

# 北医三院

韩启德

Peking University Third Hospital

北京大学第三医院 主办 2022年2月24日(本期四版) 第6期(总第539期)

扫描医院官方微信订阅号、服务号,关注北医三院更多资讯、预约挂号、专家信息。



订阅号二维码



服务号二维码

## 北医三院国家重点研发计划“科技冬奥”重点专项助力冬奥医疗保障

本报讯 91个国家和地区,2896名运动员,在北京冬奥会上精彩迭出,佳绩频传。

中国冬奥项目的崛起与突破令人欣喜,这背后的科技支撑是运动员夺冠的隐形力量。在2月14日晚结束的北京冬奥会自由式滑雪女子空中技巧决赛中,“四朝元老”中国名将徐梦桃以完美一跳,摘得了她等待已久的冬奥金牌,梦圆北京。正如网上所传,这一荣耀时刻的背后,是她曾深受伤病困扰。北医三院运动医学科针对徐梦桃的伤病进行了多次精准先进的手术治疗和康复,帮助她迅速回归赛场,不负四届的坚守。2022北京冬奥(残)会,北医三院作为国内唯一一家同时覆盖北京、延庆、张家口三大赛区的北京冬奥会定点医院,担负着医疗保障的重任。

为了更好地为奥运健儿保驾护航,北医三院人潜心研究、集智攻关、团结协作,率领团队对医疗关键技术问题协力攻关。

国家重点研发计划“科技冬奥”重点专项是面向北京冬奥会和冬残奥会科技保障重大需求而专门设立的中央财政科技计划,重点围绕冬奥会科学办赛、运动科技、安全保障、智慧观赛、绿色智慧综合示范等5个方面部署科研攻关任务,为北京冬奥会和冬残奥会提供科技支撑。

2018年以来,北医三院获国家重点研发计划“科技冬奥”专项项目2项,课题6项,一系列科技创新成果正在北京冬奥赛场上发挥着重要作用,为北京冬奥会医疗保障提供科技支撑。

“冬奥会运动创伤防治和临床诊疗安全保障技



“冬奥会运动创伤防治和临床诊疗安全保障技术体系的建立与应用研究”项目团队

术体系的建立与应用研究”项目负责人为北医三院运动医学科崔国庆教授。该项目是“科技冬奥”重点专项首批立项的项目,由北医三院特色学科运动医学、骨科创伤和康复医学以及多学科协作牵头开

展,针对冬奥会比赛项目运动创伤,联合国内14家综合医院和科研院所开展了急救处置、诊断、治疗和康复技术的应用研究。



“跨区域一体化应急医学救援体系研究”项目团队

“跨区域一体化应急医学救援体系研究”项目负责人为北医三院副院长、普通外科付卫教授。该项目围绕应急救援工作一体化和医疗救援水平同质化的重大科学问题,进行体系化建设,集结了“军、医、心、信、工”等各领域的12家优势单位,进行全面的技术攻关与多学科的深度融合,为冬奥会提供全方位有力支撑。

### 顺畅的保障医院绿色通道

冬奥会的冰雪项目运动损伤具有情况危重、救援难度大等特点,让运动员得到快速有效救治是冬奥服务保障的重要环节。北医三院使用先进的人工智能技术在赛场上对伤者进行无障碍识别、快速筛查、迅速调度,制定安全快速的转运方案;转运期间使用转运仓、急救仓进行同步处置、实时预警、多集监督,为伤者保驾护航;在到达急救医院前,依托5G技术完成患者信息传输和共享,争分夺秒地实现无缝衔接。

北京冬奥会正式比赛期间,从云顶赛场到北医三院崇礼院区的空中转运不到5分钟,从伤情报告、雪场转移至急诊抢救室接受救治的整个过程不到20分钟,为伤病运动员争取到了抢救的黄金时间。整个急救流程高效便利,真正实现了伤病的早发现、早诊断、早转运、早治疗,全面提高了北京冬奥会的医疗救治效率,也对后奥运时代各地医联体体系内资源分配与协同服务作出了先期示范。

### 先进的创伤防治技术体系

为了全面提高冬奥的医疗服务水平,北医三院牵头建立了冬季运动项目创伤防治技术体系、临床

诊疗安全保障规范流程,不仅实现对运动员创伤的精准救治,还致力于保障其运动康复、赛场重返、争金夺银。北医三院搭建完成了冬奥会医疗保障实时远程会诊系统平台,打破了时间和空间的局限性,充分共享优质的医疗资源,极大地提升了医疗救治能力。崔国庆教授作为科技冬奥专项首席科学家、自由式滑雪空中技巧国家队首席医学顾问常年服务于冬奥项目,在运动创伤防治领域不断探索。徐梦桃只是北医三院为运动员提供医疗保障的一个缩影,李妮娜、贾宗洋、孔凡钰、张鑫等众多运动健儿在此先进的创伤防治技术体系下得到治疗,得以继续在国际赛场顽强拼搏,绽放光芒。北京冬奥会正式比赛期间,北医三院顺利完成了冬奥会首例运动员手术、首例脊柱骨折手术、首例航空医疗救援,为冬奥会伤员救治提供准确、高效的医疗服务,为冬奥冰雪运动全力保驾护航。

### 完备的跨区域一体化应急医学救援体系

基于国际既往大型赛事的经验、应急医学救援的特殊性以及冬奥“防患于未然”的总体医疗保障原则,北医三院牵头制定了应急医学救援体系。从应急医疗资源管理调度、规范诊疗护理技术流程、智能化心理评估干预、专业性救援防护保障、医疗信息共享联动平台、救援人员教育培训等,全面做好北京冬奥会的应急医学救援保障工作。该体系创新性地将5G、AR、VR等技术应用于应急医疗救援、医学教育培训等领域,提高了救援及培训效率,确保应急救援的诊疗能力同质化。北京冬奥会前期,以新冠病毒感染为代表的不同场景下应急医学救援为主线,在延庆、张家口、北京赛区的冬奥定点医院保障机构,对项目研究成果进行了三次全面系统的测试演练,三次演练是对项目研究成果循序渐进的测试、全面性展示及系统性检验,排查问题和隐患,进而提出改进和优化保障方案,通过对研究成果测试检验、改进优化,保障方案已能高标准、高质量满足冬奥会突发的应急医学救援要求,项目积极为冬奥赛事提供应急医学救援保障预案,全力保障北京冬奥跨区域一体化应急医学救援体系安全、平稳和高效运行。目前正在对这些研究成果通用适配验证,以实现研究成果在后冬奥时代的可持续利用。

北医三院以科技创新助力冬奥医疗保障,未来这些科研成果也将为更广大的人群服务,持续服务于我国冰雪运动的蓬勃发展,为国家冰雪战略规划贡献力量。(科研处)

## 北京大学第三医院4人入选2022-2024年度北京市科协青年人才托举工程

本报讯 为深入贯彻落实中央和市委人才工作会议精神,按照《北京市科协系统深化改革实施方案》《关于加强新时代科协系统人才工作的意见》工作要求,经各学会自主申报培养方案、北京市科协组织专家评审、立项单位公开遴选等程序,日前,234名青年人才入选北京市科协2022-2024年度青年人才托举工程。北医三院4人入选,分别为妇产科尚春亮博士、麻醉科刘涛涛博士、神经内科陈璐博士和药剂科闫盈盈博士。

被托举人条件要求是推选学会的会员、相关专业博士研究生,并有固定工作单位的研究人员,年龄不超过32岁(特别优秀的可以放宽到34岁);拥护党的路线、方针和政策,热爱祖国,遵纪守法,具有“献身、创新、求实、协作”的科学精

神,具有良好的职业道德;热爱并致力投身于科研事业,具有独立开展研究的能力和基本条件,具有明确的研究目标、清晰的研究思路和勇于开拓的创新精神;有较强的科研创新能力和突出的科研潜质,有独立完成科研项目的能力,有承担或参加国家及行业重点科研项目的经历优秀青年人才。

青年人才托举工程旨在发挥学会专业优势,创新青年科技人才的遴选机制、培养模式、评价标准与评价指标体系,打造国家高水平科技创新人才后备队伍。扶持有较大创新能力和发展潜力的青年科技人才,指导其在科研黄金期快速成长,打造国家高层次科技人才后备队伍,成为建设创新型国家、德才兼备的国家科技领军人才重要人力资源保障。

(雷雅钦)

## 北京大学第三医院入选国家药监局首批医疗器械唯一标识实施示范单位

本报讯 1月29日,国家药监局发布《关于进一步做好医疗器械唯一标识示范推广工作的通知》,公布首批15家医疗器械唯一标识示范单位(含生产、经营和使用)。北京大学第三医院等6家医院荣获国家药监局“首批医疗器械唯一标识实施示范单位”(使用单位)称号。

医疗器械唯一标识(Unique Device Identification,简称UDI)是医疗器械的身份证,是国际医疗器械监管领域关注的焦点和热点,同时也是深入贯彻党中央、国务院关于实施健康中国战略、推进治理高值医用耗材改革和深化医药卫生体制改革的决策部署,贯彻落实《医疗器械监督管理条例》,强化对医疗器械全生命周期的精细化管理,助推医疗器械从源头生产到临床使用全链条联动的重要抓手。

北医三院积极全面推行医疗器械唯一标识制度、提高医疗器械管理水平。北医三院全院联动,建立以医学工程处、财务处物价科、信息与大数据管理中心为工作主体的实施机构,通过与国家药监局医疗

器械统一标识数据库的对接,实现医院在用医疗器械唯一标识信息的查询、核对功能;并进一步拓展医疗器械唯一标识的应用范围,将RFID技术理念应用于医用耗材标识中。北医三院以人工晶体作为先行先试示范,实现医用耗材采购验收环节、出库环节、使用环节、追溯环节的全流程自动识别,将院里医用耗材管理与网络相连接,通过信息传播媒介进行信息交换和通信,实现医用耗材的智能化识别、定位、跟踪和监管。

北医三院将落实国家药监局对首批示范单位的要求,承担示范单位的带头作用,健全外部工作衔接机制,与上下游形成畅通的衔接工作机制,强化唯一标识全链条联动;进一步总结经验,形成长效机制,不断提升工作水平,切实发挥引领示范作用;固定专人负责,按照培训需求合理制定培训计划,认真组织开展唯一标识宣贯培训和观摩学习,并开展合作交流,进一步提升示范应用效果。(章晨曦 薛昕昀)

责编:姚永玲

## 药剂科牵头制定的中国大剂量甲氨蝶呤循证用药指南在BJCP正式发表

本报讯 北医三院药剂科赵荣生教授牵头主持制定的中国第一部抗肿瘤药物（大剂量甲氨蝶呤）循证用药指南 Medication therapy of high-dose methotrexate: An evidence-based practice guideline of the Division of Therapeutic Drug Monitoring, Chinese Pharmacological Society (《中国大剂量甲氨蝶呤循证用药指南》)近日在英国药理学学会主办的 *British Journal of Clinical Pharmacology* 杂志正式发表。

该循证用药指南由北医三院药剂科发起，经中国药学会治疗药物监测研究专业委员会批准制定，由中国药学会循证药理学专业委员会、中国循证医学中心和 GRADE 中国中心提供方法学支持。指南项目负责人为我院药剂科赵荣生教授，药剂科翟所迪教授、血液内科克晓燕教授、景红梅教授作为指南专家组成员，药剂科宋再伟主管药师、刘爽药师等作为骨干参与指南制定。

大剂量甲氨蝶呤 (High-dose methotrexate, HDMTX) 临床治疗中存在很高的用药风险。为保障患者用药安全，给临床提供全程个体化治疗指导，北医三院药剂科发起《中国大剂量甲氨蝶呤循证用药指南》的制定工作。该指南严格遵从 WHO

指南制定手册等国际标准规范进行循证制定，于2017年5月在国际实践指南注册平台中进行注册 (No. IPGRP-2017CN021)，是国际实践指南注册平台上注册的首部抗肿瘤药物循证用药指南。在全面分析梳理2.5万余篇研究证据的基础上，充分纳入国内7家医院共计124例患者意愿，并经过9家医院共计48位专家的同外部评审，历时4年最终完成指南制定并发布。

该指南提供了涵盖 HDMTX 临床用药全流程的28条推荐意见，涉及给药前评估（肝肾功能、胸腔积液与腹水、联合用药、基因检测）、预处理与常规给药方案（水化、碱化、输注时间）、治疗药物监测（必要性、方法、时机、目标浓度）、亚叶酸钙解救（初始用药时机、途径及剂量优化），以及不良反应管理与血液净化治疗，其中12条为强推荐。该指南为 HDMTX 全程个体化给药提供了全面的技术支撑和使用建议，得到了医药领域同仁的广泛关注。

循证指南制定是将研究证据向临床实践进行科学转化的有效途径，北医三院药剂科始终以循证指南为抓手，持续为患者提供个体化的临床药学服务，有效地保障临床用药安全。 (宋再伟)

## 科研处举办省部级重点科研平台2021年度考核会

本报讯 1月16日下午，科研处组织召开了院内省部级重点科研平台年度考核会。北京大学常务副校长、北京大学医学部主任、我院院长乔杰院士，北京大学心血管研究所所长、分子心血管学教育部重点实验室主任、我院医学创新研究院专家委员会主任委员董尔丹院士，我院副院长宋纯理、科研处处长张纯以及11个重点科研平台的主任、副主任和核心骨干参加了会议。此次考核专家组由7名专家组成，专家组长由董尔丹院士担任。会议由宋纯理副院长主持。

会上，宋纯理副院长表示，重点科研平台是医院发展建设的一个重要内容，希望通过年度考核，帮助各平台回顾和梳理工作，认识自己的优势和不足，希望各平台利用此次机会多进行交流，也希望各位专家多提建议，以促进各平台更好地发展。

随后，骨与关节精准医学教育部工程研究中心、辅助生殖教育部重点实验室、国家卫生健康委心血管分子生物学与调节肽重点实验室、眼部神经损伤的重建保护与康复北京市重点实验室、磁共振成像设备与技术北京市重点实验室、脊柱疾病研究北京市重点实验室、生殖内分泌与辅助生殖技术北京市重点实验室、心血管受体研究北京市重点实验室、运动医学关节伤病北京市重点实验室、幽门螺旋杆

菌感染及上胃肠疾病防治研究北京市重点实验室、神经退行性疾病生物标志物研究及转化北京市重点实验室等共11个平台的主任或副主任进行汇报，专家对各平台的发展、下一步工作重点等问题提出了宝贵建议。

董尔丹院士表示，重点实验室是平台，要把基础与临床结合搭成舞台，并且要设立相关机制，重视人才培养。我院的平台要设置更大更远的目标，去争取更高的平台，以国际标准要求自己。2021年每个平台都取得了好成绩，期待2022年再上新台阶。

各位专家对我院重点科研平台的建设成绩给予了高度认可，认为各平台亮点和重点突出，优势和特色明显，希望在“破五唯”的大环境下，未来可以建立自己的评价体系，更好地展示对领域所作的贡献，同时也建议各平台积极对接国家健康领域需求，紧跟本领域的前沿进展，随时调整和凝练研究方向，聚焦研究内容。

最后，乔杰院长在总结讲话中对各平台取得的成绩表示肯定，感谢各平台对医院学科发展作出的贡献。乔院长讲到，医院十多年来一直加大对科研平台的支持，鼓励实验室发展，积极和国家发展战略对接，为国家医学发展做出了贡献。希望各平台继续努力，在生命健康领域作出更大贡献。 (王雪莹)

## 急诊科马青变教授被评为“北京市应急管理领域学科带头人”

本报讯 1月12日，北京市应急管理局、北京市人力资源和社会保障局和北京市教育委员会联合发文，公布2021年北京市应急管理领域学科带头人评定结果，来自多个领域的15人被评为北京市应急管理领域学科带头人，我院急诊科马青变主任名列其中。

为适应北京市应急管理事业发展的要求，加强应急管理领域人才队伍建设，发挥人才的支撑、引领作用，激发广大科研人员投身

应急管理工作的积极性、主动性和创造性，促进应急管理理论与实践创新，推动应急管理科技进步，2021年，北京市应急管理局、北京市人力资源和社会保障局、北京市教育委员会联合在全市开展了北京市应急管理领域学科带头人评定工作。经过推荐申报、初审、评定、公示等程序，评定出北京市应急管理领域学科带头人、北京市应急管理领域青年学科带头人。 (王斌)

## 北医三院互联网医院2021年度热度排行榜发布



2021年度互联网医院年度十大热门科室代表合影

本报讯 为践行《“健康中国2030”规划纲要》，切实为群众办实事，推动公立医院高质量发展，打造线上线下一体化的互联网诊疗体系，北京大学第三医院（简称“北医三院”）互联网医院立足医疗，积极探索发展“互联网+健康服务”新模式。自2018年开展线上诊疗服务以来，北医三院互联网医院已为全国共计83万用户提供了超过22万单的互联网复诊及图文咨询服务，平台预约挂号量达到123万次，药品配送2500单，最远配送至海南省。

1月27日，北医三院发布了2021年度互联网医院热度排行榜。北医三院党委书记金昌晓、付卫副院长及全院各临床医技科室、职能处室负责人及互联网医疗专员参加。会议由医务处处长、互联网医院办公室主任胥雪冬主持。胥雪冬处长介绍了互联网医院发展概况。全院43个科室，717名医师及24名药师参与了北医三院互联网医院的热度排行。

最终生殖医学科、妇科、儿科、骨科、内分泌科、皮

肤科、运动医学科、消化科、风湿免疫科、产科荣获2021年度互联网医院热门科室。

生殖医学科李红真、风湿免疫科邓晓莉、运动医学科江东、内分泌科肖文华、妇科郭红燕、产科江元慧、儿科童笑梅、骨科吕扬、皮肤科姜薇、消化科李渊十位专家荣获2021年度互联网医院“热门科室之星”。

大会同时还发布了互联网医院药师排行榜。

付卫副院长在讲话中指出，在乔杰院长的带领下，先行探索线上诊疗模式，在过去的一年中，医务处互联网医院办公室统一协调，集全院之力，助力互联网诊疗的持续发展。北医三院互联网医院立足医疗，打造线上线下一体化，并可覆盖诊前、诊中及诊后全时程的“互联网+医疗健康”服务。

2021年，北医三院获批准入“互联网医院”资质。此后，“北医三院”APP完成更名，上线各大手机应用市场。同时患者APP端、医生APP端/PC端、药师端及管理端五大端共计迭代7次，更新开发功能32项，实现了

互联网复诊的全部医疗核心功能。患者可利用APP完成开处方、药品配送、开具检查检验、预约检查等；医生可在线书写病历并查看云胶片以及为患者预约线下号源等。

为保证患者的医疗安全及满意度，北医三院互联网医院制定增修了共计18项制度，严格医师准入，并建立了评价反馈机制。在2021年底，北医三院获批“北京市互联网诊疗质量控制与改进中心主任委员单位”。2022年北医三院将进一步加强互联网医院建设，增加服务供给，提升服务效率，创新服务模式，满足患者服务、助力行业质控、提升整体医疗水平。

金昌晓书记在总结讲话中，充分肯定了医院相关职能部门和临床医技科室解放思想，积极尝试，持续创新互联网医疗新业态的努力；也对互联网医院作为持续推进医院高质量发展的有效抓手，进一步打开思路更新迭代，提升医院、学科和个人影响力方面寄予厚望。他还对支持互联网医院发展的信息管理与大数据中心、医务处、门诊部和各临床医技科室表示感谢，呼吁更多医务人员共同参与，立足患者需求，把互联网医院建设得更好。

最后，北医三院乔杰院长来到会场，与金昌晓书记、付卫副院长和“热门科室”主任、“热门科室之星”及所有与会人员，共同在大会展板签名留念。

踔厉奋发新征程，笃行不怠谱新篇，未来我院将进一步完善互联网医院的功能，更好地满足医患多方的健康医疗需求，助力健康中国宏伟大业。 (张珂 吴昕霞)

## 药物临床试验机构举办“问道神农”创新工场创新药械研讨班

本报讯 为推动创新药械开发，2021年12月，我院医学创新研究院临床医学研究中心和药物临床试验机构发起“问道神农”创新工场创新药械研讨班，并于2021年12月和2022年1月先后举办了三场新药开发协作研讨会，分别邀请中国药学会定量药理学专业委员会委员赵曦博士，中国药学会抗肿瘤药物专业委员会副主任委员王印祥博士，北京大学化学与分子工程学院来鲁华教授，就新药临床前研发的全流程，中国新药开发的典型案例和肿瘤转化医学面临的挑战，以及从靶点到leads（先导化合物）的新药临床前智慧开发进行了主题报告。研讨会吸引了我院基础医学研究中心、心血管内科、呼吸与危重症医学科、肿瘤化疗与放射病科、麻醉科、眼科等多个科室的临床和基础科学专家的积极参与。临床医学研究中心主任、药物临床试验机构主任李海燕主持研讨会。

2021年12月20日，赵曦博士以线上会议的形式，系统、全面地介绍了新药临床前开发全流程及每个环节的的注意事项。赵曦博士拥有16年创新药物成药性评价和药物开发经验，负责40个项目的临床前成药性评价和药理毒理开发工作。她的介绍有助于我院临床医生了解临床前研究和转化研究，对我院开展新药研发工作具有启发作用。

2021年12月27日，王印祥博士应邀来到药物临床试验机构，分享了多个其亲自主导开发的中国新药开发

典型案例，以及其对肿瘤转化医学当前所面临挑战的观点，介绍了如何立足于解决未满足的临床需求选择靶点，以及如何进行高效的新药发现和临床试验设计。

2022年1月24日，来鲁华教授受邀来到药物临床试验机构进行专题报告。来鲁华教授是计算化学、计算机辅助药物设计、系统生物学和机器学习领域的资深专家，在药物早期智慧发现和优化领域具有丰富的经验。她详细介绍了药物靶标的选择、计算机辅助药物设计的流程和作用，以及药物毒性预测等内容，并分享了课题组近期的一些重要工作和方向。在前期研究中，来鲁华教授对于一些传统意义上的不可成药靶点进行了药物设计，并成功获得了一系列活性分子。基于这些分子开展合作研究，将有助于推动肌萎缩侧索硬化和慢性阻塞性肺病等疾病的新药研发工作。

此外，为推动我院新制剂开发，我院医学创新研究院临床医学研究中心也于同期发起“问道神农”创新工场制剂开发研讨班，并于2022年1月11日和17日举办两期活动，分别邀请到国家药品监督管理局药品审评中心前高级审评员康建磊博士和四川大学华西医院麻醉手术中心主任刘进教授进行主题报告。研讨会吸引了我院基础医学研究中心、心血管内科、呼吸与危重症医学科、麻醉科、儿科、眼科、伤口治疗中心、药剂科等多个科室专家老师们的积极参与，反响热烈。 (梁浩)

## 5G 远程超声机器人助力冬奥医疗保障



超声医生利用 5G 远程超声机器人为患者做检查

本报讯 2月2日，北京冬奥会开幕式前夕，在北医三院冬奥医疗保障诊区闭环里，一位患者正躺在诊室里做超声检查。灵活的机械臂在该患者腹部移动，床边却不见超声医生。做检查时，超声医生远在闭环外的办公室里，隔着屏幕和患者交流，通过遥控医生端操控探头，让机械臂在患者相应位置移动，超声图像通过 5G 网络实时传回。这是北医三院 5G 远程超声机器人为这位患者做复查时的场景。

该患者因腹痛于 2 月 1 日到北医三院就诊，被诊断为急性阑尾炎，经普通外科讨论暂定保守治疗，但需次日复查超声观察病变进展情况。经过 5G 远程超声机器人检查，结果显示该患者的阑尾肿胀，未见穿孔渗出等情况，普通外科的医生考虑其为单纯性阑尾炎，继续对患者进行保守治疗。患者腹痛症状缓解后对治疗效果表示非常满意。

北京冬奥期间，北京赛区将进行冰壶、冰球、滑冰、滑雪等 4 个大项的比赛。按照北京冬奥组

委的相关安排，比赛场所因疫情防控需要实行闭环管理，北医三院本部作为北京赛区场馆医疗保障定点医院之一，需要为闭环内的相关人员提供医疗保障服务。

对于来北医三院本部就诊的相关冬奥人员，根据病情部分患者有做超声检查的需求，但需求不固定，如果专门安排一位超声医生进入闭环内，检查结束后，该超声医生会因接触闭环内患者而隔离。

为此，北医三院安装使用了 5G 超声机器人诊断系统。该系统分为两部分，一部分为医生端，另一部分为病人端。病人端放置在闭环诊区内，医生端放置在闭环诊区外，有超声需求时，由闭环外的超声医生操作医生端设备对闭环内患者进行检查及诊断，既保障了患者就诊的需求，提高人力效率，也减少了感染的风险。

“5G 超声机器人实现了‘医患无接触’诊断，既避免高危暴露，又解决了医护人员接触闭环内患者后的隔离问题，大大节约人力成本。”

谈及 5G 超声机器人长期发挥的作用，北医三院超声诊断科主任崔志刚表示，该系统融合了机器人技术、高分辨率超声成像和远程实时控制等前沿科技，未来对优质超声资源下沉至社区和乡镇卫生机构，提高基层医院超声诊断水平大有裨益。

5G 超声机器人在闭环里投入使用以来，已经应用于急性阑尾炎、急性肾衰等冬奥相关病人的诊断，对于疫情期间冬奥会紧急危重病例的诊断和治疗发挥了重要作用。

作为全国唯一一家能够同时为北京、延庆和张家口三个赛区提供医疗服务的冬奥定点医院，北医三院在实践中持续提升医疗保障能力，以实际行动为冬奥保驾护航。（王丽）

## 医学装备保障为冬奥医疗保驾护航

本报讯 随着 2022 年北京冬奥会的临近，全世界将目光投向了这场冰雪盛会。冰雪项目多为高难度的运动，医疗保障是成功举办赛事的重要环节。工欲善其事，必先利其器，医学装备保障在其中起到了重要的支撑作用。医学工程处始终牢记自身使命与责任，为北医三院筹备北京冬奥会医疗保障工作保驾护航。

2019 年起，北医三院启动张家口赛区崇礼院区冬奥设备配置任务，将冬奥医疗保障工作作为一项重要任务来抓，既要有速度，更要保质量。北医三院崇礼院区原为县级二甲医院，被批准为冬奥会定点医院后，成为张家口赛区的第一转诊救治医院。河北省卫生健康委批准崇礼院区按照三级医院进行管理和扩建，配套医疗设备亟需尽快升级。

医学工程处紧急协助医院开展前期的临床需求调研工作，与骨科、运动医学科、心血管内科、急诊科、康复医学科、手术室、麻醉科、放射科、检验科等多科室进行对接，落实医疗设备配置需求。在半年内便完成崇礼

院区项目的招标采购，涉及医疗设备 180 余类，700 余台件数。不但为崇礼院区配置了 CT、核磁等大型医疗设备，还配备了 CT 复合手术室、DSA 复合手术室等国际前沿一流的医疗设备，为张家口赛区提供了有力的医学装备保障。

2020 年 6 月，延庆冬奥村综合诊所改造。2021 年，进入设备配置阶段。作为牵头医院，北医三院全力负责冬奥村医学装备筹备工作。医学工程处先后赴冬奥村综合诊所 20 余次，累计行程 4000 多公里，落实医疗设备及医用耗材物资配置需求，配备方舱核磁、方舱 DR（数字 X 线摄影）和移动 CT 车三台大型放射影像检查设备。牵头多家医疗机构单位，配置安装了 80 余类、400 余台件的医疗设备。秉持安全、高效的原则，在两周内完成了全部冬奥会医用耗材的采购、打包、发放工作，为延庆冬奥村综合诊所购置不同规格型号医用耗材 140 余类，总计 30000 余件，提供了强有力的医用保障。（刘晓华 章晨曦）

## “三米阳光” 闪耀冬奥

运动医学科 张琪

2 月 4 日，2022 北京冬奥会正式拉开序幕，北京大学第三医院是唯一一家同时保障北京、延庆、张家口三赛区的冬奥定点医院保障机构，还协同另外 8 家来自北京的医疗机构共同承担延庆冬奥村综合诊所保障任务。

其中，延庆冬奥村的场馆建在了山林中，由于距离周边医院比较远，延庆冬奥村综合诊所就必须承担一部分定点医院的应急工作。疫情防控常态化下，医院牵头要将延庆冬奥村酒店式建筑改造成为一个标准的“冬奥综合诊所”无成功经验可循，因此大到诊所空间改建、DR 方舱等大型器械筹备、诊所制度和防疫流程设置，小到一块纱布都需要统筹安排、全面规划。

接到医院的安排部署，护理部认真研究、积极落实，从前期建立到正式运营，倾注了大量心血。特别是延庆冬奥村综合诊所正式运营后，将北医三院“三米阳光”的护理理念带进了冬奥，成为北京冬奥的一道亮丽风景。

2021 年以来，护理部投入延庆冬奥村综合诊所建设中来，按照医院的整体安排，结合疫情防控标准做大整改。护理团队和医院其他部门的同事，以及其他医院的同行一次次来到诊所投身其中，常常是天没亮就出发，月亮高高挂起才回家。护理人吃苦肯干、会协调，是“小太阳”，照耀着身边的每一个工作人员，得到诊所里的医疗经理、医疗主管以及医生、技师等高度评价。从门窗封闭改造、布局规划、物品定点摆放，护理团队和同事们以保护安全为原则，日夜的会议讨论，深入地摸索、测算，一点点地完成综合诊所的环境改造，三区两通道也初见雏形。

改造完成后，作为参加过 2008 年奥运会医疗保障工作的护理人，我被

选拍负责诊所的物资。我在不耽误病房护理工作的同时，在延庆冬奥村综合诊所、院本部、机场院区 3 地之间往返，与 22 个专业负责人反复核实，从需求统计、物资选择到订购、运送，完成了综合诊所需要的医疗耗材和设备 200 余种、近 2 万件的配置。三院总务处和医学工程处面对时间紧、耗材设备种类多的复杂情况，全力支持，加班加点配齐所需物资，为综合诊所的顺利运营提供了强有力的保障。

此外，多名北医三院护理人作为各个护理组的组长，从前期英语培训到生活，无微不至地关怀着每一名护士，虽然，大家来自不同医院，但因三院护理人的温暖，大家凝聚在一起，共同孕育我们的诊所，助力它生根、发芽。



北医三院延庆冬奥村冬奥医疗保障团队护理人员

## 感控精心护航 冬奥医疗保障

感染管理处 马茹

冬奥会为北京这座“双奥之城”增添了一份热闹的气息。作为冬奥医疗保障定点医院，北医三院的医疗保障队员在北京、延庆、张家口三个赛区留下了“冬奥足迹”。因疫情防控需要，三个赛区都出现了“三院感控人”的身影。

### 疫情防控 感控先行

为保障各院区医疗工作顺利开展，全面做好感控，北医三院感染管理处先后派出 3 名人员支援北京场馆、延庆医院、崇礼院区疫情防控工作，形成院本部和分院区有效联动。重点对分区管理、个人防护、“人流物流”流程管理等进行同质化感控，以全员培训和专项强化、实地考察结合桌面推演、全流程监控为抓手，构建全方位“感控网”，为冬奥医疗保障工作保驾护航。

在北医三院延庆医院，安卫红同志在北京冬奥测试赛时就赶赴开展支援。她深入一线，第一时间掌握冬奥医疗保障中心内部结构，落实落细区域规划，人流物流洁污分明，实地规划手术人员进出路线，与环内队员密切合作，组织各项演练，及时发现问题、解决问题，并针对医辅人员、冬奥外围保障人员工作环节查漏补缺，被队员亲切称为“流动侦察兵”。

在北医三院崇礼院区，赵心田同志为了使培训有更加直观的体验，把握短暂时机，在院区实行闭环管理之前争分夺秒拍摄到三区两通道全景视频，并进一步结合各楼层平面图，向包括崇礼

院区冬奥医疗保障队和重点部门工作人员、河北省医科大学附属第二医院医疗队、河北省血站在内的保障人员进行分区讲解，全员齐头并进，逐一考核，满分过关，避免出现木桶短板效应。

与此同时，北医三院本部也如火如荼地开展各项冬奥医疗保障感控筹备工作，包括现场考察与演练、设置冬奥诊区、对闭环管理酒店布局，设计冬奥就诊人员院内移动路线等等。为进一步明确闭环酒店感控管理方案，医院感染管理处处长张会芝和科室人员，与总务处管理人员一起，利用周末时间，就闭环管理酒店垃圾清运、车辆管理、送餐流程、环境清洁消毒、布草洗涤、维修保障等各个环节逐一讨论。围绕选择哪种级别的防护用品、使用消毒剂的类型和浓度，各个环节的具体工作内容如何落实，一次次地进行推演及讨论，并通过继续跟进不断优化。

### 方案落地 三区同质

为做到三区同质化管理，医院感染管理处编写了《冬奥会和冬残奥会院感防控指导手册》，制定了 16 个工作流程及预案，成为指导与规范保障人员工作的依据与准绳，构建起了冬奥期间院区感染防控的屏障。延庆医院结合本部手册与院区特点制定《延庆区医院冬奥保障院感防控方案》和《冬奥会和冬残奥会院感防控指导手册》，梳理流程、预案 60 余项，并不断复盘总结，优化完善。崇礼院区逐个流程去规范，逐个路线去细化，

逐个科室去沟通，逐个问题去落实，完成《清洁状态下非闭环人员进入创伤中心防护指南》、《崇礼院区创伤中心手术应急预案》、《崇礼院区创伤中心诊疗器械、器具的消毒处理流程》等 30 余项制度流程。

### 专项培训 增添信心

1 月 21 日晚上，北医三院药学楼六层会议室，窗外雪花缓缓飘落，这是开展院本部冬奥医疗保障后备人员感控专项培训的第四个傍晚。考虑到冬奥医疗保障感染防控里，个人防护是重中之重，感染管理处已连续四天为冬奥医疗保障后备人员开展个人防护专项培训。140 名冬奥后备队员逐一完成了口罩适应性检验，一对一进行防护用品穿脱流程演练。过程虽然艰辛，但队员们眼神中增添的自信，让这一切变得万分值得。

时间紧，任务重，延庆医院、崇礼院区同步组织开展了个人防护培训、考核及演练，小到七步洗手法、医用防护口罩两根头带的佩戴顺序，大到防护用品穿脱流程，都进行了反复的培训和多次考核。同时，利用监控视频、平面图示和模拟演练相结合的形式，强化训练，要求医疗保障队员必须“满分”合格后方能进入冬奥专区工作。

冬奥医疗保障，感控精心护航。做好精准院感防控，保障医务人员零感染，是院感人努力奋斗的永恒目标。医院感染管理处必将全力以赴，为北京冬（残）奥会医疗保障工作提供有力保障。

# 北京冬奥会首例脊柱骨折手术，恢复良好！

北医三院冬奥医疗保障团队（张家口赛区）

宣传中心



北医三院冬奥医疗保障团队（张家口赛区）专家  
为日本单板滑雪运动员做手术

“北医三院崇礼院区，日本籍单板滑雪运动员，训练时高空坠落，胸背部着地摔伤，伤情危重，请求转运。”

2月3日下午，北医三院崇礼院区地面指挥中心指挥长杨钟玮的对讲机骤然响起接诊指令。

急救车直接开进创伤中心接诊大厅，创伤中心冬奥医疗保障团队总队长、崇礼院区副院长杨渝平及北医三院保障队队长刘彬迅速反应，召集医疗保障队内北医三院骨科脊柱亚专业组刘啸副主任医师等相关专家进行了病史的询问以及查体，完善了影像学X光片、CT和核磁的检查，初步诊断患者胸10椎体以及胸9椎板骨折。创伤中心第一时间与指挥中心汇报沟通，研究探讨患者的下一步治疗方案。

由于脊柱胸腰段解剖结构特殊，前方紧邻大血管及内脏，椎管内是脊髓，因此脊柱胸腰段稳定性重建的技术要求极高，不仅需要主刀医生拿捏每一步的精度，

快速出手精准置钉，还需要团队适时调整麻醉深度，密切配合快速、高效地完成手术。

就北医三院骨科而言，不仅在国内最早开展外科治疗脊柱疾病，还在长期的临床实践中勇于探索创新，不断挑战疑难重症，凭借超强的实力和众多名师，成为业内的一张名片。

崇礼院区院长敖英芳在指挥中心用日语向患者、队医和教练展示了清晰的3D重建CT片，详细、完整地交代了病情，明确了手术治疗和保守治疗的利弊。患者和队医在了解病情后，强烈要求手术治疗。

由于对治疗方案与病情解释非常满意，患者对医疗队医生的医疗技术水平和院区的医疗设备十分信任，经我方医疗团队、运动队、使馆三方讨论后，患者决定在北医三院崇礼院区进行手术治疗。院区在第一时间给患者办理了住院，同时完善术前检查。

2月4日，在敖英芳院长带领下，闭环内医疗保障团队总队长杨渝平、北医三院骨科刘啸副主任医师、河北医大二院骨科张华、崇礼院区骨科张大明与闭环外专家天坛医院脊柱外科刘宝戈、唐山二院创伤骨科关鹏飞和梁卫东通过指挥中心5G远程会诊系统进行线上MDT联合会诊，制定出了最优化的手术治疗方案，形成了包括术前准备、麻醉保障、术中细节及术后康复等在内详细的治疗计划。

同时，考虑到运动员将来骨折愈合后需回国拆除内固定，崇礼院区与北医三院本部积极沟通，从本部紧急协调国际通用版运动员专用器械。

2月5日，国际雪联医疗委员会副主席Jenny Shute（珍妮·舒特）来到创伤中心看望受伤外籍运动员，对创伤中心的接诊流程、防疫措施、硬件设施、专家团队和优质的医疗服务给予了高度赞扬，并称赞崇礼院区的冬奥医疗保障水平是顶级的。

2月6日，由刘啸副主任医师为患者主刀行骨折复位、椎弓根固定术，杨渝平、张华和张大明大夫协助。此例手术为脊柱手术，难度及风险比较大，十分考验医生的手术思维和操作技术。闭环外的院区领导及专家通过指挥中心远程视频系统全程对手术进行观摩指导。

此例手术是北京冬奥会三个赛区正式比赛期间第一例运动员手术，同时也是首例外籍运动员手术。手术历时一个小时，非常顺利。术后，病房的医护人员对患者进行了细心的术后康复及护理。

术后第二天

凌晨，患者出现持续的腹痛、腹胀。北医三院专家医疗队的消化科王迎春副主任医师、普通外科彭颖副主任医师、超声诊断科李志强副主任医师等一起为患者进行会诊和治疗。专家们一直守护患者到凌晨五点多，直到其腹痛逐渐缓解安静入睡后才返回驻地。

术后第三天

经过一系列耐心细致的治疗，患者在术后第三天，就已经能够下地行走。患者和队医都对手术效果及术后恢复速度发出难以置信的赞叹，对中国医生竖起了大拇指，并送给医护人员代表两国友谊的徽章。

术后第五天

患者已经可以在不需搀扶的情况下行走，她自己很兴奋，很开心！患者在自己的社交媒体上发文“康复顺利，终于能练走路了！”

此次治疗之所以取得令人满意的效果以及获得外国运动员团队的认可，得益于院区医疗保障团队的集体配合。依托北医三院骨科、运动医学科以及其它多个专科的共同协作，相信崇礼院区的冬奥保障团队可以顺利完成这次光荣的冬奥保障任务。

“冬奥之约”如期而至，北京2022年冬奥会和冬残奥会张家口赛区承办的雪上项目具有速度快、救援难度大等特点，伴随的损伤发生风险高，如何让运动员得到快速有效救治，是冬奥服务保障的重要环节。北医三院崇礼院区作为张家口赛区的第一转诊救治医院，与来自北京和河北各地的专家共同组成的创伤中心冬奥医疗保障团队，以高效、专业、优质、温暖的医疗服务，写成一页中国医疗的名片，向世界展现出集体智慧和风采。

## 跨院际、多学科合作 北医三院儿科 首次通过 ECMO 成功救治危重新生儿

儿科 徐晓 陆丹芳

2022年1月21日，“小希望”出院啦！

这一天，北医三院儿科全科医护和“小希望”的家人一样高兴，因为“小希望”是儿科联合心脏外科和外院实施的第一例ECMO（体外膜肺氧合）治疗的新生儿，“小希望”的成功救治，不仅跨越了多家医院及北医三院多个科室，还跨越了2021年和2022年。

“小希望”的出院又把大家带回到1个月前紧张抢救的场景。

2021年12月21日早晨，儿科朱巍巍主治医师接到外院求助电话：“40周足月儿，出生后重度窒息、胎粪吸入、持续性肺动脉高压、肺出血，气管插管高参数呼吸支持下，出现持续呼吸衰竭、心力衰竭，病情极危重、急需转运”。

作为北京市危重新生儿转运中心的北医三院儿科，在接到电话后高度重视。为保证转运途中的安全，转运团队迅速启动紧急转运流程，儿科韩彤妍副主任、王晶护士长主动请缨共同转运：“这个孩子病情太重，我们一起去，得把孩子安全带回来。”

与此同时，病房开始做好充分的准备：床位、呼吸机、暖箱、插管、抢救药品、超声机，病房三线、四线全部到场……约2个小时后（患儿出生后7小时），伴随着转运暖箱和心电监护的警报声，患儿在转运团队的护送下进入北医三院NICU（新生儿ICU）病房。

当时的患儿，全身青紫发灰、反应差、呼吸困难，经皮氧和测不出，血压不稳定，末梢循环灌注差，病情极危重。

NICU团队立即启动抢救流程，有创高频呼吸支持，开放生命通道（脐动静脉置管），肺表面活性物质、一氧化氮吸入，多种血管活性药物治疗……患儿病情仍不断恶化，多次监测血气分析均提示严重呼吸衰竭、重度酸中毒，监测VIS评分（血管活性药物评分）、OI值（氧合指数）进行性升高。

儿科童笑梅主任、邢燕副主任，心脏外科凌云鹏主任等儿科和心脏外科专家联合会诊，决定紧急启动ECMO治疗，尽最大努力挽救患儿生命。

此时此刻，时间就是生命！

医务处高度重视，协调多家医院ECMO治疗专家，仅用2小时，组建了由我院儿科、心脏外科，八一儿童医院重症医学科、安贞医院重症医学科专家联合组成的新生儿ECMO治疗团队，并紧急组织了术前谈话。

和患儿家长交流的过程中，患儿父亲和外祖父说：“孩子转到这里，我们是抱着最后一丝希望。我们相信你们！ECMO我们做，有多大的风险我们都做，一切的风险和预后我们都承担。”求助的眼神，急切的话语，令在场的人印象深刻。

VA-ECMO作为危重新生儿的生命支持技术，在应用过程中，需将患儿血液自右心房引流管内引出，经离心泵引到体外，经膜肺氧合后再从颈动脉将氧合血灌入体内。本身ECMO技术操作难度极高，应用于小体重的新生儿上，要求操作更为精细，监护要求更为严格，需要专业团队的娴熟配合，才能保障治疗过程顺利实施。由于风险极高，目前国内开展此技术的医院还为数不多。

ECMO设备到位后，NICU病房医护团队全力做好ECMO术前准备，八一儿童医院专家、安贞医院专家和北医三院心脏外科杨航副主任医师共同完成ECMO设备准备，管路预冲颈动脉置管。ECMO机器与患儿成功连接，开始转流。患儿经皮血氧饱和度很快升至100%，肤色逐渐转为红润，血气分析乳酸逐渐下降，病情向着好转方向发展。

ECMO治疗有效地维持患儿的基本生命体征，但原发病导致的各脏器损害、术后的各种并发症接踵而至：患儿出现反复低血容量休克、全身水肿、多浆膜腔积液、凝血功能紊乱、血小板减少，口腔黏膜活动性出血……ECMO团队和NICU团队联合，发挥过硬的救治技术和多学科力量，努力解决各种并发症。

输血科预留充足的血制品，保证患儿维持循环血量的随时需求。耳鼻喉科和口腔科医师为新生儿进行口腔出血处缝合止血。刘云峰副主任医师带领的儿科超声团队，发挥床旁超声监测技术的优势监测患儿心脏功能、脑部及肺部等病情变化。

儿科新生儿专业组应用亚低温、床旁aEEG（动态脑电图）监测等，评估患儿神经系统功能，做好脑保护。儿科护理专人专护，时刻监测患儿生命体征。

大家为孩子取名“小希望”。平安夜，接过患儿家长送来的初乳，王晶护士长为患儿喂入第一口母乳，李蕊护士长特意送来平安果，希望宝宝平安挺过难关。

在为“小希望”的治疗过程中，由儿科童笑梅主任带领的儿科团队与凌云鹏主任带领的心脏外科团队、八一儿童医院洪小扬主任带领的ECMO团队共同组成的“小希望”ECMO团队救治微信群，时刻关注孩子各项病情变化，实时为治疗提供帮助。救治过程突破了科际和院际，大家只有一个共同的目标——让患儿

在ECMO的帮助下度过难关。

七天的日夜守候，“小希望”终于迎来了好消息！全身水肿消退，肺复张，肺功能、心功能好转，乳酸恢复正常，内环境稳定，符合撤机条件。

2021年12月29日上午，ECMO团队医护、超声及心脏外科密切配合，准备撤机。

医师、护士有的守护床旁，有的时刻监测患儿心肺功能，随着机器流量逐渐下调，监测主动脉瓣前向血流VTI值逐渐升高、心脏射血功能良好，循环灌注稳定，氧合维持满意，血气分析正常……“小希望”成功拔管，撤离ECMO。

此时，恰逢元旦假期。NICU团队安排好医护人员，轮流坚守在孩子床边，逐步解决了撤机后右心衰竭、凝血功能紊乱及原发肺部疾病的各种并发症。同时，进行各脏器功能动态评估，最终患儿顺利撤离有创呼吸机。

在“小希望”恢复的过程中，护士团队精心照护，坚持母乳喂养，孩子逐渐会自行吸吮，慢慢撤离了无创呼吸支持，脑电图及头颅MRI评估孩子的神经系统功能正常。在母亲陪护3天后，“小希望”顺利出院！

“小希望”是北医三院首次通过新生儿ECMO救治的患儿。作为国家级新生儿保健专科建设单位，医院将不断提升危重新生儿的转运和救治水平。此次成功救治，在展示北医三院多学科合作优势的同时，也是首都医疗资源有力融合的体现。



儿科医护与“小希望”一家出院前合影