Cientistas criam anticorpos artificiais

Biologia & Ciências

Enviado por: Visitante

Postado em:16/06/2010

Pesquisadores dos Estados Unidos e do Japão criam anticorpos artificiais capazes de reconhecer e lutar contra infecções e substâncias estranhas que entrem na corrente sanguínea

Logo depois de a ciência ter apresentado uma célula com DNA sintético, que muitos chamaram de "vida artificial", agora um outro grupo de cientistas anuncia a criação do primeiro anticorpo sintético. Um grupo de pesquisadores dos Estados Unidos e do Japão criou uma versão artificial, sintética, de proteínas produzidas pelo sistema imunológico humano capazes de reconhecer e lutar contra infecções e substâncias estranhas que entrem na corrente sanguínea. A descoberta, sugerem eles em um artigo do jornal da American Chemical Society, é um avanço rumo ao uso médico de simples partículas de plástico que podem ser adaptadas para combater uma série de "antígenos problemáticos". Esses antígenos incluem qualquer coisa, de vírus e bactérias causadores de doenças, até as incômodas proteínas que causam reações alérgicas ao pólen, à poeira doméstica, a determinados alimentos, à hera venenosa ou a picadas de abelhas. No artigo, Kenneth Shea, Yu Hosino e seus colegas da Universidade da Califórnia referem-se a uma pesquisa anterior, na qual eles desenvolveram um método para construir as nanopartículas de plástico que imitam os anticorpos naturais em sua capacidade de grudar em um antígeno. Nanopartículas, atualmente o produto mais conhecido da nanotecnologia, são minúsculos aglomerados de matéria com dimensões 50.000 vezes menores do que a espessura de um fio de cabelo humano. O antígeno usado na pesquisa foi a melitina, a principal toxina do veneno das abelhas. Os cientistas misturaram a melitina com pequenas moléculas chamadas monômeros e, em seguida, induziram uma reação química que liga esse blocos básicos em longas cadeias, e as solidificaram. Quando as pequenas esferas plásticas endurecem, os pesquisadores eliminam quimicamente o veneno, deixando as nanopartículas com pequenas crateras com a forma exata da toxina, exatamente como se você colocar o pé em um cimento fresco e deixá-lo endurecer. Nesta nova pesquisa, juntamente com o grupo de Naoto Oku, da Universidade de Shizuoka, no Japão, o grupo comprovou que os anticorpos plásticos de melitina funcionam exatamente como os anticorpos naturais quando são inseridos na corrente sanguínea de animais vivos. Os cientistas aplicaram injeções letais de melitina em camundongos - a melitina "rasga" e mata as células. Os animais que receberam imediatamente uma injeção com os anticorpos artificiais apresentaram uma taxa de sobrevivência significativamente maior do que aqueles que não receberam as nanopartículas. Essas nanopartículas poderão ser fabricadas para uma grande variedade de alvos, afirma Shea. "Isso abre as portas para pensarmos seriamente em usar essas nanopartículas em todas as aplicações onde os anticorpos são utilizados," conclui ele. Os cientistas não preveem ainda o início dos testes dos anticorpos artificiais em humanos. Este conteúdo foi publicado em 11/06/2010 no sítio Diário da Saúde. Todas as modificações posteriores são de responsabilidade do autor original da matéria.