

晋中市第一人民医院智慧骨科掀开我市医疗手术“数智化”新篇章

首开先河 “导航机器人”辅助做骨科手术

积极推动建设山西省唯一国家智慧骨科培训基地

本报讯（记者 路丽华 通讯员 王育红）在晋中医疗史册上，这是具有里程碑意义的事件。7月3日，晋中市第一人民医院（山西医科大学附属晋中医院）骨科团队成功开展了骨科导航机器人辅助下胫骨骨折微创闭合复位髓内钉内固定手术，在我市首开导航机器人辅助做骨科手术的先河，为积极推动我市建设山西省唯一国家智慧骨科培训基地迈出重要一步。

据了解，骨科导航机器人是一种将计算机导航技术与机器人技术深度融合的先进医疗设备系统。它旨在辅助骨科医生进行高精度、微创化的骨骼手术，显著提升手术的安全性和效果。智慧骨科导航系统可以在手术中把人体的骨头三维模拟出来，相较于传统技术只能借助X光及透视呈现一维或者二维图像，这种三维模拟图像，可以把骨头放在屏幕中，根据医生调整不断改变位置，最终达到骨折复位，就像VR游戏一样，让原本不可见的东西可视化。骨科导航机器人可用于脊柱外科、关节置换、创伤骨科、骨肿瘤手术、运动医学等领域。

我市首例骨科导航机器人辅助下的骨科手术，无论是对患者还是对我市医疗科技的发展都带来深远影响。34岁的外卖员郭某不幸摔伤，致胫骨中下段、踝关节及足第2、3、4跖骨骨折，他来到晋中市

第一人民医院就诊后，骨科团队积极处理合并症，讨论手术方案，制定详细的手术计划。手术前，通过CT影像生成个性化手术方案，在体外进行了骨科导航与胫骨髓内钉器械的匹配，确保手术顺利进行；手术中，实施机器人导航辅助定位，精准避开重要神经血管结构，胫骨髓内钉的主钉及拉力钉都一次性置入理想位置。

为郭某实施本次手术的主任医师胡德亚，深耕骨科专业30多年，是晋中市卫健系统首批领军型人才。他介绍，传统的手术，需要主刀医生凭借经验，经过多次透视反复穿刺以获得理想置钉位置。这一过程不仅增加了手术时间，而且反复穿刺、透视也增加了患者以及术者的辐射损伤和手术出血量。但是，有了导航机器人的助力，定位更加精准，“置钉指哪儿打哪儿”，降低了手术风险；微创更小，避免传统手术反复穿刺带来的辐射损伤和出血量；而且，减少了患者术后恢复的时间。

继首例机器人导航辅助手术之后，7月4日，该院又先后实施了2例骨科手术，与首例相比，虽然类型有别，但效果同样令患者满意。

第二例患者是一位62岁的男性，因干活时不慎摔倒导致左侧粗隆间骨折。考虑到患者年龄较大，传统手术方式风险较高，而且，因为患者是家中“顶梁柱”，术后仍将担负养家糊口的重任，他有迫切的恢

复生产劳动的需求，对愈后要求较高。骨科团队决定再次采用机器人辅助手术进行治疗。在手术前，医生们利用先进的影像技术对患者的骨折部位进行了相关影像学检查、完成了影像数据的提取，进行了详细的手术规划，并在机器人引导下开展了假骨模拟操作，为机器人实战操作提供了影像学及技术支持。手术当天，胡德亚率领骨科手术团队在机器人导航系统的辅助下，精准地完成了骨折部位的复位和固定。整个手术过程顺利，出血量少，术后患者生命体征稳定，目前恢复情况良好。

第三例是一位左侧股骨干粉碎性骨折的患者。这位22岁的年轻女士因交通事故导致左侧股骨干粉碎性骨折+右踝关节骨折。由于骨折断端粉碎且骨折线长，传统手术切口大，剥离范围广，不能保证双下肢等长，易发生骨折不愈合，且年轻女性患者对较长手术切口导致的瘢痕极度担忧。

面对这一挑战，骨科团队再次应用机器人导航手术系统。通过术前机器人规划，将患者健侧股骨CT数据进行了镜像化处理，以保证术后双下肢的绝对等长，毫米级精准，手术无需断端切开，在保证美观的基础上，最大限度地保留了断端碎骨血运，极大降低了骨折不愈合概率。手术过程中，医生通过操作导航机器人，按

照术前规划，精准地进行了骨折部位的清理、复位和固定。整个手术过程顺利，患者术后情况良好，无并发症发生，明显改善了术前的疼痛以及因骨骼牵引造成的不便，生活质量大大提高。在换药时，患者对手术小切口赞不绝口，她幽默地说：“切口小，瘢痕小，不影响今后的美丽人生。”

据了解，下一步，晋中市第一人民医院将依托国家骨科与运动康复临床医学研究中心、解放军总医院唐佩福院士团队的平台，逐渐开展各类智能骨科机器人手术，在创伤骨科、脊柱外科、关节外科、运动医学科等骨科亚专业推广应用，惠及三晋人民。

解放军总医院（301医院）唐佩福院士团队是中国骨科领域的顶尖力量，尤其在创伤骨科、智能骨科与生物材料转化方向处于国际前沿。该团队以创伤救治、微创智能手术、骨再生修复为核心突破点，推动骨科诊疗从经验外科向数字外科、智能外科跨越。

在唐佩福院士团队指导下，在市卫健委支持下，经过9个多月的努力，晋中市第一人民医院于今年7月正式成为国家临床中心牵头的“智能化临床研究联合体”首批103家单位之一。该院的下一个目标是，在我市建成山西省唯一的国家智慧骨科培训基地，目前，该项目已在积极推进中。

从“土里刨食”到“土里淘金”

记者 王爱媛

今年以来，昔阳县北圪梁现代农业园区以其独特的产业布局与丰富的功能业态，成为当地乡村振兴的新亮点。该园区除满足城乡居民农事体验、科技观摩需求外，更以肉羊产业为核心，走出一条特色鲜明的农业产业化道路。

曾经零散的土地通过集约化经营，摇身一变成了集农事体验、养殖加工、产品研发于一体的农业产业基地，从“土里刨食”到“土里淘金”，现代农业正成为乡村振兴的强力引擎。

在特色养殖板块，林下养殖以鸡、鹅为主，凭借散养模式，可年产肉蛋鸡3000只，为市场稳定供应优质肉蛋产品，并创新实现生态循环，鸡、鹅在林间活动完成除草灭虫工作，同时将秸秆高效转化，形成绿色生态产业链。

圈养肉羊产业同样成绩斐然。该园区2020年建厂，2021年成立昔阳县北圪梁农牧有限公司，聚焦品种改良、自繁自育、饲草加工及分割肉加工营销全链条建设，累计投入资金1000万元。目前，该园区内羊存栏量达2000只，年出栏量达1万只，成为市场竞争

的核心优势。

“过去，李家庄乡散户养殖效率低、抗风险能力弱，现在通过现代化模式把产业做了起来。近年来，肉羊市场需求稳定，尤其是高品质羔羊肉缺口大。通过对羊肉深加工，目前已有20多种产品，满足了多样化的市场需求，还带动村民就业。”该园区负责人王雪波表示。

在精深加工领域，该园区斥资打造现代化肉羊加工车间，严格遵循食品安全管理体系，将羊肉产品细分为不同品类。其中，羊蝎子经专业处理，肉质紧实、骨髓饱满，成为秋冬滋补佳品；羊肉卷精选羊后腿、羊肋排等部位，肥瘦相间、纹理清晰，是火锅食材的优质选择。

除核心养殖产业外，该园区同步规划的休闲养生区也亮点纷呈。日光康养馆集酵素冷热浴、日光浴于一体，为居民提供亲近自然、放松身心的好去处。

该园区以肉羊产业为龙头，推动种养加工一体化发展，融合农旅康养新业态，正成为乡村振兴的生动样板，为区域经济高质量发展注入强劲动能。

绘就富民“新画卷” 奏响振兴“新乐章”

本报讯（记者 张凯鹏 通讯员 刘辉）盛夏时节，走进灵石县两渡镇张家山村原址，层层梯田依山势铺展，绿油油的玉米生机勃勃。2012年前后，张家山村开启新村建设，2013年完成整村搬迁至两渡镇英武村。如今，小区道路平坦，硬化、绿化、亮化一应俱全，排水、供电、供气等基础设施完善，生活条件大幅改善。

搬迁后，张家山村积极盘活闲置土地，整理合并细碎、异形及坡度较大的地块，改造进出坡道和沟渠道路，让土地满足大中型农业机械耕作需求，累计复耕1800余亩荒地、700余亩荒山。同时，与驻地企业合作，开展农用道路建设和植绿补绿工作，改善农业生产条件。

在产业发展方面，张家山村探索“企业+合作社+农户”的村企共建模式。村里90%以上的土地由村集体引进农业合作社流转承包。合作社凭借专业优势和市场资源发展种植、养殖业，改变传统单一种植结构，提

高农产品附加值。

对于村民而言，土地承包给合作社后，不仅能获得稳定的土地流转收益，还能进入合作社务工，实现“租金+薪金”双份收入。村民牛经明感慨：“搬迁后生活越来越好，土地以前撂荒没人种，搬迁后经村干部努力进行标准化农田建设，现在每亩地村民可享受437元流转费用。”

在保障民生方面，张家山村积极作为。全额承担村民医保费用，定期组织免费体检，建立老年津贴制度，根据年龄阶段为老人发放补贴，让村民病有所医、老有所养，幸福指数不断提升。村里还全力推动幸福小院惠民政策落地，为农村养老服务体系建设注入新活力。

该村村委副主任张宏吉表示，未来将围绕“产业兴、农民富、乡村美”目标持续发力。一方面利用村集体收益完善村里基础设施，另一方面设立教育医疗帮扶基金，为村民购买补充医疗保险，让村民切实享受乡村振兴红利。