

临床科研新进展

病理大模型“瑞智”单切片诊断仅需数秒

本报讯（特约记者朱凡）近日，在上海交通大学医学院附属瑞金医院举行的2025医疗人工智能(AI)与精准诊疗发展论坛上，瑞金医院携手华为共同发布瑞智病理大模型 RuiPath，大模型的单切片 AI 诊断时间仅为数秒。

“RuiPath 是基于瑞金医院数字化智慧病理科的全业务流程开发的临床级国产多模态交互式病理大模型。”中国工程院院士、瑞金医院院长宁光

介绍。

据介绍，瑞金医院从2021年开始建设智慧病理科，2023 年发布《数字化智慧病理科建设白皮书》，建立了百万级数字病理切片库，为病理大模型的搭建筑牢了数据根基。

依托瑞金医院在数据、场景、算法及模型、数字医学创新等方面的优势，RuiPath 具有显著的性能优势：数据模态丰富，含有图像、文本等，覆盖临床、影像、病理等多个领域；数据维度

广泛，基于多学科，覆盖患者全生命周期，全面反映疾病特征；数据标签完备，影像、检验、病理等数据标签完整，利于精准模型训练；依托优势学科构建精准专病数据库，提升了特定疾病诊断能力。此外，RuiPath 实现了场景与应用创新、模型与算法创新、存算协同创新和 AI 工具链创新等。

“传统病理诊断方式是医生在显微镜下逐张查看切片，完成诊断后再人工录入报告。而 RuiPath 能够提

前精准识别病灶区域，使医生的工作模式从在镜下逐个寻找病灶转变为以互动方式审核 AI 诊断结果，从逐片诊断升级为逐步审核，显著提升了诊断效率与质量。”瑞金医院病理科主任王朝夫介绍。

在 RuiPath 的知识深度层面，以往亚专科病理医生在前 10 年的学习历程中，至少需研读50本相关专业图书，学习诊断 50 万张病理切片。而 RuiPath 在短短 2 个月的研发进程

里，“研读”了300余本病理诊断图书，“阅览”了100万张数字切片。

瑞金医院病理医生 简倩介绍，RuiPath 能识别我国每年90%的癌症发病人群罹患的癌种，亚专科知识问答深度达到专家级水平。

宁光说，在不远的未来，医学场景与数字化设备的融合，将产生更多具备人文观点和情怀的医疗新技术，实现多模态融合技术在医学领域更广阔的应用前景。

十四届全国人大三次会议在京开幕

（上接第1版）

关于全国人民代表大会和地方各级人民代表大会代表法修正草案的说明指出，代表法是规范和保障人大代表依法行使代表职权、履行代表义务、发挥代表作用的基本法律。这部法律的颁布施行，对规范和保证代表依法履行职责，充分发挥代表作用，保证人民当家作主，发挥了重要作用。全面贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，深入贯彻习近平总书记关于坚持和完善人民代表大会制度的重要思想，贯彻落实党中央重大决策部署，有必要与时俱进修改完善代表法，保障和促进人大代表工作高质量发展，更充分地发挥人民代表大会制度的显著优势。修改代表法是坚持党的全面领导、坚定不移走中国特色社会主义政治发展道路的必然要求；是推动人大工作高质量发展，坚持好、完善好、运行好人民代表大会制度的重要保障；是发展全过程人民民主，使各级人大及其常委会成为始终同人民群众保持密切联系的代表机关的客观要求。代表法修正草案共34条，主要修改内容包括：充实总则部分规定，拓展和深化“两个联系”制度机制，完善人大代表工作能力建设有关规定，完善代表在本级人民代表大会会议期间的活动有关规定，完善代表执行职务的保障有关规定，完善代表议案和建议办理机制，完善代表履职管理监督有关规定，适应监察体制改革需要补充相关内容。

在主席台就座的还有：马兴瑞、王毅、尹力、石泰峰、刘国中、李干杰、李书磊、何卫东、何立峰、张又侠、张国清、陈文清、陈吉宁、陈敏尔、袁家军、黄坤明、刘金国、王小洪、吴政隆、谌贻琴、张军、应勇、胡春华、沈跃跃、王勇、周强、帕巴拉·格列朗杰、何厚铨、梁振英、巴特尔、苏辉、邵鸿、高云龙、陈武、穆虹、咸辉、王东峰、姜信治、蒋作君、何报翔、王光谦、秦博勇、朱永新、杨震，以及中央军委委员刘振立、张升民等。

香港特别行政区行政长官李家超、澳门特别行政区行政长官岑浩辉列席会议并在主席台就座。

出席全国政协十四届三次会议的政协委员列席大会。

中央和国家机关有关部门、解放军有关单位和武警部队、各人民团体有关负责人列席或旁听了大会。

外国驻华使节旁听了大会。

经济大省要挑大梁 为全国发展大局作贡献

（上接第1版）

习近平强调，经济体量大，向前发展就需要更大的推动力。江苏要先行先试、内外兼修，通过深化改革开放不断除障碍、增动能。要完整准确全面贯彻新发展理念，统筹国内国际，抓好城乡融合、区域联动，优化生产布局，着力推动高质量发展。要深化要素市场化配置改革，主动破除地方保护、市场分割和“内卷式”竞争。要全面落实民营企业座谈会精神，一视同仁对待各种所有制企业，持续优化营商环境。要稳步扩大制度型开放，不断拓展国际合作空间。

习近平指出，经济大省在落实国家重大发展战略上应有更大的担当。江苏要在长三角一体化发展和长江经济带发展等发展战略中主动作为、协同联动。要加强与京津冀协同发展、粤港澳大湾区建设等战略的对接，深度融入高质量共建“一带一路”，做好援藏援疆等对口帮扶工作。要在坚守耕地红线、保障粮食安全、保护生态环境、确保南北水调水源安全等方面尽职尽责。

习近平强调，经济大省发展得快一些，理应在促进全体人民共同富裕上积极探索经验、发挥示范带动作用。江苏要在推进乡村振兴全面振兴和城乡融合发展、巩固拓展脱贫攻坚成果等方面持续用力，在加强基础性、普惠性、兜底性民生建设和解决群众急难愁盼问题上多办实事，在健全社会保障体系、增强基本公共服务均衡性可及性上再上水平。特别是要抓好就业这个最基本的民生。要深化城乡精神文明建设，优化文化产品和服务供给，以文化赋能经济社会发展。

习近平指出，经济大省挑大梁，必须坚持党的全面领导，以高质量党建引领高质量发展。各级党组织要增强政治功能和组织功能，广大党员干部要勇挑重担、开拓进取，以求真务实、真抓实干的作风和遵规守纪、清正廉洁的形象，团结带领人民群众不断开创经济社会发展新局面。

中共中央政治局常委、中央办公厅主任蔡奇参加。

穆虹等参加。

一干细胞药物获1类新药临床试验批件

本报讯（特约记者王继亮 聂文闻）3月4日，华中科技大学同济医学院附属协和医院李秋柏教授团队研发的干细胞药物“YFOLXB-UC01注射液”获国家药监局评审中心核准签发的1类新药临床试验批件，拟用于急性髓系白血病患者异基因造血干细胞移植后的造血功能重建。

抗肿瘤治疗后骨髓损伤导致的粒细胞缺乏、贫血和血小板减少是肿瘤患者的致死性并发症，严重威胁患者生命安全和影响其生活质量，也是抗肿瘤药物减量甚至停药常见原因。

针对这一临床难题，李秋柏作为首席科学家，牵头承担了“十四五”国家重点研发计划“干细胞研究与器官修复”重点专项“脐带间充质干细胞及外泌体促进骨髓组织损伤修复及功能重建的临床研究”，联合医院血液科陈智超教授、医院血液科主任张义成教授，以及山东齐鲁细胞公司谭毅博士等，以干细胞新药临床转化和临床试验批件为核心目标开展联合攻关，成功研发出干细胞药物“YFOLXB-UC01注射液”。该干细胞药物获1类新药临床试验批件，是国家重点研发计划“干细胞研究与器官修复”重点专项的首个临床新药突破。

据了解，干细胞治疗作为生命科学前沿领域，近年来在组织修复与重大疾病治疗中展现出巨大潜力。我国首款干细胞新药已于2025年1月上市，用于激素耐药型急性移植物抗宿主病治疗。此次获批进一步彰显了我国在干细胞生物药研发领域的创新实力。

青少年特发性脊柱侧凸康复训练新模式效果佳

本报讯（通讯员袁望舒 王璐）特约记者段文利）近日，北京协和医院康复医学科主任陈丽霞教授团队在《美国医学会杂志》子刊发表了一项单中心随机对照试验成果。该研究对比了远程康复治疗系统支持和在门诊接受康复指导后居家训练两种模式下，脊柱侧凸特定性体操对于青少年特发性脊柱侧凸(AIS)患者的有效性。研究表明，前一种模式下患者恢复程度更显著。

脊柱侧凸特定性体操是轻型、中型AIS患者的一线治疗方式。但由于专业的康复治疗师和场地的缺乏，以及患者自身条件限制，脊柱侧凸特定性体操训练指导很难进行。同时，由于部分患者存在居家脊柱侧凸特定性体操训练依从性差、动作不规范等问题，训练效果不佳。

为解决上述问题，北京协和医院康复医学科于2023年6月1日启动一项单中心随机对照试验。该研究纳入平均年龄为11.2岁的128名AIS患者。所有患者被随机分为两组，进行为期6个月的脊柱侧凸特定性体操训练。实验组患者在门诊接受1次脊柱侧凸特定性体操训练指导和远程康复系统操作指导，随后在远程康复治疗系统的支持下居家进行6个月的脊柱侧凸特定性体操训练。对照组患者在前3个月中每个月到门诊接受1次脊柱侧凸特定性体操训练，同时进行6个月的居家自行脊柱侧凸特定性体操训练。

研究发现，实验组患者经过6个月的干预后，其脊柱侧凸测量角度的改善明显优于对照组，其骨盆冠状面倾斜角的改善也明显优于对照组。研究结果显示，接受远程康复治疗系统支持下脊柱侧凸特定性体操训练的AIS患者恢复得更好。

陈丽霞介绍，与传统康复治疗模式相比，采用远程康复治疗的患者可以灵活地安排康复训练的时间，提高康复治疗的依从性及效果。



医学精彩时光

微创手术助阿尔茨海默病患者“重拾记忆”

□特约记者 黄苏

“手术后，情绪比以前稳定了，说话也能表达清楚了，医生说明天就能出院了。”2月24日，在云南省第一人民医院神经外科病房，一名阿尔茨海默病患者的老伴说起患者的变化，颇感欣慰。

2月22日，该院神经外科团队开展了云南省首例荧光定位引导下颈深淋巴-颈静脉吻合术。术后，这名阿尔茨海默病患者的记忆力、认知功能有了初步改善。

阿尔茨海默病患者常被称为“困

在时间里的人”。这名77岁的患者就是这样。4年前，她被确诊患阿尔茨海默病，近1年来病情迅速发展。“她记忆力明显下降，变得特别浮躁，总是没有理由地发脾气，需要有人24小时贴身照顾，我们也听不懂她在说什么。”患者的老伴介绍，来云南省第一人民医院就诊前，患者已经被评估为中度认知障碍。

神经外科团队与患者家属沟通后，决定采取一种新型超显微外科技术（微创手术）——“疏术”，帮助改善患者病情。“这是一种为中重度阿尔茨海默病患者改善症状的新治疗方法。”该院神经外科周帅副主任医师介绍，这种方法相当于通过手术为患者

建立第二个“排污系统”。研究发现，阿尔茨海默病与脑内Aβ等毒性蛋白的异常沉积有关，而脑部类淋巴系统与颈深部淋巴存在联系，改善颈淋巴回流，可间接增强脑部类淋巴系统功能，促进Aβ等毒性蛋白的清除，缓解阿尔茨海默病患者症状。

手术当天，神经外科团队在患者双侧颈部切开4个小切口，把这4个部位的淋巴管与附近的静脉进行“搭桥”。周帅说：“由于脑内淋巴管与颈淋巴管是相通的，将阻塞的淋巴管连接到颈部附近的静脉，可以加速淋巴液的流动和排出，减少代谢废物的堆积，从而改善阿尔茨海默病患者的

记忆力、认知功能。”

“术前，我们通过荧光造影对患者颈深部淋巴管和淋巴结进行定位，让手术更精准。术中，荧光造影还能帮助医生客观判断患者淋巴管静脉吻合的通畅程度，确保患者的淋巴管与静脉引流通畅。”周帅表示。

术后14个小时，神经外科团队查房时，患者已能正确说出儿子工作单位。“患者出院后还要休息一段时间，慢慢恢复。我们会对患者的认知及行为改善情况进行随访观察。”周帅介绍，这种方法适用于药物治疗效果不明显的中重度阿尔茨海默病患者，或者是在药物基础上帮助这类患者改善症状。

移植菌群让生长发育停滞患儿正常进食

□通讯员 时乔
特约记者 沈大雷

近日，南京医科大学第二附属医院微生物医学科成功救治了一名2岁的重度食物不耐受患儿。通过基于肠道菌群移植的整合治疗方案，患儿的生活发育和健康状况得到了显著改善。

该患儿8个月大时开始出现生长发育停滞，1岁6个月时体重仅有6.5千克，同时脾气变得异常急躁，甚至经常

自残，夜间无法正常睡眠。患儿还因营养不良导致免疫力低下，反复发生肺部感染，合并心包积液，有生命危险。

该院微生物医学科接诊后，考虑到患儿病情危重，立即为其开通“绿色通道”，联合重症医学科进行详细检查和评估，最终确认患儿的病因是肠道菌群失调导致的免疫紊乱和食物不耐受。

“患儿对30多种食物不耐受，这严重影响了正常进食和营养吸收，继而引起营养不良，导致生长发育停滞和一系列行为异常，以及免疫系统的

异常。”微生态医学科崔伯塔副主任医师介绍。

微生态医学科团队为此制定了个性化的治疗方案。为重建患儿肠道微生态，团队采用了洗涤菌群移植技术。“洗涤菌群移植是指通过将健康人的肠道菌群移植到患者体内，治疗某些肠道疾病的一种方法。”崔伯塔说，在此基础上，给予患儿营养支持治疗，以期实现“1+1>2”的治疗效果。

经过一段时间的治疗，患儿的情况显著改善。停滞1年多的身高、体

重重新开始增长、增加。3个月内，患儿体重从6.5千克增长到了9千克，身高增加2厘米。更重要的是，患儿的情绪也变得稳定了，不再发生自残行为，夜间也能正常睡眠。

崔伯塔表示，肠道菌群失调不仅会导致儿童出现食物不耐受和营养不良，还可能引起神经系统的发育异常。研究显示，2至18岁因胃肠道疾病导致营养不良的儿童，通过洗涤菌群移植，能有效缓解腹泻、腹痛等肠道症状，并改善营养不良状态。

多学科会诊护佑超重“糖妈妈”平安分娩

□特约记者 刘文慧 王宪颖

近日，辽宁省沈阳市妇婴医院成功为一名体重高达130公斤、患有重度子痫前期和糖尿病合并妊娠的高危孕产妇实施剖宫产手术。术后，母子平安。

这名妇女在怀孕前体重就高达120公斤，已严重肥胖，同时患有高血压、糖尿病。在其孕初期，该院产科门诊医护人员高度重视，营养科也全面

介入。经过多位专家携手，孕妇体重在整个孕期仅增加了10公斤，健康状况得到了有效管理。

尽管如此，该孕妇妊娠分娩风险依然极高。入院时，她强烈要求阴道分娩，但在待产过程中血压持续升高，产程进展缓慢，随时可能发生危及母婴生命的严重并发症。同时，因糖尿病合并妊娠，血糖控制难度大，进一步增加了分娩风险。

面对复杂情况，该院组织产科、分

娩室、重症医学科、麻醉科和新生儿科等多学科专家会诊，制定周密的急诊手术方案和应急预案。考虑到孕妇体重过高，手术操作难度大，专家团队决定采用分娩镇痛麻醉方式进行剖宫产手术。

术中，手术团队面临诸多挑战：孕腹部肥胖明显，腹壁切口处的脂肪厚度达到9厘米，大网膜遮挡了手术视野，使得操作异常困难；胎儿深陷盆腔之中，娩出时阻力巨大。更为棘手的是，由于孕妇极度肥胖，医生难以触

及宫底，即便有多人协助腹部加压，胎头依然难以娩出。

关键时刻，分娩室主任尹航巧妙地利用产钳，成功协助娩出了胎头。随后，经过一番艰苦努力，胎儿终于顺利娩出。手术过程中，产妇的血压保持稳定，病情也未出现波动。术后，她被转入重症医学科进行严密的监测。

在医护人员的精心治疗和细心护理下，产妇身体恢复迅速，于术后第一天早晨顺利转回普通病房。