

“尖端”设备落户鹰城

——探秘总医院高科技赋能的“硬核”设备

鹰城北部、核心城区，一所大型三级甲等综合性医院——平煤神马医疗集团总医院(以下简称总医院)，已经成为当地和周边居民就医的好去处。近年来，在领导班子的强有力带领下，在百姓的关注中，总医院不断开拓创新，布局高端的设备和优质的医疗服务，让医护人员孜孜以求、奋发耕耘在这块医疗热土上，全身心服务百姓，甚至惠及全国各地的患者。

“医学影像航母”PET/CT：精准诊断全身肿瘤

2018年，总医院斥巨资独家引进了我市乃至豫西地区唯一一台PET/CT，结束了区域内长久以来没有PET/CT的历史。这台目前被誉为“现代医学高科技之冠”的影像诊疗设备，开创了鹰城分子影像的新纪元。

“分子影像”四个字，概括了PET/CT的“卓然不群”。总医院核医学科主任党国际说，PET/CT可以从分子水平追踪人体组织的功能与代谢信息，一目了然地了解全身整体状况，达到早期发现病灶和诊断疾病的目的，是真正的分子影像设备。因此，PET/CT被广泛应用于肿瘤的诊断、疗效评估、精准定位、全身肿瘤筛查等领域。

肿瘤的鉴别诊断和临床分期是PET/CT的一大优势。今年6月，平煤神马集团退休职工张运亮(化名)在体检中发现肺部占位，希望通过手术进行治疗，急需术前对占位病变做定性诊断。在总医院核医学科，PET/CT为他进行全身显像后发现，他已经出现了骨转移、淋巴转移，手术不再是治疗的最优选。在PET/CT精准的诊断下，医生很快将患者的治疗方案调整为综合治疗。

除了在肿瘤诊疗中的应用，PET/CT检查还是判断心肌梗死部位心肌是否存活最可靠的方法。因为“存活心肌”最有可能从血管重建术中获益，而已坏死心肌血运重建不仅不能改善左心室功能，还可能引起相反结果。通过PET-CT检查，医生可以判断是否进行溶栓治疗，是否需要冠脉搭桥手术等，而且经过治疗前以及治疗后PET/CT的显像对照，还可以了解手术的效果。

此外，PET/CT还能用于癫痫灶定位，检查老年痴呆，还能通过这项检查对缺血性脑血管疾病进行评价，了解脑血栓或者脑溢血患者在发病之后的脑功能情况。

采访中，笔者了解到，核医学的精准诊断“所向披靡”，在专业团队的运用下，PET/CT为罕见嗜血细胞综合征患者明确了诊断，破解了一位老人长期发热、便血、全血细胞减少的“迷踪”。据悉，老人一家为了看病已经跑了省内多家医院，不能确定到底什么“怪病”在作祟。直到在总医院核医学科做了PET/CT检查，才根据PET/CT影像及过往病史，诊断为嗜血细胞综合征，为下一步治疗找准了方向。

“自PET/CT引进以来，总医院核医学科已为近千名疑难疾病患者作出了精准诊断。”党国际说，PET/CT的价值无可取代，在判断肿瘤良恶性、临床分期、是否有转移方面准确性很高。在医学领域，PET/CT的出现是一场革命。PET/CT通过一次显像就能获得全身整体状况，免去了患者多项检查的麻烦。



影像“重器”——3.0T定量图谱磁共振

放疗“超人”入驻：专攻“高难度”肿瘤

去年，总医院正式启用了瓦里安VitalBeam智能加速器系统，标志着鹰城放疗技术自此步入“精准定向”新时代，在德国Siemens直线加速器的基础上，总医院放射治疗科再攀技术新高。

总医院放射治疗科主任王红旗介绍，放疗新锐——VitalBeam放射治疗系统被业内人士誉为放疗“超人”。它可实施图像引导调强放疗、容积旋转调强、四维动态放疗、立体定向放疗等先进放射治疗技术，完成亚毫米级的精准治疗。这进一步加强了我市肿瘤治疗方面的专业力量，造福肿瘤患者。亚毫米级的精准治疗，意味着高性能、高精度、高智能、低损伤，使放射治疗在最大限度杀灭肿瘤细胞的同时，将周围正常组织损伤概率降到最低成为可能，更意味着在攻克高难度、复杂肿瘤的领域，医护人员取得了新的突破。

今年，对于74岁的李国安(化名)

来说意义非比寻常。这是他自2016年确诊为口咽鳞癌并淋巴结转移的第5年(5年生存率是医生用来评价手术和治疗效果的，如果癌症患者经手术治疗能生存5年以上，即可认为肿瘤被治愈的可能性为90%)。总医院放射治疗科所应用的精准放疗不仅带给了他生存的希望，更给予他患病后的高质量生活。

如果没有精准的放射治疗，李国安将面临切除口咽部病变，失去吞咽功能。对于口咽部癌症患者来说，这样的打击不亚于患癌。而放射治疗恰恰给予他们选择的权利。高性能、高精度、高智能、低损伤的精准放疗则为他们打开了重生的大门。

“此外，更令人兴奋的是，VitalBeam放疗设备还具有优异的治疗速度、定位精度、适形性，特别适合像肺癌、胸膜间皮瘤这种受呼吸运动影响易发生移位需要快速完成治疗的肿瘤。”王红旗介绍，一例单纯的肿瘤用

传统放疗设备可能需要30次，应用VitalBeam放疗设备，根据病灶的不同只需要1至4次放疗即可达到效果。VitalBeam放疗设备还具有高强射束的瞬间消融功能，通过独创的RapidArc容积强调射技术，使其手术刀般锐利的大剂量高能射束瞬间给予肿瘤毁灭性消融照射。

对于早期肿瘤，VitalBeam的立体定向放疗是重要选择。“目前国内外肿瘤治疗界已达成共识，早期患者放射治疗可以达到和手术治疗同样的效果，部分早期肿瘤不开刀即可以获得根治。”王红旗介绍，立体定向放疗最大的特点就是放射分次剂量大、见效快，能够在保证治疗精度的前提下，短时间内给予肿瘤最大的单次照射剂量，通过规范治疗达到与手术相同的效果。但需要注意的是，立体定向放疗的治疗特点决定了其适应证的局限性，只有满足相关条件的患者才适用于此项治疗。

定量图谱磁共振：清晰、快速、深度“扫雷”

“精准医疗，影像先行”。去年12月，又一影像“重器”——3.0T定量图谱磁共振(SIGNA Pioneer 3.0T with MAGIC)落户总医院。这是全球首款定量图谱磁共振，在总医院一经“亮相”，就引发了全省磁共振专业人员的关注。目前，总医院是全市首家、全省第四家装机的医院。

定量图谱磁共振采用创新的DST环绕磁共振系统，配备全新研发的MAGIC技术，可对人体全身进行快速、深度扫描，可针对关节、神经、心血管及胎儿等多个领域开展全面检查，比传统磁共振检查更快、更准、更静、更高清、更舒适，为个性化病灶分析提供了精准保障。

“重器”落户仅3个月来，总医院已经开展了包括扩散波谱成像、神经根成像、颅脑神经成像、全身类PET成像等16项技术，为普外科、骨科、神经内科、神经外科、脑卒中筛查、肿瘤定性筛查等临床科室提供了不可比拟的

“清晰、快速、多层次、具有定量标准”的影像诊断依据。

采访中，陈新晖介绍，定量图谱磁共振可在2分30秒内完成传统磁共振需要40分钟甚至一个小时的扫描，一次成像中提供至少6个不同的对比度，通过一次扫描可形成原来需要5至6次扫描实现的图像信息，解决不同患者参数不一的问题。定量图谱不仅可以看形态，还具有定量标准，这种数据对于早期发现脑部退化异常的病变更有益。

此外，针对肿瘤等体积较小、位于体内深处病变的影像检查，对仪器设备的要求较高，且早期发现难度也更高的情况，定量图谱磁共振运用极速高清动态增强、小视野高清弥散成像等技术，高清、快速地抓取相关信息，并像放大镜一样，针对局部脏器显示病灶位置和范围，大幅提升图像的空间分辨率，为肿瘤诊断提供了全新方式。(李莹/文 丁海涛/图)



肿瘤治疗巅峰设备——Vital-Beam直线加速器



核医学科工作人员正在操作PET/CT为患者检查