



硬“核”技术助力肿瘤“精准诊疗”

——周口市中心医院核医学科高质量发展纪实

记者 普淑娟 文/图

核心提示

像喝水一样，口服放射性核素药物碘-131，癌细胞随即被精准打击，“溃不成军”；像打针一样，将少量放射性核素显影剂注射入人体，利用核医学设备探测，癌细胞即可“无处遁形”，为癌症患者治疗前精准分期；像播种一样，将放射性粒子放在肿瘤内部，随后癌细胞被“围歼”……这一幕幕场景，是周口市中心医院运用现代核医学技术诊断和治疗各种癌症取得良好效果的真实情形。

在普通人眼里，“核”意味着灾难性的伤害，然而，在周口市中心医院核医学科，放射性核素却是医生手中的“神器”，在各种癌症的诊断、治疗方面发挥着越来越重要的作用。

“核医学的‘核’，都是指极短寿命、能量较低的放射性核素。核医学首先是医学，是在保证患者安全的前提下，实施的一个诊断、治疗的过程。目前，核医学科开展了甲状腺癌的碘-131治疗、各类恶性肿瘤的碘-125放射性粒子治疗、骨转移瘤的锶-89核素治疗，以及SPECT/CT（单光子发射计算机断层扫描）、PET/CT（正电子发射型计算机断层显像）等核医学影像检查。其中，碘-131治疗甲状腺癌是最经典的靶向治疗，其方法简单、疗效显著、副反应小。”近日，周口市中心医院核医学科主任郭富强讲述核医学的原理。

PET/CT 检查 助力肿瘤精准诊断

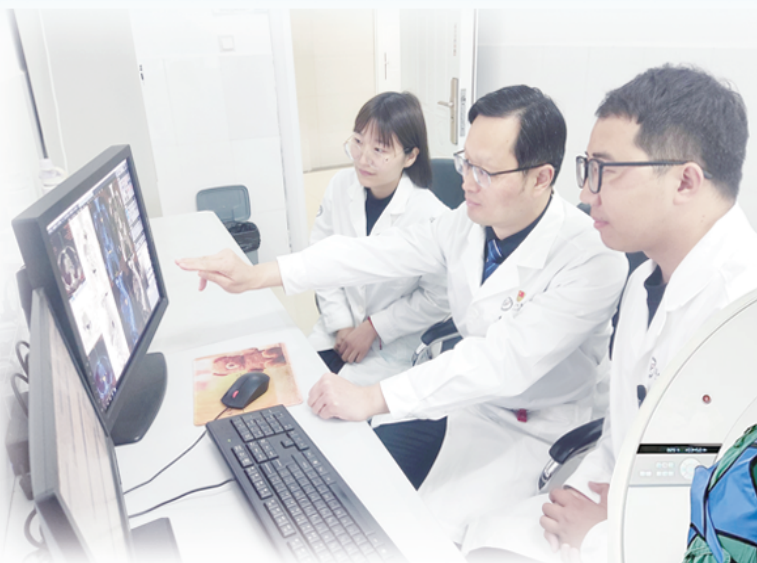
PET/CT 作为查癌“神器”，可以说是周口市中心医院的“镇院之宝”，它是将 PET 分子影像技术和传统 CT 技术有机结合在一起的高端复合型影像检查设备，一次检查就能够提供患者全身各部位的诊断图像。患者接受检查时，通过静脉注射微量放射性核素（即显像剂），核素进入人体后，就像萤火虫一样，附着在病灶上，很容易被 PET/CT 设备探测到，其具有灵敏、准确、特异及定位精确等特点，医生可以清楚地了解患者的全身状况，而且整个检查过程安全、无创伤、无痛苦。

肿瘤疾病的早期发现、早期治疗，对提高患者临床治愈率至关重要，而核医学影像在肿瘤疾病的早期阶段就能观察到功能代谢的异常。

今年 70 岁的张老汉，因间断性咳嗽、咯血 1 个月，在某医院就诊。医生通过胸部 CT 检查发现，张老汉右肺有个肿瘤。张老汉住院后，进行了各种常规检查，都基本正常。张老汉儿子经过多方咨询，对方均建议张老汉再做个全身 PET/CT 检查，了解有没有转移病灶。随后，张老汉来到周口市中心医院核医学科进行 PET/CT 检查。结果显示：张老汉右肺上叶周围型肺癌伴右侧胸膜转移、左侧髂骨及股骨上段骨转移。由此来看，张老汉的肺癌发生了远处转移，即肺癌晚期，已不具备外科手术切除的指征，只能进行化疗等全身治疗。对张老汉而言，增加了一项高端检查，避免了一次不必要的外科手术。

SPECT/CT 全身骨扫描 早期筛查有无骨转移

“癌症可转移到淋巴结、肺、肝脏、骨骼等多个组织或器官，部分癌症发生骨转移的机率很高。SPECT/CT 全身骨扫描是筛查有无骨转移的首选检查方法，通常能比 X 线或 CT 检查早 3 个月以上发现异常。骨转移早期一般无骨痛等症状，中晚期可



◀周口市中心医院核医学科医生进行会诊。

▼郭富强(右)为患者进行粒子植入手术。



出现疼痛、病理性骨折等并发症，严重影响生活质量。对于易发生骨转移的恶性肿瘤，应尽早进行筛查，以便及时、准确地评估病情，适时采取有效治疗方式防治并发症的发生。”郭富强说。

SPECT/CT 全身骨扫描检查，在肿瘤患者骨转移诊断中发挥着不可或缺的作用。然而，全身骨扫描检查在我国县(市)级医院并未普及，因为绝大多数医院没有 SPECT/CT 设备，一些医生对全身骨扫描了解不多，部分已经出现骨转移的肿瘤患者在治疗前并未做过此项检查，从而误诊误治。

郭富强表示，大多数人谈“核”色变，其实是不懂才会畏惧。在进行核医学检查过程中，受检者只需要经静脉注射少量放射性药物，在几小时或一天后，放射性药物就可以完全从体内衰变消失，辐射剂量是很低的。做一次 SPECT/CT 全身骨扫描检查，由放射性药物引起的辐射量仅为一次胸部 CT 检查的二分之一，儿童也可以放心去做。

碘-131 治疗甲状腺癌 “碘”到病除

日前，37 岁的王女士住进了周口市中心医院核医学科病区。次日，王女士口服了一种含有碘化钠的药物。该药物里含有医用同位素碘-131，正是治疗甲状腺疾病的关键“法宝”。张女士 3 年前曾因患甲状腺癌行双侧甲状腺切除术及颈部淋巴结清扫术，术后未行碘-131 治疗，术后 3 年复查彩超显示：颈部多发淋巴结增大，可疑转移。张女士再次做了颈部淋巴结清扫术，术后病理结果提示：颈部 5 个淋巴结转移。如果张女士第一次手术后及时行碘-131 治疗，就可以避免第二次手术。

在碘-131 核素应用方面，周口市中心医院核医学科还开展了甲亢的碘-131 治疗、碘-131 全身显像检查等，尤其在甲亢治疗中，核医学科在适应证及剂量的把握上积累了丰富的经验，已接诊甲亢患者 200 多人次，大部分患者都是抗甲状腺药物治疗后效果不佳，后来到核医学科进行碘-131 治疗。患者只是口服 1 次大约 5 毫升的碘-131 溶液，费用较低，就达到了治疗的效果。这一技术的广泛应用，为甲亢患者提供了安全、经济、简便、有效的治疗方法，吸引了豫东南地区的患者前来就诊，树立了周口市中心医院核医学科在业界的地位。

临床上，不少甲亢患者因为吃抗甲状腺药物产生过敏、白细胞减少、肝功能损害等不良反应，这些患者正好应用碘-131 治疗来减少不良反应的发生。“我们根据患者的病情综合考虑，测定好患者甲状腺所需的碘-131 剂量，患者只要像喝白开水一样喝下，进入人体的碘-131 就会集中到患者甲状腺组

织，其他组织和器官几乎不摄取碘-131，通过碘-131 发出的射线来破坏甲状腺毒性细胞，从而达到治疗的目的。”郭富强说。

放射性粒子植入技术 微创是治疗肿瘤的新方向

在肿瘤疾病治疗方面，郭富强积极探索新的治疗手段。近年来，他带领周口市中心医院核医学科开展了 CT 引导下放射性粒子（碘-125）植入治疗各类恶性肿瘤，为患者提供了创伤较小的肿瘤微创治疗方法。

粒子植入治疗适用于多种类型的实体肿瘤，如肺癌、肝癌、淋巴结转移瘤等，尤其适用于不能手术或不愿意手术的肿瘤患者，体质较弱、年龄较大的肿瘤患者，手术后肿瘤残留或术后复发的患者，放疗不能耐受或治疗后疗效不佳的患者等，是手术、放疗、化疗等三大传统治疗肿瘤方法的必要补充。周口市中心医院核医学科成立 6 年来，每年都对 100 多名肿瘤患者开展放射性粒子治疗，均取得了很好的疗效，患者生活质量明显提高。

周口市中心医院核医学科医护人员在郭富强的带领下，凭借过硬的技术和暖心的服务，每年为大约 4000 名患者提供核医学检查和核素治疗服务，赢得广大患者的好评和信任。郭富强提醒核医学科医护人员：“我们要坚持从医初心，钻研技术、务实创新，做到‘有所为’‘有所不为’，坚守医者救死扶伤的使命。”

目前，周口市中心医院核医学科发展成为集核医学的分子影像、核素治疗、功能检测、临床教学于一体的综合性学科。周口市中心医院核医学科虽然成立较晚，但硬件配置、业务开展和学科发展等方面，在河南省地市级医院核医学科中处于领先地位。

展望未来，郭富强表示：“核医学是一门发展迅速的新兴学科，县(市)级医院很少设置该学科，公众知晓率低，临床应用较少。我们将尽百分之百的努力，把我院核医学科打造成具有‘核医特色’的医、教、研全面发展的特色学科，不负时代、不负重托。作为周口市医学会第一届核医学分会主任委员，我有信心把周口的核医学事业做大做强，打造肿瘤‘精准诊疗’新高地，让更先进的技术、更有效的治疗方法，造福更多肿瘤患者，为全面建设健康周口贡献新的力量。”