

记者探访

上海市质子重离子医院的一天

夜间:温暖瞬间定格心田

晚上6点,接受完当天放射治疗的患者小唐一回到病区,就乐呵呵地走向护士站。“明天我就要出院了,这套医院主题的积木玩具是我之前拼好的,谢谢姐姐照顾,给你们留作纪念吧!”小唐对她的责任护士说。记者看到,在每个病区的护士台上,都摆满了患者出院时赠给护士们的各种材质、各种创意、充满爱心的手工作品。

“这5个陶泥制的小熊猫是一个小男孩捏好送我们的,组合起来是一整套,他说每一个都代表了一位护士姐姐。旁边那个‘大白’是一个大姐住院期间用毛线亲手钩织的。”谈到这些手工作品,七病区护士长张丽娟如数家珍,在她看来,这些作品背后都是患者对护理工作的肯定。

医院在每一层病区都设置了一个“心语角”,上面密密麻麻地贴满了患者发自内心的感谢话语。张丽娟介绍道:“这里本来是让住院患者表达心愿用的,我们医务人员力所能及地帮他们实现心愿。没想到大家写心愿的太多了,都是在花式抒发感激之情。信件太多了,一封封摞着贴,过段时间就得换一批展示。”

刚在病房内洗漱完的赵奶奶听说有记者在采访,凑过来问:“这些护士跟我孙女差不多大,别看她们年龄小,照顾人好像妈妈照顾孩子一样,非常体贴,她们真的把我当成家人看待了。”

讲席即将开始。

“家里人之前有认识误区,这也不让我吃,那也不让我吃,总担心影响治疗和康复。听了讲座,我现在吃得更多,营养跟得上,浑身有劲儿!”来自广东的食管癌患者宋阿姨再次准时参加医院的营养讲座。“每次参加的人都挺多的,强身健体、修心养性,我喜欢这种大家庭的氛围。”宋阿姨说,除了营养讲座之外,她还很愿意跟着护士练习八段锦和正念冥想。

“肿瘤患者住院接受质子重离子放疗平均要30多天,每天治疗的时间仅需半个小时左右,其他时间都离不开我们的专业照护与支持。”医院护理部主任王宏伟介绍,护理部一直非常重视人文护理服务及患者住院体验,除了做好临床护理工作之外,还竭尽全力打造特色护理服务品牌。针对质子重离子放疗的特点,围绕肿瘤患者在心理、运动、营养、康复等方面的需求,护理部推出心理坊、养生坊、手工坊、茶艺坊、健康讲堂等特色护理项目,让患者在住院治疗空余时间充分感受到医院的人文关怀。



上海市质子重离子医院鸟瞰图

中午:争分夺秒精进技术

都安排了一对一陪同人员,我们在治疗室和往返病房路上,都有人陪同照护。”虽然家属工作忙碌,无法在院陪护,但王女士对此很乐观:“治疗师和护士在第一次治疗前都会详细介绍,甚至连躺在治疗床上可能听到转床的声音这样的细节都会告诉我,我一百个放心!”

上午:日常门诊有条不紊

上午8点整,在医院诊疗服务另一端的门诊诊室,临床助理们在接听答复咨询电话的间隙,完成了当天门诊患者的资料整理,并对次日的门诊预约患者进行了电话提醒。门诊临床助理们高效的诊前辅助工作让医生更从容,医生与每位患者的诊疗沟通交流时间更充足,平均可达25分钟。

为了给患者提供诊前诊中诊后“一站式”优质医疗服务,医院特别设置了门诊临床助理这一岗位,全方位负责门诊患者咨询预约、病史采集、就诊协助、随访提醒、复诊安排、疾病保险理赔等,既让医生从门诊的事务性工作中有效解脱,能更专注于医患沟通交流,也让患者切实感受到贴心的服务。门诊临床助理用服务架起一座“桥梁”,让医患双方都满意。

上午9点40分,在繁忙的医院管理工作中专门留出时间出门诊的院长郭小毛迎来了当天第5位门诊患者。“乳腺癌保乳术后采用常规光子放疗或质子放疗都可以。质子放疗的优势首先体现在更好地保护心脏和肺等重要器官,较常规光子放疗对心脏和肺的放射剂量分别可减少约90%和50%,从长期看还能降低放射性心肌炎的发生率,局部疗效也能提高15%。”郭小毛向患者详细解释质子重离子放疗的好处,并耐心回答患者的有关疑问。患者得到预期答案后,开心地说:“你们治疗经验丰富,我就奔着你们医院来的。”

下午:护理浸润人文温度

下午2点30分,在病区完成护士交班、医嘱查房、患者评估等工作后,护士长马不停蹄地赶往住院部一楼的活动室,再过半小时,护理部在这里定期为住院患者和陪护人员举办的营养

高质量发展的亮眼“成绩单”。

自2021年起,医院连续3年治疗量均突破千例大关,年度治疗量居国际同类机构之首,在质子重离子放疗重点病种的临床疗效、毒副反应控制等方面,已比肩或超过日本、德国等国际同类机构。

目前,医院可收治病种范围已扩展至50余种,基本覆盖中国居民常见恶性肿瘤,累计完成治疗出院患者近6800例。

日前,记者走进上海市质子重离子医院,对其发展历程、运营模式、日常工作进行了探访。

除了确保治疗室和控制室各种软硬件正常运行并执行放射治疗计划,尤丹的另一项重要工作,则是根据当天所有患者的“个性化”精准治疗方案,对每位患者的治疗时间和治疗室束流资源分配进行“最优化”排列组合,从而最大化利用设备每天可以提供的有限束流,实现质子或重离子束流在不同治疗室的高效切换和输出,使治疗流程衔接更顺畅,患者等待时间更短。

事实上,早在2017年,医院就自主研发了国内第一套更适合质子重离子治疗的流程管理信息系统(TIMPS)并投入临床应用。“这套信息系统替代了医院原先使用的国外版本,功能模块也在不断迭代更新,除了可以实现科学的治疗排程,还能对质子重离子束流分配和使用效率进行可视化实时监测。”尤丹表示,该系统最大程度减少了束流时间的浪费,极大地提升了质子重离子临床治疗管理效能。

很快,他们迎来了当天治疗排程中的首位患者王女士。她笑意盈盈地说:“这家医院很温馨,给我们

□本报记者 郭晓薇

清晨:繁忙有序开启高效工作

清晨5点55分,放射物理科高级物理师盛尹祥子把双肩包往办公桌上一放,三步并作两步穿过走廊,径直前往质子重离子治疗室与治疗师尤丹会合,开始了他们一天的工作。

每个治疗日的早晨6点,西门子公司现场维保团队都会把维护保养好的质子重离子系统设备准时移交给医院,医院放射物理师、治疗师会第一时间开展质子重离子束流测试,对4个治疗室的晨检结果进行分析,确保束流满足临床精准治疗需求。随后,盛尹祥子与尤丹逐一核对检查当天80多位患者的放射治疗计划,调试好控制室里执行放射治疗“指令”的计算机,做好治疗实施前的各项准备工作。

业界探秘

有志者事竟成:
从“十年磨剑”到“十载芳华”

运用质子重离子放射线治疗肿瘤是目前国际公认的肿瘤尖端放疗技术,具有杀瘤效果好、毒副作用小、局部控制率高等特点。2014年之前,国际上仅德国、日本和美国等少数发达国家拥有质子重离子放疗技术。建设质子重离子医院,不仅能大幅提升我国肿瘤综合治疗水平,造福肿瘤患者,也可以使我国快速站上肿瘤放疗技术领域的世界“制高点”。

其实,早在20世纪90年代,上海就开始跟踪质子重离子放疗这一前沿技术,并于2003年正式启动引进相关设备技术的调研论证工作。为了充分应用质子重离子技术,尽早在为数不多的重离子机构中寻求治疗突破并实现技术引领,在全面考察分析质子重离子技术特点、成熟度、投入及系统设备研发成本与售价等情况,并广泛听取海内外医学、核物理学等领域的院士和知名专家意见建议的基础上,经过近30次专家咨询会、专题研讨论证会,上海最终确定了“重离子+质子”技术路线,引进了国内首套、全球第三套质子重离子放疗系统设备“一体机”。

从2003年项目启动开始,到2012年底成功引出高能粒子束流,上海市质子重离子医院“十年磨一剑”的筹建历程,让项目创导人之一、国内知名肿瘤专家、医院临床技术委员会主任蒋国梁教授感慨万千:“从项目谋划到技术落地,离不开上海市委、市政府的高瞻远瞩和科学决策,也离不开国家有关部门及相关领域专家的大力支持。实践证明,上海十几年前成功引进质子重离子放疗‘一体机’,并率先建成国内首家质子重离子医院,非常具有前瞻性和战略性。”

2014年6月,上海市质子重离子医院正式启动质子重离子临床试验首例患者治疗,揭开了质子重离子放疗技术在国内外大规模临床应用的“帷幕”,时至今日又是十年。回顾医院自临床试验以来开拓创新、成果丰硕的这十年,医院党委书记、副院长吴晓峰说:“我们的团队用最卓有成效的努力,很快实现了对这门新技术的消化吸收、安全应用和创新发展,让国内的肿瘤患者在‘家门口’就能享受到国家医疗卫生事业发展带来的福祉,再也不必远渡重洋到国外接受质子重离子

治疗,老百姓是最大的受益者,我们也交出了一份负责任的答卷。”

跨越式增长: 诊疗效率跑出“中国速度”

面对国内日益增长的质子重离子诊疗需求,上海市质子重离子医院在确保临床质量与安全的前提下,始终严谨认真地开展符合质子重离子治疗适应症患者的筛选以及“个性化”放射治疗计划的制订,最大程度地提升服务能力。随着临床流程持续优化,医院临床诊疗效率不断刷新纪录,频创全球同类机构单日、单月、年度治疗量之最。

截至2024年5月7日,医院已累计治疗出院患者6796例,年平均增长率达18%,其中,从2021年至2023年,连续3年治疗量突破千例大关,超过国际同类机构并跃居首位。医院完成第一个1000例治疗至完成第五个1000例治疗分别用了30个月、18.5个月、15.5个月、12个月和11.5个月,2023年8月底完成第六个1000例治疗缩短至11个月。国际上较早开展质子重离子放疗的日本同类机构,累计治疗完成6000例、年治疗量接近1000例分别用了17年和19年时间,上海市质子重离子医院实现上述目标,仅分别用了8.3年和6.5年。目前,医院单日治疗90人次、单月完成治疗出院患者100人次左右,持续高位运行。

在完成治疗的患者中,头颈及中枢神经系统肿瘤3528例(包括鼻咽癌、颅内颅底肿瘤、咽喉及颈部肿瘤、鼻腔及鼻窦肿瘤等),胸部肿瘤1166例(包括肺癌、食管癌、气管肿瘤、纵隔肿瘤及胸腺肿瘤等),腹盆腔及其他部位肿瘤2102例(包括前列腺癌、乳腺癌、胰腺癌、肝胆肿瘤、大肠癌、腹盆腔及四肢软组织肿瘤等)。医院把国内发病率靠前的鼻咽癌、颅内颅底肿瘤、肺癌、肝癌、前列腺癌、胰腺癌、乳腺癌

等作为临床重点病种,上述7个重点病种的患者数占已治疗患者总数的3/4。患者中,来自长三角地区的占55%(其中,上海患者占30%,苏浙皖患者占25%);境外患者80余位,来自美国、英国、法国、韩国、新加坡等十余个国家和地区。

粒子诊疗“中国方案”: 在国际舞台展示“话语权”

上海市质子重离子医院在持续推进质子重离子放疗技术标准化、规范化应用的过程中,通过“先行先试”和示范引领作用,带动我国质子重离子放疗技术的持续推广和发展提升。为保障临床提质增效,医院不断加强技术创新与临床转化,开展了60多项前瞻性临床研究及实践,不断探索优化提升重离子治疗比例和减少治疗总次数的中国“本土化”粒子诊疗方案。

目前,医院采用单纯重离子治疗或重离子联合质子治疗的患者占78%,充分发挥了同时拥有重离子和质子两种技术的优势。质子重离子治疗临床标准规范已拓展至66项,放射治疗计划和实施操作规范达68项,这些上海重离子诊疗规范及研究成果已成为国内或国外粒子放疗领域的临床应用操作指南。2020年,医院发起并作为主编单位之一,编写了质子重离子治疗指南性专著,为同行提供了具体的临床治疗实践方法。

去年6月,在西班牙召开的全球粒子放疗最权威的“国际粒子治疗协作委员会(PTCOG)”第61届年度科学会议上,上海市质子重离子医院7位专家出席会议,集中报告展示医院粒子技术临床应用和研究成果,受到国际同行的广泛关注与好评。医院院长助理、头颈及中枢神经肿瘤科主任孔琳教授作为特邀嘉宾,在PTCOG全体会议上作《难治性头颈部肿瘤的上海市质子重离子解决方案》主

题报告,详细介绍了医院采用质子重离子治疗局部复发鼻咽癌、头颈部腺样囊性癌及眼部肿瘤所取得的一系列成果,粒子放疗的“中国方案”获得大会的一致认可。孔琳教授团队的《质子联合碳离子推量放射治疗鼻咽癌的临床结果》还荣获“Michael Goitein最佳临床摘要奖”,是本届大会唯一获奖的临床研究论文。在全球粒子治疗领域顶级的学术会议颁奖台上,中国智慧、中国学者的风采格外引人注目。

人才培养“关键招”: 为新质生产力注入“智”动能

质子重离子放疗对粒子系统设备的精度要求极高,对放疗医生、放射物理师等专业人才的能力素质要求也非常高。粒子放射物理师又被称为粒子诊疗中的“隐形医生”,从某种程度上讲,放射物理师在确保粒子设备精度、保证辐射安全、提高治疗精准性等方面的作用较放疗医生更为重要,即便有一流的粒子设备,如果缺乏专业的

物理师,也无法获得一流的临床效果。

据《“十四五”大型医用设备规划编制基础研究放射治疗组地区调查研究》显示,2020年,我国内地放疗机构仅有医学物理师4475人,远远不能满足临床实际需求。目前,我国质子重离子投资建设热潮涌动,根据网络公开的信息,国内已运营质子/重离子中心6家,在建或拟建超过50家,这意味着,对粒子物理师等紧缺专业人才的需求将进一步增大。

建院之初,上海市质子重离子医院即根据“医院成功运行关键是团队”的要求,坚持高起点引进国际尖端人才,同步加快“本土化”人才自主培养。2013年,为了填补国内医学、物理学交叉学科复合型、应用型人才体系化培养的空白,医院依托复旦大学及肿瘤医院开创了放射物理生物医学工程硕士培养项目,采取短期课程教学与在院长期实习轮转相结合的方式,目前已招生培养十批共87名工程硕士,其中有近20名优秀毕业生留院从事粒子核心业务工作,其余学生或是继续深造或是进入其他在建粒子中心从事相关工作,为国内粒子技术

的推广和发展培养并输送了一批“高精尖缺”的专业人才。

“我们作为先行者,打造了粒子人才培养的一个样板,已建成年龄、职称、能级结构比例合理的‘本土化’粒子核心人才队伍,目前正在加快培养中国第一代‘本土化’首席物理师。”上海市质子重离子医院党委书记、副院长吴晓峰说。

创新之道,关键是人才,人才的“智”力支撑,对医院推进粒子技术创新研发与转化应用、加快发展新质生产力尤为重要。针对粒子放射物理师没有职称序列、晋升“无门”的问题,医院于2019年创新设置了包含首席物理师在内的“五级物理师职称体系及晋升机制”,现已完成全部19名中国籍物理师的能级聘任晋升。在引进的外籍首席物理师、中国政府友谊奖获得者Michael F.Moyers教授指导下,还实施了物理师专项培养计划,建立了我国首个粒子放射物理师在职培养和再教育课程体系。

近年来,医院首创重离子再次放疗局部复发鼻咽癌、重离子放疗早期肺癌,均实现了国际粒子放射治疗领域“零”的突破。医院专家团队自主研发了旋转治疗舱、等中心旋转治疗椅、粒子束流施加器、眼球定位追踪设备、6毫米射线过滤器等粒子辅助治疗设施。借助这些创新成果,医院成功开展了国内首例坐姿重离子颅底脊索瘤放疗、首例重离子治疗眼部脉络膜黑色素瘤等十余项首创新临床实践,助力医院重离子放疗技术临床应用实现“弯道超车”。(郭晓薇)



医院外籍首席物理师助力于粒子设备辅助治疗设施研发应用及粒子物理人才培养