

## 一、研究前沿：

Science: 意外的基因组杂合

Nature: 糖尿病靶标鉴定的新发现

蛋白质数据银行里程碑：第 5 万个分子结构

干细胞研究最新成果：罕见疾病新药物

Science: 耶鲁大学mRNA拼接研究重大成果

《自然》子刊鉴定出肺癌新基因

## 二、国内及华人成果

韩家怀博士：miRNA还调节小鼠生育

遗传发育所戴建武《PLoS ONE》最新文章

王书荣《自然·神经科学》发最新文章

上海生科院李林研究员信号转导研究新成果

华中科大、首都医科大学等《PNAS》最新文章

## 三、热点聚焦：

美生物学最佳研究生院排名

美 NIH 开始执行“开放获取”规定

## 四、技术文章：

最新的 DNA 测序技术或在生物  
反恐中大显身手

重组的细胞能减轻帕金森病的症状

更好的小鼠癌症模型研制成功

斯坦福:将正常细胞转变为癌干  
细胞的技术



# Science: 意外的基因组杂合

生物通报道：在一项发表在新一期《科学》杂志上的文章中，研究人员发现一种似乎与物种形成过程正好相反的现象：两种完全不同的细菌竟然合而为一，并且精耕细作可能是这种“收敛”的一个驱动力。

在这篇文章中，来自牛津大学的研究人员利用一种叫做多靶点序列分型（Multi Locus Sequence Typing）技术比较了两种病原微生物 *Campylobacter jejuni* 和 *Campylobacter coli*（弯曲杆菌）。

研究组发现基因流动模式指向了一种意外的“反物种形成”过程。他们将其归因于这些细菌暴露在一种新的共享的人为生物小环境。

研究人员表示，这项研究首次证实了这种反物种形成现象。这些发现是在研究这两种细菌以了解人类弯曲杆菌感染的流行病学为最初目标的项目研究过程中意外发现的。这两种细菌引发最常见的细菌性肠胃炎。

在研究过程中，研究组在分析多靶点序列分型数据时意外地发现了一种杂合细菌群体，它们的基因组的形成似乎与物种形成过程恰好相反。

有趣的是基因流动似乎在两个物种间平等发生。在大多数情况下，*C. coli* 输入了 *C. jejuni* 等位基因。尽管所检测得大多数弯曲感觉菌种都不是杂合的，但这种杂合群体很稳定地被检测出来。虽然不同细菌种间的基因交换很常见，诞生这种情况却尤其引起了研究人员的注意，因为染色体的大部分以一种方式进行了交换，这意味着两种具有一个相同祖先的不同物种发生了再合并。

有趣的是，研究人员分析的另外一些细菌很大程度上不会发生这种情况。研究人员表示，有可能这种现象也在其他细菌种发生但未检测出来。虽然这种现象可能并不常见，但是并不意味着这项发现只是一个特例。

由于对细菌进化和物种形成的了解还不多，因此这些结果很振奋人心。在某种意义上，这篇论文提供了有关逆向物种形成的线索：曾导致这两种细菌分化的进化力量和事件在一些环境中不再起作用。

例如，研究人员发现导致合并得基因变化至少是导致物种分歧的遗传变化的四倍。尽管目前还不清楚反物种形成如何迅速发生，但眼睛就人员暗示出这种杂合可能是由于新的人造生态环境导致的。

研究人员推测农业（尤其是家畜的驯养）创造出使这些细菌共享某种环境并交换基因、驱动反物种形成的状况。他们还指出，需要采集更多不同环境中的样本来证实这个推测。

尽管如此，研究人员仍然表示，这项研究突出了其他生物在环境发生变化时的意外结果。研究人员表示，由于人类的行为，研究时必须考虑到人类对环境的巨大影响。（生物通雪花）





# Nature: 糖尿病靶标鉴定的新发现

生物通报道：来自多伦多综合医院研究所的研究人员发现肠道、大脑和肝脏三个器官之间的一种新的信号途径。

由 Tony Lam 博士领导的研究队伍利用大鼠模型发现，脂肪能够激活肠道中的一个神经亚单元，然后给大脑发送一个信号并继而通知肝脏降低葡萄糖或糖的生产。但是，仅吃高脂肪的食物三天的时间就九能够干扰这个信号，并抑制其功能，从而使它不能向其他器官发送信号来降低血糖水平。这项研究的结果发表在新一期的《自然》杂志上。

Lam 博士指出，这是一种能够更高效地降低肥胖或糖尿病患者的葡萄糖或血糖水平的新方法。

目前，糖尿病患者通过饮食控制、运动、糖尿病药物或注射胰岛素来降低他们的血糖水平，并且需要按时检测血糖水平。高的葡萄糖水平会导致眼睛、神经和肾脏的损伤，并且增加心脏病、中风、失明、勃起功能障碍、足部问题和截肢。世界各地的许多研究室都在竞相寻找降低葡萄糖水平的更有效方法，因为这些严重的并发症都是由于高的糖水平所引发的。

已经知道大脑和肝脏能够调节血糖水平，但问题在于如何在导致副作用的情况下治疗性地靶向这两个器官呢？新的研究通过揭示

出肠道能够作为最初的靶标解决了而绕过了这个难题。如同遥控器一样，肠道能够传递信号给大脑，进而将信号转给肝脏来降低葡萄糖的生产。如果新的药物能够刺激肠道中的这个传感机制，那么将可能有效地放缓身体的糖制造，从而降低糖尿病患者的血糖水平。

Lam 博士强调说，还需要进行多年的实验研究才能确定出这种方法是否对人类糖尿病患者安全有效。

相关专家评价说，Tony 的发现是一项振奋人心的大突破，最终将导致治疗糖尿病的新途径的诞生。

利用大鼠模型进行研究，Lam 博士和同事设计和进行的一系列实验首次证实，进入小肠的脂质或脂肪触发传入神经元信号到达大脑，然后大脑发送信号给肝脏降低葡萄糖生产和血糖水平，此过程在 15 分钟内完成。

当肠道和大脑或大脑和肝脏之间的神经被切断或抑制时，血糖水平就不会降低。降低葡萄糖生产的“扳机”在大鼠吃高脂肪食物三天后失效。这一个发现可能意味着吃高脂肪食物的个体丧失了这种有益的信号途径。（生物通雪花）

GE Healthcare 全套电泳转印试剂和仪器 全面7折

更多优惠,请点击>>>

WORLDWIDE PARTNER

GE Healthcare USB试剂

超纯化学试剂

修饰酶

优惠价: 2008.04.01-2008.06.30

买一送一

WORLDWIDE PARTNER

## 通用电气(中国)医疗集团各办事处联系方式:

北京办事处  
电话: (010)5806 9639

上海办事处  
电话: (021)5257 4650-67337

成都办事处  
电话: (028)8678 2581

广州办事处  
电话: (020)8363 3828-67961, 67956

# 蛋白质数据银行里程碑： 第 5 万个分子结构



生物通报道：以美国 Rutgers 大学、新泽西州大学和加州大学圣地亚哥分校为基地的蛋白质数据银行（PDB, Protein Data Bank）本月达到了它发展 37 年历史的一个重要的里程碑。第 5 万个分子结构存入该银行，这些结构信息对药学、生物信息学和教育具有重要意义。

PDB 是世界唯一的大分子和核酸三维结构储存库。这个可在线自由获得的数据库使生物学家和研究人员能够研究、储存和分享全球的分子信息。

正式建立于 1971 年、最初以美国 Brookhaven 国家图书馆 7 个结构起家，档案文件由一个叫做世界蛋白质数据银行（wwwPDB）团体管理。

现在，PDB 每天大约能够获得由研究人员提供的 25 个新的实验确定结构，并且每月有超过 500 万个文件被下载。用户包括结构学术、政府和产业以及教育界的生物学家、计算机生物学家、生化学家和分子生物学家。

受到瞩目的样本包括新确定的肾上腺素受体结构，该成果将带来抗心脏病、过敏和其他疾病药物研发的革命，并且还包括了 HIV 的许多酶结构，而这些信息对设计新的抗癌症药物至关重要。

RCSB PDB 的主席 Helen M. Berman 表示，科技的进步帮助这个数据库在近 10 年的时间里取得了巨大飞跃，PDB 的规模在近三年半的时间里翻了一倍。

RCSB PDB 的副主席说，“我们估计 PDB 的数据规模到 2014 年能够增长三倍，即拥有 150000 个分子结构”。

蛋白质是生物的主要构建基石，具有各种各样的结构，并且结果决定了其功能。目前存入 PDB 的结构在尺寸、复杂性和功能上多样化，其中包括：糖尿病人缺乏的胰岛素、与癌症密切相关的 p53 肿瘤抑制因子和与阿尔茨海默症有关的淀粉体蛋白。

蛋白质数据银行是美国国家科学基金会生物学部支持的世界范围的三维微观生物分子结构数据处理和共享的分布式数据库。美国卫生部、能源部与 NSF 共同资助该计划，具体由生物结构信息研究实验室负责管理。

1971 年在美国 Brookhaven 国家实验室开始建立生物分子晶体结构的三维模型档案库，在 80 年代和 90 年代初，随着新技术的不断应用和公众对共享数据的要求，存贮的结构数据大量增加同时开始向外开放。它现在由生物结构信息研究实验室负责管理，发展成为一个采用 X 射线、核磁、电子显微镜等多种技术建立的三维模型，应用人员包括化学家、生物学家、计算机科学家、教育工作者等的一个 WWW 方式的大型分布式数据库。现在，该计划已支持在美国、英国、新加坡、日本和巴西建立数据中心和网站，在阿根廷、澳大利亚、中国、法国、印度、伊朗、波兰和中国台湾等可以进行数据维护。（生物通雪花）

# 干细胞研究最新成果： 罕见疾病新药物



生物通报道：产业和学术科研的独特结合启动了一种治疗罕见血管疾病 MPD（骨髓增生性疾病）的新药的人类临床试验。骨髓增生性疾病都由同一个基因突变导致，并且能够发展成白血病。

在短短一年的时间里，来自加州大学圣地亚哥分校、Dana-Farber 癌症研究所、Mayo Clinic 和一家圣地亚哥制药公司 TargeGen 的干细胞专家已经从最有潜力药物候选的鉴定工作进展到对一种抗击这种血管疾病的新药进行临床试验的阶段。

由加州大学圣地亚哥分校的助理教授 **Catriona H. M. Jamieson** 博士领导的一项研究发现，一种能够中止血液细胞过度增殖的抑制剂，而这种细胞的过度增长能导致血液结块、心脏病和白血病等问题。该研究的结果发表在 4 月 8 日的《Cancer Cell》上。哈佛医学院进行的一项类似研究也获得了相似的结果，并且相关文章也刊登在《Cancer Cell》杂志上。

这些研究发现促使 TargeGen 公司开发出了这种抑制剂。这种药物目前正在加州大学圣地亚哥分校医学院、Mayo Clinic、M.D.安德森癌症中心、密歇根大学、斯坦福和哈佛大学医学院进行临床实验。

MPD 患者会产生过多的血细胞，这是由于干细胞中表达的一种突变导致。2006 年，**Jamieson** 以第一作者在《PNAS》上发表的文章发现，患有一种形式的 MPD（叫做 PV）的患者的 JAK2 信号途径的一种突变能够使细胞绕过正常情况下调节红细胞增殖的过程。这种缺陷导致的一个结果就是骨髓产生过多的红细胞。

在最新发表在《Cancer Cell》上的文章中，加州大学圣地亚哥分校医学院的研究人员和合作者将运用基因工程手段处理的含有突变 JAK2 基因的人类骨髓血干细胞移植到免疫系统被抑制的小鼠模型中，以确定一种单个基因的过度表达是否能够驱动或触发这种疾病。这些干细胞被直接移植到肝脏中，而肝脏则是新生小鼠血液形成的主要位置。结果发现，这些过度表达了突变基因的干细胞导致人类红细胞的过度制造，并且小鼠发生了一种与 PV 很类似的疾病。

研究人员通过将来自 PV 患者的干细胞注射到相同的小鼠模型，确证了这些结果。他们发现 JAK2 突变单独已经足以导致这种疾病的发生。

理论上，抑制这种突变可能阻止红细胞的过度制造，因此 TargeGen 公司开发出一种叫做 TG101348 的选择性 JAK2 抑制剂。这种药物在动物试验中能够阻止这种基因的过度表达，并且能够逆转红细胞的过度增殖。由于 TG101348 能够选择性地靶向导致这种疾病的 JAK2 蛋白，因此使得药物的副作用最小化。

骨髓增生性疾病（myeloproliferative disorders）是多能髓样干细胞肿瘤性增生引起的一组疾病，常表现为多能髓样干细胞所属的细胞系（包括红细胞、血小板、粒-单核细胞系）中的一系或多系细胞恶性增生。根据增

生的细胞成分不同,本组疾病可分为慢性粒细胞白血病,真性红细胞增多症,原发性血小板增多症和骨髓纤维化 4 种疾病。这 4 种疾病

虽表现各不相同,但可相互转化。(生物通雪花)



快速逆转录

¥1000

体验装  
限时供应

点击进入 >>



### QuantiTect Reverse Transcription Kit

完整的试剂,包含酶,buffer,dNTP mix,RNase-free water  
Oligo-dT 和 Random primer; 起始 RNA 10pg – 1ug

- 双重逆转录酶混合物,cDNA 产量高
- 5'端的片段也可以得到高效逆转录
- 独特 buffer,2 分钟去除 gDNA 污染

普通规格	货号	目录价
50 次	205311	¥2690
200 次	205313	¥9160

快速方便的 cDNA 合成  
专为两步法 Real-time RT-PCR 设计

QuantiTect RT



全程只需 20 分钟!

Enzyme S<sub>6</sub> (Supplier I)



> 80 分钟

### Omniscript RT Kit

含酶,buffer,dNTP mix,RNase-free water  
高效逆转录起始 RNA 为 50 ng-2 ug 的模板

- 逆转录酶与模板结合力强,转录效率高
- 适合高GC含量和二级结构复杂的模板
- 特异性降解RNA:DNA双链中的RNA,提高后续检测灵敏度

普通规格	货号	目录价
10 次	205110	¥530
50 次	205111	¥2020
200 次	205113	¥7140

# Science:耶鲁大学 mRNA 拼接研究重大成果

生物通报道: 来自耶鲁大学的研究人员“瞥见”了帮助我们的基因组多样化的“古老机器”。通过构建出一个关键的 RNA 自我拼接区域的首个晶体结构, 研究组阐明了人类和大多数原始生物中基因加工之间的关系。

高等生物的基因通过中间 RNA 分子来编码蛋白质的制造。但是在 DNA 转录后, 这些 RNA 必须被切割并在翻译成蛋白质前被修补连接好。编码蛋白质的 RNA 序列片断被保留下来, 并且干扰序列——内含子被切割出转录本。

这项发表在新一期的《科学》杂志上的研究成果是耶鲁大学 Anna Marie Pyle 教授 16 年的心血结晶, 她的研究组对 II 型内含子的本质进行了深入的研究。这种特殊的内含子在 RNA 成熟过程中能够自我切除。

II 型内含子 (Group II introns) 普遍存在于自然的生物中。尽管人们对它的结构很了解, 并且通过生化和计算机分析知道了它们如何工作, 但是到目前为止还没有获得高分辨率的晶体结构。这些新获得的图像证实了之前工作的发现, 并且提供了有关 RNA 三维结构和拼接机制的新信息。

Pyle 教授表示, 这项工作最令人振奋的一个方面就是研究人员无需对这些分子进行任何破碎步骤以为结构分析做准备。这些分子证实了它们在自然状态下的结构、它们的活性位点和它们的活性。研究人员甚至能够看到它们的相关离子。

根据 Pyle 介绍, 这种晶体结构揭示出了

一些意料之外的特征, 证实了作为关键活性位点成分的两个最复杂部分, 并且支持了有关人类拼接过程和古老的细菌共享一些相似的进化特征。

至于这项工作对将来的意义, Pyle 表示 II 型内含子将可能成为基因治疗药剂。一个自由的内含子是一种特殊的感染元件, 因为它能够高特异性地靶向特定 DNA 位点。研究人员希望对这些结构的进一步了解将有助于开发出新的遗传工具和治疗工具。

RNA 的拼接 ((splicing) 作用是指一种新的 RNA 加工过程。自从 1977 年以来, 几个实验室同时报道了一些病毒和真核细胞基因的编码序列是被非编码序列间隔开的。在真核细胞中存在着割裂基因 ((splite gene), 这样一个真核细胞基因割裂现象曾经引起了极大的震动。编码序列叫做外显子 (exon), 作为其间隔的非编码区叫做内含子 (intron)。整个 DNA, 包括外显子和内含子全部被转录为 RNA 序列片段。这段 RNA 经过剪接, 除去内含子区, 将几段外显子区拼接为一个完整的 RNA 的过程叫做 RNA 的拼接过程。RNA 的拼接与生物的分化过程和发育过程都有着极为密切的关系, 它是当前分子生物学中研究得最为活跃的课题之一。(生物通雪花)





# 《自然》子刊鉴定出肺癌新基因

生物通报道：美国约翰·霍普金斯大学参与的一项大型多研究机构的研究项目，发现了一种与肺癌风险增加有关的基因变异。这项研究的结果发表在4月3日的《自然·遗传学》杂志上。

该研究队伍从1154名患有肺癌的吸烟者和1137名未患肺癌的吸烟者收集到DNA样本。他们对每个DNA样本的超过30万个点进行了分析，以寻找单核苷酸多态变异即SNP。然后，研究人员又分析了另外5075个从患肺癌和未患肺癌的吸烟者获得的DNA样本中前10名的SNP。

前10名SNP中的两个表现出了与肺癌风险的相关性，并且它们都定位在15号染色体的一个包含 $\alpha$ 尼古丁乙酰胆碱受体亚基3和亚基5的基因的区域。这些基因已经被怀疑在肺癌的发展进程中起到一定的作用。

该研究组接着又分析了这些遗传关系是否与尼古丁依赖有关，并且发现同样的这两种SNP还与吸烟习惯有微弱的联系。

研究人员表示，基因组范围的分析能够一次分析许多标记和样本，这种方法能够揭示出复杂疾病入肺癌的微弱的遗传关系。

另外在2月，美国加州大学了洛杉矶分校的研究人员报告说，他们确定出了可能最终成为指导晚期肺癌治疗的生物标志物。研究人员利用酶联免疫吸收剂分析来评估接收一种新药物联合治疗的肺癌患者的蛋白质水平。这项研究的发现刊登在2月1日的《Journal of Thoracic Oncology》杂志上。

这篇论文基于I期的剂量增加联合药物

研究的结果。参与试验22名患者患有非小细胞肺癌，并接收了药物celecoxib和erlotinib的联合治疗。所有的晚期肺癌患者之前都接收了常规治疗，但未见效。

大约一半的患者对这种治疗产生了正面效果，肿瘤不再生长或尺寸较少了30%以上。当研究人员用ELISA分析患者不同时间里的血清蛋白水平时，他们发现了治疗应答与四种蛋白质水平之间的一种联系，这四种蛋白为soluble E-cadherin、一种基质金属蛋白、MMP的一种组织抑制剂和CCL15。

这些蛋白质似乎处于cyclooxygenase-2（COX2，一种导致炎症的酶，能够通过使肿瘤更具弹性而使癌症治疗无效）的下游。COX2在80%到85%的肺癌肿瘤中都发生了过表达，这种酶似乎还能抑制一些药物的作用，如靶向肿瘤细胞表面的EGFR的Tarceva。

包含有COX2抑制剂Celebrex的联合疗法能够恢复肿瘤细胞的敏感性，并且提高Tarceva的效果。在这项研究中，在8周后表现出正面结果的患者，其sEC、TIMP-1和CCL15的血清水平都较低，而治疗前具有低水平MMP-9的患者，其治疗效果最佳。研究人员认为MMP-9能够成为确定新药物治疗方法时候适合个体的一个治疗生物标志物。（生物通雪花）



# 韩家怀博士： miRNA 还调节小鼠生育

生物通报道：小分子 RNA 即 miRNA 在身体中自然产生，它们能够调节遗传信息到蛋白质的过程。美国 Scripps 研究院的华人学者韩家怀 (Jiahuai Han, 音译) 和同事的一项新研究发现 miRNA 能够控制雌性小鼠的生育。研究的结果发表在《Journal of Clinical Investigation》杂志上。

miRNA 的产生是一个很复杂的过程，其中一个叫做 Dicer 的蛋白质是关键因子。在这项研究中，表达了比正常小鼠 (Dicerd/d 小鼠) 要低的 Dicer 水平的小鼠只发生了一种缺陷——雌性小鼠不孕。

不孕是卵巢黄体 (corpus luteum) 功能障碍的一个结果。黄体是在受精卵释放位点形成的一种结构，是维持早期阶段的妊娠所必须的。

详细的分析表明，黄体的功能由于无法形成新的血管而受损，并且这与蛋白质 TIMP1 的表达增加有关。TIMP1 蛋白能够抑制血管的形成。

研究人员发现，当将叫做 miR-17-5p 和 let7b 的 miRNA 注射到 Dicerd/d 小鼠小鼠的卵巢时，能够降低 TIMP1 蛋白的表达，并且增加黄体中血管的数量。研究人员总结说，小鼠黄体的功能和发育受到 miRNA 的严格调节。

此前，耶鲁大学的研究人员还发现了 miR-let-7 分子有抗癌功能。他们发现 let-7 microRNA (miRNA) 的小 RNA 分子能显著减少肺癌小鼠模型体内的癌症生长。这些发现公布在期的《Cell Cycle》杂志上。这项新研究揭示出了一个 miRNA 在癌症发展中的一个直接作用，并且给出了利用 miRNA 作为有效治疗药剂来治疗人类癌症的一个新典范。

该篇文章的通讯作者 Frank Slack 表示，这是用于治疗癌症的 miRNA 的第一个报告。Slack 研究组起初在线虫中发现 let-7miRNA。然后，他们在人体中证实，let-7miRNA 负向调节一种人类肺癌的决定基因——RAS 癌基因。

通过与 Asuragen 的研究人员合作，Slack 实验室研究了这种小 RNA 的肿瘤抑制作用。他们的研究揭示出 let-7 通常在肺癌中的含量明显较低，这种 let-7 水平的降低可能促进肿瘤的发育。这些发现引起了公众的注意，并且他们的研究暗示出天然产生的 microRNA 分子如 let-7 可能用于抵抗癌症。

这项新的研究证实，let-7 能够一种实验室培养的肺癌细胞和小鼠肺肿瘤的生长。他们还证实，let-7 能够用作鼻内药物以减少 RAS 肺癌小鼠模型中肿瘤的形成。

研究人员表示，他们的研究首次给出哺乳动物证据，证实 let-7 是一种肿瘤抑制基因。由于研究使用了多个肺癌细胞系和肺癌小鼠模型，let-7 的治疗性应用可能为肺癌患者带来益处。

这项研究进一步证明了 miRNA 在癌症发育中的重要性，并且支持了 miRNA 疗法是未来癌症治疗体系中的重要组成部分的观点。

(生物通雪花)



Quality | Selection | Performance | Results

**R&D**  
 SYSTEMS®  
 安迪生物

**按相关专题查找:**

癌症  
 发育学  
 内分泌学  
 糖生物学  
 免疫学/血液学  
 神经科学  
 蛋白酶&其他酶类  
 信号转导  
 干细胞



新一代  
 免疫磁珠正选  
**更精准!**  
**更省钱!**  
 还7.5折!

>开业致辞  
 >本周新品 **NEW**  
 >特价促销 **NEW**  
 >展会信息



Search for Products

**Product Group:**

- |                                                         |                                                                  |                                                         |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Recombinant & Natural Proteins | <input type="checkbox"/> Multiplex/Array Assay Kits & Reagents   | <input type="checkbox"/> Cell Selection Kits & Reagents |
| <input type="checkbox"/> Antibodies                     | <input type="checkbox"/> Peptides & Peptide-based Assays         | <input type="checkbox"/> mRNA Quantitation Kits         |
| <input type="checkbox"/> Cell Culture Products          | <input type="checkbox"/> ELISA/Assay Development Kits & Reagents | <input type="checkbox"/> Flow Cytometry Kits            |
| <input type="checkbox"/> Supplemental Kits & Reagents   | <input type="checkbox"/> ELISpot Kits & Development Modules      | <input type="checkbox"/> Primer Pairs                   |
| <input type="checkbox"/> ELISAs/Assays                  |                                                                  |                                                         |

产品分类 (对应以上):

- |            |                       |              |
|------------|-----------------------|--------------|
| » 重组&天然蛋白  | » 多因子分析试剂盒&试剂         | » 细胞筛选试剂盒&试剂 |
| » 抗体       | » 多肽&多肽分析             | » mRNA定量试剂盒  |
| » 细胞培养产品   | » ELISA完全试剂盒/研发试剂盒&试剂 | » 流式细胞试剂盒    |
| » 补充试剂盒和试剂 | » ELISpot试剂盒&研发分子     | » 引物对        |
| » ELISA试剂盒 |                       |              |

**Species:**

- 
- Goat
- 
- Sheep
- 
- Mouse
- 
- Rat
- 
- Human

**Keywords:**
 
 Display Antibody Application Data

**Search For:**

- 
- Products
- 
- Technical Information



# 遗传发育所戴建武 《PLOS ONE》最新文章

生物通报道：近日，遗传发育所戴建武课题组最近在神经再生研究中取得重要进展。他们发现了中枢鞘蛋白抑制因子的新功能。他们的发现为研究神经干细胞的分化调控，移植治疗和再生修复提供了新的观点和视野，研究结果发表在 PLoS ONE 上。

中枢神经系统损伤如脊髓损伤的修复是现代临床医学的重要难题。神经干细胞移植治疗中枢神经损伤是一种很有希望的治疗手段。但是无论是内源神经干细胞还是移植的外源神经干细胞在中枢神经损伤处神经分化都很少，而绝大部分分化成胶质细胞，甚至形成胶质疤痕。

中科院遗传所戴建武课题组发现了中枢鞘蛋白抑制因子的新功能：除了具有已知的抑制神经元轴突再生的功能，在调节神经干细胞分化过程中发挥重要作用外，还具有很强的胶质细胞诱导作用。其中 Nogo-A 的再生活性片段 Nogo-66 具有明显的诱导神经干细胞向胶质细胞分化的作用，同时也抑制向神经元的分化。Nogo-66 的胶质分化诱导作用是通过 NgR 介导的。诱导信号传递到细胞内后，激活 mTOR 和 STAT3 的磷酸化，Nogo-66 能促进 mTOR 和 STAT3 形成复合物，然后 STAT3 转导到细胞核启动胶质细胞的分化。

另外，嗅鞘细胞是存在于嗅球中的一类特殊的胶质细胞。近年来，嗅鞘细胞移植治疗脊髓损伤成为一大热点。虽然嗅鞘细胞在治疗脊髓损伤过程中，对于促进受损神经元的轴突再生具有一定效果，但结果并不显著。戴建武课题组最近研究发现，嗅鞘细胞能明显促进神经

干细胞的增殖，但抑制神经干细胞向神经元的分化。发现嗅鞘细胞通过调节特定信号通路促进神经干细胞增殖同时抑制神经元分化。这将为我们全面评价嗅鞘细胞移植对神经再生的作用，提高脊髓损伤治疗治疗效果提供依据。报道相关结果的论文被 NEUROSCIENCE 接受。

戴建武，研究员，安徽宿松人。武汉大学生物系细胞生物学专业本科毕业。北京医科大学（现北京大学医学部）生物物理学专业硕士毕业。在美国 Duke University 获细胞生物学博士学位。在哈佛大学医学院完成博士后训练，主要从事小鼠基因敲除及干细胞研究。后在企业从事管理及组织工程产品研发。受过良好的多学科交叉训练，具有丰富的科研经历和企业管理经验。在包括 CELL 在内的国际学术期刊上发表论文近 50 篇。2003 年夏归国在中国科学院遗传与发育生物学研究所任研究员，是中国科学院“百人计划”入选者；国家杰出青年基金（生物材料领域）获得者；国家重大科学研究计划《调控干细胞自我更新能力的分子网络研究》项目首席科学家。研究领域是再生医学，研究方向是生物材料，干细胞，组织再生与创伤修复。

（生物通雪花）



# 王书荣 《自然·神经科学》 发最新文章

生物通综合报道：来自新华网的消息，中科院生物物理所的王书荣研究员的课题组在4月6日的《自然—神经科学》发表了有关大脑神经回路的最新研究成果。

大脑有很多神奇的奥秘，它如何使人眼看到的外部世界始终是清晰而稳定的，就一直是个未解之谜。王书荣课题组发现了“眼睛扫视抑制的脑内神经回路”，将有望解开这个谜团。

在日常生活中，人和许多动物的眼球会频繁转动，以搜寻、注视、跟踪感兴趣的目标。通常人眼以500度每秒以上的速度，将视线从视野中一点飞转到另外一点。王书荣介绍说，“从物理学上讲，眼球快速转动时，所看物体的像飞快扫过视网膜表面，外界世界看起来应该是模糊一片。但是，我们并没有看到世界在摇曳不定，物体仍然清晰可辨。显然，人脑巧妙地处理了这样一对视觉上的物理学和生物学矛盾，但其中的脑机制却一直不为人知。”

王书荣研究员和博士研究生杨艳、曹鹏、杨杨以家鸽视觉系统为研究对象，发现了实现“眼睛扫视抑制的脑内神经回路”。由于家鸽的视觉通路构成基本与人和其他哺乳动物类似，也有与之相当的视觉认知能力，专家认为这项发现具有普遍意义，能够用于解释人脑如何控制视觉系统，使人眼在快速跳动时，看到的外部世界始终是清晰和稳定的。

据介绍，王书荣课题组在家鸽的5个脑

区里记录到300多个神经元，分析了它们在扫视期间及其前后的放电频率变化和时间进程，发现脑干网状结构的中缝核复合体在给眼外肌发出扫视信号的同时，也将其“拷贝”或“伴随放电”信号发给视动震颤核团，并由此通过视觉丘脑上传至大脑视觉中枢，使扫视期间的视觉信号受到抑制，因此使扫视产生的模糊图像“视而不见”，等扫视结束后又增强视觉神经元的兴奋性。

有关专家认为，这项研究不仅对揭示脑的奥秘很重要，也可能对视觉机器人的眼睛运动设计有所启发。

王书荣，1940年出生，1964年毕业于中国科技大学生物物理系；1978年去瑞士苏黎世大学脑研究所进修；1986-1998年任生物物理研究所所长；1986-1990年任中国生物物理学会理事长；1988-1997年任中国科学院视觉信息加工开放研究实验室主任；1986年至今为中科院生物物理研究所研究员。

王书荣研究员主要研究领域为：视觉神经科学，主要研究脊椎动物视觉信息加工的神经回路、细胞和分子基础，特别是视觉神经元的感受野形成和调控，运动感知，和视觉注意的神经机制。（生物通）



## 系列技术及应用讲座



罗氏诊断产品（上海）有限公司

罗氏应用科学部

上海市淮海中路1045号

淮海国际12楼

Tel: 021-2412 1000

Fax: 021-2412 1188

北京办事处

北京市东长安街1号东方广场

东方经贸城中二办公楼609室

Tel: 010-8518 4100

Fax: 010-8518 4188

广州办事处

广州市环东东路403号

广州国际电子大厦2701室

Tel: 020-8732 3050

Fax: 020-8732 3048



# 上海生科院李林研究员 信号转导研究新成果

生物通报道：细胞信号转导对细胞、生物体发育和运作至关重要，而 Wnt 信号途径则是其中一个非常重要的途径，并且也是细胞生物学领域的一个研究热点。在最新一期《细胞生物学杂志》上报道了中国科学院上海生命科学研究院生物化学与细胞生物学研究所李林、李逸平研究组合作完成的最新科研进展。

研究组发现，Wnt 信号途径中的关键分子 Dishevelled 蛋白，通过 c-Jun 蛋白的介导作用，结合到下游靶基因的启动子上并调控了启动子上的转录复合物的形成。这一成果揭示了 Dishevelled 蛋白在细胞核中调控 Wnt 信号的作用机制，并阐明了 c-Jun 蛋白在 Wnt 信号途径中的新功能。

Wnt 信号转导途径是一类在生物体进化过程中高度保守的信号转导途径，调控早期胚胎发育，同时在成体中 Wnt 信号途径异常活化会导致人类一系列高发恶性肿瘤的发生。

在 Wnt 信号途径激活的过程中，Dishevelled 蛋白在细胞质中接受上游信号通过抑制 APC、Axin 以及 GSK3 $\beta$  等蛋白形成的复合物的功能，从而稳定了细胞质中游离的  $\beta$ -catenin 蛋白。细胞质中积累的  $\beta$ -catenin 蛋白进入细胞核与 TCF/LEF 家族的转录因子结合从而开启了下游靶基因的转录。

科研人员发现，Wnt 信号可以诱导 Dishevelled 和 c-Jun 两个蛋白在细胞核中的相互作用并结合到 Wnt 下游靶基因的启动子上，与 TCF 和  $\beta$ -catenin 等蛋白形成稳定的转录复合物。

Dishevelled 蛋白的主要作用是在启动子上调控  $\beta$ -catenin 蛋白与 TCF 转录因子之间的相互作用，从而使得  $\beta$ -catenin 蛋白可以稳

定地结合到靶基因的启动子上。

另外，c-Jun 蛋白在 Wnt 信号途径中的主要功能是作为 Dishevelled 蛋白与 TCF 转录因子之间的接头蛋白而发挥作用。c-Jun 蛋白作为原癌基因与一系列肿瘤的发生都有关联，而 Wnt 信号途径的异常活化也与众多的肿瘤的发生有关；近年来研究也发现 Dishevelled 蛋白在许多肿瘤组织中异常高表达。

“自然中国”在对该文的评述中认为，该工作揭示的 Dishevelled 与 c-Jun 两个蛋白调节 Wnt 信号的新机制为癌症及其他退行性疾病的治疗提供了又一个可能的药物靶点。

李林研究员是中科院上海生科院生物化学与细胞生物学研究所所长，博士生导师，分子生物学国家重点实验室主任。

李林，1983 年本科毕业于南京大学生物系，1989 年在中国科学院原上海生化所研究生毕业获博士学位，1990 至 1992 年在美国纽约州立大学石溪分校生理与生物物理系做博士后，1991 年被上海生化所聘为副研究员，1993 年晋升为研究员。

1997 年以来，李林曾多次在美国纽约罗切斯特大学药理与生理系和康乃迪克大学健康中心遗传与发育生物学系做访问教授，进行短期访问合作研究。2000 年至 2002 年担任上海生命科学研究院院长特别助理，2000 年

至 2005 年担任生化与细胞所学术委员会主任，2002 年至 2004 年担任生化与细胞所常务副所长，2004 年底起担任所长，2005 年起担任生化与细胞所学位评定委员会主席。

多年来，他在酶的催化和调节的作用机制和细胞信号转导的分子机制研究等方面开展研究，在国内外核心刊物上发表了 50 多篇研究论文。1995 年获得国家杰出青年科学基金的资助，1996 年获香港求是基金会“杰出青年

学者奖”。1999 至 2003 年主持国家自然科学基金重大项目“蛋白质组及蛋白质结构动态变化与功能关系”，2002 年起作为首席科学家主持国家重点基础研究发展规划(973 计划)“炎症的细胞信号转导网络及其调控机制”项目。

目前正在担任《生命的化学》、《中国生物化学与分子生物学学报》副主编，《科学通报》特邀编辑，《Cell Research》、《生物化学与生物物理学报》、《生命科学》等杂志的编委。(生物通雪花)



- 有没有一本手册将天然蛋白和重组蛋白的研究路线一并囊括？
- 有没有一本手册能将重组蛋白研究技术一网打尽？
- 有没有一本手册图文并茂，技术与产品信息全都齐备？

无论您是蛋白研究新手上路，还是这个领域的行家里手，手边有一本德国默克的《蛋白质组学研究工具——样品制备纯化与检测手册》那就太方便啦！



(有中英文两种版本供选择)

◆ 手册中众多产品四月三十日前有特别折扣，快来看看我们的优惠产品列表：

- [天然蛋白样本制备](#)
- [重组蛋白样本制备](#)
- [其他配套产品](#)

## 还没有见过这本好书？

[赶紧申请吧！](#)

技术热线：400-820-8872，Email: [bioteam@merck-china.com](mailto:bioteam@merck-china.com)

Merck Biosciences  
Calbiochem | Novabiochem | Novagen

# 华中科大、首都医科大学 等《PNAS》最新文章



生物通报道：在4月2日的《PNAS》网络版上，公布了首都医科大学、华中科技大学和瑞典卡罗琳斯卡学院的研究人员合作进行的有关神经肽 Ga1R1 (galanin R1 receptor, 甘丙肽 R1 受体) 的最新发现。文章的中方通讯作者是首都医科大学北京神经再生和修复中心北京神经科学研究所的徐志卿教授。

这篇文章的检索信息如下：

Published online on April 2, 2008

Proc. Natl. Acad. Sci. USA,

10.1073/pnas.0801456105

NEUROSCIENCE

Postendocytotic traffic of the galanin R1 receptor: A lysosomal signal motif on the cytoplasmic terminus

Sheng Xia, Xing-Peng Dun, Ping-Sheng Hu, Svend Kjaer, Kang Zheng, Yu Qian, Christina Solén, Tao Xu, Bertil Fredholm, Tomas Hökfelt, and Zhi-Qing David Xu

研究人员用 EGFP 标记神经肽 Ga1R1 (galanin R1 受体) 的 C 端 (Ga1R1-EGFP) 来研究受体定位和运输。

在 PC12 和 HEK293 细胞中，功能性的 Ga1R1-EGFP 在质膜上表达，并且在 galanin (甘丙肽) 刺激后被内化到细胞质囊泡中。这种内化作用能够被浓度 0.4M 的蔗糖所抑制，而且能够被使用 siRNA 的 clathrin 沉默方法所抑制。

内化的 Ga1R1-EGFP 和 LysoTracher(一种溶酶体标记)在延长甘丙肽刺激后再细胞内囊泡中交叠。这种定位作用在 Ga1R1 的 C 端

上的 Motif YXXØ 发生定位突变后显著减少 (此处的 Ø 代表憎水残基, X 则代表任意氨基酸)。

综上所述，这些数据表明 Ga1R1 通过一种依赖 clathrin 的内吞途径来内化，然后在更大程度上通过靶向溶酶体的信号 YXXØ 被传递给溶酶体。

甘丙肽是 Tatemoto 于 83 年从猪小肠提取物中发现的一种 29 肽，其 N 和 C 端分别为甘氨酸和丙氨酸残基。研究表明，甘丙肽广泛分布于中枢和外周组织，具有调节胃肠平滑肌收缩、抑制胰岛素分泌、加强吗啡镇痛效应和参与记忆等功能，尤其在损伤组织的修复过程中发挥了重要作用，因而受到越来越广泛的重视，在国际神经学界出现了研究热潮。

徐志卿教授 1991 年至 1997 年在瑞典卡罗琳斯卡医学院神经科学系攻读博士学位并于 1997 年 7 月至 1999 年 9 月进行博士后研究工作。1999 年至 2001 年 9 月在瑞典卡罗琳斯卡医学院医学生化和生物物理系做博士后，2001 年 9 月成为卡罗琳斯卡医学院神经科学系 Forskare 研究员。2007 年 2 月至今在首都医科大学神经生物学系任教授，研究方向是神经肽及其受体与常见重大脑病。

(生物通雪花)



# 美生物学最佳研究生院排名

生物通报道：美国媒体《美国新闻与世界报道》（US News & World Report）每年3月都会按领域评出最佳研究生院排名，今年也不例外。3月31日，2008美国最佳研究生院排名正式出炉，共分医学、工程、教育、科学、健康和艺术等11大类，每类下还细分众多更小的领域。

其中科学领域的最佳研究生院排名又分为生物学、化学、计算机科学、地球科学、数学、物理和方法学共7个学科。生物学领域调查排名则按照专业分为生物化学/生物物理/结构生物学、细胞生物学、生态/进化生物学、遗传学/基因组学/生物信息学、免疫学/传染病、微生物学、分子生物学、神经学/神经生物学。以下为对2007年在各个专业方面实力最佳的研究生院调查排名结果。

## 2007 生物学领域综合实力最佳研究生院总排名

1. 斯坦福大学 得分 4.9
2. 麻省理工 得分 4.8
2. 加州大学伯克利分校 得分 4.8
4. 加州技术研究所 得分 4.7
4. 哈佛大学 得分 4.7
6. 约翰·霍普金斯大学 得分 4.6
7. 洛克菲勒大学 得分 4.5
7. 斯克利普斯（Scripps）研究院 得分 4.5
7. 华盛顿大学（圣·路易斯） 得分 4.5
7. 耶鲁大学 得分 4.5
12. 康奈尔大学 得分 4.4
- 12 普林斯顿大学 得分 4.4
15. 哥伦比亚大学 得分 4.3

## 生物化学/生物物理/结构生物学专业 最佳研究生院

1. 哈佛大学
2. 麻省理工
3. 斯坦福大学
4. 加州技术研究所；加州大学旧金山分校；耶鲁大学
7. 加州大学伯克利分校
8. 约翰·霍普金斯大学
9. 洛克菲勒大学
- 10 杜克大学；加州大学圣地亚哥分校

## 细胞生物学专业排名

1. 哈佛大学
2. 麻省理工
3. 斯坦福大学
4. 加州大学旧金山分校
5. 加州大学伯克利分校；耶鲁大学
7. 约翰·霍普金斯大学；洛克菲勒大学
9. 华盛顿大学（圣·路易斯）
10. 加州技术研究所；杜克大学

## 遗传学/基因组学/生物信息学专业 排名

1. 麻省理工；斯坦福大学
3. 哈佛大学
4. 加州大学伯克利分校；华盛顿大学（圣·路易斯）
6. 加州技术研究所；加州大学旧金山分校
8. 约翰·霍普金斯大学
9. 华盛顿大学；耶鲁大学

### 生态学/进化生物学专业排名

1. 芝加哥大学
2. 哈佛大学；加州大学伯克利分校
4. 加州大学戴维斯分校
5. 杜克大学
6. 康奈尔大学
7. 斯坦福大学
8. 普林斯顿大学；得克萨斯州大学

(Austin)

10. 乔治亚州大学

### 免疫学/传染病专业排名

1. 哈佛大学
2. 斯坦福大学
3. 加州大学旧金山分校
4. 耶鲁大学
5. 约翰·霍普金斯大学；华盛顿大学

(圣·路易斯)

7. 洛克菲勒大学；宾夕法尼亚大学

### 微生物学专业排名

1. 哈佛大学
2. 斯坦福大学
3. 威斯康星—麦迪逊大学；华盛顿大学

(圣·路易斯)

5. 加州大学伯克利分校
6. 麻省理工

7. 加州大学旧金山分校

8. 约翰·霍普金斯大学；加州大学洛杉矶分校；宾夕法尼亚州大学

### 分子生物学专业排名

1. 哈佛大学
2. 麻省理工
3. 斯坦福大学
4. 加州大学旧金山分校
5. 加州大学伯克利分校
6. 加州技术研究所；洛克菲勒大学
8. 约翰·霍普金斯大学；普林斯顿大学；耶鲁大学

### 神经学/神经生物学专业排名

1. 哈佛大学
2. 斯坦福大学
3. 约翰·霍普金斯大学
4. 麻省理工
5. 加州大学圣地亚哥分校
6. 加州大学旧金山分校
7. 洛克菲勒大学；耶鲁大学
9. 华盛顿大学（圣·路易斯）
10. 加州技术研究所；哥伦比亚大学

以上的排名是对 12000 多个研究生计划进行调查后统计分析得出的。（生物通雪花）



#### 联系方式：

##### 上海办事处：

上海市仙霞路319号远东国际广场A栋2301室

Tel: 021-62351005

Fax: 021-62350953

##### 北京办事处：

北京市朝阳区东三环北路2号南银大厦916室

Tel: 010-64107101

Fax: 010-64107102

##### 驻广州代表：

Tel: 13580581158

免费服务热线：800 820 2606

技术支持信箱：[macs@miltenyibiotec.com.cn](mailto:macs@miltenyibiotec.com.cn),  
[miltenyibiotec@china.com](mailto:miltenyibiotec@china.com)

公司英文网站：<http://www.miltenyibiotec.com/>

公司中文网站：<http://www.miltenyibiotec.com.cn/>



# 美 NIH 开始执行“开放获取”规定

生物通报道：从 2008 年 4 月 7 日开始，美国国立卫生研究院（NIH）关于“开放获取”的政策开始生效。该政策规定，如果研究人员发表的文章得到了美国国立卫生研究院（NIH）的资助，那么就必须在一年之内把论文提交到一个公共数据库（PubMed Center）与公众分享。NIH 发布简短声明说，所有 2008 年 4 月 7 日当天和之后接收的论文都必须遵守以上规定。内容包括所有同行评议过的文章，包括综述类文章。

今年初，NIH 通知所有受资助的科学家们说，他们必须遵守新法案的规定，把经过同行评议的已经接收的论文上交给 NIH，放在 PubMed Central（PMC）中，否则的话，NIH 可能会中止对他们的资助。

其实自 2005 年 5 月起，NIH 就做出了类似的规定，要求论文发表后 12 个月内必须入库，只不过从前是非强制性的。到目前为止，该规定并没有得到很好的执行。大约只有 12% 的作者遵守了规定，在每年发表的 8 万篇论文中，只有 20% 到 25% 的论文由作者本人或者期刊上交到 PMC。

“开放获取”的政策受到普遍的赞扬，但也引起了出版商的不快。版权问题在这一规定中是一个很敏感的问题。因为很多期刊拥有论文版权，论文作者必须先征得期刊的同意才能上传论文。而且这项工作完全由论文作者和他们所在的研究机构与期刊协商解决，理论上说，NIH 完全不介入版权事宜，也不为作者或者研究机构提供任何额外的补贴用于支付“开放获取”的费用。

期刊出版商们担心，由于这个新规定，人

们可能会减少订阅。美国出版商协会（AAP）还未对此做出评论，不过 AAP 曾经警告过强制性规定会“侵害”出版商的版权利益，而且本身“不符合”美国现行法律。

科学家说，其实提交论文的手续并不复杂，难的是要搞清楚每个期刊的版权规定，有些期刊让作者自己提交论文，而有的期刊会代替作者直接向 PMC 提交。为了帮助科学家们解决这个令人头疼的问题，NIH 列出了大约 300 份会自动向 PMC 提交论文的期刊。

据悉，为了进一步贯彻执行该规定，NIH 会要求科学家们在基金申请书和进展报告中列出论文在 PMC 上的编号。NIH 院外研究部副主任 Norka Ruiz Bravo 说，其他措施包括打电话给违反规定的人，警告他们说“最严重的后果是中止资助”，“我们希望事情不要闹到那一步。”

对于广大的中国科研人员来说，这是一个好消息，因为这可以让我们更容易获取最新的生物医学研究进展。至于国内将来是否会有类似的“开放获取”政策，还有待进一步观察。（生物通）

# 最新的 DNA 测序技术 或在生物反恐中大显身手

生物通报道：若是爆发生物恐怖主义攻击，最紧迫的莫过于快速地了解，导致毒性或抗药性出现的基因变化是什么，以便作出有效的防御。分析病原基因组的标准 DNA 序列相当费时，在紧急时刻并不实用。因此研究人员希望发展出快速而精确的比较基因组方法，来鉴定可能爆发的病菌。现在，研究人员利用新一代测序技术已经实现了这一点。相关的研究报告刊载在 4 月 11 日的《基因组研究》（Genome Research）上。

桑格 DNA 测序方法是一个完善的技术，人们用它来完成了许多物种基因组的测序，包括人类基因组和数百种细菌。它用于测序和分析新的人类病原也非常有潜力。但是，桑格 DNA 测序和分析所需要的时间实在太长了，因此在疾病暴发或生物恐怖主义攻击的危急情况下，这一技术并不合适。幸运的是，现在因为有了新的测序技术，研究人员可以在几个小时内完成整个细菌基因组的测序工作。然而，仍然需要大量的时间来拼出完整的基因组序列。

这项研究由法国地中海大学的 Bernard La Scola 和 Didier Raoult 博士领导完成。该研究是为了确定，快速测序的未完整基因组，能否通过比较分析来迅速地说明一种病菌的爆发。在感染爆发时，快速的方法可能帮助立即鉴定毒力和传播方式改变的遗传因素”，La Scola 解释，“该研究的目的是评价近来出现的自动化焦磷酸测序技术在未完成时，是否就能够帮助实现目标。”

土拉弗氏菌（*F. tularensis*）是致使出现野兔病的病原，也是已知感染性最强的病原菌

之一。这个生物体能被改造成生物武器，因此引起特别的忧虑。La Scola 及其同事从野兔病分离得到的细菌，并用 Roche/454 Life Sciences GS2 测序系统进行测序，再将所得序列与其它几个土拉弗氏菌菌株进行对比研究。

研究人员证实了，使用最新测序技术对细菌的基因组测序，未完成的情况下也能用于鉴定几个土拉弗氏菌的特征。通过使用这种策略，如果有足够的生物信息专家合力工作的话，从提取 DNA 到完成基因组分析，大约需要 6 周的时间。研究人员说，他们证明这种策略能够有效地检测基因多态性，如导致抗生素耐受的基因变化，以及遗传物质的丢失。此外，La Scola 和同事还能够从 80 个其它土拉弗氏菌中辨别出试验菌株。

虽然这些研究中描述的高通量的测序技术和比较基因组分析方法能显著地减少搞清楚一个爆发菌株所需的时间，但 La Scola 指出，未来序列数据分析和基因组比较软件技术继续进步的话，还能进一步加快这个过程。（生物通，揭鹰）

## 最新两款 SYBR Green Master Mix 试剂

### Fast SYBR® Green Master Mix

活动日期：2008.01.16—2008.06.30

1. 快速，最短35分钟即可得到Real-time PCR反应结果
2. 高灵敏度，可检测低拷贝数样本
3. 特异性高，将引物二聚体和非特异性扩增产物降至最低

### 美国应用生物系统中国公司及办事处地址

爱普拜斯应用生物系统贸易(上海)有限公司

北京办事处

广州办事处

电话：021-61371600

电话：010-64106608

电话：020-87609229

传真：021-61371700

传真：010-64106617

传真：020-87750687





# 重组的细胞能减轻帕金森病的症状

生物通报道：根据发表于在 4 月 7 日网络版的《PNAS》上的一项研究，来自重组人皮肤细胞的神经元能够成功地整合到胎鼠的大脑，并能在帕金森病的大鼠模型中减轻症状。

“这是首次证明重组的细胞能够融入神经系统或正面影响神经变性疾病”，该论文的第一作者、白头生物医学研究所 Rudolf Jaenisch 实验室的博士后 Marius Wernig 说。

Jaenisch 实验室的研究人员在 2007 年 12 月证实，带有人类的镰状细胞贫血病特质的小鼠，用已被重组成一个胚胎干细胞样的成人皮肤细胞，也能成功地实现治疗。

用反转录病毒将 4 个基因（分别称为 Oct4，sox2，c-myc 和 klf4）重组进入成人皮肤细胞的 DNA，可以获得诱导的多能干细胞（IPS 细胞）。Wernig 用 IPS 细胞进行神经实验。然后采用最初在胚胎干细胞发展出来的技术，让 IPS 细胞分化成神经前体细胞和多巴胺能神经细胞。

在一项实验中，Wernig 将神经前体细胞移植到小鼠胚胎的脑腔。小鼠移植并自然生长 9 个星期后进行分析研究。Wernig 观察到移植的细胞在注射的位点聚集成团，然后广泛地迁移到脑组织周围。根据麻省理工学院的 Martha Constantine-Paton 利用电生理进行了研究的结果和结构分析，Wernig 也看到了移植的神经前体细胞已分化成几个亚型的神经细胞，包括神经元和神经胶质细胞，并在功能上整合进入了脑部。

为了评估 IPS 细胞的治疗潜力，Jaenisch 实验室与组麦克林医院/哈佛医学院的 Ole Isacson 小组合作，并用帕金森氏病的大鼠模型进行研究。帕金森氏病逝由中脑特定部位多巴胺激素含量不足所造成的一种疾病。为了模仿这种疾病状态，研究人员先杀死大脑一边的产多巴胺神经元死，然后嫁接分化的多巴胺神经元到大脑的纹状体上。

手术后四周对大鼠进行了多巴胺相关行为的测试。注射苯丙胺后，老鼠的典型反应是沿着大脑中多巴胺活性较小的一侧绕圈行走。接受了多巴胺神经元移植的九个大鼠中有八个表现出更少绕圈甚至是不绕圈。移植 8 个星期后，研究人员可以看到多巴胺神经元已扩散到周围的脑组织。

“这个实验表明，在体外重组的细胞原则上可以被用来治疗帕金森病”，Jaenisch 说，“这是一个实验证据，说明这些细胞具备有治疗应用前景”。

这项工作最终可以应用于治疗人类患者，Jaenisch 和 Wernig 对此非常乐观，但他们警告说，首先必须解决主要障碍，包括寻找潜在致癌的逆转录病毒代替品，以便用来将皮肤细胞改造转化为 IPS 细胞；以及找出在人类中移植神经前体细胞的最佳的方法和位置。（生物通，揭鹰）



# 更好的小鼠癌症模型研制成功

生物通报道：波士顿学院的研究人员研制出的实验小鼠，能够模拟人体内的癌症扩散过程。这是首个具有这种功能的小鼠模型。利用该小鼠的新细胞系，研究人员发现了一个在肿瘤攻击中起重要作用的初级防御细胞。

按照波士顿学院生物学家 Thomas Seyfried 的说法，这个全新的试验小鼠模型将一种癌细胞系注射到实验小鼠中，能够完全地展示全身转移癌症的全部性质，因此可以帮助科学家去除了在癌症研究和治疗中的一个巨大的“绊脚石”。他的研究成果刊登在本周的《国际癌症杂志》（International Journal of Cancer）在线版上。

该研究的负责人 Seyfried 说，“我们研制成功的小鼠模型，是第一个可以重现转移性癌症所有标志的模型。”

研究人员制备了两个细胞株系，当它们被注射到小鼠后，能够展示出癌转移的所有主要生理过程。现在，我们拥有了一个有效的工具，能鉴定这类疾病的基本机理和发展出新疗法。

以前的小鼠模型在效能和速度上都有很大的限制。许多小鼠模型无法在每一个动物体诱导产生癌症，而且通常需要等待数月之久才能检测到癌症。在其它的一些模型中，免疫系统被失活了才把癌细胞移植过去。但用 Seyfried 模型的话，三周之内就可以在所有的小鼠中产生肿瘤，同时保持正常完整的免疫系统。

这个细胞株系帮助研究人员发现新的转移细胞。所谓转移细胞就是显示出巨噬细胞特性的细胞，而巨噬细胞通常是保护机体免受病

原微生物入侵的。

该论文的第一作者 Leanne Huysentruyt 博士说：“我们证明了转移细胞具有巨噬细胞的特性。了解这一点，就可以研发新的治疗方法来作用于类似巨噬细胞的细胞。”

癌转移是癌症从原始位点转移到体内其它组织和器官的过程。癌转移是癌症病人死亡的主要原因，基本上还没有办法对其控制。没有合适动物模型可以再现类似于人类的癌转移时，研究人员只能依靠癌症个人病例来研究评价新治疗方法的效果。

“癌症新药的研究落后于基础研究”，Seyfried 说，“当你没有人类以外的疾病模型，如何能够治愈疾病？除非每个罹患此病的人都是试验品。”

Seyfried 表示，当发展出转移性癌症之后，类似巨噬细胞的细胞就会增殖并系统地攻击机体。人类转移癌症包括乳腺癌、肺癌、直肠癌和黑素瘤。当注射给小鼠后，转移性的癌细胞会在三个星期之内扩散到其它系统。

Huysentruyt 说，这个研究结果对我们如何看待癌症的发展产生了影响。（生物通，揭鹰）

原始论文：Huysentruyt LC et al. Metastatic cancer cells with macrophage properties: Evidence from a new murine tumor model. Published Online: Apr 8 2008

## CellLytic™系列蛋白裂解产品 全面65折

- **高效率** 操作步骤简单, 省时
- **高得率** 得率远优于传统冻融或超声法
- **高活性** 温和非变性条件下抽提活性蛋白
- **高兼容** 与蛋白酶抑制剂、螯合剂、离液剂等很好兼容

## HIS-Select™ 蛋白纯化产品

HIS-Select™高载量镍亲和凝胶

Sigma的HIS-Select™技术采用独特的无电荷亲水连接化学方法, 将高纯度四配基整合剂连接琼脂糖基质, 极大地降低了与非特异性蛋白的结合, 一步洗脱完成纯化实验。

- **高载量:** ≥20mg/ml
- **高特异性:** 无电荷亲水连接, 最大程度降低非特异性结合, 需更少咪唑(0-10mM)
- **简单省时:** 洗涤后直接洗脱目的蛋白, 无需梯度洗脱, 让您节省更多时间

4折惊喜价促销

## HIS-Select® iLAP™

您想在短时间内获得His重组蛋白吗?

您想快速筛选到His重组蛋白高表达菌株吗?

**HIS-Select® iLAP 一步纯化产品**, 帮您实现简单实验的梦想!

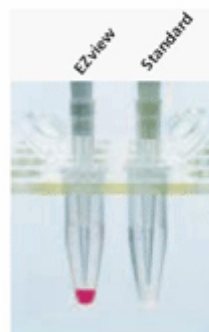
- 不需离心收获细胞, 直接使用细菌培养物纯化
- 高结合力, 高特异性
- 细菌裂解和His蛋白结合纯化一步完成
- 快速纯化小量蛋白和表达菌株筛选的最佳选择

新品75折推广中!

## EZview™ 红色凝胶新品

Sigma向您推荐专业R&D科学家团队创新研究成果——**EZview™ 红色凝胶**。通过偶联惰性染料到琼脂糖介质上, 提高凝胶可见性, 使小规模亲和和捕获实验(如免疫沉淀, pull-down等)操作更加方便。

- **可见性高** 独特红色凝胶, 较标准无色产品更易辨别
- **安全性强** 减少沉淀丢失的危险
- **重复性好** 提高实验可重复性
- **适用性广** 适用于多种亲和捕获技术



IP、pull down沉淀难以看清?  
微量沉淀不小心被吸走??

新品75折推广中!

### 上海

地址: 上海市淮海中路398号  
世纪巴士大厦22楼A-B座  
电话: 021-61415566  
传真: 021-61415568  
邮编: 200020

### 北京

地址: 北京市朝阳区建国路118号  
招商局大厦18层G-H座  
电话: 010-65688088  
传真: 010-85801346  
邮编: 100022

### 广州

地址: 广州市体育东路  
南方证券大厦1906房间  
电话: 020-38840730  
传真: 020-38840679  
邮编: 510610

活动时间: 2008年4月1日-2008年6月30日

登陆[sigma.com/proteomics/](http://sigma.com/proteomics/), 获取更多蛋白表达及蛋白组学产品信息...



# 斯坦福:将正常细胞转 变为癌干细胞的技术

生物通报道: 斯坦福大学医学院的研究人员用了小小的基因手段, 成功地将正常的皮肤细胞转变为癌干细胞。这个成果能帮助科学家更容易地获得这类平时非常罕见的细胞并对其进行研究。

癌干细胞被认为是促使癌症发展的一类细胞, 因此是各种癌症治疗方法要作用的靶标。必须要有效地杀死癌干细胞才能治愈癌症。但是, 研究癌干细胞是一个巨大的挑战, 因为它们的数量极少, 很难分离出来, 而且在实验室中也长不好。

皮肤病学副教授、该项研究的通信作者 Howard Chang 博士说, 能够从正常组织中产生癌干细胞的话, 将会有力地促进研究向前发展。他说: “结果是出现一种方法, 可以在实验室制造出癌干细胞, 这样就不必从病人中分离出这些罕见的细胞, 以便直接研究它们。” 研究结果发表在 4 月 10 日的《细胞·干细胞》(Cell Stem Cell) 上。

该研究也证明, 与限制更多的成体干细胞相比, 癌干细胞更类似于能够分化成各种组织的胚胎干细胞。这个发现有重要的意义, 能帮助理解细胞如何发生异常并导致癌变的。

多伦多大学的研究人员在 1994 年首先发现了癌干细胞。2003 年, 当时在密西根州大学的 Michael Clarke 博士首次在实体瘤(乳腺癌)中发现癌干细胞, 证实了癌干细胞并不仅限于血癌。Clarke 后来去了斯坦福大学, 带领团队在头颈癌、大肠直肠癌和其它的血癌中发现癌干细胞, 确立了在癌干细胞研究领域的领先地位。医学院的实验研究员也开始与临床专家合作, 将癌干细胞的研究成果应用于治疗病人。

癌干细胞研究人员所面临的问题之一是, 这些细胞源自何处。Chang 说: “病人来到医院时, 他们已经患上癌症, 癌症形成的过程已经发生了。”在实验室产生癌干细胞能让科学家深入了解癌变过程是如何发生的。这将会帮助发展出在早期阻止癌变发生的新方法, 或者研制出检测和破坏掉已经癌变的细胞。

为了解决上述问题, Chang 和 David Wong 博士将胚胎干细胞的基因活性和正常成体干细胞的基因活性进行比较。他们发现, 一大类基因只在胚胎干细胞中活跃表达。然后他们再检查癌干细胞中哪些基因是活跃表达的。最后发现, 癌干细胞的基因表达类型类似于胚胎干细胞。

这个结果让人意外, 因为人们认为一旦胚胎干细胞一旦参与形成成体细胞, 如皮肤、大脑和血液等等之后, 胚胎的基因就会永远失活了。Chang 说, 与此不同的是, 这个研究结果表明, 当成体细胞癌变时, 会将胚胎基因重新打开。

该研究小组也指出, 在胚胎和癌干细胞中都活跃的基因是由几个生物总调节因子所控制。其中的一个基因是 Myc, 近来已被证实能帮助将正常皮肤转变为类似胚胎的干细胞。

通过在皮肤中激活 Myc 和另外两个基因, 正常的皮肤细胞就转变为癌干细胞。当移植到实验小鼠后, 这些细胞会形成肿瘤, 表明它们确实是真正的癌干细胞。

Chang 和 Wong 希望更进一步了解，这些基因如何激活导致出现癌性状态。Chang 说：“我们强烈的兴趣在于，使用这个方法发现将正常细胞转变为癌干细胞的机制。”（生物通，揭鹰）

原始论文：Wong DJ et al. Module Map of Stem Cell Genes Guides Creation of Epithelial Cancer Stem Cells. Cell Stem Cell, Vol 2, 333-344, 10 April 2008



## 15届国际生物发光和化学发光学术大会 生命科学研究中生物发光技术应用-Promega研讨会

时间：2008年5月13日  
地点：上海银河宾馆  
[点击查看详情](#) 《《

凝聚产生力量 沟通迸发灵感

### 生命科学研究中生物发光技术应用研讨会

**Promega**公司与**第15届国际生物发光和化学发光大会**协作赞助名为"生命科学研究中的生物发光技术"的研讨会。来自国内以及美国**Promega**公司的发言者将会为您提供实用信息，内容包括生物发光技术是如何用于了解启动子调控，信号转导以及药物作用机制。

研讨会内容包括：发光技术介绍-**Keith Wood**博士，他是加利福尼亚-圣地亚哥大学从事发光报告基因技术研发的主要科学家之一；中国科学院生物物理所沈恂博士将会介绍他的研究工作——利用发光报告基因研究核因子的作用；来自广州生物医药健康研究院的黄志玮博士将会讲述发光技术如何应用于药物开发；来自**Promega**公司研发部的**Frank.Fan**将会介绍报告基因监测在药物筛选和信号转导研究中的应用。

欢迎您**在研讨会后参加ISBC会议官方开幕式的欢迎宴会。**

作为生命科学领域整体化方案的服务商，**Promega**一直致力于基于生物发光技术的精良工具的革新性研发。