

医学创新：穿越时光求索与破局

——多位学者讲述如何探寻治疗的“更优解”

□本报记者 孙勃 实习记者 李明炫

一个具有“多重身份”且作用机制仍不明确的药品，如何应用于临床？中医药的千年智慧，如何应对更迭的传染病？形态似盆的骨骼发生碎裂，如何完美复原？医学领域的创新发展，有时是“摸着石头过河”，有时是“厚积薄发水到渠成”，还有时是“剑指核心而另辟蹊径”……近日，北京市卫生健康委举办首都卫生健康系统杰出学者学术成果报告会，多位与会学者回溯各自领域的医学发展史，介绍相关研究新方向、新成果。任重而道远，他们穿越时光“迷雾”，不断追问求索，探寻着治愈患者的“更优解”。

触类旁通：麻醉药何以“解忧”

相较于氯胺酮这个名称，它的俗称“K粉”，被更多人所周知。1956年，氯胺酮首次被人工合成，此后逐步蜕变成多重身份——以麻醉药的身份诞生，又因致幻性和成瘾性强的特点被滥用成毒品。近年来，神秘又危险的氯胺酮，又完成了从麻醉科到精神科的跨越，被验证具有快速抗抑郁的效果。在我国，氯胺酮被定为I类精神药品，受到严格监管。“这几年，我们对部分自杀案例进行复盘，发现其中超八成自杀者有过抑郁症就诊记录。”首都医科大学附属北京安定医院院长、国家心理疾病临床学研究所所长王刚表示，由此可以看出，抑郁症治疗总体有效率仍然偏低。目前，对于抑郁症仍以药物治疗为主。然而口服抗抑郁药物存在两大痛点：一是起效慢，通常为2~4周；二是约50%的患者面临药物

快速耐受，进而导致疾病复发。加快抗抑郁药物起效速度，成为降低自杀率的关键。“对此，亟待开发新型抗抑郁药。”王刚说，氯胺酮因为起效迅速、疗效持久，获得医学界关注。

2019年，氯胺酮被FDA（美国食品药品监督管理局）批准用于治疗难治性抑郁症；2020年，获FDA批准用于治疗伴有急性自杀意念或行为的抑郁症；2024年，艾司氯胺酮鼻喷剂在我国获批上市。

然而，氯胺酮的机制探索，面临诸多困境。“比如，业界对氯胺酮的研究数量逐年增多，但其抗抑郁机制仍不明确；氯胺酮潜在作用靶点多而复杂；现有氯胺酮抗抑郁机制存在争议；抑郁病因不明，使快速抗抑郁机制探索更加困难。”王刚说。

基于此，王刚认为，开展临床研究、解决临床问题极为关键。

围绕氯胺酮“快启动”研究和应用策略，王刚团队创新性地提出——氯胺酮可使口服抗抑郁药加速起效的研究假设。研究表明，艾司西酞普兰起效时间从2周缩短到2小时，2周有效率达61.5%，验证了氯胺酮可以加快口服抗抑郁药的起效时间。

王刚团队创新性地提出——氯胺酮可使耐受的口服抗抑郁药重新起效的研究假设，并进行了艾司氯胺酮单次静脉注射重启口服抗抑郁药疗效的随机对照试验。试验表明，单次静脉注射艾司氯胺酮2小时后，即可使耐药物重新发挥疗效，2周有效率达66.7%。

在医学界的更多研究中，氯胺酮在缓解产后抑郁症状、快速改善儿童青少年抑郁和自杀倾向等方面，也具有显著效果。但不得不面对的是，氯胺酮长期使用的安全性和不良反应、监管难度大和滥用等情况，让氯胺酮的临床应用须“在钢丝上行走”般谨慎。

随着一个个创新性假设被验证，

氯胺酮的潜力不断释放。对此，王刚思考，可以重新利用麻醉药物治疗抑郁症。“从麻醉治疗学的角度，挖掘可能用于治疗抑郁症的新药。”王刚说。

问道古今：中西医结合大有可为

根据记载，自西汉以来的2000多年，我国先后发生过300多次的瘟疫流行。但由于中医药的预防、治疗作用，在有限的地域和一定的时间内，瘟疫的蔓延得以控制。近年来，随着我国中医药事业的发展，结合西医药病原检测、疫苗、抗病毒药物等手段，中西医结合在防治急性呼吸道病毒感染方面展现出巨大潜力。

从叶天士的《温热论》、张仲景的《伤寒论》、吴鞠通的《温病条辨》等经典著作可以看到，中医药对疫病有着一套认识体系。“上呼吸道感染等急性传染性疫病在传统中医研究中，占据了非常大的比例。”首都医科大学附属北京积水潭医院创伤骨科主任医师、国家骨科医学中心副主任吴新宝形象地比喻道，骨盆环的损伤，就像“一个盆掉到地上摔碎了”，而胳膊和腿的骨折，类似“筷子断了”，对比可知骨盆损伤的治疗难度更高。

作为连接躯干和双下肢的关键枢纽，骨盆损伤往往具有更高的致死率。在创伤骨科领域，陈旧性骨盆骨折治疗常被视作“珠穆朗玛峰”，这正是吴新宝矢志攻克的“硬骨头”。吴新宝仍然记得，2002年他接诊了一名备受陈旧性骨盆骨折困扰的年轻人。这名即将步入婚姻殿堂的小伙子，最大的愿望是在婚礼上展现正常的步态。然而，受限于当时的医疗技术水平，即便竭尽全力，吴新宝也只能将患者双腿长度差距从4厘米缩减到2厘米。这个遗憾成为了推动他不断探索的动力。

机缘巧合下接触到3D打印技术

救治患者赢得了时间。

如今，越来越多的高质量循证医学研究，验证了中医药抗疫经验。与此同时，现代科技助力中医药治疗疫病的科学内涵阐释。中药的抗病毒作用、免疫调节作用、调节过度凝血反应的机制、微生态调节作用、脏器保护作用等被科学验证。“中西医结合优势互补，如‘山穷水尽’时，又有‘柳暗花明’。”刘清泉表示，中西医结合要形成协同格局，最终目标是二者融合，构建中国特色的疫病学科。

拥抱科技：骨科机器人成优秀助手

“我是一名外科大夫，从业38年，要面对患者从头到脚的创伤。其中，骨盆损伤是创伤领域最严重的。”首都医科大学附属北京积水潭医院创伤骨科主任医师、国家骨科医学中心副主任吴新宝形象地比喻道，骨盆环的损伤，就像“一个盆掉到地上摔碎了”，而胳膊和腿的骨折，类似“筷子断了”，对比可知骨盆损伤的治疗难度更高。

作为连接躯干和双下肢的关键枢纽，骨盆损伤往往具有更高的致死率。在创伤骨科领域，陈旧性骨盆骨折治疗常被视作“珠穆朗玛峰”，这正是吴新宝矢志攻克的“硬骨头”。

吴新宝仍然记得，2002年他接诊了一名备受陈旧性骨盆骨折困扰的年轻人。这名即将步入婚姻殿堂的小伙子，最大的愿望是在婚礼上展现正常的步态。然而，受限于当时的医疗技术水平，即便竭尽全力，吴新宝也只能将患者双腿长度差距从4厘米缩减到2厘米。这个遗憾成为了推动他不断探索的动力。

机缘巧合下接触到3D打印技术

后，吴新宝对那名年轻人的治疗产生了新的思路。他想，如果能把这项技术运用到术前规划和精准设计，这2厘米的问题或许就能够得到解决了。在这个契机下，他带领团队开始了创新性探索，结合3D打印技术，自主研发专用打印设备和生物相容性材料，并建立了以畸形愈合和不愈合为核心的陈旧性骨盆骨折分型诊疗体系。这一方案极大提升了手术精准度，使众多疑难患者重获行走能力。

“如今骨盆骨折的治疗，已经实现了革命性的提升。”吴新宝说。在新鲜骨盆骨折手术中，创伤大、复位成功率低一直是难以逾越的障碍，医护人员长时间暴露在射线环境下更是令人担忧。为攻克难关，吴新宝团队颠覆传统骨折复位理念，通过与机器人设计团队合作，历时10余年，成功研制出骨盆骨折智能复位手术机器人。

与传统被动式手术机器人相比，智能复位机器人采用创新的主动式策略。“比如业界熟知的达芬奇手术机器人，实际上仍需要医生操作。”吴新宝介绍，“而我们的机器人能在节省人力、减少医护人员射线暴露的同时，在2分30秒内完成骨盆骨折全流程复位。”

从研发之初到现在，这项技术已迭代至第三代，复位精度从最初的1厘米提升到现在的2毫米，实现了质的飞跃。更可贵的是，这项技术还大大缩短了年轻医生的学习曲线。“过去一名医生要经历至少50台骨盆骨折修复手术才能独当一面。而有了机器人辅助，仅需几台手术，医生就能熟练掌握核心技术要领。”吴新宝说。

站在技术创新的浪潮之巅，这名从医38年的“老兵”眼中闪烁着光芒。“我们不仅实现了当年的梦想，更为骨科手术开创了新的范式。”吴新宝坚定地说，这不是终点，而是新的起点。透过他的话语，智能化医疗的广阔未来逐渐显露出清晰轮廓。

早干预听力损失 或有助预防痴呆症

据新华社北京8月24日电（记者李雯）年龄相关性听力损失是痴呆症的一个已知风险因素，《美国医学会杂志·神经病学卷》近日刊载的一项研究显示，对其进行早期干预可能会降低因此患痴呆症的风险。

听力损失会额外增加脑力劳动，长期努力地倾听可能会消耗大脑的思维能力。听力损失会导致人们在社交时产生退缩情绪，感觉孤独和抑郁，而孤独和抑郁都与痴呆症风险增加有关。

美国得克萨斯大学卫生科学中心、哈佛大学医学院等机构的研究人员分析了一项研究的数据，近3000名60岁以上没有痴呆症的志愿者于20世纪70年代末和90年代中期接受了听力测试，其中听力损失者有1128人。在接下来的20年间，这些志愿者继续接受追踪调查。

研究人员发现，在听力测试时年龄小于70岁且存在听力损失的志愿者中，佩戴助听器的比没有佩戴助听器的人日后患痴呆症的风险低61%。与70岁以下存在听力损失但未进行治疗的人相比，同年齡段没有听力损失的人患痴呆症的风险要低29%。

研究人员表示，这项研究强调了对听力损失症状进行早期干预的重要性，这可能有助预防痴呆症。

过量盐分“劫持”大脑 引发高血压

据新华社北京8月25日电（记者孙晶）日常饮食中摄入的过量盐分，可能正悄悄“劫持”我们的大脑，引发高血压。一项新研究发现，高盐饮食可引发大脑炎症，进而导致血压升高。这为理解和治疗高血压，特别是顽固性高血压，提供了全新视角。

传统观点认为高血压主要与肾脏和血管功能失调有关。然而，全球有约三分之一的患者对主要针对肾脏和血管的标准药物治疗反应不佳。现在，科学家们可能找到了一个被长期忽视的关键环节——大脑。

加拿大麦克吉尔大学等机构的研究人员近日在美国学术期刊《神经元》上发表了他们的研究成果。该研究揭示了高盐饮食影响血压的神经机制。

为模拟人类饮食模式，研究人员给大鼠喂食含2%盐分的水，这相当于人类每日摄入大量快餐以及培根、加工奶酪等食物的含盐量。研究人员利用尖端脑成像技术，追踪了大脑在盐分刺激下的动态变化：高盐饮食会激活大脑特定区域的免疫细胞，引发炎症并使一种名叫血管加压素的激素激增，导致血压升高。

研究人员说，这项新证据表明，大脑可能是高血压的一个重要起源点，这为开发以大脑为靶标的高血压疗法开辟了新路径。接下来，他们计划研究类似机制是否也存在于其他类型的高血压中，以期为更广泛的高血压患者群体，特别是对现有药物反应不佳的患者找到新的治疗方法。

一种纳米佐剂 可提升肿瘤免疫治疗效能

本报讯（特约记者吕阿丽 郭睿琦）沈阳药科大学无涯创新学院王永军教授团队开发一种靶向淋巴结的STING激动剂纳米佐剂（Mn/MSA-2@Lipo），并提出“化疗先行—纳米佐剂延迟注射”的时序递送策略，在多种小鼠肿瘤模型中实现肿瘤完全缓解、长期免疫记忆及显著抗肿瘤转移效果。近日，相关成果以研究论文形式发表于学术期刊《科学进展》。

化疗可诱导肿瘤抗原释放，但肿瘤免疫微环境抑制、佐剂递送效率低及系统毒性等问题严重限制了协同免疫治疗的疗效。如何精准调控“抗原释放—免疫激活”的时间窗口，提升肿瘤特异性免疫反应，是肿瘤免疫治疗领域亟需解决的重要课题。

MSA-2是一种高亲和力的STING激动剂，但其口服利用度极低，系统给药易引起毒性，难以高效作用于免疫活性位点（如淋巴结）。为此，王永军团队构建基于脂质体的Mn/MSA-2@Lipo纳米佐剂，利用锰离子放大STING信号通路，并通过远程载药策略实现极高的药物封装率与淋巴结靶向递送。研究发现，该纳米佐剂可显著提高树突状细胞的吞噬能力、成熟水平与抗原交叉呈递能力，并激活强效CD8⁺T细胞免疫反应。

研究团队系统评估了不同给药时间对治疗结果的影响，证实化疗后48小时注射Mn/MSA-2@Lipo可最大限度激活抗肿瘤免疫。该策略在B16F10黑色素瘤、4T1乳腺癌、CT26结肠癌等模型中均实现完全缓解，并在肺转移模型中显著抑制肺结节形成，同时诱导持久的CD8⁺T细胞应答。

该研究不仅验证了STING激动剂的时序递送价值，更提出了“抗原释放—免疫激活不同步”需人为校准的概念，为未来STING类免疫佐剂的临床转化和多模式肿瘤治疗提供了新的范式。

福建医科大附属协和医院 牵头组建两大专科联盟

本报讯（特约记者林童 苏萍）近日，福建医科大学附属协和医院牵头组建福建省肾脏肿瘤/尿路上皮癌专科联盟，通过加强联盟成员单位间的科研协作、学术交流、人才培养与学科建设，开创区域专科协作新局面。

该联盟将秉持资源共享、优势互补、合作共赢、平等互利的原则，通过派遣专家下沉基层进行业务指导，建立高效远程会诊平台、畅通双向转诊通道等一系列举措，构建更加科学、高效的分级诊疗体系，实现联盟内医疗资源的优化配置与诊疗服务同质化。

锦医三院与吉林大学 共建“医工融合联合实验室”

本报讯（特约记者郭睿琦）锦州医科大学附属第三医院与吉林大学联合打造的“医工融合联合实验室”及“辽西创新实验基地”日前揭牌。

据了解，锦州医科大学附属第三医院与吉林大学将以此为契机，在人才共育、技术共研、成果共享等方面协同发力，通过优势互补与资源深度整合，推动医工交叉发展、医教研协同创新和科研项目转化，加速区域医疗技术和科研项目转化，提升区域应用技术的深度融合注入新活力。

大庆油田总医院 成立医学减重中心

本报讯（特约记者董宇翔 李华妍）近日，大庆油田总医院医学减重中心在黑龙江省大庆市揭牌，标志着该地区在肥胖症诊疗及相关慢性病防治领域进入精准化、规范化新阶段。据了解，中心依托大庆油田总医院多学科协作优势，整合内分泌科、心理科、普外科等12个专业领域的技术力量，创新采用“1+X”服务模式，以内分泌科为主导，联动多学科构建协同工作模式，实现“预防—筛查—干预—管理”全流程全生命周期全覆盖管理。在干预手段上，中心形成涵盖药物、手术、营养、运动、心理干预、行为矫正的综合方案，同时融入中医针刺、埋线、中药调理等辨证施治方法，可针对不同人群提供个性化服务。同时，运用数字化信息技术，为患者提供远程健康管理、家庭协作等智能化服务。



关爱新就业群体

8月25日，江苏省连云港市连云区总工会联合区委社工委、区人力资源社会保障局等单位，举办“新”——“8+X”综合服务集市活动，为辖区300余名外卖骑手、网络主播等新就业形态劳动者提供健康体检、劳动权益维护等服务。图为医务人员为新就业形态劳动者进行骨密度检测。视觉中国供图

医学精彩时光

一场左右为难的母婴保卫战

□通讯员 崔冰心 特约记者 张晓华

手术，要充分考虑麻醉方式、术中应急、早产与胎儿窘迫等种种情况，稍微考虑不周都会给孕妇及胎儿带来严重伤害。当地医院建议孕妇尽快去上级医院手术治疗。

接诊的河南省人民医院骨科主任、骨科研究所所长刘涛立即启动多学科会诊。“手术非做不可。关节变形严重，再耽误下去恐怕会对关节功能造成不可逆的损伤。挑战在于，如何在保证胎儿绝对安全的情况下完成手术。”会诊室内，刘涛率先发表意见。

产科科副主任医师点出关键：麻醉药物会透过胎盘屏障，对胎儿呼吸中枢产生抑制风险，必须全程守护，做好应对早产准备。

麻醉与围术期医学科崔明珠主任表示，可以采用超声引导下的精准臂丛神经阻滞麻醉，该技术可以保

证手术区域完全无痛，同时最大限度避免药物影响胎儿。但这意味着孕妇需要全程清醒配合，其体力与心理会承受巨大压力，如果术中出现剧烈应激反应，可能诱发宫缩导致早产甚至胎儿窘迫。因此，必须与时间赛跑！

多学科团队面临着既要精准快速完成高难度骨科手术，又要确保清醒中的孕妇情绪稳定、体位舒适，更要时刻监控胎儿状态的巨大挑战。

手术中，崔明珠和助手在超声探头指引下将药液精准送达患者臂丛神经。另一旁，护士给患者覆盖铅衣，全方位遮挡胎儿，精心做好防护。

无影灯下，刘涛和助手手持骨膜剥离器，沿着骨折断端轻轻探入。当器械触碰到骨头的刹那，患者的手臂抽了一下。“碎骨头扎到软组织里了，现在要取出来复位，可能有点不舒

服，别紧张！我们修补骨头，就跟你怀小宝宝一样，都需要耐心。”刘涛一边宽慰患者，一边操作。刘涛调整钢板位置，将钛合金板贴合骨骼。

手术过程中，医务人员不时与孕妇聊天，缓解其紧张情绪。护士特意准备了海绵枕，缓解孕妇长时间侧卧的不适。

“就差最后3枚螺钉了，我们一起倒数20下。”手术团队鼓励孕妇。随着钛板固定完成，X线片上显示出关节修复内固定严密缝合。在团队齐心协力下，从切开手术部位到精准固定不到1个小时完成。此时，胎心监护仪显示胎儿心率为142次/分，那是新生命有力的脉动。

术后，在医护人员的悉心照顾下，孕妇第二天便下床活动，左肘关节恢复伸展，胎儿各项指标稳定。