

第8回豊島健康診査センターMRI/CT症例検討会報告

豊島健康診査センターMRI/CT症例検討会は第1回を平成20年11月に開催してから今回で8回目を迎えます。この間、ご多忙にも関わらず多数の先生方にご出席いただき誠にありがとうございました。先生方からご依頼いただきました症例を中心にMRI/CT画像を供覧させていただきましたが、追跡調査にもご協力いただき有意義な会が開催できたと大変感謝しております。今回、第8回を平成24年6月28日に開催いたしました。7月に64列MDCTが導入されましたので、冠動脈CTを中心に新CTの特徴などお知らせいたしました。

冠動脈CTを臨床に生かす

日本医科大学内科学(循環器内科) 浅井 邦也 准教授

心臓CT検査

虚血性心疾患の診断

形態:冠動脈の評価 ⇒ 冠動脈CT

左室壁厚、心臓腫瘍、心房内血栓
冠静脈・肺静脈の解剖学的評価(アブレーション)

性状:冠動脈プラークの評価

心筋(梗塞心筋:遅延造影、脂肪変性)

機能:心機能の定量評価、局所壁運動異常の評価

虚血: perfusion CT

運動負荷心電図

ホルター心電図

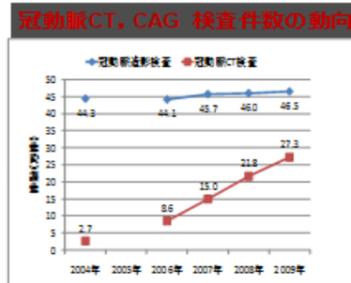
ドブタミン負荷心エコー

負荷心筋シンチ(運動、薬剤)

冠動脈CT

冠動脈MRA

冠動脈造影(CAG)



CAG:心臓カテーテルによる冠動脈造影
日本循環器学会 循環器疾患診療連携認定 認定施設

冠動脈CT実施のための患者要件

- ✓ 50歳未満の女性では被曝に配慮
- ✓ 著しい冠動脈石灰化が予想される患者でないこと(透析患者、高齢者)
- ✓ 血清クレアチニン 2.0mg/dl未満(1.5mg/dl未満)もしくはeGFRが60mL/min/1.73m²以上
- ✓ 糖尿病患者では腎症がないこと
- ✓ 造影剤アレルギーがないこと
- ✓ 喘息がないこと

冠動脈(心臓)CTのためのSCCTガイドライン

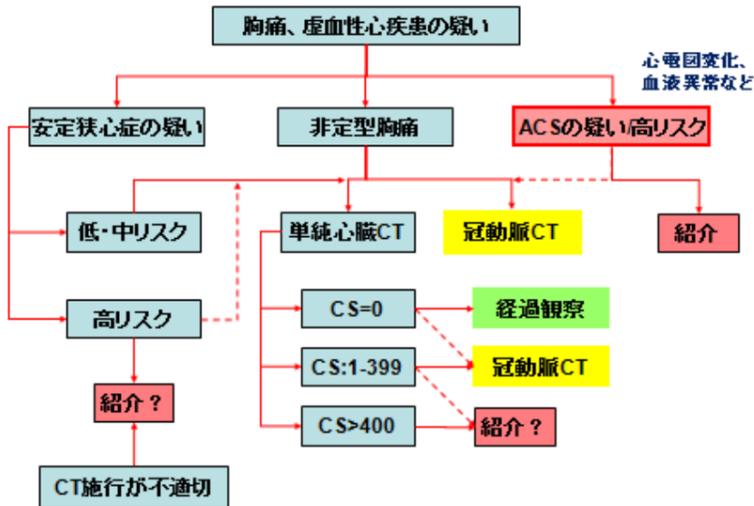
3.7. 処置前の投薬と指示
3.7.1. β遮断薬
心臓CTの検査時に一時的に心拍数を低下させるため、一般にβ遮断薬が使用される。薬剤投与経路として経口、静脈内、または双方の経路で用いられる。

6.4.4. 心臓CT造影
A. 心拍数に関する考慮事項
心拍数が低く(<60~65/分)規則的であれば、(中略)、放射線量を減少させて画像を得ることができる。

冠動脈CTプロトコール

メプロロール(セコケン、ロソソール) 20mgを1-2時間前に内服の有無を選択	半減期:2.8時間
HR 70bpm以上であれば、 インデラル2mg+生食50m(10分間)点滴静注	半減期:2時間
コアペータ:1回0.125mg/kg 1分間で静脈内投与	半減期:約4分

まとめ:どんな患者さんに冠動脈CTを行うか



(ACS:急性冠症候群 CS:石灰化スコア)

骨折のMRI (疲労骨折と病的骨折)

日本医科大学放射線医学 天野 康雄 准教授

骨折の診断になぜMRIが必要か

	原因	症状	描出される病態
単純X線	明らかな受傷	疼痛	骨折線 骨の偏位
MRI	軽微な受傷から 高度外傷まで	疼痛 麻痺	骨挫傷 軟部挫傷 骨軟部腫瘍
差異	軽微な受傷	麻痺	骨軟部挫傷・ 腫瘍

骨折に対するMRIの適応
・単純X線検査の結果にかかわらず
・症状と予想される病変で決まる



疲労骨折と病的骨折

疲労骨折

- 繰り返す軽微な負荷
- 骨盤、下肢
- 負荷時の疼痛
- 負荷動作の中止と安静
- MRI: 骨挫傷の描出

病的骨折

- 炎症や腫瘍で骨梁減少
- 脊椎、大腿
- 疼痛や麻痺
- 原疾患の治療
- MRI: 原因疾患の描出

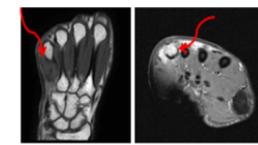
骨折のMRI撮像法

目的

- 骨挫傷の描出
- 原因疾患の描出

撮像

- 骨髄脂肪と病変のコントラストが高い
 - ☑ T1強調像(白・黒)
 - ☑ STIR(黒・白)
- 病変の範囲を的確に把握する
 - ☑ 複数断面



T1

STIR

疲労骨折と病的骨折の症例

疲労骨折

- I. 中足骨骨折
- II. 坐骨骨折
- III. 仙腸関節部骨折

病的骨折

- I. 転移性脊椎腫瘍
- II. 転移性鎖骨腫瘍(疑)
- III. 指骨 内軟骨腫

疲労骨折 I: 中足骨

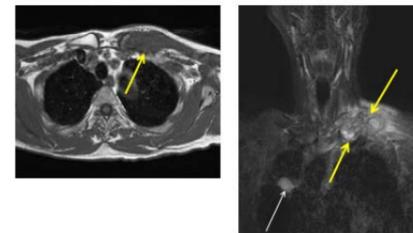


疲労骨折のMRI

- 加重骨
- 骨髄浮腫はSTIRで明瞭であり骨に沿って進展する
- 骨皮質を越えることは少ない



病的骨折 II: 転移性鎖骨腫瘍

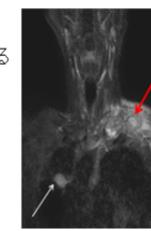


T1WI

STIR

病的骨折のMRI

- 脊椎、骨盤、原発腫瘍に近い骨
- 骨皮質を越えて軟部にも浸潤する
- 副所見



次回予定2012.10-11: 女性骨盤部のMRI

まとめ 骨折のMRI: 疲労骨折と病的骨折

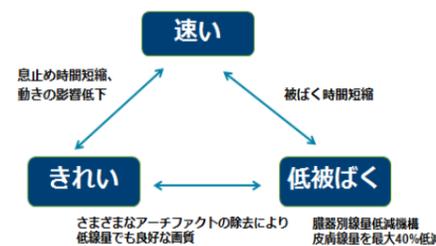
- 骨折に対するMRIの適応は、単純写真の結果よりも症状や予想される原因による。
- MRIは、疲労骨折では骨挫傷・浮腫を、病的骨折では原因疾患を描出する。



64列MDCT(GE社製OptimaCT660FD)の特徴

豊島健康診査センター所長 石原 聖久

64列MDCT(GE社製OptimaCT660FD)の特徴



今回導入64列CTの特徴

- ◎ 高速撮影により拍動の影響、呼吸の影響を受けない画像を獲得可能
 - ◆ 体幹部撮影速度110~137.5mm/秒
- 繰り返し検査不要(0.625mmスライス収集) 3次元的な方向から観察しても同等分解能画像
 - ◆ 任意断面画像観察可能
- 冠動脈CT検査可能(造影剤使用)
 - ◆ 撮影時間約5秒(従来64列の2倍以上高速)
- 全身領域でのCT Angiography検査可能(造影剤使用)
 - ◆ 頸部、頭部、頸頸部、胸部、腹部、大血管、下肢血管
- △ 大腸CT検査(CT コロノグラフィー)
 - ◆ CTコロノグラフィー用の炭酸ガス送気装置および解析ソフトが必要

豊島健康診査センターからのお知らせ

- ・64列MDCTは7月18日(水曜日)より稼働しています。
- ・冠動脈CTは7月26日(木曜日)より受付しています。適応をご検討の上冠動脈CT検査予約票をファックス願います。
- ・MRI/CTの造影日が火、木、金の午前となりました。冠動脈CT検査は木曜日午前を予定しております。

引き続き豊島健康診査センターをご利用いただけますようお願い申し上げます。第9回MRI/CT症例検討会は11月上旬を予定しておりますのでご参加いただければ幸いです。