

外源性核仁素转基因小鼠的构建与鉴定

周 斌, 蒋碧梅

(中南大学湘雅医学院病理生理学教研室, 湖南省长沙市 410078)

[关键词] 核仁素; 转基因; 心肌细胞; 小鼠

[摘 要] 目的 最近研究表明核仁素(nucleolin, Ncl)蛋白作为一种内源性保护蛋白,在心肌细胞受损过程中发挥了重要的内源性保护作用。以往对核仁素发挥心肌保护作用的机制研究常局限于细胞水平。本研究构建并鉴定了携带有外源核仁素基因的转基因小鼠,为从整体水平上研究核仁素对心肌功能的影响,发挥心肌保护作用的机制提供动物模型。方法 采用基因重组法将小鼠核仁素(Ncl)基因的全长 cDNA 置于 α -肌球蛋白重链(α -MHC)启动子下游构建成 α -MHC-Ncl 重组载体,通过双酶切及基因测序鉴定其正确性;通过原核显微注射将该载体导入小鼠受精卵原核中,经注射且状态良好的受精卵回输至假孕雌鼠输卵管中,剪取 0.5 cm 仔鼠的鼠尾,收集 DNA,进行 PCR 鉴定。结果 双酶切及基因测序显示成功构建了 α -MHC-Ncl 重组质粒,将其显微注射到小鼠受精卵中,得到 G₀ 代小鼠 106 只,PCR 确定了 5 只整合有 Ncl 基因的首建鼠。结论 核仁素基因可以整合到小鼠体内,得到的转基因小鼠可能成为有效的动物模型,用于研究核仁素在心肌保护方面发挥的生物学作用。

[中图分类号] R363

[文献标识码] A

[收稿日期] 2010-07-12

[修回日期] 2010-09-10

[基金项目] 国家自然科学基金(30700290)资助

[作者简介] 周斌,硕士研究生,主要研究核仁素蛋白的心肌保护作用,Email为 zh728@163.com。通讯作者蒋碧梅,博士,主要研究方向为核仁素蛋白的心肌保护作用,Email为 jiangbinme@163.com。