

顾兵：新时代检验人才培养应注重“四力”

● 本报记者 张思玮

“立足健康中国国家战略、在‘新医科’背景下,伴随着测序技术、微生物质谱、数字 PCR 等新技术在临床的推广应用,培养以学科交叉为特征的复合型‘四力’即临床检验能力、学科交叉能力、卫生经济能力、国际交流能力的检验人才,才能更好地适应医学发展与时代需求,助推检验医学高质量发展。”近日,广东省人民医院检验科主任顾兵在接受《医学科学报》采访时表示,当前医学检验行业逐步进入自动化、智能化、国际化的新时代,培养“四力”检验人才对于检验医学,乃至整个医疗体系、公共卫生体系都具有非常重要的价值。

时代发展对人才培养提出新要求

从纯手工操作为主的“作坊式”检验,到全自动化的流水线医学检验实验室;从“以标本为中心”的医学检验,到“以患者为中心”的检验医学;从医技辅助科室,到支撑平台科室……经过几代检验人的努力,我国检验医学被赋予了全方位参与临床诊疗的新使命,学科地位得以大幅提升。

“这必然对检验医学人才培养体系提出新的要求。”顾兵说。

我国检验医学高等教育大致经历了4个时期:从20世纪80年代开始设立检验本科专业,到21世纪初相关院校数量和办学规模持续扩大的快速发展期,到2012年“五改四”学制改革的战略调整期,再到当下“新医科”建设发展时期。

特别是2012年授予医学学士的五年制医学检验专业统一改为授予理学学士的四年制医学检验技术专业,使得医学检验人才培养方向由“具备临床医学检验与

卫生检验基本能力”的检验医师转变为“具备临床检验与实验技术能力”的检验技师,对检验行业产生了深远影响。

2018年,教育部高等学校教学指导委员会发布了《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》及《检验专业认证标准》,提出了医学检验技术专业教育工作各方面的最基本要求,规范了医学检验技术人才培养的应用型属性。

“检验医学专业人才应立足专业,吸收高新技术及前沿理念,以传承创新、开放合作赋能检验医学学科建设,充分利用组学和大数据分析技术,更好地发挥检验信息的临床价值。”顾兵说。

详解“四力”人才培养

那么,如何培养复合型“四力”检验人才?对此,顾兵进行了详细解释。

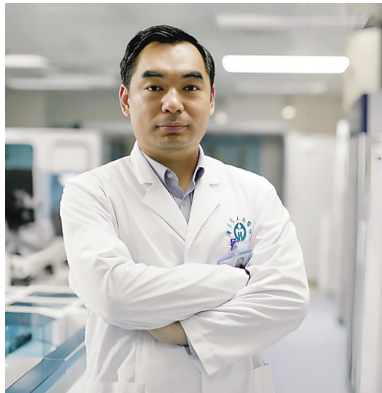
第一,临床检验能力。检验工作要以临床问题为导向,能帮助临床医生对疾病的诊断、治疗和预防作出更精准的判断,同时也要从繁杂的检测标本中发现科学问题,找出新的疾病诊断标志物。目前,顾兵团队共主编临床检验教材与专著17部,汇总临床检验实践案例1316个,培养学生通过案例教学和翻转课堂将理论知识应用于实践,掌握临床检验的技术和流程,具备独立分析和解决实际问题的能力,以应对复杂临床检测需求。基于这些工作,顾兵团队获得江苏省高等教育学会及中华医学会教育研究项目三项。

第二,学科交叉能力。随着基因组学、光学、材料科学、结构生物学等领域高新技术的涌现,以及各类自动化仪器设备的相继问世,检验医学已经发展为一门多学科交叉的综合性学科。早在2021年5

月,广东省人民医院检验科就成立了国内检验界第一个学科交叉组,通过交叉融合理念引导学生跨越传统学科界限,理解多领域知识的交集和应用,培养创新思维和解决复杂问题的能力,为检验医学的研究注入新动力。顾兵团队先后获批教育部产学合作协同育人项目、广东省本科高校教学质量与教学改革工程项目。

第三,卫生经济能力。仪器设备、试剂、耗材、质控物等都是检验科必需的耗材,如何在成本可控下提升临床诊疗水平,最大限度地服务患者,考量的是检验管理人员的智慧。为此,顾兵团队于2022年成立首个检验经济学会,培养学生掌握卫生经济学的基本方法和原理,理解医学检验的成本效益分析和资源优化配置,提升学生在医疗体系中实施经济可行性解决方案的综合能力。临床实践方面,顾兵团队建立了低成本、高效益的幽门螺旋杆菌(HP)感染及药敏检测体系,带领学生公益筛查全国52个城市2.89万人HP感染耐药现状。相关研究获广东省“益苗计划重点培育项目”、全国公立医院“灯塔杯”卓越案例、顾兵本人获得“羊城好医生”荣誉称号。

第四,国际交流能力。国际化是检验医学发展的必然趋势,要推进国际化发展就要重视国际交流与合作,积极融入国际化学术组织,以更加开放的姿态参与全球检验医学创新。2022年8月,广东省人民医院检验科与国际临床化学和实验室医学联盟(IFCC)共同举办全国首届检验英文演讲比赛,通过国际会议和交流切实提升学生的语言表达、团队合作、文化适应能力,拓宽学生国际化视野,让学生在国



个人简介

顾兵: 广东省人民医院检验科主任、学科带头人。广东省“珠江人才计划”领军人才、江苏省“科教强卫”医学重点人才、“333工程”人才、“六大人才高峰”人才、“六个一工程”高层次卫生人才。现担任中国人体健康科技促进会临床微生物与感染精准检验专委会主委、中华医学会检验分会青委会副主任委员、中国医学装备协会检验医学分会副会长、广东省临床基因检测质控中心主任、广东省卫生经济学会检验经济分会会长等职务。

际检验医学和科研环境中具备有效沟通与合作的能力。顾兵指导的研究生参加国内外大型学术交流活动,获得优秀论文及优秀壁报奖十余项。

“每一份样本除了承载着生命信息,还包含着医患的共同期待,检验人员应该用专业知识与精湛的技术,抽丝剥茧地寻找疾病的蛛丝马迹,为民众的健康护航。”顾兵表示,确保检验结果的精准性是每个检验人员的职责。而培养“四力”检验人才,不仅为检验医学释放出更大潜力打牢基础,也为医学事业发展提供了新质生产力。

新策略为干细胞治疗提供有前景的细胞来源

本报讯 中国科学院院士、华东理工大学材料科学与工程学院教授刘昌胜团队提出了一种新型自体间充质干细胞原位授权策略。植入活性材料产生的自体来源间充质干细胞,为干细胞治疗提供了一种有前景的全新细胞来源。相关研究近日发表于美国《国家科学院院刊》。

间充质干细胞因卓越的免疫调节功能、低免疫原性和多向分化潜能,在

克罗恩病、移植物抗宿主病、系统性红斑狼疮等多种炎症性疾病及抗衰老的治疗中具有重要价值。

已有研究表明,当间充质干细胞被招募到炎症部位时,其功能会受到周围免疫细胞的影响,一般需要用炎症因子预处理间充质干细胞。然而,这种预处理会导致间充质干细胞失去免疫豁免权,容易被宿主免疫系统清除,且预处理

后的功能增强随着时间的推移逐渐下降,限制了其临床应用。

为解决这一问题,研究团队通过植入负载骨形态发生蛋白2(BMP-2)的生物活性材料,在体内构建类骨组织,并借助发育早期的炎性微环境激活间充质干细胞的免疫调节功能。进一步实验表明,该方法所获得的自体间充质干细胞具有更低的免疫原性,可在宿主中长期

存活,且能够保持更长时间的免疫调节能力。在小鼠溃疡性结肠炎模型中,该方法获得的自体间充质干细胞表现出优异的免疫调节特性,能显著降低小鼠死亡率,重塑结肠部位炎症生态位。

(江庆龄)

相关论文信息:

<https://doi.org/10.1073/pnas.24105>

79121