

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

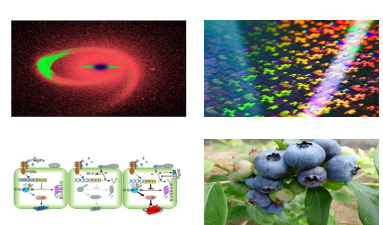
云集苏州 创赢未来
GATHER IN SUZHOU CREATE A FUTURE

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

编辑部推荐博文

- 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