

行业瞭望台

医学与物理擦出越来越多火花

□本报记者 杨金伟

近日,由国家卫生健康委国际交流与合作中心、中国生物医学工程学会医学物理分会联合主办的第三届医学物理促进医疗器械行业发展论坛以线上线下相结合的方式举行,与会专家以学科交融的思想带来新观点、新思路、新进展。

升级的“巨人”

近年来,我国具有自主知识产权的高端医疗设备相继问世:2020年,中国科学院近代物理研究所生产的第一台重离子治疗肿瘤专用装置投入使用;2022年,中国科学院上海高等研究院研制的重离子治疗装置投入临床使用……这些设备无一例外都是经过10余年甚至20年时间的技术积累与沉淀才研制成功,实现了高端医疗设备国产化。

质子治疗装置、重离子治疗装置形体庞大,宛若巨人一般,其对应的研

投入高、周期长、制造成本和维护费用高。因此,科学家正在研究升级版的“巨人”。“全球放疗装置有14000余台,但重离子治疗装置却只有10余台,正是上述原因导致其推广难。”中国科学院近代物理研究所石健研究员表示,未来,重离子治疗装置的发展趋势有两个策略,其一提高治疗效率和精度,剂量照射更为快速、精准,由单粒子治疗向多粒子治疗发展;其二设备向集成化、小型化发展。

“下一代的重离子治疗装置将是向集成化、小型化发展,包括加速器小型化、旋转机架小型化等。”石健说,新建或下一代正在研发的设备,利用超导磁铁技术,从而提高磁场强度,以缩小整体设备的大小。“正在新建的重离子治疗装置从过去占地3000平方米可以缩小至1000平方米。”

中国生物医学工程学会医学物理分会主委、中国医学科学院肿瘤医院放疗科副主任戴建荣介绍,当前,旋转机架可以说是放疗设备的标准配置,它可以调节射线旋转角度,实现肿瘤靶区多角度聚焦照射,无需患者改变体位,有利于治疗位置精准,而且同样适用于光子、质子、重离子等先进的旋

放疗技术。但是,旋转机架体积庞大,而且放疗对旋转精度要求较高,导致加工难度大、运维成本高。比如重离子治疗装置的旋转机架,直径约有20米,重量可达300吨,造价近1亿元。“许多专家都在考虑无旋转机架技术的必要性。唯有发展无旋转机架技术才能从根本上克服旋转机架的问题,特别是质子、重离子治疗装置,意义重大。”

多元的“素描”

当声、光、电磁波“打”到人体,将会产生一幅幅不同种类的“素描”。这些“素描”可以帮助医生更好地看清人体组织和病灶,对诊疗方案进行决策。在北京协和医院医学工程处处长邱杰看来,放疗对于医学影像的依赖度越来越强,没有医学影像的进步,精准就无从谈起。其中,多维度快速成像、多参数定量成像显得尤为重要,决定了诊疗精度。

“多年来,磁共振技术大部分成像速度很慢。此外,磁共振做肿瘤诊断的局限性在于特异性较差,不能实现

肿瘤分类分型。”上海交通大学生物医学工程学院杜一平教授表示,临床迫切需求多对比度、多参数定量的磁共振成像技术,从而精准判断肿瘤类型。杜一平及其团队一直在研究多维度磁共振策略,以提高速度和精度。如何提高磁共振精度?杜一平举了个例子。人体并不是静止的物体,具有呼吸运动、心跳运动等生理运动。当做常规磁共振时,往往需要短屏息的才能完成成像。所谓提高磁共振精度,就是从原来静态器官成像升级为在有生理运动下的器官成像,尤其对于肺部、肝脏等器官的成像。

精准的肿瘤外科需要切除完整、创伤最少、时间最短;而术中实际遇到的问题则是,微小肿瘤难以定位,侵袭边界难以划分,局部转移难以确认。精准外科的需求远超过医生眼和手的感知力,光学分子影像在这方面提供了一种新思路。北航一首席医大数据精准医疗高精尖创新中心主任田捷介绍,光学分子影像是利用光学波长、强度、偏振等物理参数与生命体的DNA、RNA、蛋白的分子功能相互作用产生的散射,通过数学建模描述散射过程,探测捕

捉被标记的分子光学信号,实现光学散射成像而看到生物分子活动规律和生化反应。“通过荧光成像,外科医生在术中能实时动态地看到肿瘤的位置、边界和微小转移。”

颠覆的超声

在人们传统观念中,超声就等于B超、彩超。但在最新研究中,超声的作用远不止成像这么简单。

中国生物医学工程学会副理事长、中国科学院深圳先进技术研究院副院长郑海荣介绍,超声不仅是诊断工具,未来可能在治疗、调控等方面发挥重要作用。超声属于机械波的一种,富含的能量会产生一定的力学和热学效应,从微观层面可能衍生出许多值得研究的内容。打个比方,超声波透过人体就像高铁行驶在铁轨上,高铁驶过后,铁轨会发生震动。同样道理,当超声波穿过细胞时,细胞膜和细胞器也会晃动。这种作用有可能会刺激细胞膜和神经元的离子通道,一旦打开通道开关,就会发生生物物理效应。

江苏举办 职业健康达人技能竞赛

本报讯(特约记者沈大雷)9月21日,由江苏省卫生健康委和省总工会主办的2022年江苏省首届“职业健康达人”技能竞赛在南京市举行。来自全省13个设区市的39名选手进行了身体素质理论知识测试、操作技能比赛,角逐“职业健康达人”专业奖和团体奖。

据悉,江苏省卫生健康委和省总工会从2021年开始,在全省开展争做“职业健康达人”活动,由13个设区市评选“职业健康达人”。此次是该省首次举办“职业健康达人”技能竞赛,旨在宣传健康理念,推广健康文化。参赛选手都是各地层层选拔产生的生产一线劳动者和职业健康管理者,是全省职业健康保护领域的示范标杆。获得个人成绩前三名的选手将由江苏省总工会授予“江苏省五一创新能手”称号。

湖北英山 特聘专员下基层

本报讯(特约记者王芳 通讯员刘钊海 姜吉林)9月20日,湖北省英山县卫生健康委召开“特聘专员下基层”启动会,为县里选拔的22名特聘医疗专员颁发聘书,并部署下基层专项活动。

据悉,此次选拔的22人来自县人民医院、县中医院和县妇幼保健院等县直医疗机构,均为获得本科学历或具有中级以上卫生专业技术职称的在职医疗卫生人才,将被下派到11个乡镇卫生院驻点服务1年,带动基层医疗技术水平逐步提升。

海南自贸港 健康大讲堂开讲

本报讯(特约记者刘泽林)9月21日,海南医学院第一附属医院推出的海南自贸港健康大讲堂开讲。曾担任海南省支援湖北抗疫前方指挥部总指挥的海南省人大常委会副主任、省总工会主席陆志远,作了题为《让自己成为健康的守护神》的首场演讲。

海南医学院第一附属医院党委书记顾硕介绍,自贸港健康大讲堂将结合居民医疗服务需求和单位实际情况,邀请省内外知名专家、组织医院各科室业务骨干开展系列讲座,面向社会大众普及健康知识,倡导健康的生活方式,帮助群众增强健康意识,打造海南健康科普的阵地和桥梁,助推更高水平的健康岛建设。

内蒙古包钢医院 有了新称呼

本报讯(特约记者柴羽佳 李忠敏)成立于1958年的内蒙古包钢医院在2022年有了新标签——“家门口的北京医院”。这是市民对该医院的新称呼。

据了解,2021年12月31日,内蒙古包钢医院整体划转通用技术集团航天医疗健康科技集团有限公司(以下简称“航天医科”)。航天医科将内蒙古包钢医院定位为在内蒙古自治区的核心医院,并以医疗为基础,扩展健康管理、互联网医院等多元化的大健康产业服务。2022年7月1日,内蒙古包钢医院客服中心运行,帮助包头患者实现“包头—北京”就医自由切换。

节前检查 防“四风”

9月21日,广西壮族自治区融水苗族自治县纪检监察干部在一起市了解公款消费情况。连日来,该县纪委监委紧盯国庆节关键节点,组织纪检监察干部深入酒店、超市等地,对违规吃喝、发放福利、收送礼品礼金等“节日病”进行明察暗访,严防“四风”问题反弹回潮。

龙林智摄



陕西推进 药械网采

本报讯(记者张晓东 特约记者张芳)近日,国家医疗保障信息平台药品和医用耗材招采管理系统在陕西省全面上线运行。陕西省医疗保障局印发《关于进一步加强公立医疗机构药品和医用耗材网上采购工作的通知》,要求除麻醉药品、一类精神药品、防治传染病和寄生虫病的免费用药、国家免疫规划疫苗等按国家现行规定采购外,全省各级公立医疗机构配备使用的药品(不含中药饮片)和医用耗材均须在省药械招采平台阳光采购、公开交易。

《通知》明确,医疗机构在网采过程中,除特殊情况外,原则上应优先从限价挂网目录、直接挂网目录中选择采购所需的药品、医用耗材;对临床必需但尚未在省药械招采平台挂网的药品或医用耗材,医疗机构可与医药企业线下议价应急采购;限价挂网、直接挂网目录内没有的品种可备案采购。医疗机构备案或应急采购金额,原则上不得超过上一年度药品、医用耗材采购总金额的5%。超出5%额度的,需向统筹区医保部门提出书面申请,经批准后,提交省药械招采平台办理。

《通知》强调,各统筹区医保部门要在医保协议中明确对违规线下采购药品、医用耗材的医疗机构的处罚条款;加快推进药品、医用耗材医保基金与医药企业直接结算,未经统筹区医保部门备案线下采购的药品、医用耗材,医保基金将无法结算;对不按省药械招采平台操作规范和要求操作的医疗机构、医药企业,将按有关规定予以处罚。

中医院建起康养中心

□特约记者 何君 通讯员 董守彬

窗边,沐浴在阳光下,81岁的张云侠在按摩椅上休憩。“这个医院条件好、服务好,我的需求都能得到很好的满足。”入住西宁市中医院中西医结合康养中心一年多,张云侠对这里给出了很高的评价。

西宁市中医院党支部书记刘君玲介绍,2020年,市政府投资2.4亿元,打造总建筑面积4万平方米的西宁市中医院中西医结合康养中心楼和医疗楼。初始运营的3年,财政每年给予1000万元运营补贴。后期又投入6000多万元,用于适老化装修改造、添置设施设备,让医院环境更人性化。

在这里,患有慢性病的老年人,尤

其是失能、失智老人,需要长期的调养和护理。76岁的王奶奶在2021年4月入住时,中心为其评估护理等级为三级。令王奶奶一家欣喜的是,王奶奶在9月便降为了二级,2022年1月又降为了一级。经过长期的中医诊疗和康复护理,如今,王奶奶已经能进行户外活动。

刘君玲介绍,康养中心设有老年病科,医生、护士24小时为老人服务,

老人不用调房转区,在床边就能享受医疗服务;医院每日安排医生巡诊,监测记录老人的血压、心率等信息,并为中心开通绿色通道;中心对肿瘤患者等临终老人开展安宁疗护,减轻患者痛苦,慰藉患者心灵。

此外,聚焦治未病,西宁市中医院为老人进行入住健康体检,建立电子健康档案,对他们进行分层分级管理;开展“膏方节”等活动,为老人进行中医体质辨识,用精神调摄、膳食指导、运动康复等方式开展疾病预防。

该院还定期派医生下沉社区,开展巡诊和健康教育,并接收社区医护人员来院培训,助力辖区老年健康服务能力的提高。

“肯定”,给了中医药发展强大动力

(上接第1版)

在波澜壮阔的援鄂战“疫”中,中医药助力抗击新冠疫情让更多人看到了传统医学的价值。今年3月,世界卫生组织发布了《世界卫生组织中医药救治新冠肺炎专家评估会报告》,明确肯定了中医药救治新冠肺炎的安全性、有效性,鼓励世界卫生组织成员国考虑中国中西医结合模式。

应该说,用现代的、科学的语言来讲明中医药疗效,让更多的人理解、接受中医药,让中医药更好地融入现代科技,更好地走向世界,也可以让更多的人去分享中医药。

“中医姓中”,也服务 外面的世界

化湿败毒颗粒是将中医药抗疫理

论、临床疗效以及科研综合在一起的一个物化载体。该药物能获批上市,说明了中医在这次战“疫”中所取得的临床疗效和积累的科学研究得到了充分承认。如今,世界新冠疫情形势仍然严峻,化湿败毒颗粒作为“中国方案”之一,在海外推广应用后,必将提升我国在全球抗疫工作中的话语权,促进中国抗疫经验在世界各国推广,助力全世界早日结束疫情。

今年1月,应柬埔寨卫生部邀请,黄璐琦率队访问柬埔寨。访问期间,黄璐琦代表国家中医药管理局与柬埔寨卫生部签署关于向柬派遣中医抗疫医疗队的相关协议。这是落实习近平总书记关于中医药国际合作重要指示以及去年11月15日中柬两国总理视频会晤成果的重要举措,不仅进一步加强了中柬两国抗疫合作,同时也推动两国在传统医药领域的交流互鉴。根据协议,国家中医药管理局向柬派

遣一支中医抗疫医疗队,这是中国国家层面面向国外派遣的首支中医援外医疗队。

该医疗队领队、中国中医科学院西苑医院副院长徐凤芹介绍,医疗队共计16人,分别来自中国中医科学院西苑医院与安徽省中医药大学第二附属医院,开展为期1年的援柬抗疫医疗任务,主要依托柬埔寨中柬友谊医院开展中医药诊疗活动,包括向柬方介绍、推广疫情防控中国经验,应用中医药救治新冠患者,提升柬埔寨应对疫情,尤其是应对疫情大规模暴发的综合能力;同时,积极开展中医优势病种的临床诊疗活动,加强当地医务人员及民众对中医药的认可度,进而推广中医药文化与技术,并通过义诊、咨询等多种方式,全面提升柬埔寨医疗卫生水平。

医疗队开创了柬埔寨公立医院第一个政府间中医门诊——考斯玛中

友谊医院中医科。当地患者的顽固性咳嗽、老年多病共存、常年腰腿疼痛、消化系统与心脑血管疾病等常见顽固性疾病经过中医疗法治疗得到了较好缓解。

“前期,虽然当地人对医生友好,但这并不代表他们的认可中医。随着中医独特优势逐渐显现,许多当地患者前来就医。”徐凤芹介绍,柬籍患者比例从开始的10%增至30%,复诊率指标达到24%;当地政府将中医药特色诊疗技术和饮片颗粒剂纳入当地医疗体系,前期仅能开展针灸和中医手法,到目前已增加到13项诊疗技术。“‘中国医生’成为柬埔寨民众对我们的亲切称呼。”徐凤芹说。

“走出去”进阶至“走出去”

中国中医科学院西苑医院国际合作与交流办公室主任徐峰出生于中医世家,从小耳濡目染家里长辈们背方歌、制药材,外出给邻里们治病。他最早知道柬埔寨,还是源于家里长辈口

中曾提起的西哈努克亲王。看过《真腊风土记》后,他对于柬埔寨这个陌生而亲切的国度有了新的认识。此次参加援柬柬埔寨中医抗疫,让他对中柬友谊有了更深刻的体验。

徐峰再次见到柬埔寨老朋友胡庭的时候,收到对方一份礼物——一株完整的野生穿心莲。“野生穿心莲在中国几乎已经绝迹,基本都是人工培植的植株,而在柬埔寨,还有大量的野生穿心莲,这对于药物研究具有特殊的价值。”徐峰介绍,几年前,胡庭作为柬埔寨卫生部推荐的学员,在中国中医科学院西苑医院接受为期30天的中医药主题培训,他们从那时起就结下了深厚的友谊。来到柬埔寨后,徐峰和胡庭主客换位,后者目前在柬埔寨国家传统医药研究中心工作。胡庭热情地向中医团队介绍了当地医疗卫生和药材供应、药品生产等相关信息,积极帮助中国医生尽快适应当地医疗环境。

徐峰在国内长期负责中医药国际合作工作,在西苑医院工作10年间,共组织承办商务部援外培训班54期,学员遍布73个“一带一路”沿线国家。此次作为外语与管理骨干派柬

埔寨,在团队中承担了团队建设与管理,以及对外与柬埔寨卫生部、柬埔寨各大医院、当地社区的沟通联络,通过一次次的来往联系,专家组与柬埔寨柬华总理事会等华人社团建立了良好的关系,由专家组为当地华文学校开设的中医科普系列讲座活动成为了柬埔寨年轻人学习中医、了解中国的重要窗口。

“记得柬埔寨首相洪森在中医科开科当天视察时,提出希望我们把中医技术真正留下来。我们也认识到中医药要真正长期服务于柬埔寨民众就需要培养更多的当地人才。”徐峰介绍,中医专家组立足长远,开设了具有针对性的中医药基础理论、诊疗方法等,最重要的是看到了中西医结合这一种医学发展模式在中国医疗卫生体系发展中所发挥的重要作用。对此,徐峰获得感满满。“不仅授之以鱼,还要授之以渔,留下带不走的中医医疗队。如果说前期是中医‘走出去’,下一步则是‘走进来’,让中医药得到异国他乡民众更深的认可和认同。”