

光热微针或提供微创麻醉新方案

无需注射,可实现5分钟快速起效、持续作用60分钟的局部麻醉,并降低毒性风险

本报讯 (通讯员王帅磊 干玎 竹 特约记者段文利)北京协和医院麻醉学系主任黄宇光团队联合北京化工大学郭新东教授团队,创新研发“近红外光激活盐酸利多卡因微针贴片给药系统”。该系统实现5分钟快速起效、持续作用60分钟的局部麻醉,具有无需注射、安全、快速等优势,有望为微创诊疗提供全新麻醉方案。相关研究论文日前发表在《治疗诊断学》上。

局部麻醉广泛应用于门诊微创诊疗、医美手术等场景。注射式局麻虽起效快,但需专业操作,不仅会引发注

射部位疼痛,还存在全身毒性风险。外用局麻药膏受皮肤角质层阻挡,渗透慢、起效迟,镇痛效果不稳定,难以满足临床对即时感觉阻滞的需求。

为破解这一难题,团队创新设计了“药物-光热组件空间分离”微针系统。该系统由两部分组成:微针针尖部分负载临床常用局麻药物利多卡因;背衬层则封装MXene材料——一种具有优异近红外光吸收能力和生物相容性的二维过渡金属碳化物,可高效将近红外光转化为局部热量。“这种空间设计是关键创新。”黄

宇光解释,将MXene封装于背衬层,既能避免其直接接触皮肤组织、保障使用安全,又能通过近红外光照射精准产生局部热量,加速针尖中利多卡因通过微针形成的微小通道渗透,实现“光热触发、快速释药”。实验显示,在808纳米的近红外光照射下,微针贴片可在半分钟内升温至50摄氏度(温度在安全范围内),并维持2分钟,帮助药物快速扩散。

研究发现,该系统具有高效麻醉性能。在大鼠足底切口模型中,贴片经近红外光激活,5分钟内即可产生

麻醉效果,持续时间长达60分钟,与传统注射式局麻效果相当。而涂抹式利多卡因膏需30分钟才起效,麻醉效果仅持续15分钟;普通利多卡因微针需10分钟起效,麻醉效果也仅持续30分钟。

该系统在安全性方面同样表现突出。MXene不随针体进入皮下,有助于降低非药物成分的体内暴露风险。大鼠皮肤穿刺部位2小时内即可基本恢复,无水肿、红斑等炎症反应,且心、肝、肺、肾等重要脏器均未出现病理异常,血清生化指标维持在正常

范围。

该系统还具备良好的实用性和可行性。团队选取聚乙烯醇作为微针的关键组分,通过优化配方,确定利多卡因与聚乙烯醇的最佳质量比为3:4。这一设计既可保证微针的高载药量,又能维持其机械强度,助力微针实现微创穿透皮肤、高效递送局麻药物的核心功能。

黄宇光介绍,团队正在进一步优化光热微针给药性能,推进临床转化研究,未来有望让这种“快速微创局麻”技术走进临床、惠及广大患者。

保障群众获得 质优价宜的药品

(上接第1版)

国家药监局药品监督管理局司长李江宁介绍,近年来,国家药品审评机构持续提高审评效率,服务医药创新。目前,创新药临床试验的平均审评用时比“十三五”时期缩短71%,从原来的175个工作日缩短到现在的50个工作日左右。创新药优先审评审批的平均用时缩短42%,从之前的246个工作日缩短到现在的143个工作日左右。在一系列政策的鼓励下,我国医药创新成果不断涌现。2025年国家药监局批准上市的76个1类创新药中,既有我国本土企业原创的“全球新”,也有部分跨国企业在我国实现的“全球首发”。今年又有14个创新药获批上市,我国医药创新继续保持良好势头。

“医药工业越创新发展,市场供应越充足,老百姓买药就越便宜。”工业和信息化部消费品工业司司长何亚琼说,“十四五”期间,我国获批上市的创新药有200多个,获批上市的创新医疗器械近300个。各部门将全力支持创新药早日生产、早日上市、早日进医院,早日让患者用上,并让药品价格更加合理。

加强价格监管和反垄断 执法

如何在守护百姓“钱袋子”的同时,促进药品行业持续健康发展?市场监管总局价格监督检查和反不正当竞争局局长姚雷介绍,市场监管总局切实维护药品领域市场秩序和群众用药合法权益,重点做好两方面工作。

在加强药品价格监管方面,构建全链条价格监管体系,覆盖原料药流通、成品药生产销售、医疗机构和药店购销等各个环节。在原料药流通、成品药生产销售环节,针对串通操纵市场价格行为,依法查处一批跨省域、跨生产销售环节操纵药品价格案件。在药品购销环节,将公立医疗机构违反“药品零加成”和“中药饮片限定加价率”政策行为,纳入市场监管领域深化群众身边不正之风和腐败问题集中整治。在零售药店和网上药房药品销售环节,强化线上线下一体化监管,重点查处未按规定明码标价、价格欺诈等不正当价格行为。

在加强药品反垄断执法方面,做到3个坚持:坚持露头就打,紧盯短缺药、急救药、常用药等关系人民群众用药权益的关键药品,一旦发现线索,及时调查、迅速立案、从快查处;坚持严处重罚,坚决从严从重查处药品领域垄断案件,对药品垄断行为实现“企业+组织者+责任人”三重惩戒;坚持制度约束,印发施行《国务院反垄断反不正当竞争委员会关于药品领域的反垄断指南》,明确垄断行为的认定规则,强化医药行业反垄断合规指导。

基本实现制度化解决 药品短缺

药品短缺问题一度引起社会关注。国家卫生健康委药政司司长董海光介绍,近年来,党中央、国务院高度重视药品短缺问题,采取一系列政策措施,使我国药品短缺现象得到极大缓解,患者临床急需用药得到基本保障。

一方面,充分发挥国家联动机制作用。成立由国家卫生健康委牵头、多部门参与的短缺药品供应保障工作会商联动机制,形成国家统筹、信息汇集、逐级核实、分级应对、部门联动的工作制度。在短缺药品应对处置方面,建立国家、省、市、县“四级应对”体系。近3年调查结果显示,省、市、县三级应对率均保持在96%以上,需要国家层面应对的短缺药品种数大幅减少——由2021年的64个减少至2025年的2个,充分反映药品短缺情况大幅度改善,基本实现制度化解决药品短缺问题。

另一方面,加强短缺药品清单动态调整管理。建立国家、省两级短缺药品清单管理制度,国家清单主要解决全国短缺共性问题,省级清单具有地域性强、以解决当地疾病为主、调整灵活、处置见效快的特点。2020年,公布国家短缺药品清单和临床必需易短缺药品重点监测清单,共57个品种,以重大疾病、急救抢救用药保供为主,在生产、流通、采购、医疗、卫生机构储备等方面发挥了重要指导作用。从摸底结果看,国家清单药品57个品种均在产,在生产企业端均有一定库存,不存在完全停产、断产或没有供应的品种。

此外,完善临床急需药品临时进口工作机制。对于国外已上市、国内无供应的少量特殊临床急需药,2022年,国家卫生健康委同国家药监局制定印发相关工作方案,开展论证工作。截至目前,已对去羟苷、伏索利肽片等48种药品开展临时进口论证工作,涉及罕见病、肿瘤、妇儿等领域,有力保障临床治疗急需用药需求。



北中医发布 过敏性疾病防治方案

本报讯 (记者段梦兰)4月14日,北京中医药大学举办新闻发布会,发布《北京中医药大学过敏性疾病中医药防治方案(2026版)》。《方案》针对如何科学运用中西医结合手段防治过敏性疾病等给出具体建议,体现中医整体观和治病理念。

会上,相关专家介绍了中医对过敏性疾病的认识。“鼻子痒、打喷嚏、皮肤起疹、眼睛痒,这些只是表象,是为‘标’。真正的根源,在于人体内部环境失衡,是为‘本’。”中国工程院院士、国医大师、北京中医药大学终身教授王琦说。

在王琦看来,防治过敏性疾病的关键在于从“过敏原”转变为“过敏人”,构建治未病三级防护体系。“一是未病先防,强调体质调理、防患于未然;二是既病防变,注重精准治疗、快速控制;三是瘥后防复,强调巩固疗效、防止复发。”王琦说,《方案》基于中医体质学说,形成了一套理论成熟、疗效确切的中医药防治体系,其核心在于创立了以中医体质学说和整体观为基础的“辨体—辨病—辨证”三维诊疗模式。

北京中医药大学东直门医院副院长闫占峰表示,应对过敏性疾病,不仅要及时控制过敏症状,还要以药、针、剂并用的方案帮助患者改善过敏体质,学会进行自我调理与维护,从而形成更加稳定、不易过敏的健康状态。

发布会上,北京中医药大学附属医院过敏性疾病防治联合体成立。北京中医药大学副校长刘存志介绍,该联合体将整合北京中医药大学相关附属医院的优质资源,提供同质化、高标准诊疗服务。同时,启动过敏性疾病多学科诊疗门诊建设,实现联合体内耳鼻喉科、呼吸科、皮肤科、儿科、眼科等多学科专家“一站式”联合诊疗。

湖北实施 两项心血管诊疗省级标准

本报讯 (特约记者杜巍巍 通讯员刘禹)近日,由湖北省卫生健康委提出并归口,武汉大学人民医院(湖北省人民医院)心血管医院牵头起草的《急性心血管病院前急救规程》《远程动态心电图预警管理规范》两项省级地方标准发布实施。

作为湖北省首个急性心血管病院前急救地方标准,《急性心血管病院前急救规程》覆盖“出车响应—现场处置—患者转运”院前院内协同全流程。《规程》首次将5G院前急救平台、床旁快检、远程心电图传输等智慧手段纳入规范,明确要求STEMI(ST段抬高型心肌梗死)患者需规范使用“心梗一包药”,并就近转运至具备PCI(经皮冠状动脉介入治疗)能力的医院,力争绕行急诊直达导管室,最大限度压缩救治时间。同时,《规程》系统规范了“第一目击者”的急救行为,明确心肺复苏和AED(自动体外除颤器)使用要求,助力填补心脏骤停“黄金4分钟”急救空窗期。

《远程动态心电图预警管理规范》填补了全省省级层面该领域标准空白。针对以往远程心电图标准不一、衔接不畅等问题,《规范》创新构建“危急—预警—普通”三级心电图风险分层体系,明确不同层级响应时限,并详细列出十二导联动态心电图38项危急值、23项预警值判读要点。同时,对人工智能心电图分析技术提出明确要求,在鼓励技术创新的同时严守安全底线。

医学精彩时光

挑战极限,3步突破气道重建障碍

□特约记者 阎喆

近日,由中国医科大学附属第一医院胸外科牵头的多学科诊疗团队完成一例高难度“气管肿瘤切除+气管袖式吻合术”,救治了一名濒临气道梗阻的危重患者。在气管切除长度达手术极限的挑战下,实现肿瘤根治与气道完美重建。

该患者经气管镜活检,确诊为“腺样囊性癌”。肿瘤长径约为4厘米,若要完成根治性手术,需连同近端、远端安全切缘一并切除,总长度至少达5厘米,接近近

人气管总长(10~11厘米)的一半。国内外公认气管切除安全极限为气管总长的1/2或不超过5厘米,超出此范围会因吻合口张力过大无法完成端端吻合。更棘手的是,患者肿瘤位于胸段气管右侧壁,深藏于主动脉弓、头臂干、左颈总动脉、左锁骨下动脉、上腔静脉及无名静脉后方,毗邻结构错综复杂。

中国医科大学附属第一医院胸外科、耳鼻喉科等多学科专家会诊认为,超声支气管镜检查显示肿瘤与毗邻的大血管界限尚清,具有完整切除可能,而肿瘤切除后,气管能否顺利吻合成为决定治疗成败的关键。

经过充分术前准备,手术如期进

行,治疗团队分3步突破障碍。

第一步,微创松解,为吻合“松绑减压”。胸外科李文雅教授团队采用胸腔镜入路,精细完成双侧下肺韧带松解、心包开窗及肺门、纵隔胸膜充分游离,为后续气管吻合提前降低张力。

第二步,正中开胸,直面“核心战区”。胸外科团队成员默契配合,经胸骨正中切口入胸,游离、裸化无名静脉、头臂干、左颈总动脉等重要血管,将肿瘤与毗邻结构彻底分离。术野可见肿瘤已侵透气管壁,造成气管腔明显狭窄。随后,耳鼻喉科王琰教授行喉镜检查,在保护神经功能的前提下最大限度游离上段气管,为吻合争取长度。

第三步,极限切除,吻合重建。在麻醉科团队纤维支气管镜精准定位下,李文雅与王琰联手实施肿瘤根治性切除。术中快速冰冻病理回报:上下切缘均未见癌细胞,实现理想根治效果。之后,李文雅团队精准完成气管端端袖式吻合,成功重建通畅气道。

历时近9小时,手术顺利完成,患者生命体征平稳,转入重症医学科接受监护康复。在多学科团队的共同守护下,患者顺利恢复自主呼吸,气道吻合口愈合良好,逐步恢复正常进食与活动,目前已康复出院。

□特约记者 黄桂山
通讯员 李芬 唐敏

闯4道难关,超早产宝宝脱氧出院

600克的超早产儿。宝宝全身器官发育极不成熟,面临静脉通道建立、娇嫩皮肤护理、肠穿孔治疗与肠道重建、长期有创呼吸管理4道难关。

超早产宝宝的血管细如发丝,建立长期静脉营养通路是维系生命的第一关,新生儿科医护团队决定实施脐静脉穿刺术。选择更精细、操作难度更高的1.0F超细PICC导管(经外周静脉穿刺中心静脉导管),屏住呼吸进针,精准把控力度与深度,仅用半小时就成功置入导管。这为宝宝搭建起稳定的营养供给通道,为后续救治奠定了关键基础。

第二关是皮肤护理,这堪称一项“精细工程”。宝宝肌肤非常娇嫩,出生后两天全身皮肤渗出严重,体温探头、脐静脉导管等医疗器械固定难度大

极大。随着救治推进,皮疹、脱皮、全身性水肿等问题接连出现。护理团队制定一对一皮肤护理方案,每一次擦拭、每一次固定都很轻柔;定时更换体位、清理皮肤渗出物,选用最温和的护理用品;24小时紧盯皮肤变化,一点点改善水肿、消退皮疹、修复脱皮,为宝宝筑牢皮肤屏障。

肠穿孔治疗与肠道重建是第三道难关。救治过程中,宝宝突发自发性肠穿孔。团队全力控制病情,直到宝宝生命体征趋于平稳,才开始微量喂奶。为避免给尚未发育成熟的肠道带来负担,从每次0.5毫升微量喂养开始,逐毫升试探,逐天观察肠道耐受情况。从微量滴管喂养到鼻饲喂养,再到逐步实现全量肠道喂养,一点点唤醒宝宝的肠道功能,最终实现完全经口喂养。

第四关是长期有创呼吸管理,也是最大难关。因肺部发育不全,宝宝需要依靠有创呼吸机维持呼吸。气管插管上机长达2个多月,让管理难度成倍增加,痰液清理、呼吸参数微调、气道湿化都要十分精准。到了康复后期,宝宝因气管插管出现躁动,身体扭动导致血氧饱和度波动,稍有不慎就有缺氧风险。医护人员轮班守在暖箱旁,用温柔的抚触、轻柔的安抚缓解宝宝的不适感;紧盯监护仪,随时调整体位与呼吸参数,帮宝宝慢慢脱离呼吸机支持。

在新生儿科医护团队悉心守护下,宝宝各项生长发育评估全部达标,顺利脱离暖箱。如今,宝宝已平安回家。