

一项金砖国家艾滋病/结核病合并感染研究提示——

# 遏制结核病 要有针对性公卫策略

本报讯 (特约记者付东红)近日,《柳叶刀·发现科学》杂志发表一项金砖国家艾滋病/结核病合并感染的研究结果。该研究由北京大学公共卫生学院邹志勇研究员和黄昉木研究员领导全球疾病负担2019金砖国家结核病研究组共同完成。研究结果提示,金砖国家和其他结核病高负担国家应重视国情差异和艾滋病带来的挑战,针对不同优先群体制定更有力更有针对性的公共卫生策略,以达到遏制结核病战略目标。

黄昉木介绍,金砖国家(巴西、俄罗斯、印度、中国和南非)均为结核病高负担国家,2019年金砖国家共有549522人死于结核病,占全球结核病死亡人数的39.3%。金砖国家艾滋病/结核病合并感染负担较高。该研究分析了金砖国家结核病死亡率在1990年—2019年的变化趋势,着重研究结核病患者合并感染艾滋病病毒和没有感染艾滋病病毒的人群差异,报告结核病年龄标化死亡率、死亡人数,以及占所有传染病、孕产

妇、新生儿和营养疾病的相对比例,并使用年龄—时期—队列模型评估结核病死亡率随年龄、时期和出生队列的变化趋势。研究结果显示,金砖国家中,巴西首先有效控制了艾滋病/结核病合并感染死亡率上升趋势。相比之下,巴西和中国在艾滋病患者中取得了更好的结核病控制成果。近10年,金砖国家中,中国的结核病死亡率下降速度最快。在艾滋病患者中,仅巴西和中国的艾滋病/结核病合并感染者死

亡率有所改善。其成功防控经验提示,印度和南非等应进一步重视初级卫生保健,关注艾滋病/结核病合并感染群体和强化社会保护措施。据介绍,年龄—时期—队列模型结果显示,中国结核病死亡率整体随年龄增加而下降,其中女性的下降趋势更显著。在艾滋病/结核病合并感染人群中,巴西、俄罗斯、印度和中国的中青年死亡率高于其他年龄组。与其他国家相比,中国在所有年龄组保持了较低和相对稳定的效应曲线。但

中国2010年—2019年的时期效应和1980年后出生人群的队列效应表现出不利趋势。在印度和中国的艾滋病/结核病合并感染群体中,1980年后出生的年轻群体成为防控短板,需要加强政策支持。邹志勇指出,全国传染病监测结果显示,艾滋病和结核病是中国学生群体的重点传染病,艾滋病死亡率和肺结核发病率均排在学生群体的首位,需要重点加强政策支持和投入,将防控重点提前到学生群体。

## 猪—猴异种多器官多组织移植成功

本报讯 (记者张晓东 通讯员李洁 张玄)近日,由中国科学院院士、空军军医大学西京医院窦科峰教授领衔开展的国际首例六基因编辑猪—猴多器官、多组织同期联合移植手术获得成功。研究团队通过获取1头基因编辑猪的肝脏、心脏、肾脏3个脏器,以及角膜、皮肤、骨骼3个组织,分别为4只受体猴同期实施肝肾联合移植、心脏移植、角膜和皮肤移植、骨骼移植,实现了异种器官移植领域多器官多组织移植零的突破。

该研究项目自2022年4月启动,40余位相关学科专家全程跟进保障,组织伦理论证、供受体间配型、手术方案确定、预实验实施。移植手术于10月16日实施,历时14个小时结束。针对不同专科不同术式,团队实施个体化麻醉,精准调控生理指标。移植器官恢复血流后,移植肝肾即可见胆汁、尿液流出;移植心脏立即恢复跳动,规律有力;角膜移植术后植片、植床透明,眼压正常;皮肤移植后,移植皮片血运良好;骨软骨移植后结合紧密、愈合良好。截至发稿时,4只受体猴及移植器官、组织存活良好。

目前,国际上以基因编辑猪为供体的异种组织器官移植研究进展迅速,已部分开展临床前试验。西京医院开展的上述研究,进一步拓展和证实了异种移植未来可能的适用范围,为解决供体短缺和器官衰竭患者急救问题提供了科学数据和技术储备。

## 细胞治疗产品生产管理有了指南

本报讯 (记者吴倩)近日,国家药品监督管理局食品药品审核查验中心发布《细胞治疗产品生产质量管理指南(试行)》,《指南》适用于细胞产品从供者材料的运输、接收、产品生产和检验到成品放行、储存和运输的全过程。

细胞治疗技术治疗癌症、血液疾病、心血管疾病、糖尿病和神经系统疾病等领域均展现出良好的前景,尤其在肿瘤免疫治疗中发挥了重要作用。细胞治疗产品是指按药品批准上市的经过适当的体外操作(如分离、培养、扩增、基因修饰等)而制备的人源活细胞产品,包括经过或未经过基因修饰的细胞,如自体或异体的免疫细胞、干细胞、组织细胞或细胞系等产品;不包括输血用的血液成分、已有规定的移植用造血干细胞、生殖相关细胞,以及由细胞组成的组织、器官类产品等。

《指南》明确,从事细胞产品生产、质量保证、质量控制及其他相关工作(包括清洁、维修等)的人员应当经过生物安全防护培训并获得授权,所有培训内容应符合国家关于生物安全的相关规定,尤其是预防传染病病原体传播的相关知识培训。

《指南》强调,直接用于细胞产品生产的基因修饰病毒载体应与细胞产品、其他载体或生物材料相隔离,分别在各自独立的生产区域进行生产;并配备独立的空气净化系统;使用含有传染病病原体的供者材料生产细胞产品时,其生产操作应当在独立的专用生产区域进行,并采用独立的空气净化系统,产品暴露于环境的生产区域应保持相对负压;企业应当建立产品标识和追溯系统,确保在供者材料运输、接收以及产品生产和使用过程中,来源于不同供者的产品不会发生混淆、差错,确保供者材料或细胞与患者之间的匹配性,且可以追溯。

## 我国将基本建成高标准技术要素市场

据新华社北京11月2日电 (记者王琳琳)加快发展技术要素市场是加快完善社会主义市场经济体制的重要内容。科技部近期印发了《“十四五”技术要素市场专项规划》,明确“十四五”期间现代化技术要素市场体系和运行制度基本建立,统一开放、竞争有序、制度完备、治理完善的高标准技术要素市场基本建成。

《规划》提出,到2025年,着力实现技术要素市场制度体系基本完备、互联互通的技术要素交易网络基本建成、技术要素市场服务体系协同高效、技术要素市场化配置成效大幅提升具体目标。

其中,为建立全国统一互联互通的技术交易网络,《规划》提出到2025年,中国技术交易所、上海技术交易所和深圳证券交易所3个国家知识产权和科技成果转化交易机构基本建成,与若干区域性、行业性技术交易机构互联互通,形成多层次、特色鲜明、功能完备的技术要素交易网络。全国技术交易市场规模持续扩大,技术合同成交额达到5万亿元。

为提升技术要素市场专业化服务效能,《规划》提出到2025年,国家科技成果转化示范区达到20家,国家技术转移区域中心达到15家,国家技术转移机构达到500家,国际技术转移中心超过60家,技术经理人数量突破3万名。



## 农房“颜值”大提升

11月2日,施工人员在重庆市北碚区天府镇农村农房风貌整治现场进行屋面屋顶施工作业。从2022年开始,北碚区计划投资2.2亿元,对澄江、天府、柳荫等乡镇的5000户农房进行风貌整治,提升农房“颜值”,改善农村人居环境,全面推进乡村振兴。秦廷富摄

## 双肺移植 并心脏搭桥完成

本报讯 (记者李季)近日,郑州大学第一附属医院完成一例冠状动脉搭桥并双肺移植手术,患者术后状况良好。此前,国内尚未查到此类手术的文献和报道。

患者6年前出现咳嗽、活动后胸闷症状,症状逐渐加重,患者在当地医院被诊断为间质性肺炎、肺纤维化,开始接受药物治疗。今年3月,患者的症状明显加重,被诊断为肺间质性肺炎急性加重、呼吸衰竭,需要做肺移植手术。

随后,患者入住郑大一附院河内院区肺移植/胸外科病区。在临床评估中,主任医师赵高峰发现患者合并严重的冠心病,心脏冠状动脉前降支已完全闭塞。这种心脏合并症显著增加患者在肺移植手术过程中和手术之后突发心血管事件的风险,患者不适合实施球囊扩张或支架植入手术。充分会诊、研讨之后,专家一致认为,患者的两个手术不宜分期进行,需要进行肺移植和冠脉搭桥的同期处理,这样不仅能够降低手术风险,还能够提高肺移植手术成功率。经过耐心等待,患者等来了爱心捐献,供肺质量良好。

不久前,郑大一附院心脏外科、肺移植外科、麻醉科、体外循环、手术室、输血科等科室医务人员通力合作,为患者实施了不停跳心脏冠状动脉搭桥、左肺移植和右肺移植手术。目前,患者正在康复中。

据相关文献和新闻报道,国内目前已有3例心脏冠脉搭桥并肺移植手术,但均为冠脉搭桥并单肺移植手术。

## 机器人辅助 同期置换全髋关节

本报讯 (记者阎红 邹欣芮)近日,辽宁省人民医院骨科白希壮教授带领团队在机器人“全流程”辅助下完成同期双侧人工全髋关节置换术。手术角度误差控制在1度以内,去除骨量的误差控制在1毫米以内。术中假体安放位置较传统手术更精准,术后双下肢等长效果更理想,患者对术后效果非常满意。

患者王先生,65岁,因“双侧髋关节疼痛7个月,加重半个月”入院。经过术前检查,初步诊断为双侧股骨头无菌性坏死,同时双下肢出现“不等长”。患者希望通过手术解决双侧髋关节疼痛和双下肢“不等长”问题。白希壮教授带领团队进行了详细的术前讨论,通过机器人术前规划系统,进行三维术前规划,根据患者骨骼及病变程度制定“全流程”手术机器人系统个性化手术计划。手术准确地实施了“全流程”同期双侧人工全髋关节置换。从定位架的植入,常规的切开、暴露,机器人系统的配准,到股骨侧截骨及假体植入,髋臼侧截骨及髋臼植入,整个操作很顺利。术后第一天,患者可扶双拐下地行走。术后双髋DR(数字X线摄影)显示,假体位置良好,术后双下肢等长。

# 单抗疗法有望助力预防疟疾

一次性静脉注射能保护成年人至少半年

据新华社专稿 美国研究人员在实验室中培养出一种针对疟疾的单克隆抗体。美国《新英格兰医学杂志》周刊10月31日刊载的论文说,二期临床试验显示,在疟疾流行地区一次性静脉注射这一单抗药物可以保护成年人至少半年时间,有效率最高能超过88%。这首次显示,单抗疗法有助于人们在疟疾流行地区预防这种传染病。

美国国家卫生研究院先前从一名接种实验性疟疾疫苗的志愿者血液中分离出原始抗体,发现它能与附着在未成熟疟原虫表面的蛋白结合,防止其入侵肝细胞。研究人员随后对抗体进行微调,以延长它存在于体内的时间。去年一项初步研究显示,9名

志愿者静脉注射这种抗体后均未染上疟疾。

二期临床试验由马里巴马科科技大学研究人员牵头,在马里两个村庄展开。先前研究显示,在疟疾流行季,这两个村的村民日均被携带疟原虫的蚊子叮咬两次。研究人员在两村招募330名成年志愿者,将他们随机分为三组,分别注射高剂量抗体、低剂量抗体和安慰剂。在接下来的24周内,研究人员至少每两周采集一次血液样本,进行疟原虫检测。

结果显示,高剂量组中有20人检出疟原虫,低剂量组和安慰剂组分别有39人和86人。经分析,研究人员发现,与安慰剂组相比,高剂量组在预防感染方面有效率88.2%,低剂量

组为75%。

论文第一作者、巴马科科技大学流行病学卡苏姆·卡廷塔奥说,现有疟疾疫苗“没有保护到足够多的人”,而单抗疗法“将帮助我们挽救非洲国家更多孩子和孕妇的生命”。

世界卫生组织眼下推荐在撒哈拉以南非洲及其他疟疾传播中高风险地区为儿童接种世界首款疟疾疫苗。这款疫苗以位于生命周期第一阶段的疟原虫为攻击目标,刺激人体产生免疫力,属于主动免疫。它通常需接种4次,可将疟疾重症发生率降低30%。

相比之下,正在开展临床试验的单抗疗法属于被动免疫,以直接将抗体输入方式使人体获得免疫力。这一疗法以往通常用于治疗或在特殊情况下紧急预防。

依据美联社说法,单抗疗法成本较高,且静脉注射方式不利于大规模推广。为此,美国国家卫生研究院研究人员培养出另一种单抗,针对的是疟原虫表面同一区域的蛋白,而“威力”提高两倍。今年8月发布的初步试验数据显示,志愿者皮下注射这一抗体后,预防感染率达80%。进一步的临床试验眼下正在马里和肯尼亚展开,针对的是5个月大至10岁的未成年人。

依据研究人员估算,这种注射一剂就足以保护婴儿的抗体可能只需5美元。如果产量不断增加,成本有望进一步降低,最终与疟疾疫苗的成本大致相当。

# 远隔缺血适应可预防脑卒中

同时降低短暂性脑缺血发作或心肌梗死发生率

本报讯 (记者王潇雨 特约记者王蕾 通讯员孙琳)首都医科大学宣武医院吉训明教授团队牵头,联合国内84家医疗机构开展了一项多中心、随机、对照、双盲临床试验,评估长程双上肢远隔缺血适应技术治疗症状性颅内动脉狭窄的安全性和有效性。该研究表明,对于症状性颅内动脉狭窄的人群来说,长程双上肢远隔缺血适应技术可降低心脑血管疾病发生率。10月28日,研究论文在线发表在《柳叶刀·神经病学》上。

论文共同第一作者、首都医科大学宣武医院循证医学中心侯城北博士介绍,欧美人群脑卒中中以颅内动脉

粥样硬化病因为主,我国人群卒中中以颅内动脉狭窄为主。我国采用欧美国家的防治指南,防控效果并不理想。针对颅内动脉狭窄的治疗,手术或支架临床研究并未得到阳性结果,尽管给予强化药物治疗,脑卒中复发风险依然高达20%。

面对这一难题,吉训明团队创建了长程双上肢远隔缺血适应治疗技术。这是一种非药物、手术的新型治疗手段,具体来说,即对颅内动脉粥样硬化性狭窄的人群,通过远隔缺血适应训练仪对其双侧上臂进行反复、短暂的缺血刺激。

论文共同第一作者、首都医科大学北京脑重大疾病研究院兰晶博

士介绍,远隔缺血适应通过长期连续的双侧上肢间歇性血流阻断与恢复,调节人体免疫、神经及体液,从而激活内源性保护潜能,进而提高心脏或大脑等重要器官对缺血损伤的耐受能力。

该技术受到国际神经医学专家的高度关注,国际卒中学会主席马克·费舍教授和颅内动脉粥样硬化国际知名专家马克·奇莫维茨教授认为,远隔缺血适应是一种颇具前景的预防脑卒中的新方法。

为评估该技术对于治疗症状性颅内动脉狭窄的安全性和有效性,此次研究在“十三五”国家重点研发计划的支持下开展。研究共纳

3033名颅内动脉狭窄程度为50%~99%的受试者,他们曾出现缺血性脑卒中或短暂性脑缺血发作。研究人员将这些受试者分为试验组和对照组,对试验组的受试者每天通过远隔缺血适应训练仪进行1次双上肢缺血适应治疗,持续12个月,中途随访期为3.5年。

结果显示,长程远隔缺血适应可显著降低主要终点结局的发生,即缺血性脑卒中在试验组的发生率为14.7%,对照组为18.7%。同时,该疗法也可降低复合终点结局的发生,即脑卒中、短暂性脑缺血发作或心肌梗死的发生率,在试验组中为17.6%,而对照组为24.1%。