

造血干细胞体外扩增有新策略

细胞因子微环境重塑和合理仿生是关键

本报讯 (记者王潇雨 通讯员祁健伟)中国医学科学院血液病医院、中国医学科学院血液学研究所高瀛岱团队和清华大学杜亚楠合作,建立了基于仿生微环境载体的人造血干细胞的扩增策略,实现了不同来源造血干细胞的体外扩增,并揭示了人巨核偏向造血干细胞的存在及其免疫表型,为造血干细胞体外扩增和异质研究提供了新观点。4月18日,相关论文在《自然·通讯》上在线发表。

造血干细胞可以造血干细胞治疗血液类疾病,但临床上常面临数量不足的困境。如何高质高效地实现造血干细胞扩增是造血领域的研究热点。在此次研究中,研究人员制成了在刚性、孔径大小、材料等方面仿生骨髓微环境的仿生微载体,并将这些载体添加到细胞培养体系中。结果发现,这种仿生微载体可以以脐带血CD34+细胞、脐带血、外周血和骨髓单核细胞等多种来源细胞为原料,

扩增出较原始的造血干细胞亚群。通过极限稀释移植实验得出,这种仿生微载体将功能性造血干细胞扩增了5.01倍。于是,研究人员使用这种方法培养了再生障碍性贫血患者来源的骨髓单核细胞,得到的新细胞可重新恢复已丧失的免疫缺陷小鼠体内造血重建能力。接下来,在生物反应器内应用该扩增策略后,实现了脐带血单细胞核为起始细胞的造血干细胞体外规模化

扩增,功能性干细胞扩增达7.39倍。研究人员进一步检测了仿生微载体对巨核系造血能力的影响,发现在极限稀释移植中,成功植入的受体小鼠,淋系和髓系几乎全部重建,而仅有不到1/2的受体小鼠能够重建巨核系。这表明,具有重建巨核系的造血干细胞是一个更小的细胞亚群。于是,研究人员进一步解析出该亚群的免疫表型,提出对应的体外扩增体系。

“不同刚性、孔径和材料的多种载体对比显示,只有合理仿生了骨髓细胞龛时才能够扩增造血干细胞,而且造血干细胞和巨核偏向造血干细胞扩增也需要仿生细胞龛的物理支持。”高瀛岱表示,该研究发现细胞因子微环境的重塑和合理仿生提供的物理支持,对于该体系扩增的造血干细胞十分关键,为建立临床级造血干细胞体外扩增策略打开了思路,对其广泛应用具有重要意义。

英国“遛猪减压”服务受欢迎

据新华社微特稿 不少人认同小动物的陪伴有助于缓解精神压力,但这通常指猫、狗之类的常见宠物。英国人海伦娜·巴纳德别出心裁,在威尔士南部布雷肯比肯斯国家公园推出了“遛猪”服务,颇受欢迎。不少客人说,由小猪陪伴在乡间散步,自己抑郁、焦虑的心情得以缓解。

据英国《每日邮报》23日报道,巴纳德饲养了多头昆虫猪,其中一对“姐妹花”分别名为“霍莉”和“黑兹尔”。它们今年6岁,体重约100公斤,是一种源自新西兰的小型猪。这种猪身高通常不超过60厘米,身长不超过80厘米,身圆腿短,毛发浓密。

小猪们每周提供三次陪散步服务,每次约一小时。客人除可以带着猪一同散步,还能给它们梳洗,或是在溪水里玩耍。

为享受小猪的陪伴服务,客人需支付每人35英镑(约合300元人民币)或团体140英镑(1200元人民币)的费用。虽然不便宜,但今年10月以前的档期所剩无几。

“客人们来自世界各地,以色列、美国……哪儿都有,”巴纳德说,“有些客人甚至开车四五个小时专门来遛猪。客人中,有人患焦虑症,有的患创伤后应激障碍,大部分人不会明说,但是可以看出,他们来时满腹心事,遛完猪走的时候精神振奋,变得更开心、更轻松。”

大手牵小手

4月23日,安徽省淮北卫生学校的学生走进淮北市第三实验小学,开展“大手牵小手”职业体验活动。卫校的大姐姐们通过手把手示教,向小朋友传授心肺复苏技术、手部“8”字包扎和中药调剂等操作技术,让小朋友近距离接触职业教育。

通讯员王志远
特约记者李春辉
摄影报道



甘肃集中带量采购 节约超120亿元

本报讯 (特约记者王耀)4月24日,甘肃省新闻办召开新闻发布会,通报甘肃省口腔种植价格专项治理落地执行及药品耗材集采工作情况。截至目前,甘肃省共开展430种药品、20类医用耗材的集中带量采购,品种覆盖化学药、中成药、生物药、高值医用耗材、普通医用耗材和体外诊断试剂,集采产品价格平均降幅超过50%,已累计节约医药费用超过120亿元;自4月20日起,该省口腔种植价格综合治理措施全面落地执行。

据介绍,甘肃省集采药品今年上半年将超过450种,提前达到国家医保局2023年任务目标。6月底前,该省将落地执行心脏介入电生理类、腔镜吻合器类、弹簧圈和导引导管等联盟医用耗材集采中选结果,并完成甘肃省年度医用耗材集采工作。甘肃省医疗保障局副局长冯连宝介绍,该省医保系统累计向医疗机构预付医保基金6.8亿元,切实减轻了医疗机构资金压力,确保按期向医药企业结算药款。对因落实带量采购政策而节约的资金,由医保资金按不高于50%的比例拨付给医疗机构留用作为激励金;截至目前,共向医疗机构拨付结余留用医保资金7858万元。

知识技能进学校、进机关、进社区、进企业、进乡村公益宣传培训活动。

据了解,吉林省卫生应急自救互救知识“五进”公益宣传培训活动为期5个月,将利用“线上+线下”多渠道多形式宣传普及卫生应急自救知识,包括除颤仪的使用方法、心肺复苏、海姆立克急救法、骨折的包扎固定和创伤止血包扎技术等。

吉林启动急救技能“五进”培训

本报讯 (特约记者杨萍)4月21日,吉林省卫生健康委、省教育厅、省红十字会联合启动卫生应急自救互救

湖南开展“关爱雏鹰”百场科普巡讲

本报讯 (特约记者李奇 通讯员覃雅芬)近日,湖南省第八届“关爱雏鹰 呵护健康”儿童保健系列科普知识百场公益巡讲项目在郴州市永兴县、怀化市辰溪县同时启动。

据悉,“关爱雏鹰 呵护健康”项目由湖南省妇女儿童联合会指导,湖南省妇女儿童发展基金会主办,湖南省儿童医院具体执行。自2016年设立至今,项目每年巡讲100场,覆盖湖南省14个市(州)的92个县(市、区),受益师生及家长超23万人。

今年,湖南省儿童医院项目执行部门将师资团队成员兵分两路派往市州授课,巡讲内容涉及近视防控、口腔保健、生长发育监测等。

动期间,主办方将举办4场科普直播,就肿瘤的预防、筛查、诊断、治疗、康复以及肿瘤领域创新成果如何惠及更多人进行探讨交流。

据了解,在北京市的和睦家启望肿瘤中心12年来已为来自30多个国家和地区的地区的患者提供了肿瘤诊疗服务;在海南省的博鳌和睦家医疗中心可利用优惠政策落地未在中国大陆上市的国际新药。

“创新助力希望”公益活动举办

本报讯 (记者崔芳)近日,由北京和睦家医院与和睦家启望肿瘤中心主办、主题为“创新助力希望”的多学科义诊及科普公益活动在京启动。活

以爱卫新风擦亮古城文明底色

(上接第1版)

“局部美”走向“全域美”

正定县以“厕所革命”为突破口,助力乡村振兴,大力开展爱国卫生运动,深化农村人居环境整治,推进村庄的绿化、美化、硬化、治理农村生活污水,创建72个省级美丽乡村,打造美丽庭院6万多户。

走进吴兴村,一条条平整洁净的水泥路直通各家农舍,路边精心修剪过的花草树木郁郁葱葱,主干道商业街牌匾风格统一,大街小巷都装上了路灯、盏灯。儿时记忆中杂草丛生的乡间泥路大变样,将多年前搬到城里居住的村民汪建华吸引了回来。

“十几年前,我们搬到了城里的高层住宅楼,这几年孙子孙女上学后住在学校,村里的环境也越来越好,我们一大家子就搬回来了。”回到吴兴村后,当过车床操作工、电焊工的汪建华自己动手,用半年多的时间将破旧老

宅翻新为“世外桃源”。改造后的小院还被石家庄市妇联评选为“百优美丽庭院”。

白墙灰瓦的院子里,水声潺潺。汪建华自己打造的小池塘内,放置着圆盘状的流水假山。池塘对面是一座玻璃阳光房,天气好的时候,一家人就坐在里面喝茶、晒太阳。在院子的另一角,汪建华为家里的孩子们制作了一架秋千。“不同于城市高楼里封闭的环境,孩子们放假回村后,可以在院子里尽情玩耍。”通过这种方式,汪建华想将家乡从里到外的美展现给子孙后代。

隔着一道胡同,也有一户“美丽庭院”示范户。记者刚一进门,刘梅英就从主屋迎了出来。“我现在的日子是真幸福。”聊到近年来村里的变化,老人质朴的脸上满是笑容,“现在住在这个村里头,可舒心了。厕所改高级了,屋子里也装修得特别好,村里的公共区域还有专人打扫。要是缺个菜,走不多远,就能买回来,我感觉比住市里的楼房还方便。”

正如刘梅英所提到的,改造后的

集贸市场是正定县的另一道风景线。为了方便周围居民生活购物,同时给蔬菜水果商贩提供一个规范有序的经营平台,正定县将一处私搭乱建的违章建筑拆除,改建为户外便民市场。

每天一早,户外便民市场就热闹起来。商贩们按照摊位编号,摆放售卖果蔬肉蛋,直到9时收摊。卖菜的张大哥告诉记者:“之前,我把货车停靠在路边卖菜,不仅影响交通,收摊之后的垃圾也直接丢在路边。现在新建了便民市场,也有了固定摊位,早市结束后的垃圾也有了专门的人专门清扫,又干净又方便。”

搭上基层治理快车

在塔元庄村,爱国卫生运动已融入基层治理的方方面面,村公共卫生委员会就是二者创新结合的有效载体。

“大家10人一组,各组按计划分片区行动,一定不要留下卫生死角。”周五一大早,塔元庄村公共卫生委员会组长张金霞一边向村干部和志愿者们分发清洁工具,一边明确着每周一次的大扫除分工。

据了解,每周大扫除是正定县自

2021年3月开始实行的一项常态化活动。塔元庄村公共卫生委员会今年2月成立后,大扫除活动在该村的落实有了工作专班。

十几年前,塔元庄村通过先拆后建、原拆原建的方式,让村民从平房陆续住进了楼房,村内环境和村庄管理都实现了小区化。在塔元庄村公共卫生委员会中,除了部分村委会成员外,还包括一名村医和一名物业工作人员。每到定期大扫除的时候,6名村干部和20多名志愿者会在村公共卫生委员会的组织下,着手楼内外环境清洁这项精细活。

“看到村里街道上这么干净,大家都不好意思再随地吐痰、扔烟头了,卫生健康意识明显提升。”长期居住在干净的环境里,村民曹小莲细心地察觉到了乡亲们的变化。

为进一步引导村民养成良好的卫生习惯,塔元庄村在人流密集的区域分别建立了3个垃圾分类投放处,并在内部设置了一高一低两个洗手池。张金霞介绍,垃圾分类投放处由村公共卫生委员会中的物业工作人员负责,以便于对村民和清洁工两方进行督导。

过去一个多月中,曾有村民先后向村公共卫生委员会反映村里的电线

杂乱,部分区域杂草挡住停车位等问题。村公共卫生委员会成员们迅速出动。没过多久,村里的电线整理工作就进入尾声,车位前的杂草也被修剪干净。

在村公共卫生委员会成员的心里,村民的事就是自己的事,维护村里的卫生环境就相当于维护自己家的环境。“临街这栋楼一楼的住户窗台摆放太乱了,在咱们村里特别显眼。”不久前,有村民提出了这样的意见。张金

记者手记

正定农厕的改造变迁,反映了当地乡村现代化的建设历程。从乡村改革到乡村振兴,正定农民群众美了村子,红了日子。从“要我改”到“我要改”,健康文明的生活方式深入人心。

记者在采访调研中了解到,在农村开展爱国卫生运动并不容易,但也有“技”可循。“只要把道理跟村民讲清、讲透,村民心里有了底,各项工作就能顺利推进。”塔元庄村一名村干部说。在长年累月的广泛宣

分泌,并扰乱细菌之间的通信,阻止细菌聚集形成利于繁殖和传播的生物膜。它还能使细菌的细胞膜“松动”,使抗生素分子更易进入细菌内部,增强药效。

对多种常用抗生素有耐药性的细菌越来越常见,人类开发新型抗生素的速度远远跟不上细菌进化的速度。研究人员说,该成果为对抗革兰氏阴性菌引发的多种疾病提供了新策略,可望延长现有抗生素的使用寿命,帮助人类在与细菌的“军备竞赛”中领先一步。

单向的,不会自行逆转。

研究人员反复去除小鼠的毛,以迫使毛发再生,加快毛囊老化。活体细胞成像和基因测序显示,黑色素干细胞移动到毛芽区域变成“过渡放大细胞”后,还能回到隆突区域,“逆生长”成为未分化的干细胞。

在实验进行的两年期间,保有移动能力的黑色素干细胞持续分化和去分化,显示出该机制是长期持续的。小鼠几次被去毛之后,卡在隆突区域的干细胞超过了50%。隆突区域几乎接触不到分化信号分子,因此卡在该区域的黑色素干细胞无法再分化。

霞带领志愿者上门提醒时发现,这户人家中只有两位身体不好的高龄老人,腿脚不便的他们难以顾及家里的清洁。于是,张金霞做出了决定:每周义务上门帮老人打扫卫生。“虽然这不在我们的职责范围内,但不能坐视不管。让老人能在干净的环境里,我们打心底里感到高兴。”张金霞说。

“现在村里的环境越来越好,大家的幸福感、精气神更足了,这日子也越来越有奔头。”曹小莲笑着说。

传下,该村爱国卫生运动已实现全民参与、全民动员。革除不文明、不卫生的陋习,整治农村人居环境成了每位村民的心头要事。

更值得肯定的是,正在推进改厕、大扫除等工作时,没有一改了之,而是着重管理。通过建立健全长效保洁机制,实现村庄由一时清洁向长效清洁转变,农民生活品质实现了质的飞跃。正如习近平同志在1984年提到的那样:“逐步把农村建成高度精神文明和高度物质文明的高水平的文明村,使农村成为优良传统、先进思想、现代文明的集合体,使千家万户成为小康之家。”