

【创新性】 本实验的设计理念是依据目前对 Ahr 与自身免疫病的研究进展及 RA 骨破坏病理改变机制的最新认识,即 Ahr 与 RA 骨破坏密切相关;本实验设计的科研假说是通过文献汇总提出的,具有一定原始创新性,即 Ahr 直接或干扰 Wnt 信号通路促进骨破坏;本实验设计如能获得预期结果,可能为 RA 骨破坏新机制的揭示提供实验数据,也可为同时抑制炎症和骨破坏的 RA 防治理念提供新靶标。

关键词: 芳香烃受体;类风湿关节炎;骨破坏;成骨细胞;Wnt 信号通路

B-S1-39

纳米二氧化钛诱发氧化应激大鼠肾脏毒性的研究

袁淋淋¹, 杨 茜², 叶传军³, 程李阳³, 王志宏³, 黎 俊⁴; 指导教师: 沙保勇

1. 西安医学院 2012 级预防医学
2. 西安医学院 2013 级预防医学
3. 西安医学院 2013 级临床药学
4. 西安医学院 2013 级医学影像

【立论依据】 纳米二氧化钛(nano-TiO₂)广泛应用于工业、农业、食品、医药等领域,为人们的生产、生活带来便利的同时,其生物安全性也越来越备受关注,是近年来的一个研究热点领域。目前,对 TiO₂ 纳米材料毒性研究多局限于机体健康状态下,而基于机体的疾病状态,尤其是机体氧化应激状态下的纳米材料毒性研究鲜有报道。

【实验内容】 通过肌肉注射四氧嘧啶构建 SD 大鼠氧化应激模型,通过对健康和氧化应激大鼠进行 0.5、5 及 50 mg/kg 体重剂量的 TiO₂ 纳米材料染毒,探讨其对肾脏组织的潜在不良影响。

【材料】 TiO₂ 纳米材料,四氧嘧啶,尿素氮(BUN)及超氧化物歧化酶(SOD)酶等联免疫吸附试剂盒,雄性 SD 大鼠,苏木精-伊红(H-E)染料。

【可行性】 前期文献调研扎实。西安医学院的 SPF 动物实验室,可饲养动物并进行动物实验。指导教师所在的基础医学部基础研究所有石蜡切片机等设备。指导教师从事纳米材料毒性方面的研究,可提供了强有力的技术保障及稳定、可靠的试剂供应。

【创新性】 临床上,糖尿病肾病是糖尿病最严重和最常见的慢性并发症之一,其发病机制比较复杂,但氧化应激在糖尿病肾病的发生、发展中起非常重要作用。但现在关于 TiO₂ 纳米材料对疾病状态(尤其是氧化应激状态)的机体的毒性研究鲜有报道。基于此,本研究利用大鼠氧化应激模型,通过对健康和氧化应激大鼠进行低、中、高剂量 TiO₂ 纳米材料染毒,探讨其对肾脏组织的潜在不良影响,希望能为纳米 TiO₂ 的安全使用及毒性的科学预防提供了可靠参考和实验依据。

关键词: 二氧化钛纳米材料;四氧嘧啶;氧化应激;毒性;肾脏

B-S1-40

姜黄素对肌腱钙化及退变治疗作用的研究

谢煜彬; 指导教师: 欧阳宏伟

浙江大学 2012 级求是科学班生物医学

【立论依据】 肌腱病是一种常见的软组织疾病。从事剧烈运动的职业选手跟腱发病高达 29%,人群中前臂伸肌肌腱病达 1%,而其关键的发病机制尚不明确,且缺乏有效的临床治疗方法。姜黄素作为一种传统中药,据 Blood、Nature 等权威期刊刊登的研究报道具有抗炎、抗氧化、抑制癌症发生、缓解老年痴呆、促进炎症下肌腱细胞