Nervo artificial aciona o cérebro usando neurotransmissores

Física

Enviado por: Visitante

Postado em:11/08/2009

Cientistas suecos criaram a primeira célula nervosa artificial capaz de se comunicar seletivamente com células nervosas naturais, usando neurotransmissores, como acontece normalmente no organismo.Saiba mais...

Cientistas suecos criaram a primeira célula nervosa artificial capaz de se comunicar seletivamente com células nervosas naturais, usando neurotransmissores, como acontece normalmente no organismo. Eletrodos elétricos no cérebro Até hoje, as pesquisas que procuram estimular células nervosas diretamente utilizam estimulação elétrica. O exemplo mais comum dessa abordagem está nos implantes cocleares, que são inseridos cirurgicamente no ouvido interno, com fios ligados diretamente ao cérebro. No campo das pesquisas, todos os implantes cerebrais, testando tanto em animais como em humanos, utilizam esse princípio, que conecta eletrodos metálicos às células nervosas. O problema dessa abordagem é que os eletrodos são grandes e não se consegue posicioná-los com a precisão suficiente. O resultado é que todas as células ao redor dos eletrodos acabam sendo estimuladas, levando a efeitos indesejados. Bioeletrônica orgânica Os cientistas suecos usaram um plástico orgânico, eletricamente condutor, para criar um novo tipo de eletrodo que, em vez de transmitir uma corrente elétrica, libera moléculas de neurotransmissores, as mesmas que o cérebro usa para se comunicar naturalmente. Desta forma, apenas as células nervosas que possuem receptores para aquele neurotransmissor específico são acionadas. O nervo artificial é um exemplo daquilo que os pesquisadores chamam de bioeletrônica orgânica, capaz de unir equipamentos eletrônicos com o corpo por meio de ligações orgânicas, que são sintéticas mas que imitam o funcionamento dos dispositivos biológicos. Nervo artificial O novo nervo artificial foi testado em cobaias, demonstrando que ele pode ser utilizado com alta eficiência para controlar os sinais da audição, exatamente como aqueles utilizados nos implantes cocleares. "A capacidade para liberar doses exatas de neurotransmissores abre possibilidades completamente novas para corrigir os sistemas de sinalização que apresentam falhas em um grande número de doenças neurológicas," diz a professora Agneta Richter-Dahlfors, que desenvolveu o nervo artificial em colaboração com sua colega Barbara Canlon. As duas cientistas agora planejam construir uma pequena unidade que possa ser implantada no corpo. Será possível programar a unidade de tal forma que a liberação dos neurotransmissores aconteça no ritmo necessário ao tratamento da condição neurológica específica de cada paciente. As pesquisadoras também já abriram linhas de trabalho em seus grupos de pesquisas, no Instituto Karolinska e na Universidade de Linkoping, para utilizar os nervos artificiais para tratamento de epilepsia e do Mal de Parkinson, além dos problemas de audição. Fonte: Inovação Tecnológica