

“耐旱”干细胞拯救更多心肌梗死患者

最新发现与创新

科技日报讯(邹春争 记者陈磊)众所周知,干细胞可以治疗心肌梗死,然而全球上百个临床试验结果表明,移植细胞存活率低效果不理想。第三军医大学大坪医院心血管内科主任曾春雨带领科研团队通过3年攻关,研制出抗缺血缺氧的“耐旱”型干细胞,使移植的细胞在“恶劣”条件下,成活率提高一倍,为干细胞治疗心肌梗死带来曙光。日前,该团队撰写的论文发表在基础心血管研究的国际期刊、最新一期美国《循环研究》杂志上。

既往临床试验结果证明,移植干细胞效果不理想的主要原因是干细胞的移植微环境下的存活率低。用目前的移植技术,移植干细胞在心肌梗死的心脏中存活率仅为8%左右。曾春雨研究团队把科研思路定格在研制一种类似“耐旱水稻”的耐缺血缺氧干细胞上。研究显示,干细胞中一个关键基因缺氧诱导因子高表达时,可促进干细胞在低氧环境中的存活,有“耐旱”的作用,但缺氧诱导因子并不稳定,复氧很容易导致其降解。该研究团队依据脯氨酸羟化酶2作为一种重要的氧感受器,不但具有调控缺氧诱导因子稳定表达,还有调控另外一个转录因子核因子的功能的原理,用慢病毒

转染的方法沉默干细胞中的脯氨酸羟化酶2基因研制出“耐旱”干细胞。攻关团队将小鼠心脏左前降支手术结扎形成急性心肌梗死模型,再将这些“耐旱”型干细胞移植到心肌梗死小鼠的心脏中,结果发现,干细胞在梗死心脏中的存活率从8%左右提高到16.7%以上。“耐旱”型干细胞不仅增加了存活干细胞的数量,而且增强了单个干细胞的增殖作用,还使生长因子的分泌提高了3—4倍,保护缺血心肌的作用明显增强。研究数据显示,“耐旱”型干细胞明显抑制了心肌梗死,且接近正常射血分数,证明了其疗效不凡。

中国新闻专栏

时政简报

□ 习近平对北京时间7月7日美国旧金山发生韩国韩亚航空公司客机坠机事故造成人员伤亡十分关心,对事故中不幸遇难的中国公民表示哀悼,对遇难中国公民家属和受伤、幸存中国公民及其他乘客表示慰问

(据新华社)

充分发扬民主 虚心听取意见

——中共中央政治局专门会议前广泛征求意见纪实

新华社记者 霍小光 隋笑飞 李菲

这是推动开展党的群众路线教育实践活动的重要举措;这是中共中央政治局以身作则、率先垂范的具体行动——6月22日至25日,中共中央政治局召开专门会议,围绕保持党的先进性和纯洁性,以为民务实清廉为主要内容,切实加强马克思主义群众观点教育;回顾总结贯彻落实中央八项规定情况;联系思想和所分管地方部门单位的工作实际,分析在形式主义、官僚主义、享乐主义和奢靡之风方面存在的问题,开展批评和自我批评;研究提出加强作风建设的措施及有关制度规定。6个半天的会期,60多天的准备。会议召开的背后,是中共中央政治局深入开展调查研究,广泛征求各方意见,顺应广大干部群众期待,进一步加强自身作风的生动实践。

党要管党、从严治党,以习近平总书记为总书记的党中央高度重视作风建设

作风问题关系党的事业兴衰,事关执政根基的巩固和执政能力的提升。面对新形势新任务,新一届中央领导集体履新伊始,提出改进工作作风、密切联系群众的八项规定。习近平总书记多次场合反复强调——“抓作风建设,首先要从中央政治局做起,要求别人做到的自己先要做到,要求别人不做的自己坚决不做,以良好党风带动政风民风,真正赢得群众信任和拥护。”4月19日,中共中央政治局决定,从下半年开始,用一年左右时间,在全党自上而下分批开展党的群众路线教育实践活动。中

央政治局带头开展。5月9日,中共中央印发《关于在全党深入开展党的群众路线教育实践活动的意见》,明确提出:“今年6月,中央政治局将召开专门会议,总结检查八项规定的落实情况,分析存在问题,开展批评和自我批评,研究提出进一步加强作风建设的措施。”以习近平总书记为总书记的党中央制定并贯彻落实八项规定,深得党心民心;开展党的群众路线教育实践活动,中共中央政治局带头示范,赢得全党全社会高度评价。中共中央政治局专门会议主要解决什么问题?全党对中央抓作风建设的哪些期望?中央八项规定精神贯彻落实得如何?如何把作风建设推向深入?……党中央始终在研究、在思考。去年12月底以来,习近平总书记多次听取专题汇报,先后17次作出重要批示。

习近平提出,要充分听取各方面特别是基层群众意见,摸实党的纯洁性和先进性状况。他强调后续工作要不断跟上,坚决防止走过场、一阵风,切实一抓到底,同时要完善作风建设的有关制度。中共中央政治局专门会议的准备工作,始终按照习近平总书记的指示精神进行。为了开好这次专门会议,从4月初开始,一场关于贯彻落实中央八项规定精神情况的调研和对中共中央政治局加强作风建设征求意见的工作,在全党全国一定范围广泛开展。深入开展调研,广泛听取意见,这是一次发扬民主、汇集众智的过程。回顾总结贯彻落实中央八项规定精神情况,是中共中央政治局专门会议的重要内容之一。

为全面了解中央八项规定精神落实情况,中央办公厅、国务院办公厅联合相关部门,于4月中旬起开展了专题调研。一组扎实的数据令人信服——河北、内蒙古、浙江、广东、中央党校、公安部、财政部、国管局……调研组分赴9个省市区、11个部门和单位,召开30多场座谈会,访谈80多位省部级、厅局级领导干部,听取500多位党政干部、党外人士、基层群众和媒体记者的意见建议,对31个省市区、53个部门和单位进行书面调研。一张详实的表格重点突出——《各省市区贯彻落实八项规定项目统计表》清晰地反映出全省性会议次数、天数、参加人数,文件简报数量、种类、期数,会议、接待、车辆购置、因公出国(境)费用……每一项科目都要把2012年12月至2013年4月的数据与上年同期进行对比。(下转第三版)

每次下潜都有新发现 带来新惊喜 “蛟龙”探罢海山奔赴冷泉

紧随“蛟龙”再探海

科技日报“向阳红09”船7月7日电(特派记者高博)今天“蛟龙”号在海山区第四次下潜,获得了两种海参以及海百合和海绵样品,还拍摄到了奇特的鱼类。目前“向阳红09”船已向冷泉区进发。今天上午8点半,“蛟龙”号开始下潜,乘员为潜航员唐嘉陵、傅文韬和中央电视台记者王凯博。下潜区域为火山口附近的小海山包。最大下潜深度为3774米。“蛟龙”号在海底抓取了两种海参,一只海百合和一支海绵。一只海参被称为“海茄子”,呈红色的椭圆形;另一只海参,是先前下潜的生物学家李新正目击但未抓到的,紫色,枕头大小。很可惜,海参出海后由于酶分解作用,

没能保持形状。有趣的是,紫色海参的体内有一粒比鹌鹑蛋略大的火山浮石。另外,“蛟龙”号还采集到了玻璃质的海绵,像是被剖开的半个丝瓜。这些都是先前没有搜集到的。另外,下潜中还拍摄到一条通体洁白,形状奇特美丽,趴在海底的鱼。此次下潜发现,“蛟龙”号北部小山包的沉积物比较厚,看不到金属结核和岩石。也就是说,该区域海底地貌与南部火山区不同,随船首席科学家周怀阳表示,这是一个有价值的信息。此次是媒体记者首次搭乘“蛟龙”号下潜。下潜中,“蛟龙”号实时上传了11张图片,并且完成了相关科普拍摄,向公众普及了深海知识。本次下潜是本航段的第八次下潜,它的完成标志着“蛟龙”号海山区作业任务圆满完成。“向阳红09”船已经收回定位系统潜标,驶

向冷泉区,预计明天下午四点抵达,择机开始备用下潜作业。现场总指挥刘峰表示:“目前来看,第一航段每次下潜都有新发现,带给了科学家很多惊喜,这说明‘蛟龙’号的性能是非常优越的,科学家的各种需求都能满足。而且作业团队的保障能力,比起海试阶段大大提高,因此,工作都能按照预定计划完成。”

下潜

中科院海洋所研究员 李新正

炎夏,蛟龙,向九深宫,海怪,雪莲,老骥伏枥志千里,二百余“岁”明星船,七千米深创纪录,五十八次探深渊,万仞绝壁火山口,千顷冷泉映贝田,无限风光在深海,资源丰厚露本颜,深海生物高多样,锰结核核海山漫,海星、蛇尾、百合花,海螺、蟹贝、铠甲虾,海鞭、珊瑚、蜘蛛蟹,盲鳗、苔虫、鳞沙蚕,高压、黑暗加严寒,繁育、摄食信号闹,身居龙宫有人识,万年海笋初见天,冷泉抓握拾贝壳,火山控壳拾结蛋,试验应用展宏图,神龙下潜写新篇

(随“蛟龙”下潜后赋诗)

南海夜钓

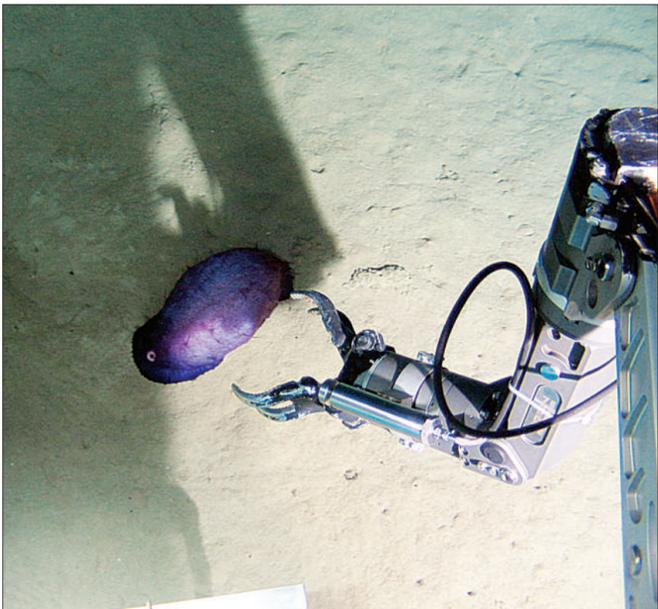
——紧随“蛟龙”再探海记者手记

本报特派记者 高博

南海的风,吹在身上有点发黏。“向阳红09”船停在海面上,随浪轻摇。甲板上工作的人,不时回餐厅吹冷气,他们穿工作制服,硬头鞋和安全帽,坐在长凳上。绞车收放缆绳时,没什么事情干,看甲板上的人钓鱼是件乐事。我走到一位高个子船员旁边,他有节奏地挥动鱼竿,十分钟后,竿头一沉,拖上来一条木瓜大小的鱿鱼。从鱿鱼口器里摘下倒钩,把它放在地上,只见鱿鱼喷出一口水,就不扑腾了。肉红色的鱿鱼,皮肤下闪烁着,似乎血液在翻腾,半分钟就变成奶白色。鱿鱼,也叫乌贼,是趋光的动物。船员们说,远海的动物大多是趋光的。我们停泊作业的海域离岸至少一百海里。入夜后,周围漆黑的一万平方公里海域,只能看见两三艘亮灯的船。

当眼睛习惯了黑暗,你能看到船边的光晕里游着不少东西。容易看清的是飞鱼。它张开翅膀,浮在水面上,像一只蝴蝶的昆虫。忽然飞起来时,很轻巧,像打水漂一样在水上弹跳。飞鱼大苗条,船员们垂涎的是肥大的乌贼。白色的影子一般是鱿鱼,它喷水后退,行动从容,捉小鱼虾时又快又灵活。钓鱿鱼的饵,是一两个鲜艳的塑料假虾。钓者扯动鱼线,模拟出虾的动感。大家喜欢在背风的一侧钓,因为向风一侧的钓钩会吹到船底。上下两层甲板,有5个人放线。我走到小个子厨师大师傅身边。他健壮、潇洒,大家叫他大师。大厨扳起压线环,把钓坠用力从肩上甩出,钓坠飞出30米,海面“扑通”一声。

(下转第三版)



“蛟龙”号在海底抓取紫色海参。

蛟龙摄



“蛟龙”号在南海“蛟龙”海山采集到巨大海参。

新华社记者 张旭东摄



“蛟龙”号捕获的玻璃海绵。

本报特派记者 高博摄

上海紫竹高新区的发展经验与启示

杜德斌 范斐 张虹

紧紧抓住全球产业变革的重要机遇

上海紫竹高新技术产业开发区(简称“紫竹高新区”)是目前我国唯一以民营企业为开发主体的国家级高新区。近年来,紫竹高新区的快速发展,得益于上海乃至全国产业转型升级和全球研发转移的大背景,得益于体制机制创新所带来的把握发展机遇能力,得益于高效利用企业、高校、科研院所、地方政府等各方面创新创业资源的能力。

本世纪以来,全球涌现出新一轮的产业转移,跨国公司来华设立研发中心的态势快速升温,为紫竹高新区的发展带来了重要机遇。抓住产业发展中的研发环节,相当于为紫竹高新区所倚重的科教资源找到了“转化之桥”,通过产业研发活动,以市场化的方式引导科教资源服务产业发展。同时,吸引跨国公司研发中心落地,能够迅速扩大紫竹高新区影响力,有利于提升紫竹高

新区对区域产业转型升级的辐射能力。紫竹高新区建设之初就明确“依靠大学、研发为主”的定位,强调高起点规划,生态化建设、市场化运作。产业布局上,瞄准新兴产业领域和传统产业催生的新兴方向,聚焦数字技术、软件技术、新材料、光通信器件与系统、微电子、生命科技六大主导产业。通过吸引各类国家级工程中心、跨国公司研发中心以及高科技企业,形成上下游产品衔接的产业链基地和研究开发基地。截至2012年底,累计吸引入驻区域总部、研发中心、风险投资公司及高科技制造企业480家。2012年紫

竹高新区实现技工贸总收入达351亿元,千人拥有发明专利累计授权数为332件。

政府搭台,企业唱戏,民营企业担当开发主体

我国绝大多数的高新区建设,都是以国有经济为主导的开发主体,管委会为政府派出机构,而紫竹高新区的建设与发展从一开始就走了一条与众不同的道路。紫竹开发公司——上海紫竹高新区(集团)有限公司,注册资本20亿元,其中民营企业上海紫竹集团和紫江企业集团各占股50.25%和4.75%,市属投资公司联合投资占股20%,闵行区区和吴泾镇所属资产投资公司各占10%,上海交大所属投资公司和基金会各占2.5%。紫竹股权结构的创新,带来的是园区开发理念和服务模式的转变。(下转第三版)

科技专论