

“达芬奇”落户烟台毓璜顶医院

外科手术步入“机器人时代”

齐鲁晚报·齐鲁壹点记者 孙淑玉 通讯员 李成修 马瑾

医生控制操作台,机器人挥舞机械臂准确完成外科手术的各项操作步骤,创伤更小、恢复更快,手术过程也更精准,这看似是科幻片中的桥段已经真实发生在烟台毓璜顶医院的手术室内。

9月11日,烟台毓璜顶医院泌尿外科和妇科利用国际先进的达芬奇手术机器人成功为两名患者进行肾脏部分切除和子宫全切机器人手术。作为山东省第二批获准引进手术机器人的医院,这两台手术的成功标志着烟台毓璜顶医院外科手术正式步入“机器人时代”。

“能缝葡萄皮”的手术机器人

落户烟台毓璜顶医院

大部分人对医院手术室的印象应该还停留在影视作品中,医护人员围在手术台前紧张忙碌,以高超的技术为患者解除病痛。但你能想象整个手术台前除了患者只剩机器人在忙碌的场景吗?

在烟台毓璜顶医院的手术室内,这种改变已经发生。

9月11日,达芬奇手术机器人应用于泌尿外科和妇科的临床手术。医生坐在控制台前发出指令,达芬奇手术机器人挥动四条手臂有条不紊地忙碌着。两条手臂分别代表主刀医生的左右手,另一条担当传统手术中主刀医生的助手,最后一条代表了医生的双眼。机械臂的自由活动度远超传统腹腔镜手术器械,整个手术过程快捷、精准且安全。

采访中,记者了解到这套神奇的手术机器人是由成像系统、床旁机械臂系统以及外科医生控制台三部分组成。三

维高清视野、可转腕手术器械、眼手协调、手与器械尖端实时同步的直觉式运动和荧光显像成像技术让手术机器人实现超精细操作成为可能。

手术机器人到底有多精确?达芬奇手术机器人挥动机械臂成功剥离小块葡萄皮后,又在基本不破坏果肉的情况下实现完美缝合或许能说明问题。

烟台毓璜顶医院副院长高振利称,在狭小的空间内实现精密操作与缝合,手术机器人的运用让术中不出血和不损伤的未来预期成为可能。

据悉,达芬奇手术机器人是由于用远程医疗解决战时远程手术的渴望而被发明,早期首先被引入泌尿学领域。目前山东省内仅有五台,烟台毓璜顶医院作为省内第二批获准引进的医院,其在临床手术的成功运用必将造福烟威地区更多患者。

机器人手术可驾驭所有腔镜微创手术



泌尿外科吴吉涛手术团队

达芬奇机器人的设计理念是通过微创方法实施复杂外科手术,其临床应用广泛,所有可以通过腔镜微创手术治疗的疾病均可以让手术机器人做手术,目前主要用于普通外科、胸外科、泌尿外科、妇科、头颈外科、心脏手术以及小儿外科。此外,一些传统胸、腹腔镜无法开展的微创手术也能够通过机器人手术得到很好的开展。

烟台毓璜顶医院泌尿外科副主任医师吴吉涛曾在国外Cleveland Clinic、北京301医院做机器人手术培训,又操刀了烟威首台机器人手术,他对手术机器人在泌尿外科的优势格外有发言权。

“手术机器人对于空间狭小、又需要精细分离解剖操作和重建的手术有很大优势。”以前列腺癌根治术为例,吴吉涛进一步解释称,前列腺周围毗邻膀胱和直肠,机器人手术可以完整地切除前列腺,减少周围组织损伤,保留周围的神经血管,保留术后性功能和排

尿功能的恢复。更重要的是在切除前列腺之后,需要将膀胱和尿道吻合,在狭小的男性盆腔进行精细的缝合,难度大,但机器人设备很灵活,可以精确地将膀胱和尿道进行吻合,而且术后不容易出现漏尿,这就是机器人手术最大的优势。

此外,在泌尿外科,达芬奇手术机器人还可以应用于前列腺癌根治术(尤其保留性功能和控尿功能)、肾部分切除术(尤其复杂肾肿瘤)、根治性膀胱切除术(尤其原位新膀胱重建)、肾盂输尿管成型术、输尿管膀胱再植术、肾上腺肿瘤切除术、肾癌根治术、肾盂输尿管癌根治术、腹膜后肿瘤切除术等。

在妇科手术方面,也有许多手术可以用手术机器人,包括各种妇科良性肿瘤手术、妇科恶性肿瘤手术、广泛性子宫切除术、腹膜后淋巴结切除术、输卵管结扎再通吻合术、子宫内膜癌分期手术、卵巢癌分期手术、盆腔脏器脱垂修复骶骨悬吊术等。

手术由机器人操刀,但最重要的还是人

传统开大刀手术依靠的是术者多年积累的丰富经验,近年来盛行的腹腔镜手术在各类精密医疗器械的辅助下,让手术更安全和精准,一定程度上延展了医生目力所及的范围,实现了一次手术革命。而如今,达芬奇手术系统是世界尖端手术机器人的代表,它的出现赋能了外科医生。

“看得更广、操作更灵活精准、术者更轻松。”做完烟威首例子宫全切机器人手术,妇科主任侯建青在接受采访时称,“达芬奇”可提供清晰放大的3D视野,有效手术视野范围大,并具有荧光显影技术,画质的改善有助于提高手术质量和保障患者安全。此外,机器人操作臂较人手小,具有7个自由度且可转腕的手术器械,可过滤直接操作时的手部颤动,在狭窄腔体内的操作更加灵活、准确,操控范围大,改进了腔镜下的缝合技术。

手术机器人存在的另一个重要意义是解放了“术者”,从医近30年,侯建青操刀的腹腔镜微创手术不计其数,在给患者带来健康之外,他的大拇指也因长期固定姿势的术中



妇科侯建青手术团队

操作受到严重损伤,如今连开瓶都成问题。

“操作者可以坐着完成手术,不易疲劳,为完成时间长、高难度的复杂手术打下了坚实的基础。”侯建青称,手术机器人的存在,还可节省传统腔镜或开腹手术因暴露视野需要的2-3名助手。

但这并不意味着机器人可以代替医生。机器人手术是人操作机器人做手术,作为目前最先进的一种微创手术设备,它只是一种操作工具,最重要的还是主刀

医生。达芬奇手术系统是由外科医生100%控制机器人辅助进行手术,该系统将手术医生的手部动作转换为更小、更精准的微小器械在患者体内进行,就好像将他们的眼睛和手伸入患者体内。

外科手术经验丰富的主刀医生,配备最先进的机器人设备,会让手术更加精准,让患者在解除病痛的同时更快更好地康复,强强联合的新式手术方式也符合目前快速康复(ERAS)的理念。

准入门槛高,手术更精确、安全和高效

“创伤更小、恢复更快,手术过程也更精准,手术机器人在临床中的运用必将让更多患者受益。”高振利称,手术机器人不仅是一次技术的革新,也必将带来手术理念的进步,已经陆续有患者“预约”手术机器人操刀手术,未来这必将成为外科手术的新趋势。

六年前,烟台毓璜顶医院胃肠外科主任姜立新完成了省内第一台3D腹腔镜手术。他回忆称,那时很多患者都对这种新型手术方式存疑,但如今如果再有医生建议患者采取传统开大刀的手术方式则会被患者和家属诟病。从微创美容到规范诊治,从损伤控制到精准医疗是医疗技术进步的结果,也代表着患者和家属的追求在变化。

姜立新说,机器人手术以传统腹腔镜技术为基础,但其技术操作性和灵活性高于传统腹腔镜,解剖结构辨识难度较大,需要精准分离并保护细小神经时,达芬奇手术机器人有明显的优势。在他看来,出血量更少、并发症更少、术后恢复更快决定了机器人手术会让更多人真正获益,而这项技术的不断推广也必将带来手术理念的改变。



胃肠外一科姜立新手术团队

烟台毓璜顶医院作为全省第一批省级区域医疗中心,是胶东地区最优质医疗资源的集中之地,也是区域内疑难危重疾病最高水平诊治之地,其开展的诊疗项目种类多、难度大,整体实力居全省前列,区域医疗技术优势明显。多年来,烟台毓璜顶医院大力推广和践行腔镜微创手术时积累了大量的手术经验,这为其成功运用手术机器人打下了坚实的基础。

“手术机器人操作有严格的准入标准,并不是所有人都能直接上台。”高振利副院长称,必须进行严格的培训,合格后才能获得达芬奇

机器人的操作资格,为此烟台毓璜顶医院已经分批次派出多名医护人员到国内外的医疗机构进行学习,以确保手术的安全性。此外,达芬奇手术系统会持续进行安全自检,通过每秒超过百万次的安全自检,系统可确保最安全最可靠的操作,这也为手术的安全进行提供了有力保障。

“整合高水平人才和世界尖端技术,更好造福患者。”高振利称,作为全省首个开展“加速康复外科”的医院,烟台毓璜顶医院“以病人为中心,以质量为核心”,在为患者健康护航的路上从未停止探索和努力。