

# 马齿苋免煎颗粒对糖尿病性白内障大鼠晶状体上皮间质转化标志蛋白 E-cadherin 及 Vimentin 的影响\*

刘珺<sup>1\*\*</sup> 杨芳<sup>2</sup> 刘江涛<sup>3</sup> 全警安<sup>1</sup> 周海燕<sup>4\*\*\*</sup>

(1. 陕西中医药大学附属医院, 陕西 咸阳 712000; 2. 南阳南石医院, 河南 南阳 473000;

3. 陕西中医药大学, 陕西 咸阳 712046; 4. 陕西省人民医院, 陕西 西安 71068)

**摘要:**目的 马齿苋免煎颗粒对糖尿病性白内障大鼠体重、血糖及晶状体上皮间质转化标志蛋白 E-cadherin 及 Vimentin 表达的影响。方法 50 只 SD 大鼠, 随机抽取 10 只作为空白对照组, 其余 40 只大鼠腹腔注射 1% STZ 60mg/kg, 72h 后取大鼠尾静脉血, 测定血糖  $\geq 16.7$  mmol/L, 提示糖尿病大鼠模型建立成功。继续将大鼠饲养 4 周, 裂隙灯观察大鼠晶状体改变符合白内障改变, 则表示糖尿病性白内障大鼠模型成功建立。然后随机分成模型组、马齿苋低、中、高剂量组。观察各组大鼠一般生长情况及晶状体混浊程度, 测大鼠血糖、体重, 12 周后检测大鼠晶状体上皮间质转化标志蛋白 E-cadherin 及 Vimentin 的表达。结果 与空白组比较, 模型组大鼠血糖升高, 体重降低 ( $P < 0.01$ ), 晶状体混浊程度严重。与模型组比较, 各治疗组大鼠血糖降低、体重升高 ( $P < 0.01$ ), 晶状体混浊程度均有不同程度改善。与空白组比较, 模型组大鼠晶状体 E-cadherin 的表达明显降低 ( $P < 0.01$ ) 及 Vimentin 的表达明显升高 ( $P < 0.01$ )。与模型组比较, 各治疗组大鼠晶状体 E-cadherin 的表达呈不同程度的升高 ( $P < 0.05$ ) 及 Vimentin 的表达呈不同程度的降低 ( $P < 0.05$ ), 其中在高剂量治疗组的表达最为显著 ( $P < 0.01$ )。结论 马齿苋免煎颗粒可以降低糖尿病性白内障大鼠的血糖, 增加糖尿病性白内障大鼠的体重, 影响大鼠晶状体 E-cadherin 及 Vimentin 的表达, 改善糖尿病性白内障大鼠晶状体的混浊程度。

**关键词:**糖尿病性白内障; 马齿苋免煎颗粒; 体重; 血糖; 上皮间质转化

中图分类号: R587 文献标识码: A 文章编号: 2096-1340(2021)01-0072-06

DOI: 10.13424/j.cnki.jscetcm.2021.01.011

糖尿病是一种以糖代谢异常为主要特点的临床综合征, 其发病率逐年上升, 国际糖尿病联盟预计其患病人数在 2030 年可达 439 亿<sup>[1]</sup>。糖尿病可引起全身各种并发症的发生, 而糖尿病性白内障已成为影响糖尿病患者视力的主要原因之一<sup>[2]</sup>。目前糖尿病性白内障的治疗策略仍以手术为主, 但可能会导致视网膜病变恶化或黄斑囊样水肿等各种并发症的发生<sup>[3-4]</sup>。对于该疾病的认识 and 行之有效的临床防治显得尤为必要。近年来有多项研究表明马齿苋具有一定的降低血糖作用<sup>[5-6]</sup>, 但是关于马齿苋治疗糖尿病性白内障的相关研究较少, 故本实验旨在通过分析马齿苋免煎颗粒对糖尿病性白内障大鼠体重、血糖及晶状体上皮间

质转化标志蛋白表达的影响, 为马齿苋防治糖尿病性白内障提供初步的理论依据。

## 1 材料

**1.1 动物** SD 大鼠, 雄性, 体重  $(200 \pm 20)$  g, SPF 级, 购自国家啮齿类实验动物种子中心上海分中心提供, 合格证书号 SCXK(沪)2017-0005。

**1.2 药品与试剂** 马齿苋免煎颗粒, 四川新绿色药业科技发展有限公司, 批号: 19090072; E-cadherin 抗体、Vimentin 抗体购自 CST 公司; 链尿佐菌素 (STZ, 1g/支), 购自 Sigma 公司。

**1.3 实验仪器** 小型垂直电泳槽、小型 Trans-Blot 转印槽均产自美国伯乐公司; 全自动凝胶成像系统产自美国诺普森生物科技有限公司; 倍稳血

\* 基金项目: 国家自然科学基金项目 (81600720)

\*\* 作者简介: 刘珺, 博士, 主治医师。研究方向: E-mail: 452960189@qq.com

\*\*\* 通讯作者: 周海燕, 博士, 副主任医师。E-mail: zhy2006614@163.com