

# ■ 调节细胞衰老的RNA分子发现 ■

美国得克萨斯大学西南医学中心科学家发现了一种新的衰老调节因子SNORA13。当这种非编码RNA被抑制时,细胞衰老过程显著减缓,表明它可能是治疗与衰老相关疾病的潜在靶点。研究团队指出,这一发现有望为神经退行性疾病、心血管疾病和癌症等与衰老密切相关的疾病提供新的干预手段,也有望为治疗核糖体病开辟新途径。相关论文发表于新一期《细胞》杂志。

研究人员表示,细胞衰老是一把“双刃剑”:当导致癌症的突变出现时,细胞有时会进入衰老状态,阻止自身分裂,从而遏制肿瘤的生长;另一方面,细胞过度衰老会使人罹患衰老相关疾病。

此次研究人员使用CRISPR基因编辑技术,逐一灭活了人类细胞中携带致癌突变的数千个非编码RNA,让SNORA13这一关键分子“浮出水面”。SNORA13属于小核仁

RNA家族,具有独特的生物学功能:减慢核糖体的构建速度。核糖体是细胞内合成蛋白的重要细胞器。

研究人员解释说,致癌突变引起的细胞应激可能会干扰核糖体的正常组装过程,导致细胞衰老。但敲除SNORA13会导致细胞加速核糖体组装过程,阻断通常会引发衰老的质量控制机制,使细胞能继续分裂。

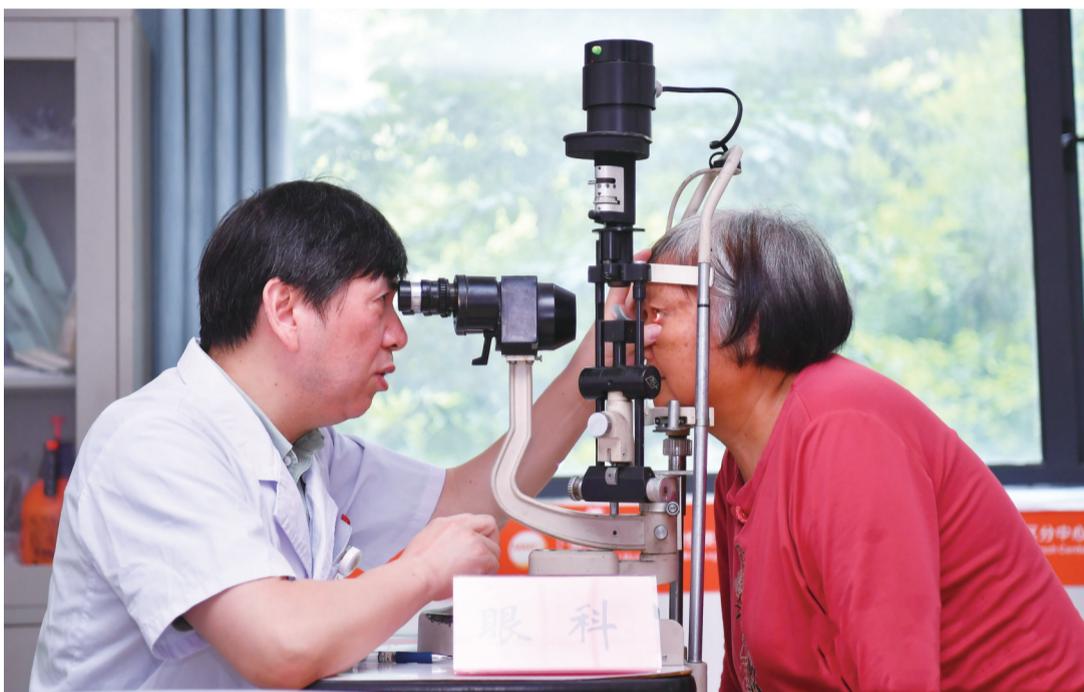
对SNORA13及其调控机制进行深入研

究,有助于科学家开发出能促进或抑制细胞衰老的药物。促进细胞衰老的药物可能为癌症治疗提供新思路;而抑制细胞衰老的药物则可以减缓衰老并预防心血管疾病、神经退行性疾病及衰老相关疾病。此外,鉴于其在调节核糖体组装中发挥重要作用,靶向SNORA13还可以为特雷彻·柯林斯综合征、先天性纯红细胞再生障碍性贫血等核糖体病提供新的治疗方案。(科技日报记者 刘霞)

## 医疗资源“集”起来

7月16日,合肥市第一人民医院眼科医生在庐阳区大杨镇社区卫生服务中心为患者开展眼病检查。市一院与庐阳区、包河区和经开区25家成员单位成立紧密型城市医疗集团,开展“1+1+N”模式,整合优质资源,通过行政管理统一、共享远程服务、下沉名医工作室、循环义诊服务等举措,提升基层服务能力,不断满足人民群众全生命周期卫生健康服务需要。

程兆摄



## 第七名艾滋病“治愈者”出现

病例独特性为治疗HIV提供重要经验

据美国全国广播公司网站近日报道,一名德国男子可能已经“治愈”了艾滋病,该病例的独特性为人类艾滋病病毒(HIV)治疗研究提供了重要经验。自艾滋病流行40多年来,除本次这名男子外,只有6人达成了这样的治疗效果。德国柏林夏里特大学医学院科学家将在24日于慕尼黑举行的第25届国际艾滋病大会上提交相关报告。

这名德国男子于2015年10月接受了干细胞移植治疗急性髓系白血病(AML)。他于2018年9月停止服用抗逆转录病毒药物,目前仍处于病毒缓解状态,没有反弹。经多项超灵敏测试,均未在他的体内检测到活性HIV。

专家警告说,与之前所有潜在的HIV“治愈”病例一样,在7名患者中挫败病毒的治疗方法或许只有少数人可以使用。因为所

有这些人均为感染了艾滋病病毒后又患上了血癌,从而需要干细胞移植来治疗恶性肿瘤。如贸然向HIV感染者提供干细胞移植,是非常危险的。

在其中5例HIV“治愈”病例中,捐赠者特定基因的两个副本中都存在罕见自然缺陷。这种基因能在免疫细胞表面产生CCR5蛋白,大多数HIV毒株附着在该蛋白上以感染细胞。如果没有功能性CCR5蛋白,免疫细胞就会对HIV具有抵抗力。

这名德国男子的捐献者只有一个CCR5基因副本,这意味着他的免疫细胞很可能含有大约一半的正常蛋白质。此外,他自己只有一个基因副本。这两个遗传因素加在一起,可能增加了他治愈的机会。

值得注意的是,一名在日内瓦接受治疗

的男子去年宣布HIV“治愈”,他的捐赠者有两个CCR5基因的正常副本。因此,他移植的免疫细胞对HIV没有抵抗力。

最近的这两起欧洲病例引发巨大关注,因为其中可能包含帮助人类成功治愈艾滋病关键因素。

人人皆知HIV非常难以治愈,标准抗逆转录病毒治疗下,免疫细胞也会积极地产生新病毒拷贝,导致HIV随时可能“卷土重来”。这就是为什么感染病毒的人一旦停止服药,他们的病毒载量就会在几周内反弹。而今,7名“治愈者”给人们带来巨大希望。通过他们,研究人员开始了解新的免疫系统如何在患者体内成功发挥作用,以及它究竟如何随着时间推移彻底清除了HIV“病毒库”。

(科技日报记者 张梦然)

## 医学研究从现象驱动转向数据驱动

“不学习、不了解人工智能大模型,将被社会发展所抛弃。”近日,在第二十六届中国科协年会多组学大数据与医学发展论坛上,中国科学院院士、生物信息学家陈润生在作主旨报告时说。

科技部新一代人工智能发展研究中心等机构2023年发布的《中国人工智能大模型地图研究报告》显示,我国研发的大模型数量位居全球第二。越来越多企业正涌入人工智能大模型开发这一赛道。

人工智能大模型正开启一场技术革命,医学研究是大模型应用的一个重要领域。

陈润生提到我国开发的“天河·灵枢”大模型,这是一款面向中医针灸领域的专业大模型,基于中医经典名著和针灸临床循证证

据库以及中医循证知识图谱等专业数据开发。

国际上也有人工智能大模型在医疗领域落地的案例。

例如,谷歌旗下人工智能公司“深层思维”(DeepMind)通过处理大量视网膜扫描图像,训练出一种人工智能算法。相比人类医生,该算法能更高效准确地检测出眼底疾病。

陈润生说,精准医学研究已成为新一轮国家科技竞争的战略制高点,而其基础就是生物学数据。有文献报道,以“临床+多组学”为主的生物学数据基础设施支持了2/3以上美国食品药品监督管理局批准的原研药研发工作,每年获得巨额产业回报。

在业内专家看来,从现象驱动转向数据

驱动是医疗研究的一大趋势。

首都医科大学附属北京天坛医院院长王拥军说,基于大规模人群的大队列研究将为生物医药大模型提供重要数据支撑。除了用于发现新药靶点,大数据还可用来开展模拟实验。

中国科学院遗传与发育生物学研究所研究员王秀杰认为,大量数据不断涌现为医学研究提供了获得新发现的机会。与此同时,临床数据缺失、个人隐私保护、数据监管方面的问题,也给科学合理利用医学数据带来挑战。她建议,实验生物学家和临床医学家要掌握数据分析技能,确保充分沟通,更好发挥大数据的驱动作用。

(代小佩)

## 成年人血压管理攻略来啦

### 血压多久测一次

35岁及以上居民,血压正常者应至少每年测量1次血压。

高血压高危人群至少每6个月测量1次血压,并接受医务人员健康指导。



### 怎么测血压更准确

测量前安静休息至少5分钟。

肘部与心脏处于同一水平上,袖带下缘应在肘窝上2.5厘米(约两横指)处。



袖带松紧合适,可插入1~2根手指为宜。

测量时坐在有靠背的椅子上,双脚平放于地面(禁止交叉),不说话。

推荐使用认证合格的上臂式电子血压计。

连续测量2次,两次测量时间间隔1~2分钟,做好记录,取两次读数的平均值作为血压值。

### 成年人正常血压是多少

成年人正常血压为:

收缩压 $\geq 90$ mmHg且 $< 140$ mmHg  
舒张压 $\geq 60$ mmHg且 $< 90$ mmHg

白天略高,晚上略低,冬季略高于夏季。运动、紧张等也会使血压暂时升高。

脉压是收缩压与舒张压的差值,正常为30~40mmHg。

收缩压达到120~139mmHg或舒张压达到80~89mmHg时,称血压正常高值,应当向医生咨询。

