

·学术动态·

清华精准外科论坛

霍佳丽 赵蕾 江鹏 张玉琳 申琳琳 夏浪 邹迎芬 陶东 陈敏

陆军军医大学第一附属医院全军肝胆外科研究所,重庆 400038

通信作者:陈敏,Email:chenmin@zhxhwk.com

Minutes of the Tsinghua precision surgery forum

Huo Jiali, Zhao Lei, Jiang Peng, Zhang Yulin, Shen Linlin, Xia Lang, Zou Yingfen, Tao Dong, Chen Min
Department of Hepatobiliary Surgery, the First Affiliated Hospital of Army Medical University, Chongqing
400038, China

Corresponding author: Chen Min, Email: chenmin@zhxhwk.com

【Key words】 Precision surgery; Diagnosis; Treatment; Combination of medical and engineering

Fund program: 2022 National Association for Science and Technology Journal Publishing Capacity
Improvement Plan [XM[2022]0230]

【关键词】 精准外科; 诊断; 治疗; 医工结合

基金项目: 中国科协 2022 年度全国学会期刊出版能力提升计划项目(XM[2022]0230)

2023 年 4 月 14—16 日,由清华大学临床医学院、《中华消化外科杂志》编辑委员会、中国研究型医院学会肝胆胰外科专业委员会主办,清华大学附属北京清华长庚医院、《中华消化外科杂志》编辑部、《iLiver》编辑部承办的“清华精准外科论坛”在北京清华大学成功召开。清华大学临床医学院院长、清华大学附属北京清华长庚医院院长、《中华消化外科杂志》总编辑董家鸿院士,复旦大学附属中山医院院长、中国医师协会外科医师分会会长、《中华消化外科杂志》副总编辑樊嘉院士,深圳大学医学部主任、中国医师协会创伤外科医师分会会长姜保国院士担任大会主席。

本次会议围绕精准外科理念与范式、标准与发展,邀请外科学多个领域的院士和著名专家共同论道话术,以全新视野与战略高度探索和诠释精准外科的核心理念、科学内涵、技术特征、现实价值以及腔镜外科的理念革新和前沿技术,有力推动新科技革命与健康中国时代下精准外科的持续发展。线下参会 300 余人,线上参会 121.1 余万人次。

开幕式由卢倩教授、陈志宇教授主持。清华大学副校长王宏伟教授致欢迎辞。他高度赞赏以董家鸿院士为首的专家团队在国际上率先提出的精准肝脏外科概念,挽救无数患者生命,促进当代我国外科理念和范式的革新;殷切寄语:基于清华大学强大的理工科背景,通过搭建临床医学与理工学科的交叉融合创新和转化平台,为“健康中国”贡献清华智慧。大会主席董家鸿院士向全体同道致欢迎辞。他强调 21 世纪精准外科新理念和范式凝聚众多专家学识、

技术、经验和智慧,必将推动外科学加速发展进入 4.0 时代。强生公司全球资深副总裁、中国区主席宋为群先生承诺将继续依托强生公司全球强大的创新能力,为中国医疗卫生健康事业的发展作出贡献。开幕式中,举行《外科手术学第四版》发布仪式。人民卫生出版社杜贤总编辑高度评价该书的出版标志着我国的外科学从传统外科学向数字化外科学转变,真正实现精准医学引领。王宏伟副校长、董家鸿院士、樊嘉院士、姜保国院士、杜贤总编辑、宋为群先生、苗毅教授、耿小平教授、郑民华教授、杨尹默教授、李国新教授、冷建军教授、项灿宏教授参加新书发布仪式。此外举行中国精准肝切除决策树——安全性和有效性的前瞻性多中心临床研究启动仪式,董家鸿院士、夏强教授、曾勇教授、陈亚进教授、樊海宁教授、张雷达教授、曾仲教授、曾永毅教授、陈敏教授、杨世忠教授、张兴君总经理共同启动该研究,为精准肝切除的决策提供高质量循证医学证据。

一、精准外科道与术

4 月 15 日以“精准外科”为议题展开多个环节精彩研讨,内容丰富,形式多样,成果丰硕。

议题一“精准外科之大师论道”环节大师云集。董家鸿院士、樊嘉院士、姜保国院士高屋建瓴分别围绕外科前沿理念和技术作报告。郑民华教授、李国新教授、夏强教授担任学术主持。该环节汇聚大师智慧,展示大家风采。

董家鸿院士作精准外科之道与术报告,论述了外科学理念的演变,当代肝胆外科发展面临困境,精准外科理念的

DOI: 10.3760/cma.j.cn115610-20230516-00211

收稿日期 2023-05-16

引用本文:霍佳丽,赵蕾,江鹏,等. 清华精准外科论坛[J]. 中华消化外科杂志, 2023, 22(6): 796-798. DOI: 10.3760/cma.j.cn115610-20230516-00211.



源启、迭代和科学内涵,以及构建精准肝脏外科范式,精准外科之道、法、术;强调精准外科之道为病家谋幸福的外科核心价值观。精准外科已成为国际广泛应用的 21 世纪外科学新理念和范式,显著提升现代外科水平和众多复杂疑难疾病外科治疗效果;同时在引领医学科技创新、推进规范化外科临床实践、强化青年医师培训和成长方面发挥重要作用。樊嘉院士以肝脏外科中的精准之道为题,以复旦大学附属中山医院在践行肝癌精准防治领域中取得的丰硕成果为背景,系统阐述了精准医学理念在肝癌基础研究、外科治疗、系统治疗、复发及转移防治等多个领域中的广泛应用和具体实践,不断探索肝癌最新医疗方案,引领肝癌精准防治方向。姜保国院士作智能医学在创伤外科中的应用主题演讲。他指出以融合大数据、云计算、人工智能等新技术,挖掘人类生命和疾病现象和本质规律,人机协同的智能化诊断与治疗方法和临床应用为核心的智能医学是医学未来的发展方向和学术前沿。

议题二“精准外科之名家灼见”环节名家荟萃。董念国教授、刘忠军教授、郭伟教授、姜军教授、李雁教授、吴新宝教授分别探讨精准外科在胸心血管外科、骨科、血管外科、乳腺外科、腹膜肿瘤外科、创伤骨科的应用和发展。沈锋教授、曾勇教授、刘连新教授担任学术主持。该环节内容融合外科各领域在精准理念指导下不断探索创新,不断以患者为核心,以临床问题为导向的先进研究进展。

董念国教授讲授心脏瓣膜病精准外科治疗新探索。他指出在精准外科理念指引下,通过准确决策和精确干预达到瓣膜功能恢复、心脏功能保护、损伤控制三要素的精确平衡,使病患获益最大化。刘忠军教授介绍 3D 打印技术,助力开启精准脊柱外科新时代。3D 打印技术和理念的创新,快速推动了脊柱外科精准化发展,其临床价值得到显著提升。郭伟教授畅谈以精准外科理念指导腔内主动脉外科发展。以科技创新为精准腔内主动脉外科的普适性助力,治疗模式的转变解决了可控性问题,极大提高了血管疾病外科治疗的安全性和有效性。姜军教授分享乳腺癌精准外科 20 年——学习、探索和实践。在精准诊断与治疗理念指导下,构建和创新乳腺癌精准诊断与治疗理论、技术和管理体系,推动乳腺癌诊断与治疗 and 预后监测的精准化、微创化和智能化。李雁教授演讲腹膜癌精准外科治疗:创新与探索 20 年经验,围绕精准战略定位、精准诊断与治疗技术、学科体系建设与前沿探索研究和展望在腹膜癌中的精准应用进行深入阐述。吴新宝教授讲授骨盆骨折的微创精准治疗,分享精准外科理念深度融入创伤外科领域取得的成功经验。

议题三“精准外科之百家争鸣”环节精彩共话。苗毅教授、李强教授、耿小平教授分别作引导性发言。杨尹默教授、杨学军教授、周杰教授担任学术主持。崔云甫教授、陈亚进教授、段伟东教授、樊海宁教授、张雷达教授、何宇教授、霍枫教授、刘颖斌教授、卢倩教授、郑树国教授、曹晖教授、陈志宇教授、李建兴教授、项灿宏教授担任讨论专家。该环节形式新颖、讨论热烈、气氛浓厚,为大家带来一场精彩的精准外科学术盛宴。

苗毅教授围绕外科医生之“非技术性技能(NTS)”作精彩报告。他指出外科 NTS 多维度的评价与培养在精准外科中的重要性,在此基础上,精准外科是手术层次“艺术+技巧+人文”的更高层次,是更使患者获益、更精准、更人性化的手术。李强教授翔实论述精准外科范式核心价值观和科学内涵是追求患者的最佳健康获益和以安全、高效、微创为目标导向的多方位优化手术策略。耿小平教授作精准外科技术特征与展望报告。分享精准的术前评估和精密的手术规划、精细的手术解剖操作、精良的术后管理与全程处理实践经验。

议题四“精准外科之科技赋能”环节创新驱动。田捷教授、王韞芳教授、黄永峰教授、宁国琛教授分别围绕人工智能、大数据、生命组学、知识图谱、现代影像学等新技术,赋能精准外科发展。吴泓教授、曾仲教授担任学术主持。

田捷教授讲授基于人工智能和医疗大数据肿瘤术中导航和疗效量化评估。通过人工智能大数据赋能精准外科,实现最大化病灶清除、最优化脏器保护与最小创伤侵袭目标。王韞芳教授报告生命组学赋能肝胆精准诊断与治疗新范式。运用多组学、时空组学、影像组学的方法,进一步研究探索肝脏疾病的发生发展及临床诊断与治疗。黄永峰教授介绍知识引导的智能诊断与治疗。介绍了医学数据和知识智慧医疗的关系、可计算医学知识形态、团队初步工作、未来智能诊断与治疗的发展趋势,以智能诊断与治疗赋能精准外科。宁国琛教授分享医学三维成像与数智精准诊断与治疗。实现在信息数智化基础上的医学诊断与治疗智能化、精准化和实时化,以数智医疗赋予精准外科新内涵。

董家鸿院士进行会议总结。他指出精准外科理念已成为国内外广泛应用的 21 世纪新理念、新范式,极大提升了外科学医疗水平,提升了复杂疑难疾病治疗效果。精准外科技术引领了科技创新,包括医学和多学科的融通、临床研究与驱动,建立了国际领先的医疗体系,外科学治疗的理论体系,以确定性的实践部分替代了过去经验性的积累,以法则、确定性干预技术取代过去系统性的可视化、可量化、可控化技术。这充分体现了精准外科强大的临床效能,实现追求患者外科干预结局最优化的目标。精准外科理念和范式对推进临床实践规范、强化青年医师培训、提高外科整体水平,助力健康中国 2030 具有重要意义,开启了外科学的新时代。

二、腔镜外科新视角

4 月 16 日以“腔镜外科新视角”为议题,从微创外科学的科学内涵与评价标准,腔镜手术在外科不同领域的应用、核心价值与技术优势、改变传统外科理念与技术、技术局限与并发症、其创新手术方式与伦理等腔镜外科理念革新和前沿技术展开深入探讨。

开幕式由郑树国教授主持。董家鸿院士致辞中指出:近年来腔镜外科取得的辉煌成绩是精准外科不断创新的缩影和诠释,推动了医学和技术的交叉融合和创新发展。开幕式中,举行《腹腔镜门静脉流域解剖性肝切除中国专家共识(2023 版)》启动仪式,董家鸿院士、李强教授、蔡秀军教授、

张忠涛教授、郑民华教授、曾勇教授、郑树国教授、陈亚进教授、王晓颖教授、王宏光教授、陈敏教授参加该共识启动。该共识为推广普及门静脉流域解剖性肝切除的理念和技术,以及肝细胞癌手术方式选择提供高级别循证医学证据。

议题一“微创外科的科学内涵与评价标准”环节,苗毅教授、郑民华教授分别作高瞻远瞩报告。李强教授担任学术主持。苗毅教授深入浅出讲授手术机器人——工具还是玩具。提出患者获益是技术本身最重要的评价指标,提供公平人道、安全有效、普惠环保的医疗是终极目标,技术只是实现这一目标的手段。郑民华教授作腔镜技术对外科学发展的影响精彩报告。讲述我国腔镜手术技术发展 30 年,微创外科平台渐趋成熟与稳定,目前技术发展只是改良与微创新,微创技术平台获益的是医生与患者。

议题二“腔镜手术在外科不同领域的应用”环节,蔡秀军教授、张忠涛教授、何建行教授、彭承宏教授、江涛教授、周跃教授、邢念增教授、叶京英教授分别深入探讨外科各领域腔镜手术的最新应用和发展。曾勇教授、吕国悦教授、周杰教授担任学术主持。蔡秀军教授分享支架法肠道吻合术和转流术的创建及应用经验,在国内外首先提出“免缝合的支架法空腔脏器吻合技术”这一全新理念,解决了传统吻合术存在的问题。张忠涛教授积极探索微创外科时代直肠癌的精准诊断与治疗——前沿、焦点问题探讨。牵头建立的中国结直肠癌手术病例数据库、中国经肛全直肠系膜切除术(taTME)病例数据库引领我国结直肠癌准确诊断、规范治疗、精准手术发展。何建行教授讲述精准外科理念为微创化胸外科手术以及肺脏移植技术带来的革命性突破,同时他指出人工智能技术在微创胸腔外科领域所面临的机遇和挑战。彭承宏教授详细阐述机器人辅助腔镜外科——跨时代的手术革新,讲述机器人的革新与发展,伴随 5G、人工智能、虚拟现实等新科技的发展,未来医学会有更好的发展。江涛教授展示精准外科原则指导下切除大脑半球胶质瘤,通过精准外科理念、微创手术方式和人工智能技术三者有机融合,完成复杂大脑半球胶质瘤精准切除的同时实现器官生理功能的完整保护。周跃教授总结数字导航脊柱内镜技术的发展与临床应用。他指出手术的微创化、数字化、智能化已经成为现代脊柱外科的标志,也是未来脊柱外科技术发展的方向。邢念增教授讲授泌尿外科腹腔镜手术的挑战与探索,详述微创技术在泌尿外科中的挑战与探索。叶京英教授分享耳鼻喉疾病的微创治疗,提出伴随内镜技术的进步、手术器械的进步和数字外科的发展,将助力实现提高手术疗效、减少手术创伤、减轻手术痛苦。

议题三“腔镜手术的核心价值与技术优势”环节,李国新教授、郑树国教授分别作精彩报告。曹晖教授担任学术主持。冷建军教授、姚宏伟教授、臧璐教授、曾仲教授担任讨论专家。李国新教授畅谈胃癌腔镜 30 年,再问微创行不行?他带领团队在胃癌微创治疗领域尝试系列体系创新,填补了胃癌微创外科的解剖学理论空白,创立了一套行之有效、标准化、可复制、易推广的胃癌微创外科技术标准并牵头制

定我国胃癌微创外科的质量控制标准和技术规范,推动胃癌微创外科革命。郑树国教授分享腹腔镜肝切除术的优势及价值,分享其团队 5 000 例腹腔镜肝切除的经验和启示,通过技术创新突破瓶颈,临床研究形成规范,通过机制探索丰富的策略,建立腹腔镜肝脏外科治疗体系,达到精准微创加速康复,提升临床疗效。讨论专家围绕腔镜手术的核心价值和技术优势展开深入探讨,分析评价新的手术技术对比传统手术技术核心价值在于患者是否有获益,包括外科学、功能学、安全质量等方面的获益,不忘初心使命,护佑人民健康。

议题四“腔镜手术改变传统外科理念与技术”环节,陈亚进教授、卢倩教授分别作精彩引导性发言。尹大龙教授担任学术主持。李敬东教授、刘骞教授、王晓颖教授担任讨论专家。陈亚进教授阐述腔镜肝脏外科是传统肝脏外科的进化。他指出腔镜肝脏外科已在理论与技术的创新中发展成熟,包括基于腹腔镜体系的手术入路和规划的创新、更加遵循 no-touch 法则的原位切除、学习曲线的改变、学习方法的改变。卢倩教授围绕腔镜外科、微创外科、精准外科视角下的微创外科,全面阐释精准外科的内涵。讨论专家围绕腔镜手术改变传统外科理念与技术展开热烈讨论,随着腔镜、微创外科的可及性不断延展,科技创新在推动技术发展的同时,深刻地改变医学和外科学的科学内涵,目前已进入到注重人文关怀、注重医学模式的演进,为患者带来最佳获益。

议题五“腔镜手术的技术局限与并发症”环节,王宏光教授、臧璐教授分别作精彩报告。姜可伟教授担任学术主持。曹君教授、冯晓彬教授、闫军教授担任讨论专家。王宏光教授分享腹腔镜肝切除 Glisson 蒂处理要点及胆管损伤的防治策略。臧璐教授分享腔镜手术的并发症,提出青年医师培训和规范的重要性。讨论专家围绕腔镜手术的技术局限与并发症展开深入交流,提出腔镜手术的一些特有并发症的防治,腔镜外科手术在精准外科的理念指导下实施精要的规划、精细解剖和精细操作,对脏器保护、损伤控制非常重要,对年轻医师的培训和规范具有重要意义,为临床实践带来启迪和借鉴。

议题六“复杂腔镜手术或创新术式的伦理问题”环节,翟晓梅教授围绕“创新治疗——伦理挑战”作精彩报告。邵升教授担任学术主持。王秋生教授、杨世忠教授、周杰教授担任讨论专家。翟晓梅教授阐释“创新治疗——伦理挑战”,她指出创新疗法是以造福患者为目标的显著偏离标准或公认做法的临床医疗,但强调应规范创新治疗,切实保障患者利益至上。讨论专家围绕腔镜外科技术创新的伦理展开深入探讨,提出开展创新疗法必须以医学科学为基础,以伦理学为原则,着眼于解决患者问题,切实维护患者利益。

陈亚进教授作会议总结。他强调在精准外科理念的引领下,腔镜外科不断发展和创新,已完美阐述了病灶清除、功能保护和损伤控制的原则,实现患者真正获益。为推动新科技革命与健康中国时代下精准外科的持续发展和臻于至善贡献力量。