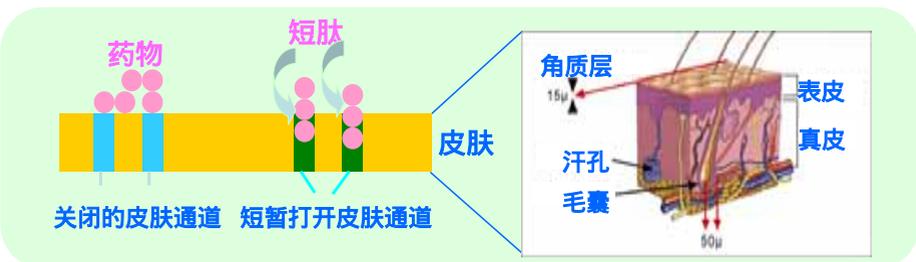


复给药的疾病。然而，由于天然皮肤屏障的原因，大多数药物分子通透皮肤的能力极差，大分子亲水性药物如胰岛素尤其如此。多年来人们应用化学渗透促进剂和物理协助两大类手段进行了大量的工作，力图克服皮肤屏障，以实现经皮给药。但这些方法均存在不同缺点，如易造成皮肤过敏，不能有效促进大分子药物透皮，需要特别的仪器，成本高，不适合家庭的普遍使用等。找到一个能克服这些缺点的新型透皮增强剂一直是研究人员梦寐以求的目标。

温龙平教授领导的研究小组独创性地将分子生物学技术——体内噬菌体展示技术应用于透皮研究，成功找到了一个由11个氨基酸组成的，能高效帮助蛋白质类药物透皮的短肽。将该肽与胰岛素在生理盐水中简单混合并涂于糖尿病大鼠的

皮肤上，即能产生良好的降糖作用。该肽还能帮助人生长激素透皮，显示它可能对蛋白质类药物有通用性。该肽促进胰岛素透皮的活性具有高度氨基酸序列特异性，通过短暂打开皮肤屏障起作用，并显示毛囊有可能是透皮的通道。《自然生物技术》杂志的审稿人认为，该工作“提供了引人瞩目的结果，揭示了一种输运大分子透皮的新策略”。而另一位审稿人则指出，“体内噬菌体展示应用于透皮增强剂研究领域”是创新性的，作者完成了一篇令人感兴趣的、引人思考的论文”。

该成果是在大鼠中获得的，透皮肽对人体是否同样有效尚未可知。他领导的研究小组正与上海一家医药技术公司合作进行临床前研究，争取尽快进入人体试验。



◆ 2006年度首届研究生论坛报告会成功召开

为配合“微尺度物质科学研究生创新中心”计划项目的实施以及暑期“2006年全国博士学术论坛（物理学）”的召开，4月22日，微尺度物质科学研究生创新中心召开了2006年度首届研究生论坛报告会。国家实验室在读的13名博士生在会上报告了自己的最新研究成果，内容涉及单分子物理化学、纳米材料、纳米化学、磁电阻材料、功能薄膜等研究领域。来自不同专业和学科的近150名博士生、硕士生参加了报告会。会场气氛热烈，讨论和交流非常踊跃。经评议，赵爱迪同学荣获特等奖，潘楠、王海峰两位同学荣获一等奖，曾杰、王国玉、屈哲、陈岚等四位同学获二等奖。本次会议增进了研究生间的学术交流，开拓了视野，进一步激发了研究生开展研究创新的意识，收到了良好的效果。

“微尺度物质科学研究生创新中心”是2005年经国务院学位办批准实施，并获得专项经费资助，旨

在利用理化科学实验中心的各种实验装置和资源开展创新研究，为不同培养单位的研究生进行学术交流、自主开展科学实验和实践创新思想提供专门场所，为跨学科研究生之间开展学术交流与合作提供平台，为研究生加强实践训练和创新能力培养提供条件。该中心的主要建设内容有：长期设立不同学科类型的研究生创新课题；建立研究生学术论坛；加强与国外知名大学和研究所的交流，建立研究生间的相互学习和交流计划。



合肥微尺度物质科学
国家实验室(筹)办公室
主编：朱善生
Tel: 0551-3606123
E-mail: zhujs@ustc.edu.cn

简报

2006年第三期

(总第20期)
2006年4月

国务委员陈至立视察微尺度物质科学国家实验室



4月5日下午，国务委员陈至立随同教育部长周济、安徽省委书记郭金龙、省长王金山的陪同下，来合肥微尺度物质科学国家实验室（筹）视察，随同国务委员陈至立视察的有国务院副秘书长陈进玉、教育部副部长陈小娅、科技部副部长程津培、中科院副院长曹健林、财政部部长助理张少春等。

校长朱清时院士代表学校向陈至立一行简要汇报了学校的概况和近年来在人才队伍建设，人才培养，学科建设，“全院办校、所系结合”以及产、学、研等方面取得的进展和最新成就，重点介绍了学校围绕自主创新，加强了以国家实验室为核心的科技创新平台建设的进展情况，希望国家给予充足的经费和科研课题，从而引进和稳定优秀人才，加快国家实验室创新平台建设，增强科技创新能力。



听取汇报后，陈至立发表了重要讲话。她指出，中国科大在建校后的短时间内，就成为全国一流大学，建校48年来，学校得到了超常规发展，培养的学生活跃在国内科技、企业各个领域，63年以后毕业的学生当选“两院”院士的人数位居全国高校之首，这种现象在中国高等教育发展过程中是不多见的，

也经历了时间和历史的考验，我为中国科大40多年来取得的成就感到骄傲，这也是中国高等教育发展的骄傲。为什么中国科大建校一开始就形成了奋发向上的学习氛围，尤其是在当前学术界存在某些浮躁情绪的环境下，这种优良传统仍然得到很好地继承和发扬，中国科大在这方面应该进行认真的总结。中国科大的确是一所精品大学，有独特的办学理念和办学道路，希望高校不断加强与中国科学院的联系和合作与交流，希望中国科大在今后的岁月里为建设创新型国家作出更大贡献！

随后，陈至立一行饶有兴趣地参观了实验室，充分肯定了实验室在人才培养、科学研究和实验室建设等方面取得的成绩，并欣然签名留念。



研究进展

◆ 增强药物透皮技术取得重要进展： 新型透皮增强剂——透皮肤的发现 《Nature Biotechnology》2006

不用打针吃药，只要在皮肤上贴上“膏药”，即可使糖尿病病人症状减轻，这或许将不再是梦想。日前，Bio-X交叉科学研究部温龙平教授领导的研究小组利用生物技术，成功找到了一种透皮肤，它能携带胰岛素通过皮肤进入体内，起到治疗作用。这有望给糖尿病患者的治疗提供一种简单方便的

给药方式。美国《自然生物技术》杂志3月26日在线发表了这一重要研究成果。

糖尿病是危害人类的一大疾病。根据世界卫生组织估计，目前全球有1亿3500万人患上糖尿病，预计在2025年将增加到3亿人。我国糖尿病病人总数在4000万左右，每年至少增加100至200万。大部分糖尿病患者体内胰岛素相对或绝对缺乏，治疗时必须每天多次注射胰岛素，给患者带来巨大的痛苦。

经皮给药是药物通过皮肤吸收的一种给药方法，同传统的注射或口服给药相比，具有多重独特的优点，特别适合于如糖尿病这样需要多次重