

标题:早期到晚期钆增强心脏MRI的持续微血管阻塞:对STIMI的预后价值—来自
EARLY-MYO-CMR 登录资料分析

第一作者: Jin-Yi Xiang (医学博士)

翻译及朗读: 李任评 高雄荣民总医院 放射科

背景:在接受心脏MRI检查的STEMI患者中,微血管阻塞(microvascular obstruction, MVO)一般会于早期钆增强(EGE, early gadolinium enhancement)与晚期钆增强(LGE, late gadolinium enhancement)两个时间点的影像之间呈现体积减少。若微血管阻塞在两者之间持续存在,可能代表微血管损伤更严重。

目的:评估STEMI患者在接受心脏MRI后,用早期与晚期钆增强影像之间微血管阻塞的持续性作为预后指标之价值。

方法:本回溯性研究纳入584名患者(平均年龄 60 ± 11 岁;男性507名,女性77名),这些患者于2017年6月至2023年3月期间参加多中心EARLY-MYO-CMR登录,并在经皮介入治疗后1周内接受包含早期与晚期钆增强影像的心脏MRI检查。由放射科医师使用半自动软体,测量早期与晚期钆增强影像中微血管阻塞体积(即高增强区域内的低信号核心区域)。微血管阻塞持续指标的计算定义为晚期与早期钆增强影像中微血管阻塞体积的比值。患者依照各自的微血管阻塞表现模式被分为四类:无微血管阻塞(早期与晚期钆增强均未见)、可逆微血管阻塞(早期钆增强存在、晚期钆增强消失)、部分可逆微血管阻塞(两者均存在,但持续指标 $<40\%$)、持续微血管阻塞(两者均存在,且持续指标 $\geq 40\%$)。统计上使用了Cox回归模型预测主要不良心血管事件(MACE:包括全因死亡、心衰竭住院、再梗塞),并校正既有临床与MRI检查的风险因子,包括静态早期与晚期钆增强的微血管阻塞体积。对部分可逆与持续微血管阻塞表现模式种类,则进一步进行了倾向分数匹配(PSM)分析。

结果:在584名患者中,分别观察到微血管阻塞表现模式如下:无微血管阻塞 157 人、可逆微血管阻塞 133 人、部分可逆微血管阻塞 195 人、持续微血管阻塞 99 人。在单变量Cox模型中,主要不良心血管事件(样本数=103)的增加风险与微血管阻塞持续指标(每增加10%,风险比率=1.36;P值 $<.001$)及持续微血管阻塞模式(相较无微血管阻塞模式 风险比率=5.14;P值 $<.001$)呈独立相关。心衰竭住院与再梗塞的风险亦与微血管阻塞持续指标(风险比率=1.26-1.45)及持续微血管阻塞模式(风险比率=7.06-11.16)呈显著独立相关。在倾向分数匹配分析(每组99名患者)中,持续微血管阻塞模式相较于部分可逆微血管阻塞模式,与MACE呈独立相关(风险比率=3.33;P值=.004)。

结论:早期与晚期钆增强影像之间出现的微血管阻塞持续性,可作为主要不良心血管事件显著的独立预测因子。

临床重要性:

测量动态微血管阻塞表现比传统只测量静态微血管阻塞提供了更多的预后资讯。