

# L-精氨酸对大鼠血管损伤后平滑肌细胞增殖的影响

刘乃奎 李楚文 赵东 常英姿 唐朝枢 苏静怡

(北京医科大学心血管基础研究所, 北京 100083)

经皮穿刺冠脉腔内血管成形术(PTCA)是目前治疗冠心病的主要临床措施之一,首次成功率可达 90%~95%。然而 25%~35% 的患者在术后 3~6 月内出现了原扩张部位的再度狭窄,即再狭窄。再狭窄的发生机制迄今尚未阐明,尚无有效的临床防治措施,再狭窄严重限制了 PTCA 的应用和推广。

大量的研究结果表明,内皮损伤诱导的血管平滑肌细胞(VSMC)增生是再狭窄的主要病理特征。L-精氨酸是内皮舒张因子/NO 的前体,NO 有抑制血栓形成、扩张血管和抑制 VSMC 增生的作用。本实验在大鼠主动脉内皮剥脱模型上,观察 L-精氨酸对血管损伤后 VSMC 增生的抑制效应,以探讨它作为再狭窄防治措施的可能性。

本研究发现,内皮剥脱后 3 天时,VSMC  $^3\text{H}$ -TdR 掺入显著增加,内皮剥脱后 14 天时,血管平滑肌增生,内膜增厚,新生内膜/中膜面积比值为  $35.0 \pm 2.3\%$ ,而假手术组血管无 VSMC 增生及新生内膜出现。应用 L-精氨酸(每天 0.5 g/kg)治疗后,剥脱组 VSMC 增生明显受抑制,内皮剥脱后 3 天,VSMC  $^3\text{H}$ -TdR 掺入减少 57.1%;内皮剥脱后 14 天,血管内膜厚度减少 50.0%,此外,L-精氨酸治疗后,血管对 ACh 的内皮依赖性舒张反应增强,血管 cGMP 含量明显升高,这些结果说明,L-精氨酸可能是通过增加 NO 含量来抑制 VSMC 增生,补充 L-精氨酸防治再狭窄是可行的。