

Nanofibras e células-tronco geram nervos artificiais

Cientistas usaram células-tronco e fios de plástico para criar uma espécie de nervo artificial.

As células nervosas cresceram e desenvolveram uma cobertura natural chamada mielina, que recobre as fibras nervosas.

O resultado deixou os pesquisadores da Universidade de Michigan (EUA) entusiasmados com o fato de que seus nervos artificiais possam ser usados para compreender e, no futuro, tratar uma ampla variedade de **doenças neurológicas**.

O sucesso foi obtido graças à união de pesquisas em duas áreas que vêm se desenvolvendo muito recentemente: a **nanotecnologia**, que permitiu a criação das nanofibras de sustentação, e o cultivo das **células-tronco**.

NERVOS DANIFICADOS

O objetivo inicial dos cientistas não era criar nervos artificiais "prontos", que pudessem ser implantados no ser humano, mas descobrir mais sobre o funcionamento dos nervos e, sobretudo, por que eles não se recuperam e não se reconectam quando são danificados.

Mas a pesquisa está lançando as primeiras esperanças para pacientes que sofrem não apenas com as dores, mas também com a debilitação física geralmente causada por danos nos nervos.

Os cientistas usaram nanofibras de polímero, mais finas do que um fio de cabelo humano, como suporte para o crescimento de neurônios, imitando o formato e as dimensões dos nervos mais comumente encontrados no corpo humano.

Eles dedicaram uma atenção especial ao processo de mielinização, a formação da camada protetora, chamada mielina, que protege as longas fibras nervosas, cuja deterioração está na base de várias condições neurológicas.

Os pesquisadores também determinaram o diâmetro ótimo das nanofibras para que elas sustentem adequadamente esse processo, dando novas informações importantes para responder à pergunta de por que alguns nervos são mielinizados e outros não.

FUTURO

Embora não tenham conseguido ainda fabricar nervos totalmente funcionais em laboratório, a equipe afirma acreditar que seus resultados apontam para a possibilidade de novas formas de tratamento em um futuro não muito distante.

"O que nós precisamos para o caso da esclerose múltipla é encorajar os nervos a recriar a mielina. Já para os danos aos nervos causados por trauma, nós precisamos encorajar a regeneração," disse o Dr. Joseph Corey, coordenador do estudo.

Segundo o Dr. Corey, ele vislumbra para o futuro o crescimento de nervos ao longo de nanofibras em laboratório, que possam então ser transferidos para o corpo dos pacientes, onde a fibra de suporte irá se degradar naturalmente, deixando apenas o nervo.

Os resultados do estudo foram publicados na revista Nature Methods.

Fonte: Diário da Saúde