

اضطراب و رفتارهای اجتنابی شد، در صورتی که موش ها در محیط بدون محرک قرار داشتند. در مقابل حتی در صورت وجود محرک های استرس زا، از کار انداختن این سلول ها باعث تعدیل رفتار اضطرابی شد. البته واضح است که احساس اضطراب و استرس در انسان، سازوکاری به مراتب پیچیده تر از روشن و خاموش کردن گروهی از سلول ها در مغز دارد اما این تحقیقات می تواند به شکل عملی، دانشمندان را در مسیر درمان این اختلال قرار دهد. قدم بعدی محققین، ارزیابی سلول های اضطراب در مغز انسان است.

Jimenez JC, Su K, Goldberg AR, Luna VM, Biane JS, Ordek G, Zhou P, Ong SK, Wright MA, Zweifel L, Paninski L. Anxiety cells in a hippocampal-hypothalamic circuit. *Neuron*. 2018;97(3):670-83.

مستقیمی با آمیگدال و هیپوتالاموس دارد، دو قسمتی که در کنترل ضربان قلب، هورمون های استرس و دیگر رفتارهای مرتبط با اضطراب نقش دارند. Jimenez و همکاران (۲۰۱۸) با استفاده از روشی به نام «تصویربرداری کلسیومی» سلول های عصبی مربوط به این رفتار خاص را در هیپوکامپ موش ها شناسایی کردند. این سلول ها تنها زمانی فعال می شدند که حیوان در معرض محرک های استرس زا قرار می گرفت و به همین دلیل نام «سلول های اضطراب» برای آنها انتخاب شد. در مرحله بعد، محققین از روشی به نام «اپتوژنتیک» برای فعال کردن یا از کار انداختن این سلول ها با بهره گیری از پرتوهای نور استفاده کردند و نتایج کاملاً آشکاری را به دست آوردند: فعال کردن این سلول ها باعث افزایش

## سلول های اضطراب در هیپوکامپ

اضطراب یکی از احساسات مهم است که به ما کمک می کند از خودمان در مواجهه با تهدیدات بالقوه حفاظت کنیم. با این حال در جوامع مدرن، اضطراب به شکل های ناکارآمدی بروز می کند و افراد زیادی را از اجرای فعالیت های روزمره هم باز می دارد. حالا تحقیق جدیدی انجام شده که می تواند راه های تازه ای را برای درمان این اختلال باز نماید. در این تحقیق سلول های ویژه ای در مغز موش ها شناسایی شده که به «سلول های اضطراب» معروف هستند و با تاباندن نور، فعال یا غیرفعال می شوند. پژوهش های قبلی هم نشان می دادند که هیپوکامپ در مغز، نقش اساسی در پردازش احساس اضطراب ایفا می کند و ارتباط

## ساخت رگ مصنوعی برای جایگزینی با عروق مسدود قلبی

تیمی از محققان دانشگاه صنعتی امیرکبیر با استفاده از پلی یورتان گرید پزشکی و نانولوله های کربنی به ساخت رگ مصنوعی دست یافتند که به دلیل شباهت با عروق اصلی بدن، می توان از آن به عنوان جایگزین عروق مسدود قلبی بیماران مبتلا استفاده کرد.

<http://nbic.ir/news/66792>

## استرس چگونه باعث سفید شدن موها می شود؟ باز هم سلول های بنیادی!

اخیراً با مطالعه ای که در موش ها انجام گرفت و در نشریه نیچر منتشر شد، مشخص شد که استرس با از بین بردن

سلول های بنیادی موجود در فولیکول های مو (که رنگ خاص مو را به آن می دهند)، سبب از دست رفتن رنگ موها و در نتیجه سفید شدن آن ها می شود. در حقیقت برخلاف آنچه که قبلاً تصور می کردند، مشکل از دستگاه ایمنی یا هورمون های استرس نیست، بلکه مشکل از بیش فعال شدن دستگاه عصبی سمپاتیک شروع می شود که به واسطه استرس حاد و شدید، تخریب تدریجی سلول های بنیادی فولیکول مو را رقم می زند.

<https://www.nature.com/articles/s41586-020-1935-3>

Nature, 2020

## همکاران:

- ◆ دکتر هدایت صحرایی
- ◆ دکتر شیمای شهید
- ◆ دکتر غلامحسین مفتاحی
- ◆ دکتر ژیلای پیرزاد جهرمی
- ◆ دکتر بشری هاتف
- ◆ دکتر علیرضا محمدی
- ◆ آقای رضا کاظمی
- ◆ آقای عسگر امامقلی
- ◆ آقای احسان منشادی
- ◆ خانم مریم عالم عارف
- ◆ خانم زهرا بوربور
- ◆ آقای غلامرضا حرفه دوست