

临床科研新进展

我国学者成功研发脑肿瘤类器官模型

为研究脑肿瘤发生发展机制、制定个体化精准治疗方案提供了新方法

本报讯 (特约记者刘燕)我国研究团队历时4年多,成功研发个体化脑肿瘤类器官模型,并建立脑肿瘤类器官库,为进一步研究脑肿瘤发生发展机制、筛选药物、制定个体化精准治疗方案提供了新方法。

该研究由复旦大学附属华山医院与上海科技大学免疫化学研究所团队联合完成。相关研究文章日前发表在

国际期刊《细胞·干细胞》上。

肿瘤类器官是癌症研究的重要工具,能够高度还原肿瘤特征,为药物筛选、个体化治疗方案制定,以及肿瘤发生、发展研究提供有力支持。目前已建立的脑肿瘤类器官大多针对恶性胶质母细胞瘤,这些类器官虽然能够部分保留肿瘤的形态特征、细胞组成、基因异常和侵袭性等,但

未能充分模拟肿瘤细胞与正常脑组织之间的相互作用。此外,针对低级别胶质瘤及脑转移瘤的类器官体系一直匮乏。

为了解决这些问题,研究团队将患者来源的肿瘤组织植入由多功能诱导性干细胞建立的迷你脑类器官囊中,成功模拟了肿瘤细胞在体内环境中的生长与侵袭。通过这一方法,研

究团队建立了脑肿瘤类器官库,涵盖48种脑部肿瘤类型,包括各类原发性/恶性成人肿瘤、儿童肿瘤及脑转移瘤等。

组织病理学、基因组学、表观遗传学以及单细胞测序分析表明,个体化脑肿瘤类器官模型能真实保留肿瘤的异质性及分子特征,为筛选药物、精准治疗,以及分子机制研究提供了近似

体内的环境和特点。

此外,研究团队开展了一项前瞻性临床验证,利用该模型预测胶质母细胞瘤患者对标准化疗药物替莫唑胺的反应。结果表明,该模型可以精准预测患者对化疗的反应,且可以在2~3周内完成,表明脑肿瘤类器官模型技术达到了预测性临床前模型的标准,可用于临床实践。

基因靶向干预
有望延缓骨骼肌衰老

本报讯 (记者吴倩 特约记者王蕾)首都医科大学宣武医院衰老与再生研究中心王思团团队联合中国科学院动物研究所刘光慧、曲静团队的一项研究揭示了“长寿蛋白”SIRT5延缓骨骼肌衰老的新机制。此外,研究团队还开发了基于SIRT5的基因疗法,在体内实现了衰老骨骼肌的“年轻化”。这一研究成果不仅为揭示人类骨骼肌衰老的分子机制提供了重要线索,还为延缓骨骼肌衰老及治疗相关退行性疾病提供了潜在干预靶标。相关研究论文已发表在国际期刊《自然·新陈代谢》上。

研究结果显示,SIRT5缺失的人肌管细胞表现出加速衰老和炎症因子表达增加的特征,同时,肌管细胞直径变小,骨骼肌萎缩标志物表达上调。研究人员通过蛋白相互作用组学分析发现,SIRT5与蛋白激酶TBK1能够相互作用,抑制下游炎症信号通路的激活,有效延缓骨骼肌的衰老进程。

基于上述发现,研究人员提出了基于SIRT5过表达的基因疗法或能延缓骨骼肌衰老的科学假设。为验证该假设,他们将编码SIRT5蛋白的慢病毒载体注入23月龄老年小鼠的骨骼肌中。约5周后,老年小鼠的运动能力显著提升,骨骼肌衰老的多项指标也明显改善,具体表现为肌纤维增粗、慢性炎症水平降低以及基因表达谱的年轻化。结果表明,SIRT5基因靶向干预有望成为逆转骨骼肌衰老和退行的新策略。

中国卒中学会
第十一届学术年会召开

本报讯 (记者赵星月)近日,中国卒中学会第十一届学术年会暨天坛脑血管病会议2025(CSA&TISC 2025)学术启动会在京召开。来自全国的脑血管疾病专家齐聚一堂,共同为即将于今年7月召开的CSA&TISC 2025会议出谋划策。

中国卒中学会会长、首都医科大学附属北京天坛医院王拥军教授表示,今年恰逢再灌注治疗30周年,这一里程碑事件标志着脑血管病治疗新时代的到来,也将成为CSA&TISC 2025会议的主题之一。首都医科大学附属北京天坛医院刘丽萍教授详细介绍了中国卒中学会新刊的筹备工作。刘丽萍说,创立该期刊旨在通过搭建多学科、国际化学术平台,推动全球及中国脑健康领域的科研创新与临床实践,聚焦神经系统疾病预防与治疗,助力解决脑健康重大问题。

湖北省睡眠呼吸联盟
成立

本报讯 (特约记者杜巍巍 通讯员杨岑)近日,由武汉大学人民医院(湖北省人民医院)呼吸与睡眠医学中心牵头组建的湖北省睡眠呼吸联盟成立。该联盟将积极开展临床与基础研究,持续举办与睡眠呼吸疾病相关的学术和科普活动,不断提升湖北睡眠呼吸疾病诊疗水平。

该联盟负责人胡克教授介绍,睡眠障碍疾病有90余种,我国最常见的两种睡眠障碍类型为失眠和阻塞性睡眠呼吸暂停(OSA)。睡眠呼吸障碍与全身八大系统都有关系,与高血压、冠心病等疾病相关,更是引起高血压的独立危险因素。

武汉大学人民医院作为首批18家中国睡眠呼吸联盟成员单位之一,充分发挥在睡眠呼吸疾病领域的专业优势,致力于推动湖北省睡眠呼吸疾病的诊疗工作。该院于2024年成立呼吸与睡眠医学中心,并申报建立湖北省睡眠呼吸疾病临床医学研究中心。该院还开设了睡眠障碍门诊(主院区)、麻醉与睡眠门诊(洪山院区),为各类睡眠障碍患者提供精准化服务。

专家介绍,射频消融是通过股动静脉或颈内静脉等途径,把电极导管插入心脏,用电生理标测技术标测心脏内异常电传导通道或异位兴奋点,利用消融导管的金属末端释放可控的射频电流产生热能,使局部异常心肌细胞干燥坏死,从而阻断异常的电传导,通常用于治疗快速性心律失常。

目前,国内外内科电生理医生常规选择5岁以上或体重达15千克以上的患儿行射频消融术。敏感仅出生1个月,体重低,心功能差,手术难度极大。首先,要保障术中麻醉安全平稳;其次,婴儿血管极细,穿刺难度大;最后,婴儿胸腔容积极小,精细标测、精准消融难度大。此次技术突破,为救治低龄、低体重先天性严重心律失常儿童提供了新的选择。

肿瘤重症信息智能化管理系统投入临床

实现“数据采集—智能评分—决策预警”全流程联动,将救治响应速度提升50%

本报讯 (特约记者陈婷 通讯员周妍)近日,由天津医科大学肿瘤医院自主研发的“肿瘤重症信息智能化管理系统”投入临床使用。作为国内首个实现肿瘤重症全程数字化管理的专科系统,其利用人工智能与大数据技术,打通医院诊疗系统、设备数据全链条,实现“多维度数据采集—肿瘤专科智能评分—临床辅助决策

预警”全流程联动,将救治响应速度提升50%。该系统已获国家发明专利授权。

据悉,该系统打破“数据孤岛”模式,通过全链条实时整合监护仪、呼吸机等设备及医院信息系统(HIS)数据流,赋能临床危险分层评估,可做到每5分钟更新患者生命体征热力图,在30秒内触发预警、

急性肾损伤等临床突发事件风险预警,构建动态“生命画像”,实现智能诊疗。

该系统在智能化全方位抓取数据的同时,实现重症护理记录自动化生成与部分病历辅助书写,精准记录诊疗数据,并同步满足多部门数据提取需求,可显著减轻临床医务人员病历手工录入负担,确保诊疗信息完整性

与及时性。

同时,该系统建立了大数据本地化分层存储架构。自上线以来,其已积累1000余例重症病例全维度数据,破解肿瘤重症科研病例异质性强、样本少、周期短的困境,形成大规模数据“集成部队”,为科研产出储能蓄力。

医疗质量数据关乎专科临床管

理水平。过去的模式是通过分析特定病例来控制医疗质量,难以精确获取全年甚至季度的医疗质量数据。该系统能够实时追踪季度质控指标,通过人工智能建模分析医疗数据变化趋势,构建“数据采集—智能评分—决策预警”质控闭环,全面、全程、全局统筹医疗数据,为临床质量安全保驾护航。

不良饮食
可能与肺癌风险相关

据新华社北京3月26日电 传统观念认为,肺癌与饮食的关系并不密切。但美国佛罗里达大学和肯塔基大学研究团队一项新研究显示,不良饮食可能与肺癌风险相关。该研究论文已发表在英国《自然·代谢》杂志上。

研究人员通过实验室模型和计算机模拟发现,肺癌中糖原作为致癌代谢物,发挥了重要作用。研究表明,糖原水平越高,肿瘤的生长速度越快,恶性程度也越高。

研究人员让小鼠摄入高脂、高糖饮食。结果显示,这种饮食提高了小鼠血液中的糖原水平,从而促进了肺部肿瘤生长。当糖原水平下降时,肿瘤的生长也随之减缓。研究人员认为,高脂、高糖饮食会提高糖原水平,而糖原为肺癌细胞提供了生长所需的原材料,因此糖原水平可作为肿瘤生长和死亡率的预测因子之一。

研究人员表示,均衡饮食、积极锻炼、减少酒精摄入,是保持长期健康的关键。养成健康的饮食习惯,对预防肺癌至关重要。

巨噬细胞从死亡细菌中
获取营养效率更高

据新华社巴黎3月25日电 (记者罗毓)巨噬细胞是免疫系统的关键细胞,在机体内扮演“清道夫”的角色。一个国际研究团队发现,巨噬细胞可以将被吞噬的细菌直接转化为自身代谢所需的营养来源,而且从死亡细菌中提取营养的效率高于活菌。该研究由法国国家科学研究中心、美国科罗拉多大学等合作完成,相关论文发表在英国《自然》杂志上。研究人员认为,该研究成果为应对抗生素耐药性及研发新型疫苗或抗生素开拓了新思路。

此前研究显示,巨噬细胞等一些吞噬细胞能够从它们消化的死亡细胞中提取营养,但不清楚这种特性是否只针对机体自身的细胞,还是也可以从被吞噬的细菌、病毒等病原体中提取营养。

法国国家科学研究中心近期在官网发布公报说,研究团队将巨噬细胞分别置于活细菌环境、死亡细菌环境以及可激活巨噬细胞的细菌细胞膜环境中进行比较,随后观察其代谢情况。

结果发现,巨噬细胞在吞噬整个(无论是活的还是死的)细菌后,代谢活动和仅接受细菌细胞膜成分刺激时有所不同,“似乎能将细菌当作营养来源”。此外,相比活菌,死亡细菌可为巨噬细胞提供更高效的营养获取。

研究认为,这种对营养的差异化利用与巨噬细胞内部的调控机制有关:当吞噬活菌时,该机制会限制巨噬细胞从活菌中获取营养。这种机制能防止巨噬细胞吞噬来自致病微生物的潜在危险成分,或通过限制对某些可能强化炎症反应的营养物质的获取,来调控机体对感染的炎症反应强度。



致敬
“大体老师”

3月26日,江苏省暨南京市遗体 and 人体器官捐献缅怀纪念活动在南京市遗体器官捐献者纪念馆举行。江苏省、市、区红十字会工作人员及捐献者家属,南京市红十字会捐献遗体器官志愿者之友协会骨干志愿者,4所医学院校师生等近千人来到现场,肃立默哀并敬献鲜花,缅怀纪念遗体 and 人体器官捐献者。

通讯员宁小红
特约记者程守勤
摄影报道

酸味刺激可缓解肝脏损伤

本报讯 (特约记者常宇)华中科技大学同济医学院附属同济医院器官移植研究所兰培祥研究员、陈知水教授和肝脏外科程琪副教授研究团队发现,酸味刺激可以通过神经信号减轻肝脏损伤。近日,相关研究文章在国际期刊《肝病学杂志》上发表。这一发现不仅从现代科学的角度验证了中医“酸入肝”的理论,还为酸味在肝脏疾病治疗中的应用提供了新

依据。

肝损伤是多种肝病常见的病理生理基础,与炎症有关。肝脏缺血再灌注损伤主要由先天免疫细胞驱动,是肝切除术中早期器官功能障碍和衰竭的重要原因。近年来,研究发现神经系统可以通过释放神经递质、神经肽等分子来调节免疫反应。然而,如何通过神经信号来治疗肝脏炎症,仍然是一个未解之谜。

研究团队通过小鼠实验发现,酸味通过激活舌头上的味觉感受器,进而激活大脑中的神经元,最终通过神经信号通路减少肝脏中的炎症反应。实验结果显示,酸味刺激能够降低肝脏损伤标志物和炎症因子的水平,显著减轻肝脏组织损伤和细胞凋亡。

为了验证酸味刺激在人类肝脏缺血再灌注损伤中的作用,研究团队还开展了一项随机对照临床试验。结果

显示,接受酸味刺激的患者在肝切除术后,肝脏损伤明显减轻。这一发现为临床肝切除术中减少肝脏缺血再灌注损伤提供了新的干预手段。

《黄帝内经》中的“酸入肝”理论认为,酸味食物能够滋养肝脏、调和气血,促进肝脏的生理功能。该研究不仅从现代科学的角度验证了中医“酸入肝”理论,还为酸味在肝脏疾病治疗中的应用提供了新的依据。

医学精彩时光

□通讯员 田强 戴宇菲
特约记者 何雨田

才出生一个月的早产儿敏敏(化名)持续发生室上性心动过速,最高心率达到301次/分,抗心律失常药物停药、电复律无效,且出现心力衰竭,保守治疗无望。为挽救敏敏的生命,近日,江苏省人民医院多学科团队协作,实施射频消融术,成功治疗了敏敏的

顽固性室上性心动过速。

敏敏是36周出生的未足月早产儿,体重为3.8千克,出生后即反复出现室上性心动过速,心率达240次/分左右,经治疗后转为窦性心律,但发作逐渐频繁。从出生后第12天开始,敏敏持续发生室上性心动过速,心力衰竭越来越重,情况危急。

江苏省人民医院龙江院区护理部、心血管内科、麻醉与围术期医学科、心脏大血管外科、小儿外科等联合

开展多学科讨论,经充分评估病情,与敏敏的家属详细沟通,决定在全麻下为敏敏施行射频消融术。

心脏电生理专业组手术团队完成刺激、标测、消融和验证;麻醉与围术期团队进行插管、麻醉、动静脉置管,全程监测敏敏的生命体征;新生儿重症监护团队在超声引导下进行右侧颈内、左股静脉穿刺、置管,并时刻观察敏敏的病情变化;心脏大血管外科、小儿外科专家在现场守候,随时准备开

胸抢救;儿童体外膜肺氧合(ECMO)团队全程准备,为手术保驾护航。

经过电生理检查,敏敏在术中被诊断为右后间隔旁道。心脏电生理专业组陈红武主任医师通过消融实现三尖瓣环后间隔旁道断开,随后反复进行心房、心室程序刺激,均未诱发心动过速,手术获得成功。术后,敏敏返回病房,心电监护显示为窦性心律,心率为120次/分左右,各项生命体征平稳。

一月龄心律失常宝宝获救记