

耐心倾听 细心沟通 全心服务系列

泰安市中心医院 引进全市首台PET-CT设备

随着科技的不断发展,越来越多的技术、设备超出了我们的想像、服务了我们的生活。尤其是在医疗技术方面,日新月异的发展、高端的科技、顶尖的设备,超准的诊断,为病人们带来了真切的便利。今天,我们来了解的,就是被称为21世纪最具价值的医学三大发明之一的PET-CT设备。

文/片 本报记者 孙玉唐

记者:泰安市中心医院引进PET-CT设备,很多市民对这个名词还是比较陌生的,能为我们先介绍一下这个设备吗?

刘树永:虽然PET-CT这个名字比较陌生,但是相信大家对CT还是很熟悉的。PET-CT就是PET和CT之和,将两者有机结合,优势互补,便有了PET-CT。专业一点来说,PET-CT是正电子发射断层(PET)和X线计算机断层(CT)组合而成的多模式成像系统,是目前全球最高端的医学影像设备,也是一种可以在分子水平成像的影像技术。

PET-CT将PET与CT两种设备有机结合在一起,使两种成像技术优势互补,PET可以宏观显示全身各脏器功能、代谢等病理生理信息,更容易发现病灶;CT提供精细的解剖和形态信息,可以精确的定位病灶、显示病灶细微结构变化。PET犹如大海中的航标,CT犹如航行图,通过两者的结合,一次显像可发现全身所有部位的病灶,并能精确定位和判断病灶性质,实现了“1+1>2”的效果。所以,PET-CT还被为21世纪最具价值的医学三大发明之一。

记者:中心医院引进的这一台设备是什么情况,可以简单介绍一下吗?

刘树永:我院安装并投入使用的是由荷兰皇家飞利浦公司生产的、目前全球最高端的Ingenuity TF 128层PET-CT。该PET-CT由拥有第三代飞行时间技术的PET平台和后64排微平板CT平台组成,是PET-CT目前最高最先进的配置。

Ingenuity TF的PET平台凭借第三代TOF技术,有效提高信噪比,相对



刘树永主任使用PET-CT为患者做检查。

于其他品牌产品,能够在传统PET-CT三分之一的注射剂量下,提供高品质的PET图像。在HD重建技术的帮助下,呈现更好的细节图像,从而能更加早期的筛查出微小病灶,把肿瘤扼杀在萌芽阶段。

同时,其CT平台,配备了革命性的微平板探测器,高度集成化,全数字阵列,有效降低50%以上电子噪声,可以清晰呈现肺结节的构造。而iDOSE智能迭代技术的采用,在保证图像质量不变的情况下,降低、病人的Xray照射剂量达到75%以上。

出色的PET和CT平台强强联合,铸就业内最绿色健康的PET-CT,病人一次检查受到的辐射剂量仅仅相当于一次胸部CT的剂量;另外,该PET-CT采用业内唯一的开放式一体化机架设计,能大幅的提升病人的检查舒适度。

记者:PET-CT在临床上有哪些应用呢?

刘树永:PET-CT的应用很广泛,最常见的就是在肿瘤的分析评估方面,也适用于神经及精神系统方面疾病的诊断,在很多发达国家,还被应用于体检。

PET-CT的具体功能,主要为:

恶性肿瘤治疗前临床分期,决定治疗方式、范围和是否采取预防性治疗措施;客观评价肿瘤活性,早期判断疗效,及时更改治疗方案;帮助提供完美的肿瘤生物适形放疗计划;在治疗后纤维化、术后解剖改变等情况下准确判断肿瘤残留或复发;为高手术风险、难于获得病理结果的不明肿块患者提供无创性良恶性鉴别诊断;寻找原发性肿瘤或隐匿性感染灶,制定有效治疗方案;用于体检,在低本底区域早期发现大于3mm、葡萄糖代谢异常增高的微小肿瘤;诊断神经及精神系统疾病,判断疗效和评价心肌活力。

记者:在PET-CT之前,CT、核磁共振等一直在医学诊断中发挥着重要作用,比起之前的影像检查设备,PET-CT有什么优势和特色呢?

刘树永:PET-CT借助氟18-脱氧葡萄糖(18F-FDG)这一对机体没有影响的物质来完成显像,可以在肿瘤早期尚未产生解剖结构变化前,发现隐匿的病灶,因此具备快速、安全、无创等优势。

PET-CT中的PET可通过定性和定量分析,能提供有价值的功能和代谢方面的信息,同时PET-CT

刘树永,复旦大学附属华山医院医学博士,山东大学医学博士后,副主任医师,中共党员。泰安市中心医院PET-CT科主任,泰安市优秀中青年专家,泰山医学院影像医学与核医学专业硕士研究生导师,泰安市医学影像学研究会副会长,泰安市放射学会委员,山东省医学会放射学分会神经学组委员,山东省医学影像学研究会骨组委员。

中的CT能提供精确的解剖信息,PET和CT的融合图像如同路标,能帮助确定和查找肿瘤的精确定位,其检查结果比单独的PET或CT有更高的准确性。而且PET-CT的价格虽然较高,但它是全身的检查,相比分开检查,PET-CT做一次只需要20分钟左右,可以省下不少时间精力,总体的费用也能节省20%-30%,更为重要的是,可使约30%左右的病人避免不必要的手术治疗。可以说,性价比也是很高的。

记者:网上有人说,PET-CT辐射量很大,做一次PET-CT,对人身体的伤害非常大,您能就这个问题给我们介绍一下吗?

刘树永:辐射是有的,但是网上传的有些夸大其词了。就以咱们医院的这台设备为例,整个PET-CT做完的辐射量,大致在12-16mSv之间,跟做一次胸部CT的辐射量是差不多的。所以说这个辐射问题,基本上不用担心。在做PET-CT之前,可以先自己权衡一下,如果你本身年轻、健康,辐射的坏处大于益处,那么这个PET-CT没必要做;但如果是身患肿瘤疾病的人,跟及时、准确地了解病情相比,这些辐射也就不算什么了。

记者:您刚刚说到自己权衡的问题,那么,到底哪些人群适合做PET-CT呢?

刘树永:就目前来说,PET-CT并不适合所有人来做,它更适合真正有需要的人。在有条件的情况下,40岁以上的成年人,工作压力大、有肿瘤家族史、致癌物质接触史的高危人群,血清肿瘤标志物不明原因升高者,宜定期应用PET-CT健康体检。目前,欧美等发达国家已将PET-CT作为这些高危人群筛查肿瘤的手段,争取早诊断、早治疗、早受益。



飞利浦Ingenuity TF 128层PET-CT。