Nanocubi trasportatori di farmaci

Data 03 gennaio 2006
Categoria scienze_varie

Nanocubi autoassemblanti di metallo dorato possono trasportare farmaci e cellule nelle sedi corporee ove necessitano.

Il nanocubo, che avrà dimensioni di pochi milionesimi di metro, è stato messo a punto da David Gracias e dal suo team della Johns Hopkins University (Usa).
Per costruirlo si parte da 6 facce disposte a croce su di un piano (vedi immagine). I lati delle facce sono uniti tra loro da piccole cerniere. Riscaldando la soluzione, le cerniere generano una tensione che obbliga i lati a disporsi ad angoli di 90 gradi. In questo modo, il dispositivo si conforma automaticamente in un cubo. Raffreddando la soluzione le cerniere si saldano definitivamente. La tecnica utilizza sistemi già sperimentati nella produzione di semiconduttori e ciò consente di passare dalla produzione di laboratorio a quella di massa in breve tempo. Il piccolo contenitore può avere sulle sue facce fori di varie dimensioni così da permettere il rilascio di medicine e di cellule in un punto ben preciso del corpo. Essendo composto da metalli, in particolare da nichel e rame, il nanocubo può essere spostato mediante un campo magnetico applicato dall'esterno e può essere seguito con la risonanza magnetica. Per eliminare interazioni con il corpo dell'ospite i nanocubi sono ricoperti da un sottile velo di oro.
In futuro i ricercatori della John Hopkins vogliono equipaggiare il piccolo sommergibile con un sensore o un'antenna che possa consentire di far aprire e chiudere a richiesta i piccoli pori per permettere il rilascio delle medicine in modo controllato".

Fonte: Biomedical Microdevices, 2005, Dicembre

© 2004 - 2026 Pillole - Registrazione T. di Roma n. 2/06 | stampato il 17/11/2026 alle ore 17:12 | Pagina 1 di 1