



主管单位:中国科学院
主办单位:中国科学报社
学术顾问单位:
中国人体健康科技促进会
国内统一连续出版物号:CN11-0289

学术顾问委员会:(按姓氏笔画排序)
中国科学院院士 卞修武
中国工程院院士 丛斌
中国科学院院士 朱兰
中国工程院院士 吉训明
中国科学院院士 陆林
中国工程院院士 张志愿
中国科学院院士 陈凯先
中国工程院院士 林东昕
中国科学院院士 饶子和
中国工程院院士 钟南山
中国科学院院士 赵继宗
中国工程院院士 徐兵河
中国科学院院士 葛均波
中国工程院院士 廖万清
中国科学院院士 蔡秀军
中国科学院院士 滕皋军

编辑指导委员会:
主任:
赵彦
夏岑灿

委员:(按姓氏笔画排序)
王岳 王大宁 计红梅 王康友
朱军 孙宇 闫洁 刘鹏
祁小龙 安友仲 邢念增 肖洁
谷庆隆 李建兴 张明伟 张思玮
沈根兴 张海澄 金昌晓 赵越
赵端 胡学庆 栾杰 薛武军
魏刚

总编辑:张明伟
主编:魏刚
执行主编:张思玮
排版:郭刚、蒋志海
校对:何工芳
印务:谷双双
发行:谷双双
地址:
北京市海淀区中关村南一条乙3号
邮编:100190
编辑部电话:010-62580821
发行电话:010-62580707
邮箱:ykb@stimes.cn

广告经营许可证:
京海工商广登字 20170236 号
印刷:廊坊市佳艺印务有限公司
地址:
河北省廊坊市安次区仇庄乡南辛庄村
定价:2.50 元
本报法律顾问:
郝建平 北京灏礼默律师事务所

院士之声

走好中国外科原始创新之路

● 蔡秀军



蔡秀军

所有创新的出发点,都是为了减轻患者痛苦、解决临床实际难题。这一理念始终驱动我从诊疗一线发现问题、汲取创新灵感。

从临床中来,到临床中去

20世纪90年代,开腹肝脏手术创伤大、恢复慢,而复杂肝脏腹腔镜手术又面临操作难度高、器械功能单一等诸多挑战。

面对这一微创外科领域的“禁区”,在借鉴国际经验的基础上,团队坚持自主创新,经过长期探索与迭代,研制出集解剖、电凝、电切、吸引、冲洗等功能于一体的腹腔镜多功能手术解剖器(LPMOD),并以此为基础建立和完善了腹腔镜刮吸解剖法断肝技术体系。该技术有效提升了肝脏微创手术的安全性和有效性,并在全球数百家医院推广应用。

临床实践不断提出新的问题,也不断催生新的创新方向。例如,经典ALPPS一期手术后胆漏发生率较高。针对这一问题,团队跳出传统肝脏离断思路,采用特制弹力带绕肝捆扎替代肝实质切开,在不离断肝脏的前提下诱导残余肝脏快速增生,本组临床病例胆漏发生率降至零。

这一创新术式被《自然》杂志评价为“钥匙孔手术解锁肝移植新可能”。

创新是一个不断发现问题、解决问题的过程。2005年完成全国首例完全腹腔镜下胰十二指肠切除术后,实践表明,肠吻合是制约手术效率的重要环节。

围绕这一临床痛点,可降解肠吻合支架和支架法肠吻合术通过动物实验、临床模拟及临床应用验证,实现了对传统缝合和钉合吻合方式的创新突破。目前,该技术已广泛应用于多种肠道及部分泌尿道重建手术。

在此基础上,“中空支架+隔膜”系统的研发,催生了支架法肠转流术。

对于低位直肠癌患者而言,该技术能够在术后早期有效截流肠内容物,为远端吻合口愈合创造良好条件,支架在约三周后自动降解,有望

避免临时造口及二次手术,为沿用170余年的回肠造口术提供全新的替代方案。

这些探索体现了转化医学“从临床中来,到临床中去”的创新逻辑,也彰显了中国外科原创技术解决世界性难题的潜力。

交叉融合推动原始创新

“问题导向、交叉融合”是打破技术壁垒、实现原始创新的核心路径,也是破解临床与科研融合难题的关键所在。

近年来,机器人手术快速发展,但力反馈缺失始终是制约其进一步应用的重要瓶颈。

围绕这一世界性难题,我们联合工程学、材料学等多学科团队开展协同攻关,在国际上首次提出基于活结结构的力学传导机制,成功研发“Sliputure”活结智能缝线。

该技术能够将缝线张力变化精准反馈给术者,并通过视觉识别与机械控制实现自动保护机制,使依赖经验的操作逐步转化为可量化、可标准化的流程。相关成果以封面文章形式发表于《自然》杂志。

人工智能的发展同样为外科创新提供了新机遇。

立足临床需求,将影像组学、深度学习与大规模临床数据库深度融合,构建肝脏病变智能诊断体系。系统能够在3分钟内完成多模态数据分析,实现病灶自动识别与分类,并辅助制定个体化治疗方案。

相关算法进一步嵌入CT设备,使人工智能真正进入诊疗场景,为中

晚期肝癌患者制定最优治疗方案。

以人为本建设现代医院

作为医院管理者,我始终认为,中国式现代化标杆医院既要具备达到国际先进水平的医疗质量和运营效率,也要体现中国特色的人文关怀与制度优势。

这些年来,医院始终坚持“以患者为中心、以员工为主体”的办院理念。医院管理首先要服务好医务人员,让他们拥有职业尊严和工作幸福感,进而更好地服务患者。无论是院区建设过程中对轮椅通行、坡道设计等细节的反复推敲,还是诊疗流程优化中的持续改进,本质上都是将“以人为本”落到实处。

与此同时,现代医院必须坚持规范与效率并重。医院主动接受高标准监督检查,持续完善内部治理体系,通过流程再造和绩效改革提升运行效率。部分择期手术患者已实现“当日门诊、当日检查、当日手术、次日出院”,患者就医体验得到有效改善。

数字化转型是未来医院发展的重要方向。围绕智慧服务、智慧医疗和智慧管理持续发力,推动患者就医全流程线上化,推广结构化语音病历和大模型辅助诊疗系统,让医务人员从繁重的事务性工作中解放出来,更专注于患者诊疗。

医院发展的根本动力来自人才,人才成长离不开创新。坚持以实践培养人才、以项目锻炼人才、以创新成就人才,围绕医疗、科研、教学等重点任务搭建平台,让青年医生在解决临床问题、开展科技创新中成长成才。

同时,以创新能力和实际贡献为导向完善人才评价机制,鼓励医务人员立足临床开展原创研究,推动术式创新、器械创新、流程创新和数字创新,持续营造尊重创新、鼓励创新、服务创新的良好生态。

面向“十五五”,医院将继续以全民健康数智化转型为抓手,持续提升医疗服务精细化、标准化、现代化水平,推动高质量、高效率、有温度的医疗服务普惠可及,助力健康中国建设。

(作者系中国科学院院士、浙江大学医学院附属邵逸夫医院院长)