

启动临床项目:我国干细胞研究跻身世界前列

——“帕金森病”和“黄斑变性”治疗有望开启新篇章

今日关注

本报记者 乔地

4月11日,在郑州大学第一附属医院,我国正式启动世界首批基于配型开展的多能干细胞分化细胞临床移植研究项目。中科院院士周琪说:“这表明中国的干细胞及转化研究水平已跻身世界前列。以后,帕金森病和干性年龄相关性黄斑变性治疗将会开启新的篇章!”

帕金森病和黄斑变性 常规治疗十分困难

这两项临床研究,由中国科学院与郑州大学第一附属医院联合开展。为了实现干细胞临床治疗,中国科学院动物研究所北京干细胞库已经做了长达10年的准备。仅在胚胎干细胞来源的神经前体细胞治疗帕金森病项目中,他们在猴子身上已经进行了5年研究,目前为止,实验数据显示该方案安全有效,没有发现任何不良反应。

干细胞研究团队负责人周琪院士,现年46岁,是中国科学院大学副校长和中科院动

物研究所副所长。还担任中国科学院干细胞与再生医学创新研究院院长、干细胞与生殖生物学国家重点实验室主任、国际干细胞组织(ISCF)主席等重要学术职务,在世界干细胞研究领域无疑具有权威地位。

周琪说,我国之所以首选“人胚胎干细胞来源的神经前体细胞治疗帕金森病”及“人胚胎干细胞来源的视网膜色素上皮细胞治疗干性年龄相关性黄斑变性”开展临床研究,是因为这两种疾病均为老年人中多发和难治的重大疾病,其中帕金森病是世界第二大神经退行性疾病,与年龄相关的黄斑变性在老年人致盲因素中居重要位置。这些疾病晚期病情难以控制,目前缺乏有效治疗方法。

强强联手,两项干细胞临床研究落地中原

全国可以开展干细胞临床研究的机构共30家,在国家卫计委和食药监总局近日完成备案的首批8项干细胞临床研究中,郑大一附院成为全国唯一一家同时承担两项临床研究工作的医疗机构,令全国瞩目。

中国科学院重大科技任务局资深生物处处长任小波认为:“正是郑大一附院与中

科院干细胞团队的强强联手,高效整合、高效协作,开启了全新的干细胞治疗研究领域,赢得了在国家备案的8项干细胞临床研究中的两项。”

此次临床研究的合作单位负责人、郑州大学第一附属医院脑血管病医院院长许予明主任医师介绍,郑大一附院是全国30家有干细胞研究资质的机构之一,病源丰富,仅神经内科每年门诊量就高达17万人,住院人数1.2万人,河南省帕金森病患者近30万人;该院有133名神经内科大夫,其中39名有高级职称,是全国极少数拥有术中磁共振手术等先进医疗设备的医院之一。

中科院动物所北京干细胞库已经建立200余株人胚胎干细胞系,可以满足70%汉族人群的配型需求。郑大一附院主要依靠自己的临床优势进行合作研究。

临床研究,病源是前提。在4月11日启动仪式上发出招募令后,5天内报名的帕金森病患者已有50多位。

中国干细胞研究及转化水平已跻身世界前列

“与之前进行的干细胞移植不同,此次临

床研究采用的是取自人类胚胎的干细胞,是通过一定的技术手段,从医院临床捐献的胚胎中获取的。”周琪说,如果可以通过配型找到与患者匹配的供体细胞,就有可能大大提高细胞的治疗效果。

周琪表示,国家首批备案的胚胎干细胞临床研究项目在中国率先启动,体现了国家在干细胞领域的系统布局 and 重要进展,表明中国干细胞研究、监管及临床转化已跻身世界前列。

多年来,我国在干细胞领域进行了前瞻和系统布局,逐步明晰了干细胞领域的创新方向和转化路径,并通过国家卫生计生委和国家食品药品监督管理总局联合备案的方式,在鼓励创新转化的同时强化监管。

在即将开展的临床研究中,数百万个由人胚胎干细胞分化来源的功能细胞经过免疫配型后,将借助手术机器人被精准地移植到帕金森病和黄斑变性患者体内。在随后长达数年的随访中,研究人员将系统评价新治疗方式的安全性和有效性。获得预期结果后,将进一步进行多中心试验。

(科技日报郑州4月16日电)

半程马拉松 北京开跑

4月16日,2017北京国际长跑节暨北京半程马拉松在天安门广场鸣枪起跑。本届长跑节共设半程马拉松、家庭跑两个项目,有两万余名选手参赛,其中包括来自22个国家和地区的外籍选手73人。

本报记者 周维海摄



翻开南海“生命之书”

(上接第一版)

“出于某些原因,我们对海底深度的估计有些偏差。”中国科学院南海海洋研究所特聘研究员林间教授告诉科技日报记者。

海底深度,这是关键信息,不能缺失。不行,得再打。

于是,第二次尝试开始。此时,古生物组已经行动起来。他们要对拿到的岩芯样品进行定年。IODP 368航次中方首席科学家翦知潜教授介绍,鉴定出化石群中生物属种,对照生物演化序列,就可以判断地层的年龄。

“Core on deck!”

第二管样品于凌晨1点35分“出海”。然而,同样的情况发生了——没有找到泥水界面线,钻管还是下得太深。

继续,打第三管。

(上接第一版)

再说管理的严苛。在英美最好的学校都是私立学校,其管理之严苛,恐怕全国没有一个是学校可比拟。在英国最好的中学——伊顿公学里,在所有正式场合,获得各种荣誉的学生,需要穿上专门给他们量身定做的专用荣誉服装,以示与普通同学的区别。在学校里把人分为三六九等,这个管理手段如果放在国内会不会被家长投诉?更不要说在很多的私立学校,打板子,抽鞭子,禁足等等都是惩戒手段之一。体罚在中国已经禁绝,但美国至今仍有的19个州在法律层面赋予了学校体罚学生的权力。

放眼全世界,精英的成长无外乎两点:一是比一般人付出更多;第二就是能更好地约束管理自己。也因此,伊顿公学培养了20多个首相,贵为英国第一中学学府。相信衡水中学在这方面的要求不一定比上述这些学校的要求多,但可能也有一些地方要求更高,但是我们会这么激烈地批判衡水中学而不是伊顿公学?这与一个误导有关。

最近几十年,在引进西方教育理念,批判中国基础教育的过程中,一些专家和舆论给中国的家长与社会公众描绘了一个极其错误和荒诞的观念与印象:在英国最好的学校教育中,孩子们无忧无虑地在强调个性与尊重

值白班的田丽艳和同组科学家交接好了工作,回了房间。现在等待着样品的是南京大学地理与海洋科学学院的李艳平和来自英国阿伯丁大学的史蒂芬·鲍登。

根据前几次的钻探情况,钻探人员这次将钻管往东边推了10米,并将其拉高至海平面下2834米左右。

然而,还是没有好消息——样品管内什么都没有。前两次尝试,钻管下得太深;而这一次,钻管又提得太高。

“Oh……”李艳平没有拿到期待中的样品,她有些沮丧地坐回了实验室。

第四管钻管进入海底,此时已是凌晨三点半。

翦知潜站在岩芯实验室,背着手,盯着屏幕。屏幕显示的是钻井台的工作画面,左上角有个数字,标示钻管下探深度。这个数字,

会先从小开始逐渐递增,意味着钻管正在下行。到达一定深度之后,它会递减,则表明钻管正在被拉上甲板。

数字终于到了零,样品管被拉出。有眼尖的科学家立刻叫道:“Water!”

“Core on deck!”虽然已经被提醒“可能是空的”,但听到这三个单词,翦知潜还是立刻戴上安全帽,走上操作甲板台。

前方等待着的技术人员查看了一下样品管,又退了回来。他们耸了耸肩:空的。

凌晨5点半,第五次“core on deck”响起。

这一次,等了快一夜的工作人员,终于发现了泥水界面线——这一管样品,收获了9.3米的岩心和0.2米的黄褐色氧化层。海底深度随之定出——海平面以下2845.8米,和最开始的预测,相差了大约25米。

李艳平终于开始了常规测量。她先取一部分样本封装在试管内,在75摄氏度以上高温加热30分钟,测有机气体含量;然后将沉积物和孔隙水在高压下分离,之后再分离出40ml孔隙水成分好几份,进行不同地球化学组分的测定。

古生物组也有了收获。他们看了一夜的显微镜,如同翻了一夜的南海沉积层历史书。有孔虫是一类古老的单细胞动物,它不像恐龙这种大型生物,名声在外,但它的小壳体,却可以反映出非常丰富环境信息,被称为“大海里的小巨人”。显微镜下的有孔虫壳体就像贝壳,这些早已死去的生物,标记着南海“生命之书”的页码。仔细看,你还能发现密密麻麻的孔隙和一些表面的凸起。

钻管开始往更深处推进。几乎每隔一个小时,“core on deck”的指令便会响起。钻井工人、技术人员和科学家,24个小时轮班工作,日夜值守,将南海“生命之书”细细翻阅。

(科技日报“决心”号4月16日电)

加更多的尺子,但这能改变应试教育的倾向吗?恐怕最后难以达到我们的目的。

浙江高考改革的3+3方案,后面的3是让考生有更多自主权,尽最大可能展示自己。但实际上,考生用尽尽尽策略,算计的是如何拿到最好的分数,让原来的设计走了样。应试文化如此积弊深重,说到底,其实是渗透在我们骨子里的一种结果导向的功利文化在教育上的一种体现而已。你拿什么尺子招学生,我就按需培训什么,所以当自主招生成为高校的另外一把尺子后,针对各个高校要求的培训马上就再次火爆起来,颇有小升初的班班的感觉。

也因为此,华人聚集的波士顿、旧金山和多伦多,遍布培训班,仍然在搞应试,在追求学区房,这似乎不会因为国别有任何区别。

近年,伴随小留学生的快速增长,美国的“高考”与录取制度也备受中国应试文化的挑战。大量的中介机构与培训机构,也到处推销针对不同学校量身定做的包装计划。旧金山一个华人公司,则根据大数据推算出一个考生上好大学可能性,并根据难度收取不同费用,做定制化包装,动辄费用高达数十万美金。

中国式的应试,其实不会因为是美国的大学录取就不应试,只要你带来你想要的,我就一定去功利地追求,区别只是追求的东

菠萝科学奖:用搞笑吸引你 用科学征服你

(上接第一版)

“中国科普任重道远。”周舒扬和李瑞宏有同样的感触,“很多人儿时的梦想是做科学家,但长大后发现,科学是如此冰冷,甚至因此放弃梦想。这个奖让人觉得科学原来也是可以好玩的,会让人继续坚持。”

菠萝科学奖这些年也的确得到了社会的认可。本届颁奖典礼就吸引了多家网络直播平台对活动进行现场直播。网民们也对菠萝科学奖予以了好评,认为这也是一个充满了好奇心与想象力的科学奖项。

菠萝科学奖科学顾问、联合国卡林加奖获得者李象益在接受科技日报采访时说,正如美国未来科学家丹尼尔·平克的《全新思维》里所说,现在社会正从信息时代过度到创意时代,因此需要培养全新思维的人。

“全新思维的核心问题是创造力。”李

象益表示,培养创造力需要从青少年开始,就应该关注世界潮流,启迪好奇心,培育想象力,激发创造力。

菠萝科学奖的“向好奇心致敬”这个主题,是符合当今世界科学最新的趋势和走向的。“应该说,它为推动中国科普,提高全民素质,培养创新人才,奠定了一个好的社会基础。”李象益说。

科学普及本身就是要注重科学性、知识性、趣味性。趣味性是激励公众求知欲和探索欲不可或缺的重要要素。

“如果我们把科普节目搞得冷冰冰,只是逻辑和推理,大众不会喜欢和接受。”李象益呼吁,科普应该多办有趣味的节目,走平民化和大众化路线,吸引更多人来关注科学、关注科普。

(科技日报杭州4月16日电)

衡水中学逆袭的意义

衡水中学的逆袭,从打破社会阶层固化角度来看,有着积极的意义,综合评价本质上也不是一个更强调公平的录取制度,按分录取也不是一无是处。

在中国,教育问题除了应试,还有公平的问题。有跨地域的公平问题,也有阶层之间的公平问题。很多地方曾经出现过类似的明星学校,如黄冈中学。但是伴随城乡差距变大,以及社会阶层的固化,能进清华北大一类好大学的中学聚集,黄冈等大量基层名校消亡,这也就是所谓社会阶层固化的问题在教育上的表现,就是农村孩子上好大学越来越难。

但恰恰是在这个迅速固化的过程中,并不占优势的衡水中学实现了逆袭,仅从北大清华的考生人数上来看,不仅大幅超越了省会石家庄,也超越了北京上海,难道没有一

科报讲武堂

诞生十余年后,美军首次请出了地球上威力最大的炸弹之一——“炸弹之母”,而对对象仅仅是躲在地道里的恐怖分子。美国有线电视新闻网报道,当地时间4月13日,美军在阿富汗投下一枚GBU-43/B炸弹,即著名的“炸弹之母”。

对此,国防科技大学军事专家石海明副教授在接受科技日报记者采访时表示,“因‘萨德’系统部署和美韩一系列联合军演的刺激,半岛局势骤然紧张,加上美国刚刚对叙利亚政府军进行空袭,美国在此时亮出仅次于核武器的‘大杀器’有明显的‘秀肌肉’意图。特朗普也对媒体公开声称,希望朝鲜能够察觉相关信息。”

记者了解到,所谓“炸弹之母”是由美国空军研究实验室研制的“大型燃料空气炸弹”。这款炸弹主要采用GPS制导,重9525千克,有8164千克的装药。

2003年3月11日,伊拉克战争即将开始,美国进行了一次不寻常的新型武器试验:与以往武器试验迥然不同的情况相反,美国军方和国内各大媒体几乎都报道了这次试验,并公布了武器试验的骇人景象。这就是“炸弹之母”。通过公布其杀伤效果,对伊军、甚至对基地组织都产生了极大的军事威慑作用。

燃料空气炸弹在使用时,将装有挥发性液体的燃料弹丸发射或投掷到目标上空,在预定的时间内引爆容器,释放燃料,与空气混合形成一定浓度的气溶胶云。然后再将气溶胶云引爆,产生2500℃左右的高温火球,并随之产生区域爆轰冲击波。瞬间的高温高压会迅速将周围的氧气消耗掉,产生大量二氧化碳和一氧化碳,导致爆炸现场的氧气含量仅为正常含量的1/3,而一氧化碳浓度却大大超过允许值,使范围内人员吸入剧毒空气而严重缺氧。遭受打击的人员往往窒息身亡,挣扎的惨状令人目不忍睹,给其他士兵带来空前恐惧。也因此,燃料空气炸弹一度被媒体称为是世界上最令人恐怖的武器之一。

“美国国防部建议将此类炸弹用于反人员用途,曾在2003年作为‘震慑与恐吓’战略的一部分,被用来配合对伊拉克的入侵。”石海明介绍。

此次爆炸后,美国军方透露,该炸弹由美军MC-130战机携带并投掷,以打击极端组织“伊斯兰国”(IS)于阿富汗东部的一处地下通道及该组织在阿富汗楠格哈尔省的武装分子。

有媒体对此提出疑问,称美国军队曾针对同样的目标投下过成千上万枚炸弹,不知道为什么这一次需要用到如此大型的炸弹。目前空袭的效果尚不清楚,因为“炸弹之母”显然并不是为穿洞穴、堡垒这样的坚硬目标而设计的。

石海明却认为,由于“炸弹之母”的特殊毁伤机理,其一般用于打击隐藏在城市、密林、洞穴等复杂地形内的人员。“它可以在一定程度上突破掩体的限制,直接对内部的人员进行杀伤,从而起到其他类型炸

揭秘「炸弹之母」的特殊毁伤机理

本报记者 张强

弹无法达到的效果。”

因此,也有专家表示,“大型燃料空气炸弹”在作战使用上不像核武器那样受到限制,将成为未来战争中一种有效的威慑手段和实用的打击力量。

“消灭IS极端组织是各国长期以来的目标。然而,想要铲除IS,并非使用什么先进炸弹就可以达到目的,消灭部分极端组织成员也仅是治标而非治本之策。”石海明特别指出,“不难推測,美国此次使用炸弹之母,除了在象征性打击恐怖主义的同时‘秀肌肉’,以警告朝鲜,也有用实战检验武器效能的考虑,以获得更多的武器生产订单。”

余所211高校齐聚衡水中学,争相向衡水中学学生推介,希望孩子们报考他们的学校。难道这些著名高校都想要只有分数的怪物?显然不是。前两天一个谣言帖说清华大学把衡水中学列入劣质中学,清华大学旋即公开辟谣。北大招生办也在衡水中学说明会上说,衡水中学毕业生在北大表现很好。这也从一个方面印证了,以分数衡量人即使存在缺陷,但也不是舆论诋毁的一无是处吧。

衡水中学绝不只是应试这么简单

据说衡水中学现在成了全国中学“朝圣”的地方,每年赴衡水中学取经的中学校长、地方领导数以千计,很多地方与学校都在学习衡水中学。衡水中学的“秘诀”如果简单到就是高考工厂,怎么就没有培养出第二个衡水中学,还需要衡水中学去过?

衡水中学的争议,其实还有更深层的话题可以探讨。中国最大的一个特点,就是复杂与丰富性,我们既有几乎赶上发达国家水平的北京上海,我们也有温饱还没有彻底解决的落后农村,必然需要教育的多样性去满足、去适应,而不仅仅脱离文化与社会发展阶段想当然地批判。

(作者系中国教育在线总编辑)