

# 心脏核磁共振成像 (CMR)

核磁共振成像已被广泛地应用于临床超过二十年，因为对人体无创伤性，是检查中枢神经系统、肌肉骨骼系统、循环系统、腹腔内器官的理想影像技术。在过去，利用核磁共振成像技术进行心脏造影时，要面对两项难以解决的困难：心脏不停地急速跳动，呼吸令器官移动。但近年科技飞跃地发展，这些障碍已被清除。如今通过心脏核磁力共振成像，可以仔细地、全面地检查病人心脏的结构、功能、心肌灌注、心肌存活力、冠状动脉和外周血管等。

如果心血管发生轻微病变，患者在没有任何不适的情况下通过检查及早发现，并征询医生的意见，采取适当的治疗，可将冠心病防患于未然。因此有不少人认为，心脏核磁力共振成像是本世纪心脏影像学的重要里程碑，它的贡献是使心脏病的诊治进入了预防的时代！

## 1. 核磁共振成像的基本原理

人体每个原子都含有一个原子核，核磁共振成像机的磁体发出的无线电波导入体内，使原子核暂时偏离。当无线电波停止发射时，原子核重新回到正常的位置，由此产生的信号输入电脑，转换成立体图像和胶片图像。

## 2. 优点及特点

- (1) 心脏立体核磁共振成像是一种完全无创伤性的检查。
- (2) 在运作的过程中不会放出对人体有害的电离子辐射。
- (3) 可以同时检查心脏和附近器官。
- (4) 必要时使用的显影剂钆一二烯三胺五醋酸 (gadolinium-DTPA)，亦非常安全，不会引起过敏反应，不会损害肾脏。
- (5) 检查覆盖全身，从颈部至脚部。
- (6) 扫描时间短，扫描周边血管只需要大概 72 秒钟。
- (7) 清晰的立体图像，提供准确而可靠的检查结果。

## 3. 临床应用

### (1) 检测冠心病

- a. 心肌灌注检查—找出冠状动脉发生严重堵塞的区域。
- b. 负荷心脏核磁共振成像—注射药物令心肌增加负荷，显示心肌缺血部分。
- c. 核磁共振频谱—利用核磁共振频谱检查心肌存活情况。
- d. 冠状动脉造影—可检查冠状动脉病变情况，安全和无创伤的特点，将会成为检查冠状动脉的主流方法。

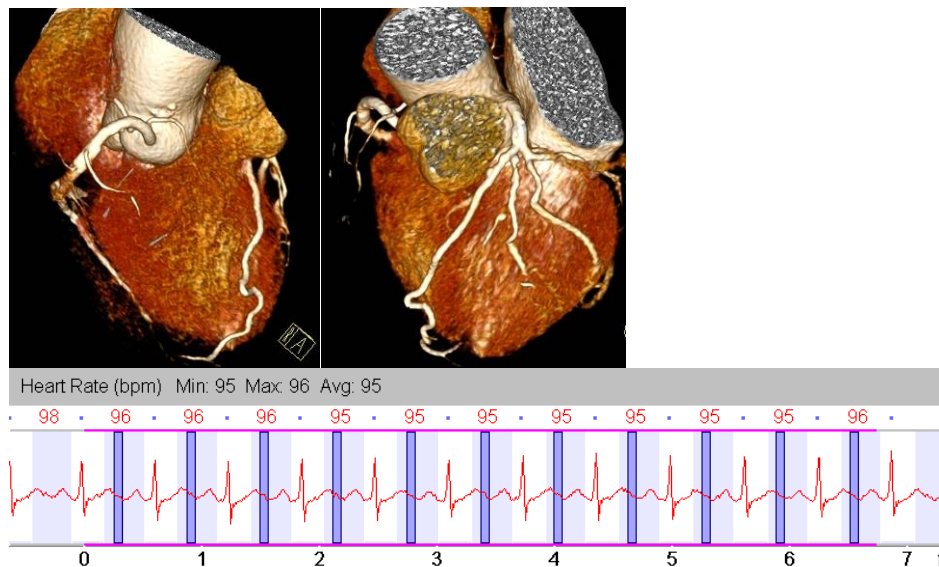
### (2) 评估病情的严重性和复杂性

- a. 心肌功能—评估整体和局部心肌不正常活动，从而为病人选择最适当的治疗方法。
- b. 心肌存活力检查—为患上心肌梗塞的病人进行心肌存活的检查，以决定是否需要进行血管重建手术。
- c. 心瓣膜毛病—准确地诊断因心瓣膜关闭不全而引致倒流，计划下一步的治疗。
- d. 相关的疾病—利用核磁共振成像诊断心内腔的血凝块、动脉瘤、心包渗出、心肌梗塞后产生的心室间隔的缺损等相关疾病。

### (3) 伴随的疾病

很多冠心病的患者，会有其他疾病的征状，例如血压高、糖尿病、脑血管病、外周

### High regular heart rate



血管病、肾脏损伤等。心脏核磁力共振成像比其他检查方法优胜，可在检查血管系统的同时，亦可提供其他器官的有价值的资料。

#### (4) 冠心病治疗后的跟进

- a. 评估病人身体对药物治疗、经皮腔内冠状动脉成形术或其他侵入治疗后的反应。
- b. 跟进病情，防止复发。

#### (5) 其他心脏病

除了冠心病外，心脏核磁力共振成像对诊断和评估其他心脏病，例如先天性心脏病、瓣膜心脏病、心肌症等，都有很大帮助。

## 2. 预防胜于治疗

动脉粥样硬化需要十至二十年才演变成冠心病，有些人的血管从十几二十岁时就开始发生硬化，但病发时可以由没有征兆的潜伏期，跳过心绞痛的阶段，直达心肌梗塞而致猝死。由于冠心病的导因有很多种，故预防非常重要，而且预防的措施必须全面而不能单靠片面。

总括来说，首先应该注意饮食习惯，要营养均衡，减少吸收饱和脂肪及胆固醇，多吃含纤维的食物。充分运动，控制体重。妥善处理紧张和压力，不吸烟，节制饮酒，保持身心健康。

如果对自己的身心状况感到担心，应该去看医生。如果想对自己的健康状况做更详细的了解，应该去医院做彻底的全身检查，包括身体器官和功能的检查。如果身体健康出现问题，要及时求医，要按照医嘱，进行治疗。中国人常说：「病从浅中医」、「防患于未然」，提早预防疾病的发生，使您的一生可以更加幸福愉快！