



技术报告

临床与科研领域

心肌标志物



肌红蛋白



肌红蛋白是一种含有血红素的小分子蛋白(由153个氨基酸组成,分子量(不含血红素)17053 Da,理论等电点7.29),负责肌肉组织中氧气的储存。心肌和骨骼肌中表达的肌红蛋白是同一种形式。

肌红蛋白作为心肌损伤的标志物已经被应用了近六

临床用途

✓ 急性心肌梗死 (AMI)

十年(1)。作为急性心肌梗死的早期标记物,它被广泛应用于临床诊断(2)。然而,由于肌红蛋白大量存在于骨骼肌组织中,即使轻度的骨骼肌损伤都能导致血液中肌红蛋白浓度的显著升高(3)。单独的肌红蛋白不足以作为AMI诊断的可靠标志物,而应与cTnI或cTnT一起进行联合检测。

人肌红蛋白

肌红蛋白由人心肌组织通过若干步层析(包括凝胶过滤层析和阴离子交换层析)提纯而得。

提纯后的肌红蛋白在还原性SDS-PAGE电泳下表现为单一条带,表观分子量为17 kDa (图1)。

2001年,本公司的肌红蛋白被国际临床生化联合会(IFCC)选为国际标准物。

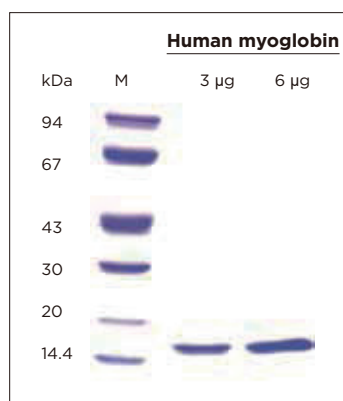


图1. 人肌红蛋白还原性SDS-PAGE分析
M是分子量标准(Pharmacia).

抗肌红蛋白特异性单克隆抗体

杂交瘤细胞由Sp2/O骨髓瘤细胞和用纯化的人肌红蛋白免疫的Balb/c小鼠的脾细胞融合而产生。不同的单抗配对均可用于免疫分析系统的开发。适用于夹心免疫分析系统的最优单抗配对为：

4E2cc - 7C3cc
7C3cc - 4E2cc

去肌红蛋白血清

去肌红蛋白血清由混合正常人血清通过免疫亲和层析制备而得。亲和吸附剂的基质为若干种识别不同抗原表位的单克隆抗体。根据ELISA的测试结果，去肌红蛋白血清中肌红蛋白的含量低于0.1ng/ml（图2）。去肌红蛋白血清可用作制备标准品和校准品的基质。

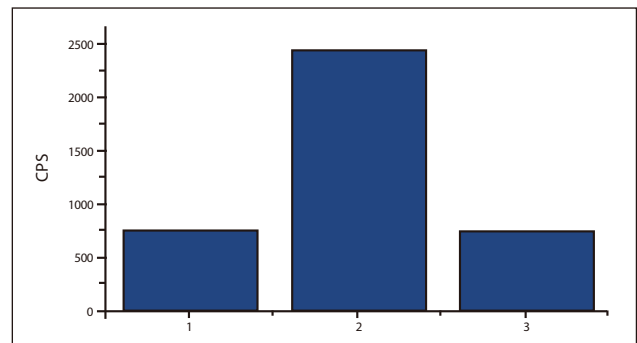


图2. 夹心免疫分析检测正常人血清和去肌红蛋白血清中的肌红蛋白浓度
柱1: 缓冲液, 柱2: 未去除肌红蛋白的正常人混合血清 (4 ng/ml 肌红蛋白) 和柱3: 去肌红蛋白血清的残余信号。

订购信息

单克隆抗体

产品名称	货号	克隆号	亚型	备注
肌红蛋白	4M23	4E2cc	IgG1	体外生产, EIA
		7C3cc	IgG1	体外生产, EIA
		1B4	IgG1	EIA

抗原

产品名称	货号	纯度	来源
肌红蛋白	8M50	>95%	人心肌

基质

产品名称	货号	来源
去肌红蛋白血清	8MFS	正常人混合血清

请注意，技术报告中提供的部分或全部数据是使用体内生产的单克隆抗体制备的。体外生产的单克隆抗体具有相同的性能。

参考文献

1. Kiss A and Reinhart W. Determination of myoglobin in serum and in urine after heart infarction. Wien Klin. Wochenschr. 1956, 68(9):154-155.
2. Penttilä K. et al. Myoglobin, creatine kinase MB isoforms and creatine kinase MB mass in early diagnosis of myocardial infarction in patients with acute chest pain. Clin Biochem 2002, 35(8), 647-653.
3. Van Nieuwenhoven FA, et al. Discrimination between myocardial and skeletal muscle injury by assessment of the plasma ratio of myoglobin to fatty acid-binding protein. Circulation 1995, 92(10), 2848-2854.