

科技创新·学者领航

临床科学家这样炼成

□本报记者 孙勃

“年轻人真的关心我的故事吗？”“我的经历能否被复制？”面对一张张年轻脸庞，中国工程院院士、北京大学肿瘤医院大外科主任李加孚自问自答，成功的经验或许只能被借鉴，最终仍需要大家结合自身条件努力去实现。

何以选择

成为一名临床科学家，既要有十年磨一剑的定力，也要有拥抱新技术的前瞻视野；既要扎根临床解决实际困难，也要勇于将“中国方案”推向国际……正如李加孚所言：“今天的医学高峰，不是一个位置、一项技术，也不是一篇论文，而是在长期不确定中解决真实的医学问题。”

何以识别

“国际体系中如何识别一名临床科学家？国际体系并不要求你‘样样强’，而要求你可被识别。”李加孚解释，所谓的“可被识别”，并非指名气大，而是要做到三件事——长期深耕一个真实临床问题，把临床经验转化为研究路径，融入国际学术共同体。

“我博士毕业后，从事临床工作32年，接诊过无数患者。我始终想尽一切办法帮助患者解决困难。”张煜强调，临床与科研相辅相成。以证明雷公藤中西医结合治疗类风湿性关节炎有效性的相关研究为例，张煜介绍：“每月几十元的传统中药，效果与经典治疗方法相当，但是缺乏高级别循证医学证据。有人说这项研究费力不讨好，但如果我不去做，可能就没有人做了。”

在张煜牵头下，15家三甲医院加入这项多中心研究。张煜甚至将自己拿到的各类奖金和工资，贴补到研究项目中。历经10余年，雷公藤中西医结合治疗类风湿关节炎“中国方案”面向国际发布，实现中医药国际指南零的突破。这一治疗方案，已在我国西部和经济欠发达地区广泛普及。

张煜特别呼吁头部医院专家要有担当。“有些研究没有商业利益，但对患者至关重要。比如药物减量问题——哪些患者可以减药、何时减药、如何减药，这些对患者意义重大。我们要有信心，将中国的临床方案做成国际标准，让世界听到中国的声音。”

一个清晰的目标；生命有限，千万不要停下学习的脚步。

张煜从风湿免疫科专家的视角，深入剖析临床与科研的关系。他回应了当前普遍存在的误区：“有些医生临床工作没做好，就说是搞科研耽误的，这种认识是错误的。”在他看来，临床是根本，科研是为解决临床问题服务的。

“正确的做法是通过手术看到新的医学规律。优秀的临床科学家，往往遵循清晰的路径——临床观察、提出问题、建立队列或模型，再回到临床进行验证。”李加孚说。

针对“在临床科学研究的关键期，医生容易陷入误区”的问题，李加孚表示：“千万不要把论文当作科研的终点，不能没有清晰的‘个人标签’，也不能过度依赖导师和平台。”

“我们这一代外科医生，临床压力很大是事实。”李加孚坦言，国际体系不会为“工作忙碌”降低科研标准，若忙碌无法转化为解决科学问题的成果，最终只会沦为无效消耗。

何以坚持

李加孚表示，在高水平肿瘤研究领域，失败是常态。很多如今被学界认可的成果，早期都经历过反复修正甚至彻底推翻重来的过程。不能容忍失败，就难以实现真正的创新。

“国际医学文化尊重权威，但是更尊重数据。在讨论中，只要有证据，就可以去质疑；只要有逻辑，就可以表达不同意。”李加孚说，这才是对科学的尊重。

在主题演讲中，李加孚不仅强调

果，最终只会沦为无效消耗。

论文不是科学研究的最终目标，而是它的“副产品”。真正进入评价体系的是，“你的研究问题是否连贯”“你的研究方向是否可持续”“你是否在推动领域向前一步”……“如果文章结束了，问题也随之结束了，那么这条路一定走不远。”李加孚说。

“个人标签”不是自我设限，而是学术识别的“入口”。

李加孚以Clavien-Dindo并发症分级体系为例，介绍了著名外科医生Clavien的故事，生动阐释“学术标签”的重要性：如今，全球外科研究都在使用这一标准，它已成为手术质量控制、临床研究的通用语言，Clavien也成功树立起“并发症研究专家”的国际标签。

“Clavien这个名字，永远指引着外科并发症的研究。这说明，真正的国际影响力在于你是否定义了一套别人必须使用的方法。”李加孚说。

李加孚表示，在高水平肿瘤研究领域，失败是常态。很多如今被学界认可的成果，早期都经历过反复修正甚至彻底推翻重来的过程。不能容忍失败，就难以实现真正的创新。

何以坚持

李加孚表示，在高水平肿瘤研究领域，失败是常态。很多如今被学界认可的成果，早期都经历过反复修正甚至彻底推翻重来的过程。不能容忍失败，就难以实现真正的创新。

“国际医学文化尊重权威，但是更尊重数据。在讨论中，只要有证据，就可以去质疑；只要有逻辑，就可以表达不同意。”李加孚说，这才是对科学的尊重。

在主题演讲中，李加孚不仅强调

果，最终只会沦为无效消耗。

论文不是科学研究的最终目标，而是它的“副产品”。真正进入评价体系的是，“你的研究问题是否连贯”“你的研究方向是否可持续”“你是否在推动领域向前一步”……“如果文章结束了，问题也随之结束了，那么这条路一定走不远。”李加孚说。

“个人标签”不是自我设限，而是学术识别的“入口”。

李加孚以Clavien-Dindo并发症分级体系为例，介绍了著名外科医生Clavien的故事，生动阐释“学术标签”的重要性：如今，全球外科研究都在使用这一标准，它已成为手术质量控制、临床研究的通用语言，Clavien也成功树立起“并发症研究专家”的国际标签。

“Clavien这个名字，永远指引着外科并发症的研究。这说明，真正的国际影响力在于你是否定义了一套别人必须使用的方法。”李加孚说。

李加孚表示，在高水平肿瘤研究领域，失败是常态。很多如今被学界认可的成果，早期都经历过反复修正甚至彻底推翻重来的过程。不能容忍失败，就难以实现真正的创新。

何以坚持

李加孚表示，在高水平肿瘤研究领域，失败是常态。很多如今被学界认可的成果，早期都经历过反复修正甚至彻底推翻重来的过程。不能容忍失败，就难以实现真正的创新。

“国际医学文化尊重权威，但是更尊重数据。在讨论中，只要有证据，就可以去质疑；只要有逻辑，就可以表达不同意。”李加孚说，这才是对科学的尊重。

在主题演讲中，李加孚不仅强调

果，最终只会沦为无效消耗。

论文不是科学研究的最终目标，而是它的“副产品”。真正进入评价体系的是，“你的研究问题是否连贯”“你的研究方向是否可持续”“你是否在推动领域向前一步”……“如果文章结束了，问题也随之结束了，那么这条路一定走不远。”李加孚说。

“个人标签”不是自我设限，而是学术识别的“入口”。

李加孚以Clavien-Dindo并发症分级体系为例，介绍了著名外科医生Clavien的故事，生动阐释“学术标签”的重要性：如今，全球外科研究都在使用这一标准，它已成为手术质量控制、临床研究的通用语言，Clavien也成功树立起“并发症研究专家”的国际标签。

“Clavien这个名字，永远指引着外科并发症的研究。这说明，真正的国际影响力在于你是否定义了一套别人必须使用的方法。”李加孚说。

李加孚表示，在高水平肿瘤研究领域，失败是常态。很多如今被学界认可的成果，早期都经历过反复修正甚至彻底推翻重来的过程。不能容忍失败，就难以实现真正的创新。

何以坚持

李加孚表示，在高水平肿瘤研究领域，失败是常态。很多如今被学界认可的成果，早期都经历过反复修正甚至彻底推翻重来的过程。不能容忍失败，就难以实现真正的创新。

“国际医学文化尊重权威，但是更尊重数据。在讨论中，只要有证据，就可以去质疑；只要有逻辑，就可以表达不同意。”李加孚说，这才是对科学的尊重。

在主题演讲中，李加孚不仅强调

我国治疗性HPV疫苗研发取得新进展

本报讯（记者吴倩）3月20日，由北京市医药卫生科技促进中心、中关村药谷生物产业研究院等机构主办的HPV（人乳头瘤病毒）感染与宫颈癌防治免疫治疗与临床转化专家研讨会在京举办。会议介绍，我国科研团队（北京循生生物医学研究有限公司）自主研发的针对HPV16/18型的二价治疗性疫苗，在I期临床试验中显示出良好效果。此外，该团队自主研发的全球首创多靶点的HPV四价治疗性疫苗，拟于下半年启动临床试验。

据了解，约99%的宫颈癌病例与高危型HPV持续感染密切相关。当前临床早期管理中，针对HPV持续感染主要采取随访观察策略，尚缺乏能够主动清除病毒的靶向治疗药物；现有手术或物理治疗手段主要针对已形成病变组织，难以彻底根除病毒，导致疾病仍存在进展风险。过去20年间，全球HPV治疗性疫苗研发多局限于HPV16/18型的E6、E7单一靶点或双靶点，面临免疫原性低、人群覆盖率差等难题，全球至今尚无药物获批上市。

据介绍，该团队研发的二价治疗性疫苗已启动多中心I期临床试验，正在北京大学人民医院等多家医疗机构同步开展。目前正在开展的临床探索性研究初步结果显示，首批20例HPV16/18型持续感染患者在接种3针HPV治疗性疫苗接种3个月后，超过95%的患者实现HPV病毒转阴，66.7%的患者宫颈鳞前病变（CIN1/3级）消退，且未发生与疫苗相关的严重不良事件。

此外，该团队研发的HPV四价治疗性疫苗打破了传统单一靶点和双靶点的限制，创新性地将亚洲高发的HPV52、58型纳入设计范围，可实现对我国90%以上感染人群广泛免疫覆盖，有望成为广大HPV早期感染、癌前病变及宫颈癌患者新的治疗选择。

“传统HPV预防性疫苗像盾牌挡住病毒，而HPV治疗性疫苗则像杀毒软件，能够杀死病毒和感染的细胞。”该团队首席科学家张秀军介绍，团队首创的多靶点设计，能为免疫细胞装上“导航仪”，精准清除体内病毒残留和癌变细胞。未来，HPV治疗性疫苗或为HPV持续感染者、HPV感染相关宫颈鳞状上皮内病变患者、宫颈锥切术后患者以及高级别病变联合治疗患者带来临床获益。

北京市医药卫生科技促进中心主任张静波表示，中心将持续做好医药企业创新服务工作，积极搭建医产学研平台，助力项目临床研究开展，推动成果早日惠及广大患者。

两项创新成果 助力破解脊柱健康难题

本报讯（特约记者王娟 程守勤）一枚全球首创的双头螺钉，一项让家长省心省力的AI（人工智能）筛查技术，使得脊柱健康领域的两大难题迎来突破性的解决方案。近日，记者就这两项创新成果采访了南京鼓楼医院骨科朱泽章教授团队。

脊柱畸形是严重影响患者生活质量的疾病，我国患者数量超过500万，其中中重度患者比例较高。传统脊柱矫形手术中使用的椎弓根螺钉自20世纪50年代发明以来，虽历经多次改良，但在应对复杂脊柱畸形时仍面临安装困难、固定强度不足等挑战。

针对这一临床痛点，朱泽章团队经过多年攻关，研发出“双头钉”脊柱矫形内固定器械。该器械突破传统单头设计局限，采用双头连接结构，一枚螺钉可同时连接两根矫形棒。与现有技术相比，双头钉在不增加螺钉数量的情况下，显著提升了固定强度。

基于双头钉的创新设计，团队还建立了“序贯矫形”技术体系，使复杂脊柱畸形的矫治过程更加精准、可控。目前，该技术已应用于近千例复杂脊柱畸形手术，为脊柱肿瘤、严重骨折等多种复杂病例提供了有效的治疗方案。

我国每年新增儿童青少年脊柱侧弯病例超过30万，早期发现和干预可使80%的患者避免手术治疗。然而，传统筛查方式存在准确性不高、依赖X线片且有辐射、偏远地区患者就医不便等问题。

针对这一公共卫生健康需求，朱泽章团队创新研发了“神·脊”妙算——生成式AI驱动的儿童脊柱侧弯智能筛查系统”。通过该系统，只需通过普通手机拍摄的背部照片，即可生成虚拟X光片，自动测算关键指标。整个过程零辐射、低成本，适合家庭自测和学校筛查。

朱泽章表示，这项技术特别适合医疗资源有限的偏远地区，能显著提高早期筛查覆盖率。目前，该系统已完成多中心临床验证，正在加快推进产品注册与转化。



应急演练

近日，宁夏回族自治区中卫市海原县甘城乡卫生院组织开展消防安全知识培训暨地震应急演练。模拟警报声响起，全院人员迅速作出响应，有条不紊地疏散患者。图为演练现场。 特约记者魏凯 通讯员罗超燕 摄影报道

“高山之国”患儿跨越山海获“心”生

□本报记者 杨世嘉 特约记者 王鑫鑫

“谢谢你们，谢谢中国医生！”3月20日，山东省青岛市妇女儿童医院手术室门口，塔吉克斯坦患儿家长双手合十，用刚学会的汉语表达感谢。

素有“高山之国”之称的塔吉克斯坦，与中国山水相连。截至3月20日，来自塔吉克斯坦的9名先天性心脏病患儿全部在青岛市妇女儿童医院完成手术，重获“心”生。这场历时一周的“心暖上合·情系塔吉克”暖心行动，加深了两国人民的情谊。

多学科为“心”接力

3月13日，9名患儿抵达青岛市妇女儿童医院后，该院即刻开启“一站式”通道——检验、超声、医学影像等多科室协同发力，不到两天就为患儿们完成了所有术前检查。

内科、心外科、心理科、康复科、血液科等10余个学科的专家共同为患儿开展联合查房与会诊。

其中，两名法洛四联症患儿病情尤为严重，一名合并左肾缺如，右侧肾盂积水，另一名合并左肺动脉缺如。还有一名患儿在术前检查中被儿童超声科主任王浩发现合并肝包虫病，并已形成巨大的肝囊肿，一旦破裂将引发过敏性休克，甚至危及生命。

专家团队为每一名患儿量身定制了治疗方案。3月16日至19日，“补心”战役全面打响。青岛市妇女儿童医院党委书记、国际知名心血管专家泮思林主刀，为3名患儿成功实施了先天性心脏病介入手术。

6岁的法丽丹患有房间隔缺损，泮思林仅用13分钟就为其完成了经皮封堵术。术后，法丽丹回到病房，很快就能下床活动。“谢谢中国医生！”这名满头卷发、有着大眼睛和长睫毛的小姑娘，萌化了在场的医务人员。

该院心脏中心主任、首席专家陈瑞带领团队同步开展体外循环手术。法洛四联症合并左肾缺如，右侧肾盂积水患儿，经小儿泌尿外科专家评估其肾脏可以耐受体外循环手术后，接受了法洛四联症矫治手术和自体右心耳

代替肺动脉瓣成形术。针对法洛四联症合并左肺动脉缺如患儿，专家团队在实施法洛四联症矫治手术的同时，为其完成了左肺动脉重建。针对其余房间隔缺损、房间隔缺损合并中重度肺动脉高压的患儿，专家团队均开展了右腋下微创小切口体外循环下缺损修补术。

针对肝包虫病合并主动脉瓣狭窄的患儿，专家团队制定了二期手术方案。首期已由外科中心主任、首席专家张坚成功实施腹腔镜下解剖性肝段切除术，术中失血量仅20毫升。半年后，待患儿恢复良好再进行先天性心脏病治疗。

目前，患儿们正按照既定诊疗方案进行康复治疗。在心血管内科重症监护室（CCU）观察的患儿，已转至心脏中心病房。

“虽然语言不通，但我们的心很近”

患儿康复期间，医务人员化身临时家长，陪着患儿画画、做游戏。孩子和家长还主动提出学习中文，盼着日后再到中国看一看。如今，他们已经能用“谢谢医生”表达对这场暖心行动的感谢。

“虽然语言不通，但我们的心很近，谢谢你们给了孩子第二次生命。”术后，患儿罗菲的家长感慨地说。病房内，随处可见的卡通装饰和玩具缓解了孩子们在异国就医的紧张情绪。此外，医院遴选外语好的医务人员组建志愿服务队，全程陪伴患儿及其家属。

“中国医生的仁心仁术，正为塔吉克斯坦先心病患儿带来希望。”促成此次行动的中塔医学诊疗中心院长闫晖说。

据悉，此次“心暖上合·情系塔吉克”暖心行动，是青岛市深化与塔吉克斯坦杜尚别友好合作的实践，也是上合组织框架下民心相通的缩影。自2019年两市缔结友好城市关系以来，两地医疗卫生领域合作持续深化，以实际行动践行构建人类卫生健康共同体。

青岛市妇女儿童医院副院长韩春山表示，下一步，该院将持续做好后续诊疗和康复随访，确保圆满完成这一国际医疗救治任务，让孩子们早日康复、平安回家。同时，该院将以此次行动为契机，积极探索国际医疗协作机制，让更多优质医疗成果跨越山海。

援贝宁中国医疗队救治车祸重伤青年

本报讯（特约记者孙艳芳 魏剑 孙叶）近日，由宁夏回族自治区承派的第28批援贝宁中国医疗队在莫诺库省洛科萨中心医院为一名车祸重伤患者实施急诊手术。

患者是一名28岁男子，因车祸致额部及右侧眼睑皮肤裂伤并伴缺损，被紧急送往洛科萨中心医院急诊科。第28批援贝宁中国医疗队接到求助信息后，迅速启动应急救援流程，第一时间组织口腔颌面外科、眼科、普外科专家开展联合会诊，精准评估患者伤情并制定修复方案。

在医疗队的统一协调下，口腔科医生付蕾与眼科医生穆涛紧密配合，对患者复杂的创面进行细致清创、精准对位和精细缝合。

经过近3个小时的紧张手术，患者的伤口完美闭合，生命体征平稳，为后续的康复及容貌恢复打下了坚实基础。