

## 最近の話題・トピックス

### 『心臓MRIの現状』 循環器内科 八巻 隆彦

#### はじめに

近年、64列CTが多くの施設で使用され、冠動脈造影前に短時間で非侵襲的に狭窄の有無を診断することが可能となりました。しかしながら、重度の石灰化病変の場合、アーチファクトにより血管内腔を評価できない事が多くあります。また、どうしても回避できない問題点として被ばくと造影剤の使用があげられます。

一方、MRIにおいては冠動脈の評価についてはまだまだ検討の余地があるものの、被ばくがなく、再現性が良いため心機能や経過観察には有用な検査方法です。最近では、心臓MRIは装置や撮像法など急速な進歩により、循環器診療の臨床現場において一部はルーチン検査として使用されるようになってきています。

#### 1.心臓MRIとは

MRIとは、磁気共鳴画像診断法:Magnetic Resonance Imagingの略語で、強力な磁石と電磁波を用いて、身体各所の断層像を観察できる検査です。横断面だけでなく各疾患に合わせて観察しやすい最適な断面で観察できます。当初は頭部、腹部、四肢、脊髄、脊椎など動きのない臓器のみの撮影でしたが、近年の画像診断技術の進歩で、20秒ほどの息止めと心電図を同期させることで心臓の撮影も可能となりました。またいろいろな撮像方法があり、動画を用いて左心室壁運動評価、血流評価や、また造影剤を用いて心筋線維化の評価も行うことが出来ます。

#### 2.心臓MRIでどのようなことがわかるか

心臓MRIにはいろいろな撮像法があり、疾患や目的に応じて使い分けています。行われている撮像法の中心は、(1)冠動脈MRA、(2)シネMRI、(3)遅延造影MRIです。

##### (1)冠動脈MRA

冠動脈CTと同じように、whole heart coronary MRAで冠動脈の全体像を撮像できます。当院では32チャンネルコイルを使うことによってより高精細な画像を得ることが可能となっています。

##### (2)シネMRI

心臓の形態評価や、壁運動、大血管の血流をみる検査です。心肥大、先天性心疾患、心臓腫瘍などの評価にも用いられます。この方法は1秒間に20~30コマの画像を作り、モニター上

で早送りをして動画として観察することが出来ます。

##### (3)遅延造影MRI

ガドリニウム(Gd)造影剤を用いて行う検査で、狭心症や心筋梗塞における心筋虚血の診断や梗塞心筋のバイアビリティの評価が可能です。遅延相における取り込みは、心筋梗塞や各心筋症の線維化など心筋の組織性状の評価を行うことができます。陈旧性心筋梗塞、肥大型心筋症やサルコイドーシスの心臓病変の診断などに用いられます。

また、最近になり心筋SPECT(RI検査)と比較して遅延造影MRIが心筋バイアビリティの評価に有用であることが明らかになってきました。心筋梗塞後症例で冠動脈に狭窄を有する場合、正確な心筋バイアビリティの把握は、血行再建術の検討に不可欠であると思います。

#### 3.心臓MRIを受ける上での注意

以下のような方は心臓MRIを受けることが出来ない場合がありますのでご注意ください。

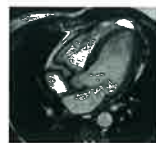
- I. 心臓ペースメーカー、除細動器を挿入。(最近MRI対応型も出てきています)
- II. 体内磁性デバイス(初期の脳動脈瘤クリップ、人工内耳、大動脈ステントグラフト、Starr Edwards型の人工心臓弁(金属製の弁です))を挿入。
- III. 妊娠中、または妊娠の可能性。
- IV. 閉所恐怖症。

また以下の方はMRI用の造影剤を使用できませんので、あわせてご注意ください。

- A. ガドリニウム系造影剤およびヨード系造影剤に対し過敏症の既往。
- B. 気管支喘息。
- C. 重篤な腎障害(透析中を含む)。
- D. 重篤な肝障害。
- E. 全身状態が極度に悪い。

その他画像がうまくとれない可能性として、

1. 高度不整脈。
2. 呼吸が乱れる方。
3. 撮像中じっとしてられない方。
4. ニトロ剤が使えない方。



#### おわりに

今のところ症例数は少ないですが、当院では上記心臓MRI検査が可能です。医療連携において、少しでもお役にたてればと思っています。

村上記念病院

脳卒中

ホットライン

直通電話番号

070-6583-6677

脳卒中治療は一刻を争います。  
当院では専門医が速やかな  
診断・治療を行います。

## 年末年始休診日のお知らせ

年末年始は、下記のとおり休診いたしますので予めご了承下さい。

平成24年12月				平成25年1月				
28日(金)	29日(土)	30日(日)	31日(月)	1日(火)	2日(水)	3日(木)	4日(金)	5日(土)
通常どおり	通常どおり	休診	休診	休診	休診	休診	休診	通常どおり

救急・急患の場合は、この限りではありません。



# 診療医のご案内



(平成24年 12月 1日現在)

診療科		月	火	水	木	金	土
消化器内科	初診	福田	伴	下村 (非常勤)	大洞	加藤(隆)	宮脇 森本/大島
	予約診	小島	大洞	小島	加藤(隆)	奥田	加藤(隆)
	予約診	森本	大島	宮脇	伴	福田	—
循環器内科		瀬川	加藤(周)	瀬川	加藤(周)	大野 (腎臓内科)	担当医
		八巻	大野 (腎臓内科)	八巻	谷島 (非常勤)	早川 (非常勤)	—
腎臓内科		大橋	—	大橋	泉	—	大橋
糖尿病・内分泌内科		猿井 柳瀬	武田 柳瀬	武田 佐々木	猿井 佐々木	猿井 武田	武田 佐々木
呼吸器内科		金村	栗林	舟口 (非常勤)	栗林	栗林	金村
外科		久米	久米	秦	中嶋	川部	担当医
		高橋	川部	(高橋)	秦	中嶋	山本 (第2・4週目)
乳腺外科	1診	細野	川口	川口	川口	細野	細野 (1・3・5週)
	2診	川口	細野	細野	細野	川口 (2・4週目)	川口 (2・4週)
脳神経外科		石澤	郭	山下	石澤	安藤	郭
		山下	辻本	船津	辻本	—	船津
整形外科	初診	日下・河合	青芝/山賀	塚田	後藤(毅)	前田	担当医
	予約診	—	—	前田	河合	大友	—
	予約診	—	今泉	日下	山賀	日下	今泉 (第1・3週)
	予約診	後藤(毅)	塚田	青芝	塚原	今泉	塚原 (第2週)
眼科	1診	安藤(友) (非常勤)	田中 (非常勤)	奥村 (非常勤)	—	奥村 (非常勤)	—
	2診	—	矢田	矢田	矢田	矢田	—
泌尿器科		江原	土屋 (非常勤)	江原	江原	江原	—
婦人科		藤本	(予約制)	(予約制)	藤本	藤本	—
歯科・口腔外科		村松・本橋 —	村松・本橋 田村	村松・本橋 田村	村松・本橋 田村・本間	村松・本橋 田村	村松・本橋 田村

【ご案内】 診療受付時間は、全科8:00～11:30、ただし、初診の方は、11:00で受付終了。(救急・急患の場合は、この限りではありません。)

年度変わりの時期や学会出張により、診療医が変更することがありますので、予め確認が必要である方は、お電話でお尋ねください。