

三磷酸腺苷结合盒转运体 A1 在糖尿病 小型猪组织中表达的变化

唐朝克¹, 席守民², 贺修胜³, 王 燕¹, 廉 馨¹, 杨峻浩¹, 莫中成¹, 王宗保², 尹卫东², 杨永宗¹

(1. 南华大学心血管病研究所; 2. 南华大学生物化学与分子生物学教研室; 3. 南华大学病理学教研室, 湖南省衡阳市 421001)

[关键词] 病理生理学; 糖尿病小型猪中三磷酸腺苷结合盒转运体 A1 的表达变化; 免疫印迹技术; 糖尿病; 血脂

用贵州小香猪建立 2 型糖尿病动物模型, 探讨糖尿病小型猪三磷酸腺苷结合盒转运体 A1 表达的变化。采用高脂高蔗糖饲料喂养贵州小香猪, 建立 2 型糖尿病动物模型。血浆总胆固醇、甘油三酯、高密度脂蛋白胆固醇和葡萄糖的浓度均用氧化酶法测定, 血浆游离脂肪酸用比色法测定, 采用逆转录—聚合酶链反应、Western 印迹和免疫组织化学法分别检测三磷酸腺苷结合盒转运体 A1 mRNA 和蛋白质的表达。喂养 6 个月后, 实验组与正常对照组比较, 空腹血糖值明显升高; 空腹胰岛素水平在头 3 个月轻度升高, 在第 6 个月末其水平降低; 血清总胆固醇、甘油三酯和游离脂肪酸水平升高。采用逆转录—聚合酶链反应检测组织细胞三磷酸腺苷结合盒转运体 A1 mRNA 的表达, 结果显示, 与对照组小型猪比较, 实验组小型猪肝组织、冠状动脉和肾组织三磷酸腺苷结合盒转运体 A1 mRNA 表达上调 ($P < 0.05$)。Western blot 检测肝组织、冠状动脉和肾组织三磷酸腺苷结合盒转运体 A1 蛋白质的表达, 结果显示, 与对照组小型猪比较, 高脂高蔗糖饲料喂养的小型猪肝组织、冠状动脉和肾组织三磷酸腺苷结合盒转运体 A1 蛋白质表达明显增高 ($P < 0.05$)。免疫组织化学检测的结果与 Western blot 检测结果相一致, 实验组小型猪肝组织、冠状动脉和肾组织切片上棕褐色或棕黄色着色的细胞明显多于对照组 ($P < 0.05$)。说明高脂高蔗糖饲料可引起小型猪脂质和糖代谢紊乱, 并导致肝组织、冠状动脉和肾组织三磷酸腺苷结合盒转运体 A1 表达上调。

(此文编辑 曾学清)