



瞄准临床痛点

这个工程研究中心

围绕泌尿系疾病做文章

做了体外碎石手术后引流管效果不好,怎样改才能排出更多结石?前列腺癌早期筛查的方法特异性不高,有没有更好的标志物……医护人员是医疗器械的使用者,也是发现问题、引领创新的驱动者。2023年11月,“泌尿系疾病创新技术与诊疗器械浙江省工程研究中心”在宁波大学附属第一医院挂牌,这个由医院、高校、科研机构和企业共同组成的研究中心围绕临床中的痛点难点合力攻关,已实现泌尿系疾病创新技术与诊疗器械的成果转化6项,转化金额超千万元。



蒋军辉(右二)和团队成员在实验室里。 资料图片

1 引流管脱落率从5%降到1% 医护人员的创新成果让更多患者受益

1个月前,宁大一院泌尿外科的一项创新医疗器械被宁波一家企业看中,成果转化金额达到100万元。这项创新的灵感,正是来自泌尿外科医护人员在临床上遇到的痛点。

对于做过经皮肾镜手术的患者来说,手术后放置的肾造瘘管是患者的“安全线”,在手术后半个月时间里,医生依据这根管子引流尿液,判断患者的尿路恢复畅通进度,“传统的造瘘管没有防脱落设计,有5%左右的患者需要二次置管,患者多受痛苦,也造成医疗费用的增加。”宁波大学附属第一医院泌尿肾病学科护士长王卫红介绍,为了解决这个问题,她想到改进引流管固定和导引的设计。

一个创新想法从验证可行性到应用到产品上,再到上市推广,中间需要很多环节。不过,有了工程研究中心这个平台整合各领域专家和资源,使得王卫红的想法在16个月内得以实现。经过临床验证,这种新型肾造瘘管引流装置可以使经皮肾镜手术后置管脱落的风险降低到1%左右,造价则和传统的产品相当;这个引流管装置还可以应用到胸腔、腹腔、盆腔的各种引流,为促进患者加速康复提供帮助。

“我们医院泌尿外科一年接诊十几万例泌尿外科患者,一年开展手术1万多台,医护人员在临床工作中会遇到不少痛点和难点,这些就是工程研究中心创新的源泉。”泌尿系疾病创新技术与

诊疗器械浙江省工程研究中心负责人、宁波大学附属第一医院副院长蒋军辉介绍,中心于2023年获批,由医院、高校、企业组成,相当于一个产学研医研联合体。中心自成立以来已实现泌尿系疾病创新技术与诊疗器械的成果转化6项,转化金额达1320万元。

就在最近,中心研发的一款用于体外碎石术后患者的引流管拿到了医疗器械注册证,即将量产上市。这款引流管针对的是体外碎石患者术后引流管排石效果不好的情况,医护人员利用沟槽式设计,使得引流管的排石效果提升20%,引流效果提升25%。在材料专家和企业的协助下,这项创新最终产生了8项发明专利。

2 前沿探索不断进行 以科研带动学科快速发展

除了进行创新诊疗器械的研发外,这个工程研究中心还在进行泌尿系肿瘤的先进诊断技术的探索。

“随着人口老龄化的加剧,泌尿系肿瘤的发病率逐年上升,前列腺癌就是常见的一种。”蒋军辉介绍,癌症的早诊早治对改善患者预后意义重大,但现有的前列腺癌早筛标志物PSA虽然敏感性高,但特异性差。比如有些患者PSA超标不多,但最后确诊前列腺癌,有的患者PSA指标比正常值高出十几倍,最后确诊是良性肿瘤。这导致根据PSA检查结果做前列腺穿刺检查的患者,前列腺癌特异性只有40%-50%,而且没有办法进行风险分级。

能不能找到一种特异性更高的前列腺癌早筛标志物,提高前列腺穿刺检查的阳性率?围绕这个问题,蒋军辉带领工程研究中心成员在实验室进行了不懈探索,经过几年的努力,目前已经取得了一定进展:在国际上首先发现一些特异性强的标志物蛋白和RNA,发表了高水平论文,并申报了发明专利。不过他坦言,医学研究是一个漫长的过程,有些难题可能要留给下一代人去解决。

医生做科研算不算不务正业?蒋军辉介绍,事实证明,科研实力的提升,能带动临床学科的快速提升,最终受益的还是广大患者。在工程研究中心的带动

下,近年来宁大一院泌尿外科的综合实力稳步提升。科研实力方面,在2023年度中国医院科技量值(STEM)和五年总科技量值(ASTEM)排名中位列全国前20,在浙江省排名第一。在临床方面,在全省DRGS重点病种排名中,前列腺癌、膀胱癌等8个泌尿外科病种全部位列全省前五。

蒋军辉介绍,目前医院的工程研究中心已确立了未来五大重点研究方向,将围绕泌尿系结石、泌尿系肿瘤、泌尿道病损的有效修复、泌尿生殖道感染等领域开展持续技术攻关,以期造福更多患者。

记者 孙美星
通讯员 庞赞

撞树、撞墙、倒走…… 阿姨花式健身 差点导致瘫痪

撞树、撞墙、倒走……大爷大妈们的健身项目五花八门,到底是好处多多还是伤痕累累?68岁的周阿姨(化姓)用亲身经历给出了自己的答案。

周阿姨退休后一直帮女儿带娃,随着年龄增长,出现关节和腰背部疼痛、发麻的情况。听街坊说轻微撞击树、墙等硬物,通过外力的拍打能缓解不适,病急之下,她开始按街坊说的碰撞、摩肩擦背,从最初的每次1分钟,逐渐增长至5分钟、10分钟……

一开始,疼痛似乎有所缓解,这让周阿姨以为找对了方法,开心不已。然而,就在不久前,一次背部撞墙“锻炼”后,她感觉腰部隐隐作痛,当时想着休息会儿就好了,未及时就医。数周后,她发现疼痛加剧,甚至无法站立,家人赶紧陪她到宁波大学附属第一医院神经脊柱外科就诊。

经检查,医生发现周阿姨的腰椎出现“真空裂隙征”,这是椎体缺血坏死的典型表现。最终,周阿姨被确诊为Kummell病(迟发性创伤后椎体骨坏死),由于其椎体缺血坏死导致假关节形成,宁大一院神经脊柱外科卢斌主任医师为她实施了微创骨水泥强化手术,术后她的症状终于得以缓解。

卢斌表示,临床上时不时就会遇到类似的老年患者,这些患者大多患有骨质疏松,老人和家人不知晓或不重视,不慎跌倒、磕碰或者错误的动作(比如撞树、撞墙等)都可导致脊柱压缩性骨折,进而导致迟发性创伤后椎体骨坏死。

“那为什么当初我撞击树或者墙等硬物能缓解疼痛呢?”周阿姨表示不解。医生告诉她,这种非常规运动撞击虽能在短时间内加速局部血液循环,刺激局部软组织暂时麻痹神经,营造一种病痛缓解的假象。但若持续、多次刺激,则反而会导致皮下组织和筋膜急性损伤,甚至有损伤脊髓引发瘫痪等多重风险。

卢斌解释:打个比方,脊椎骨头像一块砖头,如果摔了一下或撞击一下导致砖头裂了缝(压缩性骨折),但没及时补好,时间一长,裂缝里的“水泥”(骨头里的营养)流失了,砖头内部就慢慢变空、塌陷,甚至碎成渣渣,这时候骨头不仅疼,还会变形,甚至压迫神经。这就解释了不少老人“旧伤”更痛的情况。

据了解,Kummell病常见于严重骨质疏松的老年人,常因轻微外伤(如跌倒、咳嗽)导致椎体骨折等。早期骨折后血液供应中断,骨头内部逐渐“干枯”,但表面暂时稳定,可能仅轻微疼痛;到达中期,也就是数月后,缺血坏死的骨头开始塌陷,形成“空洞”(影像学表现为“真空裂隙征”);晚期时椎体完全变形,压迫神经,引发剧烈疼痛甚至脊柱后凸畸形(驼背)。

记者 吴正彬 通讯员 张威 庞赞

分类信息

联系人:姚老师 87682441、
13884469746 (微信同号)

《宁波晚报》分类广告,承接遗失、
声明、公告、商务等各类信息。

截稿时间:下午4:00

●继承、房产、经济纠纷 87295238