

医护人员与工程师、程序员共同关注“未被满足的医学需求”

上海“械谷”为破局提供新范式

本报记者 裴龙翔

阳阳是一名年仅6个月的早产儿,在体质远不如足月儿的情况下,他还患有先天性胆道闭锁。由于胆汁在肝脏内的滞留,如不及时进行干预,病情很快将危及生命。

入院时阳阳的体重仅有6千克,如何在这么小的身体里进行肝移植?入驻位于上海市嘉定区“械谷”的上海市伤骨科研究所数字医学团队,利用自主开发的AI快速三维重建系统,将患儿的肝脏CT断层图像数据重建成三维立体模型。这不仅让医生们能够清晰地看到肝脏内部的血管和胆管关系,还能模拟术前虚拟肝脏移植手术,定制最合适的手术方案。手术后,患者母子恢复良好,顺利出院。

与张江“药谷”东西相对的马陆“械谷”,正在探索“医学+工业”“医院+工厂”“医生+工程师”等多维度“医工协同”,为破局提供新的范式。在这里,医生成为创新链的“链主”,医学最前沿的需求成为创新医疗器械的原研新动力。

瞄准“未被满足的医学需求”

剥开生鹌鹑蛋壳且蛋壳不破,这样精巧的操作人手持且不能确保成功,使用手术机器人却可以,还能实现远程操作。在“械谷”手术机器人联合培训中心,体验者可以通过操作杆远程控制一款单孔腹腔镜手术机器人的4支蛇形手术臂,进行剥生鹌鹑蛋壳操作,感受手术机器人的精细作业。通过电子屏幕,还可以清晰地看见生鹌鹑蛋壳完整分离的过程,让人过目难忘。

一年之前,瑞金医院赵任教授带领手术

团队正是运用了术锐机器人,完成了全球首例完全单孔腹腔镜机器人远端胃癌根治术。创新的故事从来不是一蹴而就,术锐创始人徐凯教授在2014年就实现了单孔腹腔镜手术机器人的重大突破——“可形变对偶连续体结构”。而在后续的研发阶段,医生们依据广泛的手术经验,对器械的性能与功能提出了精细要求,赵任与上海长海医院王林辉教授介入后,进一步提升了机器人的适用性和手术效率。

“我们发现原来医学上未被满足的需求正是创新的原动力,医护人员成为新生命领域的主动创新者,带动生命医学相关的产业共同发展,甚至形成一个创新集聚区提升区域产业能级,这也是公立医院公益性的更高体现。”中国工程院院士、上海交通大学医学院附属瑞金医院院长宁光曾这样表示。在瑞金医院和马陆镇政府的共同推动下,2022年10月,上海械谷创新医疗器械产业园应运而生。术锐手术机器人的诞生与优化,正是“械谷”结合创新各方,走出一条从结合到融合,直至一体化新途径的成功案例。

打通创新链上的“堵点”

我国糖尿病患者人数庞大,但目前国内外临床应用的血糖检测方式大多是有创性的,常见的有创检测方法基本以采集末梢血

的方式进行血糖检测,长期如此给患者带来的痛苦和不便是无法忽视的。

“是否能通过无创的手段让血糖监测变得更加轻松无痛?”一个创新的想法在瑞金医院内分泌科主任王卫庆的脑海中萌发。与此同时,“械谷”企业近观科技创始人陈昌及其团队也正忙于探索生物智能与机器智能的融合,目标通过微纳技术和生物传感的结合开发创新产品。于是,临床一线的医生与科研技术团队一拍即合,双方共同推进无创血糖检测产品的落地。

在创新研发的过程中,有医护人员表示,医生临床工作繁忙,如果没有紧密型的研发团队,经常会使创新想法“昙花一现”或半途而废。这样的情形在双方的合作中并没有出现。由瑞金医院内分泌科与近观科技联合打造的依托拉曼光谱技术开发的无创血糖检测仪,于2022年起在瑞金进行原理性临床验证,对标金标准达到了血糖仪的国际标准。通过两轮临床研究,合计200多例受试者共5000多个数据点,充分验证了其同时拥有“多人通用、无需校准、准确性高”三大优势。

“堵点”一旦打通,成功的模式随即就得到了复制和推广,陈昌表示,已与瑞金医院多个临床科室的交流中,了解到医生在临床一线的技术难题和需求,利用研究所的技术强项,在术后体液监测、疾病标志物检测与治疗、呼出气快检等方面为不同科室的临床检

测或诊断需求提供了定制化的解决方案。

确保创新热度不减

近3年来,瑞金医院医护人员申请各类专利1000余项,实现科技成果转化4.6亿元。其中不少就是在“械谷”实现了落地。

目前,除了伤骨科研究所,械谷瑞金创新中心已吸引包括术锐机器人联合培训中心、医学芯片研究所等在内的七大研究所和联合实验室入驻,而这些研究所正是医学和产业结合、融合的代表。此外,园区还同步谋划了生物医药“共享实验室平台”,“产、学、研、医”同频共振,形成集聚态势,解决医疗装备领域“卡脖子”难题,搭起“成果转化之桥”。

“我们将通过全力打造‘三空间、三节点’,构建具有国际竞争力的开放创新生态,做好‘械谷’的建设与发展。”马陆镇党委书记陆铁龙介绍说,“到2025年,把‘械谷’打造成为全市生物医药产业版图的重要一极。到2030年,力争成为国内领先的创新医疗器械医研转化引领地、高端制造集聚地、产医融合示范区。”

振奋人心的是,上海市和嘉定区出台了一系列鼓励和保护医务人员创新以及产医融合的政策,瑞金创新中心根据最新政策积极完善医疗机构多层次激励机制,健全收益共享机制,不断促进医院自主研发和企业承接医研成果转化有机结合,构建研发生产与推广应用相互促进的循环发展良性机制。这些体制机制的革新为上海生物医药产业蓬勃发展添上了双翼,为孵化一批高能级的生物医药器械龙头企业,助力创新医疗器械医研转化产业从“链”到“群”,形成多方联动、协同创新的产业生态打下了扎实的基础。



“95后”青年返乡当“笋丫头”

颜茜茜在展示公司生产的酸笋(7月23日摄)。

29岁的壮族姑娘颜茜茜是广西柳州市柳江区三都镇白见村的一名返乡创业青年。2021年,大学毕业后在机场工作了五年的她,决定辞职回到家乡创业。

当时柳州螺蛳粉产业正迎来快速发展期,螺蛳粉原材料市场潜力巨大。颜茜茜和父亲颜建条成立了农业公司,采用“公司+种植基地+合作社+农户+加工厂”的经营模式,发展竹笋种植、研发、腌制产业,探索传统腌菜产业规模化、高品质生产新模式。颜茜茜也从“青春靓丽的航空地勤小姐姐”,转变为“撸起袖子在田间地头 and 乡村工厂间勤劳奔走的‘笋丫头’”。

目前,颜茜茜正在筹建一座柳州传统酸笋文化博物馆,并申报酸笋传统制作技艺传承人。

新华社记者 黄孝邦 摄

民声

“幼小衔接”该衔接什么?

舒年

暑期已至,目前各地小学入学登记工作已经完成,但不少家长发现,个别培训机构“幼小衔接”的广告也随之出现,有的广告中的培训内容涉及小学一年级的知识。机构贩卖焦虑,家长也随之摇摆,这个暑假,到底要不要提前学小学知识。事实上,有关部门已经三令五申,校外培训机构不得对学龄前儿童进行培训。

儿童的发展既具有连续性,也具有整体性和可持续性,作为不同教育阶段,幼儿园与小学之间势必存在过渡,也必然存在衔接问题。但这样的衔接问题并不是靠“提前学”来解决的,在6岁的最后一个暑假过度重视知识准备,超标教学、超前学习既不符合儿童身心发展规律,也不符合教育规律。更为关键的是,家长不能把校外培训机构作为科学完成幼小衔接的主体。

根据教育部发布的《关于大力推进幼儿园与小学科学衔接的指导意见》,要“改变衔接意识薄弱,小学和幼儿园教育分离的状况,建立幼小协同合作机制,为儿童搭建从幼儿园到小学过渡的阶梯,推动双向衔接”。也就是说,实现幼小科学衔接,需要幼儿园、小学和家长形成合力,实现“家园校”共育。

从这个角度而言,要排除部分家长对幼小衔接的过度焦虑,显然要从幼儿园和小学两方面入手,两者主动衔接。一方面,幼儿园要做好幼儿的小学准备教育,重视多领域培养,促进孩子身心全面发展,不仅为9月的小学入学做好准备,也要为未来的终身发展打下良好的基础。另一方面,小学要做好入学适应教育,使教育教学方式与幼儿园教育有效衔接,合力安排内容梯度、教学进度和课程难度,在学科教育上真正真正做到“零起点”教学,上好每一名学生,不论起点如何。

幼小衔接需不需要家长呢?当然需要,家长是“家园校”共育的重要组成部分。但需要的不是家长盲目地报培训班,而是利用好这个暑假,真正让孩子在生活自理能力和社会交往能力上做好准备,培养孩子的好品德、好习惯。毕竟,从孩子们迈入小学校门的那一刻起,他们未来将要面对的,不只是书本。

“为老爱老 公益先行”研讨会在京举办

本报讯(记者赖志凯)近日,北京半壁店恭和家园美学生活馆内,“为老爱老 公益先行”研讨会举行。活动旨在通过搭建高层次的交流合作平台,汇聚行业智慧,探索养老服务的新模式、新路径,为老年群体提供更加优质、全面的服务保障。

中国老年学和老年医学学会副秘书长韩军表示,随着老龄化社会加速到来,养老服务不再仅仅是生活照料,更需要融入医疗、康复、心理等多方面的专业服务。希望通过为老爱老公益行动,让家庭、社会对老人的生活、身心保持更多的关注。

“目前,在志愿北京平台上,开展为老志愿服务的团队有近800支,已发起相关项目1200余个,参与志愿者超3万人次,相关志愿服务时长高达25万多小时。”透过一组数据,北京市志愿服务指导中心副主任王欣分享了北京市志愿者积极参与养老服务的现状。通过一系列案例分享,她讲述了志愿服务在养老服务中的独特作用,以及北京市在推动为老志愿服务方面的创新举措,如建立志愿服务数据库、开展特色志愿服务项目等。

甬舟铁路两大桥梁取得突破性进展

本报讯(记者刘静)7月23日,由中国铁建大桥局参与施工的甬舟铁路项目成功达成了两大关键施工节点的既定目标。分别是桃天门公铁两用大桥5号主墩完成20根直径3.5米钻孔桩的灌注工作和富翅门公铁两用大桥21号主墩墩完成18根直径3.0米钻孔桩的灌注工作,这标志着两座大桥工程将一齐步入水上施工阶段,为后续主墩承台塔座施工奠定了坚实的基础。

桃天门公铁两用大桥是采用三箱分离式设计的混合梁斜拉桥,也是公铁两用混合梁斜拉桥,其桩基施工历经142天,相较于原定计划,提前18天完成。富翅门公铁两用大桥是高低塔公铁平层斜拉桥,并首创了桥塔中穿挑臂式钢箱梁斜拉桥的结构形式,其桩基施工过程历时91天,比原计划提前了29天完成。这两座桥梁均在预定的施工周期内提前完成了施工任务。

北京市属公园 多措并举迎暑期

7月25日,北京,游客在雨后游览颐和园。

今年暑期,北京各大市属公园细化服务举措,扩大服务供给,为游客提供遮阳、免费饮用水、应急救援等服务措施迎接暑期游园旺季。

与此同时,市属公园和中国园林博物馆还在暑期推出丰富多彩的系列文化活动和取消周一文物古建筑院落、园中园、博物馆闭园(馆)的规定,全面开放接待。

本报记者 王伟伟 摄



生态滋养唤醒沉睡千年胡杨

本报记者 吴锋思

本报通讯员 朱志升 梁晓杰

蜿蜒曲折的塔里木河横亘在广袤的塔克拉玛干沙漠中,在塔里木河中上游挺立着数以万计的胡杨树,它们以耐旱、耐盐碱、抗风沙的顽强生命力,与流动的沙漠倔强地抗争着。在新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市十四团金杨镇还存在着一片3万多亩干枯的沉寂胡杨。

70年来,兵团第一师就驻守在塔克拉玛干沙漠北部边缘屯垦戍边,他们以胡杨“生而不死一千年,死而不倒一千年,倒而不朽一千年”的顽强拼搏精神,在塔里木河两岸建造出一片片大漠绿洲和一座座军垦现代新城。

沉睡的胡杨迎来重生曙光

“这些上半部分干枯、下半部分老树皮还没脱落的胡杨树,在经过生态补水之后,有的枝丫开始返青,有的从根部或根系长出胡杨苗……”在十四团金杨镇睡醒胡杨谷景区,护林员顾天鹰指着沙包上一棵半秃的胡杨树兴奋不已。十几年来,第一师阿拉尔市启动重大生态修复工程,积极推进荒漠化综合治理,不断扩大森林、湿地、湖泊面积,在保护生物多样性方面做出了努力。

顾天鹰从事护林工作已有15年,“保护野生胡杨,只有双管齐下,才是最佳的治理方法。”他说的“双管齐下”,就是保护和补水,他刚接任护林员时,每天仅限于骑着摩托车在荒漠戈壁里转悠,查看有没有人破坏胡杨林、偷猎野生动物。

20世纪末,社会上掀起“胡杨热”。有人将枯死的胡杨树树干带回家做成装饰品,还有人喜欢木雕的人,偷挖粗大而古老的胡杨树根。10年前,顾天鹰在巡护胡杨林过程中,经常遇到偷运胡杨树干、偷挖胡杨树根现象,一些尚未完全枯死的胡杨遭受了劫难。

随着林长制全面推行,各团镇加大保护胡杨的力度,在野生胡杨林区进出口设置检查点,杜绝乱砍滥伐行为。

目前,十四团金杨镇地域共有21万亩国家级重点公益林,3万多亩干枯胡杨,配置21名护林员划分片区管护。顾天鹰担任护林队队长。“虽然做好了生态保护工作,但补水才是大事。”顾天鹰说,由于地下水位下降,一部分活着的胡杨“叫渴”。

农业废水滋养干枯胡杨

2020年以来,第一师阿拉尔市先后投入2250万元,新建塔南二干渠7支干渠生态输水渠道,在塔南二干渠建成22公里的护堤工程。2021年,又在塔南二干渠六支渠新建3个

新的生态输水口,由原来的5个增加到8个,为生态输水的安全性和多区域性奠定了基础。

十四团金杨镇农业发展中心副主任宋银涛介绍,塔南二干渠已运行40多年,主要向多个团镇输送农业灌溉用水。由于土壤盐碱化程度高,这些团镇都需要通过放水排灌的方式,将土壤中的盐碱排走,而排出的水便成了“农业废水”。

“这些水只是盐碱含量比较高,并无工业污染成分,而胡杨耐盐碱,不会对其造成危害。从2019年开始,我们在塔南总干排新建闸口,将农业废水引到干枯胡杨边缘进行浇灌。”宋银涛说。近5年的补水,使以前纵贯胡杨林间的洪沟变成了湿地,十四团金杨镇增加了800多亩的水域,天鹅、白鹭、水鸡、野鸭等鸟类纷纷来这里繁衍栖息不仅引来了游客,枯胡杨也有了可灌溉的蓄水池。于是,十四团金杨镇挖了一条8公里的渠道,向荒漠深处引水。沉睡的胡杨得到滋润,重获生机。宋银涛说:“持续进行生态补水,不仅扩大了湿地面积,还能通过自然洪沟、古河道和人工水渠,将湿地的水源向周围的干枯胡杨区域继续延伸。这就是干枯胡杨获得涅槃重生的关键所在。”

两三百棵胡杨树活了过来

第一师阿拉尔市水利局统计数据显示,