

国内唯一的国家现代中药创新中心:突破高端科研与基层临床壁垒 用智能制造让千年古方重生

从实验室到生产线
天津科创一线故事 双创融合平台转化故事

孙思邈的《备急千金要方》、张元素的《医学启源》、李东垣的《兰室秘藏》……当这些中医古书里的千年古方遇上现代医药高科技,会发生什么?连翘、白及、半枝莲、黄芪、人参、当归……高科技唤醒了千年古方,一味味中药华丽转身,为千万社区居民解除病痛。科技的温度与模样,也变得触手可及。

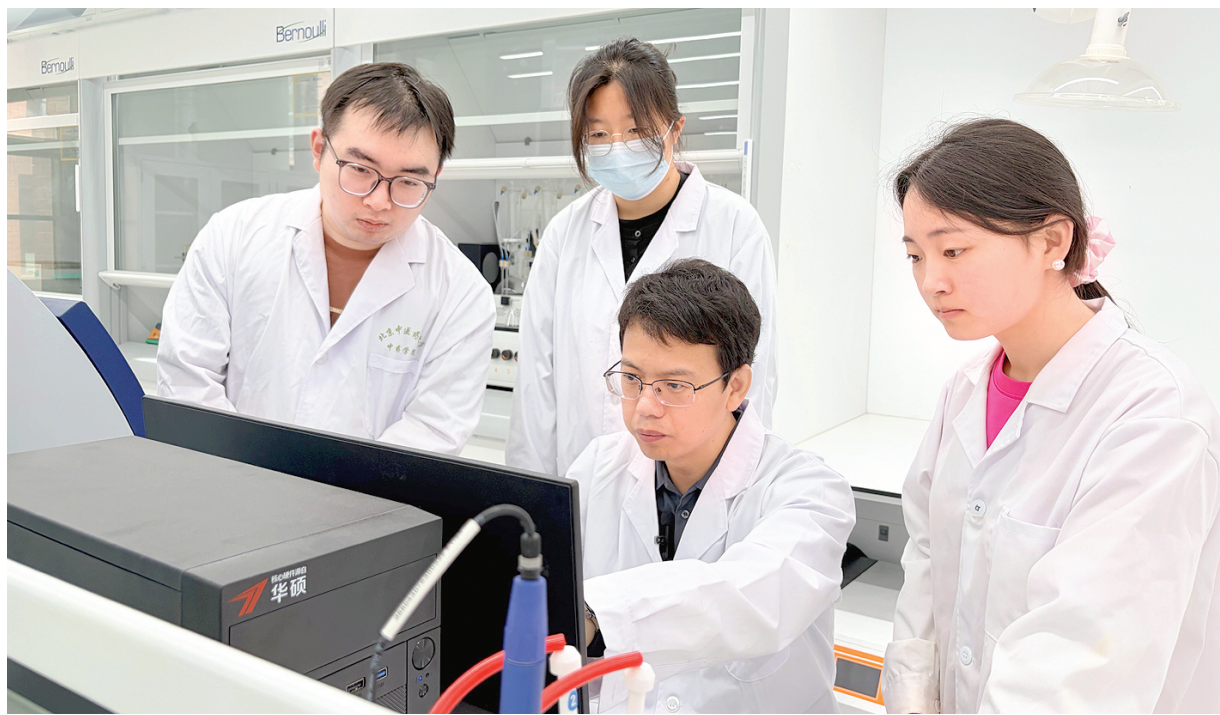


扫码观看
黑科技“复活”
千年古方



作为国内中药行业唯一一家国家制造业创新中心,国家现代中药创新中心在中国工程院院士、天津中医药大学名誉校长张伯礼的带领下,锚定中药材高质量供给、中药现代化生产、装备智能化转型和中药市场应用四大领域,致力于提高中药产业发展的整体质量和效益。

主要成果:推动中药从“经验用药”向“精准用药”转型;建设中药智能生产示范线,为提升药材品质与制药效率提供技术支撑;着力打造“实验室—中试—产业化”通道,加速技术落地。



国家现代中药创新中心新技术开发部负责人李晓强(左三)及团队

走进国家现代中药创新中心,高科技医药生产设备、专注工作的科研人才,都让创新中心科技感、青春感拉满。

在有严格温控的操作罩中,一味中药材——白及正通过展开剂“爬上”玻片,逐渐显现出淡黄色。“这是中药材正通过薄层色谱进行质量评估”,国家现代中药创新中心新技术开发部负责人李晓强博士告诉记者,“先是将中药样品在薄层板上点样,借助展开剂毛细作用实现成分分离,通过显色处理观察特征斑点,再对照《中国药典》,鉴别合格的药材才能进入提取生产环节。”而这,正是一剂中药古方再出发的新起点。

天津滨海高新区国家现代中药创新中心立足产业赋能、坚持科研下沉,将社区医院以古方基础制成的经验方转化为颗粒剂,源于社区,回归社区,让中医药创新成果真正惠及社区百姓。

难题—— “千年良方”遇困境

“我们服务的社区老年群体,最大的特点是小毛病多、慢性病缠人。”红磡领事郡社区医院院长翟兆惠向记者表示,社区医院辖区的不少老人常年被胃胀口苦、反复便秘、脾胃虚弱困扰;高龄、独居老人饱受老寒腿、颈肩腰腿痛、关节麻木的折磨。医院经过长期积累而成的经验方,成为消减病患痛苦的良药。

“这两个经验方,一是源于唐代孙思邈《备急千金要方》‘独活寄生汤’和金代李东垣《兰室秘藏》‘圣愈汤’这两大经典名方,与现代临床经验相互融合研制,主治骨关节炎;另一个以金

元时期张元素的《医学启源》中‘枳术丸’为基础,根据中医‘脾主运化’的学术理论,与国医大师李佃贵教授提出的‘浊毒’理论相结合逐步发展而来,专治胃病。”翟兆惠介绍道,两个方子在社区临床用了多年,积攒了满满的口碑,但面临的难题也十分明显。

社区里有不少独居、高龄、行动不便的老人,“拿回家的中药饮片不会泡、不会熬,煎煮掌握不好火候的患者不在少数。”翟院长坦言,很多老人只能代煎,中药喝喝停停,很难坚持完整个疗程。而国家现代中药创新中心和社区医院的“牵手”,启动了基层经验方现代化转化的合作,也正式开启了一场千年古方的蝶变之路。

破题—— 一剂中药的高科技之旅

一味中药如何在硬核科技下变身?第一步即为薄层色谱鉴别质检,严把药材准入关。“药材先打粉、前处理,溶解点板,利用展开剂毛细作用分离成分,最后显色观察斑点。”李晓强博士向记者科普。

李晓强与团队致力于科学转化中医经验方,肩负着创新中心中药工艺研发、药材质控、剂型转化、标准建立等核心工作。关于对社区医院的经验方科学转化工作,他表示,中药颗粒剂转化的首要核心,是依托临床信息建立科学研发体系。研发前期,团队重点对接社区医院,精准获取经验方的“君臣佐使”配伍、药材用量、临床适应症、不良反应及药材药性信息。

“社区医生掌握最基层的临床效果,但对制药工艺不太了解。”李晓强博士坦言,研发团队需要根据医院提供的处方结构,确定核心检测指标,一

般选取“君药”的有效成分作为质量控制标准。同时针对部分药材的特殊药性与临床安全反馈,提前设计专项处理工艺和成分监测机制,在完整保留原方疗效优势的基础上,保障制剂安全合规。

“无论是薄层色谱检测还是高效液相色谱检测,都是为了确保药材的有效性和安全性。药材通过质检后,经过回流提取,旋蒸浓缩等技术进行浸膏制备,并对浸膏制定相应的质量标准;再通过流化床制粒工艺,将浸膏和辅料混合,最终制备成均匀、稳定,易于冲服的中药颗粒剂。”李晓强博士说。

解题—— 源自社区 回归社区

从“砂锅煎煮”到“智能制造”,传统中药卸下包袱,这两款经验方以“固安殊”和“胃舒安”的名字焕新登场,继续为社区患者服务。

相较于传统煎煮模式,科创化制剂的优势十分突出。李晓强表示,家庭、医院传统煎煮受火候、时间、水量等人为因素影响极大,有效成分含量波动明显,药效不稳定。而颗粒剂因为拥有严格的工业化质量标准,每批次成品均经过有效成分检测,含量稳定、药效均衡,标准化程度远超传统煎煮方式。同时,其即冲即饮、便携易存的特点,也解决了传统汤药服用烦琐、适配现代人群尤其是老年群体的用药需求。

科创赋能后的全新颗粒剂,真正把“老人吃药难”变成了“吃药很简单”,也收获了辖区居民实打实的好口碑。

翟院长告诉记者,“胃舒安”颗粒温和和调理脾胃、改善口苦便秘;“固安

殊”颗粒针对老人关节痹痛、肢体麻木。不少老年患者坚持服用后,身体变化十分明显。让翟兆惠印象深刻的是,社区居民、原八一队篮球教练周老先生曾经饱受肠胃困扰,在服用颗粒剂后症状快速缓解,“周先生夸奖社区的药有真实疗效,这款升级的‘社区良方’确实持续解决老年人的病痛。”

点睛—— 打破圈层壁垒 下沉基层民生

此次医研协作,不仅让老验方重获新生,更带动基层医疗团队专业成长。翟院长介绍,创新中心博士团队耐心下沉基层,手把手为社区青年医师、中药师讲解组方原理、定量定性标准、合规研发政策。基层医护人员从最初对科研的陌生,逐渐与科研团队开展深度交流、共同探讨药方优化,基层中医药规范化、标准化诊疗能力稳步提升。

扎根产业前沿,下沉基层民生。国家级中药创新中心总经理王苹表示,如今创新中心已经搬入新的场景,“中心始终聚焦中药标准化、智能化、便民化发展,打破高端科研与基层临床的壁垒。此次社区经验方颗粒剂转化,正是中心从实验室走向社区、从技术研发走向民生服务的生动实践,用现代化科技盘活基层中医药宝贵经验,让民间良策标准化、传统汤药现代化,以科创力量守护基层群众健康。”

小小一袋中药颗粒,浓缩的是千年中医药智慧,承载的是科技创新温度。随着越来越多社区经验方完成现代化转化,传统中药正以更年轻、更便捷、更科学的姿态,守护广大群众健康。

文/摄 记者 王轶斐