

嗅鞘细胞(OECs)移植联合 VEGF 对脊髓损伤 修复作用的实验研究

崔新刚 孙建民* 蒋振松 刘晓阳

(山东省立医院脊柱外科 250021 济南市)

目的:探讨嗅鞘细胞(OECs)移植联合鞘内重复注射 VEGF 对脊髓损伤(SCI)后对神经元和神经纤维的协同保护及促再生作用及对脊髓功能恢复的促进作用。方法:将 75 只大鼠分为 5 组,假手术对照组(CON 组)、脊髓损伤组(SCI 组)、血管内皮生长因子组(VEGF 组)、嗅鞘细胞组(OECs 组)、和联合治疗组(VEGF+ OECs 组),脊髓损伤后进行肢体活动 BBB 评分,术后 8 周处死大鼠,取 T7~L1 脊髓节段,通过 HE 染色及免疫组化检测脊髓神经病理变化及脊髓 Caspase-3(1:150)和 Vwf(1:200)的表达,并透射电镜观察超微结构变化。对数据进行统计学比较。结果:HE 染色及超微结构观察可见,CON 组损伤处残留少量组织,神经纤维和神经元损害严重,大量有髓纤维严重受损,中央轴突消失;VEGF 组损伤处均见组织增生,神经纤维和神经元受损较 CON 组轻,OECs 组细胞中有大量空泡化的线粒体,OECs+VEGF 组神经纤维和神经元损伤最轻,腹侧有神经纤维通过,大量薄髓鞘纤维中可见微丝、微管和受损较轻线粒体。免疫组化显示 Caspase-3 阳性细胞数,SCI 组、VEGF 组、OECs 组和 VEGF+OECs 组均显著高于 CON 组,差异有统计学意义(<0.05);SCI 组、OECs 组显著高于 VEGF 组、VEGF+OECs 组,差异有统计学意义(<0.01)。VEGF 组、VEGF+OECs 组 vWF 阳性血管数显著多于 SCI 组、OECs 组,差异有统计学意义(<0.05)。结论:嗅鞘细胞(OECs)移植联合鞘内重复注射 VEGF 对脊髓损伤(SCI)后脊髓功能恢复有明显促进作用,对神经元和神经纤维有协同保护及促再生作用。