

如何看待代孕行为

我国禁止实施代孕。《人类辅助生殖技术管理办法》规定，“禁止以任何形式买卖配子、合子、胚胎。医疗机构和医务人员不得实施任何形式的代孕技术”。近日，中华医学会生殖医学分会主任委员、重庆市妇幼保健院生殖医学中心负责人黄国宁，中华医学会生殖医学分会前任主任委员、郑州大学第一附属医院首席科学家孙莹璞，国家辅助生殖技术质量管理专家组成员、北京大学第三医院副院长、生殖医学科主任李蓉3位专家围绕代孕相关问题进行答疑。

问：代孕与人类辅助生殖技术有什么关系？

答：人类辅助生殖技术是指运用医学技术对配子、合子、胚胎进行人工操作，以达到受孕目的的技术，分为人工授精技术、体外受精—胚胎移植技术及相关衍生技术。其中，配子是指

男性的精子和女性的卵子；合子是指受精卵，即精子和卵子结合后形成的新细胞。

根据国际生殖协会联盟（IFFS）定义，代孕是指委托他人具有生育能力的妇女借助人类辅助生殖技术代其妊娠分娩的行为。通俗地说，代孕即“借腹生子”。在我国现有法律法规框架下，代孕是非法应用人类辅助生殖技术的一种违法违规行为。

问：我国人类辅助生殖技术的应用和管理情况如何？

答：自1988年我国首例体外受精—胚胎移植技术试管婴儿诞生以来，人类辅助生殖技术快速发展，技术服务水平不断提高。目前，我国人类辅助生殖技术服务能力已达国际领先水平，解决了众多育龄夫妇不孕不育难题。

人类辅助生殖技术的应用直接关系到母体和子代健康安全，除医学问题

外，还涉及生命、伦理、法律、社会等诸多问题，因此是一项限制性应用的特殊临床诊疗技术。人类辅助生殖技术核心是在体外对精子和卵子进行医学操作，然后再移植回子宫实现妊娠，对人员技术、仪器设备、药品、器械、耗材、试剂以及实验室环境等要求非常严格。

从全球范围来看，人类辅助生殖技术从1978年才进入临床应用，我国自21世纪初才开始逐渐较大规模应用，该技术对子代的影响以及长期安全性还需进一步研究。目前，国内外有关研究提示，通过辅助生殖技术出生的子代在多个健康维度表现出与自然受孕子代不同的趋势。美国妇产科医师学会（ACOG）通过系统综述强调，通过辅助生殖技术出生的后代面临更高的围产期并发症风险，包括多胎妊娠、早产、低出生体重以及先天性畸形等。意大利对41项研究进行系

统综述，将25856例通过辅助生殖技术出生的子代与287995例自然受孕出生子代对比，发现通过辅助生殖技术出生的子代发生冠心病的风险明显增加。

我国针对人类辅助生殖技术应用建立了系统全面的监管措施，辅助生殖机构需要取得相应技术服务资质，并严格遵守相关适应证、禁忌证。为方便群众到正规医疗机构就医，国家卫生健康委每年动态公布经批准开展人类辅助生殖技术和设置人类精子库的机构名单，公众可登录国家卫生健康委网站（<http://www.nhc.gov.cn/>）查询相关机构信息。

问：国际、国内对于代孕是如何管理的？

答：不同国家和地区对于代孕的政策各不相同。法国、德国、意大利、瑞士、新加坡等多数欧洲、亚洲国家禁

止代孕，美国的部分州允许代孕，还有一部分州禁止代孕。综合国际情况来看，与中国同为大陆法系、社会文化背景类似的国家和地区绝大多数禁止实施代孕。允许代孕的国家也通过修改法律，趋向更加严格的管制。

我国禁止实施代孕。《中华人民共和国民法典》第八条规定，民事主体从事民事活动，不得违反法律，不得违背公序良俗；第一千零七条规定，禁止以任何形式买卖人体细胞、人体组织、人体器官；第一千零九条规定，从事与人体基因、人体胚胎等有关的医学和科研活动，应当遵守法律、行政法规和国家有关规定，不得危害人体健康，不得违背伦理道德，不得损害公共利益。《人类辅助生殖技术管理办法》规定，“禁止以任何形式买卖配子、合子、胚胎。医疗机构和医务人员不得实施任何形式的代孕技术”。

（本报记者赵星月整理）

心脏病发作后 增加睡眠或有助恢复

据新华社北京11月4日电 新一期英国《自然》杂志上发表的一项研究显示，在心脏病发作后，心脏通过免疫系统与大脑“沟通”，促使机体更多睡眠，以此来减少炎症、促进心脏恢复。

美国芒特西奈伊坎医学院的研究人员在论文中介绍，他们诱导部分实验鼠发作心脏病，并使用植入式无线脑电图设备记录大鼠脑电信号。结果显示，心脏病发作后，实验鼠的睡眠时间迅速增加，并持续了一周。其中，慢波睡眠（深度睡眠）时间增加了3倍。

对心脏病发作实验鼠的大脑进行研究发现，其血液中一种名为单核细胞的免疫细胞被“招募”到大脑，并利用一种名为肿瘤坏死因子的蛋白质激活大脑丘脑区域的神经元，从而使睡眠增加。这发生在心脏病发作后的几个小时内，而对照组实验鼠未出现该变化。

进一步研究发现，睡眠中的大脑会利用神经系统向心脏发送信号，以减少心脏压力、促进恢复，并减少心脏病发作后的几周内睡眠不好的患者预后更差。此外，睡眠良好的患者心脏功能有显著改善，而睡眠差的患者没有改善或改善很小。

研究人员表示，上述研究结果强调了心脏病发作后增加睡眠的重要性，并建议充足的睡眠应该成为心脏病发作后临床管理和护理的重点之一，尤其在睡眠经常被中断的重症监护病房。

他们还分析了80多名患者在心脏病发作后4周内的睡眠情况。结果也显示，在心脏病发作后的几周内睡眠不好的患者预后更差。此外，睡眠良好的患者心脏功能有显著改善，而睡眠差的患者没有改善或改善很小。

研究人员表示，上述研究结果强调了心脏病发作后增加睡眠的重要性，并建议充足的睡眠应该成为心脏病发作后临床管理和护理的重点之一，尤其在睡眠经常被中断的重症监护病房。

靶向蛋白降解工具开发 有了新范式

本报讯（记者李季 通讯员郑萌）河南大学河南省靶向生物纳米药物重点实验室科研团队发现，抗体、多肽修饰的纳米颗粒在细胞运输过程中会自发地启动靶向蛋白降解，并据此提出一种基于纳米颗粒的靶向蛋白降解通用策略（TPD-NPs）。该研究成果有望改变现有靶向蛋白降解（TPD）工具的繁琐开发方式，扩展纳米药物的应用范畴。相关研究论文近日刊登在国际期刊《自然·纳米科技》上。

TPD是当今生物医学领域的热门研究方向，通过TPD分子将疾病相关蛋白牵引至细胞内的“回收站”进行降解清除，为传统药物难以成药的蛋白质提供了巨大的治疗潜力。但现有的TPD分子为适应不同的疾病靶点和器官特异性，通常需要复杂的分子设计和从头合成，严重阻碍了临床的转化。

研究团队受纳米颗粒自发的细胞运输途径启发，提出TPD-NPs，该策略不需要特殊的细胞内吞和引导进入“回收站”的结构设计，有效克服了合成繁琐且难以控制的瓶颈问题，为TPD工具的开发提出了新范式。

项目。数字化信息平台建设的深入推进，有效促进了该项目在基层的实施。

在数字化信息平台基层医生端，基层医生可以随时通过浙江省慢阻肺筛查管理项目手机应用进行高危人群问卷筛查、评估，并进行后续检查，帮助疑似患者转诊至上级医院。数字化信息平台还可以实时进行任务量统计与推送。在基层医疗卫生机构，便携式肺功能仪的检查数据能够自动实时传输至信息平台，并双向同步到基层医生端和上级医院医生端，自动进行筛查结果判断和人群分类。

在上级医院医生端，医生可以查看疑似患者详细信息，记录诊断评估结果，制订治疗方案，并将信息下发至基层医生进行随访。项目管理者可以在浙江省慢阻肺筛查管理项目管理平台上了解整个项目的进展，并实施肺功能检查的省、市、县三级质控，提高质控效率。截至目前，浙江省已完成慢阻肺病免费筛查超过195.6万人，完成肺功能检查64.7万人。

2024年，浙江省卫生健康委发布文件，推动全省医疗卫生机构开展慢性呼吸系统疾病病例登记报告工作，要求所有在医疗卫生机构确诊的慢性呼吸系统疾病病例由医生上报，并由疾控机构进行统计，以便更好地了解疾病的流行现状，进而完善防控措施。信息化支持使医疗和疾控机构能够高效合作，为慢阻肺病防治监测与评估提供了大量有价值的数据库，为实施慢性呼吸系统疾病防治专项行动提供了浙江省的智慧化解决方案。

（陆凤 周勇）

全球首个干细胞数据 国际标准发布

本报讯（记者崔芳）10月29日，由我国专家牵头制定的全球首个干细胞数据国际标准在第五届干细胞与再生医学协同创新平台大会上发布。大会同期发布“人脑皮质类器官”等16项团体标准。

此次发布的干细胞数据国际标准针对生物技术领域数据量呈爆炸式增长、数据共享应用低效等情况，制定了干细胞数据互操作性框架，适用于管理干细胞数据的数据库、数据管理系统、网页接口等，为后续系列干细胞数据国际标准研发提供了体系架构，将为干细胞转化应用的国际共享、互联互通奠定基础。

与专家表示，上述标准的制定为全球干细胞研究和应用贡献了中国智慧和方案，其实施将进一步提升我国干细胞研究的国际合作与国际交流，推动我国干细胞研究和应用快速发展。

近年来，中国干细胞与再生医学协同创新平台协同中国细胞生物学学会标准工作委员会、中国细胞生物学学会干细胞生物学分会等，组织制定了包括国际标准、国家标准和团体标准在内的标准体系。这些标准涵盖干细胞研究、临床应用、产业发展等多个方面，为干细胞与再生医学领域标准化建设及行业健康发展提供了强有力的技术支持。

此次大会由中国干细胞与再生医学协同创新平台主办，北京干细胞与再生医学研究院、中国科学院动物研究所承办。

新研究发现 动脉炎病毒感染机制

据新华社北京11月4日电 动脉炎病毒在许多哺乳动物中广泛传播，如非人类灵长类动物、猪和马，但其感染机制此前并不明确。美国研究人员近期在英国《自然·通讯》杂志报告说，他们发现了动脉炎病毒的感染机制，有助于开发相应的疗法。

动脉炎病毒拥有能长期感染宿主的能力，且当其找到新的宿主时毒性会增强，这有利于病毒进化和增加传播机会。动脉炎病毒迄今尚未在人类身上发现，但未来不排除这种可能性。

美国俄亥俄州立大学等机构的研究人员表示，他们使用全基因组CRISPR基因编辑技术，在哺乳动物身上寻找动脉炎病毒受体进入宿主细胞并进行自我复制的蛋白质。研究人员最终筛选出FCGR2和B2M这两个基因，其蛋白产物聚集在一起形成FcRn受体，并在细胞表面表达。FcRn受体可存在于免疫细胞和分布在血管壁上的细胞中——这两种细胞都是动脉炎病毒攻击的目标。

实验显示，从宿主细胞中敲除FcRn受体中的FCGR2基因可阻断动脉炎病毒感染，以及用针对FcRn的单克隆抗体预处理细胞，也可以保护细胞免受感染。研究人员还发现，表面蛋白CD163与FcRn受体协同作用，促进动脉炎病毒感染宿主细胞。此外，还有一些哺乳动物有其物种特有的FcRn受体分子序列，不太容易感染动脉炎病毒。

研究人员表示，阐明动脉炎病毒感染机制是一个重要的里程碑，有助于开发相应疗法，也可帮助了解未来人类的感染风险以及应对策略。

PM2.5可增加糖尿病患者死亡风险

本报讯（特约记者孙国根）近日，复旦大学公共卫生学院阙海东教授、陈仁杰教授团队与上海市疾控中心慢性非传染病与伤害预防所所长施燕团队联合开展的一项前瞻性队列研究表明，长期暴露于空气颗粒物（PM2.5）会显著增加糖尿病患者的全因死亡和多种特定疾病的死亡风险。进一步研究表明，绿地覆盖率较高的居住环境对糖尿病患者有显著保护作用。此项研究为公共卫生政策的制定

提供了重要科学依据。最新一期国际学术刊物《柳叶刀—电子生物学》刊登了这一研究成果。

该研究纳入17余万名2011年至2013年确诊的2型糖尿病患者，进行了中位随访长达7.9年的观察。研究通过卫星预测模型评估了患者居住周围的PM2.5、粗颗粒物（PM2.5-10）和二氧化氮污染水平，并使用归一化植被指数（NDVI）量化了绿地覆盖情况。研究通过国际Cox比例风

险模型分析了空气污染和绿地对糖尿病患者全因及特定原因死亡的独立影响，随后进一步探讨了二者的交互作用和空气污染在绿地健康效应中的中介作用。

研究结果发现，长期暴露于PM2.5会显著增加糖尿病患者的全因死亡和多种特定疾病的死亡风险，尤其是糖尿病伴外周血管疾病和胃肠道癌症患者的死亡风险。PM2.5每立方米空气中增加10微克，糖尿病

伴外周血管疾病患者的死亡风险可能增加170%。此外，PM2.5与呼吸道疾病、心血管疾病及其他癌症患者的死亡风险也呈正相关。相比之下，粗颗粒物PM2.5-10对糖尿病患者的死亡风险影响并不显著。同时，二氧化氮每立方米空气中浓度超过45微克时开始显著影响糖尿病患者的死亡风险，尤其对肺癌死亡的影响尤为显著。

该研究还首次探讨了空气污染与绿地之间的交互作用及中介效应。归一化植被指数每增加0.1，糖尿病患者的各类病因死亡风险降低6%至24%，其中对糖尿病伴外周血管疾病的保护效果最为显著。这表明增加绿地覆盖还能直接减少糖尿病患者的死亡风险。

聚焦慢阻肺病防治行动

浙江：医防融合防治慢阻肺病

2019年印发的《国务院关于实施健康中国行动的意见》，明确三方面15个专项行动，其中包括慢性呼吸系统疾病防治专项行动。文件印发后，浙江省卫生健康行政部门迅速组织专家评估，认为慢阻肺病相较于心脑血管疾病、癌症、糖尿病等慢性病，知晓率低、早诊早治率、规范治疗率、检查率低，明显存在防治短板，亟须重点强化防控。近年来，浙江省围绕医防融合这一切口，在防治体系建设、基层能力建设、民生项目政策配套等方面积极探索，拿出了切实可行的举措，跑出慢阻肺病防治“加速度”，群众健康需求得到迅速回应。

加强顶层设计 建立防治工作体系

为更好地实施慢性呼吸系统疾病防治专项行动，自2020年起，在浙江省卫生健康委领导下，浙江省慢性呼吸系统疾病防治办公室（挂靠浙江大学医学院附属邵逸夫医院）成立。该办公室与浙江省疾控中心共同构成

省级医防融合防治工作体系。截至2023年底，浙江省11个地级市全部成立市级慢性呼吸系统疾病防治办公室，81个县（市、区）成立县级慢性呼吸系统疾病防治办公室，覆盖率达到90%，省、市、县三级慢性呼吸系统疾病防治体系初步建立。各单位明确职责分工，浙江省疾控中心主要负责管理、监测评估等方面充分发挥其优势；浙江省慢性呼吸系统疾病防治办公室、二级及以上医疗卫生机构侧重临床探索，发挥其在慢阻肺病诊断、治疗、干预、康复等方面的优势；基层医疗卫生机构负责推动慢阻肺病防治工作在基层的实践。

浙江省疾控中心与省慢性呼吸系统疾病防治办公室共同致力于技术引领，共同参与“慢性呼吸系统疾病防治行动”健康浙江三年专项行动，还负责制定健康浙江年度考核指标，参与相关评估工作，助力健康浙江战略的实施。双方共同制定管理工作规范、免费筛查实施方案、筛查技术方案、病例登记工作规范等一系列工作方案和规范，有力地推进了基层慢阻肺病规范

化防治工作。省、市、县三级不断深化医防融合，加强基层培训和质控督导，共同探索适宜的防治技术，分享健康教育资源与数据信息资源，扎实推进慢性呼吸系统疾病防治工作。

聚焦能力建设 提升基层防治水平

浙江省重视提升基层慢阻肺病防治能力。2020年，浙江省启动基层呼吸系统疾病早期筛查干预能力提升项目，为50%的基层医疗卫生机构免费配备便携式肺功能仪，并培训肺功能室技师。截至2020年底，全省已有63%的基层医疗卫生机构配备了肺功能仪。自2022年以来，浙江省实施慢阻肺病免费筛查项目。目前，基层医疗卫生机构肺功能仪和肺功能室技师的配备比例均达到100%，大大提升了基层肺功能检查评估能力。

2019年，浙江省疾控中心在一家基层医疗卫生机构试点基层慢阻肺病防治项目时发现，该机缺乏慢阻肺病一线治疗吸入药物，仅有短效药物

和静脉用药。随着浙江省全面深化县域医共体建设，到2023年，该省的72个县（市、区）的204家县级医院和教育资源与数据信息资源，扎实推进慢性呼吸系统疾病防治工作。

依托医共体、医联体和三级慢性呼吸系统疾病防治体系，浙江省各级医疗卫生机构每年开展慢阻肺病防治能力培训，其中包括理论知识、实践技能和临床实践培训，通过创新培训形式（如肺功能技能比武大赛、慢阻肺病防治案例竞赛等）不断提升培训实效。另外，医共体的呼吸专科医生积极下沉基层，为基层医疗卫生机构全科医生开展培训，建立起分级诊疗管理机制，提升了基层对慢阻肺病患者全程健康管理的能力。

以数字化为支撑 提供智慧化解决方案

自2022年起，浙江省开始实施慢阻肺病免费筛查项目，该项目是全国首个以省域为单位实施的慢阻肺病筛查