

腺苷及腺嘌呤衍生物对冠脉收缩和平滑肌细胞增殖的影响

杨小毅 涂玉林 万载阳 黄红林 杨永宗

(衡阳医学院心血管病研究所, 衡阳 421001)

血管平滑肌细胞(VSMC)增殖在动脉粥样硬化(As)形成中起关键作用,许多血管活性物质对VSMC增殖均有不同程度的调控作用。腺苷存在于心肌细胞,血管内皮细胞,肾上腺素能和嘌呤能神经元中,有明显的生物学活性。尽管已知腺苷以及AMP、ADP、ATP等腺嘌呤衍生物是一类强有力的血管活性药物,但腺嘌呤衍生物之间对冠状动脉循环作用的差异如何,是否亦对VSMC增殖具有调节作用尚未见报道,因此,本工作以猪冠脉为对象,观察了腺苷、ADP和ATP对冠脉的作用及与内皮的关系,并且应用噻唑蓝比色法系统比较了ATP、ADP、AMP及腺苷对培养的主动脉平滑肌细胞增殖的影响。离体猪冠状动脉实验显示,ATP、ADP为内皮依赖性舒张冠脉,而腺苷本身则为非内皮依赖性舒张冠脉。用噻唑蓝比色法观察到与腺苷一样,AMP、ADP和ATP也能剂量依赖性抑制培养的主动脉平滑肌细胞增殖。结果表明,腺苷以及AMP、ADP、ATP等腺嘌呤衍生物亦是平滑肌细胞增殖的调节因子。