

深耕痛风研究诊疗水平走在全国前列

青大附院内分泌与代谢性疾病科拓展痛风研究方向 推广精准治疗模式

痛风在青岛有着非常高的知名度，“哈啤酒加海鲜”的饮食习惯“酿成”了超30万人的痛风患者群。然而，青岛人又十分幸运，因为以青大附院为代表的青岛痛风研究与诊疗技术在全国领跑，围绕痛风的精准医疗、痛风的新药研发、肠道菌群与高尿酸血症、高尿酸性肾病的发病机制及痛风智慧医疗等方向开展国内领先的医学研究。

关注青少年痛风遗传学研究

前不久，青大附院公布的2022年度国家级科研项目立项名单中，内分泌与代谢性疾病科与产科并列成为医院临床业务科室中立项数量排名首位的科室。立项的《基于多维组学的青少年痛风跨种族遗传及致病机制研究》拟基于中美多种族青少年痛风研究队列与数据、易感基因筛查和致病机制研究等互补优势，挖掘种族共享、与环境互作的青少年痛风风险位点并精细定位，筛查功能易感基因、风险位点，并在人体、动物和细胞水平对易感基因、风险位点进行验证，旨在阐明青少年痛风遗传机制及致病机理，引领国际青少年痛风遗传学研究。

目前，山东省免疫疾病与痛风临床医学研究中心、山东省代谢性疾病重点实验室、山东省痛风病临床医学中心主任，青岛大学代谢病研究院院长李长贵已与美国阿拉巴马大学教授 Tony Merriman 联合成立了亚太痛风联盟，共同当选为联合主席。李长贵教授在过去近二十年中一直致力于痛风的基础、临床及转化应用研究，建立国家人类遗传资源共享服务平台——中华痛风遗传资源库，成功构建尿酸氧化酶基因敲除自发高尿酸小鼠模型，初步揭示痛风遗传机制及关键致病机理；创建病因与表型为导向的痛风分型诊疗方案及碱化尿液治疗方案，首创“分期、分



李长贵主任团队。

级、联合、综合”痛风规范化诊疗体系；初步建立痛风智能诊疗系统。系列成果在全国170余家单位应用。在 Ann Rheum Dis 等知名期刊发表高水平论文150余篇。

饮料当水喝小伙得痛风

近年来，痛风的发病率呈年轻化趋势。痛风的危害极大，在急性发作期，足以让一个年轻人在一夜间倒下。前不久，青大附院内分泌与代谢性疾病科接诊了一例长期高果糖饮食致高尿酸血症并急性心肌梗死患者，入院检查发现尿酸高达812 μmol/L，相当于正常值的近两倍。住院第二天，这名小伙出现右足第一跖趾关节红、肿、热、痛，短时间内达峰，疼痛剧烈难忍，影响夜间睡眠，活动受限及不能站立，被诊为“急性痛风性关节炎”，心脏症状随之加重，甚至无法平躺。经李长贵主任会诊后及时给予药物治疗，关节肿痛和心脏情况均有好转。原来，小伙平时喜饮碳酸饮料及果汁替代饮水，每日约饮2L/

瓶的碳酸饮料或果汁约4-5瓶，330ml/听的易拉罐装碳酸饮料约20余瓶，这样的生活方式持续两年多。长期果糖、果汁摄入的总量与痛风的发病率呈正相关。出院后，小伙要戒掉碳酸饮料及果汁，多喝水，还需长期口服药物进行治疗。

基于丰富的临床经验，李长贵主任团队创建病因与表型为导向的痛风分型诊疗方案及碱化尿液治疗方案，首创“分期、分级、联合、综合”痛风规范化诊疗体系。2019年，李长贵牵头制定了中华医学会内分泌学分会《中国高尿酸血症与痛风诊疗指南(2019)》，这是我国首部高尿酸血症与痛风诊疗指南。

全国推广痛风精准治疗

近年来，李长贵主任团队一直在为推广痛风精准治疗忙碌着：从2002年开始建立痛风样本库，近百万份痛风样本为大数据研究打下坚实基础。为提高痛风诊断的准确率和治疗的有效性，辅助医生尤其是基层医生制定痛风规范诊疗方案，李长贵团队以痛风和人工智能国际前沿的学术成果为理论基础，依据痛风国际化的诊疗规范和痛风精准诊疗体系，围绕“人工智能+痛风诊疗”，研发了痛风智能辅助诊疗系统。该系统能够为医生提供规范化痛风辅助诊疗方案，为患者提供饮食、运动、药物等远程指导和管理，该系统也被称为痛风智能诊疗“机器人”。

2020年度山东省科学技术奖表彰中，青大附院联合青岛智能产业技术研究院等单位完成的“基于大数据和人工智能的痛风病精准诊疗体系的创建及应用”项目，获省科技进步一等奖，这一项目在痛风的精准治疗上有突破，痛风智能诊疗“机器人”的推广，更让众多痛风患者受益。

观海新闻/青岛晚报 记者 于波

引进一流设备赋能放疗学科发展

青大附院放疗技术中心对标国内先进梯队 为癌症患者赢得转机

继全省首台第四代TOMO加速器治疗机后，青大附院引进一流放疗利器的好消息频出，这也意味着该院放疗技术中心正在迎来绝佳的发展机遇，众多肿瘤患者将在此重拾希望。随着青岛西海岸肿瘤医院的建设落成，青大附院放疗技术中心将站上更为广阔的舞台，运用国内最先进的治疗手段为山东半岛地区乃至省外肿瘤患者敲开生命的大门。

高端设备“加盟”治疗更精准

放疗、手术、化疗一直被认为是肿瘤诊治的三把“利剑”，其中放疗因适应症广、创伤小而最受推崇。在青大附院放疗技术中心，张永春主任团队一直致力于带领肿瘤患者寻找“柳暗花明”的转机。随着一流放疗设备的投入使用和技术手段的迭代更新，这里时时刻刻都在上演攻克肿瘤的逆袭胜利。

58岁的刘女士是一位子宫内膜癌患者，四年前接受了手术治疗，今年因腰背疼痛入院，结果发现骨转移，转移范围从颈部一直到下肢，长达六七厘米。不幸的是，刘女士丧失了手术机会，活下去唯有背水一战。由于患者身体条件复杂，张永春调整了治疗方案，决定采用内分泌治疗联合放射治疗对抗癌症。可喜的是，青大附院引入了第四代TOMO加速器治疗机，可以对多部位的病灶实施零误差照射，和普通放疗加速器相比更加省时省力，还可以最大程度地杀死肿瘤，大大增加对正常组织器官的保护。目前，刘女士仍在积极治疗中，没有出现明显的不适。青大附院第四代TOMO加速器治疗机，为全省首台，适用于各部位的肿瘤，尤其对多部位多发病变、长靶区的肿瘤(如全脑全脊



髓肿瘤及转移瘤、生殖细胞瘤、胸膜肿瘤、脑膜肿瘤、多发椎体转移瘤，宫颈癌伴部位淋巴结转移，全身淋巴区及骨髓照射，同时多部位多发肿瘤或转移瘤等)有独特优势，目前已治疗患者200余例，取得了良好的疗效。

特色技术帮女性战胜宫颈癌

青大附院放疗技术中心可开展3DCRT(三维适形放疗)、IMRT(调强放射治疗)、VMAT(容积旋转调强放疗)、IGRT(图像引导的调强放疗)、SBRT(体部立体定向放疗)、SRS(立体定向放射外科)、断层调强放射治疗、三维后装及插植治疗等先进放疗技术。以宫颈癌为例，规范化宫颈癌放疗包括体外放疗和腔内放疗，放射治疗适用于各期浸润型宫颈癌，高龄及不宜手术的早期癌及原位癌患者，可达到等同于根治手术的治疗效果。

如今，经过四个月的治疗，54岁的宫颈癌晚期患者孙女士脸上的笑容越来越多了。原本因发现较晚，肿瘤已累及直肠，失去了手术机会。抱着最后一线希望，她找到了张永春，试图通

过化疗联合放疗做最后的努力。在经历了化疗、局部体外放疗、腔内放疗后，孙女士的身体状况逐渐好转，在精准的治疗面前，肿瘤节节败退，检查发现宫颈也变得光滑了许多，胜利的曙光近在眼前。据张永春介绍，青大附院是山东省最早围绕宫颈癌开展调强放疗(IMRT)联合三维后装及插植治疗的医院，这一特色技术使治疗更加精确，且降低了并发症，对宫颈癌根治性治愈率的提高做出了很大贡献。

勇担使命赋能高质量肿瘤治疗

目前，青大附院放疗技术中心每年新接治放疗患者4000多例，治疗90000余人次。现有加速器7台，后装机2台，大孔径CT模拟定位机3台及TPS计划系统多套，设备分布于市南、崂山、平度三院区。科室现已实现全程网络数字化管理，多院区设备、计划共享，发挥设备的最大化潜力。

日前，青大附院召开高质量发展研讨会，提出了“68112发展计划”，其中擘画出了放疗技术中心的发展蓝图——立足自身优势，充分发挥国内最先进的TOMO及TrueBeam加速器治疗机的先进性，盘活一流设备资源，赋能精准医学、肿瘤学科高质量发展。按照计划，依托西海岸肿瘤医院建设，青大附院即将引进射波刀治疗系统、加速器治疗系统及模拟定位系统，并积极论证建设质子和重离子项目。在医院高质量发展计划的指导下，放疗技术中心将在学科带头人张永春主任的带领下进一步提升学科内涵建设，使医院放疗规模及技术水平达到国内先进行列，为推动医院及科室进入高质量发展新阶段贡献力量。

观海新闻/青岛晚报 记者 于波