

第五期
(2022.7-8)



(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

学科建设月报

◆ 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

2022年8月



目录

政策快讯.....	01
<国家政策>.....	01
<省市政策>.....	02
科技前沿.....	03
建设动态.....	19
2021年度医院科技量值分析.....	23
专利信息.....	34
<专利动态>.....	34
<专利大讲堂——专利国际申请如何做>.....	34
他山之石.....	36

<国家政策>

政策1：科技部办公厅 财政部办公厅 自然科学基金委办公室关于进一步加强统筹国家科技计划项目立项管理工作 的通知（国科办资〔2022〕107号）

概述：为进一步强化各类国家科技计划组织实施的衔接协同，优化科技资源配置，避免重复申报和重复资助，增强创新链整体效能，全面支撑科技自立自强，推动引领经济社会高质量发展，自2023年1月1日起，以下国家科技计划项目在立项过程中要建立联合审查机制，避免重复申报，确保科研人员有充足时间投入研发工作：国家重点研发计划项目（不含青年科学家项目、科技型中小企业项目、国际合作类项目；项目负责人和课题负责人）；科技创新2030—重大项目（不含青年科学家项目；限项目负责人和课题负责人）；国家自然科学基金重大项目（限项目负责人和课题负责人）、基础科学中心项目（限学术带头人和骨干成员）、国家重大科研仪器研制项目（限部门推荐项目的项目负责人和具有高级职称的主要参与者）。

政策2：科技部 财政部 教育部 中科院 自然科学基金委关于开展减轻青年科研人员负担专项行动的通知（国科发政〔2022〕214号）

概述：科技部、财政部等五部门发布《关于开展减轻青年科研人员负担专项行动的通知》。直面青年科研人员面临的问题，文件亮出了行动内容的关键词——考核频繁、事务性负担重等突出问题，文件提出了行动内容、减考核、保时间、强落实、增机会、减考核、意在贯彻习近平总书记重要指示精神，落实中央人才工作会议精神和科技体制改革行动方案任务部署，推动减负行动3.0，落实中青年攻坚方案。“科技部政策法规与创新司副司长汤富强说，减负行动具体建设司副司长均针对广大青年科研人员反映突出的不合理负担问题，保障青年科研人员将主要精力用于科研工作。

政策3：关于印发公立医院高质量发展评价指标（试行）的通知（国卫办医发〔2022〕9号）

概述：在公立医院绩效考核相关指标基础上，按照公立医院高质量发展要求，充分考虑公立医院资源消耗、专科服务能力、党建引领、能力提升、结构优化、创新增效、文化聚力等五方面内容建立指标体系。



<省市政策>

政策1：省科技厅 省财政厅关于在科技计划项目中试行经费使用“包干制”管理的通知（鄂科技发资〔2022〕18号）

概述：“包干制”管理以“基于信任、尊重规律、激励导向、减负放权”为基本原则，赋予我省科研单位和科研负责人更大的人财物支配权和技术路线决策权。自2022年起，“包干制”管理适用于湖北省科技计划体系中的自然科学基金项目、科技人才类项目、软科学研究项目和依托湖北实验室开展的省级科研项目。

政策2：省卫生健康委办公室关于印发《湖北省实施产前诊断技术管理办法》的通知（鄂卫办通〔2022〕62号）

概述：为进一步规范产前诊断技术监督管理，文件对开展产前诊断（筛查）技术服务的医疗保健机构的审批管理、校验管理、实施规范、监督管理进行了明确规定。

政策3：省卫生健康委关于印发《“十四五”湖北省母婴安全行动提升实施方案》的通知

概述：为提升我省妇幼健康服务质量水平，巩固强化母婴安全，保障实施优化生育政策，维护妇女儿童健康权益，湖北出台《“十四五”湖北省母婴安全行动提升实施方案》，明确将聚焦服务质量提升、专科能力提升和群众满意度提升，持续强化质量安全管理，提高医疗保健机构服务能力，预防减少孕产妇和婴儿死亡。

政策4：省卫生健康委关于印发“十四五”湖北省推进妇幼健康领域中医药工作实施方案的通知（鄂卫通〔2022〕31号）

概述：为推动妇幼健康领域全面开展中医药服务，充分发挥中医药在妇女儿童预防保健和疾病诊治中的独特作用，着力提升妇女儿童健康保障水平。方案提出“健全妇幼健康领域中医药服务体系”“加强妇幼健康领域中医药人才队伍建设”“创新妇幼健康领域中医药服务模式”“提升妇幼健康领域中医药服务能力”“加强妇幼健康领域中医药健康促进”等五大举措。

政策5：湖北省市场监督管理局关于印发2022年度加快建设全国统一大市场工作要点的通知（鄂市监综〔2022〕40号）

概述：《工作要点》涵盖了包括共计15大条、50小条内容。其中“完善知识产权保护制度”提到：（一）完善知识产权诉调对接机制，推动落实“总对总”知识产权纠纷在线诉调机制，完善知识产权纠纷多元化解机制和知识产权行政调解协议司法确认机制（省知识产权局）；（二）深化知识产权国际交流合作，联合世界知识产权组织（WIPO）开展涉外知识产权保护能力建设交流合作，推动落实国际知识产权规则（省知识产权局）。

1、植入式神经冷却装置实现按需镇痛或成阿片类和高度成瘾性药物替代品

美国西北大学领导的一个研究团队开发出一种小型、柔软、灵活的植入物，不需要使用药物就可以针对性地缓解疼痛，并已在动物模型中演示了它的有效性。这种首创的设备或可成为阿片类药物和其他高度成瘾性药物的替代治疗方案。

来源：《科学》

2、复杂慢性病患儿切除扁桃体死亡风险较高

美国威斯康星大学麦迪逊分校团队研究了美国5个州接受扁桃体切除术的患儿特征与术后死亡率的关系。在多变量模型中，年龄小于3岁或睡眠呼吸障碍与死亡率均无显著相关性，但患有复杂慢性病的儿童死亡率（16例死亡/14299次手术）显著高于无这些情况的儿童（20例死亡/490883次手术），死亡率分别为每10万次手术117.22例与3.87例。患有复杂慢性疾病的儿童占扁桃体切除术的2.8%，但占术后死亡的44%。大多数与复杂慢性病相关的死亡发生在患有神经/神经肌肉或先天性/遗传疾病的儿童身上。

来源：<https://doi.org/10.1001/jama.2022.8679>（《美国医学会杂志》）

3、DNA合成+干细胞工程 新技术可构建细胞发育指导基因

美国纽约大学研究人员利用新的合成DNA技术和干细胞基因工程，创造了人工Hox基因，其能规划和指导细胞去哪里发育组织或器官。

来源：《科学》

4、刺激头发生长新信号分子“现身”有望为雄性激素脱发提供新疗法

美国加州大学欧文分校研究人员确定了毛乳头细胞促进毛发新生的精确机制，发现名为SCUBE3的信号分子能有效刺激头发生长，有望为人们常见的脱发形式——雄性激素脱发提供新疗法。

来源：《发育细胞》

5、控制胰腺癌扩散关键机制发现

科学家已证明逆转胰腺癌细胞在体内生长和扩散的关键过程是可能的。英国伦敦癌症研究院的研究人员研究发现，一种名为GREM1的蛋白质是调节胰腺癌细胞类型的关键，调控其水平既可以刺激这些细胞，也可以将这些细胞转变为更具侵袭性的亚型的能力。研究人员认为，这一基本发现最终可能为新的胰腺癌治疗方法铺平道路。

来源：《自然》

6、人类记忆B细胞和循环浆母细胞的克隆结构、稳定性和动力学

瑞士提契诺大学团队最新研究提出了人记忆B细胞和循环浆母细胞的克隆结构、稳定性和动力学。使用单细胞测序结合特异性抗体的分离，研究人员发现在两名健康供体中，记忆B细胞库由大的IgM、IgA和IgG2克隆家族主导，而IgG1家族，包括那些对回忆抗原具有特异性的家族。对多年样本的分析证明了记忆B细胞克隆家族的稳定性，并揭示了最近产生的大部分浆母细胞来自长期记忆B细胞家族，并且反复出现。总的来说，这项研究系统地描述了人类记忆B细胞池的结构、稳定性和动力学，并表明记忆B细胞可能在浆母细胞生成的任何时间点都处于活跃状态。

来源：<https://doi.org/10.1038/s41590-022-01230-1>（《自然—免疫学》）

7、与神经系统疾病有关的突变增强低复杂度蛋白质序列自聚集

国得克萨斯大学西南医学中心研究人员发现，与神经系统疾病有关的突变可增强低复杂度蛋白质序列的自聚集。低序列复杂性的蛋白质结构域不会折叠成稳定的三维结构。然而，具有这些序列的蛋白质有助于细胞组织的许多方面，包括没有被膜包围的核和细胞结构的组装。这些细胞组装的动态性质是由低复杂性结构域（LCD）通过不稳定、交叉 β 结构瞬时自聚集的能力造成的。在过去十年中，有助于研究LCD自结合的机制研究已经发展到了相分离的简单检测形式。研究人员用这种检测方法证明了负责LCD自聚集的相互作用可以由接近折叠和未折叠状态之间平衡的有争议的蛋白质结构所决定。此外，导致Charcot-Marie-Tooth病、额颞叶痴呆症和阿尔茨海默病的错义突变在体外和培养的细胞系统中表现出它们的病理生理学，即增强LCD自聚集时形成的其他不稳定分子结构的稳定性。

来源：<https://www.science.org/doi/10.1126/science.abn5582>（《科学》）

8、胃肠道病毒可通过唾液传播

一项小鼠研究发现，诺如病毒和轮状病毒这类胃肠道病毒或能通过唾液传播。这一微生物学研究结果揭示了这类病毒此前未知的一个传播途径，或表明遏制病毒传播的举措需要采用更好的卫生技术。

来源：《自然》



9、中国学者参与团队利用人工智能发现“渐冻症”治疗新靶点

在人工智能药物研发公司英矽智能、美国约翰斯·霍普金斯大学医学院、哈佛大学附属马萨诸塞综合医院、中国清华大学等机构合作的研究中，研究人员利用名为“PandaOmics”的人工智能生物靶点发现平台分析了来自多个公共数据集的大量中枢神经系统样运动神经元样本的转录组数据，以及大量“渐冻症”患者运动神经元样本的转录组和蛋白组数据。人工智能通过分析这些与“渐冻症”疾病进展有关的大数据，从中确定了17个高置信度靶点和11个全新治疗靶点。研究人员随后在模拟“渐冻症”患者的果蝇模型中进行验证，证实上述28个靶点中，有18个靶点可减缓神经退行性症状。

来源：《衰老神经科学前沿》

10、每天1个牛油果降低“坏”胆固醇

一项新研究发现，对于超重或肥胖的人来说，连续6个月每天吃1个牛油果对腹部脂肪、肝脏脂肪或腰围没有影响。而且，它还会使不健康的胆固醇水平略有下降。

来源：《美国心脏协会杂志》

11、研究探明尼帕病毒和亨德拉病毒动脉嗜性

美国斯坦福大学研究组揭示，从多能干细胞生成人类动脉和静脉细胞突出了尼帕病毒和亨德拉病毒的动脉嗜性。

来源：[https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674\(22\)00655-9](https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674(22)00655-9)（《细胞》）

12、科学家确认Sestrins为生理亮氨酸传感器

美国怀特黑德生物医学研究所团队近期取得重要工作进展，他们研究发现肝脏中Sestrin-mTORC1对亮氨酸的分区感知控制着对膳食亮氨酸的反应。

来源：<https://www.science.org/doi/10.1126/science.abi9547>（《科学》）

13、人类生孩子怎么这么难？可能是“自私”染色体在作祟

英国科学家的最新研究表明，“自私染色体”可以解释为什么大多数人类胚胎会早亡。该研究解释了为什么鱼类胚胎生存良好，而人类胚胎往往无法存活。该研究对不孕不育治疗具有重要意义。

来源：<https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3001671>（《公共科学图书馆—生物学》）

14、科学家开发出加速修复受损神经的新材料

以色列理工学院日前宣布开发出一种材料，可通电加速修复受损神经。这种超薄材料可在伤口打开状态下包裹在受损神经周围。伤口闭合后，材料依然可刺激皮下受损的神经组织推进光电转化，以电流刺激加速神经修复。研究人员在大鼠身上对该材料进行了测试，结果发现其受损神经修复速度加快了33%。这种薄膜由硅基材料制成，可被吸收而不会对人体产生任何毒性，无需附加后续手术将其从体内移除。研究人员说，经过进一步研发，这种超薄材料既可用于修复受损神经，也有望在临时心脏起搏中起到刺激心脏及激活周围神经系统的作用，预计三到五年内该材料将在人类身上得到广泛应用。

来源：《自然·材料学》

15、可视化成像揭示艾滋病病毒复制机制

美国索尔克研究所和罗格斯大学研究人员首次确定了艾滋病病毒（HIV）Pol蛋白的分子结构，这是一种在HIV复制后期或病毒自我传播并扩散到全身过程中起关键作用的蛋白质，确定分子的结构有助于回答长期以来关于蛋白质如何分解自身以推进复制过程的问题。

来源：《科学进展》

16、新研究找到淀粉样蛋白沉淀

英国剑桥大学团队报道了生物流体中的结构特异性淀粉样沉淀。研究人员报告了一种以无偏方式捕获人类生物流体中含淀粉样蛋白聚集体的方法——淀粉样蛋白沉淀。研究人员使用一种结构特异性化学二聚体，一种具有两个捕获基团的Y形仿生小分子，用于淀粉样蛋白沉淀以增加亲和力。该淀粉样沉淀捕获分子（CAP-1）由匹兹堡化合物B（二聚体）的衍生物组成，以靶向淀粉样蛋白的交叉 β 一片和用于表面固定的生物素部分。通过将CAP-1偶联到磁珠上，研究人员可以靶向人类脑脊液中存在的所有蛋白质聚集体的淀粉样结构，并分离它们进行分析，然后使用单分子荧光成像和质谱对其进行表征。淀粉样沉淀能够无偏地测定神经退行性疾病中形成的体内聚集体的分子组成和结构特征。

来源：<https://doi.org/10.1038/s41557-022-00976-3>（《自然—化学》）



17、人类细胞组氨酸磷酸化没有信号转导功能

荷兰乌特勒支大学研究组发现，人类细胞中的组氨酸磷酸化并不具有信号转导功能。研究人员应用了一个强大的工作流程，其能够明确地检测细菌中的组氨酸磷酸化，并在四个人类细胞系中探测组氨酸磷酸化。最初，在所有研究的人类细胞系中，似乎有数百个蛋白质组氨酸磷酸化被发现。然而，对数据的仔细检查，以及几个对照实验，使研究人员得出结论，这些最初分配的pHis位点中>99%不是真正的，应该是位点定位到邻近的Ser/Thr残基。然而，这个方法有足够的选择性，可以检测到哺乳动物细胞中仅有的几个真正的pHis位点，代表了众所周知酶的中间产物。这些数据中，研究人员没有发现任何证据支持蛋白质组氨酸磷酸化在哺乳动物信号转导中起作用。

来源：<https://www.nature.com/articles/s41592-022-01524-0>（《自然—方法学》）

18、重建心肌螺旋结构，增进心跳方式理解人造心脏研制迈出重要一步

美国哈佛大学研究团队使用一种新的增材纺织品制造方法（FRJS），开发了第一个具有螺旋排列跳动心脏细胞的人类心室生物杂交模型，并证明其肌肉排列确实会显著增加每次收缩时心室可以泵出的血液量。

来源：<https://doi.org/10.1126/science.abl6395>（《科学》）

19、干预训练助青少年缓解压力

一项公共卫生研究显示，青少年的应激相关想法和生理反应能在一节30分钟的在线训练课程后得到缓解。研究成果为调节青少年压力提出了一种简短而低成本的干预方法，或能在更大范围内推广。

来源：《自然》

20、心脏逆向工程研究获新进展生物人工左心室模型培育成功

加拿大研究人员在实验室培育出一个小型的人类左心室模型。这种生物人工组织结构由活的心脏细胞组成，跳动的强度足以将液体泵入生物反应器。这种模型可作为实验平台，给研究和治疗心脏疾病提供新方法。

来源：《先进生物学》

21、基因组数据与机器学习算法相结合新方法可预测未来罹患白血病风险

英国科学家研究发现他们可根据血细胞内发生的突变，结合基因组数据与机器学习技术，预测某人未来罹患白血病的风险。

来源：《自然·医学》

22、细胞—基质界面调控人类结肠癌干细胞休眠状态

日本庆应大学医学院研究组发现，细胞—基质界面可调控人类结肠癌干细胞的休眠状态。

来源：《自然》

23、科学家开发出基因编辑时间分辨分子记录器

美国华盛顿大学研究人员合作开发出通过顺序基因组编辑的时间分辨多符号分子记录器。

来源：《自然》

24、阳光能刺激男性进食与增重

阳光照射会通过皮肤内脂肪组织分泌的一种激素，刺激男性而不是女性的进食和增重。研究揭示了阳光会如何影响进食行为和全身能量平衡，全身能量平衡是一个被严重忽视的过程。

来源：《自然·代谢》

25、新技术可确保工程化细胞株准确标识

得克萨斯大学达拉斯分校的一个研究小组合作开发出一种新技术，为细胞系的每个副本创建唯一的标识符，以允许用户验证其真实性并保护制造商的知识产权。

来源：《科学进展》

26、新研究揭示记忆“拼图”存储位置

该研究阐明了大脑中记忆处理的分布式本质，并为记忆回忆的过程提供了新见解。研究表明，在大脑中，复杂的记忆同样由一个整体及其部分组成。虽然整体记忆存储在海马体中，但部分细节被解析并存储在其他地方，即前额叶皮质。

来源：《自然》

27、人类血管紧张素转换酶全长结构首次测定有助改进高血压、心脏病等药物设计

开普敦大学（UCT）研究人员使用冷冻电子显微镜(Cryo-EM)首次测定了人类血管紧张素转换酶（ACE）的全长结构。ACE是一种调节血压的蛋白质，对心脏健康至关重要。这项对ACE的结构和动力学的新研究为改进抗高血压和治疗心脏病的药物设计铺平了道路。

来源：《EMBO杂志》

28、新算法从转录组中预测标本年龄

法国里昂第一大学研究组利用RAPToR，从转录组中预测了标本的真实年龄。

来源：<https://doi.org/10.1038/s41592-022-01540-0> (《自然—方法学》)

29、科学家揭示3D基因组组织中罕见接触事件

美国加州大学洛杉矶分校研究人员通过整合基因组建模平台，揭示3D基因组组织中罕见接触事件的重要性。研究人员开发了一种多模态数据整合方法，用于产生单细胞基因组结构的群体，该群体对基因和核体的核位置、局部染色质压实和功能相关的染色质的空间分离具有高度预测性。研究人员证明，多模态数据整合可以补偿一些数据的系统误差，并能极大地提高基因组结构模型的准确性和覆盖率。

来源：<https://doi.org/10.1038/s41592-022-01527-x> (《自然—方法学》)

30、逆行运动决定肠内有效干细胞数量

一支由荷兰、奥地利、瑞典和英国科学家组成的研究团队发现小肠干细胞的逆行运动决定肠内有效干细胞的数量。研究人员使用显微镜发现，尽管小鼠中具有Lgr5特征增殖细胞的数量和分布相似，但小肠隐窝中有效干细胞的数量是大肠隐窝的两倍。研究发现，虽然以传送带状向上移位，但由于Wnt依赖性逆行细胞运动，远离隐窝底部的小肠细胞可以作为长期有效干细胞发挥功能。相比之下，大肠中的干细胞几乎没有逆行运动，从而限制了细胞重新定位，导致有效干细胞数量减少。而且，抑制小肠逆行运动后，有效干细胞数量减少，隐窝单克隆转化率加快。这些结果表明，有效干细胞的数量是由主动逆行运动决定的，从而揭示了一种可以通过实验和药物对干细胞进行调节的新通道。

来源：<https://doi.org/10.1038/s41592-022-04962-0> (《自然》)

31、新研究揭示免疫网络结构

美国加州大学旧金山分校和美国斯坦福大学团队合作，通过人类T细胞中调节基因扰动，揭示了免疫网络的结构。他们开发出一种方法，用于系统地发现人类原代T细胞中关键免疫因子的上游调节因子。然后，使用CRISPR扰动，绘制了这些调节因子和顺式调节元件的靶基因网络。该网络富含与免疫相关的疾病变体和基因，这提供了有关免疫相关疾病基因如何在T细胞中被调节的见解及关于人类基因调节网络结构更广泛的原理。

来源：<https://doi.org/10.1038/s41588-022-01106-y> (《自然—遗传学》)

32、新方法可利用Hi-C数据发掘染色质相互作用

美国凯斯西储大学研究人员发现，DeepLoop可以千碱基分辨率从稀疏等位基因解析或单细胞Hi-C数据中发掘染色质相互作用。

来源：<https://www.science.org/10.1126/science.add1116> (《自然—遗传学》)

33、科学家发现结直肠癌持久细胞突变率特征

意大利米兰大学、都灵大学等研究人员合作，揭示了结直肠癌持久细胞的群体动态和突变率特征。研究人员开发出一个定量框架，并结合实验特征和数学建模进行持久细胞研究。实验中发现，在结直肠癌中，一部分持久细胞复制较为缓慢，经临床批准的靶向治疗会诱导转向耐药的持久细胞，并使其突变率暂时增加7至50倍，从而增加持久细胞衍生，这些耐药的持久细胞可能影响癌细胞的持久性和突变率特征，并将抑制易出错的DNA聚合酶作为限制肿瘤复发的一种策略。据介绍，令人信服的证据表明，癌症持久细胞会影响靶向治疗的长期疗效。然而，目前人们对癌症宿主细胞的表型和种群动态仍然不清楚。

来源：<https://doi.org/10.1038/s41588-022-01105-z> (《自然—遗传学》)

34、海马未成熟神经元全生命期分子图谱绘制完成

美国宾夕法尼亚大学近期开发出人类海马未成熟神经元在整个生命期的分子图谱。研究人员在经过验证的基于机器学习分析方法的帮助下进行了单核RNA测序，以识别未成熟齿状颗粒细胞(imGC)并量化它们在人类海马生命周期不同阶段的丰度。他们确定了人类imGC在整个生命周期中的共同分子标志，并观察到人类imGC中与年龄相关的转录动力学，这表明细胞功能、生态位相互作用和疾病相关性的变化与小鼠不同。研究人员还发现阿尔茨海默病中基因表达改变的imGC数量减少。最后，研究人员用罕见的齿状颗粒细胞脂肪特性增殖的神经祖细胞的存在和培养的手术标本，证明了成年人海马的神经发生能力。

来源：<https://doi.org/10.1038/s41586-022-04912-w> (《自然》)

35、细菌混合微型机器人可在体内递送药物未来有望执行抗癌任务

德国马克斯·普朗克智能系统研究所的科学家将机器人技术与生物学相结合，为大肠杆菌配备人工组件，构建出生物混合机器人，未来有望执行抗癌任务。

来源：《科学进展》

36、维生素B6可减少焦虑和抑郁

一项新的研究表明，服用大剂量维生素B6片可以减轻焦虑和抑郁。英国科学家研究了大剂量维生素B6对年轻人的影响，结果显示，在一个月的时间里，每天服用补充剂后，他们感觉不再那么焦虑和抑郁。研究表明，使用补充剂来改变大脑的活动水平，可预防或治疗情绪障碍。

来源：《人类精神药理学：临床与实验》

37、肝癌复发精准防治取得新进展

中山大学附属第一医院肝胆胰外科中心教授匡铭团队在肝癌复发精准防治领域取得新进展。该研究报道了REMEC临床试验(NCT03067493)第一阶段的前期结果。该临床试验是全球首个基于肿瘤新生抗原的树突状细胞(DC)疫苗和过继性T细胞联合疗法预防肝癌复发的Ⅱ期临床试验。研究结果表明，基于肿瘤新生抗原的联合免疫疗法安全可行，可减少根治性治疗后的肝癌复发。该研究结果对于临床肝癌复发防治具有重要参考价值。该研究还发现，70%的肝癌患者对联合免疫治疗有响应，并且在治疗过程中未出现严重不良反应。对联合免疫治疗有响应的患者中有71.4%在2年内未复发，肿瘤无进展生存期较无响应患者显著延长。进一步研究发现，原发肿瘤表现出高肿瘤突变负荷、DC及CD8+T细胞富集、T细胞炎症相关基因高表达等特征的肝癌患者更容易从联合免疫治疗中获益。此外，在复发肿瘤中观察到免疫编辑和新免疫原性肿瘤克隆的产生，提示肝癌复发可能与治疗压力下发生的免疫逃逸有关。

来源：<https://doi.org/10.1158/2326-6066.CIR-21-0931>(《癌症免疫学研究》)

38、科学家首次证实老年痴呆与肠病有关

澳大利亚伊迪丝·考恩大学(ECU)进行的全球首例研究，证实了肠道疾病与AD之间存在联系。

来源：<http://doi.org/10.1038/s42003-022-03607-2>(《通讯生物学》)

39、科学家发现对抗疟疾低代谢防御策略

葡萄牙古尔本基安科学研究所团队发现一种对抗疟疾的低代谢防御策略。研究人员发现，与疟疾相关的低血糖症由一种非经典的抵抗机制产生，即受感染的宿主降低血糖来饿死疟原虫。这种低代谢反应是由游离亚铁血红素引起的，这是溶血的副产品，可诱发疾病引起的厌食，并抑制肝脏葡萄糖的产生。虽然对肝脏葡萄糖生产的短暂抑制可以防止不受约束免疫介导的炎症、器官损伤和贫血，但如果长期持续，就会导致低血糖，损害宿主的能量消耗和适应性体温调节。后者通过一种与寄生虫线粒体功能障碍有关的机制，阻止疟原虫活性阶段的发展。作为回应，疟原虫激活了一个与降低毒力和性分化有关的转录程序，进而生成可传播的配子细胞。总之，疟疾相关的低血糖症代表了一种基于低代谢的防御策略，它平衡了寄生虫的毒力和传播。

来源：<https://doi.org/10.1016/j.cmet.2022.06.011>(《细胞—代谢》)

40、科学家绘制抗肿瘤免疫突变功能图谱

美国克利夫兰诊所团队的一项新研究揭示检查点阻断依赖性抗肿瘤免疫中POLE和POLD1突变的功能图谱。

来源：<https://doi.org/10.1038/s41586-022-01108-w>(《自然—遗传学》)



41、新研究发现肠道病原体在宿主内不断进化

美国耶鲁大学医学院团队发现，肠道病原体能在宿主内进化、转移并诱发炎症。研究人员发现，肠道致病菌Enterococcus gallinarum能在宿主体内进化，加速转移并促使炎症发生。利用体内实验并进行比较基因组学研究，科学家发现E.gallinarum分化为独立的谱系，从而适应在肠道内的管腔或黏膜环境定居。与祖先E.gallinarum相比，这种进化的菌株更适应黏膜环境，可以逃避免疫系统的检测和清除，并更多地转移到肠系膜淋巴结和肝脏内存活下来，同时诱发更多的肠道和肝脏炎症。

来源：<https://doi.org/10.1038/s41586-022-04949-x>(《自然》)

42、多巴胺亚系统可跟踪内部状态

美国加州大学旧金山分校研究组发现跟踪内部状态的多巴胺亚系统。研究表明，腹侧被盖区(VTA)中的单个多巴胺能神经元对摄入的特定营养物质或水的检测有反应。多巴胺能神经元的一个主要亚群跟踪系统水化的变化，这些变化发生在口渴的小鼠喝水后几十分钟内，而不同的多巴胺能神经元会对胃肠道营养物质作出反应。结果表明，有关液体平衡的信息通过下丘脑途径传送到VTA，然后重新进入下游回路。

来源：<https://doi.org/10.1038/s41586-022-04954-0>(《自然》)



43、早诊早筛阿尔茨海默病的快检平台面世

湖南先进传感与技术创新研究院团队开发了一种核酸适体功能化、快速低成本的碳基生物快检平台。该团队使用批量制备的碳基(半导体碳纳米管)传感芯片，通过金颗粒和待检测标志物适配体在器件的栅极上进行功能化修饰，得到了具有优异可靠性和良好均一性的碳基场效应晶体管生物传感器。该成果展现出适配体功能化的生物传感器的高灵敏度和可靠性，为实现AD的早期诊断和大规模筛选测试提供了一种高效、低创的检测方式。该传感器采用低温工艺批量化制备，有望与碳基芯片技术和微流控技术相结合，集成外围电路，形成小型智能化便携式检测装置。

来源：<https://doi.org/10.1021/acsnano.2c00967>(《美国化学会—传感器》)

44、类似于“电池待机模式”卵母细胞数十年休眠之谜解开

西班牙研究人员发现，未成熟的人类卵细胞跳过了被认为对产生能量至关重要的基本代谢反应。该发现解释了人类卵细胞如何在卵巢中保持休眠长达50年而不丧失其生殖能力。

来源：《自然》

45、这个关键“感应器”缺失或导致炎症性肠病

陆军军医大学新桥医院消化内科主任杨仕明带领的团队研究发现，过度激活的免疫反应，尤其是通过肠道微生物组扰动介导的Toll样受体依赖性免疫功能障碍，在炎症性肠病的发病机制中起关键作用。

来源：《微生物》

46、“年轻”蛋白缺失或致眼睛老化

根据美国国家眼科研究所（NEI）对小鼠的一项新研究，保护视网膜支持细胞的蛋白质色素上皮衍生因子（PEDF）在促进维持视力的细胞循环过程中发挥关键作用。这种“年轻”蛋白的缺失或致视网膜发生与年龄相关的变化。这一新发现或将催生预防老年性黄斑变性和其他视网膜老化疾病的新疗法。

来源：《国际分子科学杂志》

47、科学家发现天然神经肽生长抑素功能变化

韩国科学技术院（KAIST）研究人员团队报道了铜和淀粉样蛋白— β 存在下的天然神经肽生长抑素的构象和功能变化。研究人员报告了一项发现，在铜离子、金属游离淀粉样 β （ $a\beta$ ）和金属结合 $a\beta$ （金属— $a\beta$ ）环境下，天然神经肽生长抑素（SST）的构象和功能发生变化，这些也是阿尔茨海默病患者大脑中发现的病理因素。这些病理因素诱导SST的自组装，从而阻止其与受体结合。在相反的方向上，SST显著地改变了 $a\beta$ 物种在金属离子存在下的聚集轮廓，减弱了它们的细胞毒性和与细胞膜的相互作用。研究表明，在病理条件下，SST作为神经递质的正常功能丧失，其对金属— $a\beta$ 的调节功能增强。

来源：<https://doi.org/10.1038/s41557-022-00976-3>（《自然—化学》）



48、新研究发现结构特异性蛋白沉淀

英国剑桥大学团队报道了生物流体中的结构特异性淀粉样蛋白沉淀。研究人员报告了一种以无偏方式捕获人类生物流体中含淀粉样蛋白聚集体的方法，并将其命名为淀粉样蛋白沉淀。研究人员使用一种结构特异性化学二聚体、一种具有两个捕获基团的Y形仿生小分子，用于淀粉样蛋白沉淀以增加亲和力。该淀粉样沉淀捕获分子（CAP-1）由匹兹堡化合物B（二聚体）的衍生物组成，以靶向淀粉样蛋白的交叉 β 一片和用于表面固定的生物素部分。通过将CAP-1偶联到磁珠上，科学家可靶向人脑脊液中存在的所有蛋白质聚集体的淀粉样结构，并分离它们，然后使用单分子荧光成像和质谱对其进行表征。淀粉样沉淀能够无偏地测定神经退行性疾病中形成的体内聚集体的分子组成和结构特征。

来源：<https://doi.org/10.1038/s41557-022-00976-3>（《自然—化学》）

49、新方法在代谢和细胞背景下绘制出骨髓异质性图谱

荷兰马斯特里赫特大学研究人员通过整合多重免疫荧光和质谱成像技术，在代谢和细胞背景下绘制出骨髓异质性图谱。研究人员提出了一种新的综合方法，其中15色多光谱成像允许基于多标记物表达模式的综合细胞分类，然后通过下游分析管道将其表型与背景、微环境线索联系起来，如复杂组织中的细胞（“社区”）和代谢（“局部脂质组”）微环境。这种方法的威力在小鼠动脉粥样硬化斑块的骨髓亚群和相关脂质特征中得到了说明。

来源：（《细胞—代谢》）
[https://www.cell.com/cell-metabolism/fulltext/S1550-4131\(22\)00232-7](https://www.cell.com/cell-metabolism/fulltext/S1550-4131(22)00232-7)



50、科学家开发出增加蛋白质生产的环状RNA

美国斯坦福大学研究团队开发出增强蛋白质产生的环状RNA。研究人员开发了一种系统的方法，用于快速组装和测试影响合成环状RNA（circRNA）蛋白生产的特征。为了最大限度地提高circRNA的翻译，研究人员优化了五个要素：载体拓扑结构、5' 和3' 非翻译区、内部核糖体进入位点和招募翻译启动机器的合成适配子。这些设计原则结合在一起，使circRNA的蛋白质产量提高了几百倍，在体外提供了比信使RNA更多的翻译，在体内提供了更持久的翻译，并可在多个转基因中通用。

来源：<https://www.nature.com/articles/s41587-022-01393-0>（《自然—生物技术》）

51、新液体活检技术有望精准监测癌症

美国科学家使用伴侣蛋白作为血液中癌细胞的新标记物，更清晰地观察到了癌症的扩散情况。通过使用这种新标记物，科学家们能够在血液中检测到更多的癌细胞，这一被称为液体活检的过程，可帮助乳腺癌和肺癌患者更好地监测其疾病。

来源：《公共科学图书馆·综合》

52、抗断裂且可拉伸仿生蛋白质创造二维分层复合材料

美国宾夕法尼亚州立大学研究人员利用鱿鱼环齿上的仿生蛋白质创造了一种复合的层状二维材料，这种材料具有抗断裂和很强的弹性。新开发的复合材料是由像石墨烯或MXene（通常是过渡金属碳化物、氮化物或碳氮化物）这样的原子层厚的硬材料组成的，这些材料之间被一层东西黏合并隔开。虽然大块石墨烯或MXene具有块体性能，但二维复合材料的强度来自界面性质。二维复合材料还可用于柔性电路板、可穿戴设备和其他需要强度和灵活性的设备。

来源：《美国国家科学院院刊》

53、plexDIA提高灵敏蛋白质组学通量

美国东北大学研究人员合作通过plexDIA提高灵敏蛋白质组学的通量。研究人员开发了一个实验和计算框架，称为plexDIA，用于同时对肽和样品进行多路分析。使用plexDIA的复用分析可以在不降低蛋白质组覆盖率或定量准确性的前提下，以倍数增加标签数量的通量。通过使用三复合非异构质量标签，plexDIA可以对纳克级样品中多3倍的蛋白质比率进行定量。使用1小时的活性梯度，plexDIA在每个标记的三联体样本中量化了约8000个蛋白质，并提高了数据的完整性，将不同样本的缺失数据减少了2倍以上。应用于单个人类细胞，plexDIA在每个细胞中量化了约1000个蛋白质，并在每个细胞使用约5分钟的活性色谱时，在一个plexDIA组中实现了98%的数据完整性。这些结果建立了一个通用框架，可用于提高敏感和定量蛋白质分析的通量。

来源：<https://www.nature.com/articles/s41587-022-01389-w>（《自然—生物技术》）

54、基于新基因排序策略的失眠症潜在机制假设

荷兰阿姆斯特丹自由大学研究团队发现，失眠症的全基因组元分析将与代谢和精神病学途径有关的基因列为优先因素。

来源：<https://www.nature.com/articles/s41588-022-01124-w>（《自然—遗传学》）

55、我国科学家成功研制猴痘病毒假病毒标准物质

中国计量科学研究院日前成功研制出猴痘病毒野生型B6R基因和突变型F3L基因两种假病毒的标准物质。这两种标准物质可用于猴痘病毒检测试剂盒开发和性能确认、方法验证以及实验室质量控制。此前，国内外还没有猴痘病毒假病毒标准物质。

56、大多数癌症关键启动基因确定 有助了解肿瘤形成和恶化机理

美国麻省理工学院博德研究所、哈佛大学和达纳·法伯癌症研究所的科学家发现，名为FOXR2的基因在身体大多数组织中通常处于关闭状态，但在至少70%的癌症类型和8%的肿瘤内处于激活状态。

来源：《癌症研究》

57、DNA重组广泛存在人类基因组 中并与发育和疾病有关

日本理化研究所综合医学科学中心科学家主导的国际合作研究发现，在人类每个细胞的基因组中，重复数百万次的特定基因组序列重组普遍存在于正常细胞和疾病状态的细胞中。确定这种曾被认为是“垃圾”的DNA序列的重组机制，对于了解人体细胞如何发育以及是什么导致它们“生病”至关重要。

来源：《细胞》

58、对基因下手，彻底“唤醒”耳 朵

北京脑科学与类脑研究中心研究员（原清华大学生命科学学院副教授）熊巍团队与合作者取得的最新进展。他们首次在哺乳动物模型上利用非同源末端连接（NHEJ）的基因修复通路，有效实现先天性遗传疾病的在体基因治疗。

来源：<https://doi.org/10.1016/j.celrep.2022.111061>（《细胞报告》）

59、超声波贴纸成像人体器官

美国麻省理工学院研究团队开发一种贴在皮肤上的邮票大小的贴片可以提供内脏器官48小时的连续超声影像。这可以揭示一些细节，比如人体运动时的心脏形状变化，或者一个人吃饭或喝酒时的胃膨胀和收缩情况。

来源：<https://doi.org/10.1126/science.abo2542>《科学》

60、生物传感器：废旧光盘的“第 二次生命”

美国纽约州立大学宾厄姆顿大学研究人员展示了如何将金色光盘的薄金属层从坚硬的塑料中分离出来，制成传感器，以监测人类心脏和肌肉的电活动，以及乳酸、葡萄糖、pH值和氧气水平。这些传感器可通过蓝牙与智能手机进行通信。

来源：《自然·通讯》

61、白细胞介素独立控制T滤泡辅 助细胞和生发中心B细胞

澳大利亚莫纳什大学David M. Tarlinton和Isaak Quast共同合作近期取得重要工作进展，他们研究揭示了白细胞介素—21（IL-21）作用于免疫突触之外，独立控制T滤泡辅助细胞和生发中心B细胞。

来源：<https://doi.org/10.1016/j.jimmuni.2022.06.020>（《免疫学》）

62、AI预测超过2亿个蛋白质结构 有望加快新药研发

总部位于英国的人工智能公司“深度思维”宣布，将公布超2亿个蛋白质的结构。该公司在短短18个月内，凭借“阿尔法折叠”算法，预测了迄今被编目的几乎所有蛋白质的结构，破解了生物学领域最重大的挑战之一，将助力应对抗生素耐药性、加速药物开发并彻底改变基础科学。

来源：《新科学家》

63、抗血小板药物可能引发高温相 心脏病

美国康涅狄格州纽黑文耶鲁大学公共卫生学院研究团队发现使用抗血小板药物和β受体阻滞剂，可能造成患者致命高温相关心脏病风险上升。但研究人员表示，还需要进一步研究证实这一效应。

来源：<https://doi.org/10.1038/s44161-022-00102-z>（《自然—心血管研究》）

64、全DNA纳米机器人可探索细胞 过程

用DNA建造一个微型机器人，并用它来研究肉眼看不见的细胞过程是法国国家健康与医学研究院（Inserm）、国家科学研究中心和蒙彼利埃大学的科学家们认真研究的主题。这种高度创新的“纳米机器人”能够更密切地研究在微观水平上施加的机械力，这对许多生物和病理过程至关重要，代表了一项重大的技术进步。

来源：《自然·通讯》

65、带状疱疹病毒或引发阿尔茨海 默病

美国塔夫茨大学和英国牛津大学的研究人员使用模拟大脑的三维人体组织培养模型证明，水痘带状疱疹病毒（VZV，通常会导致水痘和带状疱疹）可能会激活另一种常见的HSV，从而启动阿尔茨海默病的早期阶段。

来源：《阿尔茨海默病杂志》

66、生命结束一小时后“重生”？ 新技术或使哺乳动物部分器官功能恢复

美国耶鲁大学研究团队研究研发一种系统可以在哺乳动物死后1小时开始恢复某些分子和细胞功能，并可保存身体组织。在此过程中没有观察到与正常脑功能有关的脑电活动迹象。这一方法或有望增加移植组织的可用性，但还需要进一步研究来理解这些发现的潜在含义和应用。

来源：《自然》

67、干细胞培育出完全合成小鼠胚 胎具有跳动心脏、血液循环、脑组织和 肠道

科学家首次在不使用精子或卵子的情况下创造了合成小鼠胚胎，使其成功地在子宫外生长。这些胚胎是在一个特别设计的生物反应器中发育的，完全来自培养皿中培养的干细胞。这项突破性实验由以色列魏茨曼科学研究所进行，标志着人类首次在子宫外培育出完全合成的小鼠胚胎。

来源：《细胞》

68、胰腺癌单核和空间转录组分析 确定相关多细胞动态变化

美国麻省理工学院团队共同合作取得重要工作进展，他们通过胰腺癌的单核和空间转录组分析确定了与新辅助治疗相关的多细胞动态变化。研究人员使用单核RNA测序和全转录组数字空间分析（DSP）对43个接受新辅助治疗或未接受治疗的原发性PDAC肿瘤标本，构建了构成PDAC的细胞亚型和空间群落的高分辨率分子景观。研究人员发现了恶性细胞和成纤维细胞中的重复表达程序，包括新发现的神经样祖细胞恶性细胞程序，该程序在化疗和放疗后富集，并且与独立队列中的不良预后相关。整合空间和细胞谱显示了3个多细胞群落，其贡献来自恶性肿瘤、成纤维细胞和免疫亚型——经典、类鳞片状和治疗富集型。他们完善的分子和细胞分类学可以为临床试验中的分层提供一个框架，并作为针对特定细胞表型和多细胞相互作用的治疗靶向的路线图。

来源：<https://doi.org/10.1038/s41586-022-01134-8>（《自然—遗传学》）

69、唤醒干细胞 透明质酸“闹钟” 修复受损肌肉

一项新研究揭示了一种控制肌肉修复的独特细胞通信形式。在受损的肌肉中，干细胞必须与免疫细胞一起完成修复过程，但这些细胞如何协调以确保在制造新的肌肉纤维之前有效去除坏死组织仍然未知。科学家们在本研究中证明，一种用于化妆品和骨关节炎治疗注射剂的天然物质——透明质酸，是管理这种基本相互作用的关键分子。

来源：《科学》

70、迄今最完整胚胎发育单细胞图谱发布

科学家以果蝇为模型生物，构建了迄今为止最完整、最详细的动物胚胎发育单细胞图谱。该研究利用了来自100多代各个发育阶段的胚胎细胞数据，代表了多个层面的重大进步，有助于科学家探索突变如何导致不同的发育缺陷，以及了解人类基因组中与大多数疾病相关突变的庞大非编码部分。

来源：《科学》

71、配合物通过糖代谢重编程增强二甲双胍抗癌功效

广西师范大学教授陈振锋团队研究发现芳烃—钌(II)/锇(II)配合物通过糖代谢重编程，可以增强二甲双胍的抗癌功效。

来源：<https://doi.org/10.1002/anie.202208570>（《德国应用化学》）

72、基因组位点活体细胞微操作揭示间期染色质力学特性

法国索邦大学Antoine Coulon、居里研究所Daniele Fachinetti等研究人员合作利用基因组位点的活体细胞微操作揭示间期染色质的力学特性。

来源：<https://www.science.org/doi/10.1126/science.abi9810>（《科学》）

73、人类免疫系统完整连接图绘成

英国桑格研究所、瑞士苏黎世大学科学家及其合作者绘制了第一张组成人类免疫系统的连接网络的完整图谱，展示了人体内免疫细胞是如何连接和交流的。

来源：《自然》

74、“机器子宫”体外合成胚胎

藏在母体深处的胚胎发育过程是最大的秘密之一，现在，科学家们首次在不需要精子或卵子的情况下，利用干细胞制造出人造小鼠胚胎，并使用一种创新的生物反应器培育该胚胎，使其成功在子宫外生长。

75、科学家确定具有强大双向连接的脑网络核心 新“脑图”精确定位动物大脑意识

科学可能离理解意识在大脑中的位置更近了一步。日本东京大学研究人员发现，某些类型的神经连接对于识别意识非常重要，朝着确定大脑中支持意识体验最低限度的子网络迈出了一步。

来源：《大脑皮层》

76、种系突变可有效预防肝脏疾病

美国再生元制药公司团队研究了CIDEB的种系突变与肝脏疾病预防的相关性。研究结果表明，CIDEB中罕见的种系突变为肝脏疾病提供了实质性保护。

来源：<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2117872>（《新英格兰医学杂志》）

77、肺成纤维细胞重塑局部免疫微环境

美国杰克逊实验室发现，肺成纤维细胞通过重塑局部免疫微环境促进转移前微环境的形成。

来源：[https://www.cell.com/immunity/fulltext/S1074-7613\(22\)00334-X](https://www.cell.com/immunity/fulltext/S1074-7613(22)00334-X)（《免疫》）

78、饮酒过量染色体变短

牛津大学的一项研究发现，每周饮酒量超过17个单位，将导致染色体端粒缩短。经常饮酒会增加氧化应激和炎症，这是由细胞中有害自由基的积聚引起的。

来源：<https://doi.org/10.1038/s41380-022-01690-9>（《分子精神病学》）

79、逼真模型再现单神经元微观活动为此前无法进行的实验铺路

美国西达赛奈医学中心研究人员创建了一种极为逼真且详细的脑细胞计算机模型，将来自不同类型实验室的数据集结合在一起，呈现了单个神经元的电、遗传和生物活动的完整图景。有助于回答有关神经疾病甚至人类智力方面的问题，而这些问题很难通过生物实验来获得答案。

来源：《细胞报告》

80、弹性半导体制成可穿戴神经形态芯片模拟大脑的人工智能可实时分析健康数据

美国芝加哥大学普利兹克分子工程学院研究人员开发了一种灵活、可拉伸的计算芯片，该芯片通过模仿人脑来处理信息，该项成果有望改变健康数据的处理方式。

来源：《物质》

81、胶质母细胞瘤劫持脑侵袭的神经机制查明

德国海德堡大学医院研究人员合作发现胶质母细胞瘤劫持脑侵袭的神经机制。研究人员证明了全脑定植是由胶质母细胞瘤细胞推动的，这些细胞缺乏与其他肿瘤细胞和星形胶质细胞的连接，但却接受神经元的突触输入。这个亚群对应于神经元和神经祖细胞样的肿瘤细胞状态，这是由单细胞转录组学定义的，在小鼠模型和人类疾病中都是如此。肿瘤细胞的入侵类似于神经元的迁移机制，并采用了类似Lévy的运动模式来探测环境。神经元活动在胶质母细胞瘤细胞中诱发了复杂的钙信号，随后肿瘤微管(TM)重新形成并增加了入侵速度。

来源：[https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674\(22\)00847-9](https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674(22)00847-9)（《细胞》）

82、研究表明低钠盐预防心血管疾病中外适用

哈尔滨医科大学公共卫生学院特聘教授田懋一团队完成一项最新研究结果证实低钠盐可以预防心血管疾病，不论国家和人群。

来源：《心脏》

83、脑动脉狭窄的血管内治疗新添中国证据

首都医科大学宣武医院、国家神经系统医学中心焦力群教授团队牵头，联合国内8家医学中心共同完成了“中国血管成形及支架置入术治疗症状性重度颅内动脉狭窄：一项多中心、随机对照临床试验（CASSISS研究）”。该研究历时10年，采用中国数据为全球脑血管狭窄患者的治疗提供了中国方案。研究认为，在优化患者人群和术者经验等条件下，对于重度脑动脉狭窄的患者，支架联合药物治疗在预防卒中或死亡方面，与单纯药物治疗相当。

来源：<https://doi.org/10.1001/jama.2022.12000>（《美国医学会杂志》）

84、由猪皮中胶原蛋白制成生物工程角膜恢复视障患者视力

瑞典林雪平大学和LinkoCare生命科学公司的研究人员联合开发了一种由猪皮中的胶原蛋白制成的类似于人类角膜的植入物。在一项试点研究中，植入物使20名角膜病变患者恢复了视力，其中大多数人在接受植入物之前是失明的。该项研究以生物工程植入物作为人类角膜移植捐赠的替代方案，为角膜失明和视力低下的患者带来了希望。

来源：《自然·生物技术》

85、HIC2通过抑制BCL11A转录控制发育期血红蛋白转换

美国宾夕法尼亚大学和费城儿童医院共同合作，研究发现HIC2通过抑制BCL11A转录控制发育期血红蛋白的转换。

来源：<https://www.nature.com/articles/s41588-022-01152-6>（《自然—遗传学》）

86、3D动物模型有望取代实验鼠

俄罗斯科学家研发出一种用于剂量学研究的3D模型，可在某些阶段完全取代实验室大鼠和小鼠，有望在癌症放射治疗领域临床前研究中放弃使用实验动物。

87、人类小胶质细胞调节组完善阿尔茨海默病风险基因位点

美国西奈山伊坎医学院研究团队发现，人类小胶质细胞调节组的遗传学完善了阿尔茨海默病（AD）的风险基因位点。

来源：<https://doi.org/10.1038/s41588-022-01149-1>（《自然—遗传学》）

88、用脑过度为何精神疲惫

法国研究人员的一项新研究发现，长时间注意力集中会导致谷氨酸在大脑前部区域积聚，而谷氨酸过量会使进一步的脑力工作变得困难。

来源：<https://doi.org/10.1016/j.cub.2022.07.010>（《当代生物学》）



89、科学家实现体外常温保存3天的人类肝脏成功移植

瑞士苏黎世联邦理工学院研究人员成功移植离体常温保存3天后的人类肝脏。研究人员完成了一个已通过原位常温机器灌注保存3天的人类肝脏移植。移植的肝脏表现出正常功能，再灌注损伤较小，只需要最小的免疫抑制方案。1年的随访显示，患者迅速恢复了正常的生活质量，没有任何肝脏损伤的迹象，如排斥反应或胆管损伤。该研究方案的成功为肝脏移植研究开辟了新前景，并有望将评估捐赠器官可行性的时间窗口延长至10天，将一项紧急和高要求的手术转化为非急需手术。

来源：*Transplantation of a human liver following 3 days of ex situ normothermic preservation* (*Nature Biotechnology*)

90、我国科学家开发基于树突状细胞的工程化囊泡疫苗新策略

厦门大学的科研团队利用细胞膜仿生定向展示技术构建了工程化树突状细胞（DCs）囊泡疫苗平台ASPIRE（Antigen Self-Presentation and Immunosuppression Reversal），提出肿瘤免疫治疗新策略。

来源：*A nanovaccine for antigen self-presentation and immunosuppression reversal as a personalized cancer immunotherapy strategy* (*Nature Nanotechnology*)

91、我国科学家在改良腰椎斜外侧入路椎体间融合术方面取得重要进展

我国浙江大学医学院附属邵逸夫医院的科学家团队提出通过改良OLIF技术，即腰大肌前方显露技术，处理腰椎退行性疾病，不但可以获得更优的临床疗效，而且可以显著减少手术时间，缩短学习曲线，提高安全系数。

来源：*Comparison of oblique lateral interbody fusion (OLIF) and minimally invasive transforaminal lumbar interbody fusion (MI-TLIF) for treatment of lumbar degeneration disease: a prospective cohort study* (*Spine*)

92、科学家提出深度学习框架用于发现癌症中的新突变

美国西北大学范伯格医学院研究人员基于深度学习和集成学习策略，提出了一个全新的捕获癌症基因组中SVs的计算框架。（EagleC），以高分辨率预测全基因组范围的SVs。试验结果表明，该策略可以捕获一组被全基因组测序或纳米孔遗漏的融合基因。此外，该策略还能通过其他染色质构象捕获技术有效地捕获SVs。他们在100多个癌细胞系和原发肿瘤中应用，并确定了数千个有价值的SVs。

来源：*EagleC: A deep-learning framework for detecting a full range of structural variations from bulk and single-cell contact maps* (*Science Advances*)

93、科学家实现基于多尺度表征定量的类器官自动高速3D成像平台

现有的成像方法，限制了对三维器官型培养物（类器官）进行多尺度表征的能力。新加坡国立大学研究人员实现了基于多尺度表型定量的类器官自动高速三维（3D）成像。

来源：*Automated high-speed 3D imaging of organoid cultures with multi-scale phenotypic quantification* (*Nature Methods*)

94、一种糖蛋白在阿尔茨海默症中的关键作用

约翰霍普金斯大学的研究团队利用5名死于阿尔茨海默症患者的脑组织进行了“逆向工程”研究，从而发现一种糖分子可能在阿尔茨海默症发展中发挥着关键作用。该分子有望作为早期诊断和治疗靶点。

来源：<https://doi.org/10.1016/j.jbc.2022.101960> (*Journal of Biological Chemistry*)

95、科学家开发出一种能揭示血氧水平的可植入传感器

塔夫茨大学的研究团队开发了一种类似纹身的丝基材料可植入式传感器，当暴露于不同的血氧水平时，它在特定光线下会发出更亮或更暗的光。

来源：<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/adfm.202202020> (*Advanced Functional Materials*)

96、新研究确定了一种在人类先天免疫系统中起重要作用的基因

Cedars-Sinai医学中心的研究团队确定了一种在人类先天免疫系统中发挥重要作用的基因。这个名为NLRP11的基因有助于激活炎症反应，从而指挥白细胞攻击外来物质。

来源：<https://www.nature.com/articles/s41590-022-01220-3> (*Nature Immunology*)

97、新研究发现49个容易导致静脉曲张的遗传变异

Cedars-Sinai医学中心的研究团队确定了一种在人类先天免疫系统中发挥重要作用的基因。这个名为NLRP11的基因有助于激活炎症反应，从而指挥白细胞攻击外来物质。

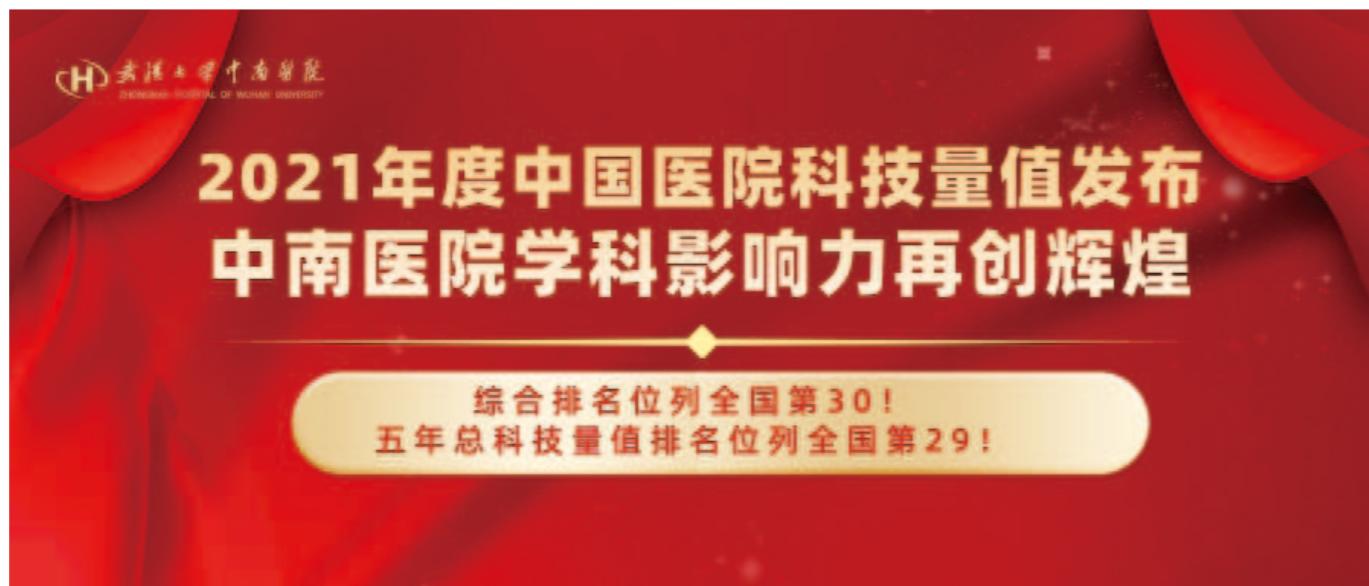
来源：<https://www.nature.com/articles/s41590-022-01220-3> (*Nature Immunology*)

98、科学家证实动脉粥样硬化斑块血管外膜和大脑之间可交换神经信号

慕尼黑大学和贵州中医药大学第二附属医院研究团队通过实验研究发现，动脉粥样硬化病变外膜段中可出现广泛的神经-免疫-心血管界面（neuro-immune-cardiovascular interface, NICI），显示出扩展的轴突网络，并通过病毒示踪验证了动脉-大脑-神经环路（artery-brain-circuit, ABC）的客观存在。

来源：<https://www.nature.com/articles/s41586-022-04673-6> (*Nature*)

1、2021年度科技量值中南医院学科影响力再创辉煌



8月4日，代表中国医学科研创新能力最高水平的2021年度中国医院科技量值（STEM）与五年总科技量值（ASTEM）正式发布。

在参与排行的1641家医院中，武汉大学中南医院学科建设再创佳绩，位居全国第30名。共6个学科位居全国TOP20，其中重症医学科位列全国第3，泌尿外科位列全国第6，传染病学位列全国第6，变态反应学位列全国第11，呼吸病学位列全国第14，急诊医学位列全国第18。在此次发布31个全国学科百强榜中，医院共有30个学科榜上有名，其中8个学科位居全国前三十，21个学科进入全国前五十，全国50强上榜率为67.7%。

同时，医院五年总科技量值ASTEM榜单位居全国第29名。共7个学科位居全国TOP20，重症医学科位列全国第4，泌尿外科位列全国第6，传染病学位列全国第8，变态反应学位列全国第12，呼吸病学位列全国第14，急诊医学位列全国第15，妇产科学位居全国第20。19个学科进入全国前五十，全国50强上榜率61.3%。



2、省发改委高技术处处长吴飞鹏一行莅临我院调研

8月9日下午，湖北省发改委高技术处处长吴飞鹏、四级调研员黄春雨莅临我院调研、指导和支持。吴飞鹏处长充分肯定了中南医院在医疗技术服务水平、医学科技创新能力、学科综合影响力、成果转移转化等领域的发展。他指出，高技术处作为全省战略性新兴技术产业、生物产业、大健康产业和人工智能产业主要管理部门，通过此次调研，希望能够深入了解工程研究中心研究进展与成效，收集各单位关于湖北大健康产业发展和国家科技创新平台建设建议，为武汉创建综合性国家科学中心建设方案征求意见。省发改委将一如既往全力支持中南医院，在大健康产业项目、评审专家库遴选、人才双向交流等方面为医院提供帮助。



3、湖北省体外生命支持技术质量控制中心挂靠我院

为加强全省体外生命支持技术质量控制，统一质量控制标准，强化安全监管，经省卫生健康委主任办公会审议通过，决定成立湖北省体外生命支持技术质量控制中心，挂靠武汉大学中南医院。

4、院企深度融合 协同创新研发—武汉大学中南医院与正大天晴药业集团院企合作交流会成功召开

2022年8月1日下午，在第95个建军节来临之际，武汉大学中南医院与正大天晴药业集团股份有限公司院企合作交流会在我院顺利召开。正大天晴药业集团张喜全副总裁及其团队一行，莅临我院开展院企合作交流。医院党委副书记余祥庭，党委副书记、纪委书记侯祚勇，妇儿医院院长张元珍教授，临床试验中心常务副主任黄建英主任医师，院办主任钟自彪副教授，肿瘤精准诊疗技术与转化医学湖北省工程研究中心办公室主任符文伟及中心全体人员参加了此次交流会。

侯祚勇副书记代表医院对张喜全副总裁一行莅临我院交流表示热烈欢迎。他强调说，作为国内早期临床研究基地之一，中南医院一直致力于研究型医院的建设，持续推进医药创新研发合作，落实各项激励机制落地，加强GCP平台建设，逐步形成了以人才团队培养、创新成果转化、技术服务支撑、临床前沿应用为核心的新型临床研究体系。作为我国头部知名药企，正大天晴药业集团在临床研究领域资源丰厚，希望双方以此次交流会为契机，在临床研究领域有更进一步的深入合作。

正大天晴药业集团张喜全副总裁表示，公司始终把科技创新作为企业可持续发展的支撑力量，高质量的临床研究离不开可靠的临床研究数据。从以往的合作经验来看，武汉大学中南医院高效率高质量的临床研究令人印象深刻，希望正大天晴能与中南医院产生更多合作机会，推动企业向创新型、国际化的医药集团稳步迈进。

黄建英主任分别对我院整体情况、临床试验中心和研究型病房建设、临床研究平台建设等临床研究体系进行了全面介绍。以国家政策形势为切入点，重点围绕临床研究信息化建设、质量管理等方面分享了我院临床研究体系建设的实践经验。同时也介绍了医院和正大天晴药业集团在临床研究领域的合作情况，对后期深入合作做出重要展望。

随后，正大天晴药业集团临床研发部高振月部长对集团现状及未来发展规划进行介绍，强调了集团在创新发展变革浪潮中的积极布局，以“创新主导、仿制并行”为发展理念，加强对小分子药和生物类似药的研发并重，实现肿瘤、肝脏、呼吸三大主营业务鼎立发展。

互动讨论环节，双方在仿制药一致性评价、创新药早期研发等方面的合作基础上进一步深入，探讨院企合作机制建设。正大天晴药业集团高级临床总监徐中南在讨论中表示，中南医院的临床研究体系建设体现了医院高水平的谋篇布局，这极大地促进医院科研人员创新研发的积极性。通过院企的深度融合，在科研合作、平台建设等方面形成全面的临床试验战略合作协议，开展以临床价值为导向的临床与转化医学研究，助力研究者发起的前瞻性研究，提升临床精准治疗能力。

张元珍教授总结指出，建设研究型医院是现代临床医学科学发展的内在要求，医学伦理委员会一直秉持着“为受试者负责，为申办方负责，为研究者负责”的原则，为医院的临床研究保驾护航。未来我院将继续加强临床试验管理，推动研究团队建设，充分利用临床资源，积极开展高质量研究，开创临床研究新格局。

在国家部署健康中国战略背景下，院企深度融合、协同创新研发是推进医药产业升级，加速新药创制，推动科技成果转化，促进药企快速发展的双赢举措。通过药企与医疗机构的创新融合，共同探索源头创新，协力推进开展更多生物医药研发项目，凝练创新成果，实现服务人民生命健康的历史使命。



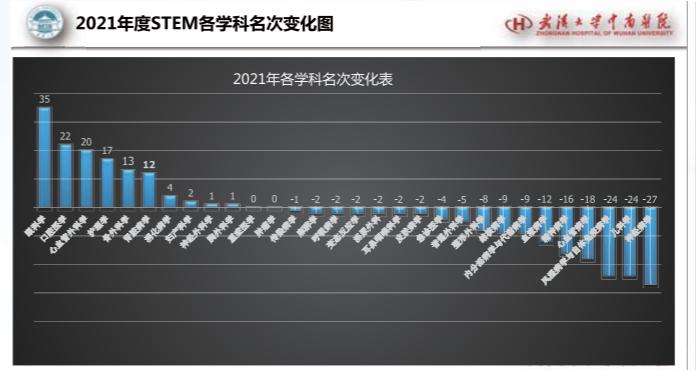
2021年度医院科技量值分析



第1页



第2页



第9页

2021年度STEM各学科全国位次分布		
重症医学 (3)	泌尿外科学 (6)	传染病学 (6)
变态反应学 (11)	呼吸病学 (14)	急诊医学 (18)
妇产科学 (23)	护理学 (28)	
普通外科学 (31)	消化病学 (31)	整形外科学 (33)
	血液病学 (34)	骨外科学 (34)
	肿瘤学 (38)	肾脏病学 (40)
心血管病学 (41)	耳鼻喉科 (42)	风湿病学与自身免疫病学 (45)
		结核病学 (46)
		麻醉学 (49)
		皮肤病学 (49)
精神病学 (51)	内分泌病学与代谢病学 (56)	神经外科学 (56)
	神经内科 (57)	心血管外科学 (57)
		口腔医学 (58)
眼科学 (62)	神经病学 (65)	
		儿科 (74)
		胸外科学 (85)
烧伤外科学 (未设置)		

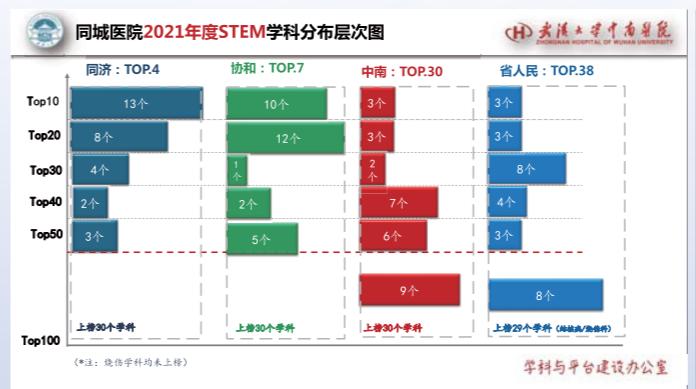
第10页



第3页



第4页



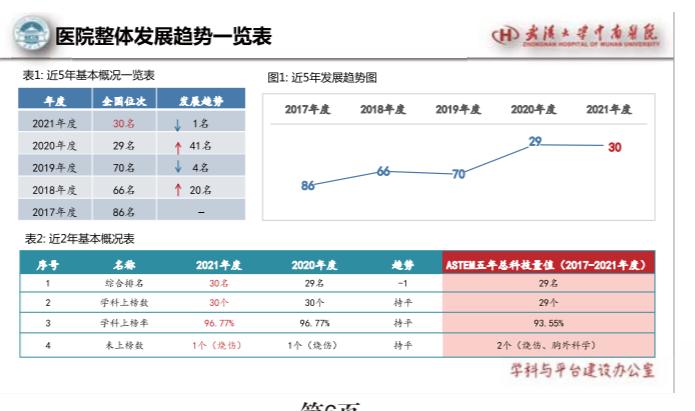
第11页



第12页



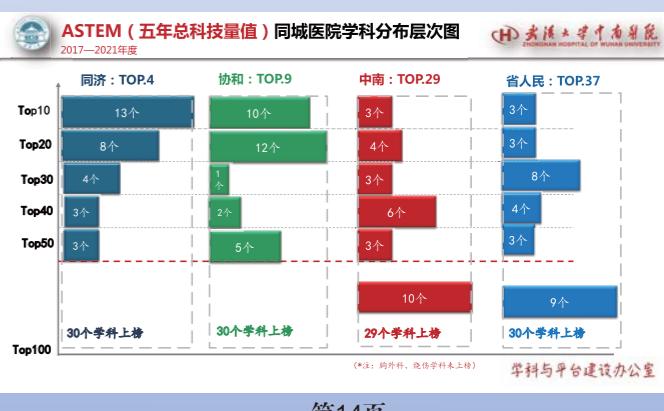
第5页



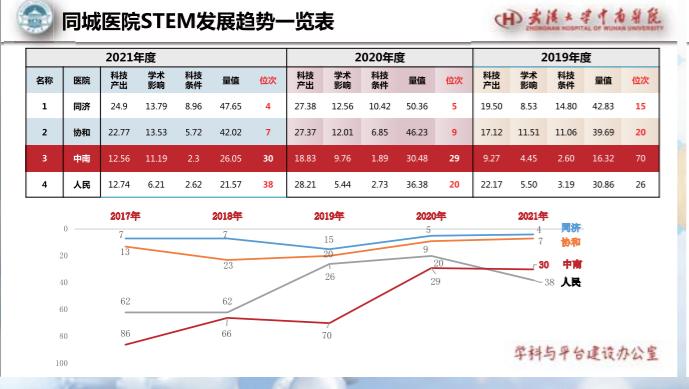
第6页



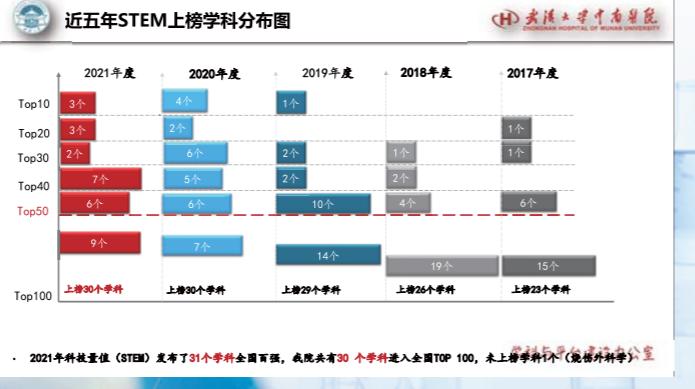
第13页



第14页



第7页



第8页

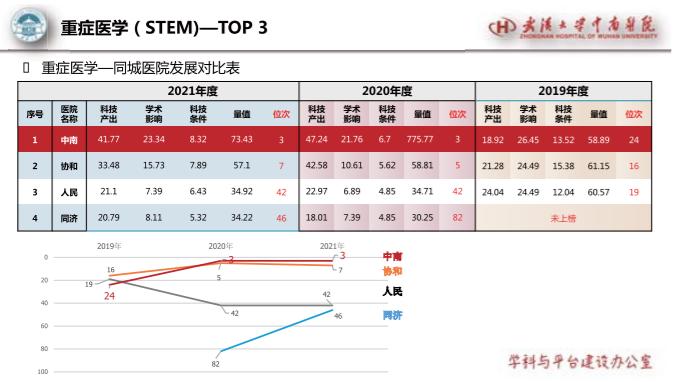


第15页



第16页

2021年度医院科技量值分析



第17页

第18页

第25页

第26页

第19页

第20页

第27页

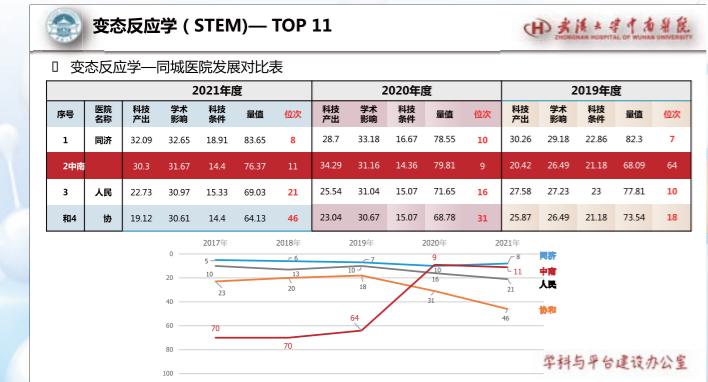
第28页

第21页

第22页

第29页

第30页



2021年度医院科技量值分析

消化病学 (STEM)—TOP 31

ZHONGSHAN HOSPITAL OF WUHAN UNIVERSITY

序号	医院名称	2021年度				2020年度				2019年度						
		科技产出	学术影响	科技条件	量值	位次	科技产出	学术影响	科技条件	量值	位次	科技产出	学术影响	科技条件	量值	位次
1	协和	37.05	11.56	4.58	53.98	17	35.66	9.88	4.7	48.24	19	22.97	8.65	9.13	40.75	22
2	人民	28.83	14.09	3.03	45.95	25	42.11	16.85	2.53	61.49	8	35.48	8.99	5.41	49.88	11
3	同济	29.55	10.2	4.29	44.04	30	29.1	8.94	4.07	42.11	27	22.77	7.75	7.90	37.82	27
4	中南	27.56	13.38	2.88	43.82	31	24.43	9.74	2.74	36.91	35	17.76	7.80	4.19	29.75	38



第33页

消化病学(STEM)—TOP 32

2017—2021年度

消化病学(STEM)—TOP 32

ZHONGSHAN HOSPITAL OF WUHAN UNIVERSITY

□ 消化病学——同城医院发展对比表

序号	医院名称	科技产出	学术影响	科技条件	量值	位次
1	协和	33.87	9.0	6.09	48.96	16
2	人民	28.21	12.46	3.25	43.92	23
3	同济	26.34	8.16	5.37	39.87	28
4	中南	23.5	11.46	3.3	38.26	32



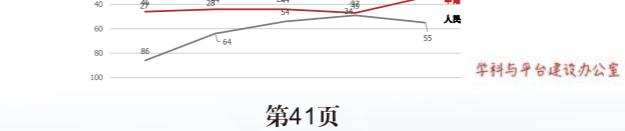
第34页

骨外科学(STEM)—TOP 34

ZHONGSHAN HOSPITAL OF WUHAN UNIVERSITY

□ 骨外科学——同城医院发展对比表

序号	医院名称	2021年度				2020年度				2019年度						
		科技产出	学术影响	科技条件	量值	科技产出	学术影响	科技条件	量值	科技产出	学术影响	科技条件	量值	位次		
1	协和	31.21	9.7	14.18	55.09	11	35.86	5.55	15.76	57.17	13	19.95	16.79	26.09	62.83	15
2	同济	17.15	5.51	13.03	35.69	28	23.97	4.84	12.87	41.68	34	15.9	16.96	23.21	56.07	22
3	中南	14.81	5.58	11.91	32.3	34	20.95	5.7	10.95	37.6	47	11.64	16.02	19.77	47.43	44
4	人民	10.6	5.04	10.88	26.52	55	21.16	4.74	10.95	36.85	49	12.62	14.8	18.54	45.96	54



第41页

骨外科学(STEM)—TOP 35

ZHONGSHAN HOSPITAL OF WUHAN UNIVERSITY

□ 骨外科学——同城医院发展对比表

序号	医院名称	2021年度				2020年度				2019年度						
		科技产出	学术影响	科技条件	量值	科技产出	学术影响	科技条件	量值	科技产出	学术影响	科技条件	量值	位次		
1	协和	30.64	6.92	14.78	52.34	13	28.21	12.46	3.25	43.92	23	20.53	3.13	5.49	29.15	15
2	同济	17.8	4.37	12.96	35.13	30	14.81	5.58	11.91	32.3	44	16.49	5.22	12.23	33.94	35
3	中南	10.56	3.81	11.55	25.92	58	21.16	4.74	10.95	36.85	49	12.62	14.8	18.54	45.96	54
4	人民	20.53	3.13	5.49	29.15	15	17.15	5.51	13.03	35.69	28	14.81	5.58	11.91	32.3	44



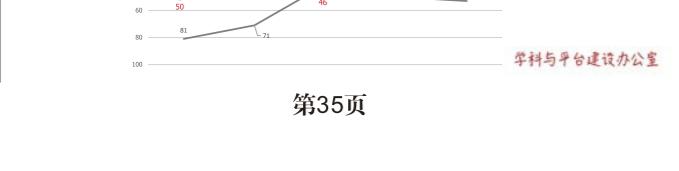
第42页

普通外科学(STEM)—TOP 31

ZHONGSHAN HOSPITAL OF WUHAN UNIVERSITY

□ 普通外科学——同城医院发展对比表

序号	医院名称	2021年度				2020年度				2019年度						
		科技产出	学术影响	科技条件	量值	科技产出	学术影响	科技条件	量值	科技产出	学术影响	科技条件	量值	位次		
1	同济	25.80	13.34	11.54	50.68	9	35.06	18.66	12.2	59.92	8	29.88	12.54	17.2	59.62	11
2	协和	36.02	5.15	5.94	47.11	11	44.23	7.26	6.94	58.43	11	38.08	11.32	10.81	60.21	10
3	中南	19.63	6.64	4.48	30.75	31	30.03	8.07	6.19	44.29	26	21.5	7.53	6.65	35.68	46
4	人民	16.11	4.22	4.14	24.46	53	24.93	4.6	4.46	33.99	50	24.74	5.06	7.05	36.85	41



第35页

普通外科学(STEM)—TOP 38

ZHONGSHAN HOSPITAL OF WUHAN UNIVERSITY

□ 普通外科学——同城医院ASTEM (五年总科技量值) 对比表

序号	医院名称	科技产出	学术影响	科技条件	量值	位次
1	同济	23.85	12.89	11.69	48.43	9
2	协和	34.9	4.59	6.6	46.09	12
3	中南	19.25	5.25	4.53	29.03	38

2021年度医院科技量值分析

耳鼻咽喉科学 (STEM)—TOP 42

0 耳鼻咽喉科学—同城医院发展对比表																
序号	医院名称	2021年度			2020年度			2019年度								
		科技产出	学术影响	科技条件	量值	位次	科技产出	学术影响	科技条件	量值	位次					
1	协和	44.91	13.95	5.51	64.37	3	35.97	13.2	8.15	57.26	3	24.06	9.68	9.79	43.53	4
2	同济	24.46	8.48	5.6	38.54	12	24.26	8.26	6.77	39.29	11	18.05	8.45	11.53	38.03	9
3	人民	20.15	6.58	4.24	30.97	25	24.32	6.54	5.66	36.52	18	17.15	5.8	11.08	34.03	15
4	中南	15.9	6.35	4.38	26.63	42	17.66	6.16	5.25	29.07	40	11.69	4.98	9.79	26.46	58

耳鼻咽喉科学 (ASTEM)—TOP 47

0 耳鼻咽喉科学—同城医院ASTEM (五年总科技量值) 对比表									
序号	医院名称	科技产出			学术影响			科技条件	
		量值	位次		量值	位次		量值	位次
1	协和	43.9	12.03	5.81	61.74	4			
2	同济	22.5	6.76	5.88	35.14	13			
3	人民	19.61	5.26	4.66	29.53	24			
4	中南	14.79	5.05	4.29	24.13	47			

学科与平台建设办公室

第49页

第50页

皮肤病学 (STEM)—TOP 49

0 皮肤病学—同城医院发展对比表											
序号	医院名称	2021年度			2020年度			2019年度			
		科技产出	学术影响	科技条件	量值	位次	科技产出	学术影响	科技条件	量值	位次
1	协和	22.28	15.23	5.56	43.07	13	32.26	16.21	4.53	53	13
2	同济	17.54	11.55	3.64	32.73	35	25.89	12.74	4.53	43.16	25
3	中南	14.83	12.82	2.89	30.54	49	19.63	14.33	3.77	37.73	47
4	人民	13.37	11.55	3.19	28.11	83	18.31	12.74	3.4	34.45	98

学科与平台建设办公室

第57页

第58页

风湿病学与自身免疫病学 (STEM)—TOP 45

0 风湿病学与自身免疫病学—同城医院发展对比表											
序号	医院名称	2021年度			2020年度			2019年度			
		科技产出	学术影响	科技条件	量值	位次	科技产出	学术影响	科技条件	量值	位次
1	同济	24.82	10.94	4.79	40.55	10	23.07	9.83	2.97	35.87	13
2	协和	12.96	10.11	4.77	27.84	44	14.29	9.44	3.29	27.02	47
3	中	13.53	9.97	4.26	27.76	45	18.35	9.24	3.29	30.89	21
4	人民	14.61	9.97	2.83	27.41	50	13.58	9.24	2.97	25.79	61

学科与平台建设办公室

第51页

风湿病学与自身免疫病学 (ASTEM)—TOP 38

0 风湿病学与自身免疫病学—同城医院ASTEM (五年总科技量值) 对比表									
序号	医院名称	科技产出			学术影响			科技条件	
		量值	位次		量值	位次		量值	位次
1	同济	23.05	10.05	4.6	37.7	10			
2	中南	12.22	9.13	4.53	25.88	38			
3	人民	12.72	9.13	3.02	24.87	50			
4	协和	10.85	9.23	3.64	23.72	59			

学科与平台建设办公室

第52页

内分泌病学与代谢病学 (STEM)—TOP 56

0 内分泌病学与代谢病学—同城医院发展对比表											
序号	医院名称	2021年度			2020年度			2019年度			
		科技产出	学术影响	科技条件	量值	位次	科技产出	学术影响	科技条件	量值	位次
1	同济	32.73	11.97	5.28	49.98	13	40.45	11.93	4.19	56.57	8
2	协和	26.37	12.23	3.47	42.07	31	26.35	12.27	3.55	42.17	31
3	人民	25.94	11.72	2.8	40.46	38	38.61	11.79	2.92	53.32	11
4	中南	20.52	11.46	2.46	34.44	56	22.27	11.52	2.5	36.29	47

学科与平台建设办公室

第59页

第60页

结核病学 (STEM)—TOP 46

0 结核病学—同城医院发展对比表									
序号	医院名称	2021年度			2020年度			2019年度	
科技产出	学术影响	科技条件	量值						
<th

2021年度医院科技量值分析

本年度评价重点解读

武汉大学中南医院

- 重视专利及专利转化，导引知识产权高质量发展
- 重视高价值发明专利拥有量

“在海外有同族专利权的发明专利”是高价值发明专利的形式之一

2021年国务院《“十四五”国家知识产权保护和运用规划》(国发〔2021〕20号)

提高具有欧洲专利局、美国专利商标局或日本专利局授权同族专利的中国发明专利权重

因该专利(Patent Family)是基于同一优先权文件，在不同国家或地区，以及地区间专利组织多次申请，多次公布或批准的内容相同或基本相同的一组专利文献



第81页

本年度评价重点解读

武汉大学中南医院

不断加大对学术不端惩戒力度，强化科研诚信

医学院校STEM: 相关医学院校学系/科室论文或国家自然科学基金项目数据取消计分

医院STEM: 学科STEM该项指标取消计分，综合STEM该科室数据取消计分

单位	作者	论文标题	学术不端数据处理
中国医科大学肿瘤医院	周晓雷 (第一作者) / 张雷 (通讯作者)	Interleukin-37 inhibits the antitumor activity in colon cancer through P-selectin suppression	综合STEM: 普通外科综合2021论文数据取消计分 学科STEM: 普通外科综合2021论文数据取消计分
中国医科大学肿瘤医院	刘光旭 (第一作者) / 于雷 (通讯作者)	Reduced sirtuin-1 level in normal colo rectal tissue associated with tumor progression	综合STEM: 内分泌科综合2021论文数据取消计分 学科STEM: 内分泌科综合2021论文数据取消计分
华中科技大学附属同济医学院	张雷 (第一通讯作者和第二作者) / 姚建宇 (第二通讯作者)	Interleukin-35 expression is associated with colon cancer progression	综合STEM: 内分泌科综合2021论文数据取消计分 学科STEM: 内分泌科综合2021论文数据取消计分
华中科技大学附属同济医学院	张雷 (第一作者) / 姚建宇 (通讯作者)	Esophageal sirtuin-1/Sirt1 could be self-activated through targeting SIRT1 in gastric cancer	综合STEM: 内分泌科综合2021论文数据取消计分 学科STEM: 内分泌科综合2021论文数据取消计分

学科与平台建设办公室

第82页

评价学科与分类原则

武汉大学中南医院

开展服务学科建设发展需求的医院学科分类评价

分类标准：国家标准《学科分类与代码》

包括心血管病学、呼吸病学等31个学科量值结果

分类原则：学科评价综合考虑科室属性和内容属性

例：“宫颈癌”

- 依据科室归属“妇产科学”
- 根据内容归属“妇产科学”和“肿瘤学”

内科学	外科学	其他
传染病学	普通外科学	妇产科学
变态反应学	神经外科学	儿科学
风湿病学与自身免疫病学	胸外科学	眼科学
内分泌病学与代谢病学	心血管外科学	耳鼻咽喉科学
肾脏病学	泌尿外科学	口腔医学
血液病学	骨外科学	皮肤病学
消化病学	烧伤外科学	神经病学
结核病学	整形外科学	精神医学
呼吸病学	急诊医学	急诊医学
心血管病学	护理学	麻醉学
		重症医学

学科与平台建设办公室

第83页

2021年度医院科技量值评价指标体系

武汉大学中南医院

一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	三级指标	
				SCI/E/SSCI收录论文	
				期刊论文	会议论文
一、科技产出	60.00	专利和标准	27.00	SCI/E/SSCI收录论文	中文核心期刊论文
			23.00	SCI/E/SSCI收录论文引用	收录及引用
		论文引用	10.00	SCI/E/SSCI收录论文引用	国际机构指名论文引用
二、学术影响	25.00	科技进步奖项	14.00	国家科技进步奖	中华医学科技进步奖
		杰出人才	7.50	国家科技进步奖	全国创新争先奖
		学术任职	3.50	高级人才	高级医学人才
三、科技条件	15.00	科研项目	5.00	国家科技进步项目	临床试验项目
		科研平台	10.00	科学与工程研究共享平台	技术创新与转移平台

学科与平台建设办公室

第84页

以学科建设为引领 促进医院高质量发展



学科与平台建设办公室

第85页

专利信息

<专利动态>

2022.7.20-8.20	发明专利	实用新型专利	软件著作权
申请数量	9	9	2
获批数量	0	21	0

<专利大讲堂——专利国际申请如何做>

我国单位或个人对于自己的发明创造不仅可以申请获得本国专利法的保护，还可以通过一定的程序获得外国专利法的保护，也即提出专利的国际申请。我国政府于1985年3月15日正式加入了《巴黎公约》，又于1994年1月1日成为《专利合作条约》(PCT)的成员国，这为我国的单位或者个人在外国申请专利创造了有利的条件。

专利国际申请方式（三种方式）：

一、单独向国外申请

如果直接向国外申请，需要在中国专利局预先做保密审查，保密审查通过后可进行后续操作。

二、通过《巴黎公约》向国外申请

因为我国是《巴黎公约》成员国，故我国的单位或个人可以根据《巴黎公约》的规定向其他成员国申请专利。我国专利申请人在申请本国专利后12个月内可以要求该专利申请的优先权，并直接在《巴黎公约》其他成员国申请专利。被申请的国家在收到我国单位或个人的专利申请后，将依照本国的专利法受理专利申请，决定是否授予专利权。

根据巴黎公约进行国外专利申请的专利类型可以包括发明、实用新型和外观设计。根据巴黎公约的规定，自发明或实用新型在中国第一次提出专利申请之日起十二个月内，或者自外观设计在中国第一次提出专利申请之日起六个月内，又在国外就相同主题提出专利申请的，可以在国外申请专利并享有优先权。如超过上述十二个月或六个月的期限，会出现影响专利新颖性和创造性的问题，导致专利无法在国外获得授权。

需要注意的是，通过《巴黎公约》向国外进行专利申请的仍是要经过保密审查的，如果通过可进行后续操作，否则则不可以。

以上两种方式其实都是由申请人直接向需要进行专利申请的国家进行申请，除了通过《巴黎公约》需要有国内申请基础外，这两种方式都不需要通过国家知识产权局进行申请文件提交。

三、通过PCT途径向国外申请

1、PCT申请的程序分为国际阶段和国家阶段

其中国际阶段包括国际申请的提出、形式审查、国际检索、国家初步审查和国际公布。

专利信息

国家阶段主要指授权程序。在国际阶段程序完成之后，申请人必须按照各指定国的规定，履行进入国家阶段的行为，从而启动国家阶段的程序。

专利合作条约没有关于对“国际申请”授权的规定，是否授予专利的决定仍由申请中指定寻求保护的各个国家（或地区组织）的专利局独立完成，对发明的专利性的最终判断应依据各国（或地区组织）的专利法的规定。授予的专利权是在各国有效的国家专利（或地区专利）。

2、PCT体系的组织架构

受理局(RO)：受理国际申请的国家局或政府间组织被称为受理局。多数国家加入专利合作条约后，其国家局即成为接受本国国民或居民提交的国际申请的受理局。

国际检索单位(ISA)：负责对国际申请进行国际检索的国家局或政府间组织被称为国际检索单位，其任务是对作为国际申请主题的发明提出现有技术的文献检索报告。国际检索单位由国际专利合作联盟大会指定。

国际初步审查单位(IPEA)：负责对国际申请进行国际初步审查的国家局或政府间组织被称为国际初步审查单位，其任务是对作为国际申请主题的发明是否有新颖性、创造性和工业实用性提出初步的、无约束力的意见，制定出专利性国际初步报告。国际初步审查单位由国际专利合作联盟大会指定。上面列举的国际检索单位同时也是国际初步审查单位。

国际局(IB)：国际局是指世界知识产权组织国际局。国际局对专利合作条约的实施承担有中心管理的任务。国际局负责保存全部依据条约提出的国际申请文件正本；负责国际申请的公布出版；负责在申请人、受理局、国际检索单位、国际初步审查单位以及指定局（或选定局）之间传递国际申请和与国际申请有关的各种文件；此外，国际局还负责受理国际申请。

指定局(DO)：申请人在国际申请中指明的、要求对其发明给予保护的那些缔国即为指定国，被指定的国家的国家局被称为指定局。

3、通过PCT途径向国外申请专利的优势

(1) 简化提出申请的手续，一份申请，以一种语言，在一个局提出，进入国家阶段以前，可代替多份外国申请。可以自由选择指定进入国家，也可最晚在实际公布日前的15天以前阻止或推迟国际公布，可以有条件的撤回。

(2) 允许在最后瞬间提出外国申请（优先权期限届满以前）

PCT申请的申请人可以在申请提出之后的一年半（甚至更长的时间）里进行思考，根据市场需要，确定是否进入国家阶段，直到自优先权日起三十个月届满前再确定需要进入其国家阶段程序的指定国的名单。

(3) 国际申请日在所有指定国具有国内申请日的效力，国际阶段做出的修改对所有的指定/选定局均有效力，所有指定国都接受的统一形式要求。

(4) 以最小的花费，向外国提出申请的决定可以推迟到自优先权日起30个月。

(5) 有更多的时间准备高质量的译文供国家阶段使用，完善申请文件。

总结：专利权具有严格的地域性，即在哪个国家申请，就由哪个国家授予专利权，而且只在专利授予国的范围内有效，对其他国家则不具有法律的约束力，其他国家不承担任何保护义务。

而选择何种方式进行涉外专利申请，不仅要考虑价格因素，更要注重不同申请方式下申请文件、申请流程以及时间的差异。在条件允许的情况下，如需要开拓海外市场，企业最好能够及时的申请涉外专利，以更快抢占市场，更好地防止抄袭或模仿，也能更有效的防止专利诉讼纠纷。

他山之石

1、宁夏医科大学成立全国首个方药量效研究院

近日，在中华中医药学会的大力支持下，宁夏医科大学依托该校中医学院、宁夏少数民族医药现代化教育部重点实验室、宁夏区域高发病中西医结合防治研究重点实验室，成立了全国首个“方药量效研究院”，并聘请中国科学院院士仝小林担任宁夏医科大学“方药量效研究院”学术顾问。今后，该研究平台将通过多学科交叉合作开展方药“量-效-毒”研究，为促进中医临床疗效提高和方药合理用量提供科学依据。近年来，仝小林教授牵头国家973重点基础研究发展计划“以量-效关系为主的经典名方相关基础研究”，提炼了中药临床用量控制策略，搭建了中医药量效研究的整体框架，为建立方药量效研究的学科奠定了基础。宁夏医科大学方药量效研究院成立后，将通过多学科交叉合作系统开展研究，进一步研究阐明中药“量-效-毒”关系，有助于探寻安全、有效的临床用药剂量范围，寻找最佳用药剂量，指导中医临床医师合理安全用药，进一步提高中医临床疗效。

2、上海交通大学医学院与上海市松江区人民政府合作共建的上海交通大学医学院松江研究院揭牌成立

7月28日，上海交通大学医学院与上海市松江区人民政府合作共建的上海交通大学医学院松江研究院揭牌成立。中国科学院院士段树民被聘为上海交通大学医学院松江研究院院长，国家儿童医学中心（上海）儿童脑科学中心主任、上海交通大学基础医学院解剖学与生理学系主任徐天乐教授被聘为上海交通大学医学院附属松江医院（筹）院长，上海交通大学医学院附属松江医院院长林炜栋被聘为上海交通大学医学院松江研究院常务副院长。现场，合作双方共同签订《上海市松江区人民政府与上海交通大学医学院关于共建附属松江医院和松江研究院的合作协议》。

3、芙蓉实验室（精准医学）揭牌

7月24日上午，芙蓉实验室（精准医学）揭牌仪式在长沙举行。陈飞副省长、易红共同为芙蓉实验室揭牌。湖南省政协副主席、中南大学校长张灼华，中南大学副校长、中国工程院院士田红旗出席。建设芙蓉实验室，是深入贯彻落实习近平总书记对湖南重要讲话重要指示批示精神，全面落实“三高四新”战略定位和使命任务的重要举措，也是支撑“健康中国”、推动健康湖南建设、落实强省会战略的有力支撑。芙蓉实验室聚焦精准医学领域，是以保障人民生命健康为目标、以重大临床问题为导向、以精准医学前沿基础研究为核心、以精准诊疗技术创新为抓手的新型实验室，将着力打造精准医学战略科技力量。

4、北京牵手清华共建技术转移学院

近日，北京市-清华大学技术转移人才培养合作会上，作发布会暨招生说明会成功举办。发布会上，北京技术转移学院揭牌成立。发布会上，北京市与清华大学签订合作协议，将通过设立奖学金与落户政策、开发教学与实践资源、共建北京技术转移学院，支持清华大学技术转移人才。北京和清华的技术转移人才培养合作，充分发挥科技、人才优势，促进科技成果落地和转化，服务北京国际科技创新中心建设。

5、四家医院获批国家精神疾病医学中心

为进一步完善医疗卫生服务体系，推动优质医疗资源扩容和区域均衡布局，有效提高我国精神疾病领域医疗卫生服务能力，根据“十四五”时期国家医学中心和国家区域医疗中心设置工作有关安排和《国家医学中心和国家区域医学中心设置实施方案》（国卫办医函〔2019〕45号，以下简称《实施方案》），对照国家精神疾病医学中心设置标准，国家卫健委决定在北京大学第六医院和首都医科大学附属北京安定医院为联合主体设置国家精神疾病医学中心，在上海市和湖南省分别以上海市精神卫生中心、中南大学湘雅二医院为主体设置国家精神疾病医学中心，共同构成国家精神疾病医学中心，形成南北协同、优势互补的模式，建立多中心协同工作机制，落实相应职责任务，带动全国精神疾病领域建设与发展。

6、国家中西医结合医学中心落户中日友好医院

7月29日，国家卫健委发布《关于设置国家中西医结合医学中心的通知》。《通知》中表示，决定以中日友好医院为主体设置国家中西医结合医学中心，落实国家医学中心相应职责任务，带动全国中西医结合领域建设与发展。据悉，国家中西医结合医学中心将充分发挥现有优势，进一步整合资源，打造西医结合医疗、教学、科研和管理平台，通过系统开展中西医结合疑难危症诊断治疗，示范推广中西医结合适宜技术，培养中西医结合医学带头骨干，以中西医结合医学研究解决重大公共卫生问题，探索建立中西医协同创新管理机制等，形成具有中国特色的高水平新医学。



7、首个国产新冠口服药获批上市

7月25日下午，国家药监局官网公布信息，根据《药品管理法》相关规定，按照药品特别审批程序，进行应急审评审批，附条件批准河南真实生物科技股份有限公司阿兹夫定片增加治疗新冠肺炎适应症注册申请。这标志着由郑大副校长常俊标教授作为发明人，河南真实生物科技股份有限公司研发的我国首个抗新冠肺炎小分子口服药，在国内外完成Ⅲ期临床试验后，正式获批上市。

8、第二十三届中国专利奖名单公布

7月26日，根据《中国专利奖评奖办法》规定，国家知识产权局发布关于第二十三届中国专利奖授奖名单。根据公布的获奖名单进行了统计（仅统计高校部分），30项中国专利金奖项目名单中，7所高校凭借5个项目获得金奖，浙江大学、湖南大学、山东大学、哈尔滨工业大学作为唯一“专利权人”，分别斩获1项金奖；温州大学、江苏大学和东南大学，3校联合斩获1项金奖。

9、华西医院开启全球首个干细胞3D生物打印血管临床研究

近日，由四川大学华西医院血管外科病房主任赵纪春教授团队组织开展的“干细胞3D生物打印血管用于治疗下肢动脉硬化闭塞性病变”临床研究项目启动会(SIV)召开，意味着全国首个干细胞3D生物打印血管临床研究正式进入实施阶段。这是首个由该院作为PI单位的干细胞临床研究项目，也是全球首个干细胞3D生物打印血管应用于临床的研究项目。干细胞3D生物打印血管是一种在机体调控下，自主再生行成与正常血管结构和功能相一致的血管组织的人工血管，从根本上解决目前人工血管远期通畅率低的问题，可用于治疗外周动脉疾病(PAD)。

10、长三角区域中医药高级人才培养模式：中国中医科学院大学开建

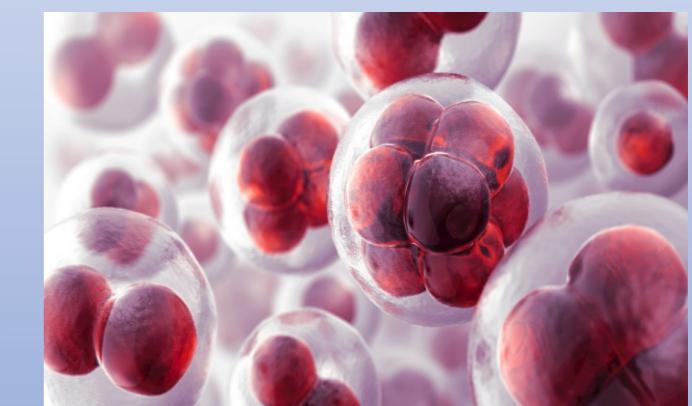
7月25日上午，在苏州太湖之滨，中国中医科学院与苏州市人民政府联合召开深化合作大会，共同推进中国中医科学院大学建设，探索长三角区域中医药高级人才培养模式。据悉，中国中医科学院大学建设正式动工后，将以研究生教育为主体，以本科教育为基础，“高起点、小而精、研究型”的“国字号”中医药大学即将拔地而起，必将为中医药拔尖创新人才培养，创新发展中西医结合教育，打造中医药事业发展的新高地，中医药传承创新发展做出新的更大的贡献。

11、湘雅医院皮肤科团队在国际上领先完成“人脐带来源间充质干细胞治疗银屑病”的原创性临床研究

8月5日，中南大学湘雅医院皮肤科陈翔教授、匡叶红主任医师以共同通讯作者身份在国际学术权威期刊Signal Transduction and Targeted Therapy (Q1, IF=38.104)在线发表人脐带来源间充质干细胞治疗银屑病的最新临床研究论著——“Human umbilical cord mesenchymal stem cells for psoriasis: A phase 1/2a, single-arm study”。本研究在国际上首次完成采用人脐带来源间充质干细胞(UMSCs)治疗银屑病的1/2a期单臂临床研究(注册临床试验号NCT03765957)，评估了人UMSCs治疗银屑病的安全性和有效性并初步探讨可能的机制。中南大学基础医学院干细胞工程研究中心卢光团队的程腊梅教授、王斯琪硕士，湘雅医院皮肤科彭聪教授为共同第一作者，中南大学基础医学院生殖与干细胞工程研究所、人类干细胞国家工程研究中心林戈教授为共同通讯作者，中南大学湘雅医院为第一通讯单位。

12、湘雅医院皮肤科团队在国际上领先完成“人脐带来源间充质干细胞治疗银屑病”的原创性临床研究

8月5日，中南大学湘雅医院皮肤科陈翔教授、匡叶红主任医师以共同通讯作者身份在国际学术权威期刊Signal Transduction and Targeted Therapy (Q1, IF=38.104)在线发表人脐带来源间充质干细胞治疗银屑病的最新临床研究论著——“Human umbilical cord mesenchymal stem cells for psoriasis: A phase 1/2a, single-arm study”。本研究在国际上首次完成采用人脐带来源间充质干细胞(UMSCs)治疗银屑病的1/2a期单臂临床研究(注册临床试验号NCT03765957)，评估了人UMSCs治疗银屑病的安全性和有效性并初步探讨可能的机制。中南大学基础医学院干细胞工程研究中心卢光团队的程腊梅教授、王斯琪硕士，湘雅医院皮肤科彭聪教授为共同第一作者，中南大学基础医学院生殖与干细胞工程研究所、人类干细胞国家工程研究中心林戈教授为共同通讯作者，中南大学湘雅医院为第一通讯单位。



医院医学科技创新平台目录

序号	类别	名称
1	国家级	国家药物临床试验机构
2	国家级	国家干细胞临床研究机构
3	国家级	国家医疗器械临床试验机构
4	国家级	中国医学科学院武汉感染性疾病及肿瘤研究中心
5	国家级	科技部创新人才培养示范基地
6	国家级	国家人体捐献器官获取质量控制中心
7	省级	湖北省人类遗传资源保藏中心
8	省级	肿瘤生物学行为湖北省重点实验室
9	省级	肠病湖北省重点实验室
10	省级	移植医学技术湖北省重点实验室
11	省级	肿瘤精准诊疗技术与转化医学湖北省工程研究中心
12	省级	医学临床试验湖北省工程技术研究中心
13	省级	湖北省技术转移示范机构
14	省级	湖北省腔镜泌尿外科临床医学研究中心
15	省级	湖北省肿瘤临床医学研究中心
16	省级	湖北省肠病临床医学研究中心
17	省级	湖北省痴呆与认知障碍临床医学研究中心
18	省级	湖北省产前诊断与优生临床医学研究中心
19	省级	湖北省脑血管急重症临床医学研究中心
20	省级	湖北省脑血管外科（烟雾病）国际科技合作基地
21	省级	湖北省急救与复苏临床医学研究中心
22	省级	湖北省创伤显微外科临床医学研究中心
23	省级	湖北省天然高分子生物肝临床医学研究中心
24	省级	湖北省重症医学临床医学研究中心
25	省级	湖北省肝胆胰疾病微创诊治临床医学研究中心
26	省级	感染性疾病精准防控与诊治湖北省工程研究中心
27	市级	武汉市显微外科临床医学研究中心
28	市级	武汉市腹膜癌临床医学研究中心
29	市级	武汉市泌尿男生殖系肿瘤临床医学研究中心
30	市级	武汉市生殖健康和优生临床医学研究中心
31	市级	武汉市脑复苏与功能影像临床医学研究中心
32	市级	武汉市自体肝移植工程技术研究中心
33	市级	武汉市结构性心脏病微创诊疗临床医学研究中心
34	校级	武汉市骨肿瘤与骨病临床医学研究中心
35	校级	武汉大学移植医学中心
36	校级	武汉大学泌尿外科研究所
37	校级	武汉大学肝胆疾病研究院
38	校级	武汉大学医院管理研究所
39	校级	武汉大学人类遗传资源保藏中心
40	校级	武汉大学循证医学与转化医学中心
41	校级	武汉大学临床试验中心
42	校级	武汉大学心肌损伤与修复研究所
43	校级	武汉大学关节疾病研究中心
44	校级	脑血管病与认知障碍国家中医药实验室二级实验室
45	校级	国家中医药实验室三级实验室（共建）分子生物学（内分泌）实验室
46	联合共建	武汉大学中南医院单细胞技术与肿瘤液体活检中心

