



学科导航4.0暨统一检索解决方案研讨会

中国科学家首次将人类成体干细胞植入山羊体内

<http://www.fristlight.cn> 2006-05-31

[作者] 王蔚

[单位] 新华社

[摘要] 新华社上海2006年5月29日电：上海交通大学医学遗传研究所黄淑帧教授领导的一个研究团队，通过宫内移植的方法，在国际上首次将人的成体干细胞成功植入山羊体内，建立了人源性干细胞能在山羊体内长期存活的“人/山羊异种移植嵌合体”。

[关键词] 成体干细胞;异种移植嵌合体;造血干细胞

上海交通大学医学遗传研究所黄淑帧教授领导的一个研究团队，通过宫内移植的方法，在国际上首次将人的成体干细胞成功植入山羊体内，建立了人源性干细胞能在山羊体内长期存活的“人/山羊异种移植嵌合体”。2006年5月29日，这项研究成果通过了上海市专家鉴定委员会的鉴定。这项研究已经引起了国际学术界的关注。2006年5月16日，国际著名杂志《美国科学院院报》发表了黄淑帧教授课题组的“应用基因表达谱分析人脐血造血干细胞在山羊体内脏器的附植和分化”的研究论文，表明中国科学家在干细胞研究领域获得新的重要进展。涉及到一个机体拥有两种不同物种的细胞或组织，这种生物称为嵌合体。国际上已经明确，禁止将全能人类胚胎干细胞引入处于早期发育阶段的动物，禁止开展人类嵌合体胚胎试验研究。黄淑帧教授的研究特别注意规避伦理方面的问题。课题组的研究均采用成体干细胞，而非胚胎干细胞进行，因而不存在伦理问题。干细胞移植，特别是造血干细胞移植是一种有效的治疗方法。然而，对于干细胞移植后在正常活体内的生物学行为由于研究材料所限，至今所知甚少，特别是由于难以寻找合适配型的供者、移植后常出现的宿主抗移植反应和需长期进行免疫抑制治疗等问题，使其临床应用在目前仍受到相当的限制。近年来发展起来的一种干细胞移植新技术—宫内移植，它将移植的时间推前到胎儿时期，由于胎儿早期的免疫系统尚未发育成熟，因此对移植的外源细胞产生免疫耐受性而不予以排斥，也不需要移植后进行免疫移植治疗。有关资料显示，美国科学家将人胎肝造血干细胞通过开腹后宫内移植的方法，移植到胎龄为48—54天的胎绵羊体内，建立了人/绵羊异种移植嵌合体以及研究工作。而黄淑帧教授的创新在于宫内移植采用非手术技术，在B超监视下，将人脐血造血干细胞注射到妊娠45—55天的胎山羊腹腔中，成功地建立了人/山羊异种移植嵌合体。目前已经在82头胎山羊腹腔中建立了嵌合体，其中有60头胎山羊移植成活。移植的干细胞可以在山羊体内存活2年之久。黄淑帧教授继而又综合应用分子生物学、细胞生物学、免疫组织化学和基因芯片等技术，系统地分析了人源干细胞在嵌合体山羊多种脏器的存活、扩增和分化以及人源基因表达状况和非损伤条件下可塑性等生物学特征。结果显示，人源干细胞在山羊的血液、肝、肾、肌肉、肺等器官高比例的归巢并分化成相应的人的组织细胞（如人肝样细胞等），显示了广泛的可塑性，而这种可塑性并非由细胞融合机制所致。在2006年5月29日的鉴定会上，评审专家们认为，此项研究工作为异种器官移植、细胞治疗和人源蛋白的生产等提供了新的思路，并为通过干细胞宫内移植进行疾病的产前治疗和组织损伤的修复等提供理论依据和技术手段，对一些目前难以根治的先天性/遗传性疾病的治疗也提供了新的治疗途径。

[我要入编](#) | [本站介绍](#) | [网站地图](#) | [京ICP证030426号](#) | [公司介绍](#) | [联系方式](#) | [我要投稿](#)

北京雷速科技有限公司 Copyright © 2003-2008 Email: leisun@fristlight.cn

