

主委访谈

郑磊：筑好医疗“地基”，加快检验转化

● 本报见习记者 陈祎琪

“如果想要盖一座摩天大楼，那么这座楼的地基一定要打牢。在医院里，检验科就是医疗系统中的‘地基’，作为平台科室，支撑并服务于全院的内科、外科等科室。”近日，南方医科大学南方医院检验医学科主任郑磊教授在接受《医学科学报》采访时说。

有人将检验医学比喻为“医生的眼睛”，它能帮助医生对疾病的诊断、治疗和预防作出更精准的判断。郑磊表示，健康中国战略要求医学必须围绕人民群众健康需求来建设与发展，而检验医学在其中发挥了不可替代的重要作用。“疾病进展千变万化，检验医学想要揭开这些疾病的神秘面纱，既离不开检测技术的创新进步，也需要不断发现新的疾病诊断标志物。”

检验医学参与疾病管理全程

为了防止检验结果出现偏差或失误，检验科拥有一套严格的全程质量管理体系。

在样本分析前，首先须合理、准确地采集、运输样本，并及时送往实验室。“例如测血糖，如果患者抽血后，样本被长时间放置在室外环境，那么红细胞不断代谢会消耗血糖水平，导致血糖检测结果假性偏低。”郑磊表示，由于涉及人员较多且流动性强、运送时间不易控制，样本分析前环节一直是质量控制中的难点和重点。

在样本分析过程中，实验室会依据室内质量控制体系和室间质量体系，保障样本的准确度和时效性。样本分析后，还要及时发放检测报告，并由医生准确解读，才能使检验结果得到充分利用。“如实反映患者真实情况的检测报告才是检验医学追求的目标。”郑磊说。

在健康管理中，检验医学通过各种检测手段发挥“治未病”的作用，帮助大众了解自身健康状况，“防病于未然”。而当患者出现不适，检验医学可通过血液和其他样本检测呈现疾病相关信息，为临床医师提供疾病的蛛丝马迹。同时，还可在治疗过程中为治疗效果评估提供重要依据。

“不同的疾病会使人体发生各种变化，而检验医学能够找到这些变化，对接所有临床学科。”郑磊说，在传统认识中，检验科是被动接收送检标本、局限在实验室、由检验技师完成分析工作的科室。但随着检验医学的内涵越来越丰富，检验医学队伍中衍生出一支新的技术力量——检验医师。“他们能够走出实验室，进入临床，主动参与多学科会诊、疑难病例讨论、质量结果解读、项目推广介绍等。”

此外，检验门诊的开设也让检验医师从幕后走到了台前。检验门诊可提供检验项目咨询、检验报告解读、检验医嘱追加建议、围绕特色病种系统分析检验报告、联合临床科室一站式会诊等服务。“尤其对于复查和检验目的明确的患者，该门诊可为他们省去多番周折的时间。”郑磊表示，但目前检验门诊并未在各级医院实现普及，这需要高校和医院协同培养一批专业知识扎实、实操技能过硬的新生代力量。

提高科技转化速度与效能

在人工智能、液体活检、5G通信、实验室信息管理系统(LIS)等科技助力下，检验医学目前已经进入自动化、智能化的新时代。

“活检一般用于肿瘤诊断，传统活检是通过手术、穿刺等方式切取或抽取待测组织，再经过包埋、切片、染色、在光学显微镜下观察的步骤实现对疾病的诊断。”郑磊说，传统活检存在有创、组织不易获取、活检结果滞后、难以实时反映动态变化等局限性，无法满足针对疾病变化实时诊断与治疗的需求。

而液体活检是通过分析人体血液、尿液、脑脊液等液体生物样本为疾病提供信息的新途径。这种非侵入式操作不但无创、副作用小，而且易于重复多次取样，能有效反映肿瘤的细微变化、动态变化与异质性。“肿瘤在整个发生发展过程中会不断释放肿瘤成分，进入外周循环，所以血液中的循环肿瘤细胞(CTC)、循环肿瘤DNA(ctDNA)和细胞外囊泡(EV)都能实时反映肿瘤病变

的动态信息。”郑磊表示，目前该领域较为前沿，临床上缺少成熟的产品，因此他一直带领团队致力于液体活检技术的转化应用工作。

相关数据显示，我国每年取得的3万项重大科技成果的平均转化率仅为20%，产业化不到5%。临床检验技术从实验室到临床应用，同样面临这一困局。对此，郑磊分析道，“研究机构与临床医学之间的脱节、产学研用之间的信息壁垒是导致检验医学新仪器、新设备转化难的主要原因。”

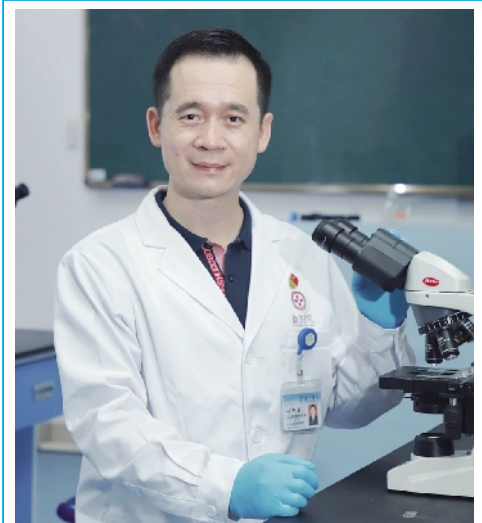
为此，中国人体健康科技促进会成立了临床检验科学技术转化专业委员会，郑磊当选为主任委员。未来，他将带领专委会大力推动跨学科合作，培养多学科复合型人才；建立并完善新技术应用评估体系，协助技术研发和生产方优化设备性能；加深人工智能等前沿技术与检验医学的融合度，提升人才短缺且能力薄弱的基层地区检测水平。“此外，我们还创办了《Interdisciplinary Medicine》(《交叉医学》)这一国际新期刊，希望能为中国交叉医学研究与国际学术界的深入交流合作提供高端学术平台。”郑磊说。

培养高质量检验医学人才

从医多年，郑磊肩上的责任更重了。他是一名医生，要通过终身学习追求自我进步；他还是科室的带头人，要凝聚集体之力为学科建设贡献力量；作为一名老师，要倾尽毕生所学为社会培养一批批顺应时代需求的高质量检验医学人才。

郑磊每年招收若干名硕博研究生，优秀的品格、向上的追求、见贤思齐的意识是他选人的三大标准。“只有具备这些条件，他们才有可能做好后续的专业学术研究，以后的路才能走得更远。”

郑磊培养医学生，不只培养他们的医学素养，还希望他们有一点人文底蕴。“在我的研究生组会上，学生要



名医简介

郑磊：南方医科大学南方医院检验医学科主任，二级教授，博士生导师，国家杰出青年基金获得者，“珠江学者”特聘教授。任国际细胞外囊泡学会(ISEV)教育委员会执行主席、中国人体健康科技促进会临床检验科学技术转化专业委员会主任委员、中华医学会检验医学分会常委等。曾获广东省科技进步奖一等奖、中国肿瘤标志物学术大会青年创新奖等荣誉，在国际学术刊物发表论文60余篇。

先分享自己学习的或感兴趣的中华诗词，再进行专业汇报。我鼓励学生除具备过硬的临床业务能力外，也能‘腹有诗书气自华’，成长为德才兼备的好医生。”

他塑造学生勤奋上进的心性。“从这么多年学生的成就来看，并不一定越聪明就发展得越好，反而是踏实肯干、不懈努力的学生最终取得了好成绩。”郑磊希望新时代的年轻人少一些心浮气躁，多一些脚踏实地。

他还鼓励学生勇于突破自我，不要随波逐流。“不要给自己设限，要有创新思维，更要有批判性思维。善于学习很重要，但能从中发现不足更考验一个人的学术创新力。”此外，他还教导学生遵守学术诚信，做好原始记录，守住学术的生命线。

面对学生，郑磊如此倾囊相授，皆因对检验医学热爱至极。每当检验医学为医患提供疾病诊断的重要线索，他都由衷地感到满足。

“随着临床医学的创新和发展，检验医学要继续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。检验医师要助力创新诊疗方案，提供专科专病服务，推进精准医疗。”郑磊坚信临床检验医学在未来必将释放出更大潜力，推动医学事业迈向新阶段。