

山东大学第二医院检验医学中心： 助力精准诊疗，检验迈入精准时代

2021年，中标7项国家自然科学基金课题、7项山东省自然科学基金课题，科研攻关加速推进；在复旦大学医院排行榜“检验医学综合排行榜”和“专科声誉榜”中位列全国第8位，是山东省内唯一进入该榜单的检验医学科室；获批国家临床重点专科建设项目和国家医学检验临床医学研究中心核心单位，学科建设能力和医疗水平进一步升级。

近年来，山东大学第二医院检验医学中心不断自我超越，取得了多项历史性突破。光环又添数项，初心始终未改。围绕精准化、智慧化专科建设与服务、人才队伍建设、专业影响力和区域检验中心建设，未来科室将继续发挥引领示范效应，为增进人民健康福祉做出新的更大贡献。



齐鲁晚报·齐鲁壹点记者 陈晓丽
通讯员 张瑞雪 张静

建设完成高通量基因测序 和临床质谱实验室

山东大学第二医院崇仁楼的四楼和五楼，是检验医学中心的“主要阵地”。透过工作区玻璃窗，六条国际先进水平的检验流水线正全力运转。

每条检验流水线上，一块块电子大屏实时显示着当日检验工作进展：“本条流水线样本测试量总计6063，阳性率样本量1142，阳性率18.8%，12份样本正在测试中。”

新冠肺炎疫情发生以来，山东大学第二医院检验医学中心迅速组建新冠核酸检测工作小组，并升级为专业组。截至目前，新冠核酸检测样本数量已超过百万人次，并荣获“抗击新冠肺炎疫情山东省三八红旗集体”称号。

如今，山东大学第二医院检验医学中心下设临床生化科、临床免疫科、临床分子生物学实验室、临床微生物科、血液与体液检验科、急诊检验科、南部院区检验科共七个专业科室和新冠核酸检测专业组、高通量测序专业组、临床质谱专业组、采血组四个专业组，开展检验项目500余项，覆盖众多疑难杂症。

“随着精准医学的发展，现在各个临床科室的诊疗都在向精准化发展。与此同时，检验医学也必须进行精准检测，才能和临床科室一起为患者提供精准医疗服务。”学科带头人、山东大学第二医院院长王传新介绍。

近年来，科室重点建设完成了高通量基因测序和临床质谱实验室，已开展了基于NGS的肺癌八基因和NIPT无创产前筛查项目。

同样患有肺癌，不同患者导致肺癌的基因突变位点不同，对不同的抗肿瘤药物

敏感性也差别很大，上市的抗肿瘤药物种类繁多，医生该如何为他们选择治疗方案？山东大学第二医院检验医学中心主任毛海婷解释说，以肺癌为例，以往医生只能在治疗过程中摸索，一种药物不显著再更换另一种，如今有了精准肺癌八基因检测，可以根据基因检测结果为患者精准选择药物。

踔厉奋发，笃行不怠。未来，山东大学第二医院检验医学中心将继续推进开展疑难重症、遗传性及代谢性疾病诊断、病原学诊断及恶性肿瘤伴随诊断等精准检测项目，助力精准诊疗，从而更好地为患者服务。围绕精准化、智慧化专科建设与服务、人才队伍建设、专业影响力和区域检验中心建设，未来科室将充分发挥引领示范效应，为增进人民健康福祉做出新的更大贡献。

建立检验医师岗位， 培养检验的临床思维模式

检验不是仅仅出具简单的数据型报告，还要为临床提供更有价值的结果解读与决策建议。检验医师需要经常参与临床沟通及多学科诊疗协作，包括利用自身的专业知识为临床提供检测项目选择建议、对检测结果进行解读、提示可能的诊断及后续检查建议、随访监测频率等。

现代医学发展迫切需要检验医师发挥检验和临床之间的桥梁作用。检验医师是既有检验技师证又有检验医师证的检验工作人员，是目前山东大学第二医院检验医学中心人才培养的重点方向。

为培养具有临床思维模式和密切联系临床的亚专业人才，山东大学第二医院检验医学中心完善人员轮转制度，明确不同层次人员的培养方向和培养方式，根据学科、病种或检测平台，结合人员知识结构和

职业规划进行亚专业设计，尝试建立检验医师岗，切实提高服务临床能力。

同时，山东大学第二医院检验医学中心积极开展多种形式的临床沟通和交流：对护理单元进行多种形式的培训和讲座，规范检验前流程；走进临床科室，与临床医生面对面地进行交流，听取临床对检验工作的意见和建议；举办病例讨论会，邀请临床医生走进检验医学中心；通过抗生素会诊、MDT会议、科室查房、医院微信工作群等形式和临床医师深入沟通，持续改进现有项目。

正是有了充分的沟通和交流，才真正打破了检验和临床之间的沟通障碍，及时发现问题并改进，促进了双方的密切合作，并肩与疾病作战。

目光向外，对标国际，为了尽可能地与国际水平接轨，山东大学第二医院检验医学中心坚持“引进来，走出去”人才战略，始终注重与国际检验医学界保持广泛的联系，鼓励导师与国外相关科研单位或高等学校进行博士生联合培养。到目前为止，与美国、荷兰、加拿大、瑞典等国家的多家医学院建立了友好合作关系。

以肿瘤标志物及免疫耐受机制 为主要科研攻关方向

科技创新是学科发展的核心竞争力，对于检验医学来说，科研主要是探索实验室标志物和检测手段在疾病发生发展和预后转归中的作用。通过努力发展实验室检测手段，探索发掘新的标志物及其检测技术，可以为疾病的预防、诊断与治疗监测提供科学依据。

以肿瘤标志物及免疫耐受机制为研究特色，山东大学第二医院检验医学中心从科研平台、项目申报、学术成果、研究转化及人才培养五个方面不断完善科研体系建设。近年来，在王传新和毛海婷的带领下，中心科研工作捷报频传，取得了丰硕的成果。

2018年，王传新当选中华医学会检验医学分会第十届委员会候任主任委员；2019年，毛海婷当选中华检验医学教育学院山东省分院校长，搭建了山东省检验医学网上教育平台。

为了鼓励大家重视科研，山东大学第二医院检验医学中心出台了众多措施，包括成立科研团队，定期举办科研讲座，邀请院外高水平专家指导，灵活安排工作和科研时间等，为检验医学的高水平发展奠定了基础。

春华秋实，履践致远。2021年，科室中标国家自然科学基金课题7项、山东省自然科学基金课题7项；以第一或通讯作者发表SCI论文29篇，其中，影响因子>10分的12

篇，影响因子5-10分的10篇；发表核心期刊A类论文3篇；获批国家发明专利11项，牵头制定临床共识和评述3篇。

入选国家临床重点专科 和国家医学检验临床医学研究 中心核心单位

检验可以为疾病诊断提供指导，检验结果也是判断治疗效果和预后的依据。很多时候，检验科的水平，也在一定程度上代表了整个医院的诊疗水平。切实提高临床服务能力，打造国内一流的区域检验医学中心是山东大学第二医院检验医学中心始终追求的目标。

2019年，山东大学第二医院检验医学中心加入京津冀鲁检验结果互认协作单位，并顺利通过ISO 15189认可现场评审，并始终按照该标准进行质量管理。在此基础上，山东大学第二医院发挥区域医疗中心职责，建立物流、检验过程及结果推送的有机连接，形成智慧化分级诊疗互联互通检验服务新模式。

为加快样本周转，改善患者就诊体验，科室通过硬件改造与智能软件流程优化，提升检验前物流传输与样本处理效率；完善智能审核平台模型和数据管理，提高检验后报告自动审核质量，节约人工审核时间。实时推送检验结果，门诊和住院患者可在微信公众号自主查询检验结果。

为加强质量控制，科室在现有ISO 15189全面质量管理体系基础上，成立质量监督、试剂管理、设备管理、信息管理、文档管理、精益6S管理等多个职能组，定期巡查，确保制度化运行和规范化实施；开展智能可视化质量管理，实现检验过程多维智慧化分析。

赓续前行，追求卓越。山东大学第二医院检验医学中心于2018年获批山东省医学检验临床医学研究中心和山东大学检验医学中心，2019年通过ISO15189医学实验室质量和能力认可，2020年获批山东省临床重点学科，2021年入选国家临床重点专科建设项目和国家医学检验临床医学研究中心核心单位。国家临床重点专科建设项目是国家卫生健康委根据我国医疗卫生事业发展需求，经医院申报，组织专家评审产生，代表我国医疗能力强、技术水平高和管理水平先进的医疗专科，在临床服务体系中居于技术核心地位。

“围绕精准化、智慧化专科建设与服务、人才队伍建设、专业影响力和区域检验中心建设，未来我们将把握专科建设管理及发展趋势，谋划布局学科发展方向，充分发挥引领示范效应，为增进人民健康福祉做出新的更大贡献。”王传新表示。

