

# “硬核”守护 健步向“新”

## ——区域疑难危重症中心市太和医院六大硬核技术揭秘

记者刘俊 李琳婕 通讯员王慧

今日,我市启动主题为“牢记嘱托护碧水 健康有约文明行”的送健康公益活动,市太和医院将现场向全市各县市区环保志愿者赠送免费体检卡、急救包等,感谢志愿者的辛勤付出,让“奉献、友爱、互助、进步”的志愿精神在全社会蔚然成风。

“在全省市州医院率先开展骨科机器人手术”“Leber 遗传性视神经病变基因治疗技术影响力漂洋过海”“干细胞技术应用于治疗小儿脑瘫”……近年来,市太和医院“高精尖”医疗技术与专业化、智能化、现代化的医疗设备相结合产生的效应,成为缔造生命奇迹、驱动医疗新质生产力转化、加快医院高质量发展的“利器”,有力地推进了该院区域性疑难危重症中心建设。今天,让我们走进该院六大高新“利器”,感受实力太和的创新、发展以及辐射带动力。

### 硬核一

#### 机器人辅助技术

今年初,一名女士确诊肾门部囊性肿瘤,由于肿瘤生长位置特殊,手术难度高且风险极大,常用治疗手段是将其左侧肾脏全部切除。而市太和医院泌尿外科专家团队通过达·芬奇机器人成功将肿瘤与肾脏血管及肾盂分离后,完整切除肿瘤,该女士一周后顺利出院。2020年,该院率先在鄂西北开展第一例机器人胃癌手术,截至目前已顺利完成百余例。

达·芬奇机器人是一种高级微创手术系统,通过将微创技术、三维高清视野、精准操控和手术机器人技术相结合,在狭小空间内精确操作,降低手术风险,使手术过程更加精确、稳定和安全。它具有放大10倍以上的三维立体视觉和高清成像系统、仿真手腕最大程度模拟人手腕的灵活性和过滤器手动等优势,用其进行手术创伤更小、失血更少,患者在术后恢复更快、愈合更好。2019年11月,市太和医院率先

在湖北省市州医院引进第四代达·芬奇手术机器人,目前已广泛应用于泌尿外科、普外科、心胸外科、小儿外科、妇科等领域。

按技术类型分,达·芬奇机器人属于操作机器人,擅攻软组织,天玑骨科机器人则属于定位导航手术机器人,相当于给医生安上“透视眼”“第三只手臂”。天玑骨科机器人采用智能手术系统,通过将计算机辅助导航、机械臂控制和3D成像技术相结合,实现精准的骨骼定位和手术操作。与常规手术不同,同样是做骨盆骨折手术,用天玑骨科机器人术中出血量一般不超过100ml,不到常规手术的十分之一。太和医院于2021年在全省市州医院率先开展骨科机器人手术,目前已开展400余例。在该院机器人手术已广泛应用于骨科复杂危重症病例,在国内市州保持领先地位。



2019年12月,市太和医院引进全省市州首台第四代达·芬奇手术机器人。

### 硬核二

#### 基因与细胞治疗技术

2023年2月,一位来自马耳他共和国、身患世界罕见疾病Leber 遗传性视神经病变(LHON)的18岁男子马蒂慕名来到市太和医院眼科中心。经过一个月基因治疗治疗,马蒂的视力显著改善,圆满踏上回国行程。这是继10名阿根廷患者组团来“搬治病”又一例基因治疗国际病患的案例,这也是太和医院基因与细胞治疗成果之一。

基因治疗技术是指将确定遗传物质转移至患者的特定靶细胞内,通过基因添加、基因修正、基因沉默等方式修饰个体基因的表达或修复异常基因,达到治愈疾病的目的,被认为是未来人类疾病治疗的重要方向之一,是现代医学最前沿、最热门的研究领域之一,也是市太和医院打造区域性疑难危重症中心的主攻技术之一。市太和医院运用该技术治疗上述视神经罕见病

外,还用于治疗儿童急性髓系(非恶性)白血病、自身免疫性疾病及遗传代谢性疾病等病种。

开展间充质干细胞治疗儿童急性髓系细胞瘤技术。该院于2019年完成了临床科研项目《脐带间充质干细胞治疗儿童急性髓系细胞瘤的安全性和有效性研究》,通过了国家药监局项目备案。医院通过前期临床研究发现脐带间充质干细胞可以改善髓系患儿的粗大运动功能和日常生活能力,并在临床上取得新突破。

开展自体及异体造血干细胞移植技术。该技术是许多血液系统疾病尤其是恶性血液病如白血病、淋巴瘤、骨髓瘤等的唯一有效根治手段,也可用于治疗非恶性血液病、自身免疫性疾病及遗传代谢性疾病等。市太和医院自1998年在本地区率先开展该技术以来,已为100余名恶性血液病患者带来希望。



Leber 遗传性视神经病变基因治疗技术。

### 硬核三

#### 心血管危重症救治技术

2021年,一名出生仅7天的患儿因罹患暴发性心肌炎并多器官功能衰竭危在旦夕,被送至市太和医院儿童医疗中心抢救。经过中心多学科专家会诊(MDT),采用体外膜肺氧合技术(ECMO)辅助治疗及多学科通力协作,患儿最终脱离危险。ECMO是目前针对严重心肺功能衰竭最核心的治疗手段,是一项顶尖的心血管危重症救治技术,代表着医院医疗团队综合实力和水准。自2017年开展该项技术以来,市太和医院已开展近200余例ECMO救治案例,救治例数保持全省领先地位。在该院开展的ECMO救治案例中,患者年龄最小为7天,最大为79岁。

大动脉替换人工血管移植术是医院开展心血管危重症救治业务的又一顶尖技术。该技术主要适用于主动脉夹层、主动脉瘤等重症。主动脉夹层由主动脉壁内膜出现破口,血液由此进入主动脉腔中层,并逐渐剥离主动脉内膜和中膜引起,

一旦发病进展迅速且死亡率高。该技术则通过在全麻体外循环下分离和切除有病变的主动脉,再使用一段直径与患者主动脉直径相当的人工血管进行替换,帮助患者脱离生命危险。目前,市太和医院已经形成一支技术成熟、能力过硬的团队,手术成功例数在全省地市级医院中位居第一。

冠状动脉慢性完全闭塞病变(CTO)逆向介入技术同样是顶尖技术,主要用于治疗冠状动脉慢性完全闭塞性病变。区别于传统常规心导管介入技术难以有效打通闭塞血管的问题,逆向介入术后患者生活质量可以明显得到改善。该技术难度大,风险高,对医生要求更高,市太和医院自2017年开展首例复杂慢性闭塞性冠状动脉逆向介入至今,已独立开展200余例,治疗成功率超过90%,被评为鄂西北地区开展该项技术最早、技术最成熟的医院。



2021年,运用ECMO技术成功救治湖北省首例重症新生儿(出生仅7天)。

### 硬核四

#### 微创治疗技术

微创治疗技术是利用高倍显微镜和精细的手术器械进行的手术操作技术,具有伤口小、瘢痕细、术中出血少、术后疼痛轻、恢复快等特点。市太和医院神经外科作为国家临床重点专科,可成熟开展介入诊疗、内镜诊疗、腹腔镜、纤维手术、神经调控五大前沿技术。

介入诊疗技术是一种利用影像设备引导,以微小的切口或穿刺,使用导管等器械进行诊断和治疗的技术。目前在救治先天性心脏病、脑卒中、咯血等病种上成熟运用,并屡屡创下生命奇迹。2020年12月,一名9岁女童因“左分支室性心动过速”引发心律失常并发生晕厥,市太和医院儿童医疗中心采用先天性心脏病介入技术,通过心腔内超声引导联合3D导航对其左后分支支发性室性心动过速进行射频消融,让患儿化险为夷。该手术开创了湖北省儿童心腔内超声治疗的先河。急性缺血性卒中取栓技术将卒中患者的救治时间窗口延长到1到8小时,大大降低了卒中患者的致残率和死亡率。目前该院已开展300余例,还率先开展了针对各种咯血及肺血管畸形体的肺循环介入导管治疗技术,每年成功救治病例100余例。

内镜诊疗技术。2011年,市太和医院在全省率先开展了消化道早癌内镜下黏膜下剥离术,可实现对胃肠道早癌的治愈性切除,并保留完整的消化道器官。目前,医院年开展相关手术量达400余例,在全省市州遥遥领先。2005年,医院率

先开展了内镜下气管食管瘘封堵术,通过植入硅酮支架或覆膜金属支架经气道解决患者气管食管瘘变及出现食管等问题。目前,医院年开展相关手术500余例。2016年,该院率先在鄂西北地区开展儿童支气管镜手术,已开展相关手术1000余例,处于湖北省领先水平。

腹腔镜技术。2012年,该院在鄂西北地区率先开展腹腔镜下肝叶切除术。该院运用3D腹腔镜、4K荧光腹腔镜、达·芬奇机器人等先进设备,每年开展各种高难度肝脏手术300余例,建立湖北省首家陈孝平院士工作站。2017年,该院开展经自然腔道单孔腹腔镜手术,至今已开展500余例。

开展各种高难度显微手术。该院开展的颅内一颅外/颅内中高流量搭桥治疗复杂动脉瘤技术,业内称为治疗脑血管疾病级别最高、难度风险最大的一类手术。该院目前鄂西北地区唯一能够开展,也是国内能够开展此项手术为数不多的医院。该院开展的显微镜下岩斜区肿瘤切除术技术是公认最复杂的手术技术,获得学界高度评价。

各种神经调控技术。2022年,该院率先在湖北省市州医院开展神经调控促醒技术,常规开展意识障碍昏迷患者的神经调控促醒治疗,为严重脑损伤患者带去希望。2017年,该院在全省市州医院率先开展帕金森病神经调控治疗技术,被授予“中国帕金森病标准中心暨帕金森病一站式诊疗中心”,这是十堰第一个国家级帕金森病专科中心。



骨科机器人上岗,手术快速微创,定位打钉准确无误。

### 硬核五

#### 精准诊疗技术

精准诊疗技术是一种整合应用现代科技手段与传统医学方法,以高效、安全、经济的医疗服务模式,为患者制订最适合的个性化治疗方案,从而达到最佳治疗效果的一项技术。目前,该技术精准应用于市太和医院多学科疑难危重症疾病诊疗范围内,该院已利用该技术成功开展断肢/断指再植技术、口腔颌面部恶性肿瘤根治术、重度脊柱侧弯矫正术、海富手术以及分子诊断技术——二代测序助力基因分析。

精准诊疗技术之断肢/断指再植技术,是一种高度复杂且精密的外科手术,旨在恢复断裂的手指或肢体的功能和外形。20世纪80年代,市太和医院已开展断指再植手术,目前,承担了鄂西北及周边地区90%以上的断指再植手术,共计完成了5000余例,再植存活率达到了94.6%。2007年,该院建立了断指再植急救绿色通道,2020年,成功开展一例手术。当时,患者4根手指断成20节,太和医院专家历经13小时接好断指,创下世界首例。

精准诊疗技术之口腔颌面部恶性肿瘤根治术,是治疗口腔癌的主要手段。市太和医院是省内最早开展口腔癌根治术的医院之一,目前已独立完成数百例口腔癌根治手术,并应用“带蒂皮瓣、游离皮瓣”等各种皮瓣修复技术为患者进行个性化高难度的组织缺损修复及功能重建,患者术后长期生存率高于国际平均水平。

精准诊疗技术之重度脊柱侧弯矫正术,正成熟运用于治疗各类脊柱畸形。目前,医院脊柱外科已独立开展这类手术超过500例,数量排名全省市州医院前列。对于100°以上极其严重的脊柱侧弯患者,通过头盆环牵引术等高难度技术成功矫正。该技术处于国内领先水平。

精准诊疗技术之海扶手术,是一种新兴的无创性肿瘤局部热消融技术,现下应用于子宫肌瘤、胎盘植入、宫外孕瘢痕妊娠等许多妇科良性疾病的治疗,具有“不开刀、不流血,极大程度减少子宫破裂,保留子宫

正常组织及形态”等优势。不少患者通过该技术治疗原因因子宫肌瘤或者子宫腺肌病而导致的不孕不育症后,最快3个月可开始备孕。市太和医院是鄂西北地区唯一的“海扶治疗中心”,拥有先进的第四代HIFU手术设备。该中心自2019年成立以来,已成功完成海扶治疗千余例,治疗病例及成功率国内领先。

此外,在生殖医学领域,开展的分子诊断技术——二代测序助力基因分析,目前用于帮助肿瘤患者、疑难危重感染及许多罕见病患者获得精准诊疗和治疗。医院临床诊断中心是湖北省内首家可独立完成绝大多数基因检测的医疗机构,目前肿瘤基因检测涵盖肝癌、肺癌、结直肠癌等几十种肿瘤,病原体基因检测涵盖2万多种细菌、真菌、病毒及寄生虫,药物基因检测多达260余种;成熟开展的胚胎植入前遗传学检测(即第三代试管婴儿),用于帮助各种基因病导致的反复流产、人工生殖反复失败等疑难疾病患者。



断肢断指再植技术。

### 硬核六

#### 人工智能技术

人工智能技术是较为前沿的交叉学科,目前正成为临床医学中重要的支撑和辅助技术。目前,市太和医院从提高诊疗效率、提升患者体验感等多维度出发,在服务临床及患者上自主研发了人工智能辅助影像分析技术,开发了智能问诊系统等前沿人工智能辅助技术。

人工智能辅助影像分析技术是由市太和医院工程师自主研发的智能诊断技术。该技术能自动、高效识别肝脏病灶,极大地缩短了诊断时间,将原本需要20分钟的影像诊断缩短至3分钟,能精准识别小到3毫米的病灶,尤其在肝癌临床诊断与治疗上优势突出,可有效降低漏诊的风险。目前,该技术已获得国家发明专利,实现重大科研成果转化,并在国内多家医疗机构推广使用。

智能问诊系统是市太和医院精准医学研究中心主导,联合多家科研机构开发的系统。此系统通过人和计算机对话的方式,为广大人民群众提供健康咨询、健康管理、健康指导。该系统储存海量医学知识,能随时随地为群众提供专业的健康知识,帮助其成为自己身体的健康管理专家。目前市太和医院在智能问诊系统自主研发与临床应用方面均处于全省市州领先地位。



心血管病诊疗中心三维标测下射频消融术“零辐射”止血。