

# 心肌缺血预适应诱导表达上调新基因 MIP-1 和 HMIP-2 的克隆和特性分析

袁 灿, 张华莉, 刘 瑛, 肖献忠

(中南大学湘雅医学院病理生理学教研室, 湖南省长沙市 410078)

[关键词] 病理生理学; 心肌缺血预适应表达上调基因的克隆; 生物信息学方法; 基因表达; 基因克隆; 基因, MIP-1; 基因, HMIP-2

采用抑制消减杂交技术和 cDNA 芯片相结合筛选得到了多个大鼠心肌缺血预适应诱导表达上调新基因的 EST 片段, 在此基础上采用生物信息学方法克隆得到了一个大鼠新基因 MIP-1 和一个人类新基因 HMIP-2, Genbank 登录号分别为 AY221750 和 AY221751, 并通过 RT-PCR 分别从大鼠脑组织和人类胎盘 cDNA 文库中扩增出了这两个基因的最大开放阅读框架(ORF), 经测序证明与电子克隆结果完全一致。这两个基因无论从核酸水平还是从蛋白质水平均与任何已命名基因无整体同源性。其中 MIP-1 定位于染色体 1q12, 含 5 个外显子和 4 个内含子, ORF 为 1 827 bp, 编码 608 个氨基酸, 其编码蛋白含 KRAB 和锌指结构域, 氨基酸第 277 至 293 位为双向的核定位信号, SAGE 显示在卵巢、心肌组织及胰腺癌组织中有表达。HMIP-2 基因定位于染色体 1q42.12, 含 14 个外显子和 13 个内含子, ORF 为 1 497 bp, 编码 498 个氨基酸, 其编码蛋白含 7 个 WD40 重复序列, SAGE 显示在多种组织中广泛表达。以上两个基因均在心肌缺血预适应后多个时间点表达上调, 可能参与缺血预适应的心肌保护作用。

(此文编辑 胡必利)