



陶勇

随着医学与工程技术的不断进步,医工融合已成为推动现代医疗发展的关键引擎。医工融合工作委员会(以下简称医工委员会)的成立,恰逢其时,意义深远。作为一名长期致力于葡萄膜炎诊治与眼科精准诊疗研究的眼科医生,我深切体会到,医学难题的突破往往离不开工程技术支持与创新。

陶勇:医工融合点亮精准诊疗之光

葡萄膜炎作为眼科常见的致盲性眼病,病因复杂、诊断困难,传统诊疗方式依赖临床表现与经验判断,存在较大局限性。而眼内液检测技术的出现,正是医工融合的典型成果——通过微量样本检测,实现对眼内病原、炎症因子等的精准分析,极大提升了诊断的准确性与治疗的针对性。

医工委员会的成立,正是为了搭建一个医学与工程学深度对话的平台,促进临床需求与技术研发的有效对接,推动如眼内液检测这类医工结合项目从实验室走向临床,最终惠及广大患者。

我认为医工委员会的核心职责

在于三个方面:一是整合跨学科资源,组织医学专家与工程技术专家共同攻关临床痛点;二是推动技术转化,协助医疗机构与企业合作,加快创新医疗器械与检测技术的落地应用;三是参与标准制定,在眼科即时检测、眼科创新诊疗技术等领域,推动行业规范与指南的形成,确保技术应用的安全性及有效性。

未来,医工委员会应致力于构建“临床-研发-产业-政策”联动的创新生态。我们计划推动建立眼科与材料、生物工程、人工智能等领域的密切合作,开展如“基于 AI 的眼内液数据解读系统”“眼内液宏转录组测序”“眼表疾病快速筛查试剂

盒”等前沿项目的开发。同时,加强复合型人才培养,鼓励青年医生与工程师共同参与科研与临床实践。

我们更希望,通过医工委员会的推动,中国能在眼内液检测、智能眼科诊疗等领域形成国际影响力,输出“中国标准”与“中国方案”,为全球眼健康事业贡献智慧。

医工融合,不是简单的技术叠加,而是理念的重构与系统的创新。我相信,在医工委员会的引领下,我们将迎来一个更加精准、智能、人性化的医疗新时代。

(作者系首都医科大学附属北京朝阳医院眼科主任医师、医工融合工作委员会副主任委员)



宋成利

斯坦福大学 Biodesign 创新中心着眼全球医疗科技动态,立足打造医工融合创新的实用指南,由医生、工程师和商业专家一起编写了 Biodesign:

宋成利:培养新一代医疗科技创新创业者

The Process of Innovating Medical Technologies 一书,希望为创新者、创业者提供一个清晰可行的流程,来帮助他们实现梦想。

自 2017 年这本书的中文版——《Biodesign:医疗科技创新流程》出版之后,我所在的上海理工大学教育部微创医疗器械工程中心与美国斯坦福大学、英国帝国理工大学、新加坡南洋理工大学合作,共建了“Biodesign 医疗科技创新国际联合实验室”,积极跟踪国

际前沿医疗科技,探索具有中国特色的医疗科技创新和创业之路,在上海张江镇创建了国家级医疗器械孵化器海脉德(HiMed),在国内教育界和医疗科技产业界积极推广 Biodesign 创新模式,先后培养了 800 多名医疗科技创业者,孵化了 50 多家医疗科技公司,获得了 20 多亿元融资,其中有 8 位年轻的 CEO 从上海理工大学的实验室走出来,有力地促进了科技成果转化,推动了我国医疗科技的创新创

业教育,实现了与国际一流水平接轨。

生命之树常青,创新之魂不息。耕耘医工融合,探索星辰大海。时代在呼唤新一代的医疗科技创新者和创业者,医工融合工作委员会的成立具有新时代的重要意义。呼应人工智能时代的挑战和机遇,培养下一代医疗科技创业者是我们当仁不让的使命和担当!

(作者系上海理工大学健康科学与工程学院教授、医工融合工作委员会副主任委员)



周安福

医工融合工作委员会(以下简称医工委员会)的成立,源于一线科研的破局之盼。

我们团队在毫米波非接触式感知领域深耕多年,研制的健康监测设备已成功将“无感、连续监测心肺

周安福:架设跨越“医”与“工”鸿沟的桥梁

健康”的设想变为现实,其使用效果已得到多家三甲医院临床验证。正是这段从变革性技术突破到产品落地的艰辛历程,让我们深刻体会到了横亘在“医”与“工”之间的三大系统性鸿沟:一是临床需求与工程语言的“翻译”之难;二是高质量数据获取与验证的壁垒之高;三是颠覆性技术面临评价标准的缺失。

这可能也是万千医工交叉创新者(特别是工科背景创新者)都面临的鸿沟。

因此,医工委员会的一个核心

意义,就是要从平台化、组织化的层面,为所有创新者架设一座跨越鸿沟的“桥”,将单打独斗的探索汇聚成协同创新的洪流。

基于前期实践,我将致力于推动医工委员会履行以下核心职责:

创新“铺路者”:建立由临床专家主导的“真需求”发布机制,绘制“工学能力图谱”,探索科学、前瞻性的评价体系,为医工创新铺设“高速公路”。

资源“链接者”:打破“数据孤岛”,推动建立安全合规的科研数据共享机制;链接产业资本与政策资

源,打通成果转化的“最后一公里”。

人才“培育者”:推动高校与医院共建交叉学科,培养一支既懂医学又精通工程、能够“双语”对话的复合型领军人才队伍。

展望未来,医工融合的“热带雨林”必将枝繁叶茂。我愿与全体同仁携手,以实干为基,以协同为壤,共同为健康中国的宏伟蓝图贡献智慧与力量。

(作者系北京邮电大学计算机学院教授、医工融合工作委员会副主任委员)