

动物实验模拟幼儿手术使用镇痛药,结果显示——

# 芬太尼或致幼鼠远期自闭行为

**本报讯** (特约记者杨静 通讯员盛志豪)近日,同济大学医学院麻醉与脑功能研究所常务副所长申远教授团队与同济大学附属上海市第一妇婴保健院等机构研究人员合作的一项研究发现,芬太尼能引起幼年小鼠大脑前扣带皮层(ACC)中N-甲基-D-天冬氨酸受体(NMDAR)的亚基Grin2b基因启动子区高甲基化,导致其mRNA和蛋白表达下调,最终造成新生小鼠远期出现自闭症样行为。相关研究论文在《英国麻醉学杂志》上在线发表。

自闭症谱系障碍(ASD)是一种

神经系统发育性疾病,其发病机制和诱发因素尚未完全厘清。以往有研究报道,多次全身麻醉手术会造成幼儿远期认知功能的损伤,但单个麻醉药对幼儿大脑发育的影响尚不明确。

本研究通过对出生第6天的雌性和雄性新生幼鼠进行3次隔天注射芬太尼,以模拟幼儿进行多次麻醉手术的镇痛过程进行研究。发现经过上述处理的小鼠在出生第30天出现明显的自闭症样行为表现;而在注射芬太尼1小时后给予芬太尼拮抗剂纳洛酮注射的小鼠并未出现的自闭症样行为。以上结果提示,芬太尼可能造成

幼年小鼠出现远期的自闭症样行为表现,且该效应可被拮抗剂纳洛酮所逆转。

ACC作为边缘皮质,以往实验研究多关注其在疼痛及疼痛伴随的负面情绪中的作用。近年来有研究发现,ACC功能障碍参与了ASD的发病机制。同时,临床中也观察到ACC受损的病人会出现社交行为异常,提示ACC在个体的社交行为中起着重要的作用。

NMDAR功能障碍已被广泛地报道存在于ASD模型小鼠中。以此为切入点,该团队对幼年鼠ACC脑区

的NMDAR进行了观察,发现作为阿片类镇痛药的芬太尼能通过激活ACC脑区的mu阿片受体导致小鼠该区域NMDAR的亚基Grin2b基因启动子区高甲基化,从而导致其编码蛋白GluN2B表达下调;而NMDAR的其他重要亚基Grin1、Grin2a基因则不受影响。研究人员在小鼠出生后第6、8、10天在ACC立体定位注射mu阿片受体激动剂DAMGO,激活该区域的mu阿片受体,同样可在第30天诱导出自闭症样行为,同时出现ACC脑区Grin2b基因表达的降低。研究者进而于芬太尼处理后第

10天在ACC中注射慢病毒以过表达Grin2b,发现小鼠的自闭症样行为中的焦虑和社交障碍得到了显著缓解。

该研究揭示了多次芬太尼暴露通过激活ACC中mu阿片受体,导致该区域NMDAR受体Grin2b基因超甲基化及蛋白表达降低,造成幼年小鼠远期出现自闭症样行为。

需要特别指出的是,该研究结果均是在实验动物上的发现,现阶段尚无证据表明临床使用芬太尼可导致婴幼儿出现同样的远期自闭症样行为。

## 孕期用药评价体系研究获阶段成果

**本报讯** (特约记者陆继才 通讯员颜光前)近日,云南省卫生科技教育协会印发《关于2021年度卫生科技成果奖励的决定》,昆明医科大学第一附属医院临床药学科主任张峻课题组承担的项目“基于人胎盘体外循环的孕期用药安全评价体系创建及应用”获得2021年度云南省卫生科技成果奖一等奖。

针对孕期用药安全性评价的难点问题,张峻课题组历经14年,围绕孕期用药安全性开展了系列研究,并取得了阶段性成果。

项目组研制了具有自主知识产权的人胎盘透过性实验研究装置,构建了人胎盘体外循环灌注模型及关键技术体系,并获国家实用新型专利1项。基于自主研发的人胎盘体外循环灌注模型,开展了舍曲林、艾司西酞普兰、氟西汀、格列本脲、溴隐亭、拉米夫定、齐多夫定等药物的胎盘透过性研究,首次获得了妊娠期抑郁等常见孕产期疾病必须使用药物的安全性数据。

项目组还在云南省率先建立了孕期用药的安全评价及临床药学咨询服务体系,制定了服务和用药规范,进行了个性化的精准用药咨询,相关内容或模式已在省内14家医疗机构建立并推广应用。

## 大医院新闻

### 云南省阜外医院实现一站式社会救助

**本报讯** (特约记者叶利民 通讯员吴佳倩)近日,云南省阜外心血管病医院开设社会救助窗口,受理经济困难患者就医咨询、慈善救助、个案访谈、绿色通道就医等事项,提供一站式社会救助服务。

据介绍,云南省阜外心血管病医院于2017年5月成立社会工作部。开设社会救助窗口后,社会工作部将继续以“医务社工+志愿服务”模式推进医学人文关怀,实施精准公益救助,设计专项公益服务项目,开展公益慈善活动,链接公益慈善机构,开展全生命周期的心血管相关疾病救助工作,满足患者多层次服务需求。近年来,云南省阜外医院累计筹集慈善资金7500余万元,救助4700余人次。

### 福医大附一医院院史馆揭幕

**本报讯** (特约记者陈静 吴蔚)近日,福建医科大学附属第一医院敬远楼揭幕。敬远楼包含院史馆、党员政治生活馆以及廉政教育基地等党建、廉政教育、文化阵地,总建筑面积近1200平方米。

福建省卫生健康委党组成员、一级巡视员方少雄表示,该院是福建省高水平医院,也是全国首批10家国家区域医疗中心(试点)建设单位之一;要充分发挥院史馆作为思想教育的阵地作用,带领干部职工迎难而上、开拓创新,助力福建省医疗卫生事业健康快速发展。

### 甘肃省妇幼保健院康复医学科开科

**本报讯** (特约记者王耀 林丽)近日,甘肃省妇幼保健院/甘肃省中心医院举行“冬病夏治,唤醒健康”中西医结合协同诊疗周暨康复医学科/中医科开科仪式。

据介绍,该康复医学科/中医科的成立是该院打造国际化航空港医院中西医结合康复平台的重要起点。“冬病夏治,唤醒健康”中西医结合协同诊疗周活动内容包括:健康知识大家学、名医服务伴你行、精准医疗多学科、教学相长保质量、中医诊疗体验5个方面内容。

### 上海同济医院成立毛发医学中心

**本报讯** (特约记者孙国根 通讯员陈海滨)近日,同济大学附属同济医院成立毛发医学中心。

该中心成立后,将采用先进检测、诊断、治疗和防护设备,在毛发疾病的药物治疗、光电治疗、注射治疗、手术治疗、中西医结合治疗、毛发和头皮的健康维护等诊疗服务上花大力气,为患者制订精准化、个性化的治疗方案;开启毛发疾病预防、治疗、康复、科研等一体化诊疗新模式,推动毛发疾病的规范化诊疗。

## 充分运用科技力量打拐寻亲 五千余个采血点被公布

**据新华社北京7月4日电** (记者熊丰)记者7月4日从公安部获悉,为深入推进打击拐卖妇女儿童犯罪专项行动,充分运用科技力量打拐寻亲,公安部近日公布全国5000余个免费采血点信息,进一步便利广大群众及时就近采血,助力被拐家庭早日实现团圆。

近年来,公安部会同有关部门依法严厉打击拐卖犯罪,累计设置3000余个免费采血点,并向社会公布地址、联系电话,为协助案件侦办、帮助群众寻亲发挥了积极作用,帮助一大批离散家庭实现了团圆。今年3月,公安部会同民政部、国家卫生健康委、全国妇联部署在全国组织开展新一轮打击拐卖妇女儿童犯罪专项行动。公安部在此前公布免费采血

点基础上,通过梳理汇总、集中资源,将免费采血点数量增至5000余个,并通过多种平台集中发布相关信息,进一步扩大免费采血点覆盖面。

公安部有关负责人表示,免费采血工作不受户籍地域限制,请尚未采血的被拐妇女儿童父母、疑似被拐及身份不明人员,尽快到采血点接受免费采血。希望社会各界和广大群众支持参与打拐工作,积极转发扩散5000余个免费采血点信息,帮助更多离散家庭早日实现团圆。

据了解,公安部头条号、公安部刑侦局微信公众号和官方微博、公安部儿童失踪信息紧急发布平台已集中发布5000余个免费采血点信息,可及时查询全国采血点情况。



社区食堂暖人心

近日,在山东省日照市东卫街道凤凰山社区养老服务中心,老大爷在给老伴挑菜吃。近年来,日照市在各街道、社区持续推进“老年食堂+学堂”建设,解决了老年人一日三餐的问题。张进刚摄

## 新技术可助宇航员快速诊病

**据新华社耶路撒冷7月3日电** (记者王卓伦 吕迎旭)以色列特拉维夫大学日前发布公报说,一项在国际空间站开展的实验证实,基于CRISPR/Cas系统的基因技术能在太空中准确识别病毒和细菌,可用于帮助宇航员快速诊断疾病。

CRISPR是细菌防御病毒侵入的一种机制。细菌将CRISPR/Cas系统作为一种分子“搜索引擎”来定位病毒序列,并将其切割以使病毒失效。研究这种复杂防御机制的法国科学家沙尔庞捷和美国科学家道格拉斯因开发出了可高效修改细胞基因组的CRISPR/Cas9基因编辑技术,于2020年获得诺贝尔化学奖。

公报介绍,CRISPR如今已被用于精准识别各种生物体,如检测样本中是否存在细菌或病毒。为验证CRISPR/Cas检测方法能否用于太空环境,特拉维夫大学等机构研究人员制作了相关试剂盒,并由以色列人斯蒂贝带入国际空间站进行实验。今年4月,斯蒂贝作为全球首支

由私营企业组织的“全私人”宇航团队成员之一,搭乘美国太空探索技术公司的“龙”飞船前往国际空间站。

公报说,实验非常成功,CRISPR/Cas能够在太空中识别目标脱氧核糖核酸,提示特定病毒或细菌的存在。这证明即使在几乎没有重力的环境中,也可精确灵敏地完成基于CRISPR的诊断。

“太空条件极其复杂,治疗方法也非常受限,因此以一种快速、可靠和直接的方法识别病原体至关重要。”领衔这项研究的特拉维夫大学教授布尔斯坦说,如今人们熟知的聚合酶链式反应等检测需要训练有素的人员和相对复杂的设备,而基于CRISPR的诊断整个过程可在一个小试管中进行,能很好地适应宇航员的需求。

布尔斯坦说,他们将研究如何进一步提高检测系统效率,希望这种操作简单的检测方法将来能够用于月球和火星探索等长期太空任务。

## 千种本草基因组计划启动

**本报讯** (特约记者喻文芬)7月2日,成都中医药大学“千种本草基因组计划”发布会暨研究联盟成立仪式在四川省成都市举行。

据悉,“千种本草基因组计划”将有全国67家科研院所的103个专家团队参与。根据计划,团队将完成千

种药用植物基因组组装,建立千种药用植物基因组数据库,让药用植物拥有自己的“身份证”;同时建立药用植物模式研究体系,推动高品质草药新品种选育和有效成分的生物合成。

成都中医药大学校长余曙光表示,由院士林士奎牵头的“千种本草基

因组计划”将助推药用植物和中药领域与前沿生命科学技术深度融合。据介绍,该计划针对具有重大经济价值和典型次生代谢途径的药用植物进行了全基因组测序和后基因组学研究,已取得了包含人参、灵芝、黄芩、紫苏等一批药用植物基因组序列。

## 用远程超声筛查儿童肾结石

**本报讯** (特约记者张楠 刘青夏莉娟)6月28日11时许,身在新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市超声科医师曹洋,右手操控仿形探头,在远程超声控制面扳来回滑动;同一时刻,远在1800公里外的新疆和田地区洛浦县小学,10岁的小娜(化名)躺在病床上,一只灵活的机械手在她腹部表面来回“滚动”……这是新疆维吾尔自治区人民医院开展5G远程超声机器人儿童肾结石筛查公益活动的现场。不到10分钟,小娜的超声检查结果出来

了:双肾正常。

新疆维吾尔自治区人民医院近日在全疆开展5G远程超声机器人儿童肾结石筛查公益活动,计划在一周内对和田地区洛浦县、皮山县500名8~10岁儿童进行超声检查,筛查肾结石。“儿童肾结石疾病在和田地区高发,严重影响当地儿童的身心健康。”该院医务部副主任王飞介绍,为进一步提升和田地区儿童肾结石筛查与诊治水平,该院发起了此次公益活动。此次活动中,借助这台5G远程

超声机器人,两地通过5G和宽带网络连接,超声医生在医生端操控仿形探头,即可实现远程操作病人端的机械臂运动,为远在千里之外的孩子进行超声检查和诊断。同时,当地医务人员、孩子也能通过音视频系统实时进行沟通交流。该院超声科主任张利介绍,远程超声技术实现了优质资源快速下沉。凭借5G远程超声机器人实时获取的超声图像,该院的专家就能直接为患者诊疗,患者更是“足不出户”就得到了优质服务。

## 为“孤肾”患者切瘤保肾

**本报讯** (特约记者黄征宇 通讯员刘姗姗)湖北省武汉市一男子因罹患肾癌,术后仅剩一个肾,没想到最近复查时发现“孤肾”又长了肿瘤,且被血管重重包围。如果再切肾,他的余生将依赖透析生存。武汉市中心医院泌尿外科专家团队为该患者实施腹腔镜微创手术,成功切除了肿瘤,保全了其唯一的肾脏。

该患者今年60岁,3年前因肾癌切除了左肾,术后一直靠右肾小心翼翼地生活。1个月前,他到武汉市中心医院复查,泌尿外科主任医师舒博细心发现其残余的右肾出现可疑病

灶,但不典型,且患者平时没有不适症状。考虑到他是“孤肾”患者,医生认为不能冒险,建议其住院进一步检查。检查发现,其右肾肾实质内,肿瘤的位置较深,在肾门处,为内生中央型肿瘤,且被肾血管重重包围。最终,该患者被诊断为异位性双肾癌,保肾的难度和风险极大。

“患者是家里的顶梁柱,如果再切肾,需要终身透析,对这个家庭打击很大。”舒博了解到患者家里的情况后,经过再三考虑决定尽力为其保肾。“舒主任,我们相信你,即使没有保住这个肾,我们也不会怪你。”家属的鼓励给了医生全力以赴的动力。

为精准切除肿瘤,泌尿外科联合麻醉科、影像诊断科等科室的医生进行了会诊讨论。手术前,通过三维重建技术,将肾脏的毗邻结构及肿瘤的大小、位置等清晰呈现,并据此制订详细的手术方案。

经过充分的术前准备,舒博团队为患者实施腹腔镜微创手术。同时,采取低温保护技术,降低肾脏损伤,手术团队争分夺秒,不仅完整切除了肿瘤,还保住了患者唯一的肾脏。

在泌尿外科医护团队的精心治疗和护理下,患者目前恢复良好。

## 英国猴痘患者症状与以往不同

**据新华社北京7月3日电** 英国一项最新研究显示,英国本轮猴痘疫情患者的症状与以往猴痘流行国家患者的症状不同,发烧症状的比例相对较低、皮疹范围较小、症状更加轻微。研究人员因而呼吁英国政府修改相关表述,更精确地描述猴痘症状。

研究人员以5月26日前确诊的54名患者为研究对象,占当时英国确诊人数的60%左右。这些患者居住在伦敦,均有过男男性行为。根据英国卫生安全局的说法,猴痘病毒目前还没有被定义为性传播感染,但可通过性行为中的亲密接触传播。

研究人员发现,这些患者中,只有57%出现发烧症状,而以往疫情中85%至100%的患者会发烧;以往疫情中,患者四肢、脸部和颈部有大量皮疹,而这些英国患者大多仅有一两处皮疹,范围较小。此外,这些英国患者

大多数症状较轻、持续不到3天,仅有5人住院接受治疗。

研究报告主要作者、来自英国切尔西和威斯敏斯特医院国民保健制度信托基金会的尼科洛·吉罗梅蒂说,如果按照英国现阶段对猴痘症状的定义,至少六分之一患者不会被列为“疑似病例”。

研究还发现,这些患者中,四分之一为艾滋病毒携带者,另有四分之一患有其他性传播疾病。研究人员认为,应该重新审视猴痘的定义,以避免漏诊。因为猴痘症状与其他常见的性传播疾病类似。

这是英国暴发猴痘疫情以来的首项相关研究,研究报告发表在7月1日的《柳叶刀·传染病》杂志。

英国卫生安全局6月28日发布的数据显示,截至6月26日,英国猴痘确诊病例累计达1076例。

(张旌)