4000名市民完成公益早筛 “AI肺计划”助力泰安肺癌防治水平再提高

□通讯员 王理 文/图

泰安市万人肺癌早期筛查公益活动现场。

岁末往往是一年中最寒冷的时节，但在泰安市的6家定点医院里，却温暖如春、人头攒动，来自泰安各地的市民正在积极踊跃地参加自2021年末开启的“AI肺计划”泰安市万人肺癌早期筛查公益活动。

截至2021年12月31日，泰安市已有8358人填写调查问卷进行肺癌风险自测，4694人完成预约，3994人完成低剂量螺旋CT筛查，其中筛查有肺结节1790例，占比达45%，有198人疑似高危恶性，21人已完成手术治疗，其余正在制订治疗方案。泰安首个万人规模的肺癌早期筛查项目初见成效，有效提高了人民群众的健康水平，降低了患者的经济负担，丰富了泰安市的医疗资源。

据了解，“AI肺计划”目前已在泰安6家医院落地。项目由上海交通大学附属胸科医院呼吸科主任韩宝惠、首都医科大学附属北京朝阳医院胸外科主任医师李辉、复旦大学附属华东医院张国桢等国内顶级医疗专家提供悉心指导，充分利用先进的“人工智能”辅助方式和选择性采用“液体活检”进行肺癌筛查，包含“筛、诊、疗、访”一体化的全病程管理服务。

近年来，泰安市大力推进“以治病为中心”向“以人民健康为中心”转变，积极探索癌症筛查新模式。“AI肺计划”泰安市万人肺癌早期筛查公益活动的落地推进，标志着当地癌症防治工作水平持续提升。

21名肺癌早筛患者及时获手术 AI辅助诊疗意义大

2021年11月1日，本次“AI肺计划”在泰安市中心医院、山东第一医科大学第二附属医院、联勤保障部队第九六〇医院泰安医疗区、山东省泰山医院（山东省泰山疗养院）、泰安市中医医院和泰安市肿瘤防治院正式启动。年龄在45—75岁之间的泰安居民如有长期吸烟史或二手烟接触史、个人肿瘤史、直系亲属肺癌家族史、肺部疾病史（如慢阻肺、肺结核或肺纤维化等肺部慢性疾病）、工作中常接触致癌物质（如石棉、辐射、二氧化硅等），且近两年没有做过胸部CT检查的，均可参加公益“AI肺计划”，预约以上6家医院中的任何一家均可进行免费的低剂量螺旋CT（以下简称“LDCT”）检查。

据介绍，LDCT是肺癌筛查的金标准，产生的放射剂量更低，对人体影响更小。而“AI肺计划”肺结节人工智能辅助诊断系统是由上海点内科技联合复旦大学及上海交通大学“SJTU-UCLA”机器感知与推理联合研究中心共同研发的科研成果，该技术可通过影像发现和预测肺结节恶性风险及肺腺癌的浸润分型。

本次“AI肺计划”的参与流程非常简单，市民可通过扫描二维码、填写问卷预约筛查时间，在医院进行身份核实、登记和挂号后，即可免费进行LDCT检查并进行肺癌早期筛查。经LDCT检查并行人工智能辅助诊断结果异常的参加者，还将由享受国务院特殊津贴的肺癌领域顶尖专家为其进行病例解读，并制订详细的针对性治疗方案。

市民王先生是本次“AI肺计划”的受益患者之一，目前已完成手术，在癌症初期得到了及时救治。他表示，“AI肺计划”的参与流程非常简单，通过预约来到指定医院进行LDCT检查的过程也很顺利，体验很不错。由于他的检查结果属于高危人群，在拿到检查结果后，韩宝惠教授还为其详细解读了检查报告，同时制订了针对性的手术治疗方案。他坦言，如果自己没有参加早筛项目，就不能及时地获得手术治疗，晚期一定会非常痛苦，家庭面临的生活压力与经济压力也难以想象，肺癌早筛让他避免了因病致贫。现在，他积极动员身边的亲朋好友报名参加筛查，获得热烈响应。

据了解，自2021年11月1日项目启动至2021年12月31日，全市共有8358人参加了“AI肺计划”肺癌风险自测，报名积极性很高。其中高风险人数4622人，占比高达55%；共完成LDCT筛查3994例，其存在不同程度结节1790例，占比达45%，已纳入上海点内科技随访管理；有198人为高危结节人群，截至发稿时，21人已完成手术治疗，其余正在制订治疗方案。

AI辅助早筛诊疗成趋势 泰安肺癌防治水平再提高

泰安市中医医院肺病一科专家介绍，肺癌是目前全球头号癌症杀手，我国每年大概有60万人死于肺癌。随着生活环境和方式的变化，肺癌的发病年龄也明显趋于年轻化、低龄化。应对肺癌的关键之处在于早发现、早治疗，早期肺癌采用手术或微创等方式可实现治愈。肺癌早期筛查能够为肺癌患者提供切实可行的治疗建议和方法，最大程度地降低肺癌带来的健康和生命威胁。

弗罗斯特萨利文曾统计，2023年，我国由CSCO定义的肺癌高风险人群将达到9580万人，按照三年一次的筛查频率，我国每年需要完成的筛查量超过3000万次。如此大的筛查量，必须要下放至基层，并借助人工智能手段完成。

针对肺癌，泰安市卫健委谋划开展了肺癌“早筛早诊早治”等科普宣传工作，围绕肺癌多学科规范化诊疗，有针对性地开展各项工作，积极探索肺癌筛查新模式。“AI肺计划”在泰安市政府的积极推动下，于2021年10月正式落地。

据了解，“AI肺计划”由泰安市卫健委、泰安高新区管委会、泰安高新区慈善协会共同发起，由韩宝惠教授、李辉教授与张国桢教授等国内高级医疗专家进行技术指导，是首个专项服务于万名泰安本地高风险人群的人工智能辅助筛查项目，为当地医疗筛查及肺癌诊治工作提供了有力支持。该项目将人工智能、肺癌肿瘤大数据和基因检测相结合，打造肺癌单病种、全病程的一体化诊疗解决方案，是肺癌领域的人工智能高科技创新项目。

发起方之一的上海点内科技是中国首批踏入医疗人工智能影像辅助诊断领域的企业，专注于AI肺癌全病程解决方案的打造。该公司聚焦精准医疗领域，将人工智能、肿瘤大数据和基因检测相结合，提供肺癌的诊疗和预防方案。在落地泰安之前，点内科技已与山东、江西、云南、江苏等多地政府率先达成合作，协助基层医疗机构完成更广泛的肺癌早筛并初有成效。其中，点内科技在赣州发起的免费AI肺癌早筛项目，对1020名居民进行了LDCT筛查，AI辅助发现300多位结节人群，其中43例影像存在高危磨玻璃结节。借助AI辅助专家诊断，25位疑似肺癌患者接受微创手术治疗，并在术后悉数恢复健康。

“AI肺计划”的落地，将全国最优质的医疗资源与最顶尖的人工智能技术引入了泰安，为泰安市民送来了实惠，带动了泰安市肺癌防治水平的进一步提升。

从筛查到术后随访 人工智能全方位辅助肺癌诊疗

58岁的孟女士是一位泰安市万人肺癌早期筛查公益项目的受益人。今年11月，孟女士通过该项目进行LDCT检查，经过点内科技费检安——人工智能辅助诊断系统辅助医生阅片，提示右肺上叶后段存在一8.69×6.51mm混杂密度结节病灶，人工智能辅助诊断系统提示该肺结节恶性风险77%，需要进行临床诊疗干预。

6天后，孟女士前往早筛公益项目合作医院心胸外科门诊就诊，经过呼吸科专家、胸外科专家、影像科专家多学科临床会诊，初步判定为早期肺原位腺癌，建议尽快手术。因为病灶较小，且位置较深，病理组织学结果获取难度较大，诊疗方案不确定性较高，孟女士的LDCT影像数据被输入到点内科技“术安宝——肺结节/早期肺癌手术解决方案”中进行分析，分析结果提示恶性风险99%，病理组织学分型预测为“AIS肺原位癌”，浸润风险较低，与医生判定结果吻合。

医生决定实施三维重建术前规划下解剖性肺段切除术，由于病灶位置较深，解剖变化繁复，使用“术安宝——肺结节/早期肺癌手术解决方案”为其进行三维解剖结构重建，便能够直观地了解肺结节所在的位置，辨认三维解剖结构。结合肺组织三维重建，医生术前进行了详尽的手术方案规划和切缘评估，力争在完整切除肺结节的同时，尽可能减小术中创伤。

孟女士的手术于2021年11月11日进行，经过“术安宝——肺结节/早期肺癌手术解决方案”精准的术前规划和术中观察，手术进展顺利，切缘完整且无术后并发症发生，孟女士恢复良好，现已康复出院。据了解，医院还为所有术后患者提供人工智能辅助的术后随访服务，系统将根据复查结果为患者提供进一步的医疗指导。

早筛公益项目合作医院临床专家表示，孟女士是本次早筛项目中较为幸运的患者之一，通过早筛实现了早治疗早康复的目的。早期手术治疗可明显提升患者的长期生存率，肺癌早期没有任何症状，一旦发现时间较晚、错过最佳治疗机会便演变为浸润性腺癌，治疗难度较大，5年的生存率也会降低。例如，在本次公益早筛活动中还查出了1名肺癌淋巴转移患者和1名肺癌晚期患者。两名患者平时没有定期体检意识，等真正出现症状时才去医院，导致错过最佳手术期，着实令人惋惜。韩宝惠教授表示，此次泰安的万人肺癌筛查采用的“人工智能辅助筛查+液体活检”结合的新筛查方式，有利于实现肺部肿瘤的防治关口前移、早诊早治和慢病化管理。肺癌的早期诊断仍有潜力可挖，需要大家不懈努力，把早诊早治切实落实到临床实际的工作中，大幅度提升早期肺癌的诊断率。此次落地泰安的“AI肺计划”对中国的肺癌诊疗发展具有指导性意义。

张国桢教授认为，“AI肺计划”早期肺癌筛查项目融合了多种创新技术，推出的创新理念和创新方法可提升人群筛查效率和获益，让肺癌变得可控，让患者未来可期。泰安肺癌筛查水平的与时俱进，不仅给患者带来了希望，同时推动了全市医疗卫生事业的发展。

AI赋能泰安医疗 打造中国肺癌防治标杆城市

本次“AI肺计划”初见成效，除全国顶尖肺癌专家与人工智能肺癌诊疗高新技术的支持外，更离不开泰安市政府的积极推进。市领导指出，近年来，泰安市统筹疫情防控和经济社会发展，持续加强癌症防治体系建设，全市癌症防治工作水平持续提升。启动“AI肺计划”万人肺癌早期筛查公益活动，有利于引导公众树立正确的肺癌防治意识，提高全民健康水平，同时对于丰富全市医疗资源、带动产业发展也将起到重要的推动作用。

对于“AI肺计划”下一步计划，韩宝惠教授表示，将持续推动泰安市民参与万人肺癌早筛项目，对于已查出的高危患者，积极落实国家医疗政策，减少患者经济支出，及时提供相应治疗，提高当地医疗机构诊疗效率及水平，避免患者进行重复检查；对于已完成手术的患者，为其提供人工智能辅助的术后随访服务和医疗指导。

上海点内科技联合创始人金胜昔表示，“AI肺计划”是点内首个万人规模的肺癌早筛项目，对于AI辅助肺癌诊疗具有非常大的意义，同时也有利于引导公众树立正确的肺癌防治意识，提高全民健康水平，实现肺癌“早发现，早治疗，早康复”。未来，点内科技希望在泰安市政府的大力支持下，将早期肺癌筛查纳入泰安市常态化检查范围内，减少泰安当地肺癌死亡率，提高肺癌患者5年生存率，同时进一步将全国优质医疗资源和国际、国内先进医疗技术及方法引入泰安，让泰安在肺癌防治方面再上一个新台阶，成为全国肺癌防治的标杆城市。