

受体方面,对分型与吞噬能力之间的关系却少有研究。本实验通过对不同微环境中的巨噬细胞进行研究,探索其吞噬能力的差异与分型的关系,期望能从一个新的角度来阐述微环境对巨噬细胞杀菌能力的影响,为临床防治感染提供全新的思路与方向。

关键词: M1/M2 型巨噬细胞; LPS; 微环境; 吞噬

B-S2-21

晚期糖基化终产物诱导内皮细胞通透性增高的机制

张伟金¹, 周晓燕², 吴洁³, 徐静³; 指导教师: 黄巧冰, 郭晓华

1. 南方医科大学 2010 级临床八年制
2. 南方医科大学 2012 级病理生理学硕士研究生
3. 南方医科大学 2011 级临床八年制

【立论依据】 晚期糖基化终产物(advanced glycation end products, AGEs)可通过 $[Ca^{2+}]$ 通道诱导细胞凋亡,而 AGEs 是否也能通过该通道诱导内皮细胞通透性增高尚不清楚,若我们能够证实,将对于糖尿病防治及其并发症的控制具有重大指导意义。

【设计思路】 用 EGTA 抑制外钙内流,研究 $[Ca^{2+}]$ 在 AGEs 介导的肌动蛋白骨架的改变,通透性的增高以及 moesin 磷酸化中所起的作用。

【实验内容】 探讨 AGEs 介导肌动蛋白丝 F-actin 改变的剂量和时间效应;证实 EGTA 对 AGEs 介导内皮细胞骨架肌动蛋白改变的抑制作用;探讨 AGEs 引起内皮细胞通透性增高的时间和剂量效应;证实 AGEs 介导内皮细胞通透性的改变是 $[Ca^{2+}]$ 依赖性的;探讨 AGEs 引起 moesin 蛋白磷酸化的时间和剂量效应;验证 AGEs 引起 moesin 蛋白磷酸化是 $[Ca^{2+}]$ 依赖性的。

【材料】 激光共聚焦显微镜,跨上皮细胞电阻检测仪,倒置显微镜,垂直电泳仪,Transwell 培养皿,低温离心机, Petri Dish 培养皿, HUVECS 细胞株,胰蛋白酶, Moesin 抗体及磷酸化 Moesin 抗体,罗丹明-鬼笔环肽,胎牛血清,磷酸盐缓冲液, 0.5% TritonX-100, 4% 多聚甲醛固定液, FITC 标记的右旋糖干, EGTA 标准溶液, 细胞裂解液, 封闭缓冲液, Tris 盐缓冲液, TBST 缓冲液, 电泳加样缓冲液, Tris 溶液。

【可行性】 本项目假设有类似文献支持,有一定的理论基础。本研究团队近年来一直在休克微循环实验室从事 AGEs 和内皮细胞通透性方面的工作。经过多次试验,已掌握一定的技术手段和研究数据。我们的预实验结果已经显示 AGEs 刺激脐静脉内皮细胞呈浓度和时间效应,且 EGTA 能有效地抑制了 AGEs 在第 8 小时诱导的通透性的增高。

【创新性】 本研究将首次阐述 AGEs 是否依赖于 $[Ca^{2+}]$ 导致内皮细胞通透性的增高,目前国内外还未有论文涉及此话题,研究结果将进一步揭示 AGEs 在糖尿病并发症、动脉粥样硬化相关疾病的机制。

关键词: 晚期糖基化终产物; 细胞骨架; 通透性; $[Ca^{2+}]$

B-S2-22

淫羊藿甙促成骨细胞分化的分子机制研究

水一方¹, 王欢², 吴宗方²; 指导教师: 马长艳

1. 南京医科大学 2011 级生物技术
2. 南京医科大学 2011 级临床医学七年制

【立论依据】 骨质疏松症是以骨量减少和骨的微观结构退化为特征,导致骨的脆性增加以致易于发生骨折的