



# 科创2025,按下美好生活“快捷键”

马亚宁

2025年如约而至,在我们的新年心愿单中,有哪些会被科技“金手指”点梦成真,哪些幻想最可能成为现实?

新年旅游攻略,AI说做就做;商务交流PPT,AI出手成章;制作小视频留下美好记忆,AI分分钟声情并茂……当人工智能真正走到普通人的生活中时,也许你还需要一位AI代理。去年10月,人工智能初创公司Anthropic宣布,AI代理可以像人类一样,使用计算机完成复杂任务。谷歌和OpenAI紧随其

后,例如,OpenAI正在悄悄设计能够接管计算机的AI代理人,它可以同时操作不同的应用程序,将数据从文件传输到电子表格,或者自动为你制作下一次会议所需文档,还可以让大模型帮你写作业并直接打印出来……

随着“AI代理人”在各大人工智能巨头之间展开,AI显而易见已成为各行各业的中坚力量。2025年,随着AI在医院智能诊断、个性化教育方案、自动驾驶车辆等领域的深度参与,能够替人类进行逻辑推理并完成复

杂任务的智能体势必呼之欲出。AI代理人一马当先!

在新年心愿单中,健康是永恒的主角。2025年,基因编辑、细胞疗法等前沿技术将进一步成熟,为遗传性疾病的治疗开辟新途径;基因编辑技术有望为肌肉萎缩、囊性纤维化和镰状细胞性贫血等遗传顽疾和癌症提供个性化治疗方案。特别是,中国“读脑术”登上了《自然》杂志2025年值得关注的科学事件,引人注目。

这款备受赞誉的脑机接口产品NEO(Neural Electronic Opportunity),已在上海华山医院完成了我国第三例脑机接口植入手术,让瘫痪4年的患者术后3天便能下床坐轮椅,术后一周顺利出院,经过两周的康复训练通过脑控抓取矿泉水瓶实现自主喝水。在新的一年里,来自中国的无线微创脑机接口有望开展更大规模试验,帮助瘫痪、失语、神经性疾病等的患者重塑健康,帮助精神、情绪相关疾病领域的患者重拾欢笑。

## 邵志敏团队努力突破治疗极限,取得了许多亮眼成绩

# 科研与临床相互转化 双双达到“满级”水准

刚刚过去的2024年,复旦大学附属肿瘤医院乳腺外科邵志敏教授团队拿出了多个高质量的研究成果,刊发于《英国医学杂志》《美国医学会杂志》《柳叶刀-肿瘤学》《自然·癌症》等知名期刊杂志上。最近一项有关三阴性乳腺癌新辅助治疗模式的研究成果,更是成了《美国医学会杂志》创刊141年以来首次发表的基于中国人群的乳腺癌原创新药研究成果,为三阴性乳腺癌的新辅助免疫治疗“中国方案”提供了有力证据。

在同行眼中,这是一支临床和科研双双达到“满级”水准的团队,不仅有强大的基础研究能力,临床研究的成果也让人刮目相看,他们是如何做到的呢?

### 基于临床问题开展研究

三阴性乳腺癌约占乳腺癌总体人群的10%~20%,因其恶性程度最高、患者生存时间较短、缺乏有效治疗靶点,素有“最毒乳腺癌”之称。

能否将这类患者进一步细分?能否为她们量体裁衣并精准施治?为突破难题,邵志敏教授领衔团队历时多年,通过对465例中国三阴性乳腺癌患者的基因组学信息进行详细分析,于2019年绘制了全球最大的三阴性乳腺癌多组学图谱,提出了三阴性乳腺癌“复旦分型”。

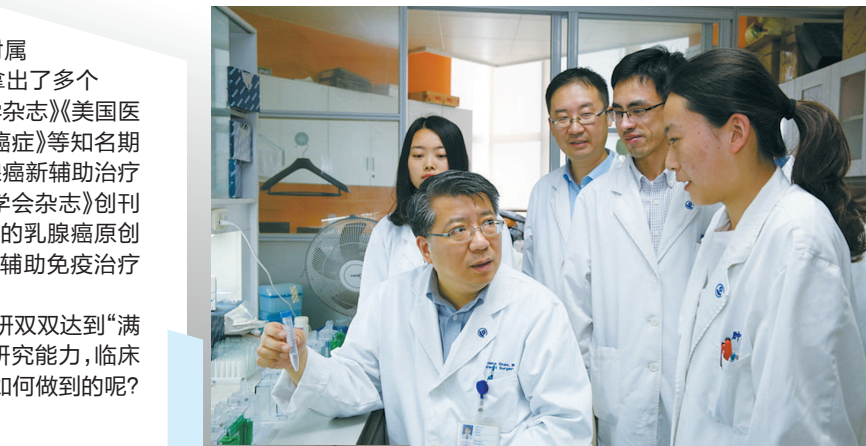
团队又马上把基础研究结果运用于临床研究,为患者“定向”选用合适的治疗药物,使难治型三阴性乳腺癌治疗总体有效率从不足10%提升至29.8%。进一步研究发现,“蔻环紫杉”序贯“吉西他滨”联合“顺铂”的精准治疗方案,让高危患者生存率显著提升超过10%。

这些数据背后,是团队持之以恒的努力。邵志敏用“朝气、智慧、团结”这几个词来形容他的团队。医生们把临床上遇到“没解决”的问题带到实验室,在实验室找出结果后再迅速回到临床,开启临床研究,一旦转化成功,就解决了临床的问题。“经过这些年的发展,我们团队人员结构完善,涵盖临床治疗、临床转化、基础研究等多方面,团队衔接顺畅,形成从研究到转化的全链条闭环。”他说。

### 科研过程并非一帆风顺

邵志敏团队的江一舟教授,年纪轻轻早已是博导。作为邵志敏的弟子,江一舟身上有着老师极为欣赏的特质:聪明、勤奋、踏实、谦逊。

“江一舟已经是团队的灵魂人物之一,他临床和科研工作繁忙,还要兼顾行政,但他总能把碎片化的时间高效利用起来,专心做事。”这是邵志敏对江一舟的评价,而弟子却笑说,自己只是比较有规划。



邵志敏带领团队科研攻坚 采访对象供图

知,不断创新突破的一个过程。“科学研究没有固定模式,也不再是单一学科,当交叉越来越多,需要的是多调研、多思考。”

### 努力打造临床研究型中心

“如果没有特殊事情,我晚上八九点睡觉,半夜一两点起来,睡不着了就处理邮件,做一些工作,早晨五六点就会到病房。”邵志敏在门诊坐诊时,诊室外用人山人海来形容绝不为过。每一个患者的诊疗方案,他都亲自制定。

在他的带领下,团队的许多中青年医生,如今也已是业内大咖。邵志敏喜欢用数据说话,“我们中心的乳腺癌术后五年生存率是93.6%,国际领先;总生存率和无疾病生存率都能比肩国际上最好的中心。”

但即使再规范的治疗,手术做得再彻底,有些患者还是会复发转移。比如,腔面型乳腺癌约占所有乳腺癌的2/3,是最常见的乳腺癌类型,尽管内分泌治疗一定程度上改善了预后,仍有相当一部分患者会出现复发转移,尤其是一些患者在10年、20年后还会复发。这部分患者,也是邵志敏的牵挂。

“在研究三阴性的同时,我们也在继续研究腔面型,乳腺癌还有很多领域值得我们去探索。”邵志敏给团队定下了五大研究方向,除了腔面型乳腺癌的远期复发转移,还包括年轻乳腺癌群体为何预后差、分型后的精准治疗、肿瘤精准检测以及肿瘤人工智能等。

鉴于中心在国际上的影响力,邵志敏团队获得了许多企业的青睐。“现在,我们正在打造乳腺癌临床研究中心,有非常多的临床研究在进行。比如,我们对所有三阴性乳腺癌的病人都布局了临床研究,目的就是在现有的标准治疗基础上进一步提高疗效。”邵志敏说。

本报记者 左妍



邵志敏亲自制定每个患者的诊疗方案 本报记者 刘敬 摄

很早之前,邵志敏给还是学生的江一舟定下奋斗目标——努力成为“临床科学家”。原因很简单,手术水平固然重要,但外科手术的获益是有“天花板”的,只有不断突破治疗的局限,才能使患者的救治更有希望。

近几年,在邵志敏团队的共同努力下,对三阴性乳腺癌的研究和精准治疗,取得了许多亮眼成绩。但过程并不是一帆风顺的,甚至遇到过多次瓶颈。江一舟告诉记者,团队首先收集了465位三阴性乳腺癌患者标本,采集基因组、转录组等组学数据,借生物信息学的计算方法将其分成四个不同的亚型。“我们最开始做基因图谱研究时,设计的数据分析量太大,自己采集和分析根本不行,于是就寻求多方帮助,形成了四方合作机制,经过反复思考、沟通、讨论,最终才解决了问题。”

“我最佩服邵老师的就是精益求精的态度、对新事物敏锐感知、不断突破旧的思维方式、不断努力开拓创新。”江一舟说,老师给每个学生都设定了奋斗目标,根据他们的特长,为学生把握大方向。同时,他鼓励学生基于临床关键问题开展多学科、跨学科研究,因为科学研究的本质就是不断探索未

## 科普坐标 上海天文馆

本报讯(记者 马亚宁)新年伊始,一场为期两个月的“冬季天文嘉年华”正在上海天文馆如火如荼地举行。“明星导航”“银河讲坛”“星空音乐会”等18项品牌活动吸引国内外游客来打卡。

从去年开始,上海天文馆策划球幕星空音乐片项目,通过沉浸式高清球幕影像、激光表演、音乐表演,打造360度感官体验,让观众沉浸在星空下的音乐盛宴中。其中,短片《无尽宇宙》以上海天文馆主题音乐《无尽宇宙》为基础,通过特效画面表现宇宙的浩瀚与神秘。而“银河讲坛”则是基于明星物理学家Brain Cox科普力作《黑洞》,邀请译者解读黑洞相关科普知识,涉及人类对黑洞的探索历史、黑洞的时空演变过程,激发更多人对黑洞、太空、天文学的探索欲。

据介绍,“冬季天文嘉年华”将陆续以“线上+线下”“馆内+馆外”相结合的方式与公众见面,“仰望星空”天象厅特别节目、“星汉谜行”天文诗谜活动等项目也特别策划了冬日主题内容,致力于提升公众的兴趣和参与热情,为寒假注入科学与活力。

## 科创速递

# 突破现代工业关键“关节”

高端轴承产学研创新联合体在沪启动

本报讯(记者 马亚宁)高端轴承作为现代工业的“关节”,在国家战略中占据着举足轻重的地位。日前,中国高端轴承应用与发展研讨会在上海举行。会上,上海科学院与上海电气集团股份有限公司签订了战略合作协议,并启动了“高端轴承产学研创新联合体”,还为“高端轴承技术创新中心”揭牌。

聚焦新一代信息技术与智能科技、生物医药与未来健康、科学仪器与高端装备、新材料与先进制造等四大领域,上海科学院建立科技创新的全链条加速突破机制,全链条贯通推进技术攻关。而上海电气集团是全球领先的工业级绿色智能系统解决方案供应商,双方签订战略合作协议,将共同致力于开放式创新格局的精心构建。未来双方将全力打造未来产业创新的战略高地,为经济高质量发展注入强大动力。

与此同时,上海材料研究所有限公司、上海市轴承技术研究所有限公司等7家单位共同启动高端轴承产学研创新联合体,正式开启多方面深度合作的崭新篇章。

上海天文馆打造「冬季天文嘉年华」  
十八项品牌活动致力提高公众参与热情