

Células vivas revestindo medicamentos

Biologia & Ciências

Enviado por:

Postado em:22/06/2011

Pesquisadores utilizam células vivas humanas para revestir e proteger nanocápsulas de medicamentos

A busca por melhores formas de encapsular os medicamentos para que eles possam atingir as partes doentes do corpo tem levado os cientistas a desenvolver várias estratégias para que o organismo não rejeite o carregador e impeça que o medicamento chegue ao seu destino. O Dr. Dayang Wang e seus colegas do Instituto Max Planck, na Alemanha, afirmam ter criado agora um verdadeiro "manto da invisibilidade biológico". Em vez de nanopartículas e revestimentos biocompatíveis, eles decidiram usar células humanas vivas para revestir e proteger suas nanocápsulas. As nanocápsulas aparecem então para o corpo como virtualmente "naturais", ou seja, pertencentes ao próprio organismo, o que inibe qualquer processo de rejeição ou de efeitos colaterais causados pelas substâncias presentes no próprio carreador. Revestimentos biocompatíveis As nanocápsulas, totalmente envoltas por células vivas, possuem microcanais para a liberação das drogas ou de agentes de diagnóstico. Até agora, a técnica mais eficiente para a criação de superfícies biocompatíveis consiste na aplicação de um polímero protetor, o polietileno glicol, ou PEG. Embora fazendo avançar as pesquisas com nanocarreadores mesmo em organismos vivos, esses revestimentos sintéticos não conseguem escapar da ação dos macrófagos ou do sistema renal, podendo também aumentar o risco de efeitos colaterais químicos. "As membranas celulares oferecem uma abordagem genérica e muito mais natural para os desafios de encapsulamento e entrega in vivo," escrevem os pesquisadores. É por isso que Wang e seus colegas chamaram sua técnica de "manto da invisibilidade biológico". É como se o revestimento mantivesse a nanocápsula "invisível" ao sistema de defesa do organismo. Com isso, o sistema consegue manter as substâncias no organismo por muito mais tempo, um tempo suficiente para que elas atinjam seu alvo e cumpram seu papel terapêutico ou de análise. Biocompatibilidade A biocompatibilidade é de suma importância para a entrega de medicamentos, para a marcação de tumores para que eles apareçam nas imagens médicas e na aplicação in vivo de biossondas nanométricas. "Aqui aproveitamos pela primeira vez células vivas como 'fábricas' para produzir membranas celulares em cápsulas para o armazenamento e entrega de medicamentos, nanopartículas, e outros biomarcadores," escrevem os pesquisadores. "Além disso, demonstramos que os canais protéicos incorporados nas novas cápsulas podem ser utilizados para a liberação controlada dos reagentes encapsulados," concluem eles. Esta notícia foi publicada em 21/06/2011 no sítio inovacaotecnologica.com.br. Todas as informações nela contida são de responsabilidade do autor.