

“精子变形”时遭意外致男性不育

上海科学家解密 Piwi 基因突变过程并提供相关治疗策略

本报讯 (记者 董纯蕾) 中国科学院生物化学与细胞生物学研究所刘默芳研究组与上海市计划生育科学研究所施惠娟研究组的合作研究,首次发现人类 Piwi 基因突变可导致男性不育,并深入揭示了其致病机理,为相关男性不育症的早期分子诊断及精准医疗提供了理论依据。

基因“元件”发生突变

据不完全统计,在我国的不孕不育夫妇中,男性因素约占 50%,非梗阻性无精、弱精及精子畸形(统称为“少弱畸形精子症”)是造成男性不育的重要原因,但其致病机理尚不清楚,临床诊断和治疗策略因此也极其有限。

已有研究表明,剔除小鼠的 Piwi 基因将导致雄性不育,而对雌性个体的生育能力则

无明显影响。Piwi 基因是一个仅在动物生殖器官内表达的基因“家族”。在人类男性的睾丸组织中,“活跃”存在着 Piwi 基因“家族”的 4 个“成员”。刘默芳与施惠娟联合研究组,将目标锁定在一种名为 Hiwi 的人类 Piwi 基因上,对患有少弱畸形精子症的临床病例开展筛查和测序,发现其中 3 例患者该基因中的关键元件——“D-box”发生了突变。

更难能可贵的是,科学家们从分子调控层面,条分缕析地解开了这一基因突变的来龙去脉。刘默芳说,此事发生在从精子细胞到成熟精子的发育最后阶段——“精子变形记”中。在发育成熟前,精子 DNA 的“功能伴侣”——组蛋白,必须被替换为能极大压缩并“保卫”DNA 遗传信息的鱼精蛋白。“一键”启动这一替换程序的,是名为 RNFS 泛素连接酶的“分子开关”。

关键“部队”遭遇“扣留”

这是一场至关重要的“保卫战”。一方面,由于精子细胞比普通细胞小得多,所以,遗传物质 DNA 必须进行高度压缩后,才能装得进精子头部;另一方面,身材娇小、身板孱弱的精子,很容易遭受攻击,储藏在其头部的 DNA 若不压缩紧致便极易受损。

这也是一场极其精妙的“变形记”:Piwi 基因蛋白本该在这个阶段“功成身退”被自然降解,于是,此前一直被其“扣留”在细胞核外的“分子开关”RNFS,得以“释放”,帮助精子完成“一键替换”的“变形”程序。一旦 Piwi 基因的 D-box“元件”发生突变,就导致 Piwi 蛋白无法被正常代谢降解,进而导致大量 RNFS 始终被“扣留”在细胞核外,“精子变形记”以失败告终,后

果是精子数量剧烈减少、精子头部结构异常及精子活力完全丧失。

“人海战术”冲散“扣留”

“破获”了 Piwi 基因突变的基本“案情”后,研究组试图提前阻止它的发生,方法是用“人海战术”冲散这种不正常的“扣留”。研究人员将一段 RNFS 截短多肽,导入突变小鼠的精子细胞后,有效阻断了 Piwi 基因蛋白产物对 RNFS 的“扣留”,从而逆转精子细胞中鱼精蛋白与组蛋白的替换障碍,恢复精子的正常形态及游动能力。

实验结果提示,该策略对临床治疗此类无精、弱精症具有重要理论参考价值。北京时间今天凌晨,国际著名学术期刊《细胞》(Cell)在线发表了该项研究成果。

真假化妆品 上网可查询

本报讯 (记者 金旻矣) 每年 5 月 25 日是全国“护肤日”。昨天,上海市食药监局首次向公众通报 2016 年本市化妆品不良反应报告和监测情况,全年共收到化妆品不良反应报告 1082 例,其中网购产品报告频次最高。记者获悉,本市现已有 19 家监测哨点医疗机构,收集消费者的化妆品不良反应,并上报国家化妆品不良反应监测信息系统。

报告显示,去年全年上海化妆品不良反应报告共 1082 例,与前年基本持平。其中,女性 1031 例,男性 51 例,20 至 49 岁占七成以上。

值得注意的是,在具有产品来源信息的 408 种产品中,196 种有明确产品来源,占总产品数 47.30%,其中以网购产品报告频次最高,为 18%。对此,市食药监局化妆品安全监管处处长郭术廷表示,在网上购买化妆品要慎重,实际抽检中网购产品和实体店产品仍有区别,“不管是食品还是药品,购买渠道很重要。”据了解,为了更好地加强化妆品不良反应监测,本市监测哨点(医疗机构)的数量逐年增加,目前已达 19 家,覆盖全市各区。

上海市皮肤病医院主任医师、同济大学教授王秀丽表示:“从涂抹化妆品到起不良反应,大概需要 1 至 3 周,因此不要以为刚涂上没反应就没事了。”

消费者可登录国家食品药品监督管理总局网站,选择“公众查询”或“企业查询”栏目,在“化妆品”类别下,输入化妆品名称、企业名称、批准文号或者备案号等查询化妆品的真实性。如有疑问,可拨打食品药品安全投诉举报电话受理中心电话 12331。



诗词记录钱学森

由上海交通大学出版社结集出版的《学森颂》今天在钱学森图书馆正式发布。该诗词集共收录关于钱学森的各类诗词 451 首(阙),是国内首部以诗词这一文学形式歌颂人民科学家钱学森的文学作品,开创了除传统新闻报道、学术论文、传记著作等之外纪念、宣传和研究钱学森的新形式。这些诗词记录了钱学森的丹心忠魂和家国情怀,读者能够通过阅读诗词集,进一步地了解一代科学巨擘的人生轨迹。

本报记者 易蓉 孙中钦 摄影报道

故宫牵手交大让文化遗产活起来

双方共建建筑遗产保护智库、文物材料科学创新平台

本报讯 (记者 易蓉) 近年,故宫博物院不断创新,拆建修旧腾挪空间,将更多古代历史精美精华面貌呈现世人,赢得美誉。昨晚故宫博物院院长单霁翔一袭中式布衣,脚穿布鞋在上海交通大学文治堂以两个半小时的激情演讲《故宫博物院的表情》开启上海交大“堂·世界博物馆馆长文博讲堂”首讲,同时也拉开故宫牵手上海交大协同开展文化遗产保护合作的帷幕。

“博物馆要跟现实社会发展的步伐,要和人们一起同行,要不断研究人们的生活和需求,研究自己的藏品文化资源如何挖掘出来跟人们生活对接。”单霁翔认为博物馆要履行社会责任,应跟上时代进步,将文化

遗产“活”起来,而这个过程需要大量人才,需要同行者。

昨日在北京,单霁翔受聘上海交大兼职教授,同时上海交大与故宫博物院签署战略合作框架协议,双方将进行文化遗产保护管理、文化传播与创新、文博育人等领域的合作。双方将共建建筑遗产保护智库、文物材料科学创新平台,着力开展人才培养、科学研究和技术应用,共同培育文化遗产保护、中国传统文化传播、文化创意产业创新等领域的高水平人才。此外,上海交大-南加州大学文化创意产业学院、媒体与设计学院等机构还将与故宫文化服务中心合作,研究开发以双方品牌、文化为主题的特色文化

创意产品。

上海交通大学党委书记姜斯宪表示,上海交通大学与故宫博物院的关系可以追溯到博物院的创立之初,交大的毕业生、著名学者马衡曾工作于故宫博物院,并荣任院长。“本次合作聚焦人才培养,同时在文化传承与创新、古建筑保护等方面也有深入的合作。故宫博物院所确立的发展任务与目标也将会与交大的众多学科参与其中。”

故宫博物院还将与上海交大共同推动讲堂建设,在新媒体语境下建设一座“可读式”、“移动式”、“开放式”的博物馆和一场兼具“历史性”、“人文性”、“创新力”的分享会。

上海名牌
上海市名牌推荐委员会 2014年颁发

上海市文明单位
上海市人民政府颁发 (2015年)

上海市守合同重信用企业
上海市合同信用促进会 2014年颁发

更多商品请点击 WWW.shcjdjj.com

相约端午 浓情聚惠

总面积 **38800** 平方米

走百家算一算 来我家看一看

上海曹家渡家具商城

卧房、客厅、餐厅、书房
欧式、中式、实木、板式
休闲、户外、等万款家具

总店:长宁路121号 服务热线: 62401665 招商热线: 62267295