



宁益华：用脑机接口技术让药物不再成瘾

► 本报记者 刘琴

药物成瘾(如“毒瘾”)的治疗一直以来都是医疗产业界研究的热点。苏州工业园区企业景昱医疗科技(苏州)股份有限公司(以下简称“景昱医疗”)创始人兼董事长宁益华带领科研团队研发的全球首款侵入式脑机接口治疗成瘾类精神疾病产品,为难治性中重度阿片类药物成瘾患者的防复发辅助治疗带来新的解决方案。

近日,本报记者采访了宁益华,探秘其攻破药物成瘾难题背后的故事。

聚焦未满足的需求

宁益华是国内较早一批生物医学工程专业的毕业生,先后就职于多家国际大型企业,具有超20年的医疗器械市场营销和企业管理经验。

脑深部电刺激(DBS)技术最早在上世纪90年代主要用来治疗帕金森病。2000年,宁益华在美国美敦力公司工作时第一次见到脑起搏器,这也是全球首个DBS技术落地的产品。

凭借多年从事DBS技术研发及市场推广的经历,宁益华放弃外企丰厚的待遇,于2011年在苏州工业园区成立景昱医疗,致力于研发脑机融合调控技术,目标是治疗药物成瘾、抑郁症、强

迫症等难治性精神疾病。

联合国毒品和犯罪问题办公室此前发布的《2025年世界毒品报告》显示,2023年全球吸毒人数已攀升至3.16亿,占15-64岁总人口的6%,较2013年增长28%。

“药物成瘾不是道德问题,也不是行为问题。”宁益华表示,世界卫生组织提出,药物成瘾是一种慢性、复发性脑病。

至于为何会产生药物成瘾,宁益华解释说,对药物成瘾患者而言,伏隔核与内囊前肢这两个大脑“工作站”已陷入紊乱。前者作为“愉悦奖赏中枢”,成瘾后会产生强烈药物渴望;后者负责“情绪与冲动调控”,失灵后患者将失去觅药自控力。二者相互作用形成恶性循环。

“药物成瘾就如大脑被药物‘绑架’。”宁益华介绍说,目前,药物成瘾治疗因缺乏明确指南,常规治疗手段有药物治疗和心理行为干预,漫长且痛苦的治疗过程让许多患者望而却步。尤其对于难治性药物成瘾患者,传统治疗仅能暂时解除生理依赖,对心理依赖束手无策,临床亟需全新的有效治疗方式。

破解药物成瘾难题

“传统的DBS技术只针对单一神经靶点,治疗成瘾效果

有限。”宁益华介绍说,而且靶点刺激也并非越多越好,多靶点刺激意味着需要在脑中布置更多路径,这可能会对大脑造成损伤。

宁益华及其团队提出了全新的“双靶点DBS”方案,并研发了配套的双靶点刺激芯片和相关产品。“这个方案如同是给伏隔核与内囊前肢这两个故障‘工作站’量身定制的双路精准调节器。一个靶点缓解戒断不适,另一个靶点淡化成瘾记忆。”

宁益华进一步解释说,该产品通过实时监测脑电信号,并远程调节开关参数——给过度兴奋的伏隔核释放温和电脉冲“降温”,给失灵的內囊前肢发送特定频率的电信号“激活”,增强患者自控力。

彼时,全球市场上几乎没有同类型产品。对宁益华及其团队来说,要想做好这个方案,面临巨大挑战。

2014年,景昱医疗研发的侵入式脑机接口治疗成瘾类精神疾病产品植入了第一批病人,8例中有5例成功戒断药物成瘾。在多中心临床试验中,6个月的操守率(不复吸率)达到80%。术后长期随访评估显示,7-10年长期戒断率达到了64%-69%。

经过10余年深耕,2025年12月,国家药品监督管理局批

准了景昱医疗植入式脑深部神经刺激器及相关神经刺激电极导线、神经刺激延伸导线的注册申请,用于难治性中重度阿片类药物成瘾患者的防复发辅助治疗。

持续深耕脑科学领域

“这是一个侵入式脑机接口技术,需要医生先在患者颅骨上钻两个微小孔洞,将一根直径约1毫米的电极精确置入靶点,再把重约25克脉冲发生器植入锁骨下方,通过皮下导线与电极相连调控大脑神经环路,从而控制药物成瘾。”宁益华介绍说。

“植入式脑深部神经刺激系统填补了物理性干预阿片类药物成瘾治疗的技术空白,为阿片类药物成瘾患者的治疗提供了更多选择。”宁益华说。

然而,这种利用双靶点DBS技术治疗药物成瘾的方式,一开始并不被多数患者接受。

万一影响大脑正常功能怎么办?诸多质疑声也随之而来。但宁益华坚信,要继续深耕和完善产品,用科技手段让更多药物成瘾患者解除心瘾,回归到正常工作生活中。他透露,下一步计划启动国际多中心临床试验,让这款创新产品为全球成瘾

治疗贡献“中国方案”。

2022年,景昱医疗双靶点DBS技术治疗药物成瘾适应症获得美国FDA(美国食品药品监督管理局)突破性医疗器械资质认定,成为全球首个在药物成瘾领域获此认定的中国企业。截至目前,景昱医疗累计申请专利700余项,相关产品覆盖全国300多家帕金森诊疗中心,出口至18个国家。

“过去30年,人类对精神疾病的治疗遇到瓶颈,目前恰好是探索新治疗方案的契机,其中最重要的突破口就是脑机接口技术。未来,我们将继续聚焦脑机接口技术治疗精神疾病这个方向。”宁益华告诉记者,从药物成瘾到难治性强迫症、抑郁症、双相情感障碍,包括精神分裂症,景昱医疗多款产品正在推进临床研究。

创业路上布满荆棘,但宁益华对技术的探索从未停止。“药物成瘾治疗成果的取得,离不开苏州工业园区长期以来的大力支持。园区完备的上下游产业链提供了有力支撑,助力企业攻克诸多技术与生产难题。”宁益华说,未来,景昱医疗将持续加大研发投入,努力为全球患者带来更多创新疗法,为推动脑科学医疗事业发展贡献更大力量。

孝感高新区30人入选“孝感英才计划”

本报讯 近日,孝感市委人才办、孝感市科技局等五部门联合公布2025年“孝感英才计划”重点领域人才项目“科技人才”入选名单,84人入选。其中,孝感高新区有30人成功进入该名单,占入选总数的35.7%,入选人数及占比均居孝感市第一。

据了解,此次孝感高新区入选的30名科技人才主要来自先进制造技术、先进基础工艺等领域,包括孝感华工高理电子有限公司、湖北三江航天红阳机电有限公司、湖北三江航天江北机械工程有限公司等园区重点企业的科技人才。其中,青年科技人才占比超过60%,展现了孝感高新区蓬勃的科技人才梯队力量。

近年来,孝感高新区坚持科技创新和产业升级,为区域现代化产业体系建设注入了强劲的高新动能。

据介绍,下一步,孝感高新区将持续优化人才发展环境,加大对入选科技人才的支持力度,优先推荐入选人才申报国家、湖北省、孝感市各级科技计划和奖励项目,精心打造科技人才成长“矩阵”,为孝感市经济高质量发展和科技自立自强贡献坚实的高新力量。

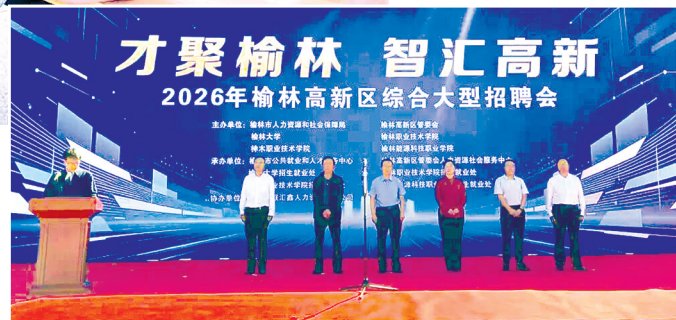
饶柳



上图:2026年榆林高新区综合大型招聘会现场

下图:2026年榆林高新区综合大型招聘会启动仪式

榆林高新区供图



近日,榆林高新区举办主题为“才聚榆林·智汇高新”的2026年综合大型招聘会,吸引了121家企业参加。这些企业共带来2044个岗位,覆盖能源化工、人工智能、教育管理、新能源新材料等领域,为当地稳就业、促发展提供人才支撑。