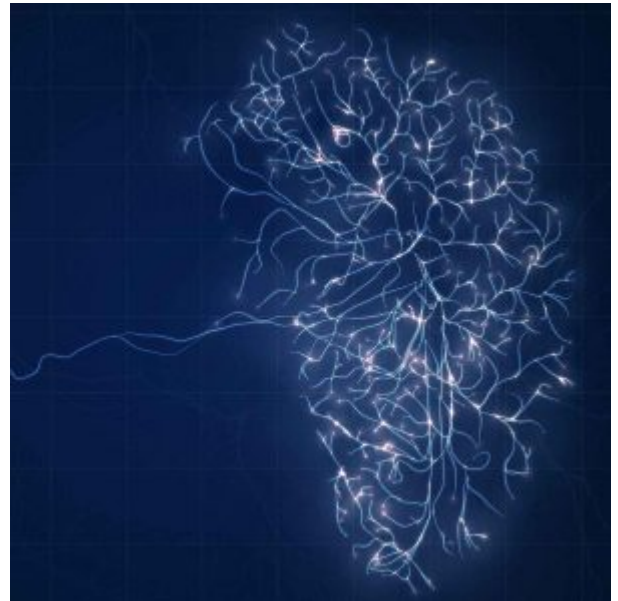


ترمیم بافت عصبی با استفاده از ریز ربات ها



دانشمندان روبات های کوچکی ساخته اند که از سلول های انسانی ساخته شده اند که قادر به ترمیم بافت عصبی آسیب دیده هستند. «آنتروبوت ها» با استفاده از سلول های نای انسان ساخته شده اند و ممکن است در آینده در پزشکی شخصی مورد استفاده قرار گیرند.

الکس هیوز، مهندس زیستی در دانشگاه پنسیلوانیا در فیلادلفیا، می گوید: این تحقیق راه را برای مهندسی بافت هموار می کند که بتوان به صورت مصنوعی طیفی از فرآیندهای رشد را کنترل کرد.

مایکل لوین، زیست شناس در دانشگاه تافتس در مدفورد، ماساچوست و همکارانش قبلا ربات های کوچکی را با استفاده از توده های سلول های قورباغه جنینی ساخته بودند. اما کاربردهای پزشکی این ربات های کوچک محدود بود، زیرا آنها از سلول های انسانی مشتق نشده بودند. محققان در حال حاضر این ربات ها را توسعه داده اند. آنها در حال بررسی پتانسیل درمانی آنها با استفاده از بافت انسانی رشد یافته در آزمایشگاه هستند. این یافته ها در Advanced Science منتشر گردید.



لوین و تیمش سلول های پوست نای انسان را به مدت دو هفته در یک ژل رشد دادند. برای آزمایش پتانسیل درمانی آنتروбот ها، لوین و همکارانش چندین مورد از مژک های به وجود آمده را در یک ظرف کوچک قرار دادند. در آنجا، آنتروбот ها با یکدیگر ترکیب شدند و یک «سوپرربات» را تشکیل دادند که محققان آن را روی لایه ای از بافت عصبی که خراشیده شده بود قرار دادند.

در عرض سه روز، ورقه ی نورون ها در زیر ربات فوق العاده کاملاً بهبود یافتند. گیزم گوموسکایا، زیست شناس یکی از محققان این مطالعه می گوید که این شگفت آور بود. زیرا سلول های آنتروбот قادر به انجام این عملکرد ترمیم بدون نیاز به هیچ گونه تغییر ژنتیکی بودند.

تهیه شده توسط: خانم زویا نجفی (آزمایشگاه و مرکز ژنتیک پزشکی ژنوم - مرکز تحقیقات ژنتیک ژنوم - بخش تحقیق و توسعه)