

# 新研究发现棕色脂肪组织的“燃脂”开关

为开发治疗肥胖、2型糖尿病等代谢性疾病药物提供了靶点

**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内分泌内科陈勇教授团队首次揭示了 Gabpa-Ppary 的转录复合物是调控棕色脂肪产热功能的核心开关，为治疗肥胖及相关代谢疾病提供了全新的潜在治疗策略。该研究论文日前在国际期刊《先进科学》上发表。

脂肪组织在机体代谢和能量稳态的调节中起着重要作用，目前已知有3种类型：囤积能量的白色脂肪组

织、代谢活跃的棕色脂肪组织和在特定条件下激活产热潜能的米色脂肪组织。其中，棕色脂肪组织就像一个燃脂小太阳，能够通过产热来消耗大量糖分和脂肪，从而对抗肥胖。然而，如何精准调控棕色脂肪组织的活性，一直是个谜。

研究团队首先观察到，Gabpa蛋白在棕色脂肪中的含量显著高于其他脂肪组织，提示其可能扮演特殊角色。团队通过基因操作实验发现，当敲除棕色脂肪中的 Gabpa 基因后，

小鼠的燃脂功能严重受损，其糖酵解和产热能力大幅下降，小鼠变得怕冷，更容易出现糖耐量异常和肥胖；反之，当在脂肪细胞中“过表达” Gabpa 基因后，棕色脂肪的糖酵解能力和产热活性显著增强，即便面对高脂饮食的挑战，小鼠的体重增加也得到有效遏制，显示出强大的抗肥胖能力。

深层机制研究表明，Gabpa 并非单打独斗，而是与脂肪细胞分化的主导因子 Ppary 直接结合，形成高效的

转录复合物，随后共同结合到糖酵解关键基因 Eno1 的启动子区域，提高糖酵解通路的运行效率。而抑制 Gabpa 与 Ppary 结合，会直接导致 Eno1 表达下降，糖酵解受阻。这意味着，Gabpa 和 Ppary 两种蛋白形成的复合物是启动棕色脂肪糖酵解程序的关键。

该研究还揭示了乳酸在这一过程中的新角色。糖酵解的产物乳酸并非代谢终点，而是重要的能量信使。该研究证实，Gabpa-Ppary 复

合物通过调控棕色脂肪糖酵解能力维持应激条件下的乳酸稳态，进而激活产热蛋白 Ucp1，从而完成从基因调控到生理功能的完美闭环。

陈勇表示，该研究不仅发现 Gabpa-Ppary 复合物是全新的调控节点，更清晰地描绘了一条从转录调控到代谢产热的完整通路，为开发通过特异性激活棕色脂肪来治疗肥胖、2型糖尿病等代谢性疾病的新型药物，提供了一个有前景的靶点。

中国干细胞与再生医学  
协同创新平台扩容

**本报讯**（记者崔芳）近日，第六届中国干细胞与再生医学协同创新平台大会在北京召开。会上，中国干细胞与再生医学协同创新平台宣布新增6家成员单位，并启动“资源共享·繁星计划”。

据悉，中国干细胞与再生医学协同创新平台由国家干细胞资源库牵头成立，旨在推动干细胞与再生医学领域的资源整合、协同创新、标准化体系建设及国际合作等。会上，中国科学院院士卜修武为6家新平台成员单位授牌，至此，平台成员单位增至20家。

会上，平台成员单位共同发起的“资源共享·繁星计划”专项行动，旨在为青年科研人员 and 初创团队公益提供细胞和类器官资源，以助力青年科研团队发展。

大会还宣布，我国科学家成功牵头国际标准化组织类器官工作组（ISO/TC 276/WG7）的组建，并正式承担秘书处及召集人职责。大会还同期发布了干细胞、类器官领域2项新的国际标准与5项团体标准。

安徽省1型糖尿病  
家庭队列项目启动

**本报讯** 特约记者颜理海 通讯员高贝贝 李若菲近日从安徽医科大学获悉，安徽省“未来健康促进”百万家庭人群队列建设暨安徽省1型糖尿病家庭队列项目启动。

安徽医科大学校长翁建平介绍，安徽省1型糖尿病家庭队列项目是安徽省“未来健康促进”百万家庭人群队列建设的先行示范，致力于打造“筛一诊一治一管”全链条数智化防控体系，重点构建家庭队列网络、高危筛查体系、数智化赋能三大支柱。

据悉，该项目计划2025—2035年在皖北、皖中、皖南的多个地级市随机选取30万户家庭（超百万人口），构建一个覆盖全人群、全生命周期的健康管理体系，探索以家庭为单元、以数智技术为支撑的糖尿病防控新路径。

中国(威海)中医药康养  
产业融合发展大会举行

**本报讯**（特约记者郝金刚 刘良）日前，2025中国（威海）中医药康养产业融合发展大会在山东威海国际经贸交流中心举办。大会以“汇聚产业资源、深化融合创新”为主题，聚焦道地药材标准化与产业化发展，助力威海国家中医药传承创新发展试验区建设和国际康养旅游试验区创建。

会上，有关方面签署7项战略合作框架协议，发布10项中医药领域创新成果，揭牌成立3个产业服务平台。大会设置中医药与康养产业展区、中医特色疗法义诊区两大核心展区。

中医药与康养产业展区內，47家优质企业与8家医疗机构、高校集中亮相，展示道地药材、中药饮片、配方颗粒、健康食品、医疗器械等核心产品，院内制剂、药膳等特色品类，以及中药文创等创新产品，全方位呈现产业融合成果。中医特色疗法义诊区则集结了17家医疗机构的30名省市级名中医专家，提供把脉问诊、体质辨识、中医药适宜技术体验等服务，让群众近距离感受中医药魅力。

此次大会由世界中医药学会联合会、中国中药协会指导，山东中医药大学与山东省中药协会联合主办。

在王贵的理解中，县域医疗次中心既要强自身也要让资源更下沉，要实现这一点，人才队伍建设尤为关键。为此，龙溪中心卫生院大力实施人才培优工程，制定5年人才培养规划和年度人才培养计划，实现临床一线医务人员进修培训全覆盖。

在这个过程中，县域医疗次中心作为“中间枢纽”的作用进一步显现。王贵介绍，余庆县县级医院业务骨干在龙溪中心卫生院担任业务副院长，县级医院专家和专科联盟单位专家定期下沉，常态化在卫生院带教、坐诊。同时，卫生院医务人员轮番“向上”，通过进修全面补齐技术短板；业务骨干则定期“向下”，持续提高一股乡卫生院和辖区村卫生室服务能力。

记者了解到，截至目前，在余庆县，通过“强基方能建中心、上承下带激活力”，县域内就诊率达90.2%，县域内镇村门急诊就诊量占比达67.1%、住院人次占比达46.2%。

因地制宜强基层。在黔山秀水间，贵州省正按照“县级公立医院—县域医疗次中心（中心乡镇卫生院）—股卫生院—村卫生室”梯次带动模式，推进县域医共体建设，进一步优化县域医疗卫生资源配置，为当地群众的健康提供更坚实的保障。

厦心医院完成  
跨国机器人心脏介入手术

**本报讯**（特约记者林童）近日，厦门大学附属心血管病医院成功实施跨国远程机器人辅助经导管心脏介入手术。这标志着国内心血管介入治疗迈入智能化与全球协同的新阶段。

据悉，该手术在中法两地同时展开。厦心医院院长王焱教授在法国波尔多大学医院与该院成人结构性心脏病介入科负责人奥内尔·勒鲁教授并肩操作，该院结构性瓣膜病治疗与创新中心负责人托马斯·莫丁教授在线参与远程指导。专家们通过远程操控平台，协同操作厦心医院导管室內的机器人系统，在跳动的的心脏上完成瓣膜定位、夹合等高难度操作。厦心医院心脏介入、麻醉、超声及护理团队实时监测患者生命体征与系统运行状态，全程保障信号稳定、水野清晰、操作安全。

手术历时约1小时，跨国通信信号稳定，操作精度达到亚毫米级。手术过程顺利，患者术后恢复良好，二尖瓣反流近乎为零，现已康复出院。

据介绍，此次手术采用的机器人经导管心脏介入系统由厦心医院与国内一家科技企业自主研发，具备完全自主知识产权。该系统融合了高精度机械臂、智能运动控制及高可靠性自适应安全算法与5G高速冗余通信等多项前沿技术，实现了高稳定性、低延迟、可视化的远程精准操控。

武汉协和医院开展  
全国产脑机接口芯片植入术

**本报讯**（特约记者聂文闻 通讯员熊婉婷 刘坤维 唐艳）日前，华中科技大学同济医学院附属协和医院脑机接口专家团队，将全国产自主研发脑机接口芯片植入瘫痪患者刘先生脑部。术后，经过一个多月的康复训练，刘先生曾经几乎丧失功能的右手已能完成抓握水瓶、将瓶口对准嘴巴等连续动作。

两年前，刘先生因脑梗死右侧肢体瘫痪，右手功能基本丧失。尽管他一直坚持康复治疗，并尝试了为期一个月的无创脑机接口训练，但效果不佳。武汉协和医院脑机接口专家团队经全面评估，并与刘先生家属沟通，决定为其实施脑机接口芯片植入手术。

该院神经外科主任姜晓兵团队为刘先生完成植入手术后，采集到了刘先生大脑中感觉运动区域的神经信号。术后，刘先生恢复良好，未出现任何并发症；植入芯片性能稳定，神经信号解码准确率持续保持在95%以上。

据悉，此次脑机接口芯片植入手术的成功开展，标志着我国脑机接口技术在临床转化中取得关键性进展。目前，姜晓兵团队已启动针对脊髓损伤患者的脑机接口芯片临床植入工作，将更为多种神经功能损伤患者带来康复希望。

湖南省结核病防治所  
举办结核病诊疗技术培训班

**本报讯**（通讯员胡知灵 特约记者杨正强）近日，湖南省结核病防治所主办的“名医下基层·志愿服务行”结核病诊疗技术培训班在长沙市开班。培训班面向全省各市县医院的骨干医务人员，邀请多名结核病诊疗领域权威专家授课，全面夯实结核病防治工作的基层基础。

此次培训课程设计紧扣基层临床实战需求，内容涵盖宏观层面的防控前沿理念与政策解读、复杂疑难病例的临床诊疗路径与实操技巧等。专家们采用“理论讲解+案例剖析+经验分享”的模式，将专业知识与临床实践紧密结合，为学员们打开了综合诊疗的新视野，提供了多元化的治疗思路。



心理健康教育  
进校园

12月3日，在江苏省镇江市，江苏大学举办心理健康教育节，通过精彩纷呈、妙趣横生的活动，让学生在愉快的互动体验中疏导心理困扰、促进自我认知、助力个人成长。图为大学生在参加心理闯关互动游戏。  
视觉中国供图

医院风景线

## “泄洪架桥”从死亡线上抢回跨窦血肿患者

□通讯员 全琳  
特约记者 郭睿琦

近日，辽宁省大连市友谊医院神经外科主任姜大宇团队成功救治一名罕见危急重脑外伤患者。这名38岁男性患者酒后摔倒，后脑着地，引发致命性硬膜外血肿，术前已无自主呼吸，生命垂危。经过6小时手术，团队最终将他从死亡边缘拉回。

该患者被朋友送至大连市友谊医院急诊科，头部CT提示硬膜外血肿及蛛网膜下腔出血，意识从嗜睡迅速陷入昏迷，更可怕的是，自主呼吸已经消失。医院立即启动应急机制，将患者送入重症医学科一病房进行支持治疗。

“有脑部急外伤患者！”凌晨1时，已入睡的姜大宇被急诊电话惊醒，迅速赶到医院，评估患者病情。

患者独自在大连工作，身边没有家属，无法进行手术签字。在这个生命攸关的时刻，姜大宇一边紧急联系家属，一边上报医务部。医务部主任迟晓冬在电话中当即表态：“积极抢救患者，没有家属签字，我来签字！”掷地有声的话语，为生命打开了“绿色通道”。

幸运的是，患者朋友成功联系上其家属。姜大宇通过视频与患者妻子沟通，详细讲解了手术的必要性及风险。最终，患者妻子通过电话授权朋友代签手术同意书。

“患者术前已经没有自主呼吸，血

肿量大且横跨静窦窝，这种情况罕见。”姜大宇事后回忆。面对如此复杂危重的病情，姜大宇和同样连夜赶来的汪新宇医生分析评估后，制定出“阶梯式”手术方案：先“泄洪”再“架桥”，即先进行脑室穿刺外引流，降低颅压，恢复生命体征，再进行精细开颅手术，清除血肿。

凌晨3时，手术开始。当引流管进入脑室7厘米，脑脊液溢出，压力极高。随着引流进行，患者自主呼吸恢复了！这为后续开颅手术赢得了宝贵时间。

生命体征初步稳定后，更复杂的手术接着展开。患者血肿横跨左侧横窦，姜大宇决定采用保留骨桥的方式，在静窦窝上方的枕部和小脑部分别开

窗。手术团队在患者左侧枕部设计倒“U”型切口，保留约2厘米宽的骨桥横跨静窦窝，然后在骨桥上分别开洞，清除硬膜外血肿约40毫升和20毫升。这种创新术式既清除了血肿，又保护了重要的静脉窦结构。

“留骨桥的目的是保护静脉窦。”姜大宇解释，“如果没有这个骨桥，静脉窦就裸露在肌肉中，容易受损。保留骨桥并将静脉窦悬吊其上，确保了静脉窦的稳定和安全。”

经过6小时奋战，到早上9时，手术顺利结束。术后，患者生命体征逐渐平稳，随后在医护团队精心治疗下，意识状态日益改善。目前，患者已能清醒地与其妻子交流，肢体活动良好，正在逐步康复中。

## 在黔山秀水间,铺展健康守护新画卷

“首例”故事还在书写……

梯次带动 资源向下沉

汽车沿路蜿蜒前行，山峦在窗外掠过。记者来到黔南布依族苗族自治州福泉市牛场中心卫生院时，见到了如此场景：10时不到，中医康复科的治疗室内已满满当当的，患者或躺着或坐着正在接受针灸治疗，还有一些患者在有序排队等待；儿科病区走廊里，不少患儿在新加的床位上接受治疗，儿科原本的30张开放床位在儿童呼吸感染疾病感染高峰期增加到了50余张。

在县域，解决基层群众看病就医的急难愁盼，成为推进医改的动力。2022年以来，贵州省围绕“强县域、强基层”，建设向上联系医共体牵头医院、向下服务一般乡镇卫生院的县域医疗次中心，有效下沉医疗卫生资源，

不断提升基层医疗卫生服务能力。县域医疗次中心通常建在距离县城远、常住人口多、区域面积较大、交通相对不便的乡镇，位于福泉市牛场镇的牛场中心卫生院便是其中之一。2022年，该院正式开始县域医疗次中心建设，一年后通过省级验收。

过去，受地理、交通、人口结构变化等因素限制，该卫生院发展受到影响。“建设县域医疗次中心对卫生院的影响很大。”在牛场中心卫生院院长闵坤看来，通过改善就医环境，引入更先进的设备，推进专科发展、加强人才队伍建设、提升信息化水平，卫生院的常见病、多发病以及急诊急救的救治能力和水平不断提升，对周边群众来说是实实在在的福祉。

闵坤向记者细数这些年来卫生院的变化：将外科细分为外一科（骨伤科、创伤科、神经外科）和外二科（普外科、泌尿外科、肛肠科）后，卫生院的专科能力、人才技术水平不断提升，以前结石患者要去市里、州上做手术，如今

在卫生院就能看好；建设胸痛救治单元后，至今已筛查出胸痛患者240人次，诊断心脑梗死患者79人，进行溶栓治疗10人，对危重疾病的识别和救治水平不断提升……如今，牛场中心卫生院逐渐辐射周边6个乡镇，服务辖区千亿级产业园区企业24家，辐射人口近15万人。2024年，该卫生院总诊疗人次达18万人次，与2021年相比增长了50.08%。

位于遵义市余庆县龙溪镇的龙溪中心卫生院也是县域医疗次中心的典型代表之一。

“腹腔镜、胃肠镜、手术显微镜、16排螺旋CT、口腔CT……这些设备都是2022年建设县域医疗次中心以来添置的。”龙溪中心卫生院院长王贵一边领着记者参观，一边介绍道，近年来，卫生院开展了腹腔镜下胆囊摘除术、断指再植术及肢体重要血管神经吻合术等27项新技术、新业务，显微外科实现零的突破，三级、四级手术占比较建设前提升31.86%。