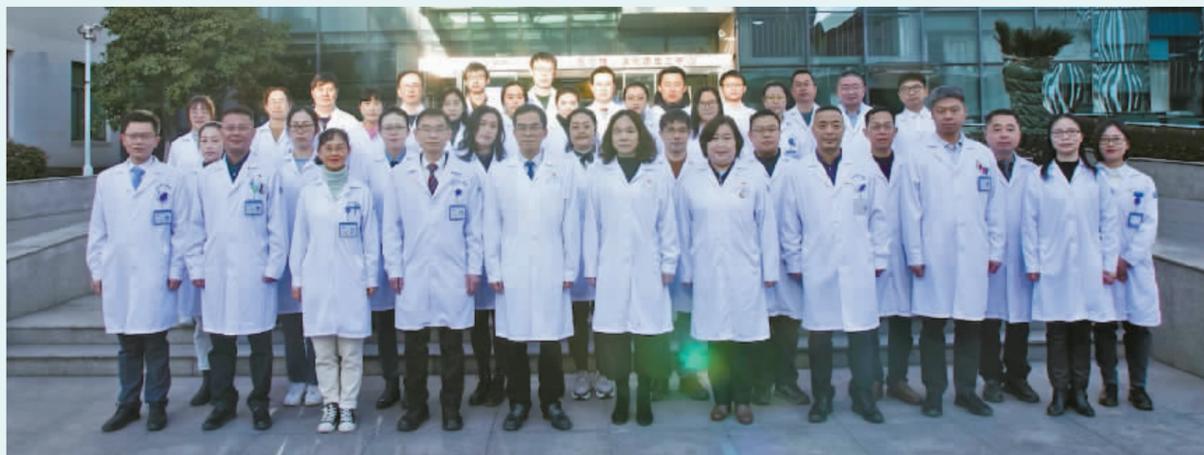


首创新冠影像诊断分类标准,助力疫情精准防控

国科大华美医院医学影像学科获评省市共建医学重点学科



医院医学影像学科团队成员合影。

“工欲善其事,必先利其器” 全系影像装备助力临床精准诊疗

成功入选!近日,宁波市卫生健康委、市科学技术局公布了第四轮宁波市医学重点学科建设计划,中国科学院大学宁波华美医院(宁波市第二医院)医学影像学科榜上有名,入选省市共建医学重点学科。

近年来,国科大华美医院医学影像学科在带头人郑建军的带领下,放射、超声、核医学、介入治疗四个亚专科协同发展,并形成了肿瘤精准诊疗、重大呼吸道传染病早期识别与预警、医学影像大数据与AI及国产影像装备研发等特色鲜明的主攻方向。



医院医学影像学科带头人郑建军。

“工欲善其事,必先利其器”。这句话在现代医学,特别是影像学科中尤为突出。透过重重阻隔,还原三维结构、精准定位病灶,除了影像科医生丰富的诊断经验,还要依靠先进的影像设备。国科大华美医院影像学科配备PET-CT、SPECT、MRI、CT、DSA、DR、US等先进影像设备共65台,是市内唯一拥有全系影像诊疗装备的影像中心。

2016年,市属公立医院首台PET-CT落户宁波市第二医院,挂靠在医院的宁波市PET-CT中心同期启用。“有别于传统影像手段,PET-CT是将分子影像与解剖影像同机融合,在获取疾病细胞代谢信息的同时得到准确定位。”国科大华美医院核医学科副主任江茂情介绍。正是因为PET-CT独特的运作机制,使得其在肿瘤的早期诊断、转移灶探查、疗效评价和复发监测等方面有着明显优势。

江茂情曾碰到一位70多岁的男患者,因

为反复胸痛、呼吸困难就诊,患者在当地医院查肺动脉CTA(CT血管造影)考虑左肺动脉血栓,但经过抗凝治疗后,患者的胸痛仍然再次发作。难道是抗凝治疗无效?当地医院的医生感到疑惑。最后,患者转到国科大华美医院接受了PET-CT检查,这才发现患者真正的病因——肺动脉恶性肿瘤伴血栓形成。

继PET-CT之后,一批先进影像设备先后落户国科大华美医院。2018年,3.0T磁共振启用。全新引进的磁共振在当时全国仅有3台,能够开展脑功能成像、肿瘤代谢成像、心脏结构及功能成像等高水平临床检查及科研。2021年,医院又引进了国际最先进的第三代双源CT,不仅在心脏血管CTA成像、痛风CT能谱成像、肺结节CT成像上有着突出的优势,而且从头到脚一次扫描最快仅需2秒,极大缩短了扫描时间,减少了辐射剂量。

影像科医生牵头,从幕后到台前 开设专科门诊,搭建MDT模式为患者排忧解难

在控制台前操作大型设备,在读片室里目不转睛地寻找可疑病灶,以往影像科医生常常身居幕后,充当鲜为人知的“疾病捕手”。但随着影像学科在临床诊疗中的作用日益凸显,各类影像门诊的开设,让他们从幕后走到了台前。早在2014年,当时的宁波二院就在市内最早开设影像科门诊,由副高级职称以上的资深影像科专家坐诊,为患者解读各种疑难片。

“一个结节病灶可能涉及多个临床科室,该去哪里看,病人往往无所适从,这时由高年资的影像医生进一步分析解读、答疑,甚至给出转诊意见,就显得尤为重要。”放射科张景峰主任介绍,尤其是占影像科门诊近半成的肺结节患者,他们看到“磨玻璃样结节”等专业技术语倍感焦虑:病灶到底是不是肺癌?应该手术还是可以观察随访?经过影像医生的再度分析,给出专业的建议,也把结节患者纳入了统一规范的随

访诊疗序列。2019年,国科大华美医院成立疑难疾病诊疗中心及MDT办公室。有别于传统的MDT模式,中心的日常运作由影像学科的专家负责,梳理完善全院的多学科诊疗(MDT)工作。“影像科医生几乎会接触到临床所有专科,由我们来组织MDT,更好地兼顾专业性及全面性。”疑难疾病诊疗中心的闫昆副主任医师介绍,每一次接到MDT申请,中心的影像专家都会先整理一遍病例资料,特别是细致地复盘患者既往的影像报告,寻找可能被疏忽的病灶,最后再有针对性地给出意见建议,组织起一场规范、科学的MDT讨论,为患者找到合适的治疗方案。

经过3年多的规范运作,这套由影像学科搭建梳理的MDT华美模式运作得越来越顺畅、成熟,多学科联合诊疗例数从中心成立之初的

实现一体化诊疗,从辅助到支撑 介入微创技术能诊断也能治疗

从超声诊断到超声引导下的穿刺活检,最后接受介入微创治疗——一体化的微创诊疗模式是国科大华美医院影像学科的一大优势。2012年,医院介入治疗团队开展肝癌射频消融治疗;2014年,开展超声引导下的深静脉置管;2015年,在市内率先开展甲状腺射频消融治疗;2017年,在省内率先开展超声引导下静脉通路植入手术。在介入治疗科,一年要完成14000余例超声引导下的操作和手术。

“超声介入技术的发展,使得影像专业的医生可以在实时超声图像下开展诊断、治疗,而且有别于传统外科手术,介入技术更突出精准和微创。”介入治疗科主任张燕介绍,曾经有一位患者在检查中发现有肝内病灶,但因为病灶紧挨着门静脉,手术风险极大,在没有明确良恶性之前,专科医生不敢贸然为患者手术。身体里带着“定时炸弹”,让患者寝食难安,后来患者辗转市内多家医院,最后找到张燕主任。为了及早确定病灶的性质,张燕主任通过超声引导,精准地穿刺到肝内病灶,经过病理检查明确是恶性肿瘤,为患者进一步治疗奠定了基础。

精准的微创介入治疗是临床专科的重要支撑力量,使得医护团队面对疑难危重患者时有底气放手一搏。

国科大华美医院普外科曾碰到一位重症坏死性胰腺炎患者,腹腔脓肿反复发作,刚引流了这处的脓肿,过两天脓肿又在其他部位出现,好似跟医护团队在“捉迷藏”。“找到腹腔里的脓肿灶,既要把引流管精准地放到病灶上,还要避开周围脏器,避免二次损伤,这时候超声实时图像就发挥了巨大作用。”张燕介绍,在一个多月时间里,介入治疗团队为这位危重患者进行了多达十余次超声引导下腹腔置管,最终攻克了顽固的炎症,使得患者转危为安。



双源CT



3.0T磁共振

自主创新制定肺炎影像分级标准 作为新技术已推广到50多家医疗机构

2020年伊始,新冠肺炎疫情突袭甬城,在临床上,医护人员发现,不少新冠患者首次核酸检测为假阴性,这给医生带来很大的困扰。作为甬城抗疫“排头兵”医院的影像学科,如何基于胸部CT影像更早期精准地识别新冠肺炎患者,避免交叉感染,又杜绝草木皆兵,最大限度避免医疗和防护资源的浪费?国科大华美医院影像科率先开始探索这个难题的解法。

“早在2020年新冠肺炎疫情发生之初,我们分析早期确诊病例的影像学及核酸检测资料发现,部分新冠肺炎患者的影像学变化早于核酸检测结果的异常,影像学结果可以作为新冠肺炎初筛的重要参考指标之一。”国科大华美医院放射科主任张景峰介绍,医院放射科团队随即点对点攻关,率先在国际上提出《基于胸部CT的病毒性肺炎影像报告分类系统》,该分类标准运用胸部CT检查客观反映患者罹患新冠肺炎

的风险,实现了新冠肺炎高风险人群的有效分级、有据分层和有序分流。

“按照这个标准,即使不是资深的影像医生,也能根据患者的胸部CT片,轻松区分新冠肺炎风险的等级。”张景峰介绍,为了让这项分类标准应用到更多的医疗机构,国科大华美医院放射科团队规范了影像学术语,发布专家共识、质控标准及全地域培训教程,为全市疫情防控救治实现“患者零死亡、医护零感染”贡献了影像人的智慧和力量。

据了解,目前由国科大华美医院自主创新推出的这项分类标准,已作为新技术推广到宁波全市的41家医疗机构及省内10余家医疗机构,累计培训2800余人次,到2021年10月应用30余万例次。近日,该技术荣获2021年中国医院协会医院科技创新三等奖。

改良肺结节分类标准 让查出肺结节的患者不再恐慌

如今,在体检报告中,肺结节出现的频次越来越高。有的人在体检报告中发现肺结节,一家人都陷入恐慌,生怕肺癌会找上自己。为了在精准筛查出值得警惕的肺结节的同时,避免过度诊疗,减少民众恐慌,国科大华美医院从2018年开始就着力对国际肺结节LU-RADS分类进行改良。

“我们在临床工作中发现,各医院对肺结节的描述不一样,同样一个影像,大家的叫法不统一,这就会导致判断出现偏差。类似的问题还出现在对于肺结节的预警上,可能导致在一个医院查出的肺结节,会建议高度重视,而在另外一个医院,可能认为只要定期复查就可以了,这经常让患者无所适从。”张景峰说,为了更加精准地进行肺结节的分类和预警,国科大华美医院放射科在影像、临床、患者间建立了“五个统一”:统一报告,利于质量控制;统一术语,利于临床

沟通;统一流程,利于协作诊疗;统一认识,利于防治并重;统一标准,实现价值医疗。

如今,由国科大华美医院放射科改良创新、达到国内领先的肺结节分类诊断标准,已经作为适宜技术推广推广全市,到2021年10月,该项改良标准的受益人群已超过20万。2020年-2021年,这项技术还被浙江省医学会放射学分会及浙江省医师协会放射医师分会“影路计划”帮扶专项推广至温州苍南及绍兴新昌等地。

肺癌是发病率较高的恶性肿瘤,为了提高医院的肺癌诊断能力,国科大华美医院放射科还积极开展肺部肿瘤智能影像诊断技术,目前该项技术与国内先进水平实现了同步。医院还建立了肺结节、肺炎以及胸腔积液专病数据库各1个,其中肺癌专病数据库共收集病例3万余例,在浙东地区居首位。

教学、科研成果丰硕 目标是打造国内一流创新“重要窗口”

近日,欧洲放射学大会在其官网上公布了2022年全球学术征稿评审结果,国科大华美医院放射科共有8篇稿件录用。其中,4篇论文被选为大会发言,另有4篇论文为电子壁报,进行全球在线展示。作为国际放射学领域最具影响力的全球性学术盛会之一,论文入选大会交流与发言是对作者科研水平的高度肯定。

近年来,国科大华美医院影像中心在教学、科研方面频频发力,成果丰硕。近5年来,中心主持课题37项(国家级2项、省部级8项),发表论文157篇(国内核心期刊115篇、SCI收录35篇,IF≥10分4篇);获批专利2项、软著10项,主编及参编著作、专家共识、质控标准14套。

人才培养方面,国科大华美医院影像中心是中国医师协会放射科专委会副总干事、省住培放射专业质控中心主任单位,近年来在放射、超声、核医学

三个专业积极探索联合教学模式,近三年共培养住院医师83名。还形成了从本科到硕博研究生、博士后及毕业后教育的全周期影像专业人才培养模式,承担医学生培养、继续教育、进修等工作。近5年来,招收研究生12名,包括2名博士后,承担国家级、省级学术会议及继教班26次,累计培训学员3245人次,接收省内外进修医师60人。

“影像学科已成为临床高度依赖的关键支撑学科,将在临床和科研工作中发挥越来越大的作用。”国科大华美医院影像学科带头人、院党委书记郑建军表示,目前医院影像学科已与39家单位共建紧密型医研企创新联合体,未来将继续汇聚人才资源,形成攀高合力,力争通过3年努力,打造国内一流创新“重要窗口”,将影像医学临床医学研究中心建设成为我市医学科技创新新高地。 记者 孙美星 通讯员 郑柯 文/摄