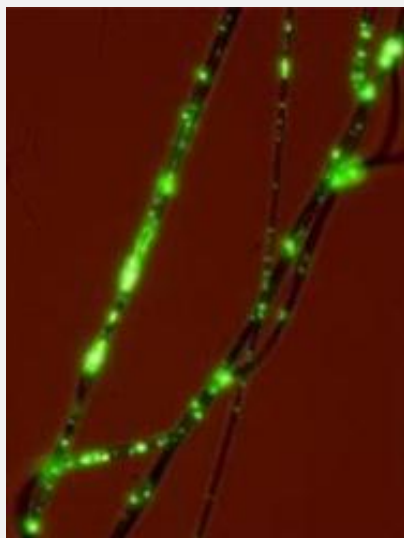


ساخت اجزای بدن به روش تار عنکبوت

محققان انگلیسی با الهام از طبیعت و شیوه عنکبوت برای ساخت تار، راهی برای ساخت اجزای بدن ارائه کرده اند.



محققان انگلیسی با الهام از طبیعت و شیوه عنکبوت برای ساخت تار، راهی برای ساخت اجزای بدن ارائه کرده اند.

به گزارش خبرگزاری مهر، گروهی از پژوهشگران دانشگاه کالج لندن از جریان مداومی از سلول های ترکیب شده با یک پلیمر برای ساخت بافت های جدید استفاده کردند.

آنها گمان می کنند این شیوه می تواند نتیجه بهتری نسبت به دیگر شیوه های ساخت اجزای بدن برای پیوند عضو داشته باشد.

این گروه از پژوهشگران این شیوه را با ساخت عروق خونی در موش ها آزمایش کردند.

در حال حاضر روش های بسیاری برای رشد عضوهای بدن در آزمایشگاه وجود دارد. برخی از این شیوه ها با داربست های مصنوعی آغاز می شود که سپس با سلول های بدن خود بیمار تغذیه شده و به بدن پیوند زده می شود. برخی از بیماران به این شیوه دارای مثانه جدید در بدن خود شده اند.

شیوه دیگر استفاده از اجزای بدن افراد درگذشته است، درست مانند پیوند عضو. با این تفاوت که در این شیوه از مواد پاک کننده ای که سلول های فرد درگذشته را از بین برده استفاده می شود، سپس داربست پروتئینی به جا مانده از آن با سلول های خود بیمار پر می شود. محققان با استفاده از این شیوه موفق به ساخت نای شده اند.

اکنون گروهی از محققان دانشگاه کالج لندن از فناوری الکترواسپینینگ برای تولید عضوهای بدن استفاده کرده اند. آنها گمان می کنند این شیوه می تواند بر برخی از چالش های پر کردن داربست های عضو با سلول های بیمار برای پیوند غلبه کند.

این شیوه با سوپی از سلول و پلیمر آغاز می شود. سپس از یک سوزن الکتریکی 10 هزار ولتی برای ایجاد یک فیبر و رشته در آن استفاده می شود.

دکتر سوان جایاسینگ مجری این تحقیقات گفت: مانند یک عنکبوت که تار خود را می بافت قادر هستیم این رشته های مداوم از پلیمر و سلول را ترسیم کرده و یک شبکه ببافیم.

وی افزود: توانستیم یک شبکه به ضخامت تشک بسازیم و سلول ها را در آن تعبیه کنیم.

محققان از فناوری الکترواسپینینگ برای خلق عروق خونی استفاده کرده اند یعنی دوخت الیاف به استوانه چرخان که نیمی از آن در مایعی غوطه ور بود که سلول های زنده را تغذیه می کرد.

نتایج این تحقیقات که حاکی از تولید عروق خونی موش با سه لایه مجزا است در نشریه Small منتشر شده است.

این پژوهشگران می گویند در زمانی که هیچ فناوری برای ساخت یک عضو وجود ندارد ما با این فرایند آمده ایم که می تواند یک عضو معیوب را وصله کند نه اینکه جایگزین آن شود.

ایده این طرح وصله کردن عضله قلب است که می تواند عملکرد این عضو را پس از سکته قلبی بهبود بخشد.

با این حال هنوز فناوری الکترو اسپینینگ مراحل اولیه خود را طی می کند. در مقام مقایسه می توان گفت دیگر روش ها برای تولید عضو های بدن در حال استفاده در بدن بیمار هستند.