



磁共振心脏成像的分类

- 形态学检查
- 功能学检查（功能参数需**ARGUS**分析）
- 血流灌注检查（血流时间曲线需**ARGUS**）
- 心肌可存活性检查
- 冠状动脉成像
- 心肌代谢（ **^{31}P MRS**）



磁共振心脏成像的优劣势

■ 优势

- 组织分辨率，空间分辨率高
- 诊断信息全面
- 无电离辐射，无创
- 任意角度倾斜片层定位

■ 劣势

- 费时
- 运动伪影



磁共振心脏成像的难点

- 心脏舒缩运动影响
- 呼吸运动影响
- 心脏转位



磁共振心脏成像相关技术

- ECG门控

- ECG-trig(正向门控):

- Acquisition window = 80%R-R间距

- ECG-retro (反向):

- Acquisition window = 125% R-R间距

- “Phases”> Calculated Phase, 数据将进行平均

- Calculated Phase > Phases: 将进行数据插入



磁共振心脏成像相关技术

■ 扫描序列

- **Dark_blood(黑血技术):** 通过非空间选择性的 180° 脉冲后紧跟一个片层选择性 180° 脉冲来实现, 主要用于形态学检查的序列中
- **CINE_:** 将一幅像中的数据线分配到若干个心动周期去采集, 从而显示心脏的运动, 通常称为电影成像序列
- **Phase-shared:** 用于功能学检查的序列中, 提高时间分辨率, 缩短扫描时间



磁共振心脏成像方法

常用片层定位及用途：

- **左心2- Chamber View**（2腔室观面）：观察左心室的前侧壁、后下壁、心尖和二尖瓣
- **4- Chamber View**（4腔室观面）：观察房室间隔、左室侧壁，二尖瓣、三尖瓣和心尖
- **Short Axis View**（短轴观面）：观察左、右心室腔的大小，室壁厚度及运动， 常用来做心功能分析



磁共振心脏成像方法

- **LV_in-out**（左室流入、流出道）：观察左室前间壁和侧后壁、心尖、主动脉瓣和二尖瓣
- **右心2- Chamber View**（2腔室观面）：观察右室前、后壁，心尖部右室，三尖瓣和肺动脉瓣



磁共振心脏成像的适应症

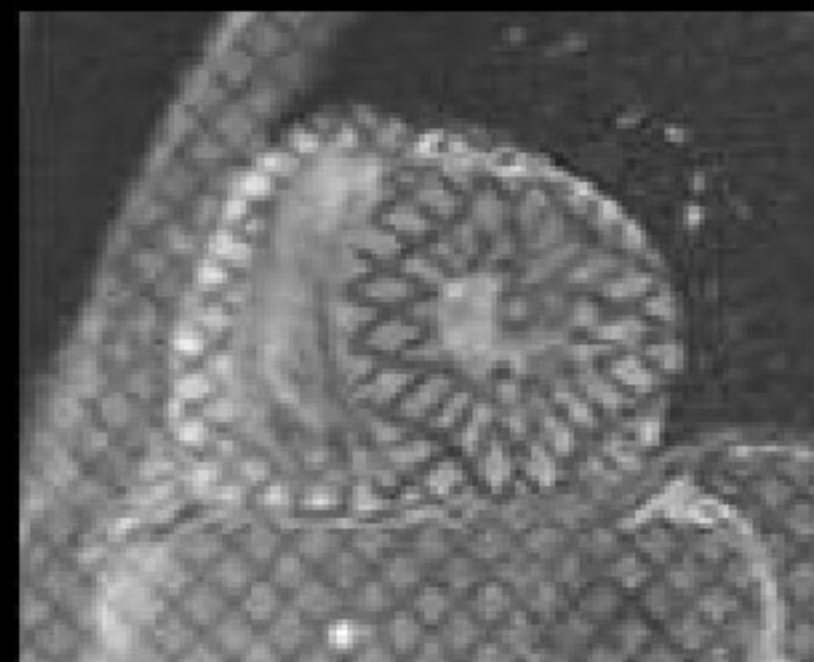
- 心脏形态学或功能异常
 - 先天性或后天性主动脉疾病：如主动脉瘤
 - 先天性心脏病
 - 瓣膜病及人工瓣膜
- 心脏血供改变
 - 缺血性心脏病



磁共振心脏成像的适应症

- 心肌或动脉壁的病理改变
 - 大动脉炎
 - 动脉夹层瘤或血管壁内出血
 - 动脉粥样硬化
 - 右心室畸形发育异常
 - 心肌肥大
 - 心梗、心肌炎

MRC应用实例



MRC应用实例

