



(H) 武漢大學中南醫院

## 武汉大学中南医院学科与平台建设办公室

电话：027-67811479（综合服务热线）

027-67812912（学科服务热线）

027-67812923（专利服务热线）

027-67812976（平台服务热线）

027-67811702（主任办热线）

网址：<http://xkjspt.znhospital.cn>

邮箱：[znyyxkpt@126.com](mailto:znyyxkpt@126.com)



# 学科平台建设专刊 第十期

◆ 总策划：侯祚勇

◆ 总编辑：黄建英

武汉大学中南医院学科与平台建设办公室制  
2023年4月



院训：大医精诚 敬畏生命

愿景、宗旨：您的健康是我们的追求

目标：国际一流综合性研究型教学医院



## 目录

政策快讯.....	01
<国家政策>.....	01
<省市政策>.....	07
科技前沿.....	08
学科平台巡礼.....	23
学科简介：妇儿医院.....	28
他山之石.....	38

## <国家政策>

### 政策1：国家卫生健康委、教育部、科技部、国家中医药管理局联合印发《涉及人的生命科学和医学研究伦理审查办法》

概述：根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国基本医疗卫生与健康促进法》《中华人民共和国科学技术进步法》《中华人民共和国生物安全法》《中华人民共和国人类遗传资源管理条例》等，制定了《办法》。适用于在中华人民共和国境内的医疗卫生机构、高等学校、科研院所等开展涉及人的生命科学和医学研究伦理审查工作。

伦理审查委员会对涉及人的生命科学和医学研究进行伦理审查，包括初始审查和跟踪审查；受理研究参与者的投诉并协调处理，确保研究不会将研究参与者置于不合理的风险之中。

涉及人的生命科学和医学研究应当具有科学价值和社会价值，不得违反国家相关法律法规，遵循国际公认的伦理准则，不得损害公共利益。

对研究参与者参加研究不得收取任何研究相关的费用，对于研究参与者在研究过程中因参与研究支出的合理费用应当给予适当补偿。研究参与者受到研究相关损害时，应当得到及时、免费的治疗。

对涉及儿童、孕产妇、老年人、智力障碍者、精神障碍者等特定群体的研究参与者，应当予以特别保护；对涉及受精卵、胚胎、胎儿或者可能受辅助生殖技术影响的，应当予以特别关注。

研究者开展研究前，应当获得研究参与者自愿签署的知情同意书。研究参与者不具备书面方式表示同意的能力时，研究者应当获得其口头知情同意，并有录音录像等过程记录和证明材料。

### 政策2：国家知识产权局《关于全面推行专利证书电子化的公告（第515号）》

概述：为贯彻落实党中央、国务院关于加强数字政府建设的决策部署，持续提高专利审查服务信息化和便利化水平，国家知识产权局自2023年2月7日（含当日）起，全面推行专利证书电子化。

当事人以电子形式申请并获得专利授权的，通过专利业务办理系统下载电子专利证书；以纸质形式申请并获得专利授权的，按照《领取电子专利证书通知书》中告知的方式下载电子专利证书。

### 政策3：国家知识产权局关于发布《国家知识产权局行政裁决案件线上口头审理办法》的公告（517号）

概述：《办法》依据《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国专利法实施细则》《专利行政执法办法》等法律法规，以及《重大专利侵权纠纷行政裁决办法》《药品专利纠纷早期解决机制行政裁决办法》等文件的规定起草，征求相关部门和各地方知识产权局意见后，《办法》经相关程序审定后发布。

办法所指线上口头审理是指国家知识产权局在行政裁决中，通过互联网在线的方式完成行政裁决案件口头审理程序。案件线上口头审理与线下口头审理具有同等法律效力。办法列举了适用和不适用线上口头审理的案件范围。

### 政策4：中共中央组织部 人力资源社会保障部关于印发《事业单位工作人员考核规定》的通知

概述：《规定》对事业单位工作人员考核工作的基本原则、内容标准、方式程序、结果运用等作出规定，为全面准确评价事业单位工作人员德才表现和工作实绩，加强高素质专业化事业单位工作人员队伍建设提供了制度支撑。

### 政策5：《国家自然科学基金项目科研不端行为调查处理办法》

概述：本次修订的主要内容包括以下四项：

一是充实科研不端行为类型。结合当前学风异化中新变化，特别将“打探、打招呼、请托、贿赂、利益交换等”中的“打探”、“打招呼”、“请托”纳入科研不端行为予以惩戒。

二是完善科研不端行为处理措施。针对投诉举报不予受理的情形，增加了“不符合第十二条要求的”；根据《科研失信行为调查处理规则》，在处理措施中增加“谈话提醒、批评教育”，同时将原“通报批评”按照范围分为“内部通报批评”和“通报批评”两档；增加对依托单位的处理视情况抄送其上级主管部门；增加联合惩戒的有关内容。

三是修改被处理主体适用范围。删除或修改有关条款中对具体被处理主体的列举（如项目申请人、参与者等），使《调查处理办法》适用范围更加完备。发生的科研不端行为只要与科学基金相关，自然科学基金委均可以按程序开展调查处理，无论责任人本人是否申请或主持过科学基金项目。

四是进一步完善调查处理程序。依据《科研失信行为调查处理规则》的相关规定，对《调查处理办法》中调查处理程序和时限要求进行修订，如：在接到举报后十五个工作日内完成初核并决定是否受理，自受理之日起六个月内完成科研不端案件的调查处理，当事人逾期没有进行陈述或者申辩的视为放弃陈述与申辩的权利，当事人对处理决定不服的可以在收到处理决定书后十五个工作日内向自然科学基金委提出书面复查申请。

### 政策6：2023政府工作报告

行业相关概述：3月5日，十四届全国人大一次会议在北京人民大会堂开幕，国务院总理李克强作政府工作报告。报告指出，五年来，医疗卫生健康领域取得诸多成绩包括：深入推进健康中国行动，深化医药卫生体制改革；持续提高基本医保和大病保险水平；住院和门诊费用实现跨省直接结算；推行药品和医用耗材集中带量采购；设置13个国家医学中心，布局建设76个国家区域医疗中心；全面推开公立医院综合改革，持续提升县域医疗卫生服务能力，完善分级诊疗体系；促进中医药传承创新发展；提高基本公共卫生服务经费人均财政补助标准；改革完善疾病预防控制体系。政府工作报告中提出今年发展医疗卫生健康方面的主要预期目标及工作重点：推进疫苗迭代升级和新药研制，切实保障群众就医用药需求；推动优质医疗资源扩容下沉和区域均衡布局。

### 政策7：中共中央国务院印发《数字中国建设整体布局规划》

概述：近日，中共中央、国务院印发了《数字中国建设整体布局规划》（以下简称《规划》），并发出通知，要求各地区各部门结合实际认真贯彻落实。《规划》指出，建设数字中国是数字时代推进中国式现代化的重要引擎，是构筑国家竞争新优势的有力支撑。加快数字中国建设，对全面建设社会主义现代化国家、全面推进中华民族伟大复兴具有重要意义和深远影响。《规划》指出，要夯实数字中国建设基础。推动公共数据汇聚利用，建设公共卫生、科技、教育等重要领域国家数据资源库。推动数字技术和实体经济深度融合，在农业、工业、金融、教育、医疗、交通、能源等重点领域，加快数字技术创新应用。

## 政策8:国家卫健委发布《国家三级公立医院绩效考核操作手册(2023版)》

概述:较2022年修订涉及29个指标,分为三个部分:

一、修订指标计算方法。指标21国家组织药品集中采购中标药品使用比例采用全部中选药品使用比例的几何平均值进行计算。

二、补充及更新相关工作要求。将最新规范性文件作为指标统计依据,如加入《国务院办公厅关于印发“十四五”国民健康规划的通知》(国办发〔2022〕11号)、《全国护理事业发展规划(2021—2025年)》(国卫医发〔2022〕15号)等文件。涉及指标1、2、6、8、12、15、16、22、23、34、45、47共12个指标。

三、进一步明确指标内涵。根据医院在填报中提出的相关问题,一是指标7中分母同期全部医疗服务收入调整为医院开展医疗服务活动取得的收入,包括门急诊收入、住院收入和结算差额,与《关于印发医院执行<政府会计制度——行政事业单位会计科目和报表>的补充规定和衔接规定的通知》保持一致。二是根据工作情况,进一步细化指标说明,涉及指标3、4、5、6、7、8、9、10、14、18、20、21、28、30、33、52共16个;更新或增加指标脚注,涉及指标3、4、5、6、7、8、10、18、19、28、33、34、35、37等14个。

## 政策9:国家卫健委发布《医疗质量控制中心管理规定》

概述:规定明确,按照组建、委托或者指定质控中心的卫生健康行政部门级别,质控中心分为国家级质控中心、省级质控中心、市(地)级质控中心和县(区)级质控中心(组)。按照质控中心的专业领域和工作方向,质控中心分为临床类质控中心、医技类质控中心和管理类质控中心等。要求在各级质控中心在本级行政部门指导下,按照要求充分掌握本专业本辖区医疗质量安全现

状,充分挖掘、分析、利用医疗质量安全数据,定期发布质控信息,制定质量安全改进长期规划、方案以及当前改进目标的综合策略和具体改进措施,发挥行业管理和引领作用,指导各级医疗机构落实医疗质量管理要求,促进医疗质量安全同质化,保障患者安全。首批规划设置的质控中心专业领域和工作方向分为3大类6个领域60个具体方向。

## 政策10:《科技评估质量控制规范》和《科技成果五元价值评估指南》两项标准发布实施

概述:由科技部科技评估中心牵头起草、中国科技评估与成果管理研究会归口管理的《科技评估质量控制规范》(T/CASTEM 1008—2023)和《科技成果五元价值评估指南》(T/CASTEM 1009—2023)两项团体标准正式发布实施。

《科技评估质量控制规范》规定了科技评估质量控制的总体要求和评估全过程各阶段的质量要求与质量控制措施,提出了评估活动质量评价及其结果应用的方法和要求,适用于开展各类科技评估活动的机构和人员,科技评估监督管理部门和委托者等其他组织和机构可参照使用。该标准的实施将有利于明确和统一科技评估领域对质量控制的认识和要求,指导和规范评估机构、管理部门等相关人员开展科技评估质量控制,推动科技评估行业高质量发展,为促进我国科技创新提供更好支撑和服务。

《科技成果五元价值评估指南》明确了科技成果科学、技术、经济、社会、文化五元价值的内涵,确定了不同类型科技成果评估中五元价值评估的要求、评估内容及评估方法等,适用于各类科技成果评估。该标准是科技部等十部门组织开展科技成果评价改革试点工作的重要成果之一,其实施将有利于引导科技界从五元价值的角度衡量科技成果,促进形成以质量、绩效、贡献为导向的评估价值观,为开展科技评价改革、科技成果转移转化等提供支撑,为进一步促进我国科技与经济社会融合发展发挥重要作用。

## 政策11:国务院重新组建科学技术部

概述:3月7日,十四届全国人大一次会议在北京人民大会堂举行第二次全体会议,根据国务院关于提请审议国务院机构改革方案的议案,重新组建科学技术部。加强科学技术部推动健全新型举国体制、优化科技创新全链条管理、促进科技成果转化、促进科技和经济社会发展相结合等职能,强化战略规划、体制改革、资源统筹、综合协调、政策法规、督促检查等宏观管理职责,保留国家基础研究和应用基础研究、国家实验室建设、国家科技重大专项、国家技术转移体系建设、科技创新体系建设、科技监督评价体系建设、科研诚信建设、国际科技合作、科技人才队伍建设、国家科技评奖等相关职责,仍作为国务院组成部门。

## 政策12:科技部关于印发《社会力量设立科学技术奖管理办法》的通知

概述:社会科技奖是中国特色科技奖励体系的重要组成部分,在激发科技人员创新活力等方面发挥着积极作用。《办法》修订公布,明确国家鼓励国内外的组织或者个人设立科学技术奖项,对科学技术进步活动中作出贡献的组织和个人给予奖励。《办法》共六章三十五条,主要从社会科技奖的设立、运行、指导服务和监督管理等方面明确基本要求。

一是鼓励设立社会科技奖,引导扶持培育品牌。支持在重点学科和关键领域创设高水平、专业化的奖项;鼓励面向青年和女性科技工作者、基础和前沿领域研究人员设立奖项;引导社会科技奖坚持学术性、荣誉性,坚持以科技创新质量、绩效、贡献为核心的评价导向,突出奖励真正作出创造性贡献的科学家和一线科技人员,走专业化、特色化、品牌化、国际化发展道路。

二是规范社会科技奖运行,促进健康有序发展。坚持公益化、非营利性原则,规范承办机构资质;坚持公开、公平、公正原则,建立科学合理、规范有效的奖励受理、

评审、监督等机制;坚持精简规范原则,科学设置奖项,明晰奖励范围与对象,控制奖励数量,提升奖励质量;坚持“谁办奖、谁负责”,严格遵守国家法律法规,不得损害国家安全和公共利益。

三是强化指导服务,加强事中事后监管。以完善公开机制为前提,做好政策衔接,社会科技奖目录根据实际情况动态调整;以构建监督合力为重点,发挥社会监督、公众监督、行业监督、部门监督作用,对违法违规行为及时调查处理;以倡导行业自律为目的,建立科学合理的第三方评价机制,引导推动自律发展。

## 政策13:国家知识产权局关于印发《推动知识产权高质量发展年度工作指引(2023)》的通知

概述:《指引》明确了本年度在知识产权目标、运用、保护、管理、服务的主要目标,围绕“坚持质量导向,强化知识产权高质量发展指标引领”“聚焦重点任务,完善知识产权高质量发展政策体系”“强化监测分析,巩固知识产权高质量发展统计基础”开展。并同步印发了《2023年推动知识产权高质量发展任务清单》。

## 政策14:最高人民法院 国家知识产权局关于强化知识产权协同保护的意见

概述:《意见》从总体要求、建立常态化联络机制、加强业务协作、加强工作保障四个方面,提出明确联络机构、建立会商机制、加强信息共享、推动协同保护相关法律政策完善、促进行政标准与司法标准统一、指导推进协同保护、加强专业技术支撑、加强重点业务研讨、推进跨区域协作共建、深度参与全球知识产权治理、加强人才交流与培训、加强评估指导、加强宣传引导等13项具体举措,对全面加强知识产权保护工作,明晰行政机关与司法机关的职责权限和管辖范围,健全知识产权行政保护与司法保护衔接机制提出明确要求。

# 政策快讯

## 政策15:中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于进一步完善医疗卫生服务体系的意见》

概述：围绕人民群众健康需要，针对存在的问题，重点从5个方面进一步完善医疗卫生服务体系：一是优化资源配置，加强人才队伍建设，推进能力现代化。以基层为重点，落实预防为主，加大人才培养力度，扩大优质医疗资源供给，强化公共卫生和基层医疗服务，提升服务体系整体能力。二是加强分工合作，促进分级诊疗，推进体系整合化。围绕区域协同和上下联动，统筹推进家庭医生签约服务、医疗联合体、防治结合等工作，完善医疗卫生机构分工协作机制。三是提高服务质量，改善服务体验，推进服务优质化。加强医疗质量控制，提高技术水平，优化服务流程，持续改善医疗服务，解决影响群众看病就医体验的突出问题。四是加强科学管理，压实责任，推进管理精细化。加强和改进公立医院、专业公共卫生机构、基层医疗卫生机构的管理，健全管理制度，落实功能定位，实现管理规范化、精细化。五是深化体制机制改革，提升动力，推进治理科学化。促进医保、医疗、医药协同发展和治理，建立健全适应医疗卫生服务体系发展的体制机制，提升治理能力和水平。

## 政策16:国务院办公厅关于印发中医药振兴发展重大工程实施方案的通知

概述：《实施方案》，国家中医药管理局坚持问题导向、目标导向、结果导向，进一步发挥中医药整体医学优势，着力推动建立融预防保健、疾病治疗和康复于一体的中医药服务体系，提升服务能力。具体来说，一是突出特色优势，打造中医药服务新高地。实施优质高效医疗卫生服务体系实施方案，开展国家中医医学中心和国家区域中医医疗中心建设，推动优质中医资源扩容和均衡布局，打造名院、名科、名医、名药，建设优势特色明显的中医医院，做强一批中医优势科室，提供优质高效的中医药服务。二是建设基地队伍，提升中医医院应急

能力。依托高水平中医医院，建设国家中医疫病防治基地和紧急医学救援基地，加强中医医院感染性疾病科、急诊科、肺病科、重症医学科等建设。打造中医疫病防治和紧急医学救援队伍，提升中医医院应急与救治能力。三是补齐短板，筑牢中医药服务网底。实施基层中医药服务能力提升工程“十四五”行动计划，提高基层中医药服务的可及性和优质度，增强人民群众的获得感。实现全部社区卫生服务中心和乡镇卫生院设置中医馆，加强中医医师配备，在中医馆提供中医治未病、医疗和康复服务，推广使用中医药适宜技术。加强县级中医医院“两专科一中心”建设，即每个县级中医医院建成2个中医特色优势专科和1个县域中医药适宜技术推广中心。

## 政策17:健康中国行动推进委员会办公室关于印发健康中国行动2023年工作要点的通知

概述：《工作要点》指出健全完善工作机制（4项）、制订印发政策文件（9项）、扎实推进重点工作（27项）、组织开展特色活动（12项）。

## 政策18:科学技术部令第20号 科学技术部行政处罚实施办法

概述：科技部官网发布《科学技术部行政处罚实施办法》，《办法》共六章，包括总则、行政处罚的实施机关、行政处罚的决定、行政处罚决定的执行、法律责任和附则。本办法自2023年4月20日起施行。

## 政策19:《高质量培养科技成果转化人才行动方案》印发

概述：科技部火炬中心印发《高质量培养科技成果转化人才行动方案》。方案提出：全面提高我国科技成果转化人才自主培养质量，以优化人才供给结构、强化技术经理人市场化配置、搭建完成人才培养支撑体系，推动我国科技成果转化人才队伍建设向高质量发展阶段迈进。到2025年，培养科技成果转化人才超过10万人；各类技术转移和成果转化相关机构从业的职业技术经理人不少于1万人；全国建成人才培养基地超过50个，建成不少于300人的科技成果转化顾问队伍。

## 政策20:自然科学基金委！下达整改意见135份，退回资金3千万元

3月15日，国家自然科学基金委员会发布关于2020-2021年度部分项目资金监督检查情况的通报。监督检查中也发现了部分依托单位在项目资金使用和管理中的一些不规范问题。内控制度建设方面：少数依托单位的个别制度条款规定与国家有关政策不相符；相关管理制度缺失、未结合国家政策及时修订；制度内容不够合理细化，可操作性不强；制定的制度未能有效落实。“放管服”改革方面：个别依托单位对“放管服”的改革政策理解不透彻、不到位，采取的措施只顾降低科研经费被滥用的风险而不顾科研活动的实际需要，没有把项目资金管理权限很好地“接住”“落地”。资金预算管理使用方面：部分项目负责人变更未按规定履行报批手续；擅自调整合作单位；未按预算拨付合作经费；专项经费未能做到单独核算；超预算列支项目资金；超范围列支项目资金；调账依据不充分；劳务费/专家费发放不规范；结余经费使用不规范；项目资金来源和支出渠道不一致；部分项目执行期间项目资金执行率偏低；项目决算金额与账面支出金额不一致。下达整改意见函共计135份，责成依托单位在规定期限内完成整改。截至2022年底，各依托单位全部完成整改，按要求退回了超范围支出等不规范列支资金共计3043.1万元。

## 政策21:教育部办公厅关于印发《高等学校实验室安全规范》的通知

概述：《规范》从实验室安全责任体系，实验室安全管理制度，实验室安全教育、培训、宣传，实验室教学、科研活动安全准入制度，实验室安全条件保障，实验室危险化学品安全管理等多个方面作出详细规定，以进一步加强高校实验室安全工作，有效防范和消除安全隐患、最大限度减少实验室安全事故，保障校园安全、师生生命安全和学校财产安全。

## 政策22:教育部等五部门关于印发《普通高等教育学科专业设置调整优化改革方案》的通知

概述：《改革方案》坚持问题导向，强调学科专业设置调整优化改革要坚持“四个面向”，引导高校分类发展、特色发展，走好人才自主培养之路，提出以“服务国家发展、突出优势特色、强化协同联动”为原则。在改进高校学科专业设置、调整、建设工作中，要加强学科专业发展规划、加快推进一流学科建设、深化新工科建设、加强新医科建设、推进新农科建设、加快新文科建设、加强基础学科专业建设、完善学科专业建设质量保障机制。同时强化省级学科专业建设统筹和管理，优化学科专业国家宏观调控机制。

## 政策23:中国科协 教育部 科技部 中科院社科学院 工程院 自然科学基金委 国防科工局关于印发《2023年全国科学道德和学风建设宣讲教育工作要点》的通知

概述：《要点》围绕“切实加强思想政治引领，推动学习宣传贯彻党的二十大精神走深走实”“坚持守正创新，探索丰富多样、喜闻乐见的宣教形式”“坚持科学监督与科学道德建设引领相结合，加大科研诚信教育引导力度”“发挥科技共同体作用，提升伦理治理宣讲教育工作针对性、实效性”“建强组织体系，夯实上下联动、全国一盘棋的宣讲工作格局”五个方面展开。

## &lt;省市区政策&gt;

**政策1：省科技厅关于基础研究平台绩效考核结果的公示**

概述：2021年度湖北省重点实验室绩效考核中，我院三个湖北省重点实验室均通过绩效考核，其中移植医学技术湖北省重点实验室评估优秀（进位显著）。全省共182个重点实验室参评，其中35个优秀（标杆）、22个优秀（进位显著），116个合格，9个不合格。

2022年度湖北省自然科技资源库绩效考核中，我院湖北省人类遗传资源保藏中心评估优秀。全省25个资源库参评，其中10个优秀。

**政策2：关于2022年度湖北省临床医学研究中心绩效考核结果的公示**

概述：2022年度湖北省临床医学研究中心绩效考核中，我院十一个平台均通过绩效考核，其中湖北省腔镜泌尿外科临床医学研究中心、湖北省天然高分子生物肝临床医学研究中心考核优秀。全省共81个临床医学研究中心参评，其中12个优秀、65个合格（其中16个建设中）、4个不合格。

**政策3：省人民政府办公厅印发《关于进一步加强科技激励若干措施的通知》**

概述：《若干措施》提到重点激励两类创新主体（激励企业加大科技投入、提升科技平台创新效能），精准激励三类科研人员（加大青年科研人员培育、支持科研团队潜心研究、鼓励科研人员转化科技成果），强化四项激励措施（改进科研项目及经费管理、优化科技创新税收服务、鼓励尽职免责担当作为、优化科技创新考核机制）。从省级以上科技创新平台中择优确定试点单位，开展提取奖励经费试点，允许其从长期稳定支持科研经费中提取不超过20%作为奖励经费。支持省级以上科技创新平台或其依托单位自主开展中、高级职称评审，评审结果按要求报主管部门备案。

**政策4：湖北省知识产权局印发《2023年全省知识产权行政保护工作实施方案》**

概述：《方案》从四个方面部署了12项主要工作任务。一是加强知识产权法治建设，推进《湖北省知识产权促进与保护条例》综合性地方立法，落实知识产权保护标准和办案规范，严厉打击非正常专利申请和商标恶意注册行为。二是强化知识产权行政保护，深入推进专利侵权纠纷行政裁决规范化建设，扎实做好商标专利执法业务指导，深入开展地理标志保护监管。三是强化重点领域和关键环节保护，开展海外知识产权维权护航行动，加强重大活动、重要节点和重点领域保护，加强展会、电商和规范化市场知识产权保护。四是强化工作机制建设，优化知识产权保护机制，探索知识产权保护新模式，推进知识产权保护先行先试。

**政策5：省人民政府办公厅关于印发省人民政府2023年立法工作计划的通知**

概述：《省人民政府2023年立法工作计划项目》提到将修订《湖北省科学技术进步条例（修改）》、《湖北省专利奖励办法》。

**1、我国科学家在胶质瘤肿瘤微环境分子机制研究方面取得进展**

四川大学研究团队对荷瘤小鼠肿瘤中CD45+细胞进行单细胞转录组测序，结合GBM病人公共单细胞转录组测序数据进行整合分析发现，氧化应激相关的基因在肿瘤相关的小胶质细胞中显著富集。通过体内外实验发现，小胶质细胞在氧化应激条件下向免疫抑制型转化，包括抗原提呈能力减弱和促进CD8+ T细胞免疫检测点分子表达上调。进一步分析发现，小胶质细胞通过NR4A2/SQLE通路介导氧化应激下小胶质细胞的促肿瘤作用，小胶质细胞特异敲除NR4A2分子可以改变小胶质细胞免疫抑制状态并恢复其抗原提呈功能，从而促进CD8+ T细胞的抗肿瘤作用。当NR4A2/SQLE抑制剂与PD1抗体联用时，展现出比PD1抗体更强的CD8+ T细胞激活作用，并能进一步延长荷瘤小鼠的生存期。这种联合用药方案代表一种全新的双靶点策略，有望更好地促进CD8+ T细胞在GBM中的抗肿瘤作用。该项研究揭示了氧化应激是GBM中小胶质细胞的一个特殊状态，通过NR4A2/SQLE通路使小胶质细胞趋于免疫抑制型且抗原呈递能力下降，抗肿瘤能力降低。通过靶向小胶质细胞中NR4A2/SQLE通路改善小胶质细胞免疫抑制状态和肿瘤微环境，有望为GBM的临床治疗提供新策略。

来源：Targeting Microglial Metabolic Rewiring Synergizes with Immune Checkpoint Blockade Therapy for Glioblastoma(*Cancer Discovery*)

**2、我国科学家发现circRNA能够促进血管修复**

东南大学和中国科学院昆明动物研究所的研究人员发现，CircSCMH1通过脂肪和肥胖相关蛋白（FTO）调控的m6A修饰增强血管修复。研究人员首先通过光化学法建立小鼠与恒河猴缺血性脑卒中模型，然后分别注射靶向大脑并包裹circSCMH1的细胞外囊泡（EV-circSCMH1），研究结果表明，EV-

circSCMH1能够有效促进缺血性脑卒中模型的血管修复，并且显著降低卒中模型小鼠脑部缺血诱导的m6A修饰，但不影响卒中后的FTO水平。进一步研究表明，CircSCMH1通过泛素化增加脑血管内皮细胞FTO从细胞质到细胞核的易位，导致血管生成相关基因P1pp3 mRNA的m6A修饰降低，从而抑制了内皮细胞中P1pp3的降解，使P1pp3编码的LPP3蛋白水平增加，促进血管修复。这项研究为circSCMH1促进卒中后血管修复的机制提供了新见解，并为治疗缺血性脑卒中的新药研发提供了新思路和新靶点。

来源：FTO-dependent m6A modification of P1pp3 in circSCMH1-regulated vascular repair and functional recovery following stroke(*Nature Communications*)

**3、我国科学家揭示IL-6通过损伤特异的转录调控机制诱导肝细胞去分化**

中国科学院分子细胞科学卓越创新中心与中国科学院上海营养与健康研究所等研究团队合作，发现肝损伤状态下，库普弗（Kupffer）细胞（驻留在肝组织中的巨噬细胞）分泌的炎症细胞因子白细胞介素6（interleukin 6, IL-6）诱导了肝细胞的去分化。在机制研究方面，IL-6作为损伤信号，通过结合肝细胞上表达的IL-6受体/信号转导糖蛋白130复合物（IL-6R/gp130），激活肝细胞信号转导和转录激活因子3（Signal Transducers and Activators of Transcription3, STAT3）通路，其可结合到重编程相关基因的位点及损伤特异的增强子区域，诱导肝祖细胞基因的表达。该研究揭示了免疫信号通路在成熟肝细胞响应损伤信号、发生重编程中的重要作用，并证实IL-6通过损伤特异的转录调控机制诱导了肝细胞去分化，为开发治疗肝脏疾病相关药物奠定了重要的理论基础。

来源：Kupffer cell-derived IL-6 is repurposed for hepatocyte dedifferentiation via activating progenitor genes from injury-specific enhancers(*Cell Stem Cell*)

## 4、我国科学家通过生物材料和细胞之间的共价作用实现人脊髓组织工程

细胞与环境之间的非共价作用已被认为是调节细胞行为的基本生理相互作用，而细胞和生物材料之间的共价作用对细胞行为的影响还未深入研究。中国科学院遗传与发育生物学研究所研究团队通过生物材料和细胞之间的共价作用实现人脊髓组织工程。研究人员提出了一种基于生物材料（胶原纤维/脂质纳米颗粒）与各种细胞（外源性神经祖细胞/胃细胞/内源性组织驻留细胞）之间共价结合的策略，以促进脊髓损伤（SCI）后的神经再生。他们发现，代谢标记的人神经干细胞结合在二苯环辛烷修饰的胶原纤维上，细胞粘附、扩散和分化与非共价粘附相比得到显著促进。此外，含有伊达拉酮的二苯环辛烷改性脂质纳米颗粒可以靶向定位标记的脊髓组织或星形胶质细胞以改善SCI微环境。试验获得的人脊髓组织移植到大鼠损伤部分，显著提高了外源细胞的定植、存活及分化。该研究表明细胞和生物材料之间的共价作用在组织再生有很大的应用潜力。

来源：Spinal cord tissue engineering via covalent interaction between biomaterials and cells (*Science Advances*)

## 5、科学家揭示抗肿瘤免疫反应与生物昼夜节律关系

瑞士日内瓦大学的研究人员发现身体的内部时钟（生物节律）对免疫细胞识别癌细胞并促进其清除的能力有重要影响，这一发现可能被用来提高癌症治疗的有效性。研究团队首先在小鼠肿瘤模型中验证肿瘤植入的初始时间对肿瘤的体积的影响。研究发现，肿瘤大小受植入时间的强烈影响，在深夜时接种会产生明显较大的肿瘤，而在下午晚些时候接种则产生较小的肿瘤。当癌症免疫治疗刚好与树突状细胞的节律同步时，其治疗效果更好。随后，研究团队重新检查了接受黑色素瘤癌症疫苗治疗的人类癌症患者，结果显示，这些癌症患者体内的黑色素瘤特异性T细胞对于在清晨时治疗的反应更

好，这与人类昼夜节律相对应，而与小鼠昼夜节律相反。本研究提示我们，在未来的癌症疫苗临床试验中，将治疗时机作为一个变量，很有可能改善病人的结果。巧妙地选择干预时机，如在治疗效果最强、副作用最小的时候进行治疗，可能会提高各种疾病的现有疗法的有效性和安全性。

来源：*Dendritic cells direct circadian anti-tumour immune responses (Nature)*

## 6、我国科学家在替奈普酶静脉溶栓治疗急性缺血性卒中方面取得突破

首都医科大学附属北京天坛医院科研团队开展一项研究由全国53家医院共同完成，是迄今为止比较TNK与rt-PA在亚洲人群急性缺血性脑血管事件中作用的最大规模III期临床试验。试验组药物TNK是我国自主研发的一种基因工程改良的新一代特异性溶栓药，主要临床优势是单次静脉推注给药。结果显示，TNK治疗组90天内症状性颅内出血及死亡患者的比例等主要观察指标与rt-PA治疗组相较无显著差异，显示了良好的功能预后效果。TRACE-2试验结果将可能促使临床医生使用TNK取代rt-PA进行缺血性卒中患者静脉溶栓治疗并更新临床指南，相关药物的上市将提高未来溶栓药物的可及性。

来源：*Tenecteplase versus alteplase in acute ischaemic cerebrovascular events (TRACE-2): a phase 3, multicentre, open-label, randomised controlled, non-inferiority trial (The Lancet)*



## 7、我国科学家成功研制婴幼儿视功能损伤智能筛查系统

中山大学研究团队联合全球多家机构以智能手机为应用终端，通过医工交叉协同攻关，成功研发全球首个婴幼儿视功能损伤手机智能筛查系统。该系统将智能手机转化为婴幼儿注视行为诱导及数据采集平台，通过播放一段动画视频吸引婴幼儿保持注视，实现对婴幼儿注视习惯和行为模式的实时捕捉。研发团队前瞻性采集了来自3652名婴幼儿的超过2500万帧注视行为大数据，通过深度学习人工智能数据分析后台对采集的高通量视频数据进行深度分析，早期预警异常注视行为，筛检婴幼儿视功能损伤及相关眼病。该系统在全国4家医疗机构参与的多中心外部验证中的筛查准确率超80%。同时，研究团队招募了120个家庭参与居家筛查，视觉障碍筛查准确率达85.9%。该技术创新了婴幼儿视功能损伤移动智能筛查模式，为破解婴幼儿视功能损伤及相关眼病早期筛查难题提供了有效技术手段。

来源：*Early detection of visual impairment in young children using a smartphone-based deep learning system (Nature Medicine)*

## 8、我国科学家在血管内治疗伴大核心梗死的急性大血管闭塞方面取得突破

首都医科大学附属北京天坛医院科研团队开展“大梗死核心的前循环大血管闭塞患者血管内治疗研究”（ANGEL-ASPECT）一项前瞻性、多中心、开放标签、终点盲法的随机对照临床研究，旨在验证发病24小时内的急性前循环大血管闭塞且Alberta卒中项目早期CT评分（CT-ASPECTS）3~5分或梗死体积70~100ml的患者中，血管内治疗在改善患者功能预后方面优于单纯的药物治疗这一假设。该研究由全国46家医院共同完成，探索血管内治疗联合最佳药物治疗（取栓组）是否优于单纯最佳药物治疗（对照组）。研究结果显示，对于发病24小时内的大核心梗死患者，取栓组的患者90天功能预

后显著优于单纯最佳药物治疗组。ANGEL-ASPECT研究通过高质量的临床研究证实了发病24小时内前循环大核心梗死患者取栓的获益性，为这部分患者适应症的拓展提供了循证依据，也为进一步国际指南的改写奠定了重要基础。

来源：*Trial of Endovascular Therapy for Acute Ischemic Stroke with Large Infarct (New England Journal of Medicine)*

## 9、我国科学家开发多细胞协作的活体功能材料

南京工业大学与英国剑桥大学的研究团队利用液滴微流控技术，开发了一种核壳结构的高容量细胞微载体，该微载体由蛋白质材料为基本骨架，不仅能将不同类别的工程化微生物进行担载，还可以作为新型的生物墨水实施3D打印，构建多细胞协作的活体功能材料。进一步研究发现，采用核壳结构的微载体对细胞进行培养能更有利于不同物种之间的信息交流，提高工业微生物合成高价值化学品的效率，获得具有生物制造过程增强的活体催化材料。该研究成果从多细胞进行操纵的角度对材料的功能进行生物学设计，实现了对细胞微环境和生物反应进行按需调控，为绿色生物制造、新型功能材料等领域的发展提供了独特的思路。

来源：*Bioprinting microporous functional living materials from protein-based core-shell microgels (Nature Communications)*

## 10、我国科学家发现中介体MED23突变的致病机制

复旦大学和中国科学院大学的联合研究团队发现，MED23突变通过改变染色质构象和增强子活性而使基因表达失调。研究人员首先构建了与智力障碍相关的MED23 R617Q突变小鼠和细胞系，研究结果表明，在小鼠中，MED23蛋白水平显著降低，并表现出胚胎致死性；但在人类细胞系HEK293T中，MED23蛋白可以正常表达。然后，通过RNA-seq以及血清刺激等方法，研究人员发现，在HEK293T细胞系中，R617Q突变不会改变MED23表达和中介体完整性，但会损害其结合转录因子ELK1和E1A的转录活性，并且导致即刻早期基因（IEG）FOS和JUN的表达异常升高，而IEG对于神经系统发育和智力发育至关重要。接下来，结合染色质免疫共沉淀、高通量测序（ChIP-seq）和Hi-C等技术，研究人员发现，MED23 R617Q突变特异性降低增强子活性，从而减弱增强子与启动子之间的相互作用，进而改变染色质的三维构象，导致DACH1基因表达下调，最终导致与学习记忆密切相关的FOS和JUN表达的异常升高，引发智力障碍。这项研究为与MED23 R617Q突变相关的智力障碍提供了新的解释，并为智力发育相关疾病的诊疗提供了新的视角。

来源：An intellectual disability-related MED23 mutation dysregulates gene expression by altering chromatin conformation and enhancer activities (*Nucleic Acids Research*)

## 11、科学家揭示儿童出生时的胎龄与青少年时期的认知情况的相关性

英国帝国理工学院研究团队揭示了儿童出生时的胎龄与青少年时期的认知情况的相关性。为了更准确地确定儿童出生时的胎龄对个体认知的长期影响，研究人员进行了一项丹麦全国范围内以人口为基础、包含完整兄弟姐妹的队列研究。他们使用了在1986年1月1日至2003年12月31日期间出生的120万丹麦儿童登记信息，其中有792724人

有一个或多个在同一时期出生的兄弟姐妹。研究收集了这些儿童在义务教育结束时（九年级，15-16岁），由蒙面评估员评分的书面语言（丹麦语）和数学考试成绩，以及在征兵时（主要是18岁）的男性青少年的智力测试成绩。研究发现，34-39孕周出生的儿童和40孕周出生的儿童在青少年时期的认知情况没有差异，而孕周小于34周的儿童在多个认知领域显示出实质性的缺陷。

来源：Gestational age at birth and cognitive outcomes in adolescence: population based full sibling cohort study (*British Medical Journal*)

## 12、新研究为人脑如何适应外部刺激揭示重要机制

昆士兰大脑研究所的研究团队首次表明，当人类大脑暴露在长时间或重复的感官输入中时，会触发两个不同的过程，也就是说，上述两个过程都会发生。该研究为人脑如何适应外部刺激揭示了一个重要的新机制。在这项新研究中，研究团队设计了一个实验来测量名为倾斜后效应的现象。该实验模拟了不同的假说以解释适应如何改变大脑活动。实验结果发现，无论是疲劳还是敏锐都无法单独解释发生了什么；但当研究人员把两者结合起来时，情况发生了匹配。他们发现，视觉神经元最初在适应阶段表现出疲劳，但在几百毫秒过后，它们的行为表明它们正在增强感知能力。这一过程可以比作完成拼图游戏。通常情况下，我们会对拼图完成后应该是什么样子有一些想法，但当把每一块拼图拼在一起时，拼图上的细节成了重要的线索。于是，大脑将关于最终图像可能是什么样子的信息与眼睛传递的传入感官信息结合起来，使我们能够识别，并最终完成拼图。研究团队表示，这些发现为未来更好地诊断和治疗感觉障碍铺平了道路。

来源：《PNAS》

## 13、我国科学家揭示光感知调控葡萄糖代谢的神经机制

中国科学技术大学研究团队发现，光通过视网膜-下丘脑-棕色脂肪组织轴调节葡萄糖代谢。研究人员发现，光可以通过激活支配下丘脑视上核（SON）的自感光视网膜神经节细胞(ipRGCs)急性降低小鼠的葡萄糖耐量(GT)。SON中的血管加压素神经元投射到室旁核，然后再投射到孤束核的γ-氨基丁酸能神经元，并最终投射到外周的棕色脂肪组织(BAT)。这种神经回路的光激活直接阻止了BAT的适应性产热，压抑了机体的血糖代谢能力，从而降低GT。在人类中存在同样的现象。在BAT活跃的温度下，光也能调节GT。该研究揭示了视网膜-SON-BAT轴介导光对葡萄糖代谢的影响，提出了一种潜在的预防和治疗策略，以调节葡萄糖代谢紊乱。

来源：Light modulates glucose metabolism by a retina-hypothalamus-brown adipose tissue axis (*Cell*)

## 14、科学家绘制肺肿瘤免疫微环境的单细胞空间图谱

加拿大麦吉尔大学研究团队绘制了肺肿瘤免疫微环境的单细胞空间图谱。研究人员应用成像质谱仪扫描416名肺腺癌患者涉及5种组织学样本的肿瘤和免疫学情况。他们对具有明显临床相关性的免疫谱系和激活状态的160万个细胞进行空间分析。利用深度学习，研究人员利用1 mm<sup>2</sup>的肿瘤样本能够高度准确地预测患者手术后的进展情况，这对术后的临床管理具有参考价值。该研究的数据集为非小细胞肺癌研究提供了宝贵的资源，体现了单细胞分析中空间信息的作用。该研究还强调，人工智能提高了人们对癌症发展微环境特征的理解，并可能影响未来的临床策略。

来源：Single-cell spatial landscapes of the lung tumour immune microenvironment (*Nature*)

## 15、《Nature》杂志公布2023年最值得关注的七项新技术，其中五项属于生物医学领域

2023年1月23日，《Nature》杂志发表了题为“Seven technologies to watch in 2023”的文章，提出了七项可能对2023年科技创新产生重大影响的新技术，包括：单分子蛋白质测序技术(Single-molecule protein sequencing)、詹姆斯·韦伯太空望远镜(James Webb Space Telescope)、体积电子显微镜(Volume electron microscopy)、基因编辑CRISPR技术、高精度放射性碳测量技术(High-precision radiocarbon dating)、单细胞代谢组学技术(Single-cell metabolomics)和体外胚胎模型(*In vitro* embryo models)。上述技术中的五项属于生物医药领域关键技术。一是单分子蛋白质测序技术在蛋白质测序方面具有更高的灵敏度和准确度，将加速人类对蛋白质功能和疾病机制的研究，推动药物的发现和疾病诊断。二是体积电子显微镜作为一种新型三维显微成像技术，可清晰分辨密集排布的单个细胞，并通过动态成像充分观察细胞内细节，为多种疾病的早期诊断和治疗提供了新思路。三是基因编辑CRISPR技术，该技术常被誉为新兴、颠覆性技术，在生物医药、农业和食品安全以及科学等领域有巨大潜力。四是单细胞代谢组学技术已逐渐成为近年来疾病发生、发展研究的切入点，具有直接、快速、原位取样与检测等优点，能够对细胞内的微小变化进行检测。五是体外胚胎模型作为一种人工培养胚胎的技术，可用于遗传学研究和药物筛选等，为深入研究遗传机制和疾病诊治提供了条件。随着生物医药领域研究的深入，越来越多的突破性发现映入眼帘，将为人类生命健康提供更多保障。

## 16、科学家利用深度学习模型探究药物与多组学数据间的关联

丹麦哥本哈根大学研究团队开发了一个基于深度学习的框架，即MOVE (multi-omics variational autoencoders)，并且将其应用于789名刚被诊断患有2型糖尿病患者的多组学表型数据，旨在探究药物与组学表型之间的关系。该团队开展了一系列试验，使用MOVE探究20多种常见的糖尿病用药的药物组学关联特征。研究结果显示，二甲双胍与2型糖尿病的12个临床标志物均有显著关联，且与7个蛋白显著相关。此外，还发现二甲双胍和奥美拉唑与微生物组之间有显著关联。研究团队指出，可以基于此类关联来量化药物相似性，发现新的潜在生物标志物，可能协助疾病诊断或增加治疗有效性。

来源：Discovery of drug-omics associations in type 2 diabetes with generative deep-learning models (*Nature Biotechnology*)

## 17、科学家发现一种新型聚合物材料或可帮助预防由导尿管引起的尿路感染

英国诺丁汉大学研究团队发现了一种丙烯酸酯共聚物，可在导尿管中抑制细菌聚集，进而预防尿路感染。该团队使用了400种聚合物材料暴露于多种细菌进行筛选，以观察各类聚合物材料防止细菌聚集能力，发现聚（叔丁基环己基丙烯酸酯）具有较好的抗生物膜属性，而聚（2-羟基-3-苯氧基丙烯酸酯）可抑制涌散，当二者以2.4:1的比例混合时可显著减缓生物膜形成、涌散速度和在硅树脂材料上的结壳。观察用该聚合物预处理导尿管后患者的尿液共聚物成分，发现纤维蛋白原沉积减少，且患者能够保持对多种尿路病原体的抵抗力。这种新型聚合物材料或可为预防此类感染提供一种潜在解决方案。

来源：Discovery of a polymer resistant to bacterial biofilm, swarming, and encrustation (*Science Advances*)

## 18、我国科学家基于深度学习技术研发“数字流式”眼底彩照智能筛选系统

中山大学中山眼科中心等联合研究团队历时近4年，纳入六万多张来源于不同场景和设备的眼底彩照，受流式细胞仪技术的启发，开发了基于深度学习的眼底图像质量智能管理系统（DeepFundus）。该系统含多个眼底图像质量智能分类模型，可参照临床实践规范对模型输出结果进行分类，实现真实世界环境下的眼底图像高通量分析和精确转诊。该团队在国内多家医疗机构开展的前瞻性队列研究证实DeepFundus系统所有模型的AUC均在0.9以上，具有较高的准确性和较好的应用前景，为医学数据质量问题的解决提供了新思路。

来源：DeepFundus: A flow-cytometry-like image quality classifier for boosting the whole life cycle of medical artificial intelligence (*Cell Reports Medicine*)

## 19、我国科学家揭示中国遗传性脑小血管病血脑屏障水交换率变化特征

首都医科大学附属北京朝阳医院等联合研究团队基于含有扩散准备模块的伪连续动脉自旋标记技术 (Diffusion-prepared pseudo-continuous arterial spin labeling, DP-pCASL) 首次评估了遗传性CSVD患者血脑屏障水交换率的变化特征。该研究发现CADASIL和杂合HTRA1突变相关的CSVD患者血脑屏障的水交换率均降低，这表明这两种遗传性CSVD可能具有相同病理生理机制，即血脑屏障功能损伤可能在疾病进程中发挥了重要作用，且这种变化是独立于老化因素的。

来源：Decreased water exchange rate across blood-brain barrier in hereditary cerebral small vessel disease (*Brain*)

## 20、科学家开发出一种新型可穿戴超声贴片设备，可实现对心脏的实时动态监测

加州大学圣地亚哥分校研究团队开发了一款可穿戴超声贴片设备，可在多种环境下对心脏进行连续、实时和直接的动态监测，且准确性较高。该团队在设计和材料方面均有创新，改善了设备和人体皮肤之间的机械耦合，该设备仅邮票般大小，因此可以24小时佩戴，即使剧烈运动也不影响使用。研究团队还开发了一个深度学习模型，该模型可以从连续图像记录中自动提取左心室容积，生成关键心脏性能指标的波形，如冲程容积、心输出量和射血分数。该团队认为这种新型可穿戴设备不仅仅在于实现心脏成像，或可推广到其他深层组织的成像，用以解决更多临床难题。

来源：A wearable cardiac ultrasound imager (*Nature*)

## 21、科学家发现促进小胶质细胞代谢的新抗体

德纳利治疗公司和德国神经退行性疾病中心等单位的研究人员发现，一种抗体转运载体 (ATV) 支持的抗TREM2新型抗体ATV: TREM2，可以激活TREM2受体，并促进小胶质细胞的新陈代谢和功能。研究人员首先设计了一种具有高亲和力的人TREM2激活型抗体ATV: TREM2，在其Fc结构域中具有单价转铁蛋白受体结合位点，可介导受体聚集和内吞作用，从而增强TREM2信号传导。其次，研究人员在人类诱导多能干细胞衍生的小胶质细胞上测试ATV: TREM2，研究结果表明，ATV: TREM2通过mTOR信号传导和PLCG2诱导增殖并改善线粒体代谢。接下来，研究人员在AD小鼠模型中进一步测试ATV: TREM2，研究结果表明，ATV: TREM2可促进小胶质细胞活性和葡萄糖代谢，可能改善AD中的葡萄糖代谢缺陷。该研究开发的ATV: TREM2抗体有望成为AD的潜在治疗方法。

来源：A TREM2-activating antibody with a blood-brain barrier transport vehicle enhances microglial metabolism in Alzheimer's disease models (*Nature Neuroscience*)

## 22、科学家发现小胶质细胞钙通道可调节神经性疼痛

西北大学和多伦多大学附属儿童医院的研究人员发现，一类名为Orai1的钙通道，可以调节与神经炎症和神经性疼痛相关的小胶质细胞的功能。研究人员首先在Orai1特异性敲除的小鼠脊髓小胶质细胞中进行体外研究，研究结果表明，Orai1介导的钙信号丢失，产生的炎性细胞因子减少，炎性细胞因子能驱动疼痛超敏反应。其次，研究人员评估了小鼠周围神经损伤后的疼痛超敏反应，研究结果表明，Orai1的缺失可减轻雄性小鼠的异常性疼痛，但不能减轻雌性小鼠的异常性疼痛。进一步的研究表明，Orai1敲除同样对雌性小鼠脊髓小胶质细胞的细胞因子水平、突触增强程度以及细胞增殖缺乏影响。最后，研究人员给雄性和雌性小鼠一种名为CM4620的小分子Orai1抑制剂，研究结果显示，该药物减轻了雄性小鼠的神经性疼痛，但对雌性小鼠没有效果，表明Orai1通道是小胶质细胞诱导神经炎症与神经性疼痛性别二态性的关键介质。总之，这项研究强调了小胶质细胞Orai1介导的钙信号传导对神经性疼痛的重要性，有望开发出针对神经性疼痛的新疗法。

来源：Regulation of neuropathic pain by microglial Orai1 channels (*Science Advances*)

## 23、科学家揭示人三磷酸腺苷依赖的RNA解旋酶A在抗病毒免疫中的作用

中国科学技术大学、广州医科大学和耶鲁大学研究团队构建了髓系特异性和肝细胞特异性DHX9敲除小鼠，通过在DHX9缺陷小鼠中增加敲除线粒体抗病毒信号蛋白 (MAVS) 或转录激活因子1 (STAT1)，证明了DHX9除了在细胞质中具有传统双链核糖核酸 (dsRNA) 感应作用外，还充当细胞核中的转录共激活剂。在干扰素的刺激下，DHX9直接与细胞核中的STAT1结合，并将RNA聚合酶II (Pol II) 募集到干扰素刺激基因 (ISG) 启动子区域，参与STAT1介导的ISG转录，促进ISG表达以拮抗RNA病毒。

来源：Nucleic DHX9 cooperates with STAT1 to transcribe interferon-stimulated genes (*Science Advances*)

## 24、我国科学家揭示应激颗粒异常是导致腓骨肌萎缩症2型的关键机制

浙江大学医学院联合中国科学院分子细胞科学卓越创新中心研究团队利用活细胞荧光成像、定量蛋白质谱、超分辨成像等技术，发现虽在正常生理状态下不同CMT2致病蛋白在细胞中的定位不同，但在应激状态下这些CMT2致病蛋白会进入细胞内介导应激反应的无膜细胞器应激颗粒（SG）中，与RasGAP SH3结构域特异性结合蛋白（G3BP）发生异常相互作用，干扰以G3BP为核心的SG蛋白网络，导致大量非SG组分异常滞留在SG中，扰乱细胞正常的应激反应，使得周围神经应对环境不良刺激的能力下降，从而导致周围神经病的发生。该研究揭示了SG异常是导致不同亚型CMT2的共同致病机制，为开发CMT2广谱药物提供了重要理论基础和新的思路。

来源：Diverse CMT2 Neuropathies are Linked to Aberrant G3BP Interactions in Stress Granules (*Cell*)

## 25、科学家揭示原癌基因Cyclin E在肿瘤全基因组倍增中的重要作用

英国弗朗西斯·克里克研究所研究团队通过流式细胞术、活细胞延时成像等技术发现，原癌基因细胞周期蛋白E（Cyclin E）过表达产生的复制压力可以引起抑癌基因p53依赖性有丝分裂绕过。此外，Cyclin E可进一步克服有丝分裂绕过后的细胞衰老，使细胞进行完整的内源性复制而实现全基因组倍增。该研究解析了肿瘤全基因组倍增的细胞及分子机制，为理解肿瘤基因组进化提供了理论依据。同时，该研究为出现WGD的肿瘤靶向治疗提供了新思路。

来源：Cyclin E-induced replicative stress drives p53-dependent whole-genome duplication (*Cell*)

## 26、国外科学家发现大脑皮层神经发生的表观转录调控新机制

美国宾夕法尼亚大学研究团队通过免疫染色和生化实验发现RNA甲基转移酶样蛋白8（METTL8）特异地定位在神经干细胞的线粒体上，利用构建的METTL8大脑条件性敲除小鼠模型和METTL8敲除人前脑类器官模型，发现METTL8在调节人和小鼠神经发育的功能是保守的，且只有线粒体tRNA（mt-tRNA）的3-甲基胞嘧啶（m3C）修饰依赖于METTL8，敲除METTL8会导致神经干细胞的线粒体蛋白翻译受损，导致神经干细胞更快分化乃至神经干细胞的枯竭。该研究阐明了METTL8特异性的负责神经干细胞中mt-tRNA的m3C修饰，调控神经干细胞线粒体中的蛋白翻译，并在大脑发育过程中对神经干细胞的维持与正常神经发生发挥着重要的调节功能。

来源：Diverse CMT2 Neuropathies are Linked to Aberrant G3BP Interactions in Stress Granules (*Cell Stem Cell*)

## 27、我国科学家揭示信号淋巴细胞激活分子家族成员7在脓毒症中的炎症调节机制

中山大学研究团队发现免疫球蛋白样受体信号淋巴细胞激活分子家族成员7（SLAMF7）是脓毒症炎症的关键抑制因子。在脓毒症患者和脓毒症小鼠体内，SLAMF7在单核细胞和巨噬细胞上的表达显著升高，SLAMF7通过与含有Src同源性2（SH2）的肌醇-5-磷酸酶1（SHIP1）发生相互作用，减弱巨噬细胞中相关炎症信号的激活，抑制肿瘤坏死因子受体相关因子6（TRAF6）等泛素化，减少促炎细胞因子的产生，控制炎症诱导的器官损伤。该研究揭示了SLAMF7在多微生物脓毒症中的负调控作用，为脓毒症的治疗提供了新的思路。

来源：SLAMF7 Regulates Inflammatory Response in Macrophages During Polymicrobial Sepsis (*Journal of Clinical Investigation*)

## 28、科学家建立了集病毒检测、清除于一体的广谱性人工抗病毒系统

华东师范大学与杜克-新加坡国立大学等研究团队设计了一组集检测、清除于一体的自主、智能、病毒诱导免疫样（autonomous, intelligent, virus-inducible immune-like, ALICE）系统。该系统以感知病毒核酸的干扰素基因刺激（stimulator of interferon genes, STING）蛋白为接头，连接人工搭建的信号反应网络，可同步输出多重抗病毒功能模块（如I型干扰素、降解病毒核酸的CRISPR-Cas9、抗病毒中和抗体等），产生细胞因子、降解病毒核酸、诱导抗病毒中和抗体产生等，实现入侵病毒的感知与清除。模块化设计的闭环式人工抗病毒系统，拥有可更换的检测模块、灵活布线的内源信号网络、多重的输出模块，能够灵活、广泛应用于特定的病原体防控需求。ALICE系统的出现给抗病毒治疗领域，提供了一种灵活、创新、模块化的治疗新策略。

来源：Engineering antiviral immune-like systems for autonomous virus detection and inhibition in mice (*Nature Communications*)

## 29、我国科学家建立全新胰岛移植策略，解决干细胞治疗糖尿病的关键难题

北京大学、中国医学科学院和北京协和医学院等研究团队合作，建立了一个全新的胰岛移植策略：通过腹直肌前鞘下移植的方式，将人多能干细胞分化的胰岛细胞（human pluripotent stem-cell-derived islets, hPSC-islets）移植回体内。该手术方案安全、易行、移植易于长期追踪观察，且能够有效支持hPSC-islets的早期细胞存活和长期功能维持。团队将hPSC-islets输注到糖尿病模型猴的腹直肌前鞘下部位，所有接受移植的糖尿病猴血糖控制均得到了显著改善；同时，模型猴内源性胰岛素的分泌水平也得到了大幅提升，且能够响应机体血糖浓度的变化。该研

究证明，腹直肌前鞘下移植是一种适于hPSC-islets移植的全新策略。其操作方法简单，不良反应少，移植后的胰岛细胞可高效存活、在体内逐渐获得成熟功能并长期稳定地维持其生理功能。腹直肌前鞘下移植有望成为人多能干细胞用于临床糖尿病治疗的理想移植策略。

来源：Implantation underneath the abdominal anterior rectus sheath enables effective and functional engraftment of stem cell-derived islets (*Nature Metabolism*)

## 30、我国科学家揭示光调控血糖代谢的神经机制

中国科学技术大学研究团队揭示了光通过抑制棕色脂肪组织的适应性产热影响血糖代谢的神经机制。利用神经环路示踪和基因操控等技术，发现光信息通过作用于内在光敏性视网膜神经节细胞-下丘脑视上核-下丘脑室旁核-孤束核-中缝苍白核的多级神经环路，抑制支配棕色脂肪的交感神经活动，降低脂肪组织的适应性产热（即抑制脂肪组织的糖摄取和代谢），导致血糖上升。该研究揭示了光调控机体血糖代谢的神经机制，增进了对光适应机制的理解，为防治光污染导致的血糖调节紊乱及相关疾病治疗提供了理论依据与潜在的干预靶点。

来源：Light modulates glucose metabolism by a retina-hypothalamus-brown adipose tissue axis (*Cell*)

## 31、我国科学家发现循环肿瘤细胞免疫逃逸的新机制

四川大学华西医院研究团队发现，CTCs通过免疫检查点分子对HLA-E:CD94-NKG2A逃避宿主免疫监视的新机制。该研究以胰腺导管癌 (pancreatic ductal adenocarcinoma, PDAC) 肝转移为模型，利用单细胞转录组测序技术刻画了PDAC原发灶肿瘤、CTCs和肝转移灶肿瘤微环境的转录谱特征。通过细胞互作分析和功能研究，鉴定出了CTCs与自然杀伤 (natural killer, NK) 细胞间的一个新型免疫检查点分子对HLA-E:CD94-NKG2A。阻断HLA-E与CD94-NKG2A的结合，即可有效抑制肿瘤转移。该研究发现了CTCs与NK细胞间新的免疫检查点分子对HLA-E:CD94-NKG2A，及其在介导CTCs逃避宿主免疫监视中的作用机制，为治疗肿瘤转移提供了新的靶点与治疗策略。

来源：Immune checkpoint HLA-E:CD94-NKG2A mediates evasion of circulating tumor cells from NK cell surveillance (*Cancer Cell*)

## 32、科学家发现阿尔茨海默病的新型生物标志物

卡罗林斯卡医学院、冰岛和英国的科学家发现，一种名为胶质纤维酸性蛋白 (GFAP) 的蛋白质可能是该疾病早期阶段的生物标志物。研究人员首先将33名突变携带者 (MC) 和42名非携带者 (NC) 的164份血浆样本纳入探索性纵向分析，所有样本均来自瑞典的一项ADAD前瞻性队列，该队列数据收集于1994年至2018年期间。其次，研究人员使用单分子免疫阵列技术测量了血浆磷酸化tau (P-tau181)、总tau (T-tau)、神经丝轻链 (NFL) 和GFAP的浓度。结果显示，与NC相比，MC的血浆蛋白P-tau181、NFL和GFAP的浓度更高；GFAP的浓度在ADAD症状出现前10年左右开始增加，P-tau181和NFL浓度在接近症状出现时增加。此外，研究人员还分析了这些新型血浆生物标志物浓度与脑脊液中生物标志物P-tau181, T-tau和各种 $\beta$ -淀粉样蛋白的相关性。研究结果表明，血浆P-tau181水平与脑脊液中P-tau181与T-tau的水平相关联。总之，该研究发现的血浆GFAP有望成为ADAD早期诊断的生物标志物，这对于ADAD的早期发现和及时干预意义重大。

来源：Plasma biomarker profiles in autosomal dominant Alzheimer's disease (*Brain*)

## 33、科学家发现调节睡眠的重要基因

德克萨斯A&M大学、宾夕法尼亚大学和费城儿童医院的研究人员，使用从变异到基因定位的分析方法，证明了PIG-Q基因与人类、果蝇和斑马鱼的睡眠调节有关。研究人员首先在人类诱导多能干细胞衍生的神经祖细胞中，通过ATAC-seq和Promoter Capture Hi-C技术，进行“变异到基因”的定位分析，研究结果显示，有88个与GWAS信号相关的候选睡眠效应基因。其次，研究人员在黑腹果蝇中进行神经元特异性RNA干扰筛选，研究结果表明，该筛选确定了具有短睡眠或长睡眠表型的多个基因，包括许多转录因子。再次，研究人员在果蝇中重点验证了PIG-Q基因的功能，研究结果表明，PIG-Q的敲低显著增加了白天和夜间的睡眠时长。接着，研究人员在脊椎动物模型斑马鱼中进行了深入的睡眠表型分析，研究结果显示，PIG-Q的丧失同样会增加睡眠，进一步说明PIG-Q在睡眠调节方面的高度保守性。该研究发现的涉及从果蝇到人类睡眠调节的新的基因途径，可以为失眠和其他与睡眠相关疾病的治疗提供新见解。

来源：Variant-to-gene mapping followed by cross-species genetic screening identifies GPI-anchor biosynthesis as a regulator of sleep (*Science Advances*)



## 34、我国科学家设计智能仿生递药系统改善肿瘤免疫治疗疗效

中国科学院上海药物研究所、复旦大学和上海交通大学等研究团队合作，设计并构建了一种巨噬细胞膜包裹的吉西他滨纳米递药系统 (macrophage membrane-coated nano-gemcitabine system, MNGs)。由于巨噬细胞膜的仿生特性，MNGs能够在乳腺癌肿瘤部位蓄积并渗透进入深部癌细胞区域，通过上调淋巴细胞趋化因子的分泌，促进淋巴细胞浸润到达瘤内癌细胞区域。此外，通过上调淋巴细胞程序性死亡配体1 (programmed cell death 1 ligand 1, PD-L1) 的表达，可促进其与抗PD-L1单克隆抗体的结合，重新激活淋巴细胞的抗肿瘤杀伤功能。该研究设计了一种智能仿生递药系统，MNGs单独使用可促进瘤内淋巴细胞浸润，当其与抗PD-L1单克隆抗体联合使用时，亦可进一步恢复淋巴细胞的抗肿瘤杀伤能力。实验还证实，该技术在多种肿瘤模型中均产生了可观的治疗效果。因此，MNGs为改善肿瘤的免疫治疗，尤其是ICB治疗的疗效提供了新思路和新工具。

来源：Macrophage Membrane-Coated Nano-Gemcitabine Promotes Lymphocyte Infiltration and Synergizes Anti-PD-L1 to Restore the Tumoricidal Function (*ACS Nano*)

## 35、研究人员开发出一种新型结核病基因组组装工具

结核病 (TB) 是一种传染性疾病，也是全球范围内导致死亡的主要原因之一。结核分枝杆菌 (MTB) 是导致TB的细菌，据估计，2021年全球新发TB患者1060万人，并造成160万人死亡。近期，来自罗格斯大学与芝加哥大学等单位的研究团队，开发出一种新的基因组组装工具 (Bact-Builder)，并对MTB全球标准菌株H37Rv的参考基因组进行了全面更新。人员将常见的开源基因组组装程序进行组合，从而开发出一个新颖且易于使用的工具Bact-Builder，其可在GitHub上免费获得。在本研究中，研究人

员首先以实验室中的3个H37Rv独立培养物 (H37Rv. 1-3) 为研究对象，利用牛津MinION纳米孔测序仪和Illumina NovaSeq 6000平台进行全基因组测序，再使用Bact-Builder进行组装。研究结果表明，H37Rv. 1-3在大小和全基因组序列上是相同的，无单核苷酸多态性 (SNP)；与参考基因组相比，多出约6.4 kb，编码10个新区域，并存在109个SNP和35个插入缺失。进一步的验证研究也表明，所有10个区域以及少量的额外多态性也存在于常用的H37Rv菌株NR123, TMC102和H37Rv1998中，说明参考基因组与H37Rv分离株的真正完整基因组序列之间存在很大差异区域。Bact-Builder可能是开发全面和准确的基因组的宝贵工具，有助于我们更好地了解TB的发病机制，并为最终消除这种古老的疾病奠定基础。

来源：A comprehensive update to the *Mycobacterium tuberculosis* H37Rv reference genome (*Nature Communications*)

## 36、新研究向开发遗传性失明的新疗法迈出关键一步

美国俄勒冈州立大学药学院的研究团队在动物模型中证明了使用脂质纳米颗粒和mRNA结合治疗罕见遗传性失明的可能性。脂质是脂肪酸和类似的有机化合物，包括许多天然油和蜡。纳米颗粒是一种微小的物质，大小从十亿分之一米到千亿分之一米不等，而mRNA负责向细胞传递制造特定蛋白质的指令。在这项研究中，研究团队开发了能够穿透神经视网膜并将mRNA递送给感光细胞的纳米颗粒，以使脂质纳米颗粒能够携带遗传物质到达视网膜所在位置。在小鼠和非人类灵长类动物的实验中，研究人员发现，携带遗传物质的脂质纳米颗粒能够穿过眼睛中的屏障，到达神经视网膜，在那里光被转化为电信号，然后由大脑将其转化为图像，从而使感光细胞功能恢复正常。研究团队表示，这项研究为当前递送方式的局限性提供了新的解决方案。

来源：*Science Advances*

## 37、科学家发现干眼症会改变眼角膜损伤后的愈合方式

华盛顿大学的研究人员发现，角膜上皮干细胞（LSCs）产生的蛋白质，可能是治疗和预防此类损伤的新靶标。研究人员使用单细胞RNA测序技术，分析了几种小鼠模型（健康、衰老、糖尿病和干眼症）中的角膜表达基因，研究结果显示，泪液缺乏易导致角膜损伤，同时研究还发现，在患有干眼症的小鼠中，角膜激活了SPARC基因的表达。进一步的角膜上皮细胞划痕实验结果表明，适应性再生标志物SPARC的表达同样被诱导，且加速了角膜上皮伤口的愈合。此外，研究人员还提出了一种基于在健康和疾病中的表达保真度的LSC标志物分类系统。该研究确定的SPARC基因，对维持角膜健康尤为重要，这可能为干眼症和角膜损伤提供潜在的治疗靶点。

来源：Dry eye disease in mice activates adaptive corneal epithelial regeneration distinct from constitutive renewal in homeostasis (*Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*)

## 38、科学家开发出监测大脑血流量的新方法

波兰科学院的科学家开发了一种称为平行近红外干涉光谱（ $\pi$ NIRS）的新技术，可以显著改善对大脑血流量的监测。研究人员首先介绍了 $\pi$ NIRS的理论基础和可能的实现方法， $\pi$ NIRS通过多通道并行检测对最初的干涉近红外光谱（iNIRS）进行了扩展。其次，研究人员构建了一个搭载连续波（CW）激光器和快速二维相机的 $\pi$ NIRS系统。接着，研究人员利用人体前臂，评估了 $\pi$ NIRS感应深部血流的可能性，研究结果显示，该方法可以监测人体深层脉动血流，并且，值得注意的是，该方法比传统iNIRS快约100倍。最后，研究人员对阅读陌生文本时（大脑激活）受试者的额头进行监测，研

究结果表明，CW  $\pi$ NIRS技术足够敏感，可以通过记录受试者前额血流的快速变化，来有效地监测前额叶皮层的激活活动。研究开发的新技术具有连续、快速、无创的优势，不仅有助于诊断和评估与大脑血流量相关的神经系统疾病，也有助于开发非侵入式脑机接口。

来源：Continuous-wave parallel interferometric near-infrared spectroscopy (CW  $\pi$ NIRS) with a fast two-dimensional camera (*Biomedical Optics Express*)

## 39、科学家利用机器学习加快药物制剂开发

多伦多大学的研究人员利用机器学习（ML）方法来帮助解决LAI开发中的这一瓶颈问题。研究人员首先基于先前发表的研究构建了数据集，并将其分为两个子集——用于训练的训练集和用于测试的测试集。接下来，研究人员训练并评估了11种不同的ML算法，包括多元线性回归（MLR）、最小绝对收缩和选择算子回归（LASSO）、偏最小二乘法（PLS）、决策树（DT）、随机森林（RF）、轻量梯度提升机（LGBM）、极限梯度提升（XGB）、自然梯度提升（NGB）、支持向量回归（SVR）、K-最近邻（KNN）和神经网络（NN）。研究结果表明，ML算法可用于预测LAI的药物释放率，其中LGBM模型的预测性能最佳，准确率最高。研究还表明，这些经过训练的模型可用于指导新型LAI的设计。另外，研究人员已经将此数据集和代码共享在开源平台Zenodo上，以供所有人使用来共同创建强大的制药科学数据库。这项研究将ML技术应用于聚合物LAI的设计，朝着数据驱动的药物制剂开发迈出了关键一步，也为制药科学提供了新见解。

来源：Machine learning models to accelerate the design of polymeric long-acting injectables (*Nature Communications*)

## 40、我国科学家发现外泌体对雷公藤甲素的靶向递送

中国中医科学院与首都医科大学附属北京友谊医院的研究团队利用来源于树突状细胞的外泌体封装雷公藤甲素，实现雷公藤甲素向树突状细胞的靶向递送，从而降低多脏器毒性。该研究成果为雷公藤甲素的应用提供了新策略，也为自身免疫性疾病的治疗提供了新的思路。

来源：Targeted delivery of triptolide by dendritic cell-derived exosomes for colitis and rheumatoid arthritis therapy in murine models (*British Journal of Pharmacology*)

## 41、国外新技术可同时绘制多个表观遗传标记

瑞典卡罗林斯卡医学院和斯德哥尔摩大学的科研人员开发了Nano-CT，可以同时探测单个细胞和数千个细胞中的几种不同组蛋白标记，更详细地研究小鼠大脑中细胞如何获得独特属性和专门化。该技术基于新型小蛋白质分子纳米体。这种纳米体在识别具有高特异性的其他蛋白质方面与抗体类似，但体积较小，易与其他蛋白质融合。使用不同的纳米体与Tn5转座酶融合，可在同一细胞中同时探测不同的组蛋白修饰。通过该技术，科研人员解释了细胞如何同时调控多个表观遗传信息实现自身特异性。该技术能详细地解析大脑中祖细胞分化为少突胶质细胞的机制，有助刺激少突胶质细胞群恢复。

来源：《自然生物技术》

## 42、我国科学家揭示幼儿通过观察学习延迟满足的神经机制

北京师范大学研究团队揭示了幼儿通过观察成人行为学习延迟满足的认知策略和神经机制。为了理解幼儿观察学习背后的内隐认知策略，研究人员构建了两个计算模型：一个模型假设幼儿在观察行为时，会对行为背后的意图进行推理，再决定是否进行学习，为目标推理策略；另一个模型则假设幼儿可能无法或不会进行意图推理，只是采用简单模仿的方式进行学习，为简单模仿策略。结果表明，无论榜样是他们的母亲还是陌生人，幼儿都使用目标推理策略。进一步研究显示，延迟满足的学习与幼儿和榜样行为在背侧前额叶皮层的神经同步增强有关，与幼儿自己的大脑活动无关。研究结果揭示，即使对3岁幼儿，也是用目标推理策略从榜样行为中学习延迟满足，而且这种学习策略与幼儿和榜样大脑之间的神经同步有关。

来源：Neurocomputational mechanisms of young children's observational learning of delayed gratification (*Cerebral Cortex*)

## 43、科学家绘制人脑婴儿阶段的多面图谱

美国北卡罗来纳大学研究团队绘制人脑婴儿阶段的多面图谱。研究人员介绍了一组表面-体积纵向脑图谱，以时空密集的方式描绘了从产后两周到两岁的人类大脑。特定月份图谱采用规范的绘制模式，捕捉了早期大脑发育的关键特征，有利于识别正常发育轨迹中的异常情况。这些图谱将提高人们对大脑早期结构和功能发展的理解，有助于将婴儿大脑的不同特征映射到一个共同的参考框架中，以便对皮质和皮质下的变化进行精确的多层次量化。

来源：Multifaceted atlases of the human brain in its infancy (*Nature Methods*)

## 44、我国科学家揭示免疫治疗失效的潜在机制

浙江大学研究团队发现胞质分裂蛋白2 (Dedicator of cytokinesis protein 2, DOCK2) 在肝癌免疫治疗中起着关键性作用。研究人员通过机器学习从肝癌蛋白质组学数据中发现，肝癌浸润T细胞中高表达一种淋巴细胞迁移相关激酶DOCK2，对效应T细胞发挥抗癌作用至关重要。然而，在免疫治疗失效病人的肝癌组织中，T细胞DOCK2活性可被高表达磺基转移酶2B1 (Synthesized by sulfotransferase 2B1, SULT2B1) 的肿瘤细胞抑制，导致T细胞功能耗竭和肿瘤免疫逃逸。该研究表明，恢复DOCK2介导的效应T细胞杀伤能力有助于增强肝癌免疫治疗效果。

来源：SULT2B1-CS-DOCK2 Axis Regulates Effector T Cell Exhaustion in Hepatocellular Carcinoma Microenvironment (*Hepatology*)

## 45、新研究揭示肾癌肿瘤形成的新机制

约翰霍普金斯大学的研究团队描述了一种由雷帕霉素复合物1 (mTORC1) 信号通路的靶点过表达导致的肾癌肿瘤形成新机制。这一发现为那些最具侵略性的肾细胞癌指明了潜在的治疗靶点。许多观点认为 mTOR 信号直接抑制了转录因子TFEB和TFE3的活性，使它们远离细胞核，无法激活转录。然而，在这项新研究中，研究团队发现，TFEB和TFE3实际上是在mTOR信号下游被激活的。这种依赖氨基酸的TFEB和TFE3调控实际上在TSC缺失的肾肿瘤细胞中被抑制，导致它们过度活跃；而TFEB和TFE3的联合损失足以降低持续mTOR信号通路下肿瘤的生长。该团队表示，这些新发现为肾细胞癌研究提供了信息，同时也提高了对其他癌症的认识，包括胰腺癌和黑色素瘤皮肤癌，并有望为mTOR过度活跃的肾癌提供新的靶向疗法。

来源：Nature Communications

## 46、科学家发现第三代树枝状聚酰胺胺可以靶向脂肪的特定区域，抑制脂肪细胞的不健康存储

哥伦比亚工程学院和哥伦比亚大学欧洲医学中心的研究人员找到了特异性靶向抑制内脏脂肪的关键因素，同时证实了通过注射一种纳米材料或可针对性治疗肥胖。脂肪细胞的生长导致白色脂肪(WAT)的扩张，进而导致肥胖。WAT的扩张伴随着细胞外基质(ECM)产量的增加，脂肪组织中ECM的阴离子性质表明阳离子纳米材料会在该组织中富集，这启发了研究人员试图用聚酰胺胺(PAMAM)树枝状聚合物为代表的阳离子纳米材料用于肥胖症治疗。研究人员将P-G3(一种第三代树枝状聚酰胺胺)注射到肥胖小鼠体内后，其迅速扩散到内脏脂肪。使用P-G3几乎完全控制了高脂饮食喂养时小鼠体重的急剧增加，并使小鼠体重在治疗6周后减轻了20%。同时，P-G3不仅抑制脂肪细胞不健康的脂质储存，同时还有助于新脂肪细胞的形成，保证小鼠拥有更多新陈代谢健康、年轻、体积小的脂肪细胞。研究不仅明确了阳离子纳米颗粒可以特异性靶向抑制内脏脂肪，同时将P-G3工程化为亲脂性纳米颗粒能进一步改善其内脏脂肪选择性分布，提出了探索用于治疗代谢性疾病中的阳离子纳米材料的新方向，显示出对肥胖症的治疗潜力。

来源：Selective targeting of visceral adiposity by polycation nanomedicine (*Nature Nanotechnology*)

## 47、Nature官宣新增“注册报告（Registered Report）”的研究论文，不注重研究结果

近日，《Nature》发文透露，从当周起，将在发表内容中新增一种被称为“注册报告(Registered Report)”的研究论文，旨在鼓励严谨性和可复制性。据《Nature》介绍，“注册报告”一种为旨在测试假设是否得到支持的研究提供的研究文章格式。其基本原则是，如果研究问题和所选择的解决方法通过了同行评审，期刊就承诺发表论文，而结果本身则处于次要地位。目前，《Nature》杂志正在提供认知神经科学领域、行为社会学领域的注册报告。未来，《Nature》计划将其扩展到其他领域，以及其他类型的研究，例如更多的探索性研究。此外，《Nature》称，引入“注册报告”格式，在某种程度上是为了解决出版偏见。研究系统——编辑、审稿人和作者——倾向于发表正面而非负面的结果。而注册报告不注重结果如何，有助于激励研究。一项好的研究方法，和结果一样值得赞赏。

## 48、2022年度中国科学十大进展公布！

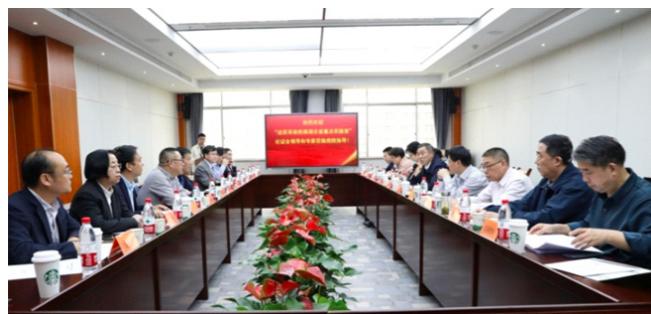
3月17日，科学技术部高技术研究发展中心(科学技术部基础研究管理中心)发布了2022年度中国科学十大进展，其中揭示新冠病毒突变特征与免疫逃逸机制。新冠病毒奥密克戎突变株及其变体持续涌现，及时地解析新冠突变株如何逃逸疫苗接种所建立的免疫屏障和病毒感染所产生的免疫力对于未来疫苗设计与疫情防控至关重要。北京大学、北京昌平实验室曹云龙、谢晓亮团队联合中国科学院生物物理研究所王祥喜团队率先揭示了新冠奥密克戎突变株及其新型亚类的体液免疫逃逸机制与突变进化特征，揭示奥密克戎BA.1中和抗体逃逸机制，及其与病毒刺突蛋白结构特征的联系；发现奥密克戎BA.4/BA.5变异可逃逸人体感染BA.1后所产生的中和抗体，证明了难以通过奥密克戎感染实现群体免疫以阻断新冠传播；基于自主研发的高通量突变扫描技术。



## 学科平台巡礼

### 1、泌尿系统疾病湖北省重点实验室专家论证会顺利召开

2023年3月28日，泌尿系统疾病湖北省重点实验室专家论证会在武汉大学中南医院召开。湖北省科技厅副厅长杜耘、基础处处长王锦举、副处长粘来霞；武汉大学副校长唐其柱教授、武汉大学科学技术发展研究院院长柯涛教授、武汉大学医学部常务副部长徐华教授；我院武汉大学泌尿外科研究所所长/泌尿外科首席专家王行环教授、党委副书记侯祚勇、泌尿外科李兵教授、刘同族教授，学科与平台建设办公室主任黄建英以及实验室骨干、学科与平台建设办公室相关人等参加会议。



专家组听取了汇报后，对实验室的建设情况和发展规划进行了质询和讨论，对建设成果予以充分肯定，认为泌尿系统疾病实验室聚集了一批高水平专职科研人员队伍，研究队伍在知识和年龄结构合理，拥有充足的实验空间和配套的科研设备，所提出的研计划合理可行，实验室建设目标明确，定位清晰，建立了完善的组织管理制度和开放运行机制。专家组一致同意通过论证，立项建设泌尿系统疾病湖北省重点实验室，同时建议实验室今后进一步加强与省内外相关医院和研究所的合作。

### 2、武汉大学中南医院研究型医院授牌仪式暨研究型医院建设研讨会顺利召开

3月27日，研究型医院授牌仪式暨研究型医院建设研讨会在武汉大学中南医院顺利举行。中国研究型医院学会会长何振喜一行，健康界副总裁程实一行，中南医院党委书记袁玉峰教授、院长王行环教授、党委副

书记兼纪委书记侯祚勇、副院长赵剡教授、副院长鲁志兵教授及部分职能部门负责人、学科负责人参加会议。此次研究型医院授牌仪式顺利召开，不仅标志着我院在研究型医院的建设上定位清晰、布局完善，更意味着在未来的建设过程中，我们要坚持以研究型医院理念来引领和促进医院的高质量发展，强化以临床需求为导向的科技创新体系建设，构建“政产学研医”五位一体的科技成果转化新生态，最终推动疑难危重症诊治能力提升，造福健康中国。



### 3、2023年全国人体捐献器官获取工作会议在京顺利召开



4月15日上午，2023年全国人体捐献器官获取工作会议暨中国医院协会器官获取与分配工作委员会第二届常委会第四次会议、国家人体捐献器官获取质量控制中心专家委员会2023年第一次质控会议在京顺利召开，200余位领导和专家参加了本次工作会议。

本次会议在国家卫生健康委、中国人体器官捐献与移植委员会指导下，由中国医院协会、国家人体捐献器官获取质量控制中心主办，中国医院协会器官获取与分配工作委员会、武汉大学中南医院承办，中国人体器官捐献管理中心、中国器官移植发展基金会、湖北省肝胆疾病学会协办。出席本次会议的有中国人体器官捐献与移植委员会主任委员黄洁夫教授，国家卫生健康委医疗应急司郭燕红司长、医疗监督处高新强处长、杜冰副处长，中国红十字总会赈济救护部健康服务处郭建阳处长，中国人体器官捐献管理中心侯峰忠主任，中国医院协会刘福东副秘书长，中国工程院郑树森院士，中国器官移植发展基金会蒲苗秘书长，以及武汉大学中南医院院长王行环教授、副院长刘金平教授，国家人体捐献器官获取质量控制中心主任叶啟发教授、中国医院协会器官获取与分配工作委员会常务委员、国家人体捐献器官获取质量控制中心专家委员会委员及各亚专业质控专家组成员，以及各人体器官获取组织（OPO）负责人。

会议听取了国家卫生健康委、中国人体器官捐献管理中心相关领导和专家关于人体器官捐献与移植工作进展及工作要求的报告。国家人体捐献器官获取质量控制中心主任、武汉大学中南医院肝胆疾病研究院院长叶啟发教授在会上进行了《人体捐献器官获取工作总结与计划》的报告。中国人体器官捐献与移植委员会主任委员黄洁夫教授和国家卫生健康委医疗应急司郭燕红司长分别对人体捐献器官获取工作取得的成绩给予了充分的肯定。会议还介绍了《中国人体捐献器官获取管理与质量控制》专著和《潜在器官捐献者重症医学管理专家共识（草案）》，引起与会专家热烈反响。

**2023年全国人体捐献器官获取工作会议**  
中国医院协会器官获取与分配工作委员会第二届常委会第五次会议  
国家人体捐献器官获取质量控制中心专家委员会2023年第一次质控会议

2023年全国人体捐献器官获取工作会议 中国·北京 2023.4.15

### 4、我院妇瘤科蔡红兵教授受邀在“中国肿瘤整合诊治技术指南精读巡讲-遗传咨询专场”作主旨发言

4月8日，“中国肿瘤整合诊治技术指南精读巡讲-遗传咨询专场”在安徽合肥体育中心召开，活动由中国抗癌协会主办，4000余人出席现场活动，线上参会人数超过3612万。发布会环节由中国抗癌协会副理事长李子禹教授主持，中国工程院院士、中国抗癌协会理事长樊代明特邀专家团进行点评，我院妇瘤科蔡红兵教授受邀就医学界和公众最关注的肿瘤遗传咨询中的热点问题作主旨发言。



我院妇瘤科蔡红兵教授作为中国肿瘤整合诊治技术指南(CACA)的执笔专家之一,受邀作了题为《辨疾寻遗 成靠合力》的主旨发言。蔡红兵教授分别从肿瘤遗传咨询门诊设置和团队组建、咨询流程、运行制度和质控要求三方面展开介绍,详细解读了由临床医师、遗传咨询师、实验室研究人员以及护理人员等专业技术人员组建的肿瘤遗传咨询核心团队,并介绍了肿瘤遗传咨询适用人群。通过讲解门诊的咨询流程强调了肿瘤遗传咨询门诊运行的高度规范性,强调了门诊的运行制度和质控是门诊运行的基本保障。最后蔡教授按照“MDT to HIM”的模式进行总结。她强调肿瘤遗传咨询的目标是,以团队为核心,以患者为中心,提供一站式的医疗服务。

## 5、我院7位学者入选爱思唯尔(Elsevier)2022年中国高被引学者榜单

3月28日,爱思唯尔(Elsevier)正式发布了2022年度“中国高被引学者”(Highly Cited Chinese Researchers)榜单,我院王行环、李红良、彭志勇、夏冰、高亚东、涂建成、王大伟7位教授入选登榜。2022爱思唯尔“中国高被引学者”榜单以全球权威的引文与索引数据库Scopus作为中国学者科研成果的统计来源,采用了上海软科教育信息咨询有限公司开发的方法,从多个维度深度剖析、识别处于科研职业生涯不同时期的中国学者、并系统性展示其科研成果表现。最终来自504所高校、企业或科研机构的5216名各学科最具全球影响力的中国学者上榜。入选高被引名单的学者,意味着在其所研究领域具有较强的国际影响力,发表论文的被引总次数在本学科中处于顶尖水平,其科研成果为该领域的发展作出了较大贡献。



## 6、我院侯祚勇副书记、陈松博士受邀参加中国研究型医院学会“第八届中国科协青年人才托举工程项目”启动会

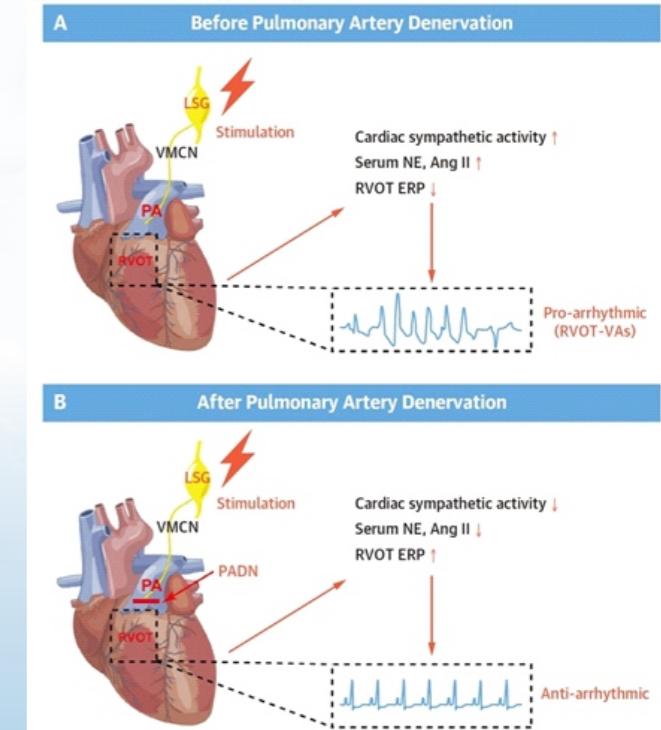
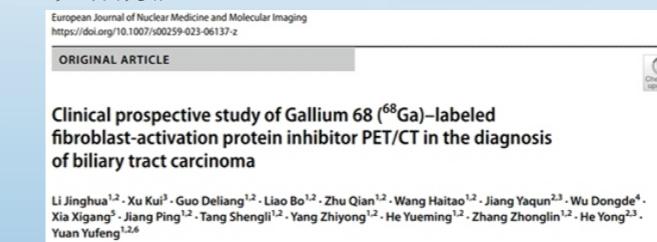
4月1日,中国研究型医院学会在京召开“第八届中国科协青年人才托举工程项目”实施启动会。我院党委副书记、纪委书记侯祚勇,陈松博士(5名“青托人才”之一)受邀参会。“青年人才托举工程”是由中国科协于2015年10月立项的国家级青年人才计划,择优支持中国科协所属全国学会或学会联合体具体实施,旨在打造国家高水平科技创新人才后备队伍。该项目大力扶持在关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术、关键核心技术等方面有较大创新能力和发展潜力的32岁及以下青年科技人才,帮助他们在创造力黄金时期做出突出业绩,成长为国家主要科技领域高层次领军人才和高水平创新团队的重要后备力量。



陈松博士师从王行环教授,2020年6月毕业后留我院心血管外科工作。入选我院2020年“优秀博士(后)人才项目(A类)”,主持或参与国家级、省市及院校级各项课题10项,主持项目总经费100余万元;以第一作者或通讯作者身份在European Urology、Cell Death and Disease、Journal of Infection等杂志上发表SCI论文18篇(10分以上或一区TOP论文5篇)。兼任Journal of Mens Health杂志青年编委,Cell Death & Disease等10余个SCI杂志编辑或审稿人。以第一发明人获授权国家专利10项,主编及参编著作2部,获省部级奖励2项。

## 7、我院袁玉峰教授团队胆管癌新型分子显像研究取得重要进展

近日,武汉大学中南医院肝胆胰外科袁玉峰教授团队与核医学科何勇教授团队合作的胆管癌分子显像系列研究的最新成果“镓68标记的成纤维细胞活化蛋白抑制剂PET/CT诊断胆管癌的前瞻性临床研究”被全球核医学领域顶尖期刊European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging(欧洲核医学与分子影像杂志)接收并在线发表。该项研究为国际注册前瞻性临床研究,评估应用核素标记的成纤维细胞活化蛋白抑制剂(FAPI)在胆管癌中的精准诊断效能。



## 8、鲁志兵教授团队在《JACC: Clinical Electrophysiology》发表心律失常最新研究成果

近日,心血管领域著名期刊《美国心脏病学学会杂志》(Journal of the American College of Cardiology, JACC)子刊JACC: Clinical Electrophysiology(中科院一区,Top期刊)在线发表了我院鲁志兵教授课题组最新研究成果。论文题为“Pulmonary Artery Denervation Inhibits Left Stellate Ganglion Stimulation-Induced Ventricular Arrhythmias Originating From the RVOT”(“肺动脉去神经支配抑制左侧星状神经节刺激诱发的右室流出道室性心律失常”)。心血管内科郑蒙博士和邓克穷博士为论文的共同第一作者,鲁志兵教授和何勃教授为论文的共同通讯作者。

## 9、湖北省紧急医学救援联盟成立暨授牌仪式顺利举行

为加强紧急医学救援体系建设,提升湖北省紧急医学救援能力和突发事件的应对能力,打造覆盖全省的紧急医学救援生态圈,3月8日,湖北省紧急医学救援联盟成立暨授牌仪式在武汉大学中南医院顺利举行。武汉大学中南医院副院长、国家紧急医学救援基地建设办公室主任李志强为湖北省紧急医学救援联盟首批8家成员单位大悟县人民医院、洪湖市第二人民医院、黄梅县人民医院、南漳县人民医院、随州市曾都医院、仙桃市第一人民医院、新洲区中医医院和兴山县人民医院授牌。



## 学科平台巡礼

据悉，2022年5月，武汉大学中南医院作为全省唯一单位入选国家紧急医学救援基地第一批项目储备库，全国共有21个单位进入储备库名单，将围绕“救援指挥统一化、医学救援专业化、救援决策专家化、物资储备网络化、救援行动立体化、培训演练常态化”等方面进行重点建设。湖北省紧急医学救援联盟也将依托国家紧急医学救援基地（湖北）等重大项目建设创新管理，培养紧急医学救援的“尖刀”队伍和“拳头”力量，不断提升联盟成员紧急医学救援能力，共同构建“指挥高效、反应快速、保障有力、机制健全”的突发事件紧急医学救援队伍，满足重大突发事件应对需求。

### 10、湖北省医学会普通外科分会减重与代谢外科学组成立大会成功举行

2023年3月10日，湖北省医学会普通外科分会减重与代谢外科学组成立大会在武汉隆重召开。武汉大学中南医院肥胖症与代谢病外科中心主任潘定宇当选组长，肥胖症与代谢病外科中心副主任李震当选学组秘书。



武汉大学中南医院早在2013年就已开展减重与代谢手术，10年来砥砺前行、发展迅速。目前，已成功实施2000余例减重与代谢手术，预计今年年手术量将突破700例。中南医院于2018年建成了湖北首家肥胖症与代谢病外科中心，采用法国减重与代谢外科模式建成完整的MDT多学科体系，集临床和科研于一体，多次开办全国和湖北省内的学术会议、网络手术演示直播。并将减重与代谢手术推广到湖北省各地及各基层医院。疫情后时代，减重与代谢外科面临着新的机遇与挑战，团队不断钻研拓新，曾在2020年为体重600斤且合并多器官功能不全的“湖北第一胖”成功实施多学科诊治和减重与代谢手术，最终将其体重降至200斤，助他重获新生，刷新了湖北省在该领域的救治记录。如今，在湖北省医学会及普通外科分会的指导下，武汉大学中南医院将竭尽全力继续为推进湖北省减重与代谢外科高质量发展贡献中南力量。

## 学科简介：妇儿医院

### 一、武汉大学中南医院妇儿医院简介



为贯彻《“健康中国2030”规划纲要》、《“健康湖北2030”行动纲要重点任务分工方案》等文件精神，提升医院妇儿疾病诊治能力，提高学科建设及人才培养水平，建设国内一流的妇儿中心，武汉大学中南医院于2020年设立妇儿医院（院中院）。妇儿医院整合生殖医学中心、产科、儿内科、儿外科、妇科、妇瘤科优势资源，充分利用综合医院各学科优势，采用全新一体化管理模式，打造覆盖生殖健康促进、出生缺陷预防、高危妊娠管理和危急重症救治、产后康复、儿童疾病救治和健康管理、妇科疑难疾病及妇科肿瘤综合防治的全生命周期业务闭环。

妇儿医院开放床位387张，配备独立的重症监护病区、新生儿和儿童重症监护病区、手术室及一体化产房。院内现有高级职称专家44人、中青年医师博士学历者占55%以上。院长张元珍教授任中华医学会妇产科分会委员、湖北省女医师协会会长、湖北省医学伦理专家委员会主任委员等学术职务，享受国务院政府特殊津贴，2013年入选湖北省首届医学领军人才培养工程。在人才队伍方面，已获国家级人才计划2人，省级人才称号2人，市级人才称号2人，院内优秀中青年培养及医学人才提升计划13人，优秀博士5人。在学科建设方面，医院被授予国家级“爱婴医院”称号，先后获批湖北省急危重症孕产妇救治中心、湖北省产前诊断与优生临床医学研究中心、武汉市生殖健康与优生临床医学研究中心、武汉大学儿童健康大数据研究中心，成为首批国家分娩镇痛试

点医院、首批国家级婴幼儿养育照护指导中心规范化基地，2020年获批国家级住院医师培训妇产科重点专业基地。在科研及教学方面，我院为临床医学一级博士学位授予点，主持国家科技部传染病重大专项1项，参与重点重大国际合作项目3项，获批国家级科研项目16项，省级20项，荣获10项省级以上荣誉，并于近5年在《柳叶刀》等顶级国际期刊发表SCI论文100余篇，培养硕、博士研究生100余人。2023年荣获湖北省教学成果奖一等奖，《妇产科学》入选第二批国家级一流本科课程；在社会责任担当方面，我院于2020年武汉疫情肆虐期间为新冠孕产妇救治定点单位，全球第一例新冠孕产妇在我院产科分娩，并实现医护人员、其他孕产妇、新生儿零感染的目标，率先在世界范围内分享新冠孕产妇救治经验及其新生儿管理经验，在科技抗疫方面引领全球。

面对当前生育政策调整、高龄及高危孕产妇增多的形势，为响应国家呵护妇女儿童健康的理念，武汉大学中南医院妇儿医院将以综合医院框架下的妇女儿童专科医院示范单位为目标，围绕“保障母婴安全、维护妇幼健康”这一核心，建设国内一流母婴疑难重症诊疗中心、出生缺陷综合防治技术推广中心、妇科疾病及妇科肿瘤防治中心、高危儿/早产儿救治及管理中心。建成妇儿交叉学科及临床研究基地、医学人才培养基地。妇儿医院将以创新型一体化管理模式为基点，打破专业壁垒、形成业务闭环、优化就诊流程，重视以妇儿健康为导向的医教研工作，重视辐射能力的提高及品牌的打造，勇于承担社会责任，拟通过5-10年时间成为具有国际影响力的妇儿诊疗中心。

2023年3月7日为表彰先进，树立榜样，充分发挥先进典型的示范引领作用，省人力资源和社会保障厅、省妇女联合会决定，授予10名同志“湖北省三八红旗手标兵”称号，89名同志“湖北省三八红旗手”称号，50个单位“湖北省三八红旗集体”称号，武汉大学中南医院妇儿医院被授予“湖北省三八红旗集体”称号。2022年妇儿医院先后经过“宝宝出生当天呼吸衰竭命悬一线，多学科携手‘救命神器’ECMO与死神抢

# 学科简介：妇儿医院

人”，“女子因病12年流产13次医护精心护航，助她圆梦妈妈”，“出生概率仅为0.0001%浙江产妇在汉生下四胞胎”等众多事件获得大众好评，妇儿医院“女神守护者”们始终发挥敢为人先，勇立潮头精神，用爱与担当撑起，守护妇女儿童健康一片天。



## 二、生殖医学中心：

在生殖医学方面，可开展包括胚胎植入前遗传学检测（PGT）在一、二、三代试管婴儿技术，累积妊娠率达80%，并可开展生育力评估与保存、多胎妊娠减胎等多种技术。

### 生育力保存团队

随着社会文明、医学技术的进步和生育观念的改变，医学与生物学领域对生育力保存的研究愈加重视。另外，当前我国乃至全球均面临着人口出生率下降的严峻现状。年龄增长、疾病本身或放化疗等均可能造成生育力不可逆下降甚至丧失，因此开展生育力保存对于恢复生殖功能、孕育健康子代以及保障人口数量和国家发展具有重要的战略意义。2021年妇儿医院生殖医学中心成立生育力保存亚专科，对女性患者，育龄期及育龄前期女性发病率较高的恶性肿瘤包括乳腺癌、宫颈癌、肾癌、骨肉瘤及白血病等疾病化疗或放疗之前；严重的自身免疫性疾病，例如系统性红斑狼疮、系统性硬化症、血管炎、克罗恩病等经过免疫抑制药物治疗之前；造血干细胞移植相关性疾病，例如重度的地中海贫血、重型再生障碍性贫血等；早

发性卵巢功能不全倾向性疾病的患者等。对于男性患者，除了恶性肿瘤外，还包括睾丸损伤影响生育力者，从事高危行业，如长期接触射线、高温或有毒有害物质等人群。学科带头人马玲教授现担任湖北省生育力保存学会副主任委员，致力于各种生育力保存技术，建立和规范生育力保存和操作流程。团队长期与妇科肿瘤科、医学影像科、血液内科、风湿免疫科、肿瘤科、病理科、检验科、遗传学团队等科室进行多学科协作，共同全面评估治疗方案、不孕风险及生育力保存方案，在胚胎冷冻、卵母细胞冷冻、卵巢组织冷冻、精子冷冻等方面积累了丰富的经验，年均为20例以上患者进行生育力保存，技术水平位居国内先进水平。



2021年12月生育力保存团队召开项目启动会



马玲主任正在为患者进行生育力保存咨询

### 胚胎植入前遗传学检测（PGT）团队

促进生殖健康、阻断出生缺陷、实现疾病精准化防治是“十四五”妇幼卫生领域的焦点问题。胚胎植入前遗传学检测（preimplantation genetic testing, PGT）是通过在胚胎植入前对胚胎进行活检和遗传学分析，达到防止遗传性疾病垂直传播，减少流产率、缩短助孕时间的目的。

生殖医学中心于2021年获得省卫健委批准的三代试管婴儿PGT准入资质，是湖北省内6家可正式开展该技术的单位之一。此外，中心依托武汉市生殖健康与优生临床医学研究中心、湖北省产前诊断与优生临床医学研究中心平台，打造了PGT亚专科团队并建立了成熟的胚胎活检、全基因组扩增、高通量测序和染色体分析等技术，推动了我院PGT-A检测的本土化。运用Time-lapse可视化胚胎培养系统，我中心在稳定的囊胚培养基础上，成功将PGT应用于马凡综合征、地中海贫血、遗传性耳聋、苯丙酮尿症等疾病的孕前预防，临床妊娠率高达80%以上。以PGT为技术核心，联合多学科、多亚专业交叉协作，组成一支朝气蓬勃的核心骨干团队，不断优化技术流程，完善平台架构，提升了我中心不孕不育治疗及遗传性出生缺陷预防的能力。

项目负责人张铭主任致力于生殖医学、优生优育相关的临床与科研工作十余年，主持多项国家级项目和省市级科研课题，在PNAS等国际知名期刊发表论文30余篇，2次获得湖北省科学技术奖一等奖，中华医学奖科学技术奖三等奖。团队核心成员集成生殖内分泌专家、产前诊断专家及青年技术骨干，拟打造华中地区一流的PGT团队，致力于提升我院妇儿医院在本专科的学术地位以及全国的影响力。



采用Time-lapse时差培养技术，实时观测胚胎发育，囊胚形成率达>65%；优化胚胎潜能预测模型，提升胚胎着床率



利用胚胎植入前遗传学检测技术（PGT,三代试管婴儿）选择染色体正常胚胎，阻断单基因致病位点的传递，在孕前阶段即避免了缺陷儿的发生

## 三、产科

在孕产妇救治方面，产科作为湖北省急危重症孕产妇救治中心，危重病例占80%以上，CMI值居湖北省前三位。在妊娠合并症、并发症的系统管理，产科急危重症的救治方面居国内领先水平；在复杂情况的阴道助产、凶险型前置胎盘等救治技术获业内广泛认可；以桂希恩教授团队为依托的感染性疾病母婴阻断已达国际先进水平，接诊HIV孕妇600余例。同时在促进阴道分娩方面也独具特色，分娩镇痛率达85%以上。

在出生缺陷防治方面，产前诊断中心是湖北省首批产前诊断资质机构，提供遗传性疾病的分子诊断和遗传咨询，建立了绒毛穿刺、羊水穿刺、脐带血穿刺等技术规范，引入多学科会诊体系，成功完成包括胎儿腹裂、脐膨出、膈疝、大动脉转位等产时、新生儿期手术，体现了胎儿医学团队的雄厚实力。

### 湖北省急危重症孕产妇救治中心

产科于2016年成为湖北省急危重症孕产妇救治中心，在危重孕产妇救治的方面，产科不断加强危重孕产妇救治体系建设，持续提升危重孕产妇救治能力。2019-2022年期间，产科收治危重孕产妇达3629人次，CMI值居湖北省综合医院前三。其中进行组织多学科救治82人次，抢救成功率99%。开展了腹主动脉球囊预置后凶险性前置胎盘手术、复杂情况下的阴道分娩、妊娠合并主动脉夹层的介入+剖宫产同步手术、新生儿早期保健（EENC）等新技术、新业务。在危重症救治的管理体系上，产科实行“制度先行、培训先行”的理念，压实管理制度完善及人员培训工作，对就诊孕产妇广泛开展妊娠风险五色评估及分级，对妊娠风险分级为“橙色”、“红色”和“紫色”的孕产妇进行专人全程专案管理和动态监管，并进行妊娠风险管理、产后风险评估与随访工作。在推进信息化建设方面，引进产科专科系统“智慧产科”，实施以妇幼群体的疾病诊疗、健康保健为核心，打造及时、准确、便捷、高效的互联网医护管理平台。在适宜技术培训方面，共举办国家级继教班6次，省

# 学科简介：妇儿医院

级继教班1次，承接湖北省卫健委基层医生培训3次，协办中华医学会全国巡讲1次，产科高级生命支持教程（ALSO）培训班2次等，累计培训学员2.5万人次。近年来，产科获国自然共4项，获科技成果奖2项，发表SCI文章33篇，核心期刊17篇。



## 湖北省产前诊断与优生临床医学研究中心

湖北省产前诊断与优生临床医学研究中心拥有一支由产科、生殖医学中心、检验科、超声科、影像科、病理科、儿内科、儿外科、心胸血管外科、感染科、神经外科、骨科、口腔科等学科组成的多学科团队，构建了从孕前筛查-风险评估-产前诊断-临床干预-产后随访的全流程闭环一站式服务体系。中心有博士生导师7人、硕士生导师20余人、首届湖北省医学领军人才1人、珞珈杰出学者与珞珈特聘教授各1人、武汉市优秀中青年骨干1人、湖北省青年拔尖人才培养计划入选人员1名，本中心主要研究方向包括产前诊断与优生规范化诊疗的基础与临床研究、单基因遗传病产前诊断基础与临床研究、染色体病产前诊断基础与临床研究、影像学技术在产前诊断中的临床应用研究、胎源性疾病、感染性疾病的母婴阻断等，承担国家级、省级科研项目数十项，在Lancet、BMC Medicine、中华围产医学杂志等国际、国内顶级期刊发表论文百余篇，并获得“2006年湖北省政府科技进步一等奖”、“2012年湖北省政府科技进步一等奖”、“2018年中国出生缺陷干预救助基金会科学技术二等奖”、“2021年妇幼健康科技成果奖一等奖”、“2021年中华医学科技奖医学科学技术奖三等奖”、“2021年湖北省人民政府科技成果推广奖一等奖”等奖项。



## 分娩镇痛团队

武汉大学中南医院于2019年被授予国家级分娩镇痛诊疗试点医院，以张元珍院长为总指导，联合产科、儿科、麻醉科、手术室等多学科技术人才为中坚力量，组建了“分娩镇痛团队”，克服重重困难实现了“麻醉医师进产房”，并引进了无线镇痛管理系统（WAMS），从实际上普惠广大孕产妇。自此，镇痛分娩比例呈现飞跃发展，在保障安全的前提下，实现了镇痛流程的全面优化，让所有来我院分娩的孕产妇都享有真正减轻疼痛的权利，分娩镇痛率从2018年的14.67%上升到2022年的79.8%，远超国家要求的40%。“促进分娩镇痛团队”始终以“提高镇痛分娩率，降低剖宫产率，增加孕产妇满意度”作为质量改进主题，从团队建设、科学用药、陪伴分娩、硬件保障、过程管理、保障安全六个方面进行持续医疗服务改进。



分娩镇痛团队



助产士陪伴孕妇分娩



## 射频消融 (radiofrequency ablation, RFA) 减胎术

目前，在全球范围内，单绒毛膜性双胎在全部妊娠的发生率为0.3%~0.5%。在单绒毛膜性双胎中，除了早产、流产及母体并发症的发生率较单胎妊娠增高外，由于其特有的胎盘血管结构，常并发双胎输血综合征、选择性胎儿生长受限、双胎贫血-红细胞增多序列征、双胎反向动脉灌注序列征、双胎之一发育异常、单羊膜囊双胎及联体儿等胎儿并发症。有别于心内氯化钾注射减胎术，射频消融减胎术是通过超声引导穿刺，将直径约2mm的射频消融电极置入胎儿腹部（脐带根部下方），通过射频消融，阻断脐带血供，从而达到减胎的目的。具有微创、出血少、母体并发症少、对存活胎儿影响小等优点。

产前诊断与胎儿医学中心在妇产科首席专家张元珍教授的带领下，自2022年正式开展宫内射频消融减胎术，在宫内精准诊断的基础上，已治疗包括双胎反向动脉灌注序列征、选择性胎儿生长受限，单绒双羊双胎之一多发结构异常等复杂性双胎的宫内治疗，为延长胎儿孕周、改善胎儿围产期结局提供了不可或缺的宫内治疗手段，提示我中心在胎儿医学宫内治疗领域已达国内先进水平，省内领先水平，为双胎、多胎家庭带去新的希望。



段洁医师手术中

# 学科简介：妇儿医院

## 妊娠合并主动脉夹层同期手术（剖宫产+夹层手术）

建立完善基于妊娠合并心血管疾病多学科MDT团队，接诊妊娠合并主动脉夹层患者，启动绿色通道入院，迅速完善主动脉CTA、基本查血，转入重症监护室，术前迅速组建MDT团队（心外科、产科、新生儿科、手术室、重症监护室、麻醉科、输血科）讨论分析病情，术前行备血、备介入手术器械及体外循环机、中心静脉置管、备剖宫产产钳及止血球囊等准备工作。患者由院内救护车转运至杂交手术室，利用医院杂交手术室进行主动脉夹层介入手术，根据不同孕周及患者病情决定是否同期行剖宫产手术。同时做好体外循环、介入等急诊抢救准备及预案。

产科与心血管内外科等多次通力合作，2022年以来完成了5例妊娠合并主动脉夹层（腹主动脉瘤）孕产妇救治行动。对日后面对此类凶险疾病，无论是团队协作还是技术层面上均积累了实践经验。



术前多学科会诊，共同与家属进行高风险谈话



剖宫产及主动脉夹层同期手术



术后总结经验教训，改进手术方案及配合流程

## 四、儿科

在新生儿救治方面，小儿内科设有独立的新生儿重症监护中心，并配备桥式吊塔、负压隔离病房、多功能恒温保湿/空气过滤/双通道加热快速翻盖高端温箱、床边超声等危重症救治设备，以早产儿、高危儿、（超）极低出生体重儿的救治为重点，可开展包括气管插管-呼吸机辅助通气、BIPAP/NIPPV, nHFO经鼻无创正压通气、外源性肺表面活性物质替代疗法等技术治疗新生儿呼吸窘迫综合征、早产儿支气管肺发育不良等；成功救治湖北省最小出生体重（500g）早产儿，救治成活早产儿最小胎龄为24周，24-27周未成熟儿救治成活率达85%以上。已成功完成2例新生儿ECMO救治，创下湖北省首例新生儿ECMO救治记录。

### 武汉大学儿童健康大数据研究中心

为适应国家“互联网+”发展战略的需要，2016年5月30日，武汉大学与北京零六爱成长健康科技有限公司签署合作协议，联合建设“武汉大学儿童健康大数据研究中心”。

经过精心筹备，特别是各数据采集点合作医院的实际工作运行，“武汉大学儿童健康大数据研究中心”于2017年3月10日在武汉大学医学部正式挂牌成立。武汉大学中南医院儿科主任赵东赤教授担任中心主任，武汉大学人民医院儿科主任姚宝珍主任医师担任中心副主任。



2017年武汉大学儿童健康大数据研究中心成立

中心依托武汉大学的学科优势，成立了国内外儿童健康与医疗、网络信息科技等领域知名专家组成的专家委员会，积极承担国家级及省（市）相关科研课题。

作为国内在儿童健康大数据领域进行研究与实践的创新平台，“武汉大学儿童健康大数据研究中心”依托北京零六爱成长健康科技有限公司“互联网+儿童早期发展”体系，在山东、河北、河南、湖南、湖北、江苏、安徽等九省300余家专业机构进行儿童早期发展测评管理，建有近300万儿童档案，以及2000多名儿科专家、医护人员在零六成长汇APP上积极互动。中心以此为基础，开发覆盖全国的儿童健康与医疗大数据云平台，建立包含儿童生长发育基础数据、临床数据、随访数据、知识库、文献库在内的“儿童健康转化医学联盟”，形成国际一流的儿童早期发展转化医学研究平台和保障体系。

近5年来，以第一作者或通讯作者发表中文核心及SCI论文50余篇，其中包括发表在Journal of allergy and clinical immunology、Journal of infection、Journal of clinical virology等高水平SCI期刊。2021年10月，武汉大学儿童健康大数据研究中心成立五周年暨《大数据下的儿童早期健康发展报告》发布活动在武汉大学医学部举行，《报告》从儿童出生率变化、早产儿出生状况、孕产妇数据分析、儿童保健常见问题、养育照护指导中心建设、大数据基础上的科学研究等多个方面进行了分析与阐释，许多结论为首次发布，在国际上首次定义早产儿纵向发育特征、真实生长曲线和参考范围，在与会专家中引起强烈反响。



2021年赵东赤教授在武汉大学儿童健康大数据研究中心成立五周年会议上做主题发言

## 新生儿ECMO

为保障医疗安全，提高医疗质量及危重症救治水平，近几年，武汉大学中南医院儿科在多学科跨专业团队协作下，不断探索开展并顺利实施新技术新业务。对于难以纠正的低氧血症新生儿，儿科联合心血管外科、体外循环团队积极开展新生儿ECMO（体外膜肺氧合）技术，为危重患儿救治提供新的希望，并成功完成出生39小时患儿ECMO治疗，创下湖北省使用ECMO成功救治最小日龄新生儿的纪录；在先天性膈疝术后新生儿有创呼吸机治疗无法维持时，成功完成出生24小时患儿ECMO治疗，再度刷新了湖北省使用ECMO成功救治低龄新生儿的纪录。

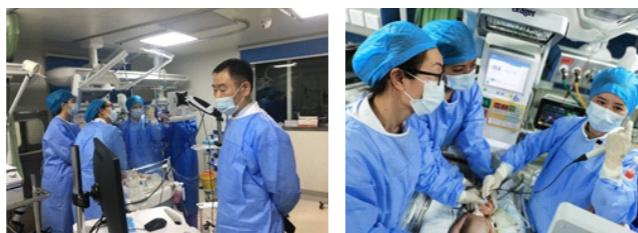


新生儿ECMO

# 学科简介：妇儿医院

## 小儿电子纤维镜

我院儿科素以儿童危重疾病救治为临床特点，年收治疑难危重患儿达千余人以上。呼吸道疾病是儿科最常见的疾病，纤维支气管镜检查及支气管肺泡灌洗术在诊治小儿呼吸疑难疾病方面具有独特优势，既可诊断疾病又可进行介入治疗，使检查可视范围扩大、检查阳性率提高、同时对支气管肺泡液进行病原菌培养、mNGS检测，快速、准确判断致病体，减少不必要的抗生素使用，缩短患儿治疗时间。自纤支镜技术开展以来，已成功完成100余例，并联合呼吸与危重症医学科完成纤支镜下气管异物取出。我院新生儿科CMI指数连续多年位居全省首位，早产儿/低出生体重儿占比75%以上，极低/超低出生体重儿占比10%以上，新生儿气道狭小，咳嗽反射弱，气道内的粘稠分泌物及粘液栓子造成肺不张，早产儿尤甚。因此我科同时开展新生儿/早产儿纤支镜检查，通过电子支气管镜肺泡灌洗并吸出粘稠分泌物及粘液栓子，从而使不张的肺能很快复张，成功实施最小胎龄27周、最小出生体重1.16kg患儿纤支镜检查，此类技术的成功开展，标志着我院新生儿危重症救治水平又迈上一个新台阶。



早产儿电子纤维镜检查

## 五、小儿外科

在小儿外科方面，目前已常规开展肾积水、重复肾、发育不良肾、输尿管膀胱反流、前列腺囊、胆总管囊肿、淋巴管瘤、卵巢肿瘤、十二指肠梗阻等手术，在脐膨出、腹裂、先天性心脏病等新生儿产时手术及新生儿器官移植手术上均达国内一流水平；小儿外科是国内首家开展经脐单孔机器人肾积水、腹腔肿瘤微创手术治疗的小儿专科，并在2021年创下湖北省大动脉调转成功手术的最低龄记录。

自2019年9月底中南医院引进第四代Xi达芬奇机器人系统后，小儿外科紧跟着步伐，于2019年10月开始陆续开展儿童机器人手术。在成功开展普通机器人的基础上，精益求精，探索开展儿童单孔腹腔镜机器人手术。普通机器人手术需要在患者肚子上切开3—4个小孔，而单孔机器人腹腔镜技术（LESS）将切口数量从多个精炼到1个，在肚脐下缘作一个围绕肚脐的弧状切口，利用肚脐自身皱褶的形态特点，使得手术切口与脐部纹理吻合，术后可达到无瘢痕、更美观的手术效果。目前已完成50余例达芬奇Xi系统辅助单孔腹腔镜手术，其中最小年龄为2天，体重仅2.09kg。“术中无血，术后无痕”是对单孔机器人技术的完美诠释。



儿童电子纤维镜检查



单孔机器人术后  
2月切口恢复图



张文教授团队正在为患儿进行机器人手术

## 六、妇科

在妇科疾病诊疗方面，妇科以“保护生殖功能及内分泌功能、改善患者生活质量”为临床宗旨，以“妇科微创及生育力保护、盆底功能障碍、女性生殖系统整复”为主要诊疗特色，积极开展高难度、开拓性的新技术新业务。自2020年完成湖北省首例第四代达芬奇机器人妇科肿瘤手术，截止2023年4月，妇科达芬奇手术量超600例。目前已开展“第四代达芬奇机器人手术”、“腹膜外/腹膜内单孔腹腔镜手术”、“复杂性宫腔镜手术”及“阴式微创手术”等新技术新业务，2017年-2022年妇科申报新技术新业务院级11项，省级5项，国家级4项。开展的术式涵盖《四级手术参考目录》中80%以上，年均手术10213台，其中四级手术2800余台，年均门诊量220932人次、出院患者近万人次，其中每年完成各类妇科腹腔镜手术2000例以上、宫腔镜手术3000例以上。妇科不断扩展机器人手术领域，迈入达芬奇机器人精准手术时代。



妇科机器人手术团队



妇科举办的单孔腹腔镜及V-NOTES基地培训班手术教学中

## 七、妇科肿瘤科

妇科肿瘤科始建于1963年，是全国成立最早的妇瘤专科之一。通过近60年的发展，形成技术精湛，服务优良，设备完善，综合实力强，人才梯队结构合理，学术地位高、技术辐射范围广，以诊治疑难病为重点，是集医疗、教学和科研于一体的国家临床重点专科。其中中组部国家高层次人才、国家科技部重大专项首席科学家（原863计划）1人，主任医师或教授职称的有3人，副主任医师及副教授职称的有6人。博士生导师2人。

在学科带头人胡争教授的带领下，妇科肿瘤科始终占据妇科常见病、多发病、疑难病诊断与治疗的前沿领域，在妇科各类良、恶性肿瘤临床诊治方面位居全国乃至世界前列。

妇科肿瘤科拥有世界先进的集早诊早筛、精准诊治、全程关爱为一体的宫颈癌一体化诊疗中心。为了有效筛选宫颈癌的高危人群，胡争教授团队长期从事HPV定点整合致瘤机理的基础及临床研究，并首创了HPV靶向捕获测序技术，可以实现对HPV阳性的患者的风险分层。该技术得到了国际同仁的高度评价，不仅有效缓解患者焦虑、减少不必要阴道镜转诊、漏诊现象，而且价格低廉、检测准确。有望在未来改进国际现行的HPV筛查方案。

## 学科简介：妇儿医院

开发HPV感染及宫颈癌前病变靶向治疗手段是明确精准靶点的情况下，有效实现治疗HPV持续感染、清除已整合的HPV，阻止其向癌前病变进展先进方式。胡争教授团队基于HPV定点整合的分子靶向治疗，运用靶向HPV整合热点“分子刀”诊疗技术效果显著。国际著名杂志《Nature Medicine》及《Science》均发表评论，认为研究具有良好的临床转化潜能。

主要研究成果以通讯作者/第一作者发表SCI论文30+篇，10分以上论文>10篇，总影响因子>200分，包括Nature Genetics, JCI, Advanced Science, Nucleic Acids Research, Nature Communication, Clinical Cancer Research等期刊。目前主持国家科技部传染病重大专项1项，国家自然科学基金3项，总经费逾千万。研究成果多次获得国内外同行的肯定性评价，相关研究结论入选Prime 1000，并被Nature、Nature Biotechnology、Nature Reviews Cancer等顶级杂志正面引用。发明专利10余项。



科研成果——同行评价



论文引用情况



科研成果获得同行高度评价



## 他山之石

### 1、面向院外开放共享 四川大学华西医院生物制剂规模化制备中心启动临床级细胞制剂制备

3月1日，四川大学华西医院转化医学综合楼生物制剂规模化制备中心首次成功制备CAR-T细胞制剂，该细胞制剂用于一位B细胞淋巴瘤患者。这标志着我院生物制剂规模化制备中心启动临床级细胞制剂制备。这标志着我院生物制剂规模化制备中心启动临床级细胞制剂制备。生物制剂规模化制备中心为我院转化医学国家重大科技基础设施（四川）的重要系统平台，是严格按照药品生产质量管理规范（GMP）要求建设和管理的细胞制备平台，拥有10个细胞制备洁净车间及相应的质量检测和研发实验室，主要进行包括CAR-T等在内的多种免疫细胞及脐血、间充质等干细胞制剂的制备及研发工作，是规模化、标准化的“临床级细胞制备工厂”。中心为开放共享的研究平台，重点支撑细胞治疗临床转化相关研究，欢迎院内外研究机构或团队依托转化医学大设施各平台开展研究工作。

### 2、针对脓毒症免疫抑制的首部国际专家共识正式发布

中山一院重症医学科管向东、吴健锋团队与解放军总医院医学创新研究部转化医学研究中心姚咏明团队牵头，联合国内外脓毒症免疫研究领域的著名专家，发布了脓毒症免疫抑制监测和治疗的首部国际专家共识 Expert consensus on the monitoring and treatment of sepsis induced immunosuppression. 该项目发表于 Military Medical Research (IF: 34.915, 中科院一区, Top期刊)，共识结果对脓毒症患者的免疫监测和免疫治疗具有重要的临床指导价值。该共识基于高水平研究证据，从脓毒症患者的免疫监测及免疫治疗两大方面进行充分论述，形成了14条强推荐、8条弱推荐及2条不推荐意见。最后，专家组根据推荐意见形成免疫监测与治疗的五大要点，为临床医生更加合理地实施免疫监测和制定免疫治疗策略提供了重要参考与指导意见。

### 3、中华医学会罕见病分会在北京成立

为推动中国罕见病诊疗能力的提升，汇聚力量，在第十六届国际罕见病日到来之际，2月19日下午，中华医学会罕见病分会成立大会在北京召开。中华医学会赵玉沛会长，李五四副会长，王健副会长兼秘书长，马群巡查专员，分会筹备组副组长、中华医学会封国生副会长，筹备组副组长、中华医学会郭伟华副秘书长，以及分会筹备组组长、发起人张抒扬教授和丁洁教授等参加了会议。通过选举，中国罕见病联盟副理事长、北京协和医院张抒扬院长担任首届主任委员，刘丽、袁云、黄国英、韩金祥当选为副主任委员。

### 4、协和发布我国首部罕见病用药工具书《罕见病用药》

2023年2月26日，北京协和医院牵头编写的我国首部罕见病用药工具书《罕见病用药》在京发布。中华医学会罕见病分会主任委员、院长张抒扬与儿科主任宋红梅共同担任主编。本书填补了罕见病用药领域教科书的空白，为罕见病学科建设、医生教育与临床实践提供了重要指导，同时也为罕见病患者合理安全用药提供了重要参考。本书选取了第一批罕见病目录中的58种罕见病作为研究对象，来自全国12家三甲医院的34位专家担任本书编者，对58个罕见病病种的药物治疗策略进行逐一解析。

### 5、中南大学湘雅医院成功入选国家新生儿保健特色专科建设单位

3月3日，国家卫生健康委妇幼司发布《关于确定第三批国家新生儿保健特色专科建设单位的通知》，确定中南大学湘雅医院为第三批国家新生儿保健特色专科建设单位。整合以新生儿科、产科、儿童保健、生殖医学中心为核心，各儿童相关内外科等多学科参与的“湘雅新生儿保健学科群”，打造孕前、胎儿、产时、新生儿、出院后随访康复等全链条、多学科、多模式的新生儿保

健服务体系。此次获评国家新生儿保健特色专科，体现了医院临床与保健融合发展、坚持“疾病早防早治”的保健服务理念，也彰显了医院新生儿危急重症救治、儿童早期保健服务、出生缺陷防控的水平，以及在降低5岁以下儿童的死亡率和致残率、促进儿童早期健康发展等方面付出的努力和取得的成绩。

## 6、广医一院正式挂牌成立“神经疾病基因治疗创新技术临床试验中心”

广州医科大学附属第一医院神经内科正式挂牌成立了国内首个基于基因治疗的临床试验中心——“神经疾病基因治疗创新技术临床试验中心”（以下简称“临床试验中心”），将联合国内外知名的专家团队共同开启对神经系统疑难疾病的诊治研究工作。“基因治疗在神经系统疾病方面具有良好的发展前景，不仅在帕金森病的治疗，同时包括老年痴呆、舞蹈病等方面，都有望在探索中提升临床诊疗效果，帮助更多的患者摆脱疾病折磨。”神经内科学科带头人、主任徐评议教授表示，作为广东省重点临床专科以及广州市帕金森及运动障碍疾病重点实验室建设单位，团队一直致力于神经疾病的早期精准诊断及个体化治疗，该中心成立后，将主要致力于神经系统遗传疾病、退行性疾病及其他与基因变异相关神经疾病的分子基因诊断及基因靶向治疗。

## 7、上海市第六人民医院国家骨科医学中心正式启动

2022年12月30日，国家骨科医学中心获批是对六院骨科综合实力的肯定。“在树立骨科质量标杆的同时，探索具有中国特色的骨科医疗新模式、新技术、新理念，形成具有共识性的行业标准、国家标准、国际标准，实现从质量到标准，再到品牌的全方位示范引领。”站在中国骨科医学“国家队”的新起点上，上海市第六人民医院国家

示范引领。”站在中国骨科医学“国家队”的新起点上，上海市第六人民医院国家骨科医学中心主任张长青表示，“未来将进一步聚焦疑难危重症诊断与治疗、高层次骨科人才培养、高水平基础医学研究与临床研究成果转化、学科建设与管理等领域，深度开展精准医疗和智能医学技术，完成从经验化、轮廓化向标准化、智能化转变。”

## 8、西北大学科技成果转化平台落地

3月3日，西北大学科技成果转化平台签约仪式在西咸新区沣东新城秦创原立体联动孵化器总基地举行。西北大学校长郭立宏表示，沣东新城抢抓秦创原创新驱动平台建设战略性发展机遇，大力拓展产业承载空间、持续优化营商环境、系统搭建科创服务体系，为高校科技成果转化落地提供有力支撑。西北大学将充分利用科技成果转化平台这一承载区和服务区，做亮工科，在碳中和、新材料、生命科学大健康等领域强化创新链与产业链融合，加深与沣东新城的战略合作，助力区域高质量发展。

## 9、国内首家！“中国-以色列医学科创中心”正式启动

近日，浙江大学医学院附属邵逸夫医院“中国-以色列医学科创中心”项目启动仪式顺利举行。该项目是国内首家以医院为基地的中以医学创新成果展示、应用、对接和孵化中心。据介绍，该项目启动后，将围绕医学创新体系建设、顶尖医学器械研发、新治疗方案研究、高层次医学科研人才培养及学术合作等方面展开积极合作，进一步发挥培训、示范、引领和辐射作用，积极引进以色列的优质诊疗技术和管理模式，不断向全国医学行业传播经验，致力于提升国内临床医学的创新发展。据悉，中心目前已引入了国际上最先进的肿瘤电场治疗、磁共振引导聚焦超声、阻抗心输出量测量系统等以色列“黑科技”。其中，电场治疗设备是首次且唯一落地国内公立医院院内治疗中心。

## 10、中国精神影像联盟成立：为精神类疾病诊治提供更加强有力的武器

2月26日，中国精神影像联盟成立大会在山东济南召开。会议宣布，由四川大学华西医院、山东第一医科大学脑科学与类脑研究院倡导，国内128家医疗机构联合参与的中国精神影像联盟成立。精神类疾病发病率逐年递增，影像学助力疾病诊断。精神影像门诊辅助疾病可视化，推动学科建设仍需三方面努力，诊疗的规范性，专科医生队伍的扩大、心理干预场所的配备等均需进一步提升，全社会对精神类疾病认识的提升，包容的社会环境对患者大脑的保护及大脑社会功能的维持都至关重要。四川大学华西医院放射科主任吕粟介绍，四川大学华西医院的精神影像门诊是全国首设。自开诊以来，以磁共振为主的检查手段为精神疾病患者的脑结构功能及代谢标志物提供了技术辅助，可以帮助病患及家属更好更早地认识疾病。

## 11、妇科智能诊疗装备产品湖南省工程研究中心落户湘雅三医院

近日，湖南省发展与改革委员会公布2022年度湖南省工程研究中心组建名单（湘发改函[2023]2号），由中南大学湘雅三医院牵头，联合湖南科迈森医疗科技有限公司、湖南莱博赛医用机器人有限公司、杭州海康慧影科技有限公司申报的“妇科智能诊疗装备产品湖南省工程研究中心”成功获批。中心拟实行“创新、合作、开放、共享”的服务方针及社会全方位开放式的管理模式，为湖南省在妇科智能诊疗领域搭建一个开放、共享的平台，助力健康强省和国家妇产区域医疗中心创建。

## 12、湘雅二医院再添4个国家临床重点专科建设项目

近日，湖南省卫健委根据《关于印发2022年医疗服务与保障能力提升（医疗卫生机构能力建设）项目实施方案的通知》（国

卫办医函〔2022〕468号）文件要求，在全省91个参评专科中遴选2022年国家临床重点专科建设项目。经省质控专家委员会评审，综合申报、答辩和布局等各方面要素，中南大学湘雅二医院器官移植科、儿科、妇产科、泌尿外科4个参评专科全部成功获批国家临床重点专科建设项目。

## 13、中国放射学领域2022年度八大进展

过去的2022年里，放射影像学领域出现了许多新理念、新技术和新应用。中华医学会放射学分会专家对本领域2022年重大事件的总结，共同回顾2022年国内放射学领域的八大进展。一、我国医疗影像AI行业发展稳健，为影像医生赋能。二、国际期刊Journal of Thoracic Imaging发表中国心胸影像学专刊。三、加强医学影像数据库建设，推动行业快速发展。四、助力千县工程，推动县域影像中心标准化建设。五、省域放射影像互认共享拉开序幕，百姓获得感增强。六、“医、研、产”一体化，推动我国自主研发高性能医疗器械成果转化。七、介入手术机器人领域多点开花，多款国产机器人进入临床研究和应用。八、肿瘤免疫分子影像研究取得新进展，为个性化肿瘤疫苗研发提供了理论依据和创新方法。

## 14、北京大学“癌症整合组学”前沿科学中心获批

近日，教育部发布《教育部办公厅关于2022年度前沿科学中心立项建设的通知》，北京大学“癌症整合组学”前沿科学中心获批立项建设，是学校在国家级重大基础研究平台的新突破。“癌症整合组学”前沿科学中心首席科学家（中心主任）为詹启敏院士。中心针对中国特色高发恶性肿瘤，围绕“建立中国特色高发肿瘤发病及演化的理论体系；发掘癌症诊疗的新标志物和新靶点，建立精准诊疗的中国标准；基于多组学数据整合，建立治疗癌症耐药/转移/复发的中国方案”等三个任务深入开展交叉融合研究。中心面向癌症领域的前沿科学问题和临床诊疗需求，汇聚多学科专家队伍、强化团队攻关，大力推动原始理论创新和自主技术突破，加快产业转化，对提升我国在生命医学领域的国际影响力，打造战略科技力量，推进健康中国战略实施具有重要意义。

## 15、耳鼻咽喉头颈外科牵头完成湖南省首个化学药品院内制剂成功转化

近日，中南大学湘雅三医院耳鼻咽喉头颈外科联合临床试验研究中心顺利举办伏立康唑滴耳液临床研究项目启动会，该启动会的顺利进行代表着湖南省首个化学药品院内制剂成功转化，具有标志性意义。据悉，伏立康唑滴耳液主要用于治疗外耳道真菌病，该病是近年来发现的临床较常见的耳部疾病，易引起耳部瘙痒、疼痛等症状，严重影响患者的生活质量。目前市场上尚无针对外耳道真菌感染便捷有效的药物制剂，该团队经过近5年的研发，研制出了伏立康唑滴耳液并于2022年12月获得由湖南省药品监督管理局签发的医疗机构制剂临床研究批件。

## 16、耳鼻咽喉头颈外科牵头完成湖南省首个化学药品院内制剂成功转化

近日，中南大学湘雅三医院耳鼻咽喉头颈外科联合临床试验研究中心顺利举办伏立康唑滴耳液临床研究项目启动会，该启动会的顺利进行代表着湖南省首个化学药品院内制剂成功转化，具有标志性意义。据悉，伏立康唑滴耳液主要用于治疗外耳道真菌病，该病是近年来发现的临床较常见的耳部疾病，易引起耳部瘙痒、疼痛等症状，严重影响患者的生活质量。目前市场上尚无针对外耳道真菌感染便捷有效的药物制剂，该团队经过近5年的研发，研制出了伏立康唑滴耳液并于2022年12月获得由湖南省药品监督管理局签发的医疗机构制剂临床研究批件。

## 17、北京大学“癌症整合组学”前沿科学中心获批

近日，教育部发布《教育部办公厅关于2022年度前沿科学中心立项建设的通知》，北京大学“癌症整合组学”前沿科学中心获批立项建设，是学校在国家级重大基础研究平台的新突破。“癌症整合组学”前沿科学中心首席科学家（中心主任）为詹启敏院士。中心针对中国特色高发恶性肿瘤，

围绕“建立中国特色高发肿瘤发病及演化的理论体系；发掘癌症诊疗的新标志物和新靶点，建立精准诊疗的中国标准；基于多组学数据整合，建立治疗癌症耐药/转移/复发的中国方案”等三个任务深入开展交叉融合研究。中心面向癌症领域的前沿科学问题和临床诊疗需求，汇聚多学科专家队伍、强化团队攻关，大力推动原始理论创新和自主技术突破，加快产业转化，对提升我国在生命医学领域的国际影响力，打造战略科技力量，推进健康中国战略实施具有重要意义。

## 18、河南省首家“多模态重大慢病防控科学与工程”获批建设

3月24日，河南省首家获批建设的“多模态重大慢病防控科学与工程”工业和信息化部重点实验室暨电子信息“专精特新产业学院（筹）”在哈工大郑州研究院揭牌。多模态重大慢病防控科学与工程工业和信息化部重点实验室”的获批建设，将面向人民生命健康，瞄准重大慢性疾病防控领域科学技术前沿，结合地方产业基础和健康服务需求，充分发挥哈工大的学科优势，联合河南优势资源，提高人才培养，师资队伍建设国际化进程，进而提升我国生物学以及生物医学工程学科的国际竞争力，建成我国重大慢病早期防控领域人才培养、科学研究、合作交流的重要基地，为河南省经济社会建设注入新动力，为解决国家重大需求提供科学技术力量。

## 19、厦门加速打造国家区域科技创新中心

在3月29日召开的厦门市科技创新大会上，厦门市正式出台《厦门科技创新引领工程实施方案》，提出到2026年将厦门建设成为支撑服务国家区域重大战略与高水平科技自立自强的国家区域科技创新中心、海峡科技创新中心核心枢纽目标。2022年厦门科技集群、科技强度两项排名首次跻身全球城市百强。下一阶段，政府将聚焦通信息、能源材料、生物医药、海洋碳汇等重点领域，把

厦门打造成我国科技强国建设的重要支点。此次出台的《厦门市科技创新引领工程实施方案》，系统谋划未来一段时间厦门市科技创新发展目标、路径，提出到2026年建成具有全国重要影响力的厦门科学城，建设一批具备国际水准的研发机构和大型科研基础设施，涌现一批“厦门产”原创性引领性创新产品和技术等目标，并围绕“建设高质量创新载体、壮大科技创新主体、加强科技创新制度供给、营造良好创新创业生态”4项重点任务提出具体措施。

## 20、国家技术转移中心落地海南，打造全球技术转移服务平台

3月28日，国家技术转移海南中心（下称海南中心）揭牌仪式在海口市举行。该国家级技术转移中心由科学技术部、海南省人民政府共同推进，科学技术部火炬高技术产业开发中心、海南省科学技术厅支持指导，中国通用技术（集团）控股有限责任公司市场化运营。建设海南中心是科技部支持海南自由贸易港建设的重要举措，未来将依托海南自由贸易港制度集成创新优势，立足海南自贸港产业发展需求，集聚全球创新资源，打造线上、线下相结合，集技术转移、技术交易、投融资对接、知识产权保护、成果转化、人才培养和国际科技创新合作等多种服务功能于一体的全球技术转移服务平台。

## 21、东北大学和北部战区总医院共建北方高等医学研究院

3月30日，东北大学和北部战区总医院共建北方高等医学研究院签约仪式在国际学术交流中心举行。据悉，研究院将深入贯彻落实军民融合发展战略、创新驱动发展战略和人才强国战略，在医学影像、医学信息化、医用人工智能、医学人文等领域开展科学研究，通过深度交叉融合，培育新的学科增长点，激发学科发展的内生动力，探索医工结合培养拔尖创新人才的新途径，促进信息技术与医学的深度交叉，将研究院建设成为一流高端医学科技人才培养特区和医学研

究创新基地，打造高层次医工结合拔尖创新人才培养体系和一流师资队伍，增强在新兴智能医学等交叉学科领域解决重大前沿科学问题的能力，推动科技创新和区域经济社会发展。

## 22、重庆中国药科大学创新研究院揭牌成立

近日，重庆中国药科大学创新研究院揭牌仪式举行，该研究院由重庆两江新区与中国药科大学共建，也是中国药科大学在西南地区设立的第一个高端研发机构。据了解，重庆中国药科大学创新研究院位于重庆两江协同创新区。研究院拥有近6000平方米的科研场地，下设新药研究中心、生物医学研究中心、实验动物中心、高端制剂研究中心、药物分析检测中心等五大技术平台。各平台均配有完善的仪器设备，现已覆盖药物发现、药学研究及临床前研究等多个环节，可为创新药物及高端复杂制剂的研发提供良好保障。与此同时，研究院致力于创新药物发现研究和高端制剂研发及产业化，重点围绕代谢性疾病、肿瘤及自身免疫性疾病等重大慢病开展全球首创或同类最优新药的研发。

## 23、上新了协和！成立罕见病医学科，更好造福罕见病患者

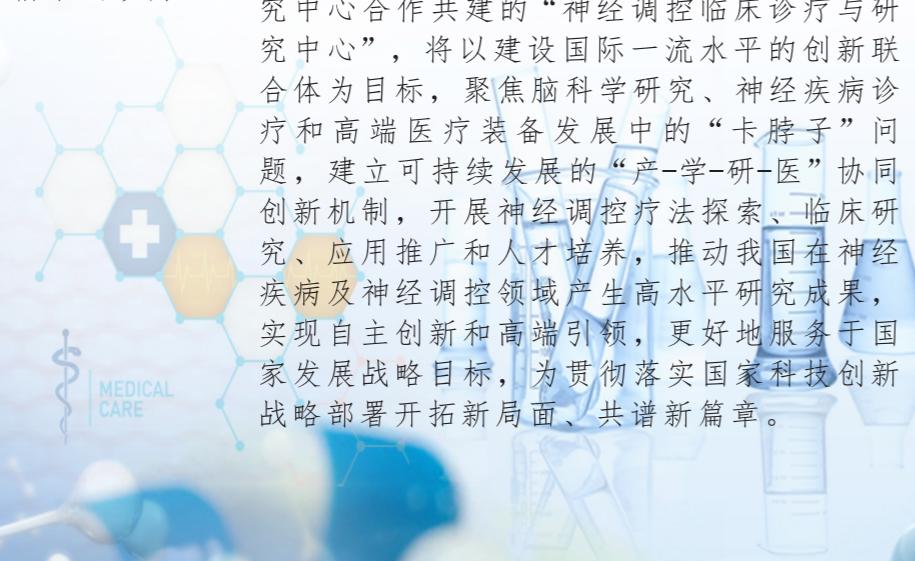
近日，经院长办公会和党委常委会研究决定，成立北京协和医院罕见病医学科。在罕见病领域，国外多家医学机构已经建立起罕见病的诊疗中心，形成了研究团队。在疾病诊疗、基础研究、药物研发、教学培训等方面已有显著成果。在国内，“十三五”期间特别是2015年以来，我国罕见病诊疗研究实现跨越式飞速发展：完成了罕见病国家定义；建立了首批国家数据平台、国家罕见病登记平台、国家罕见病质控中心、国家级罕见病诊疗协作网、首个国家罕见病全国重点实验室，建立了首个国家罕见病队列；出版了国家罕见病诊疗指南、教材、专刊；成立了中华医学会罕见病分会等等。在此过程中，协和医院一直作为领跑者，引领了我国罕见病领域的临床诊疗、科学研究和诊疗协作，牵头了国家罕见病发展的多个里程碑事件，全面提升了我国罕见病领域的诊疗研与全国协作的综合水平。

## 24、北大医院携手中科院成立“未来制剂研究评价中心”

2023年4月7日，北大医院与中国科学院过程工程研究所联合成立的“未来制剂研究评价中心”揭牌仪式在中国科学院过程工程研究所过程大厦成功举办。北大医院与中科院过程工程研究所“未来制剂研究评价中心”由马光辉院士和崔一民教授共同牵头成立。聚焦于推动创新制剂从基础研究向临床研究的转化，以面向未来的高端制剂临床评价标准的建立为重要研究内容，以临床药理学研究为平台，综合基础研究、工程学研究、临床医学研究、药品监管科学的研究，共同推动药物递送创新技术的产品转化，助力国家医药产业创新发展。

## 25、男科疾病诊疗技术湖南省工程研究中心成立并挂靠湘雅医院

3月19日，男科疾病诊疗技术湖南省工程研究中心成立大会在长沙召开。我国男科学起步较其他学科晚，虽近年来发展迅速，但仍面临两大挑战：一是部分男科医院诊疗技术不够规范；二是正规高端男科诊疗设备依赖进口。本中心作为目前湖南省男科学领域唯一的省级工程研究中心，将勇于担当，着力于攻克以上两大难题。中心将在湖南省发改委的领导下，依托中南大学湘雅医院，建立男科疾病规范化诊疗、男科设备创新研发的综合性国内一流，湖南特色，辐射中南地区的高水平创新型男科专业诊疗工程研究中心，助力健康强省和国家医学中心的创建。中南大学湘雅医院泌尿外科男科中心将竭诚为男性患者提供高质量、最前沿的诊疗服务。



## 26、中南大学湘雅二医院心血管代谢医学湖南省重点实验室立项获批

由中南大学湘雅二医院周胜华教授为负责人牵头申报的“心血管代谢医学湖南省重点实验室”正式获得湖南省科技厅的立项批准。心血管代谢医学湖南省重点实验室是联合我院原有心血管疾病诊疗技术湖南省工程研究中心和中南大学血脂与动脉粥样硬化实验室以及中南大学湘雅二医院代谢综合征研究中心等优势团队共同组建，由我院周胜华教授担任重点实验室主任，平台固定科研人员30人，其中具有高级职称15人，国家千人1名、国家万人计划青年拔尖人才1名及省级各类人才10余人次。实验室的主要研究方向包括：1) 基于人工智能的社区人群心血管代谢标志物筛查及代谢组学大数据分析；2) 代谢标志物在心血管疾病发病机制中的作用及前瞻性干预研究；3) 残余血脂风险与动脉粥样硬化基础与转化医学研究；4) 肥胖及其代谢异常对心血管合并症的基础及转化医学研究；5) 心肌病代谢性机制研究及靶向干预。

## 27、首都医科大学宣武医院国家神经疾病医学中心与清华大学神经调控国家工程研究中心共建“神经调控临床诊疗与研究中心”

3月27日，国家神经疾病医学中心(首都医科大学宣武医院)与清华大学神经调控国家工程研究中心“神经调控临床诊疗与研究中心”成立大会在首都医科大学宣武医院举行。国家神经疾病医学中心(首都医科大学宣武医院)与清华大学神经调控国家工程研究中心合作共建的“神经调控临床诊疗与研究中心”，将以建设国际一流水平的创新联合体为目标，聚焦脑科学研究、神经疾病诊疗和高端医疗装备发展中的“卡脖子”问题，建立可持续发展的“产-学-研-医”协同创新机制，开展神经调控疗法探索、临床研究、应用推广和人才培养，推动我国在神经疾病及神经调控领域产生高水平研究成果，实现自主创新和高端引领，更好地服务于国家发展战略目标，为贯彻落实国家科技创新战略部署开拓新局面、共谱新篇章。

## 28、4月4日，国家卫生健康委官网发布《国家级医疗质量控制中心名单》

附件1

### 国家级医疗质量控制中心名单

序号	医疗质量控制中心名称	挂靠单位	中心负责人
1	呼吸内科专业	北京医院	王辰
2	消化内科专业	中国人民解放军海军军医大学第一附属医院	李兆申
3	肾病学专业	中国人民解放军总医院第一医学中心	陈香美
4	整形美容专业	中国医学科学院北京协和医院	王晓军
5	产科专业	北京大学第三医院	乔杰
6	儿科及小儿外科专业	复旦大学附属儿科医院	黄国英
7	眼科专业	首都医科大学附属北京儿童医院	倪鑫
8	口腔医学专业	北京大学口腔医院	郭传瑛
9	感染性疾病专业	首都医科大学附属北京地坛医院	蒋荣猛
10	急诊医学专业	中国医学科学院北京协和医院	朱华栋
11	康复医学专业	北京大学第三医院	周谋望
12	麻醉专业	中国医学科学院北京协和医院	黄宇光
13	疼痛专业	中日友好医院	樊碧发
14	重症医学专业	中国医学科学院北京协和医院	周翔
15	临床营养专业	东南大学附属中大医院	杨毅
16	健康体检与管理专业	中日友好医院	高学成
17	肺脏移植技术	无锡市人民医院、中日友好医院	陈静瑜
18	肝脏移植技术	浙江大学医学院附属第一医院	郑树森
19	心脏移植技术	中国医学科学院阜外医院	胡盛寿
20	肾脏移植技术	中国人民解放军总医院第三医学中心	张旭
21	脑损伤评价	首都医科大学宣武医院	赵国光
22	人体捐献器官获取	武汉大学中南医院	叶欣发
23	人体器官分配	中国器官移植发展基金会	王海波
24	结构性心脏病介入技术	中国医学科学院阜外医院	潘湘斌
25	心律失常介入技术	中国医学科学院阜外医院	张澍

序号	医疗质量控制中心名称	挂靠单位	中心负责人
26	冠心病介入技术	北京大学第一医院	霍勇
27	神经系统疾病	首都医科大学附属北京天坛医院	王拥军
28	心血管系统疾病	中国医学科学院阜外医院	郑哲
29	肿瘤性疾病	中国医学科学院肿瘤医院	赫捷
30	罕见病	中国医学科学院北京协和医院	张抒扬
31	护理管理专业	国家卫生健康委医院管理研究所	么莉
32	药事管理专业	国家卫生健康委医院管理研究所	王凯
33	临床检验专业	国家卫生健康委临床检验中心	陈文祥
34	病理专业	中国医学科学院北京协和医院	梁智勇
35	超声诊断专业	中国医学科学院北京协和医院	姜玉新
36	放射影像专业	中国医学科学院北京协和医院	金征宇
37	核医学专业	中国医学科学院北京协和医院	霍力
38	门诊管理	北京大学第一医院	王平
39	病案管理	中国医学科学院北京协和医院	王怡
40	医院感染管理	国家卫生健康委医院管理研究所	徐笑

## 29、营造医学科技创新的良好生态——2023年中国医学发展大会在京召开

为贯彻落实习近平总书记“努力把中国医学科学院建设成为我国医学科技创新体系的核心基地”重要指示精神，深入实施创新驱动发展、科教兴国、人才强国和健康中国战略，促进高水平医学科技自立自强，2023年4月15日，以“营造医学科技创新的良好生态”为主题的2023年中国医学发展大会在北京召开，同时发布中国2022年度重要医学进展和中国21世纪重要医学成就的评选结果，展示我国医学科技研究成绩与成就。中国医学发展大会是中国医学界共议、谋划国家医学发展的年度平台，其宗旨与作用是凝聚国家医学科技发展方向、展示中国医学科技重要成果、促进国家医学卫生教育改革，推动国家医学卫生健康事业高质量发展。每年大会于当年四月第三个周末举办。