

- al Journal of Heat and Mass Transfer, 2002, 45: 3849
- 5 Zhao T S. Experimental study on heat transfer in porous medium. International Journal of Heat and Mass Transfer, 2001, 44: 1031
- 6 Nield D A, et al. Convection in Porous Media. New York: Springer-Verlag, 1992. 50~53
- 7 Liu W, et al. A general mathematical modeling for heat and mass transfer in unsaturated porous media: An application to free evaporative cooling. Heat and Mass Transfer, 1995, 31: 49
- 8 Liu W, et al. 2D numerical simulation for simultaneous heat, water and gas migration in soil bed under different environmental conditions. Heat and Mass Transfer, 1998, 34: 307
- 9 Slattery J C. Two-phase flow through porous media. AIChE Journal, 1970, 16: 345
- 10 Whitaker S. Simultaneous heat, mass and momentum transfer in porous media: A theory of drying. Advances in Heat Transfer. New York: Academic Press, 1977
- 11 Philip J R, et al. Moisture movement in porous materials under temperature gradients. Trans Am Geophys Union, 1957, 38: 222
- 12 DeVries D A. Simultaneous transfer of heat and moisture in porous media. Trans Am Geophys Union, 1958, 39: 909
- 13 DeVries D A. The theory of heat and moisture transfer in porous media revisited. International Journal of Heat and Mass Transfer, 1987, 30: 1343

## 人类衰老之谜初见端倪

中国科学院和中国工程院于2003年1月26日联合在北京宣布了由568位中国科学院和中国工程院院士参与评选的“2002年中国十大科技进展新闻”。“北京大学医学部科学家初步揭开了人类衰老之谜”成为该十大新闻中唯一的一条医学方面的新闻。该成果还在2003年1月25日公布的“2002年公众关注的中国十大科技事件”评比中名列榜首。该项研究成果是在国家自然科学基金面上项目和重点项目及国家“973”项目共同支持下,由北京大学医学部童坦君、张宗玉两位教授领导的科研小组,在多年潜心研究基础上取得的。该研究初步阐明了P16基因是人类细胞衰老的主导基因,是人类细胞衰老遗传控制程序的主要因素,揭示了P16基因在衰老过程中高表达是细胞衰老的主要原因。

衰老是一种有机体的死亡危险随年龄增加而增大的现象。细胞衰老是生物衰老的基本单位、老年病的发病基础。近年来有关衰老的研究取得了一些进展如细胞凋亡与特殊基因的关系、端粒长度的控制等。童坦君、张宗玉教授领导的课题组密切关注国际前沿发展方向,他们将P16基因导入人成纤维细胞,结果衰老加快,而将其反义重组载体导入细胞则抑制P16使细胞较长时间维持年轻态,且使细胞增殖能力与DNA损伤修复能力加强。这些重要发现在国际著名杂志J Biol Chem上以两篇文章发表。

童坦君、张宗玉教授领导的课题组长期从事衰老及肿瘤形成的分子机理研究。主持和完成了5项相关课题的国家自然科学基金面上项目和重点项目,在国际、国内一流杂志发表多篇研究论文,并多次获省部级科技进步奖。他们的研究是对人类细胞衰老机理研究的原创性贡献,为进一步阐明人类细胞衰老问题提供了一条新途径。

(供稿:董尔丹 徐岩英 叶鑫生)