Tecido artificial induz cicatrização

Biologia & Ciências

Enviado por:

Postado em:07/06/2011

Pesquisadores da Universidade de Cornell (EUA) desenvolveram um enxerto de tecido que induz o crescimento vascular, fazendo com que uma nova pele saudável avance sobre a área ferida, reduzindo a necessidade de cirurgias.

As vítimas de queimaduras de terceiro grau e outras lesões traumáticas precisam suportar a dor, a deformação e se sujeitar a cirurgias invasivas e a um longo tempo de espera até que sua pele volte a crescer. Pesquisadores da Universidade de Cornell (EUA) desenvolveram agora um novo enxerto de tecido que induz o crescimento vascular, fazendo com que uma nova pele saudável avance sobre a área ferida, reduzindo a necessidade de cirurgias. A pesquisa usou uma combinação de nanotecnologia e engenharia biomolecular para criar os chamados modelos dérmicos, um enxerto ativo que induz o crescimento dos tecidos naturais. Biomaterial Os biomateriais são compostos de suportes de tecido com o tamanho aproximado de uma moeda de dez centavos, e com a consistência do tofu. Eles são feitos de um material chamado de colágeno tipo 1, um biomaterial autorizado pelas autoridades de saúde e utilizado frequentemente em cirurgias e outras aplicações biomédicas. Usando ferramentas de nanotecnologia, os pesquisadores criaram redes de microcanais no material. Esses microcanais promovem o crescimento e dirigem o tecido saudável para o local do ferimento, além de guiar o processo de revascularização do tecido. Revascularização "O desafio era como para promover o crescimento vascular e manter vivo e saudável esse novo tecido, conforme ele se torna parte integrante do tecido normal do paciente", explica o Dr. Abraham Stroock, coordenador da pesquisa. Os enxertos induzem o crescimento de um sistema vascular - a rede de vasos que transportam o sangue e circulam os fluidos através do corpo - para a área do ferimento, fornecendo um modelo para o crescimento de ambos: o tecido (a derme, a camada mais profunda da pele), e os vasos. Uma das principais conclusões do estudo é que o processo de cicatrização é fortemente dependente da geometria dos microcanais dentro do colágeno. Com o desenho adequado dos microcanais, o tecido saudável e os vasos podem ser guiados para crescerem em direção ao ferimento de uma forma organizada e rápida. Curativo cicatrizante Os cientistas querem agora melhorar seus enxertos de tecidos reforçando-os com malhas de polímero. Desta forma, eles poderão ser aplicados como curativos, atuando também como uma proteção dos ferimentos e facilitando sua aplicação. O colágeno tipo I é biocompatível e não contém células vivas, reduzindo as preocupações sobre reações do sistema imunológico e a rejeição do modelo. Esta notícia foi publicada em 06/06/2011 no sítio diariodasaude.com.br. Todas as informações nela contida são de responsabilidade do autor.