

国际医学科技前沿

新型合成聚合物能杀死细菌

据新华社北京1月2日电 美国研究人员近日宣布合成一种新型聚合物,能通过破坏微生物的膜杀灭细菌而不会引起抗生素耐药性。这一成果被认为是对抗“超级细菌”威胁方面的重要进展。

据美国得克萨斯农工大学近日发布的新闻公报,该校有机化学和聚合物科学交叉领域的实验室团队设计出一种带正电的分子,通过使用一种精心选择的能承受高电荷浓度且溶于水的催化剂,这种分子可以被多次“缝合”,从而形成由相同的重复带电单元组成的聚合物大分子。

在成功合成这种聚合物后,得克萨斯农工大学研究人员与马萨诸塞大学阿默斯特分校一个团队合作,测试用该聚合物对抗大肠杆菌和金黄色葡萄球菌这两种主要的耐药菌,取得理想效果。

该研究的相关论文近期已发表在《美国国家科学院学报》上。论文通讯作者、得克萨斯农工大学化学系助理教授康坦·米绍尔博士表示,他们合成的聚合物分子通过一种让细菌难以产生耐药性的机制起到抗菌作用,这有助于对抗生素耐药性问题。米绍尔介绍说,研究团队接下来将专注于提高该聚合物的抗菌活性,使其在对抗细菌的同时避免不加选择地杀死人类细胞。

活的人体细胞具有共振频率

据新华社北京1月2日电 西班牙研究人员发现,他们通过精密设备能够在活的人体细胞中检测到共振频率。相关研究有望为疾病诊断提供新思路。

西班牙国家研究委员会的哈维尔·塔马约教授等研究人员以活的单个人体乳腺细胞为研究对象开展有关实验。在多次反复实验中,研究人员利用金和硅制成50微米长、270纳米厚的微型悬臂,从培养皿中取出单个人体乳腺细胞,这个过程中细胞振动带动了悬臂振动。通过激光仪器,研究人员可以精细测量出这种细微的运动。该研究相关论文已发表在美国《物理评论X·生命》杂志上。

塔马约说,他们之前利用类似装置测量了其他细胞的特性,注意到有时候悬臂会以细微但意想不到的方式运动。他们由此推断出那些运动来自悬臂顶端以某种共振频率振动的细胞。研究团队由此估算出人体乳腺细胞的两种共振频率:一种在10千赫到30千赫之间,处于可被人耳听到的声音过渡到超声的范围,一种在150千赫到180千赫之间,超出了人耳听力上限。美国夏威夷大学马诺分校机械工程学院副教授约翰·艾伦评价说,这项研究有利于进一步利用单个细胞振动特性来诊断疾病。

无偿献血科普展

1月3日,在浙江省杭州市,庆祝《浙江省实施〈中华人民共和国献血法〉办法》修订实施十周年无偿献血科普展在浙江展览馆开展。图为献血志愿者在展览馆内留影。徐彦 周旭辉 摄影报道

这位“大家长”,专为职工管健康

□本报记者 吴倩

岁暮天寒,中国石油西南油气田分公司勘探开发研究院500多名员工心里却是暖暖的。办公区生机盎然的绿植盆栽多了起来,食堂里菜品旁提示营养摄入的醒目标识张贴整齐,不出公司就能寻医问药的健康小屋也“营业”了。这些点滴变化来自该院副院长、安全总监康强在2022年6月上任首席健康官后的一系列操作。从那时起,他不仅要抓业务、安全生产,也要把关爱全体员工的身心健康纳入全年工作规划。

这家研究院所处的四川省成都市高新区,是电子信息、生物医药、数字经济等产业云集之地。2022年3月,为了高效统筹疫情防控和经济社会发展,该区出台《成都高新区构建企业首席健康官制度实施方案(试行)》,试图构建起一张职工健康守护网络,其中在全区范围内推动设立首席健康官、健康管理员是企业内部压实主体责任的重要一环。按照方案,中大型企业至少设立1名健康管理员,由企业法人代表担任;中型及以上企业需设立1名首席健康官,由中层以上管理人员担任;人员规模超过1000人的大型用工企业,应配备满足本单位健康管理工作需要的工作团队。

随着疫情防控平稳转段,首席健康官们开始转移工作重心,从注重疫情防控转为盯好员工健康,包括健康

环境、职业健康管理、员工心理健康等都要操心。与此同时,他们也成为了健康企业建设的主要推手,对照着100多条建设细则,为提升员工健康水平进行系统谋划。“企业的健康工作我们一直在抓,但以前是想到哪里就做到哪里。”康强坦言,“现在制度有了,职责更加清晰,更有利于把这项工作抓细抓实。员工知道企业设立了首席健康官这一岗位,也会感到更温暖。”

“最近老王的血压有点高,千万注意,别让他总加班了!”老王的体检报告一出,其主管就收到了来自康强的温馨提醒。康强告诉记者,为更好掌握员工的健康状况,勘探开发研究院已着手建立员工健康档案,并聘请体检机构对每年的体检结果进行综合分析以便于优化健康管理措施。根据近年来的发病趋势,该院在员工体检套餐里增加了针对心血管疾病、癌症的专项检查。

与康强注重内部升级改造的工作路线稍不同的是,成都泰格微波技术股份有限公司行政总监冉艳在2022年3月上任首席健康官后,把目光放在了对外联络上。在她的牵线搭桥下,公司为员工开辟了一条快速就医绿色通道,让员工有了更强的安全感。冉艳告诉记者,当员工感到身体不适,通过健康管理团队,可立即联系到对口支持的合作社区卫生服务中心,由社区或公司派车接送其就医。为了应对更加严重的疾病,公司建立了应急预案。比如,万一员工突

发心肌梗死,能及时通过合作社区卫生服务中心直接上转至成都锦南府医院,组织相关医疗团队为其会诊治疗。

在对企业首席健康官制度的构思中,成都市高新区卫生健康局希望将家庭医生签约服务的经验复制到企业健康管理上,即约请社区卫生服务中心根据服务半径对口指导企业的健康管理工作,为企业免费提供“企业服务包”。

为了让企业首席健康官这一制度真正落实,成都市高新区琢磨出了以

正向激励为主的企业健康管理“红黑榜”制度。“我们综合考量企业健康管理工作开展情况、信息数据报送质量等,开展首席健康官履职评价,实行‘红黑榜’动态管理。”成都市高新区卫生健康局相关负责人告诉记者,对规范开展员工健康管理的“红榜”企业择优给予政策奖补;对落实健康管理不到位的“黑榜”企业,按相关规定,及时约谈企业法定代表人,并将相关情况纳入政策奖补综合评价。

企业首席健康官制度实施以来,上述负责人表示,从上报的企业员工

短评

因地制宜推进健康企业建设

□吴倩

从谈安全生产到谋身心健康,越来越多的企业行动起来,做实职工健康管理。除上面报道的成都市高新区外,重庆市在2021年开展企业职业健康管家服务试点,广东省东莞市自2023年9月在全市范围内推广重点企业“健康副厂长”模式。这些都是实实在、积极推进健康企业建设的举

措。在此过程中,企业创设了包括首席健康官在内的许多提升健康管理水平的新角色。这些角色虽叫法不同、身份不同,但目标一致且明确,就是加快健康企业建设步伐,为呵护广大劳动者的身心健康做实事。

这些举措产生的效果非常明显。在国家卫生健康委近日召开的新闻发布会上,国家卫生健康委职业健康司副司长、一级巡视员王建冬介绍,截至目前,全国已建成健康企业近1.9万

家;近年来,全国新发职业病确诊病例呈下降趋势,2022年全国报告新增职业病病例数比2019年下降40%。

这些被实践证明行之有效的举措,为各地推进健康企业建设提供了范本,但各地在此过程中需要因地制宜,探索适合本地发展现状的健康企业建设路径。同时,目前健康企业的建设主体多为大型企业,中小微型企业由于人员流动性大,职工健康管理基础比较薄弱,开展职工健康管理促进工作尚有一定难度。因此,借鉴大型企业好的经验做法,加快研究制定中小微型企业职业健康管理制度,完善有关法律和规章,推动中小微型企业提高职业健康管理水平,还需做更多更扎实的更细致的工作。

食品非法添加非甾体抗炎药将被严查

本报讯(记者吴少杰)近日,国家市场监督管理总局办公厅印发《关于打击食品中非法添加非甾体抗炎药品及其系列衍生物或类似物违法行为的通知》,同时发布《食品中非法添加非甾体抗炎药品的有毒有害专家认定意见》,作为在案件查办中甄别有毒有害物质成分、实施定罪量刑的参考。《通知》指出,市场监管部门应当从速从严查处此类案件,依法吊销许可并处罚相关责任人;涉嫌犯罪的,要及时移送公安机关处理。

《专家认定意见》明确,非甾体抗炎药具有解热、镇痛、消炎等作用,包括但不限于:以乙酰苯胺为母核的药物,如对乙酰氨基酚等;以水杨酸为母核的药物,如阿司匹林等;以吡唑(二)酮为母核的药物,如安乃近等;以苯并噻嗪为母核的药物,如吡罗昔康等;以二芳基芳杂环为母核的药物,如塞来昔布等;以芳基甲酸、芳基乙酸、芳基丙酸为母核的药物,如布洛芬等;其他,如尼美舒利等。依据《食品安全法》,食品不得添加药物,而该类原料也从未获得批准作为食品添加剂或新食品原料以及保健食品原料,在食品中检出上述非甾体抗炎药,均属于非法添加。以上药物及其系列衍生物或类似物具有相似/相同的作用,具有类似属性和危害性。添加上述物质的食品有对人体产生毒副作用的风险,影响人体健康,甚至可危害生命。

微波消融精准打击癌细胞

本报讯 近日,患者谭女士在山东省第二人民医院胸外科中心接受电子计算机断层扫描(CT)引导下左肺上叶结节微波消融术,术后3天便出院。

该院胸外科中心肺外科副主任祝淮阳介绍,谭女士双肺转移癌,肺部右侧已经手术治疗,如果肺部左侧再次行外科手术,患者恐怕无法耐受。在征得谭女士及其家属同意后,祝淮阳团队在CT引导下为其进行了肺部结节微波消融术。

据祝淮阳介绍,在恶性肿瘤的治疗方式中,局部治疗可对肿瘤灶进行精准打击,且能更好保护患者肺功能。微波消融就是其中之一,大部分患者可采用局部麻醉,治疗过程中创伤小、不适症状轻微、恢复较快,并发症较少,且多发结节可重复治疗,适用人群较广。

(李媛)



医学的精彩时光

“跨年”的肺移植手术

□特约记者 张晓华 通讯员 崔冰心

2023年12月31日,49岁的终末期尘肺病患者张先生在河南省人民医院接受了一次“跨年”的肺移植手术。

张先生是一名患病8年的尘肺病患者,病情已发展至终末期,

不仅生活无法自理,而且在高流量吸氧的情况下,憋喘等症状依然极为严重。近日,张先生病情突然恶化,被紧急送至河南省人民医院急诊抢救,随后转入胸外科重症监护病房接受严密监护。

该院胸外科主任魏立、副主任医师张平第一时间对患者进行了详细评估和治疗干预。患者病情危重程度让人心惊:心功能差、肺动脉远端分支

多发血栓、呼吸衰竭等多种高危因素并存,换肺已经成为挽救生命的唯一办法。

2023年12月31日,适合张先生的肺源来了!术前,麻醉与围术期医学科副主任张伟及其团队根据患者肺动脉血栓情况,细心周密地进行中心漂浮导管、食道心脏超声、心脑电监护等各项准备。手术室主管护师孟照岭及护理人员将手术所

需场地、器械等全部准备到位。由于患者血型特殊,血源紧张,输血科积极为其调配血液,全力满足手术需求。

这是一台难度超高的手术。由于患者长年口服激素,导致组织水肿严重,修剪、缝合气管和血管组织等操作面临重重困难。关键时刻,专家团队顶住巨大压力,克服多种不利因素,将支气管、肺动脉、心房袖各个解剖部位

逐一吻合。随着鲜红的血液贯通,移植的肺部在患者身体里开始工作。术后,患者顺利转入胸外科重症监护室。

手术帮助患者闯过了重生的第一关,但肺移植患者的术后管理比其他移植手术难度更大。“由于肺脏是开放性器官,一吸一呼之间,抗感染是一大难关,此外,抗排斥、血药浓度监测、心肾功能、气道愈合等都必须兼顾,任何一个环节的疏忽都可能造成严重后果。”张文平说,这就要求专业围术期肺移植管理团队详细掌握患者的所有变化情况,对任何一个指标都做到了然于胸。

在团队的共同努力下,目前,张先生生命体征平稳。

为高龄老人“翻新”髌关节

□特约记者 黄征宇 通讯员 刘姗姗

因15年前置换的髌关节突然“罢工”,88岁的老人陈爹爹髌部疼痛难忍,无法站立行走,到湖北省武汉市中心医院后湖院区就诊。近日,武汉市中心医院后湖院区骨科专家团队利用3D打印技术,

量身定制假体,成功为老人实施高难度髌关节翻修术,让其重新站了起来。

陈爹爹15年前因摔伤导致右侧股骨颈骨折,接受了右侧全髌关节置换术。一个月前,他在骑车时不慎摔倒,当即感到右髌部隐痛,但检查结果显示并没有明显的骨折。最近一段时间,陈爹爹感觉疼痛症状加重,活动受限,逐渐无法站立和行走,家人带他到武汉市中心医院后湖院区骨科就诊。

电子计算机断层扫描(CT)检查显示,患者股骨头旋转中心偏移,内衬磨损,假体松动。该院骨科主任刘江涛带领团队对患者病情进行细致讨论,根据患者当时情况,认为需进行髌关节翻修手术,从而恢复关节功能。但翻修术不同于初次置换手术,需要将之前的假体取出,再重新植入新的假体,还要考虑因手术造成的骨质缺损和瘢痕形成等复杂情况,操作技术

更为复杂,对医生的手术技巧和临床经验要求很高。

为确保手术更加精准、安全,骨科专家团队决定运用3D打印技术,为患者定制个性化的髌臼假体,并制订周密的手术方案。手术当天,在麻醉科和手术室的密切配合下,刘江涛带领团队为陈爹爹实施了全髌关节翻修术:先原来右髌置换手术切口后外侧入路,充分暴露后,将关节假体取

出,并进行彻底清创,然后精准放置专门定制的髌臼假体,对于股骨近端位置骨缺损使用抗生素骨水泥进行填充。

术后,经过医护团队精心护理和康复锻炼指导,陈爹爹目前可下床站立行走了。

刘江涛介绍,近年来,髌关节置换患者不断增加,且患者年龄呈年轻化趋势。髌关节假体植入患者体内后也是有一定的使用寿命的,因长时间使用或其他各种原因,会出现假体松动、磨损、下沉、感染等问题,主要表现为髌关节疼痛、活动受限、下肢短缩等,往往需要进行髌关节翻修手术来重建和恢复患者的关节功能,缓解患者的疼痛。