20cc 静注し、症例によっては、ダイナミック撮影も行います。（一度の検査でダイナミック撮影が必要な臓器が複数存在した場合、どちらかの臓器は不十分な検査になります。例…肝腫瘍、膵腫瘍の同時 R/O etc.）

ダイナミック撮影と造影 MRA 検査も一度にはできません。



頭頸部用コイル



脊椎用コイル



体幹部用コイル



膝用コイル



関節・表面用コイル



CT と MRI を比べると、広い範囲の検索には CT が有効です。胸腹部に関しては CT が第一選択になります。さらに MRI が必要となるのは、限られた場合です。

次回は、「造影剤」に関して紹介させていただきます。

お問合せ先

広島原対協健康管理・増進センター ☎082-243-2451(代表) 8:30～17:00

予約受付先

コールセンター ☎0120-14-7191(フリーダイヤル) 8:30～19:30