

首次在人体骨髓内检测到微塑料的存在

本报讯(记者张琦 通讯员庞红卫)近日,河南省肿瘤医院张韶凯研究团队在肿瘤病因学研究领域取得新进展,首次在人体骨髓内检测到微塑料的存在。成果以《人体骨髓中微塑料的发现与分析》为题发表于国际顶级期刊《有害材料杂志》(影响因子12.2)。该团队郭肖利为第一作者,张韶凯是本文通讯作者。本研究是人体骨髓中微塑料蓄积证据的全球首个数据集,为研究其对造

血系统疾病发生的影响,探索潜在致病机制提供了数据基础。

据了解,日常生活中各种塑料制品裂解到细微时形成的碎片被称为“微纳米塑料”,它广泛存在于人体组织和器官中。研究显示,人体内微纳米塑料蓄积是卒中、心肌梗死等心血管事件的高风险因素。此项研究显示,微纳米塑料还存在于人体的骨髓中,这可能是血液肿瘤发生的又一重要危险因素。

张韶凯告诉记者,深入探讨血液肿瘤发生的主要环境危险因素,对于做好血液肿瘤的早期预防和科学管理具有非常重要的公共卫生意义。微塑料已被联合国确定为全球重点关注的新兴污染物之一。既往动物实验表明,微塑料暴露会抑制造血干细胞的自我更新和重建能力,导致造血系统损伤。但目前为止,尚缺乏人体骨髓中微塑料的暴露和蓄积水平证据。

该研究团队通过热裂解—气相色谱—质谱联用法(Py-GC/MS)检测骨髓样本中微塑料的浓度,并通过激光红外成像光谱(LD-IR)和扫描电子显微镜(SEM)评估微塑料的尺寸范围和形态特征。

研究发现,所有骨髓样本中均存在微塑料,平均浓度为51.29微克/克。5种塑料类型包括聚苯乙烯(PS)、聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)、聚氯乙烯(PVC)和聚己二酸66(PA 66)被检出。其中,PS检出率为100%,平均浓度为5.27微克/克;PE是最丰富的聚合物类型,平均浓度为30.02微克/克。LD-IR共鉴定出25种聚合物类型,平均丰度为19.72个颗粒/克,氟橡胶(FKM)是最常见的聚合物类型,其次是聚氨酯(PU)(11.27%)、聚乙烯(PE)(10.78%)、聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)(9.80%)。SEM结果显示,聚合物大多呈纤维状和碎片化,89.82%的微塑料小于100微米。

本研究是骨髓中微塑料蓄积证据的第一个数据集,为研究其对造血系统疾病发生的影响,探索潜在致病机制提供了数据基础。

河南省人民医院心内科介入团队
「四步法」提高房颤射频消融术关键步骤成功率

本报讯(记者朱晓娟 通讯员张晓华 李静超)近日,河南省人民医院心内科主任医师楚英杰、董淑娟带领的介入团队,公布的独创射频消融治疗新方法临床数据显示,通过运用新的二尖瓣峡部电隔离“四步法”,于2023年7月至2024年6月为280位患者实施了房颤射频消融术,术中二尖瓣峡部电隔离成功率达94.3%,远远高于目前国内外文献报道的80%左右的成功率。

房颤在人群中的发病率达4%,且随着年龄增长发病率不断增加,75岁以上的老年人发病率可高达10%。房颤可导致急性脑栓塞、心脏扩大、心力衰竭等严重并发症。历经30年的实践,模仿心脏外科迷宫术治疗房颤的微创导管射频消融术,在房颤治疗中取得了长足进步。但是,持续性房颤复发率高的问题仍然是需要攻克的难题。位于二尖瓣环和左下肺静脉前庭之间的二尖瓣峡部参与了持续性房颤的发生和维持,因此,阻断二尖瓣峡部的电传导成为房颤射频消融术中的关键环节。然而,该部位复杂的解剖结构和丰富的血流,使得射频能量很难达到阻断电传导的目的。多年来,国内外众多技术团队竞相攻关,但效果有限,或成功率低,或方法学重复性差。

楚英杰、董淑娟团队总结20余年房颤射频消融治疗经验,于2023年创新提出二尖瓣峡部电隔离“四步法”。当年9月,将此方法的临床研究成果“一种新颖的二尖瓣峡部导管消融‘四步法’用于持续性心房颤动的治疗:具有较高有效性和可重复性”在《英国医学委员会心血管疾病》杂志发表,“四步法”包括马歇尔静脉无水酒精消融、心内膜“V”字形消融、心内膜和外膜关键点消融。相比2020年美国医学会杂志上发表的方法74.0%的阻断率,新方法94.3%的阻断率明显增高。

论文一经发表,便引起业人士的关注和众多房颤中心的效仿。该方法具有较高的可重复性,就连基层医院进修的心脏电生理医生也能在老师指导下熟练掌握,并取得同样高的成功率。一年来,近20场国内学术会议邀请楚英杰、董淑娟两位专家介绍该方法,均对该方法的有效性、安全性和可重复性给予了认可。



请扫码关注
微信、微博

这个整形外科瞄准了科技创新

本报记者 刘 旻

在中国医学科学院日前发布的“2023年度中国医学院校/中国医院科技量值与2019~2023五年总科技量值”排行榜上,河南省直第三人民医院位列整形外科的全国第13位、河南省第1位。

“科技量值是围绕科技活动全过程、覆盖创新活动全链条的综合测算值,是国家衡量医学科技进步的标尺,也是机构科技创新和可持续发展能力的体现。登上这个排行榜,是对我们建科5年来瞄准科技创新的一种肯定。”7月24日上午,记者见到河南省直第三人民医院整形外科主任王军杰时,他这样表达自己的兴奋。

5年来,王军杰和团队瞄准整形外科及相关学科的“卡脖子”技术,培养具有“医工产”融合理念的研究型临床团队,寻找医学科技创新的“关键之钥”,不断为医学创新寻找路径。

“医工产”三方融合

在成为整形外科医生之前,王军杰曾当过两年半的显微外科医生。王军杰说:“看到患者因为手术、创伤产生的疤痕,实在痛心,想着能为他们做点儿什么,因此我赴韩国高丽大学学习了整形外科专业。”

成为整形外科主任之后的王军杰,对美更是有着近乎强迫症般的追求,最见不得各类疤痕造成的

皮肤凸起。于是,他开始了一氧化氮缓释涂层耳廓疤痕的研究。“别看它只是个小小小的夹子,把它夹在人耳的创面上,就能避免疤痕疙瘩的出现。”王军杰解释道。压力性治疗是国内外防治瘢痕疙瘩的主流方法之一,在瘢痕区域施加一定的压力,让皮肤细胞在受压状态下生长4个月~6个月,对于预防瘢痕疙瘩有着极佳的效果。

耳部亚单位形态结构较为复杂,耳部瘢痕疙瘩的修复、治疗一直是一项临床难题。面对这一难题,王军杰通过手工绘图等方式设计出了可完美贴合耳部结构的瘢痕夹,新的解决方案应运而生。就在这时,正在探寻创新疗法的南京诺令生物科技有限公司创始合伙人兼首席商务官曹贵平,关注到了这项科研成果。

“这个产品让压力治疗更适用于病患部位,符合耳部的结构特点。这与我们在材料结构学、工业设计等方面的优势不谋而合。”曹贵平说,“越来越多爱美人士选择移植耳软骨去垫高鼻子,还有不少打耳洞的人也极易出现瘢痕疙瘩,这让我们对这种耳夹产品很看好。”

“医工结合”让临床难题迎刃而解,产业孵化的介入更为这款新产品插上了腾飞的翅膀。在了解到双方计划针对专利技术开展合

作后,河南省医学科学院主动介入,为一氧化氮缓释涂层耳廓疤痕夹提供从工商注册、医疗器械资质审批、融资等全流程的孵化服务,保障这一成果的转化在中原医学科学城顺利落地。

2023年8月24日,河南省医学科学院举行首批科技成果转化项目签约仪式,以一氧化氮缓释涂层耳廓疤痕夹为代表的首批科技成果落地河南、完成本土转化,并完成市场化部署。2023年12月,王军杰依托河南省直第三人民医院的郑州市组织再生与创面修复重点实验室,与上海大学转化医学研究所共同确定了“便携式按需治疗性一氧化氮生成装置的科研产业系列配套方案”。该方案正在有条不紊推进,王军杰和团队的相关论文,已发表在期刊《化学工程杂志》(影响因子15.1)上。

签约仪式上,王军杰团队还跟河南驼人医疗器械研究院有限公司签订了医用手术薄膜专利技术合作开发合同。医用手术薄膜是由涂有医用压敏胶的聚乙烯膜和离型纸组成,是一款超薄、透湿、透明、适体的手术薄膜。这一产品创新设置了三面防渗漏条,防止术中渗漏污染;手术薄膜的一端是手术垃圾收集袋,一端是废液引流袋,方便术中引流排出渗液,也便于垃圾放置。

签约后,王军杰的这项专利已与河南驼人医疗器械研究院有限公司进行联合开发,实现本土转化。“这个由我院脊柱显微外科同事提出需求的产品,在完成科技创新、本土转化后,已经应用于院内所有手术科室的腔镜手术中,同事们的反馈都很好。这让我更加坚定了‘医工产’融合的科研方式。”

王军杰补充道。

此后,王军杰和团队进一步密切了与转化科学家、工程师团队的合作,充分了解彼此需求,形成有效的“医工产”交叉,并将这些需求转化为实际应用的产品。

2023年年底,王军杰和团队创新研发的一款三文鱼DNA(脱氧核糖核酸)纳护肤品,在郑州航空港经济综合实验区临空生物医药园,顺利实现量产、上市销售。“这个创意是在临床中形成的,省医学科学院为我提供实验室进行技术完善。不到1年,产品从省医学科学院的‘实验场’走上了企业的‘应用场’,科技成果结出产品果实,都在这里一站式实现。”王军杰进一步介绍道。

王军杰说,这款能够有效修复皮肤慢性炎症、抑制皮肤瘙痒的护肤品,是河南省医学科学院牵头完成科技成果本土转化的又一体现。这种模式推动了产业集群的加速形成,并促进了医学、科研、教育、工程和医药全产业链的逐步建立。

临床和科研“两手抓”

“这两天,我们整个科室团队都备受鼓舞。登上科技量值排行榜第13位,意味着科室首个5年计划完美收官。接下来的5年,我们将努力拿下我院首个国家自然科学基金基金项目,进一步细化、强化科室临床和科研工作,争取建成国家临床重点专科。”现阶段,在科研创新领域屡结“果实”的王军杰,正带动科室里的年轻人,一起参与整形外科领域的科研创新。

5年来,王军杰牵头完成了GFG(自体生长因子凝胶)治疗糖尿病溃疡创面中的临床应用研究、

阴阳愈合汤联合GFG在糖尿病足溃疡修复中的应用研究、人工真皮切了与转化科学家、工程师团队的合作,充分了解彼此需求,形成有效的“医工产”交叉,并将这些需求转化为实际应用的产品。

在王军杰的带动下,河南省直第三人民医院整形外科医务团队积极投入临床科研之中,其中4位青年医生已在整形外科相关的基础研究领域取得了各自的进展,结出了科研成果。“我们的团队成员平均年龄为35岁,正是临床、科研‘两手抓’的黄金年龄。有四五位同志正在申请厅级科研项目,希望能够帮助科室在3年~5年实现科研能力的加速提升,并有效反哺临床工作。”王军杰补充道。

“‘两手抓’为我们带来了不少慕名而来的省外患者。”河南省直第三人民医院整形外科科研秘书许天人是“两手抓”的见证者、更是参与者,“我们对低龄唇腭裂患者的手术治疗,应用了不少整形外科、颌面外科领域的新技术、新材料。去年一位青海小患者成功实施手术后,又介绍了当地患者来治疗。我们对他们的跟踪治疗将一直持续到他们成年后,其间也将不断尝试使用更先进的科技材料、设备、手段和方案。”

现在,王军杰及其年轻的团队成员,正在按照河南省直第三人民医院提出的学科建设规划,力争用3年时间把科室建设成为有队伍、有能力、有质量、有排名、有平台、有价值的科研型整形外科医疗团队。

(下转第2版)

山区「摩托医疗队」有「身份」了

本报记者 王平 通讯员 赵伟 高铭

8月1日上午,宝丰县观音堂卫生院举行了一场别开生面的山区“摩托医疗队”授牌仪式。据悉,在此次授牌仪式上,辖区内18家村卫生室的18辆摩托车进行了统一的标识标牌安装,完善服务功能、提升影响力,标志着山区“摩托医疗队”从此进入规范化管理。

“从今天起,山区‘摩托医疗队’有‘身份’了!每一辆摩托车上面都安装了警示灯、标识标牌,并已在当地相关部门备了案。以后,大家骑着带有标识的摩托车,不仅可以为村民提供更好的随访服务,还能起到良好的宣传效果。”观音堂卫生院院长王迪激动地说。

“摩托车上面安装了警示灯、统一了标识标牌,我们骑着它为群众提供医疗服务会更加自信。”观音堂示范区北水峪村乡村医生王耀峰说。

观音堂示范区位于宝丰县县城西部,该区有2万余名村民祖祖辈辈生活在山区。由于山路崎岖、交通不便等,当地群众尤其是老年人看病就医比较困难。

为解决群众看病的后顾之忧,提供更好的入户随访服务,观音堂卫生院将辖区内18家村卫生室的摩托车进行有力“整合”,组建成山区“摩托医疗队”,为群众提供家庭医生签约、急诊救治、慢性病入户随访、健康教育宣传等医疗服务。

王迪说,5月25日,《医药卫生报》以《山区的“摩托医疗队”》为题的长篇通讯刊发之后,在社会上引起了较好的反响和卫生健康系统的广泛关注。为服务好群众健康,提升卫生行业形象,该院特举行了山区“摩托医疗队”授牌仪式,其目的就是加强团队服务意识、完善服务功能,让乡村医疗服务群众时更自信。

下一步,观音堂卫生院将对辖区内18辆摩托车统一进行标识标牌安装,包括白大褂和出诊箱等,均统一粘贴带有山区“摩托医疗队”字样的标识,把山区“摩托医疗队”打造成宝丰县家庭医生签约服务的一张“名片”。



今日导读

- 支持母乳喂养 共建生育友好 2版
- 需早期关注与治疗的婴儿痉挛症 3版
- 一前纵隔畸胎瘤患儿的护理要点 4版
- 中医在基层成了“香饽饽” 5版
- 三焦俞穴和石门穴的外治法 7版