

12年磨一剑，孕育一粒“治郁”新药

首个国产抗抑郁1类创新药上市，烟大一项科研成果成功“纸变钱”

近日，基于烟台大学与绿叶制药“科产教”融合与“产学研”合作一体化平台，由烟台大学分子药理和药物评价教育部重点实验室科研团队主持研发的国家1类创新药——盐酸托鲁地文拉法辛缓释片（商品名：若欣林）获国家药品监督管理局批准上市。

从研发到获批上市历经12年，该药是中国首个自主研发并拥有自主知识产权的用于治疗抑郁症的化药1类创新药。其上市实现了国产药在该治疗领域的重大创新性突破，标志着我国在高失败率的CNS（中枢神经系统）创新药研制领域正走向世界前沿。



烟台大学田京伟教授(右)在实验室指导学生。

者的痛苦。作为科研工作者，首先要有社会责任感，这是支撑我们坚持不懈的动力，若欣林的上市有望改善该疾病治疗现状，为广大患者早日回归家庭、融入社会提供有力支持。”

三重“治郁” 一种新的治疗选择

走进绿叶制药研发大楼，一楼大厅显著地方矗立着“三重治郁，焕然一新”宣传雕塑，祝贺新药获批上市。

“现有的药物多是5-HT再摄取抑制剂、5-HT/NE双重再摄取抑制剂，若欣林是5-羟色胺、去甲肾上腺素和多巴胺三重再摄取抑制剂(SNDRI)。”钟彦介绍，三重再摄取抑制剂增加了对多巴胺的干预，可实现治疗作用相互协同，更全面地缓解抑郁症患者不同维度的症状，同时拮抗5-HT水平增加带来的DA水平下降所引起的副作用。

若欣林临床试验的主要研究者、北京大学第六医院张鸿燕教授表示：“若欣林的获批是国内制药企业在抗抑郁新药研发道路上迈出的坚实一步，在中国精神药物研发历史上是重要的里程碑。若欣林所展现的临床药效学特征，有助于患者全面缓解抑郁的多维度症状，尤其能满足患者对于改善焦虑、快感缺失、疲劳、认知症状等治疗需求，为临床医生提供了新的治疗武器。”

“抑郁症作为我国最为普遍的精神障碍之一，给患者及其家庭乃至社会带来沉重的疾病负担。若欣林的获批使我们倍感振奋，公司已提前做好商业化准备，希冀借助我们在中枢神经治疗领域积累的优势，尽快将这一新的治疗选择带给患者，提升创新药物的可及性。”绿叶制药集团总裁杨荣兵表示，包括抑郁症在内的中枢神经治疗领域是绿叶制药的核心战略领域之一，围绕该疾病领域，公司多年来积极构建创新产品组合，完善自营队伍、下沉渠道并拓展市场，现已推动中枢神经产品覆盖国内近3000家医院，商业化优势日益凸显。若欣林的获批上市持续扩充公司的中枢神经产品组合，进一步推动公司现有资源与优势的协同及商业化运营能力的深化。

高校科研成果转化 一场“从纸到钱”的闯关

科研成果转化，有人把它称为一个从钱到“纸”、再从“纸”到钱的过程。第一个过程是“给科研经费—科学家做科研—研究出成果—写成论文并发表”，在这个过程中钱变成了“纸”；第二个过程是，将科研成果转变为核心技术、产品，再推向市场，把“纸”换成钱。只有这个周期转起来，才能够真正推动经济和社会的发展。

多年来，烟台大学紧密聚焦国家和省市重大发展战略，持续深化校地融合，校企合作，打造科产教协同创新与育人共同体。

2000年烟大与绿叶制药集团合作共建烟台大学药学院，构建了“导师校企双聘、学生校企共育”的人才培养新



我国首个抗抑郁1类创新药——若欣林。



绿叶制药研发大楼一楼大厅展示的各类创新平台。

模式，学院近半数教师在绿叶制药研发中心兼职，负责或参与企业牵头的“重大新药创制”科技重大新药产品研发，企业深度参与学院专业规划、教材开发、教学设计、课程设置等，将科技研发实际需求融入人才培养环节，校企共建的办学体制将人才培养、项目合作研究、技术成果转化纳入统一平台，实现了“科产教”的实质性融合。

目前，烟大药学院科研人员参与的药物研发项目已达数十项，多项成果填补国内外空白。“从早期研究一直到整个产业化、商业化完整的流程，实现了基础研究开发与产业化落地的无缝衔接。”田京伟说。

依靠产学研紧密结合，绿叶集团自主研发的30多个产品，覆盖全球80多个国家及地区。烟台大学药理学与毒理学也进入ESI全球前1%，并列入山东省“一流学科”和“强特色”高水平学科。

药学院科研团队在绿叶制药主持研发的中国首个具有自主知识产权、开展全球注册的微球制剂产品——注射用利培酮缓释微球于2021年获准上市，全球首个治疗帕金森病的缓释微球制剂——注射用罗替戈汀缓释微球制剂目前已进入中美关键临床研究阶段。这些药品的研发和上市，对于突破“卡脖子”技术、保障人民生命健康具有重要意义，也是烟台大学全面深化科产教融合、构建协同创新与育人共同体的有益探索。

“烟台市梳理出了16条重点产业链，围绕着延链、补链、建链、强链的标准，我们对这16个重点链条，整合学校相关学院学科的专业和人才力量，进行了一一匹配。”烟台大学合作发展处(服务烟台办公室)处长孙旭涛说。目前，学校与万华化学、紫光集团等链主企业在内的140余家企业签署合作协议，并力争在3年内，实现在烟台市县(区)域服务机构的全覆盖。今年起，每年派遣百名博士等高层次人才，实地服务烟台的经济社会发展。



记者 赵卓琪

让困难儿童和孤寡老人温暖过冬 壹点公益「寒冬送暖」活动开启

一件厚实的棉衣或许可以温暖一个孩子的冬天。立冬已过，济南渐渐变得寒冷，大家开始换上厚衣，家中的暖气也热了起来。然而对于一些困难家庭的孩子和孤寡老人而言，他们单薄的外套并不足以抵挡冬日的严寒。为了让老人和孩子能够度过一个温暖的冬天，壹点公益“寒冬送暖”活动正式开启，希望与社会各界爱心人士一起，为那些需要的人募集冬衣和足以御寒的过冬物品。

每年冬天，壹点公益都会发起一系列暖冬行动。2010年起，齐鲁晚报·齐鲁壹点发起“寒冬送暖”公益活动，同步开启“针心针意”行动，社会爱心人士纷纷参与其中，通过手工织围巾的方式，为乡村儿童编织温暖。对于困难家庭的孩子来说，新年最大的愿望就是穿上一件漂亮暖和的新棉衣。从2012年开始，壹点公益启动“新年新衣”活动，联合爱心企业、公益组织捐棉衣、保暖物品。好心人的爱心变成衣服，温暖了孩子们的冬天。

即日起，壹点公益“寒冬送暖”活动再次启动，将为困难地区的孩子和孤寡老人送去冬衣和足以御寒的过冬物品，送上关怀和温暖。同时，欢迎广大爱心人士积极加入，用我们的实际行动温暖这个寒冬。为了孩子们的健康考虑，暂时不接受穿过的二手衣服，也请您多加谅解。

在此期间，我们欢迎大家提供困难家庭、困难儿童、孤寡老人等缺少冬季御寒保暖物资的人员信息，您可以通过齐鲁晚报·齐鲁壹点公益圈，上传视频、图片、文字等资料，我们将与您联系，经核实后尽快将温暖送达。

捐出一件冬衣，帮助需要的人度过一个温暖的冬天。如果您也想为孩子们捐衣捐款，帮助老人温暖过冬，欢迎拨打0531—85193041或15153110962与我们联系，您的每一份爱心，我们都将用于那些亟须帮助的人。



爱心棉衣温暖孩子们的冬天。 资料片



扫码下载齐鲁壹点
找记者 上壹点

编辑：魏银科 组版：颜莉