

Aparelho usa energia do coração em marca-passo e pode substituir bateria

Um novo dispositivo criado por cientistas americanos converte a energia liberada pelo coração em eletricidade para manter um marca-passo em funcionamento. O estudo foi apresentado nas Sessões Científicas de 2012 da Associação Americana do Coração, em Los Angeles.

Segundo os autores, os resultados sugerem que as pessoas poderiam alimentar sozinhas seus marca-passos - aparelhos que regulam os batimentos por meio de impulsos elétricos -, sem a necessidade de substituir as baterias a cada cinco ou sete anos, procedimento considerado caro e inconveniente.

"Muitos dos pacientes são crianças que vivem com esses dispositivos por muitos anos. Então dá para imaginar quantas operações podem ser evitadas se essa nova tecnologia for implementada", diz o principal autor do trabalho, Amin Karami, do Departamento de Engenharia Aeroespacial da Universidade de Michigan, na cidade de Ann Arbor.

Segundo Karami, essa abordagem é uma solução promissora para os marca-passos, porque requer pequenas quantidades de energia para operar. A tecnologia também poderia ser usada para recarregar desfibriladores cardíacos e não receberia interferências de telefones celulares ou fornos de micro-ondas, destaca o autor.

Em uma pesquisa preliminar, a equipe testou um aparelho que emprega a chamada "piezoelectricidade", ou seja, a capacidade que alguns cristais têm de gerar corrente elétrica a partir de um movimento.

Em laboratório, os cientistas mediram as vibrações no peito induzidas pelos batimentos cardíacos. Uma espécie de "agitador" reproduziu essas oscilações e foi conectado a um protótipo para "recolher" a energia cardíaca. Isso possibilitou que o marca-passo gerasse mais de dez vezes a potência dos atuais.

Além disso, o novo dispositivo tem ímãs para aumentar a produção de energia e torná-lo menos sensível a variações do ritmo cardíaco. Ele gera eletricidade suficiente para 20 a 600 batimentos por minuto.

O próximo estágio, de acordo com os autores, é implantar esse equipamento que capta a energia, que tem metade do tamanho das pilhas usadas hoje em marca-passos, e integrar a novidade aos produtos comerciais.

Fonte: G1