

骨科机器人协助医生“毫厘不差”做手术

章丘区人民医院在探索精准化治疗和智能骨科实践中迈上新台阶

记者 支倩倩
通讯员 秦慧聪

“伸直、抬腿、弯腿……好的，下床活动！”章丘区人民医院骨关节科病房内，在主治医师、副主任刘承耀指导下，接受关节机器人辅助全膝关节置换手术第二天的李大爷即可下床活动了，他惊喜地发现膝内翻完全纠正，膝关节能够完全伸直，而术后快速恢复行走功能则完全出乎他的意料。

机器人辅助提前“预演” 让手术变得更精准、更安全

今年2月3日，刘承耀教授团队成功完成山东省首例临床应用国产机器人辅助全膝关节置换手术，截至目前，骨关节科已经顺利完成关节机器人辅助全膝关节置换手术18例。术中实施结果与术前机器人规划假体型号、截骨量以及软组织平衡考量完全一致，术后患者膝关节的活动度和功能恢复良好，对手术效果非常满意。

据了解，人工髌、膝关节置换是当前骨科领域最成功的手术之一，能有效缓解疼痛，矫正畸形和改善功能，从而提高患者生活质量。尽管髌、膝关节置换是目前治疗晚期髌、膝疾患的常规手术，但依然存在着术后肢体不等长、脱位或不稳定、跛行和不明原因疼痛等并发症，这些并发症的发生很大程度上与假体安放位置相关。而机器人辅助进行髌、膝关节置换手术的优势不仅在于术前可进行三维手术规划，而且手术过程中机械臂能够辅助完美实现术前规划，获得精准化假体安装和量化的术中软组织平衡，以及良好的术后影像学假体对位和对线，避免了人为误差。

刘承耀介绍称，“在临床中，我们经常遇到一些非常严重的关节畸形，医生仅凭经验做手术会非常困难。如果有机器人辅助，医生可以先进行手术的“预演”，提前做好规划、外科边界以及标准流程，再结合医生的个人经验，从而让手术变得更精准、更安全。”

据悉，机器人辅助手术主要分两步，第



人工智能已在章丘区人民医院骨科的多个专业开展并应用。

一步是将患者下肢全长的CT扫描数据录入电脑进行建模，规划假体大小和截骨量，实现什么样的效果等问题都能在电脑上得到精确的测量和演示，随后再在机器人的辅助下一步步实施手术，机器人依据数据指令将刀具送至各个截骨平面并精准锁定三维位置，确保截骨位置与术前规划完全一致，实现“所见即所得”。同时根据机器人测量出的关节间隙数据快捷地辅助医生在

术中调整方案，对软组织平衡情况进行实时确认与调整，进行针对性松解，确保屈伸间隙、内外侧间隙平衡，让患者的膝关节术后更加稳定自然，实现关节置换手术的“精准、微创、智能、安全”。

四个骨科病区184例手术 全国同级医院领先

全膝关节置换术在手术分级中属于难度系数等级最高的4级，这就意味着无论手术方式、手术工具还是手术流程相对复杂，传统术式对术者主观经验要求较高，在截骨环节给手术可靠性和精确性带来一定挑战。而通过关节机器人结合术前CT扫描三维重建后的患者骨骼形态、解剖标志、力线平衡等个体化特征，结合医生丰富的临床经验，判断出患者三维角度的畸形范围以及内外翻程度，进行个性化规划，使手术效果更适合病人的特点，制定出针对患者“量体裁衣”的个性化手术方案。由于机器人手术精确度极高，能够实现传统手术无法实现的精准性，而且假体安放精确，保证了手术效果和术后假体使用寿命，同时术中不打开髓腔，能够明显减少病人手术出血和损伤，术后康复更快、疼痛程度更低、住院时间更短、关节活动度恢复更好。

目前，人工智能已在章丘区人民医院骨科的多个专业开展并应用。“天玑”骨科机器人和国产华膝关节置换手术机器人先后投入使用，新探索和新实践不断涌现，截至目前，骨关节、手足外科、脊柱外科、骨创外科四个骨科病区总计完成机器人辅助手术184例，在全国同级医院遥遥领先。

面对关节外科未来“复杂手术简单化，简单手术精准化，精准手术个性化”的必然趋势，刘承耀表示，章丘区人民医院骨科将借助国产关节手术机器人技术引领新趋势，从每位患者实际情况出发，着眼于临床痛点和难点，帮助患者实现个性化精准诊疗和快速康复，构筑骨科高质量发展新生态的同时，努力以更优质的医疗服务，让更多患者从中受益。

东城花苑C区2#楼 荣获济南“创优夺杯”奖励

记者 支倩倩

近日，章丘区住建局建筑业管理组申报的东城花苑C区2#楼荣获装配式建筑“山东省工程建设泰山杯”二等奖，并获得济南市2022年度“创优夺杯”奖励资金25万元。

东城花苑C区2#楼工程位于章丘区双山北路801号，由济南东城建设置业有限公司投资建设，山东惠裕土木工程勘察、济南正大元恒建筑设计有限公司设计，山东鲁咨工程咨询有限公司监理，章丘市第二建筑安装(集团)有限责任公司总承包施工。

2#楼工程为地下2层，地上34层，建

筑高度99.05米，总建筑面积63089.8平方米。基础为筏板基础，主体结构形式为钢管束组合剪力墙结构，总用钢量8800吨。本工程为新型装配式钢结构建筑——钢管束组合剪力墙结构，束内浇注自密实混凝土，楼板采用装配式钢筋桁架楼承板，楼梯采用混凝土预制楼梯，内墙采用轻质抹灰石膏、乳胶漆面层，楼地面为全瓷地砖地面，门窗采用断桥铝三层玻璃隔热防火窗，外墙采用聚氨酯发泡保温层、真石漆面层。施工过程中项目部加强工程质量控制，制定了工程质量、安全、“四节一环保”等保证措施，加强科技创新成果及信息化应用，高质量、高标准地完成施工任务。

章丘区妇幼保健院 召开计划生育协会成立大会

通讯员 张天滋

近日，章丘区妇幼保健院召开计划生育协会成立大会暨第一次会员代表大会。会议宣读了中共济南市章丘区卫生健康局党组关于同意成立济南市章丘区妇幼保健院计划生育协会的批复，审议通过了大会选举办法和监票人名单，并选举产生了第一届理事会理事、会长、副会长以及秘书长、副秘书长。

章丘区妇幼保健院计生协会新当选会长张卫民同志进行表态发言，他表示，区妇幼保健院成立计划生育协会，是推进健康中国建设、促进人口长期均衡发展的重要举措。作为济南市计生协优生优育指

导单位、全区妇幼保健专科机构的龙头单位，区妇幼保健院牢固树立“以人民健康为中心”的服务理念，致力于为全区妇女儿童提供全生命周期的优生优育优教服务。他提出，协会接下来的工作将从四方面展开：一是提高政治站位，牢牢把握计生协会组织的政治方向。二强化责任担当，充分发挥协会桥梁纽带作用。三是筑牢妇幼保健服务能力，提升优生优育水平。四是切实把握机遇，推进托育服务，助力生育友好型社会。

章丘区妇幼保健院计划生育协会的成立必将为促进全区人口长期均衡发展、家庭健康与和谐幸福，加快建设现代化经济强区贡献力量。



运动项目进校园

近日，济南市体育运动学校和章丘区体育运动学校射击和自行车运动项目训练网点进校园启动仪式在章丘区实验小学西校举行，该校成为济南市首家射击和自行车运动项目进校园的学校。

(记者 支倩倩)