

上接种的细胞颜色深且分散;qPCR 检测结果;Oc、BMP2、ALP 三种成骨细胞标志性基因的 qPCR 结果显示,在磁场下制备的纳米磁性材料上接种的细胞几种标志性基因含量明显比自然晾干的磁性纳米材料上接种的细胞含量多,且随着磁场强度的增强,基因含量随之增多。

【结论】 自然干的纳米材料+玻片上接种的细胞分化情况明显不如在磁场下组装的纳米基底,而且在不同场强下组装的纳米基底中随着场强增大,细胞分化生长均越来越好。磁场下组装的纳米材料对于细胞分化的促进作用要优于自然晾干的复合膜,且随着场强的增大,促进作用愈加明显。

关键词:成骨细胞;PLA/ γ -Fe₂O₃ 复合膜;细胞分化;磁性纳米材料;磁场

A-S2-10

NADPH 氧化酶来源的活性氧在 2 型糖尿病发生发展中的作用

刘晓敏¹,焦宇琼¹,康 祺²;指导教师:施冬云

1. 复旦大学医学院 2010 级临床医学
2. 复旦大学医学院 2010 级基础医学

【目的】 探讨 NADPH 氧化酶来源的活性氧在糖尿病发生发展中起到的作用。

【方法】 我们建立了长时程高脂饮食结合小剂量链脲佐菌素(streptozotocin,STZ)诱导的大鼠模型来模拟人类 2 型糖尿病。在此模型基础上,运用常规的形态学和生物化学测定有关蛋白质的含量;运用免疫放射法测定胰岛素的含量。通过对糖代谢通路关键酶、血糖、胰岛素的测定来判定大鼠糖尿病的发生、发展。通过对大鼠体内 ROS、MDA、TOAS 的测定来判定大鼠体内氧化应激的状态。通过测定葡萄糖-6-磷酸脱氢酶及糖原磷酸化酶的活性来反映大鼠糖代谢通路的变化。

【结果】 apocynin 可以明显降低糖尿病大鼠的血糖升高水平,于此同时,在 apocynin 的干预下,糖尿病大鼠体内的氧化应激的水平比其它各组明显降低,其还可降低糖尿病大鼠肝脏糖原分解关键酶的活性、使其更接近于正常水平。

【结论】 NADPH 氧化酶来源的活性氧可能通过糖原分解通路,对 2 型糖尿病的发生发展发挥作用。

关键词:糖尿病;NADPH 氧化酶;apocynin;氧化还原微环境;血糖

A-S2-11

TSC1 基因对调节性 T 细胞发育分化的免疫调控作用

韩 霏;指导教师:刘光伟

复旦大学基础医学院 2010 级临床医学八年制

【目的】 本研究利用 TSC1 的 T 细胞特异缺失小鼠探讨 TSC1 对 T 细胞尤其是调节性 T 细胞(Treg)发育的免疫调控效应。

【方法】 主要应用 T 细胞特异性 TSC1 基因敲除小鼠(Lck-cre; TSC1lox⁺/lox⁻)及细胞分子免疫学技术,阐明 TSC1 基因对 CD4⁺ Treg 发育分化及其免疫功能的重要调控作用和规律。

【结果】 (1)TSC1 基因缺失小鼠,其胸腺 CD4⁺CD8⁻ T (CD4SP),CD8⁺CD4⁻ T(CD8SP),CD4⁻CD8⁻ T(DN)和 CD4⁺CD8⁺ T(DP)细胞百分率无显著差异;(2)TSC1 基因缺失小鼠 CD4⁺Foxp3⁺ Tregs 百分率和细胞绝对数均明显增加;(3)小鼠外周免疫器官(脾脏)的 CD4⁺CD25⁺Foxp3⁺ T 细胞百分率和绝对数均无显著差异;(4)小鼠胸腺中 CD4⁺CD25⁺Foxp3⁻ T 细胞百分率和绝对数有下降的趋势;(5)小鼠胸腺中 Treg 其他亚型如 CTLA-4 以及 GITR 型均有所增加。