

临床科研新进展

若将大脑比作精密运转的城池,小胶质细胞便是负责市容清理和治安巡逻的核心保卫者,而CSF1R基因恰似调控这些保卫者的中央指挥塔。CSF1R基因发生突变,会导致大量小胶质细胞罢工,部分细胞甚至从保卫者黑化为破坏者——破坏神经组织。

小胶质细胞替换可治疗致命脑病

本报讯 (特约记者孙国根)复旦大学上海医学院彭勃、饶艳霞科研团队与上海市第六人民医院曹立临床团队携手开展的一项突破性研究表明:通过替换中枢神经系统中的致病性小胶质细胞,可阻断基因变异导致的罕见遗传性神经退行性疾病(ALSP)病程进展。相关研究论文近日刊登在国际学术期刊《科学》上。

彭勃介绍,ALSP是一种罕见的常染色体显性遗传性神经退行性疾病,发病机制与CSF1R基因突变密切相关,我国ALSP患者从发病到离世的生存期仅为3~6.8年。若将大脑

比作精密运转的城池,小胶质细胞便是负责市容清理和治安巡逻的核心保卫者,CSF1R基因恰似调控这些保卫者的中央指挥塔。正常情况下,CSF1R基因通过调控小胶质细胞的稳态与功能,维持大脑正常运作。当CSF1R基因发生突变后,指挥塔就无法有效派发任务指令,导致大量小胶质细胞罢工,部分细胞甚至从保卫者黑化为破坏者——破坏神经组织。此时,患者就会出现认知障碍、运动障碍、精神或行为异常等,渐渐丧失自理能力。由于缺乏有效药物和治疗手段,大多数ALSP患者只能目睹疾病吞

噬自身机能直至失去生命。

是否可通过小胶质细胞“更新重建”,为ALSP患者点燃希望之光?该科研团队创新性地开发了3种替换路径:一是基于骨髓供体的小胶质细胞替换术,即先通过药物精准清除病变小胶质细胞,再植入健康骨髓细胞,这些细胞会穿越血脑屏障,分化为小胶质细胞,从而实现全脑替换;二是基于外周血供体的小胶质细胞替换术,即针对骨髓来源有限的问题,将更易获取、捐献来源更丰富的外周血细胞作为供体,诱导其分化为小胶质细胞;三是应用脑区精准替换术,即开发脑内

外源正常的小胶质细胞,将其移植到特定脑区,实现局部脑区高效替换,减少对其他脑区微环境的干扰。小胶质细胞替换策略首次实现在全中枢神经系统范围或特定脑区高效替换小胶质细胞。

科研团队打造“真实版”疾病模型,配出细胞替换“金钥匙”。他们从全球ALSP患者的突变数据中锁定了CSF1R基因的两个热点突变,建立了一种新模型,用新模型验证了小胶质细胞替换术的疗效。通过基于骨髓供体的小胶质细胞替换术,将小鼠脑中超90%的问题细胞“一键替换”为健

康细胞。新模型不仅证实了细胞替换的科学逻辑,还让ALSP的机制研究和药物开发驶入快车道,为后续临床转化奠定了基础。

彭勃、饶艳霞科研团队联合曹立临床团队,在8名确诊ALSP的患者中实施基于传统骨髓移植的小胶质细胞替换治疗,并进行了长达2年的随访观察。结果显示,患者脑部损伤竟神奇“刹车”了,其进展性损伤被阻断,部分患者甚至出现功能改善。曹立表示:“这标志着我们在临床上掌握了一种可以稳定控制ALSP进展的有效干预手段,有望攻克这类临床绝症。”

研究揭示——

奶牛“偷奶”行为造成美国H5N1流感肆虐

本报讯 (特约记者李晚峰)中国农业科学院哈尔滨兽医研究所对外发布,中国科学院院士、该研究所研究员陈化兰团队研究发现奶牛特有的“偷奶”行为造成了H5N1流感在美国牛场的肆虐。相关研究论文被最新一期《国家科学评论》所刊用。

H5N1亚型高致病性禽流感是重要的人兽共患病,不仅对动物,也对人类健康构成潜在威胁。2024年3月,H5N1病毒在美国大量感染奶牛,致使17个州的1000多个奶牛场疫情暴发,对全球乳产业和公共卫生构成严峻挑战。H5N1病毒还严重侵害奶牛乳腺并污染牛奶,全美有25%的市售牛奶检测出H5N1病毒基因。然而,作为典型的呼吸道传播病原,H5N1病毒是如何侵入奶牛乳腺的,始终是未解之迷。

陈化兰带领团队在研究中发现,奶牛的口腔组织表达丰富的唾液酸受体,为H5N1病毒通过污染的饲料和水感染奶牛提供了便利条件。病毒可在口腔中复制和向外排泄很长时间,并通过奶牛特有的“自吸乳”或者“互相吸乳”的“偷奶”行为传染给奶牛乳腺,最终酿成了大范围奶牛和牧工感染事件。研究表明,疫苗免疫可完全保护奶牛不被病毒感染;可通过管控“偷奶奶牛”和疫苗接种的双重举措精准、有效地防控奶牛H5N1流感。

专家指出,禽流感病毒是一种多宿主感染的跨境传播的病原体,需要监管机构、动物健康组织和公共卫生机构密切协作,以便更好地识别和评估病毒风险,降低大流行的可能,从而减少家畜死亡并切实保障公众健康。

山西省人民医院 候诊区电子图书借阅机上线

本报讯 (特约记者郝东亮 刘翔)近日,山西省人民医院候诊区电子图书借阅机上线。患者及患者家属仅需打开手机微信扫一扫封面二维码,无须注册,便可免费获取电子图书阅览权。

据介绍,该电子图书借阅机内置3000余册正版授权热门电子书,涵盖健康生活、文学名著、少儿读物、小说传记、社会法律、经营励志、文化艺术、科学技术、历史地理、人文社科等丰富类别。

新研究系统梳理 CAR-T细胞疗法不良反应

本报讯 (特约记者严丽 通讯员祝友文 刘坤)近日,中南大学湘雅医院肿瘤科朱红教授团队联合美国希望之城马克曼研究所Steven T. Rosen(史蒂文·罗森)教授及中南大学湘雅医院血液科刘薇教授,在国际期刊《电子临床医学》发表论文《临床试验中CAR-T细胞疗法治疗癌症的相关不良反应:一项系统综述和荟萃分析》。该研究成果为临床医生选择和管理CAR-T细胞疗法提供了重要参考,也为相关指南的完善提供了有力依据。

朱红团队对2010年1月1日至2025年5月1日发表的CAR-T细胞疗法相关临床试验数据进行系统梳理,最终纳入163项临床试验、共

6342名患者的数据。这是目前针对CAR-T细胞疗法相关不良反应规模最大、最全面的荟萃分析,全面呈现了CAR-T细胞疗法常见及严重不良反应的发生情况,并深入探究了不同抗原结合物、共刺激因子、癌症类型及特定亚组之间的差异。

研究发现,98.11%的患者出现至少1种任何级别的不良反应,82.67%的患者发生3级及以上不良反应。在血液系统恶性肿瘤中,最常见的任何级别不良反应为细胞因子释放综合征(81.50%),最常见的3级及以上不良反应为中性粒细胞减少(72.30%);而在实体瘤中,最常见的任何级别和3级及以上不良反应均为淋巴细胞减少(分别为89.21%和51.96%)。

体外血小板制备 或有全新策略

本报讯 (通讯员吴煌 王奕璇 特约记者朱广平)陆军军医大学陆军特色医学中心(大坪医院)输血医学科文爱清教授团队开展的一项最新研究,首次系统揭示了环状RNA circFUT8通过调控肌动蛋白骨架重排促进巨核细胞生成血小板的关键机制,或为体外血小板制备提供全新策略。近日,相关研究论文在线发表于国际血液学期刊《血液》。

血小板输注是临床救治创伤失血、免疫因素等各种原因引起的急性

血小板减少的重要手段,但血小板来源紧缺、保存期短,临床供应面临巨大挑战,体外生成血小板为解决这一问题提供了方案。文爱清团队历时7年攻关,首次发现了circFUT8促进血小板前体形成,从而增加血小板的产量。该发现为血小板生成机制提供了新见解,为将来体外工程化血小板的制备奠定了基础。

审稿人评价该研究“阐明了血小板生成的全新机制,将为血小板生成领域带来振奋人心的贡献,该工作将来有望惠及临床患者”。



“看图识形”助认知

近日,四川省八一康复中心神经康复科·神经内科在开展康复治疗的同时,运用手绘漫画“人物图形”对老年脑梗患者进行认知功能恢复训练。图为护士对一名76岁的急性脑梗患者进行“看图识形”训练。

通讯员成和平 特约记者喻文苏摄影报道

医学精彩时光

戴上无创脑电帽,用大脑意念驱动外骨骼机器人

下肢瘫痪患者重新“行走”

本报讯 (特约记者聂文闻 通讯员熊婉婷 刘坤维 赵炯)戴上无创脑电帽,将运动想象变为行走可能……近日,在华中科技大学同济医学院附属协和医院(以下简称武汉协和医院)脑机接口医工融合病房里,46岁的下肢瘫痪患者徐亮(化名)用大脑意念驱动外骨骼机器人,体验到了“行走”的感觉。

一年前,徐亮不幸遭遇车祸,大脑严重损伤,双下肢截瘫。尽管接受了长期的康复治疗,他却始终无法站立,生活完全无法自理。他辗转多家医院,都被告知恢复自主行走的可能性非常小。今年5月,了解到武汉协和

医院在脑机接口领域的进展后,徐亮及其家属随即来到该院求医。

该院神经外科主任姜晓兵教授团队全面评估徐亮的病情,判断他是脑外伤导致运动神经通路受损。与脊髓损伤所致瘫痪只存在肌力下降问题不一样,脑损伤所致瘫痪同时存在肌张力增高和肌力下降两方面问题,关节严重僵硬。目前,侵入式脑机接口技术无法直接解决这些问题。团队经过充分讨论分析,创新性地提出“脑—脊—机—复能”一体化诊疗方案:通过脊髓电刺激术解决肌张力增高问题,然后以脑机接口技术解码大脑运动皮层信号,驱动外骨骼机

器人,构建“大脑指令—设备执行—神经重塑”的全流程治疗体系,从而使患者自主活动成为可能。

神经外科专家团队为徐亮实施了脊髓电刺激电极植入手术。术后第一周,徐亮肌张力明显下降,原本僵硬的双腿可以弯曲,并首次借助辅助设备实现了站立。随后,徐亮经无创脑电设备采集脑运动区域脑电和运动想象锻炼,并配合进行外骨骼协同训练。经过一个多月的“脑控外骨骼”协同训练,他能够用大脑意念驱动外骨骼机器人完成自主行走。目前,徐亮已顺利出院,后续将在脑机接口医工融合病房继续进行康复训练。

“脑机接口的终极目标是让瘫痪患者重新站立,让失语者重新发声,让生命重拾尊严。”姜晓兵介绍,依托多学科专家团队与医工融合平台,今年5月,武汉协和医院脑机接口医工融合病房启动实体建设;6月16日,该院脑机接口门诊与医工融合病房同步开启,整合非侵入式(脑电帽)、半侵入式、侵入式脑机接口技术,配备脑电信号采集分析平台、神经调控干预系统、康复机器人协同设备等尖端设施,为脊髓损伤、瘫痪、帕金森病、癫痫、意识障碍等神经系统疾病患者搭建起“智能诊疗—精准康复”一体化平台。

我国一项甲状腺癌腔镜治疗技术 获国际奖项

本报讯 (特约记者戴睿)近日,安徽医科大学第二附属医院甲状腺外科方静团队的“免充气经口腔镜侧颈淋巴结清扫术”手术视频在2025年世界甲状腺癌大会上荣获最佳手术视频奖(二等奖)。该奖项的获得,标志着我国甲状腺癌腔镜治疗技术体系的创新价值获得国际专家认可。

作为一项原创技术,免充气经口

腔镜甲状腺癌手术拥有3项国家专利。其将传统的充气经口腔镜甲状腺癌手术改为免充气手术,消除了二氧化碳充气风险,降低了手术难度,且将经口腔镜手术适应证拓展至侧颈淋巴结清扫手术领域。相较于其他人路腔镜甲状腺手术,该术式术后体表没有疤痕,兼顾治疗效果与美容需求。目前,该技术已经在国内广泛应用。

我国在破伤风被动免疫领域实现突破

国产重组抗破伤风毒素单克隆抗体较破伤风人免疫球蛋白起效更快,保护力更持久,对破伤风疫苗的效果影响更小

本报讯 (记者崔芳 特约记者钟艳宇)近日,国际期刊《自然·医学》以原创性论著形式发表了我国自主研发的全球首款重组抗破伤风毒素单克隆抗体——斯泰度塔单抗注射液,标志着我国在破伤风被动免疫领域实现了重大突破。

当前,破伤风仍是全球范围内,特别是破伤风疫苗接种覆盖不足地区的重大健康威胁。传统的破伤风被动免疫制剂存在诸多局限,其中包括:破伤

风人免疫球蛋白面临血浆供应短缺和潜在血源性疾病风险;马源破伤风抗毒素存在较高过敏风险,且保护周期较短。

斯泰度塔单抗注射液被国家药品监督管理局药品审评中心认定为突破性治疗药物,被认为代表了破伤风被动免疫制剂新的发展方向。该Ⅲ期临床试验采用多中心、随机、双盲、阳性对照的设计,共纳入675名具有破伤风感染风险的患者,将其按2:1比例随机分配至斯泰度塔单抗组或破伤风

人免疫球蛋白组。

研究数据证实,与破伤风人免疫球蛋白相比,斯泰度塔单抗在提供破伤风被动免疫保护方面展现出显著优势。一是起效更快。给药后12小时,斯泰度塔单抗组达到有效中和抗体保护水平的受试者比例高达95.4%,显著优于破伤风人免疫球蛋白组的53.2%。二是保护力更持久。给药后90天,斯泰度塔单抗组仍有91.5%的受试者维持有效保护水平,而破伤风人免疫球蛋白组仅为10.1%。这一长

效特性对于应对破伤风潜伏期长的挑战至关重要。三是对无破伤风免疫史的高危人群优势显著。研究发现,在基线抗体不足的高危亚组中,斯泰度塔单抗组在12小时即达到保护水平的受试者比例(93.9%)远高于破伤风人免疫球蛋白组(56.6%)。

研究还发现,注射斯泰度塔单抗对破伤风疫苗的效果影响更小。既往研究显示,破伤风人免疫球蛋白与疫苗联用可能延迟主动免疫应答的产生。而此项研究显示,与“破伤风

人免疫球蛋白+疫苗”相比,“斯泰度塔单抗+疫苗”在给药后28天和90天诱导了更高水平的疫苗诱导抗破伤风抗体,表明其与疫苗联用时对疫苗的抑制作用较破伤风人免疫球蛋白小。

上述研究成果提示,这款来自我国的原创新药为全球破伤风防治提供了一种潜在更有效、更安全、供应更稳定的被动免疫制剂,有望推动破伤风预防从依赖血制品向更精准、自主的生物技术方案转变。

广告

洛阳市平乐正骨学校 面向全国招生

“平乐郭氏正骨”发展至今已200余年,因医术独特而享誉华夏。洛阳市平乐正骨学校属普通中专,以传授平乐正骨医术为特色,已创办30余年。凡初、高中应、往届毕业生均可报名入学。国家承认学历,可推荐就业,也可通过单招、对口升学深造。需要骨科人才的单位请与学校联系。

地址:河南省洛阳市东郊平乐镇
电话:0379-67812333
手机:18937991345
15038596257
(微信同号)
网址:www.plzg.cn
校长:郭宏涛