

突破意义何在?能解决什么问题?谁受益?

解密我国首款治阿尔茨海默症原创新药

新华社北京11月4日电(记者董瑞丰、王琳琳、龚雯)我国第一款治疗阿尔茨海默症的原创新药——甘露特钠胶囊(商品名“九期一”)近日有条件获批上市,填补了该领域全球17年无新药上市的空白。

这款新药的研制难度多大,突破意义何在?能解决什么问题,多大程度为患者带来福音?记者为此做了进一步采访。

新在哪儿?重新认识阿尔茨海默症发病机理

“九期一”是我国原创、国际首个靶向脑—肠轴的阿尔茨海默症治疗新药,其研发逻辑背后,是对阿尔茨海默症发病机理的一种全新认识。

此前,世界范围内治疗阿尔茨海默症主要依靠之前上市的5种药物,临床获益不明显。全球各大制药公司在过去的20多年里,相继投入数千亿美元研发新的治疗药物,但大多已宣告失败。

支撑上述大多数抗阿尔茨海默症新药试验的理论认为,大脑中β-淀粉样蛋白沉积引发炎症,进而损伤神经元,导致阿尔茨海默症发病。但是,靶向β-淀粉样蛋白研发药物的临床试验结果显示,其临床药效不明显。

“九期一”主要发明人、中国科学院上海药物研究所研究员耿美玉说,围绕“九期一”长达22年的研究之后,科研团队对阿尔茨海默症的发病机理得出全新认识:肠道菌群紊乱所诱发的神经炎症是阿尔茨海默症的重要发病机制。

中国工程院院士、中科院上海药物所原所长丁健认为,如果把治疗阿尔茨海默症比作灭蚊子,原先的思路是在屋里一只一只拍,最多进一步把窗户关上。“九期一”则采用一个新思路,要全面清理屋里屋外的污染源,让蚊子无处滋生。

新华社旧金山11月3日电(记者吴晓凌)全球奖金额度最高的科学奖“科学突破奖”3日在美国旧金山湾区的美国航天局艾姆斯研究中心颁发新一届奖项,基础物理学、数学和生命科学领域的一批顶尖科学家分享总额超过2000万美元的奖金。

创立于2012年的“科学突破奖”每年颁发一次,这次颁发的是“2020年科学突破奖”,其中包括1个“基础物理学突破奖”、1个“数学突破奖”和4个“生命科学突破奖”,每个奖项的奖金都是300万美元。

“基础物理学突破奖”颁给“事件视界望远镜”项目,该国际合作项目今年4月发布人类获得的首张黑洞照片;“数学突破奖”颁给芝加哥大学的亚历克斯·埃斯金,表彰其在阿贝尔微分模空间的动力学和几何学上取得的革命性突破;“生命科学突破奖”颁给洛克菲勒大学的杰弗里·弗里德曼等5人,其中有2人分享1个奖项。

此外,还有3名数学家和9名物理学家分别获得面向年轻学者的“2020年新视野数学奖”和“2020年新视野物理学奖”,其中包括来自加州理工学院的数学家朱歆文和物理学家陈谱,这12人将分享总额为60万美元的奖金。

当天还颁发了特设奖项——“2019年基础物理学特别突破奖”,欧洲核子研究中心的塞尔吉奥·费拉拉等3人因超引力理论方面的研究获奖,他们将分享300万美元奖金。

“科学突破奖”是目前全球奖金额度最高的科学奖,被誉为“科学界的奥斯卡”。其奖金捐助者包括谷歌公司创始人之一谢尔盖·布林、脸书创始人马克·扎克伯格、互联网投资公司DST Global创始人尤里·米尔纳等人。

中国科幻的黄金时代何时到来?

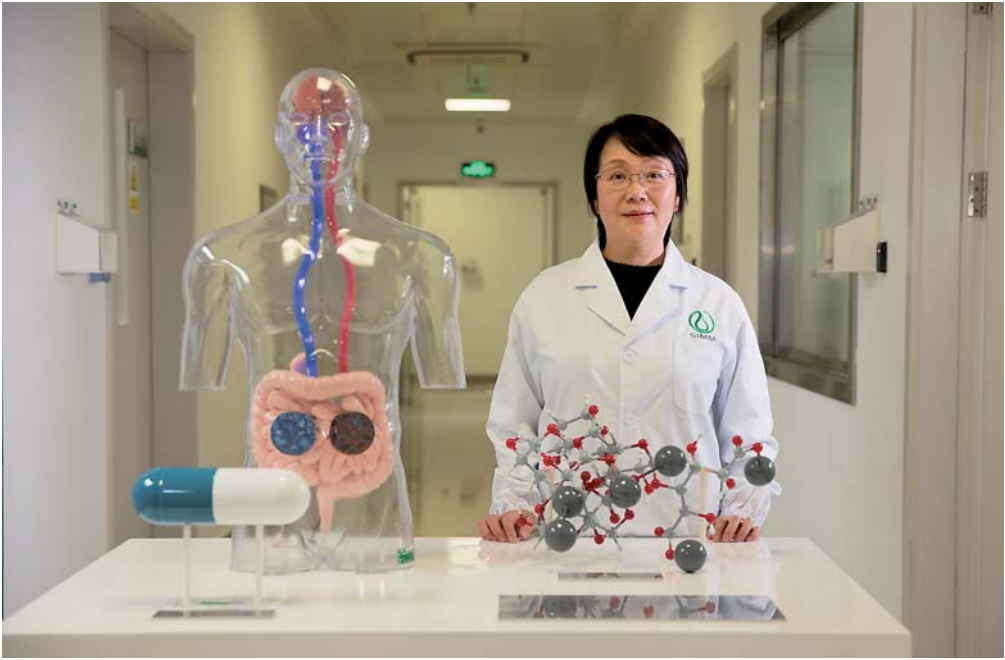
新华社北京11月4日电(记者张漫子、阳娜)2018年中国科幻阅读市场产值近18亿元,科幻电影市场产值209亿元,科幻游戏产值195亿元……近日在京举行的2019中国科幻大会捷报频传。

这些数字是否意味着中国科幻已步入“黄金时代”?新华社记者就此采访了部分国内外科幻作家、科技工作者与科普工作者,与他们探讨了科学、科幻的此时与未来。

《2019年度中国科幻产业报告》显示,今年上半年,《流浪地球》等国产科幻片的出现,不仅丰富了全球观众对“中国式科幻”的认知,还取得了优异的票房;科幻网剧的陆续生产和上线;《三体》《流浪地球》等衍生品品类丰富;基础理论研究持续投入,从业人数稳步增长……

科幻作家刘慈欣说,尽管从规模看来,中国的科幻现在还处于起步阶段;但从大的环境来讲,中国的科幻正处在一个黄金时代的氛围中。

“中国社会进入了一个快速现代化进程,这种环境能够更好地催生科幻。更多人开始关注未来,关心空间和时间里距离我们更遥远的区域,比如太空和宇宙。”刘慈欣说。



▲11月3日,新药主要发明人、中科院上海药物所研究员耿美玉在绿谷研究院。
新华社记者金立旺摄

谁受益?用于轻、中度阿尔茨海默症

根据公布的三期临床试验研究结果,“九期一”可改善轻度至中度阿尔茨海默症患者认知功能障碍,具有起效快、呈持续稳健改善的特点,安全性好。

阿尔茨海默症俗称老年痴呆症,一旦患病,人的记忆力、思维判断能力等会像被脑海中的“橡皮擦”慢慢擦去。据统计,目前全球共有约

4800万患者。随着我国人口老龄化加快,阿尔茨海默症的危害越发显现。

研发团队介绍,该新药的三期临床试验为期36周,相对于安慰剂平行对照组,认知功能量表(ADAS-Cog)评分改善2.54分。针对于此,有医药界人士指出,作为慢性疾病的治疗药物,在更长时间周期内的效果如何,还有待检验。此外,新药的作用机理仍值得进一步深化研究。

国家药监局网站消息显示,国家药监局要求申请人上市后继续进行药理机制方面的研究和长期安全性有效性研究,完善寡糖的分析方

“雪龙2”号抵澳,首次停靠外港



▲11月4日,“雪龙2”号准备向澳大利亚霍巴特港停靠。
当日,经过20天海上航行,搭载着中国第36次南极科学考察队队员的“雪龙2”号极地科考破冰船停靠澳大利亚霍巴特港,这也是首航南极的“雪龙2”号首次停靠外港。
新华社记者刘诗平摄

“在中国近年的科幻作品中,充满了“探索世界、探索宇宙、向外看”的意识
中国科幻的繁荣背后,是中国科技事业的飞跃发展,和中国科普环境的逐步向好

这个变化在中国科幻大会会场可见一斑。今年的科幻大会人格格外旺盛,诺贝尔物理学奖得主安德烈·海姆和一些国际知名科幻作家的到来让有志于科幻小说创作的年轻创作者和科幻迷倍感振奋。

参加中国科幻大会现场活动的一些学生表示,“读科幻改变了我们观察生活和理解生命的方式”,“帮助我在更辽阔的视野里思考人类的价值和意义”。

科幻迷原野说:“很高兴看到科幻小说的影响力溢出原来的‘小圈层’,向更大范围传播。”对于美国科幻小说家凯文·安德森来说,他首次对中国科幻刮目相看,是在2008北京奥运会的开幕式上。“那是一个宏大、精彩的场面,我为中国人善于用科学技术讲述中华文化而惊叹。”

中国科幻的繁荣背后,是中国科技事业的飞跃发展,和中国科普环境的逐步向好。就科幻电影而言,人工智能技术在电影创意、编剧、后期制作等环节的发展与应用,为科幻电影的呈现提供了更为广泛的可能性。

“例如传统的工艺手段里,老照片的修复需要很有经验的老师傅一人一周时间才能恢复,如果用算法5秒钟即可以处理完毕。”视觉化工作室“第三层楼”的创始人克里斯·爱德华兹认为,技术进步可以让更多的电影工作者从简单重复的劳动中解脱出来,从事更有价值的创意内容。

科学的普及也助力营造了良好的科幻环境。“新一代的普通青年人中,产生了庞大的读者群,这为科幻小说、科幻电影的繁荣提供了肥

沃的土壤。”刘慈欣说。

随着读者和观众的积累,科幻圈的扩大,科幻作品与人们的现实境况之间的交集正在扩大。在《科幻世界》副主编、世界华人科幻协会副秘书长杨枫看来,在中国近年的科幻作品中,充满了“探索世界、探索宇宙、向外看”的意识。我们需要更加关注科幻天生具有的教化功能,这正是科幻作品不同于娱乐产品的地方。

有多难?22年“接力跑”攻关原创新药

在中国海洋大学、中科院上海药物研究所、上海绿谷制药有限公司的接续努力下,“九期一”研发团队历时22年,终于闯出了一条道路。

耿美玉说,很长一段时期里,旁人难以理解团队选择的研发路径,即便在实验室跑完了“第一棒”,能否找到企业承接后续的巨大研发投入、承担临床试验失败的巨大风险,一度也是未知数。

上海绿谷制药董事长吕松涛说,虽然当时完全不敢想何时才能成功,但既然攻关,就必须“背水一战”。

“接力跑”不仅在研发端,也在审批端。能够实现“有条件批准”的政策基础,是我国自2016年起开展的药品上市许可持有人制度。这是药品审评审批制度改革的一项重要内容,加速了我国新药研发速度,让新药有机会先完成、再完美。

在新药发布会上,上海市委常委、副市长吴清表示,“九期一”新药研发成功并获准上市是国家不断强化原始创新的重要标志,上海将全力推进支持,助力更多科研团队在攻克人类复杂疑难疾病的道路上提出更多“中国方案”、世界标准。

新华社北京11月4日电(记者陈芳、屈婷)记者4日从国家神经系统疾病临床医学研究中心获悉,由中国学者王拥军团队首创的针对高危非致残性脑血管病的“CHANCE”抗血小板治疗方案,被美国《急性缺血性脑血管病管理指南(2019更新版)》作为最高级别证据(1A)向全球推荐。

截至目前,“CHANCE”方案已被中国、加拿大、英国、美国等权威脑血管病管理指南作为最高级别证据推荐。

国家神经系统疾病临床医学研究中心副主任、北京天坛医院常务副院长王拥军说,“CHANCE”方案是在高危非致残性脑血管病发病后24小时的“时间窗”内,启动中低剂量阿司匹林与氯吡格雷双靶点联合抗血小板药物治疗,短程应用21天,可使高危脑血管病90天复发风险相对下降32%,且不增加出血的副作用。

此前,国际上曾开展过多项针对脑血栓形成不同靶点的抗血小板治疗研究,但均由于效果不佳,或增加出血风险而宣告失败。王拥军带领的团队通过历时4年的大型临床试验和科学研究,证实了其安全性、有效性和普适性。

据王拥军介绍,按照我国脑血管病流行病学数据推算,“CHANCE”方案在国内应用6年来,已累计减少86万例脑血管病复发病例,节约了患者直接住院的高昂花费。

据悉,超半数脑血管病患者罹患的都是“高危非致残性脑血管病”,其症状表现为短暂性脑缺血或轻型卒中未致残,却高危、易复发。专家指出,这一大类患者是脑血管疾病防治的“最佳窗口人群”。更有效的治疗手段将不仅为中国,也为全球脑血管防治发挥至关重要的作用。

专家:防范心血管病要重视几大危险因素

新华社北京11月4日电(记者林苗苗)秋冬季是心血管病的高发季节。国家心血管病中心主任、中国医学科学院阜外医院院长胡盛寿表示,调研发现高血压、血脂异常、糖尿病、超重和肥胖、吸烟等是心血管病的常见危险因素,需引起重视。

胡盛寿介绍,过去30年,我国心血管病发病率总体呈上升趋势,加上人口老龄化等因素,预计我国心血管病负担还将持续增加。

国家卫生健康委卫生发展研究中心副主任张毓辉说,心血管疾病的危险因素可分为不可改变因素,比如年龄、遗传因素;以及可改变因素,比如吸烟、过量饮酒、不健康饮食、运动不足。这些因素可综合导致心血管疾病的中间危险因素,包括高血压、糖尿病、血脂异常、超重与肥胖等,进而最终导致心血管疾病的发生。

“心血管病是名副其实的生活方式病。”胡盛寿说,例如,国际知名医学期刊《柳叶刀》发表的一项研究显示,中国居民每日摄入盐远超世界卫生组织推荐量。对于中国居民而言,每天吃盐越多,脑卒中的发病风险就越高,高盐饮食对健康的不良影响比很多其他国家更为明显。

“值得注意的是,从目前调研的情况来看,我国高血压的知晓率和控制率仍不理想。”胡盛寿说,超过一半的患者不知道自己患病,已确诊的患者中约30%没有规律用药,用药的患者中血压达标率不足三分之一。

胡盛寿认为,心血管病要以预防为主。他建议,尤其是高危人群,应控制好“三高”,从注重合理膳食、定期量力运动、规范合理用药等方面入手,降低心梗、脑卒中等疾病的发生风险。

英一研究说有望在出现症状5年前检出乳腺癌

新华社北京11月4日电英国一项新研究说,通过血液检测分析肿瘤细胞产生的某些抗原,有望把检测出乳腺癌的时间提前到出现临床症状之前5年。不过研究人员也表示这项技术还处于早期阶段,有待进一步发展和完善。

英国诺丁汉大学研究人员3日在英国国家癌症研究所举办的2019癌症大会上报告说,肿瘤在发展过程中会产生许多肿瘤相关抗原(TAA),通过血液检测分析某些TAA组合,可用于判断是否存在乳腺癌。

在一项初步研究中,90名乳腺癌患者提供了血液样本,另有90人的样本作为对照。研究人员发现,如果利用9个TAA的组合进行分析,在乳腺癌患者样本中判断患乳腺癌的正确率为37%,在对照组样本中判断没有患乳腺癌的正确率为79%。

研究人员说,虽然这项技术还处于需要发展和完善的早期阶段,但现有证据是令人鼓舞的,说明有望通过这种方法实现对乳腺癌的早期检测。研究人员表示,这种方法有可能在患者出现临床症状之前5年就检测出乳腺癌。

据介绍,研究人员正在利用800名乳腺癌患者的样本进行更大规模的测试,同时也在探索用类似方法对肿瘤、胰腺癌、结肠癌和肝癌等癌症进行早期检测。