

国际医学科技前沿

以色列

通过干细胞创建出人类早期胚胎模型

据新华社耶路撒冷9月8日电(记者王卓伦)以色列魏茨曼科学研究所日前发布公报说,该所研究人员通过干细胞创建出了人类早期胚胎模型,并成功将其在子宫外培养到14天的发育阶段。相关论文发表在新一期美国《科学》杂志上。

根据公报,这一研究建立在该机构研究人员此前合成小鼠胚胎模型的经验之上。与小鼠实验一样,研究人员没有使用受精卵或子宫,而是从能够分化发育成各种组织器官的人类细胞即多能干细胞着手。他们对多能干细胞进行重新编程,逆转其发育进程使其回到生命的更早期状态,对应于自然人类胚胎形成的第7天,即胚胎植入子宫的时间。这些细胞被分为三组,目的是分化为维持胚胎所需的三种组织类型:胎盘、卵黄囊及最终形成绒毛膜囊的胚胎外中胚层膜。

研究人员将这三组细胞在特定条件下混合在一起并发育成细胞聚集体,其中约1%自组成完整的胚胎样结构。基于干细胞的胚胎样结构在子宫外正常发育了8天,达到了相当于人类自然胚胎获得内部结构的时间点,此后将进入下一阶段,即开始发育身体器官的祖细胞。

研究人员表示,这一人工模型可准确模仿同一时期胚胎发育阶段的所有结构和特征,包括胎盘、卵黄囊、绒毛膜囊并确保其充分生长所需的外部组织。研究人员还强调说,他们构建的人工模型虽然在结构上与人类胚胎非常接近,但并不等同于胚胎。

研究人员说,精卵结合受孕后的一个月是充满剧变的时期。但出于伦理和技术原因,对这一阶段胚胎发育的研究存在困难和挑战,这一时期就像一个“黑匣子”,许多谜团尚未解开。该人类胚胎模型可帮助判断早期胚胎是否发育正常,从而预防出生缺陷。此外,这一研究还将有助于揭示多种类型不孕症的原因,促进组织和器官移植新技术的研发,并为无法在活胚胎上进行的实验带来启发——例如测试药物暴露对胎儿发育的影响等。

日本

揭示端粒酶逆转录酶对癌细胞凋亡的影响

新华社东京9月5日电(记者钱铮)日本东京大学日前发布公报说,该校研究人员成功使一种名为“端粒酶逆转录酶(TERT)”的蛋白质在癌细胞内的分布以及癌细胞凋亡过程同时实现可视化,由此揭示了该蛋白质在癌细胞线粒体内的聚集对癌细胞凋亡的影响。

公报说,几乎所有癌细胞都富含TERT,而正常细胞几乎不含这种蛋白质。在癌细胞中,TERT不仅存在于细胞核,也存在于线粒体内。特别是癌细胞受到氧化应激后,TERT会向线粒体聚集。氧化应激是诱导细胞凋亡的刺激因素之一,科学家猜想TERT在线粒体内聚集对癌细胞凋亡特性有重要影响,但一直缺乏直接证据。

本项研究中,东京大学研究人员将添加了荧光蛋白的TERT导入癌细胞,通过显微镜观察癌细胞受到氧化应激后的状态。他们发现癌细胞受氧化应激后呈现不同状态:一些癌细胞的TERT会立即在线粒体内聚集,这些癌细胞会在受氧化应激后2小时内死亡;另一些癌细胞内的TERT仍会停留在线粒体外,这类癌细胞在受氧化应激后的72小时后仍有部分存活。

研究人员还测算了从氧化应激到癌细胞凋亡的时间,并建立了TERT向线粒体聚集与癌细胞凋亡之间的关系模型。该模型显示,在氧化应激应答初期阶段,TERT向线粒体聚集是癌细胞最终会凋亡的决定因素,而TERT停留在线粒体外则延缓了癌细胞凋亡。到了氧化应激应答第二阶段,TERT向线粒体聚集的癌细胞凋亡速度会相对较慢,而TERT停留在线粒体外却最终凋亡的部分癌细胞会相对更迅速地死亡。

相关论文已发表在《欧洲生物化学学会联合会》的开放期刊FEBS Open Bio上。

公报说,本次研究成果对于理解癌细胞凋亡过程中控制机制的全貌具有重要意义。今后有望以TERT在癌细胞内的分布为新的癌症治疗靶点,从而减少癌症治疗的副作用,提高疗效。

合理确定医务人员薪酬,需坚定深化改革

深化公立医院薪酬制度改革要调动医务人员不断提高医疗服务质量和水平的积极性,也突出“合理引导医院和医务人员对薪酬制度改革的预期”。

叶龙杰(媒体人)

近日,关于某医院医生绩效工资收入减半的消息引发广泛关注。医务人员薪酬是一个热点话题,不论是社会公众还是医疗卫生行业人员,对此都存在多元的认知和感受,求解一个全社会都能接受的公约数并不容易。因为难,相关的改革更要加紧推进。

薪酬是医务人员劳动价值的体现。合理确定医务人员薪酬的改革路径是明确的,整体而言就是建立健全符合医疗行业特点的公立医院薪酬水平决定机制,健全以公益性为导向的考核评价机制、实施以增加知识价值为导向的分配政策、落实“两个允许”、着力体现医务人员技术劳务价值……在以上原则下,推动落实政府办医责任和公立医院投入政策、允许医院自主设立薪酬项目、合理确定人员支出占公立医院业务支出的比重等改革,也一直在路上。

2021年国家5部门印发的《关于深化公立医院薪酬制度改革的指导意见》,将“充分落实公立医院内部分配自主权”作为改革的一项主要内容,允许公立医院实行年薪制、协议工资制、项目工资等灵活多样的分配形式,为的就是让公立医院能够根据自身的情况发挥薪酬的保障和激励作用。今年,中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于进一步完善医疗卫生服务体系的意见》提出,全面深化公立医院薪酬制度改革;国家6部门印发的《深化医药卫生体制改革2023年下半年重点工作任务》提出,指导地方落实公立医院内部分配自主权,合理确定内部薪酬结构,注重医务人员的稳定收入和有效激励等。这些顶层设计的导向,在于调动医务人员不断提高医疗服务质量和水平的积极性,也突出“合理引导医院和医务人员对薪酬制度改革的预期”。

在改革进程中,各地公立医院的成效展现不一。福建省三明市多年深耕年薪制,已从医院负责人扩展到医生;河北、安徽等省对年薪制也做了推广。但此前也有通报显示,一定比例的医院出现了亏损情况,不仅自身条件够不到“两个允许”要求,医务人员的薪酬也出现波动,同时也出现工作量增加但薪酬下降的情况。这说明,改革面临复杂困难局面,建立健全适应医疗卫生行业特点的薪酬制度,实现对医务人员的激励与约束,还有很多具体的工作要做。

根据公开的公开数据,今年1—3月,全国医疗卫生机构总诊疗人次达15.9亿(不包含诊所、医务室、村卫生室数据),同比下降0.3%;出院人次7077.2万,同比增长16.2%。今年1—6月,全国基本医疗保险基金(含生育保险)总支出同比增长18.2%。今年全国两会期间公布的《关于2022年中央和

地方预算执行情况与2023年中央和地方预算草案的报告》显示,2023年卫生健康投入继续增加。这说明,从公立医院整体来看,今年以来,医务人员的劳动量并没有减少,医保基金支出也相应增长,财政保障力度更大了。宏观层面的信号是积极的,需要引起更大程度重视的是,医疗服务价格调整、集采结余留用政策执行、医保支付方式改革等相关改革如何执行到位、查漏补缺。

医务人员是保障人民健康的主力军。深化以公益性为导向的公立医院改革,同提升医务人员的获得感没有矛盾。改革所要改变的,是不到位的执行、资源的浪费、低效的管理。坚定推进公立医院薪酬制度改革,合理保障医务人员待遇,换来的将是百姓更加健康、美好的生活。

斩断代孕广告背后的黑链条

闫达(媒体人)

近日,笔者在公立医院的公共卫生间里看见不少非法助孕小广告。“试管代孕包男孩、怀孕六周验男女、供卵供精包成功……”在卫生间洗手台上、蹲位里的门板上、扶手旁等地方,有人通过张贴或喷漆的方式进行非法助孕商业宣传。还有不少违法人员专挑高校卫生间张贴捐卵及代孕广告。这些小广告就像牛皮癣,屡除不止。

代孕不仅违反法律规定,也缺乏正规的医疗资源做保障,给群众身心健康安全带来极大隐患。今年6月,国家卫生健康委、中央政法委等14部门联合印发的《开展严厉打击非法应用人类辅助生殖技术专项活动工作方

案》要求,在全国开展严厉打击买卖精子、买卖卵子、代孕、伪造和买卖出生医学证明等违法犯罪行为,切实维护人民群众身体健康和生命安全,维护妇女儿童合法权益。

代孕乱象屡禁不止,违法成本低是原因之一。据了解,目前国内,与代孕直接有关的法律法规少之又少。现有的部门规定主要是强制约束医疗机构和医务人员,对于非医务人员身份的地下实验室工作人员、非法宣传经营人员和地下代孕窝点经营者没有强有力的法律约束和惩处条文。同时,相较非法代孕业务动辄几十万万元的收益,罚没设备加上数万元的罚款处罚显然不够让违法者“肉疼”,无法对地下代孕产业产生震慑作用。

这些代孕广告的背后隐藏着可怕的黑产业链。要切断非法应用人类辅助生殖技术的产业链,得从源头抓

起,多措并举拔“毒根”。一方面,进一步完善线索发现处理机制,打通相关部门信息沟通共享渠道,强化部门联动与协同配合,依法依规重惩涉孕者。另一方面,重视警示教育,及时向社会公布非法助孕的典型案例,同时,加大科普宣教力度,运用融媒体手段开展精准的专项宣教,特别是在学校、医院等重点场所加大宣传力度,帮助群众提高自我保护及防范意识。

专项整治行动绝不能是“一阵风”刮过,而要列入有关单位的常态化考评,形成齐抓共管合力,推动实现治理闭环,从而切断代孕产业链条上的供需利益链。

本栏目投稿邮箱: mzpjkb@163.com



近日,有媒体记者走访多家医院发现,操作难、不洁等等问题影响了医院共享轮椅的利用率。王怀申绘

医学的精彩瞬间

新术式让人工瓣膜衰败患者受益

本报讯(记者张晓东 通讯员刘倩 王飞扬)近日,西安交通大学第一附属医院心血管外科闫场教授团队成功实施“TAVI瓣膜衰败后经间微创切口免缝合瓣膜植入术”,为67岁的患者剔除了已衰败的人工瓣膜,换上了新的生物瓣。这一疗法为高龄、重症心脏病患者带来一种全新的微创手术治疗方案。

化狭窄,行TAVI手术(经导管主动脉瓣置入术)治疗。术后3个月,患者开始出现间断发热伴胸闷气短,当地医院诊断为“感染性心内膜炎,主动脉瓣赘生物”。超声心动检查提示,人工主动脉瓣中度狭窄伴关闭不全,形成6毫米×4毫米的赘生物,随心动周期来回摆动。如不及时手术,一旦赘生物脱落,患者会有生命危险。

死病史,如再次接受开胸手术,风险极高。为减小手术创伤,缩短手术时间,加快患者术后康复,闫场团队进行充分评估后,决定为其实施“TAVI瓣膜衰败后经间微创切口免缝合瓣膜植入术”。

在多学科配合下,闫场经右侧第二肋间入路为患者实施手术。术中探查可见置入的TAVI瓣和内膜严重粘连,整个支架已基本嵌入到主动

脉内膜中,人工瓣剔除相当困难。手术团队紧密配合,仔细分离,精准操作,将感染的人工瓣膜和赘生物完整剔除。

为使患者的血流动力学达到最佳状态,团队在测量瓣环面积后,选择植入接近正常瓣膜生理状态、型号最大的25号免缝合生物瓣。由于无需逐一缝合打结,瓣膜植入、释放、球扩仅用时10分钟,有效缩短了体外循环和

心肌缺血时间,减少术后并发症。

据悉,全世界TAVI术后继发感染,行二次手术的围术期死亡率目前高达40%~60%。此次施行的“TAVI瓣膜衰败后经间微创切口免缝合瓣膜植入术”将微创心脏手术及免缝合生物瓣的优势相结合,在减少手术创伤的基础上大大简化了手术操作步骤,缩短了手术时间,保障了手术疗效,使患者获益最大化。

甲状腺未分化癌靶向治疗或有新策略

本报讯(特约记者严丽 通讯员黄鹏)中南大学湘雅医院普通外科(甲状腺外科亚专科)常实教授团队开发了一种负载碘化钾的黏土纳米载药系统,有望为甲状腺未分化癌治疗提供新策略。研究论文近日在美国化学学会旗下学术期刊《纳米快报》上发表。

甲状腺未分化癌原发灶中富集,但不被正常甲状腺细胞摄取。研究进一步通过抑制PI3K/AKT/mTOR信号通路,增强甲状腺未分化癌细胞的自噬能力和对纳米颗粒的内吞效果,从而特异性地实现对癌细胞的杀伤。

退休医务专家服务社区

近日,浙江省杭州市临平区老科技工作者协会医卫组组织退休医务专家,深入社区提供义诊咨询、现场急救、健康养生指导等服务。图为急救培训师吴芳华(右一)指导社区居民学习急救技能。

本报记者郑纯胜 通讯员王英摄影报道



该研究中,常实团队开发了一种负载碘化钾的黏土纳米载药系统。该纳米颗粒生物相容性良好,并能在甲