

作者: 张梦然 来源: 科技日报 发布时间: 2021/12/7 10:10:53

选择字号: 小 中 大

## “年轻血液”中促肌肉再生的介质确定

有助开发治疗肌肉受损新方法

科技日报北京12月6日电 (记者张梦然)随着年龄的增长,人体的肌肉逐渐萎缩、变弱,受伤后的愈合能力也越来越差。在一项新研究中,美国匹兹堡大学研究人员确定了使小鼠肌肉年轻化的一种重要介质,这是理解肌肉再生能力为何会减弱的重要进展,有望促进人体的肌肉再生疗法。

6日发表在《自然·衰老》上的相关论文表明,细胞外囊泡(EV)的循环穿梭将名为Klotho的“长寿蛋白”的遗传指令传递给肌肉细胞。老年小鼠的肌肉功能丧失和肌肉修复受损可能是由老化的EV驱动的,与年轻动物相比,老年小鼠的EV携带的这些指令的副本更少。

研究资深作者、美国匹兹堡大学医学中心(UPMC)国际康复中心主任暨物理医学和康复副教授法布丽莎·安布罗西奥博士说:“这项研究帮助我们了解关于肌肉再生的基本生物学,利用这些知识,我们可以考虑使用EV作为治疗方法,来抵消这些与年龄相关的缺陷。”

安布罗西奥团队从年轻小鼠身上收集了血清,将其注射到肌肉受伤的老年小鼠体内。与接受安慰剂治疗的小鼠相比,接受年轻血清的小鼠表现出增强的肌肉再生和功能恢复能力,但当去除EV时,血清的恢复特性就会消失,这表明这些囊泡介导了年轻血液的有益作用。

研究人员还发现,EV将编码抗衰老蛋白Klotho的基因指令或mRNA传递给肌肉祖细胞,这是一种对骨骼肌再生很重要的干细胞。从老年小鼠身上收集的EV携带的Klotho指令副本比年轻小鼠身上的少,这促使肌肉祖细胞产生更少的这种蛋白质。

随着年龄的增长,肌肉在损伤后无法愈合,疤痕组织沉积而不是恢复原始的肌肉结构。在早期的工作中,安布罗西奥团队的研究表明,Klotho是肌肉祖细胞再生能力的重要调节器,并且这种蛋白质会随着年龄的增长而下降。

这项新研究首次表明,EV中与年龄相关的变化导致衰老干细胞中的Klotho耗尽,这表明EV可用于开发治疗受损肌肉组织的新疗法。

除了帮助受损肌肉恢复,EV还有助于逆转其他衰老影响。先前的研究表明,年轻的血液可提高老年小鼠的认知能力。

特别声明: 本文转载仅仅是出于传播信息的需要,并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性;如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用,须保留本网站注明的“来源”,并自负版权等法律责任;作者如果不希望被转载或者联系转载稿费等事宜,请与我们联系。

打印 发E-mail给:

**国际科学编辑**  
**英语母语润色 学术翻译**  
**年末预存款福利进行中**

**发明专利 3个月授权**  
**提高授权率 提高授权数量 免费润色评估**

**云集苏州 创赢未来**  
 GATHER IN SUZHOU CREATE A FUTURE

**SCI英文论文润色翻译服务**  
**SCI不录用不收费,不收定金**

- 相关新闻 相关论文
- 1 中外学者研制出液态金属人工肌肉
  - 2 液态金属人工肌肉驱动的机器鱼游了40分钟
  - 3 中科院沈阳自动化所外肌肉机器人研究获新进展
  - 4 生酮饮食:既可瘦身又能保持肌肉质量的饮食模式
  - 5 全天候细胞基质支架可修复受损肌肉
  - 6 新西兰研究人员在海洋鱼类肌肉组织中发现微塑料
  - 7 “人工肌肉”研究新突破 有多领域应用潜力
  - 8 锻炼肌肉:既酷帅又“消灭”

图片新闻

>>更多

- 一周新闻排行
- 1 90后美女博导遭质疑?本人独家回应!
  - 2 国产水声通信机突破“卡脖子”难题
  - 3 北大原常务副校长:学科交叉比交叉学科更重要
  - 4 《科学》公布2021年度十大科学突破!
  - 5 计算神经科学家冈特·舒曼已全职加盟复旦
  - 6 侯建国:建设高水平科技人才队伍
  - 7 《中央高校基本科研业务费管理办法》印发
  - 8 《细胞》:抗“艾”新药有望打破终身服药魔咒
  - 9 首批月球样品重大发现!
  - 10 安徽省教育厅:安徽理工未能入选新一轮双一流

编辑推荐博文

- 关于荣誉的思考

- “量子科技革命及其社会影响”的学术报告
- 产业发展中的群集效应：意大利瓷砖业的启示
- 磁性“刺猬”可以在很小的空间内存储大数据
- 论文——多乎哉，不多也
- 逆生长的药方是端粒？

[更多>>](#)

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备 11010802032783

Copyright © 2007-2021 中国科学报社 All Rights Reserved

地址：北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话：010-62580783