临床科研新进展

新技术助力鉴别心梗与主动脉夹层

本报讯 （特约记者**邢靓 张楠**）新疆维吾尔自治区人民医院杨毅宁教授团队联合新疆大学吕小毅教授团队，创新融合光谱联用技术与自主研发AI（人工智能）算法，通过光谱技术捕捉心肌梗死、主动脉夹层患者血液中的生物信号，依托深度学习模型自动识别关键特征，仅需一滴血，只用5～10分钟，即可实现这两种高危心血管疾病的精准鉴别。相关研究论文日前发表在国际学术期刊《人工智能工程应用》上。

心肌梗死与主动脉夹层均为致死性极高的心血管急症，二者均以胸痛为典型症状，但治疗方案截然相反：心肌梗死患者需快速溶栓救治，若将主动脉夹层患者误判并实施溶栓，会引发致命性大出血。因此，精准区分两种疾病是治疗的关键。目前，临床鉴别二者的金标准为增强CT。但该检查耗时较长、设备成本高昂，且造影剂过敏、肾功能不全等特殊人群无法耐受。

研究团队发现，心肌梗死与主动脉夹层患者的血清存在分子层面的特征性差异，犹如专属“分子指纹”。团队联合运用拉曼光谱与红外光谱技术，精准捕捉这些分子差异信号，并依托自主研发的AI算法，从复杂光谱数据中自动提取关键判别特征，实现对这两种疾病的高效精准分类。临床样本验证显示，这项新技术诊断准确率达94.06%，正确识别非心肌梗死病例的特异度达97.03%。同时，整个检测仅用时5～10分钟，检测成本远低于增强CT。

研究团队表示，这项技术有望作为现有影像学检查的有益补充，特别是在缺乏增强CT条件的救护车或基层医院，可以采用此技术完成血清快检，第一时间明确诊断，避免盲目抗凝或不当转运。在三级医院的急诊分流中，该技术可为CT检查排队或无法耐受检查的患者快速提供分子层面客观依据，为心血管急症的早期鉴别和及时干预提供技术支持，为患者争取宝贵救治时间。

据了解，目前，该技术已进入临床研究阶段，下一步，研究团队将开展更大规模的临床验证，并开发便携式床旁快速检测仪器，让该技术更加适配于基层医院，惠及更多患者。

共突变肺癌联合化疗不再“一刀切”

本报讯 （记者**高艳坤**）中国医学科学院肿瘤医院王洁教授团队牵头开展的一项研究，突破了表皮生长因子受体（EGFR）阳性合并肿瘤抑癌基因突变肺癌人群疗效有限的困境，为全球该领域肺癌精准诊疗提供了全新路径和高级别临床证据。相关研究论文近日发表于《临床医师癌症杂志》。

EGFR突变是最为常见的肺癌亚型。使用酪氨酸激酶抑制剂（EGFR-TKI）是EGFR突变肺癌的主要治疗手段，然而超30%的患者临床效果不佳。王洁团队于2018年首次基于肿瘤异质性，提出“精细化分层诊治”新理念，牵头并设计了首个基于生物标志物分层的概念验证性研究。

该研究是一项开放标签、多中心、随机Ⅲ期临床研究，共入组126名患者。

这项研究核心创新主要体现在3个方面：一是实现精准分型，首次前瞻性证实EGFR阳性合并肿瘤抑癌基因突变肺癌患者是阿美替尼联合卡铂-培美曲塞治疗的核心获益群体，终结了共突变肺癌联合化疗“一刀切”的传统模式；二是疗效提升显著，阿美替尼联合卡铂-培美曲塞方案相较阿美替尼单药治疗，可显著延长患者中位无进展生存期，将疾病进展或死亡风险降低42%，且多数亚组患者均能从中获益；三是整体安全性良好，79.6%的患者顺利完成4周期及以上化疗，治疗过程中未出现新增安全信号。《临床医师癌症杂志》同期评述肯定该研究“为早期强化治疗提供了生物学合理性和确证性证据”。

据悉，王洁从2004年起聚焦分子分型指导的肺癌精准诊治理论与临床应用体系开展系统研究。未来，王洁团队将持续深化多基因动态肺癌分子检测，探索精准分型下的肺癌升降阶梯治疗新模式，为肺癌患者提供更具疗效、更高质量的治疗方案。

2025年度“中国科学十大进展”公布

3项来自生命科学领域

本报讯 （记者**吴倩**）3月25日，国家自然科学基金委员会在2026中关村论坛年会开幕式上发布了2025年度“中国科学十大进展”。其中3项来自生命科学领域，分别为发现神经酰胺受体和菌源调控物及其在心血管与代谢性疾病中的作用、基因编辑猪肝植入人体突破跨物种器官移植壁垒、炎性衰老机制解析与多维靶向干预。

另外7项进展包括：嫦娥六号样品首次揭示月背演化历史和巨型撞击效应、创新方法实现规模化制备柔性超平金刚石薄膜、可控核聚变大科学装置实现“亿度”运行、深渊海沟最深处发现繁盛的化能合成生物群落、全功能二维半导体/硅基混合架构异质集成闪存芯片、实现基于熔盐堆的钍铀核燃料转换、界面调控新方法创制面向空天应用的高性能柔性叠层太阳能电池。

据介绍，“中国科学十大进展”遴选活动自2005年启动以来，已成功举办21届，成为展示我国基础研究年度重要进展的品牌活动。

在2025年度遴选活动中，先由150余位相关学科领域专家学者从600多项基础研究进展中遴选出30项候选进展，再经包括480余位两院院士在内的3000余位专家学者网络实名投票，遴选出10项进展。最后经国家自然科学基金委咨询委员会审议，确定入选名单。

化妆品安全通用要求国家标准征求意见

本报讯 （记者**吴少杰**）近日，国家药监局组织起草《化妆品安全通用要求（征求意见稿）》强制性国家标准，并向社会公开征求意见。

据了解，为保障消费者健康，适应行业发展与监管需要，国家药监局对《化妆品卫生标准》进行修订，形成与现行法规衔接、技术指标科学、操作性强的《化妆品安全通用要求（征求意见稿）》强制性国家标准。

与原标准相比，《征求意见稿》增加了“化妆品”“化妆品原料”“禁用物质”“限用物质”等术语和定义，规定了化妆品的一般要求、原料要求和产品要求。在一般要求方面，明确化妆品上市销售前应进行安全评估，确保在正常、合理及可预见的使用条件下，不对人体健康产生危害。依据《化妆品生产质量管理规范》的规定，化妆品的生产必须进行全过程控制并可追溯，产品经检验合格后方可上市销售。在原料要求方面，明确原料中不得使用化妆品禁用物质目录、化妆品禁用植（动）物物质目录中所列的禁用物质。若技术上无法避免禁用物质作为杂质带入化妆品时，国家有限量规定的应符合其规定；未规定限量的，应进行安全评估，确保不对人体健康产生危害。在产品要求方面，明确了化妆品中微生物限量指标和有害物质限量指标。

医院动态

北京友谊医院成功救治小脑后下动脉瘤破裂患者

本报讯 （特约记者**王珺** 通讯员**鲁雯**）日前，首都医科大学附属北京友谊医院神经外科实施显微镜下左侧小脑后下动脉瘤夹闭术，成功救治一名小脑后下动脉瘤破裂患者。

这名49岁的患者突发剧烈头痛，伴大汗、口吐白沫、频繁呕吐及意识障碍，随后逐渐出现四肢活动障碍。北京友谊医院神经外科孙建军主任医师接诊后，迅速组织术前讨论，结合临床表现，判断患者符合蛛网膜下腔出血特征。影像学检查明确提示小脑后下动脉瘤，瘤体直径约1.5厘米，位于枕骨大孔区，紧邻延髓等重要生命中枢结构。该部位空间狭小、解剖复杂，一旦再次出血，极易发生枕骨大孔疝，导致呼吸、心跳骤停，危及生命。

综合评估后，团队认为患者颅内动脉瘤破裂出血诊断明确，具备明确手术指征，决定首选显微镜下开颅动脉瘤夹闭术。该术式既能可靠阻断动脉瘤出血，又能解除局部占位效应。在充分的术前准备和多学科保障下，孙建军团队为患者顺利实施手术。手术过程中，团队借助显微镜精细分离血管与神经结构，精准避让延髓及重要穿支血管，成功夹闭动脉瘤，手术过程顺利。术后，患者恢复平稳。复查头颅CTA显示动脉瘤夹闭完全，未见残余或再通。目前，患者已恢复正常生活。

呵护口腔健康

近日，陕西省汉中市镇巴县中医院健康教育宣讲团队来到该县职业中学，开展健康教育进校园活动，给师生们带来了一场精彩的眼健康、口腔健康以及传染病防治知识讲座。图为医务人员在向学生讲解护牙知识。

特约记者**魏剑**摄

医学精彩时光

拆除1日龄早产儿肝内“炸弹”

□特约记者 **严丽**
通讯员 **王天明**

近日，中南大学湘雅医院多学科团队完成一例高难度复杂肝动静脉畸形介入手术，为一名出生仅1天、体重仅2.5千克的早产儿成功“拆弹”。

孕妇在孕晚期被发现胎儿肝内存在罕见的血管畸形。这种血管畸形可导致心力衰竭、肺动脉高压等严重并发症，对新生儿生命构成严重威胁。孕妇紧急入住湘雅医院产科并通过剖宫产分娩。早产的新生儿立即被转入新生儿科，通过医院绿色通道，完成心脏彩超、肝脏CT血管造影等检查，确诊为复杂肝动（门）静脉瘘，同时合并动脉导管未闭、房间隔缺损，已引发心脏扩大、肺动脉高压，呈现血氧饱和度下降、血压不稳等危急状况。

面对患儿复杂危重的病情，湘雅医院新生儿科立即启动全院多学科会诊。小儿外科、肝脏外科、放射科、输血科、麻醉科等多学科专家迅速集结，一致认为肝动静脉瘘是导致心力衰竭与肺动脉高压的主要病因，需紧急干预。患儿为低体重早产儿，血管纤细、脏器发育不成熟，手术耐受性差。经充分评估，团队决定迎难而上，为出生仅1天的患儿施行肝动静脉畸形介入栓塞术。

手术在麻醉科、手术室与新生儿科的全程保驾护航下进行。放射介入团队经股动脉穿刺入路，造影显示肝内多支畸形血管弥漫分布，膈动脉亦参与形成复杂的肝动静脉瘘及肝动脉—门静脉瘘，病情较预期的更为复杂。手术团队使用微导管超选择性插至瘘口近端，先以可控弹簧圈栓塞减缓血流，再以生物胶进行精准栓塞，在彻底处理畸形血管的同时，尽可能保留正常肝组织血供。术中面临血管细微、操作空间有限、循环不稳定等多重挑战，团队凭借精湛技术顺利完成栓塞。术后造影证实异常瘘口已完全闭塞。

术后，患儿在新生儿监护室得到精心照护，血管分流量显著下降，心脏负荷减轻，心功能逐步改善，肺动脉压力持续回落，生命体征趋于平稳。经过团队努力，患儿已于近期出院，与家人团聚。

西安交大一附院榆林医院治好食管主动脉穿孔患者

本报讯 （特约记者**叶飞** 通讯员**张敏**）近日，西安交通大学第一附属医院榆林医院凭借快速响应的多学科协同救治机制与高效的急危重症诊疗能力，成功救治一例食管主动脉穿孔致大出血、失血性休克的危重患者。

该患者突发大量呕血、意识丧失，入院时已处于重度失血性休克，血压无法量到，血氧饱和度持续下降，生命垂危。该院立即启动应急救治流程，开启绿色通道，将患者直接转运至复合手术室，迅速展开多学科协作抢救。

术中，麻醉手术科团队首先建立高级生命支持，实施精细化管理，为手术争取了宝贵时间。紧接着，消化内科、心血管外科、介入血管外科、胸腔外科团队接力上场，高效整合运用内镜、介入与外科技术：内镜下精准封堵食管破口，胸主动脉覆膜支架腔内修复术瞬间封堵出血点，随后完成胸腔探查与周围组织修复。

术后，患者经重症监护室的严密监护和器官功能支持，平稳渡过感染、多器官功能障碍等多重险关，目前已进入系统康复阶段。

打开患儿几乎被焊死的“心门”

□特约记者 **高琛琛**
通讯员 **薛源**

出生仅22天的瑞瑞（化名）心脏通往肺部的“大门”仅剩一条头发丝细的小缝，血液难以泵入肺部经氧合后送往全身，面临着生命危险。近日，湖北省武汉儿童医院心血管内科介入团队以微创方式为瑞瑞打开几乎被焊死的“心门”，助其顺利闯过生死关。

瑞瑞早在妈妈肚子里时，就被发现心脏可能存在严重问题——肺动脉疑似闭锁。这是一种心脏通往肺部的生命通道受阻的疾病，出生后若不及时接受手术，大部分患儿在新生儿期便会因严重缺氧而夭折。

18天大时，瑞瑞因浑身发紫、呼吸窘迫、反复抽搐、肺炎等症状，被紧急转送至武汉儿童医院新生儿内科就诊。接受进一步检查后，瑞瑞被诊断为重度肺动脉瓣狭窄，肺动脉几乎闭锁。

该院心血管内科张勇主任医师解释，正常人心脏有一扇关键的“单向门”——肺动脉瓣。正常情况下，它应该像一扇灵活通畅的阀门，让血液顺畅地去肺部“装氧气”再输送到全身。但瑞瑞的情况是，这扇门在出生前就没发育好，只留下一条头发丝细的小缝，几乎像被焊死，导致其全身缺氧严重。瑞瑞看上去像个“紫娃娃”。

尽管有一条未闭的动脉导管作为临时生命通道，暂时引导部分血流维持肺部供血。但这条通道一旦自然关闭，瑞瑞缺氧将急剧加重，直接危及生命。

救治必须争分夺秒。在使用药物保护动脉导管这条临时生命通道并积极治疗肺炎等疾病的同时，医院迅速启动先天性心脏病多学科诊疗模式。该院心血管内科、心胸外科、新生儿内科、麻醉科及儿童心脏超声科等专家紧急会诊后，最终确定“肺动脉瓣球囊扩张术”治疗方案，即通过微创穿刺，将带球囊的导管送至狭窄的肺动脉瓣处，利用球囊充盈将几近闭锁的“心门”重新扩张打开，从而使血流得以恢复正常通路。

手术由张勇团队执行。张勇介绍，尽管瑞瑞右心室发育不良，但评估认为其仍有发育潜力，因此决定采取“双心室纠治”策略——通过手术打通闭锁瓣膜，恢复右心室泵血功能，使其在远期得到“锻炼”和重塑，最终实现左、右心室各司其职，这对孩子长远的生活质量至关重要。

新生儿本就体质脆弱，加之患有严重心脏病，麻醉风险极高；且血管极其纤细，尤其是股动脉穿刺及导丝通过近乎紧闭的肺动脉瓣，对术者技术提出极大挑战；术中导管导丝的操作会暂时影响瑞瑞赖以生存的临时生命通道，可能导致严重缺氧与循环不稳。这些都要求操作必须极度精准、迅速。

最终，在团队精密配合下，球囊成功扩张，近乎闭锁的瓣膜被打开，右心室血液顺利泵入肺动脉。

术后，瑞瑞在新生儿内科监护室度过了关键的恢复期。在医务人员精心照护与动态治疗下，他顺利度过血氧波动等适应期，各项指标逐渐恢复良好，于近日出院。