

健康隐患藏在防水涂层和食品包装材料中

糖尿病孕妇宜少接触全氟化合物

本报讯（特约记者孙国根）复旦大学公共卫生学院赵亚副研究员和张蕴晖教授课题组开展的一项研究发现，全氟化合物暴露对妊娠糖尿病孕妇产子代出生结局和儿童早期生长有负面作用。相关论文近日发表在最新一期国际期刊《环境化学快报》上。

全氟化合物是一类人工合成有机化合物，因其出色的防水、防油、防污和耐高温性能，被广泛用于制造不粘锅涂层、防水防污的户外用品（如防水

外套和帐篷）、食品包装材料（如防油纸和微波炉爆米花袋），并在半导体和印刷电路板、工业润滑剂、消防泡沫、纺织品涂层制造中发挥重要作用。全氟化合物分子结构极其稳定，难以在自然环境中降解，可在大气圈、水圈和生物圈长期积累，并通过多种途径对生态系统和人类健康构成潜在威胁。

张蕴晖介绍，课题组通过巢式病例对照研究设计，就孕妇在宫内高糖状态下因膳食等途径接触全氟化学物，其

子代生长发育受影响情况进行了研究。

课题组纳入1064对母婴，包括532对妊娠糖尿病母婴、532对健康母婴，通过超高效液相色谱串联三重四级杆质谱联用技术，检测母婴脐带血清中11种传统和新型全氟化学物浓度。结果发现，大部分脐血样本中均检测出全氟化学物，其中，用于生产不粘锅特氟龙涂层和防水织物涂层的全氟辛酸浓度最高，其次为用于消防泡沫、电镀及半导体行业的全氟辛烷

磺酸。此外，作为全氟辛烷磺酸的替代物，新型化合物6:2氯代多氟醚基磺酸在脐血样本中的检出浓度也不低。

深入研究发现，在孕期高血糖背景下，全氟化合物暴露会引发孕妇提前分娩，增加新生儿出现低出生体重等不良出生结局的风险。通过对儿童早期发育进一步随访，并结合我国《7岁以下儿童生长发育参照标准》分析发现，儿童出生前接触全氟化合物与其早期生长速度减缓之间存在显著关

联。进一步通过复合暴露评估发现，在所检测的11种全氟化合物中，全氟辛酸的短链替代物全氟丁酸对儿童早期发育的影响最为显著。这提示，相关部门需加强对该类替代物安全性的研究和关注。

张蕴晖认为，孕妇和儿童是环境健康损害的敏感人群，在未来的新污染物治理过程中，需重点关注有潜在生殖发育毒性的化学品安全性评估，并建立重点管控污染物清单。

宣武医院开出
阿尔茨海默病新药全国首方

本报讯（记者吴倩 特约记者王睿）3月31日，全球首款每月仅需注射一次的阿尔茨海默病治疗新药——多奈单抗注射液，在首都医科大学宣武医院暨国家神经疾病医学中心开出全国首个处方。当天，有5名患者接受了该药治疗。

阿尔茨海默病会致使记忆力与其他认知功能渐进式衰退，目前，有效治疗手段极为匮乏。大量研究证实，大脑中淀粉样蛋白斑块的过度积聚与阿尔茨海默病相关的记忆及思考问题存在因果关联。多奈单抗注射液作为一款靶向阿尔茨海默病病理蛋白——β淀粉样蛋白（Aβ）的抗体药物，作用机制具有高度特异性。它能精准地与大脑中沉积的β淀粉样蛋白相结合，激发身体自身的清除机制，促使过度积聚的淀粉样蛋白斑块得以有效清除，从而对阿尔茨海默病的病情进展起到显著的减缓作用。

“多奈单抗是目前唯一在中国获批，且在说明书中明确建议淀粉样蛋白斑块清除后可停止治疗的淀粉样蛋白靶向治疗药物。”该院常务副院长唐毅介绍，宣武医院是多奈单抗注射液Ⅲ期临床试验的中国牵头单位。

首都医科大学神经疾病高创中心主任贾建平教授介绍，临床试验显示，66%的患者在多奈单抗治疗1年内实现了淀粉样蛋白清除，依据治疗建议停止了用药。

西安交大一附院实施
首例全部大器官及角膜捐献

本报讯（记者张晓东 特约记者王睿 通讯员张永鹏）近日，西安交通大学第一附属医院器官捐献科成功实施首例全部大器官及角膜捐献。在器官捐献协调员见证下，一名33岁的脑死亡患者的肝脏、肺脏、肝脏、双肾、胰腺及角膜得以成功捐献。这些器官和角膜为5名终末期器官衰竭患者带去新生希望，且将为2名角膜盲患者送去光明。

在发现潜在器官捐献者后，西安交大一附院器官捐献科团队提前介入评估，建立“黄金24小时”紧急响应机制，与医院相关科室紧密配合，确保供体功能维护、伦理审查、器官获取与保存、器官移植及家属心理支持等环节衔接顺畅。

近年来，借助“卫生健康委—红十字会—器官捐献科—基层医院”联动模式，西安交大一附院持续推动陕西省器官捐献率稳步提升。自2012年开展首例器官捐献工作以来，该院累计实施器官捐献1940例，其中捐献大器官5679个，挽救了数千名终末期器官衰竭患者的生命。

武汉大学人民医院创新
难治性睡眠障碍疗法

本报讯（特约记者杜巍巍 通讯员杨岑）日前，武汉大学人民医院（湖北省人民医院）洪山院区麻醉与睡眠门诊创新使用行为认知疗法+睡眠滴定+星状神经节阻滞治疗方案，成功帮助多名被睡眠障碍长期折磨的患者重归健康生活。

该院麻醉与睡眠门诊吴晓静教授对患者心理及生理状况进行全面测评后，针对患者病程长、药物依赖性强的情况，通过睡眠健康教育、心理认知行为学干预，以及麻醉专业所特有的睡眠滴定—快速抗抑郁焦虑疗法和神经阻滞调节自主神经紊乱等综合性疗法，使患者快速改善心境和睡眠。

吴晓静介绍，睡眠滴定技术是依托先进的监测设备，依据患者实时脑电数据，精准调控麻醉药物剂量。医生在确保患者舒适、安全的前提下，利用亚麻醉剂量使患者迅速进入仿生生理性深度睡眠状态，改变患者心境，有效改善患者的抑郁或焦虑状态，降低患者对助眠药物的依赖。星状神经节阻滞则是在超声引导下，将药物精准注射至星状神经节周围，精准调节交感神经紧张力，降低交感神经兴奋性，让已紊乱的植物神经系统重新恢复平衡，改善患者睡眠质量与精神状态。

经过近1周的系统性治疗，患者的病情显著好转。治疗后1个月的随访显示，患者睡眠质量持续向好，再未出现药物过量情况。

新型脑机接口设备
使中风患者重新“说话”

新华社洛杉矶3月31日电 一个国际研究团队3月31日在英国《自然·神经学》杂志上发表论文说，他们利用人工智能算法改进了脑机接口植入设备，使一名失语18年的中风患者能以更接近自然语言的速度将想法转换成语言表达出来。

美国加利福尼亚大学旧金山分校领衔的研究团队在一名47岁因中风失语的女性患者身上测试了这项新技术。研究者将设备植入患者大脑的语言中枢，借助电极记录了她在脑海中默念句子时的大脑活动，并使用其中风前的声音样本构建了语音合成器，还原出她的声音。随后研究者利用人工智能模型将神经活动转化成语音单元播放出来。

在研究中，患者从屏幕上出现的一组由1024个单词和50个短语组成的句子中默念出100个句子。脑机接口设备从她开始默念句子的前500毫秒起，每80毫秒捕捉一次她的神经信号，每分钟可“读出”47到90个单词（自然对话的语速约为每分钟160个单词），使其能更接近自然语速。

与早期技术需等待用户思考完整句才能生成语音不同，经改进的脑机接口系统可在3秒内同步完成对患者所思考语句的实时解析与语音转化，而患者此前所用的辅助通信设备完成这一过程需要超过20秒。研究人员说，这一工作原理类似于会议或电话的实时转录系统。快速的语音解码能力有望使患者跟上自然语速，采用患者本人的声音样本还将显著提升合成语音的自然度。

不过，与自然对话相比，新脑机接口设备的运行仍有相当大的延迟。研究人员说，尽管该设备仍处于实验阶段，但他们希望未来它能帮助那些无法说话的人重新获得表达能力。

盆底手术智能决策
辅助系统“免费用”

本报讯（通讯员杜喆 刘朝阳 特约记者段文利）近日，北京协和医院妇产科学系主任朱兰、普通妇科中心主任孙智晶团队与清华大学联合开发的盆底手术智能决策辅助系统成果发表在国际期刊《自然》子刊《npj数字医学》上。该系统能综合考虑手术疗效、风险、成本、复杂度与患者需求等，智能推荐透明、个性化的手术方案。为方便临床应用，研究团队已在线免费开放系统平台，为基层医生提供智能决策助手。

器官脱垂（POP）手术方案选择过程复杂，传统方法高度依赖专家经验。研究团队基于北京协和医院近20年积累的手术和随访数据库的丰富信息，以及多中心外部验证信息，成功开发了盆底手术智能决策辅助系统，让这一复杂手术决策实现了从“经验主导”向“数据量化”的迈进。

基于全国多家三甲医院超1200例POP患者数据的验证研究显示，该系统的综合最优推荐准确率为62%。该系统推荐结果时会附带量化依据，直观展示“为何选A而非B”，助力医患高效沟通。在应用试验中，妇科盆底专家、普通妇科盆底医生和未接受盆底专科培训的基层医生对系统推荐结果的接受率分别为49%、81%和97%。

研究团队介绍，盆底手术智能决策辅助系统具有非常好的拓展性，目前已纳入最常见的器官脱垂手术方案进行初步探索，未来还可纳入更多新术式或组合术式，支持其他疾病或更复杂的治疗决策场景。

研究团队提示，该系统仅作为辅助决策助手，需要医生做最终决策。虽然该系统有助于医患沟通，但医患仍需结合具体情况共同决策。



医学精彩时光

□特约记者 李海鹏 魏剑
通讯员 于凯

“这次能死里逃生，多亏有你们！”近日，在陕西省渭南市蒲城县医院心血管内科病区，患者老秦听到病房医生说他“恢复得不错，可以办理出院”后，喜极而泣，不停道谢。

原来，62岁的老秦日前在家中突然胸闷、胸痛、大汗。家属立即拨打了“120”急救电话。“120”救护车很快抵达。心电图提示：急性高侧壁、广泛前壁心肌梗死，不排除左主干病变。随车医务人员为老秦开通静脉输液通道；排除相关禁忌证后，立即给予嚼服“心梗一包药”。

“120”救护车到达蒲城县医院急诊科时，老秦已呈休克状态。早就待命会诊的心血管内科医生张宝玉立即给其查

体，随后启动胸痛救治“绿色通道”，将患者推送进介入放射诊疗手术室。

介入放射诊疗手术室主任于凯、心血管内科副主任王艳和张宝玉医生紧急实施冠脉造影检查。术中发现患者左主干病变，血流缓慢，病情危重。他们行球囊扩张开通病变血管，恢复冠脉血流。手术台上，救治团队多次给予胸外按压、电复律、升压及纠正恶性心律失常，紧急植入主动脉球囊反搏维持血压。因患者生命体征不稳定，这时植入支架可能适得其反。医生们决定待其生命体征平稳后再进行治疗，患者遂被转入重症医学科（ICU）继续救治。

“病情非常复杂，心脏骤停、室速、室颤、心源性休克接踵而至，我们始终没有放弃，见招拆招。”心血管内科主任张珍侠表示。

患者很快又突发多脏器衰竭濒危消

化道出血。ICU医护团队使用无创呼吸机、主动脉内球囊反搏、留置胃管等对症施治，使其症状有所缓解。

随后半个多月，患者危象仍频发，医学检验科持续报告白细胞、部分凝血酶原时间、超敏肌钙蛋白等的危急值。ICU医护团队一次次化险为夷。

考虑到患者生命体征仍不稳定，且左主干的病变需进一步介入治疗，手术风险极高，救治团队多次和驻院帮扶的空军军医大学西京医院医生王博沟通病情。经反复讨论，初步商定在体外膜肺氧合（ECMO）“保驾”下行左主干病变手术。医务部组织多学科会诊，对手术过程进行细致推演，最终为患者量身定制了手术方案和应急预案。

手术当日，在王博精心指导下，由于凯主刀，介入手术团队植入ECMO。随着离心泵的轰鸣声响起，暗红色的血液被抽出体外，经过氧合后

力助手。”南昌市第一医院影像科张华主任医师说。

截至目前，南昌市、鹰潭市的3个县（区）完成肺癌筛查风险评估8664人次、CT筛查1648人，其中263人查出结节。“通过预试验，现场发现问题62个。我们就此对工作流程、技术方案、质量控制、信息系统进行了进一步完善和优化。”江西省卫生健康委医政处相关工作人员表示。

下一步，江西省卫生健康委将指导各地依据江西省肺癌筛查和早期干预民生实事项目实施方案、技术方案等，科学、有序开展肺癌筛查和早期干

江西打响肺癌“阻击战”

（上接第1版）

新建区人民医院开辟“绿色通道”，配备专用CT设备，极大提升了筛查效率；南昌市第一医院设置肺癌筛查等候区，方便高风险人群随到随查。“作为肺癌筛查市级项目管理单位，医院向新建区人民医院派驻一名胸外科，对本次预试验进行全程指导。”南昌市第一医院公共卫生科主任

饶志瑛介绍。

预试验时间短、任务重，南昌市第一医院影像科引入AI辅助诊断系统，能在1分钟内出具影像辅助诊断报告。“AI辅助诊断系统辅助筛查病灶快，还能清晰显示结节位置，便于我们进行二次复核，出具报告。后续全省开展肺癌筛查和早期干预民生实事时，AI辅助诊断系统将成为我们的得

马学军：将“事无大小、做到极致”进行到底

（上接第1版）

我常常在想，我们守护的不仅是个人健康，更是整个社会的稳定和安全。有时候，大家也许未必能直观感受到我们的存在，但这恰恰说明了我们用科学技术为人民健康筑牢了一道道防线。这种使命感让我在这条路上坚定前行。

■健康报：您提到在工作中要坚

预工作。

江西省卫生健康委相关负责人表示，江西将成立全省癌症防治工作部门间协调机制，落实配套资金，以及各项救治和医保政策；同时，依托人工智能、专科建设和科普宣传，推进癌症精准筛查、早诊早治；以肺癌筛查和早期干预民生实事为契机，探索癌症“防、筛、诊、治、康、管、健”一体化管理路径，进一步健全全省癌症防治工作网络，结合国家和省级区域医疗中心项目等建设，提高全省癌症筛查和诊治服务能力，实现“大病不出省”的目标。

原体的监测和病原谱的构成分析，以及突发疫情病原的快速应急筛查中所面临的技术问题，满足了我国不同层级疾控机构对经济、快速、高灵敏度、高特异性和高通量检测技术的迫切需求。

我们还研发了具有我国自主知识产权的高灵敏度核酸检测技术，通过优化反应体系、提高检测方法的灵敏度，解决了传统核酸检测技术在低浓度病原体检测中的难题。

我作为国家重点研发计划“病原多场景实时检测关键技术平台的建立和应用”项目的首席科学家，带领团队

研发病原体核酸现场检测技术，取得了多项突破，研制的多套国产设备可以实现现场检测数据实时上传和预警。比如，我们研发的病原体核酸全自动快速检测仪，携带方便，可以快速检测包括新冠病毒、流感病毒、腺病毒等在内的17种呼吸道病原体，且仅需30分钟就能完成检测全流程。之所以强调“现场”二字，是因为在发生突发公共卫生事件时，我们可以携带这套仪器快速在现场开展检测。无论是确定还是排除，都能实时上传数据、迅速发出预警，从而节省时间，为疫情现场的应急处置提供有力的技术支撑。