

## 中国团队发现全新脑脊液“分型密码”

## 早早区分帕金森病和多系统萎缩

本报讯(记者 易蓉)帕金森病和多系统萎缩早期症状相似,患者都可能出现行动迟缓、震颤、走路不稳等表现,临床上长期面临鉴别难题。记者今天上午从上海交通大学获悉,中国科学团队发现脑脊液中的蛋白TPPP/p25,成为区分这两类疾病的新标志物,为神经退行性疾病早期诊断和精准分型提供新检测技术。

由上海交通大学李丹团队、中国科学院上海有机化学研究所生物与化学交叉研究中心刘聪团队、复旦大学附属华山医院王坚团队共同完成的相关研究昨晚在线发表于

《细胞》(Cell)杂志。

## 锁定疾病标志物

帕金森病和多系统萎缩都属于“突触核蛋白病”,都与一种名为 $\alpha$ -突触核蛋白的异常蛋白有关,可两者“同相异病”——在帕金森病中,病变主要攻击神经元;在多系统萎缩中,病变主要发生在少突胶质细胞。

现有常规检测方法可以判断患者体内是否存在异常蛋白,却难以分清问题主要出在哪类细胞上,“就好比在河水中检测到污染物,却无法判断污染源来自哪条支流。”临床

研究中有相当一部分早期被诊断为帕金森病的患者,最终可能被证实为多系统萎缩。

研究团队决定打破传统思路,不再只盯着 $\alpha$ -突触核蛋白本身,而是转向“上游”,在大脑中寻找更能代表疾病来源的“身份密码”。于是,一个少突胶质细胞中此前长期未被重视的蛋白TPPP/p25被锁定了。“这个蛋白主要存在于少突胶质细胞中。多系统萎缩的核心病理恰恰发生在这类细胞里。结合其他实验证据,我们最初推测它可能是多系统萎缩的潜在病理标志物。”李丹

教授解释。

## 设计高灵敏“探测器”

验证这一判断并不容易。TPPP/p25十分“低调”,常规手段难以检测。研究团队用了整整7年时间步步攻关。利用冷冻电镜技术,研究团队解析了TPPP/p25淀粉样纤维的原子级结构,并据此设计出名为miniCORE的蛋白片段,相当于有了高灵敏度“探测器”和“放大器”,能够识别脑脊液中极微量的病理种子,并把信号放大到可检测水平。基于这一设计,团队建立了

TPPP/p25-SAA全新检测方法。

新方法在超过200例临床样本测试中,包括多系统萎缩、帕金森病、健康对照及其他疾病样本,多系统萎缩患者的脑脊液样本触发了明显扩增反应;帕金森病、阿尔茨海默病、路易体痴呆等其他疾病样本则没有明显响应。这一结果提示,新检测方法有望帮助医生更准确地区分多系统萎缩与帕金森病等疾病。

研究团队希望,与现有检测互补,此类疾病的诊断将从传统的临床分型迈向更加精准的分型,帮助患者抓住早期治疗窗口。

本报讯(记者 张炯强)学校发展不再囿于学科“小逻辑”,而是遵循服务国家的“大逻辑”。昨天,复旦大学举行《“十五五”改革发展任务书》党政“双签约”,学校100余位党政负责人和学校签约,确定自己所在部门未来五年需要完成的任务。复旦对学校“十五五”时期高质量发展作出安排部署,走好“第一个复旦”建设新征程。学校同时发布“十五五”战略牵引体系。

复旦校长金力介绍,学校以“四个面向”为基本方位,以服务国家为使命引领,将宏观布局具体化为5大战略导向、15个战略领域和99+X个重点方向,形成“5+15+100”战略牵引体系。

5大战略导向分别是“重大基础理论与关键核心技术”“社会主义文化与中华文明传承创新”“新质生产力发展与经济主战线”“人民生命健康”和“人类命运共同体”。“99+X”个重点方向中的“X”是指前瞻性布局方向,未来还将不断更新。

围绕“重大基础理论与关键核心技术”战略导向,布局“数理化基础研究交叉前沿”“生命科学前沿与生物制造”“新一代信息技术与集成电路”等3个战略领域,设置32个重点方向,集中优势力量挺进前沿,攻关基础底层原理和“卡脖子”

『十五五』战略：服务国家战略，破除学科壁垒

## 复旦大学定下『99+X』重点方向

难题,推动实现更多“从0到1”与“从1到0”双向奔赴的原创性突破。

围绕“社会主义文化与中华文明传承创新”战略导向,布局“党的创新理论体系哲学社会科学自主知识体系构建”“中华优秀传统文化创造性转化、创新性发展”等2个战略领域,设置12个重点方向,以“三个创新”为引领,深化对新时代党的创新理论体系研究和学理化阐释,传承弘扬中华文明优秀成果,推动形成具有中国特色、复旦风格的自主知识体系内核。

复旦党委书记裘新表示,“双签约”签下的是服务强国建设的政治责任,立下的是校院同向发力,实现高质量发展的办学军令,承载的是全体师生员工敢打头阵、勇当尖兵的使命担当。

裘新指出,要把高质量发展的“施工图”转化为“实景图”,坚持目标导向、问题导向、结果导向,明确“要什么干什么”,做到“缺什么补什么”,实现“干什么成什么”,不断提升服务国家重大战略和区域经济社会发展能力。

“双签约”不是句号,而是冒号。它标志着校院两级责任共担、目标同向、行动同步的契约关系正式确立。”金力强调,要以“双签约”为新起点,跑出校院一体的“动车组”加速度。

## 应届生“忙捡漏” 大三生“找实习”

浦东新区“一聘多届”双选会在上海海洋大学举行

本报讯(记者 郜阳)昨天下午,浦东新区2026年就业公共服务进校园百日行动暨浦东新区高校毕业生2026年春季实习双选会在上海海洋大学举行。

双选会吸引了互联网、智能制造、高端装备、生物医药、健康养老、商务贸易、交通物流、文化等领域的近220家单位到场。近半数企业直接将薪资待遇放在易拉宝显眼位置,不同岗位之间如研发设计员和市场推广的薪资差距较大,但多数面向本科毕业生的月薪在8000元左右。“有AI工具应用案例或创新内容作品”成为面试“加分项”。“AI动漫生成师”“AI动漫剪辑师”“酒旅直播”等岗位吸引了不少人关注。

到了5月底,针对2026届应届毕业生的招聘更多进入“补录捡漏”的关键窗口期;与此同时,2027届学生的暑期实习也全面铺开。因

此,此次双选会做了特别设计,释放了大量见习和实习岗位,形成了“一聘多届”的格局。

“对大三以上的高年级来说,实习往往被视为就业前哨战,特别是那些标注‘可转正’的岗位,就是企业希望缩短正式入职后的磨合期;而对低年级学生来说,实习更多是人才提前储备,也是学生试错和积累经验的机会。”上海海洋大学就业创业服务中心主任孙红刚分析。在他看来,2027届同学“可优先关注企业官方公告中明确标注‘可留用’‘转正名额’的项目,并且要求自己‘把实习干成工作’,比如主动申请参与核心项目,快速积累可以写进简历的成果。”孙红刚坦言:“找实习时,最应该看重几点:实习与职业目标的匹配度;企业是否提供转正通道;岗位能否产出可量化的成果。”

另外,找实习也要“避坑”:一是

“付费实习”,正规企业不会要求实习生缴纳押金、培训费等费用;二是“放羊式管理”,入职一周还没有明确的带教人和工作计划,这段经历的含金量值得怀疑;三是只看薪资不看成长性,实习的核心价值在经历和背书,而非短期收入。

而对于2026届应届毕业生,5月招聘会的岗位确实不如“金三银四”批充足。从过往经验来看,这一阶段招聘的节奏是“招满即止”,窗口期可能只有几天。还没有“上岸”的学生一方面要主动盯紧信息、快速反应;另一方面看到心仪的岗位已经招满了,没必要懊恼,马上找一个。

活动当天还发布了“浦东新区2026年度就业公共服务进校园指导课程目录”;上海市就业促进中心、上海海洋大学、有课互联三方共建的“实习一见习一就业”服务小程序启用。



“上海近现代儿童玩具中的科普”亮相中国近现代新闻出版博物馆。

展览以“科普”为主线,精选百余件近现代经典玩具,涵盖航空、航天、交通、建筑、机械等主题,串起上海百年变迁,展现玩具如何寓教于乐的方式,将科技强国的种子悄然播撒在孩子心中。复古情怀与互动乐趣深度融合,让市民在沉浸式体验中重温美好,一秒穿越童年记忆。

本报记者 刘歆 摄影报道

## 儿童玩具中的科普

本报讯(记者 马亚宁)近日,在青浦中新村的田间技术交流现场,上海市农业科学院生态环境保护研究所环境监测团队的技术专家和农户们,认真地看着眼前一台隆隆作响的新型农机——它像个行走的神奇大胃王,边收割边“吃草”,吃进去横七竖八的秸秆,然后吐出一个个包好绿色塑料覆膜袋的发酵堆垛,并均匀散落在田间。

原来,它是市农科院拥有知识产权、国内首创的秸秆收集粉碎揉捻一体化专用农机。设备搭载150马力动力系统,履带式行走适配田间复杂路况,支持有人驾驶与无人

## 田间吞秸秆 吐出“沤肥垛”

市农科院国内首创秸秆收集粉碎揉捻一体化专用农机

驾驶双模式;可一次性完成秸秆收集、1至5厘米精准切段、揉捻细化、菌剂辅料拌合、田间灭茬全工序,灭茬率高达98%。最终,稻谷归仓时,秸秆也被就地一次性打成细碎纤维状,再配比专用腐熟菌剂,进入田间规整堆垛,覆膜静置发酵沤肥了。

目前,上海市年产农作物秸秆约100万吨,其中水稻秸秆约占总量的90%,秸秆综合利用率达到

98%。但因水稻秸秆数量庞大、运输和运营成本较高等困难,秸秆还田仍是目前上海农业废弃物资源化利用的主要途径,占比约为75%。

上海市农业科学院生态环境保护研究所环境监测团队多年来持续研发秸秆田间发酵新技术,用一套原创农机搭配成熟农艺,把田间废弃物变成养地增产的生态有机肥。“堆体4到5天就能升温到60℃

以上,70℃高温可稳定维持十天,一个月就能完成一次发酵,进入后续陈化阶段。”项目负责人、上海市农业科学院生态环境保护研究所环境监测团队研究员张翰林说,高温发酵既能彻底灭活草籽、病菌虫卵,符合国家有机肥标准,又能把秸秆养分充分释放。每亩可产出腐熟有机肥200—220公斤,还田后明显优化土壤团聚体结构,提升

土壤磷、钾养分含量,激活土壤微生物活性,增强农田固碳能力,在稳产基础上实现提质培肥。

如果算上成本账,例如启东1600亩连片示范实测,包含农机油耗、人工、菌剂辅料、运维施肥在内,每亩综合成本仅99.94元。“这项技术不用离田、不用建厂、就近处理,适配上海以及长三角地块零散、规模化基地与散户农田并存的生产现状。”上海市农业科学院生态环境保护研究所所长吕卫光告诉记者,目前,这项创新技术已入选江苏省秸秆综合利用主推技术,并斩获第四届上海市绿色低碳创新大赛优秀项目奖。