



□记者 秦聪聪 通讯员 康伟

“你看,我现在能走、能跑、能跳,谁都没想到,我还能走着出院……”

11月26日,是刘秀芬(化名)复查的日子。听闻记者来采访,她很兴奋地在病房里做起了各种动作,证明自己的活动能力。

刘秀芬的动作有些夸张,但并不吃力。两个月前的那场车祸像一场噩梦,严重的骨盆骨折差一点要了她的命,也让她的家人以为她非死即残。蹲下起立间,她满脸的笑容里挂满了泪。这一刻,她比谁都知道生命的可贵和能自由活动的幸福。

那种劫后余生的喜悦,让周围的人都忍不住红了眼眶。

“是刘主任给了我第二次生命!”让刘秀芬重获新生、活动自如的刘主任,是济南市第三人民医院创伤骨科主任刘华水。在业界,他称得上是一位“传奇”人物。

他长于复杂骨折的微创治疗,精于骨盆骨折微创手术,专于骨科机器人辅助下骨盆骨折手术。在2016年12月市三院引进全省第一台国产三代骨科机器人后勇攀微创高峰,迎难而上,勇于创新,成功开展了复杂骨盆骨折的骨科机器人手术,开创了该院微创精准手术的新时代,并在接近两年的时间里让100多位像刘秀芬那样复杂骨折的患者以很小的创伤,在短时间里重拾生命的活力。



## 刘华水:与机器人共舞的骨科医生

青年达医  
健康山东新势力

借力骨科机器人

让骨盆骨折患者重拾运动能力

“那时候,家里人都觉得我可能挺不过来了。”刘秀芬被送到医院时已经昏迷,颅脑损伤,全身多处骨折,尤其是骨盆在X光片上已经“不成样子”。现场是家人绝望痛苦的哭声,以及准备后事的只言片语。

经过抢救,刘秀芬清醒了,但下半身动弹不得的她听说自己严重的骨盆骨折,开刀手术将面临极大的风险,清醒后陷入了深深的痛苦。

看着躺在病床上,比自己年长不了几岁的刘秀芬,刘华水太了解她对一个家庭的重要。

多年的专业素养早就使他临危不乱,“一定有办法!”他目不转睛地看着X片上骨盆骨折断裂的地方,头脑中快速思考,一个可行的手术方案已经形成。他要与骨科机器人一起完成这台手术。有了定位精准、微创的骨科机器人的“神助攻”,加上自己二十几年骨科手术中积累下的丰富经验,他有信心完成这台手术。

与家属的谈话非常顺利,完善术前检查后,手术如期举行。

当刘秀芬清醒过来时,手术已经完成。麻醉完全清醒后,刘秀芬已经能够开始在床上活动了,两三天后,刘秀芬就迫不及待地下了床,看着自己的腿脚一天比一天利索,刘华水,这个一天来看她好几回,教她如何锻炼,给她加油打气的“刘教授”成了她眼里“最可爱的人”。

刘华水告诉记者,如果进行传统手术,要从患者身体前侧沿着骨盆的形状环切三分之二圈,切面至少会有四五十厘米,创伤大、出血多,术后感染风险高,又加上骨盆解剖结构复杂,周围脏器、血管、神经丰富,即便经验再丰富的医生,开刀手术也是一个极大的考验,一旦造成损伤,后果不堪设想。

刘华水介绍说,应用机器人辅助手术,可以在术前准备阶段通过

计算机对患者的CT等影像资料进行技术分析。根据分析结果,制作一份完美的手术计划;基于重建的三维医学图像,通过术中规划模拟置钉,医生可多平面直观地确定钉道,光学跟踪系统实时监控并补偿误差;机器人的机械臂提供稳定置入通道,避免因生理抖动等因素引起的偏差,保障手术精准性;经皮微创切口操作,能有效减少因软组织的大面积剥离引起的伤口感染、导针或螺钉损伤重要神经或血管。

攀登微创高峰

骨科微创技术质变升华

其实,很长时间以内,骨盆骨折都是骨科手术的一个“禁区”。

骨盆是连接脊柱和下肢之间的盆状骨架,它就像一位四十岁左右的男人,承上启下,上有老,下有小。骨盆损伤后,不但影响上方的脊柱,同时也会影响到双下肢。但是,骨盆解剖结构复杂,又无法完全暴露,因此手术难度极高,手术效果严重依赖手术医生的临床经验。

机器人具有人类无法达到的高稳定性的“手”和高精度的“眼”。如今,刘华水所带领的团队,已经借手术机器人开展了一百余例复杂骨盆骨折手术。能够短时



间内迅速掌握骨科机器人技术,与刘华水多年的骨盆骨折手术经验是分不开的。

刘华水回忆说,2002年,医院选派他参加了当时卫生部组织的全国骨科医师培训班,到亚洲最大的骨科医院——天津医院学习了一年,在那里,他开始接触到骨盆骨折的修复手术。一年后学成归来,刘华水完成了职业生涯中第一台骨盆骨折修复手术。

多年来,刘华水凭借良好的医德、无私奉献的精神和精湛的医疗技术,赢得广大患者和学术界的广泛赞扬。2005年,刘华水因工作业绩突出,提前破格晋升为副主任医师;2011年晋升为主任医师。

从第一台骨盆骨折手术到如今运用骨科机器人进行手术,刘华水已经做过近千例骨盆骨折手术了。量变积累到质变升华,如今刘华水带领的骨科手术团队已经实现了复杂手术简单化、常规手术微创化、疑难手术个性化,而刘华水个人已经成为骨科领域尤其是骨科机器人手术名副其实的专家而受到广泛关注,至今已到全国各地开展微创精准骨科治疗技术交流及专题分享近三十次。

2017年11月23日下午,骨科手术机器人团队荣获济南市第三届“最美健康守护者”“最美团队”荣誉称号。同年11月21日,中央电视台第9频道《超级装备》栏目摄制组一行走进三院,以专家介绍、手术观摩、病人访谈等形式对该院骨科手术机器人技术进行了专题采访。刘华水作为技术先锋接受了采访。2018年1月23日,三院作为“国家级骨科示范中心”项目申报单位之一,与解放军301医院分别获得国家40万元和50万元的专项资金。同年2月,刘华水与该院院长刘士懂同时受聘为国家骨科手术机器人应用中心技术指导委员,并参与骨盆骨折机器人操作国家指南的制定。

每日晨跑7公里

好身体是“革命”的本钱

除了日常手术,刘华水的“档期”排得满满的,西至甘肃,北至黑龙江,南至昆明,国内知名的骨科医

院如中国人民解放军总医院(301医院)、北京积水潭医院、同济大学医学院附属协和医院、上海交通大学医学院附属第九人民医院的讲台上,中华医学会组织的骨科志愿专家基层行的活动现场,都有过刘华水的身影。作为全国白求恩公益基金基层教育委员会委员,刘华水周末利用休息时间,多次参加组委会组织的公益项目,为基层医院的病人义诊。

在刘华水众多的荣誉中,有一项比较特别,“2008年奥运会济南火炬手”。这是一份特别的荣誉,一种奇妙的体验。而刘华水本人,也是地地道道的国家一级运动员。他曾获得过国际泰山登山节的冠军,在济南市卫生系统,刘华水至今保持着系统内800米、1000米和3000米跑的最高纪录,无人撼动。在不久前举行的济南卫计系统运动会上,46岁的他将一群20多岁的年轻小伙远远甩在身后……

冰冻三尺非一日之寒!

尽管很忙,但刘华水从未放弃过对自己身体的锻炼。每天早上5点20分,他会准时起床,在半小时跑完7公里。即使外出开会,也要带着跑步装备。

身体是革命的本钱!这句话对医生来讲,真的是至理名言。尤其是创伤外科医生,十几个小时不吃、不喝、不上厕所,都是“家常便饭”。刘华水认为,保持旺盛的精力和饱满的热情对工作一样重要,在他的概念里,这是对病人更好地负责。

忙碌奔波,刘华水却甘之如饴:“一个人最大的幸运,就是他的兴趣和他的事业是一致的,我热爱我的工作,所以投入再多都不会觉得累。”因为喜欢,所以坚持,累并快乐着。凭着一股子拼劲和满腔的工作热情,这些年他坚持各种形式的学习,在提高手术治疗和理论水平的基础上发表了核心期刊论文30篇,SCI收录论文4篇,科研攻关,硕果累累。

“大夫治病,真的就像父母对待孩子一样,毫无保留。我们要在第一时间准确判断病情,提供最合适的治疗方案,通过完美手术解决病人的伤痛,你用真心对待病人,病人才能还你以信任。”刘华水说,他喜欢这份职业,希望能尽自己所能,为更多有需要的患者服务。



达医名片

刘华水,主任医师,教授,硕士生导师,济南市第三人民医院创伤骨科主任,享受国务院特殊津贴专家。首届全国骨科机器人指导专家委员会专家,全国白求恩公益基金会基层教育委员会委员,中国促进会骨盆髌白学组委员,山东省医学会急诊医学委员会委员,山东省医师学会肩肘外科分会委员,济南市青年医协副主席,济南市医学会委员兼秘书长,济南市骨科知名专家,北京奥运火炬手,济南市十大名医,济南专业技术拔尖人才,济南市青年学术带头人,泉城卫生学者,济南市首届优秀学科带头人。

长于复杂骨折的微创治疗,精于骨盆骨折微创手术,专于骨科机器人辅助下骨盆骨折手术。作为重点专业的学科带头人,从事创伤骨科、显微外科工作23年来不断努力,在提高手术治疗和理论水平的基础上,善于总结,共发表核心期刊论文30篇,SCI收录论文4篇。科研获山东省科技进步奖三等奖一项,济南市科技进步二等奖一项,济南市科技进步三等奖七项,发明专利四项。