

Scoperto nuovo materiale che aumenta la durata delle articolazioni artificiali

Data: 6 marzo 2014 | Autore: Elisa Signoretti



MATERA, 03 GIUGNO 2014 - I pazienti con osteoartrite o artrite reumatoide ora hanno una preoccupazione in meno. Infatti il nuovo composto sviluppato dai ricercatori del Laboratorio federale di prova dei materiali e di ricerca (EMPA) promette di incrementare in modo significativo la longevità degli impianti delle articolazioni artificiali. Gli scienziati sono riusciti a creare delle protesi per dischi intervertebrali che durano quasi in "eterno": mentre le normali articolazioni artificiali hanno una durata di vita limitata, quelle sviluppate dall'Empa non presentano alcuna abrasione nemmeno dopo l'equivalente di cent'anni di uso in un apposito simulatore. Per fabbricarle si è ricorso al tantalio invece del silicio utilizzato attualmente, spiega un comunicato odierno del laboratorio federale. Il silicio nel corso degli anni subisce una corrosione che comporta la formazione di scaglie alla sua superficie, con una conseguente abrasione più intensa.

Il difetto della protesi non è dovuto al rivestimento in se stesso ma alla corrosione dell'agente di legame fra il corpo metallico e lo strato ultra duro di carbonio amorfo DLC (dall'inglese "diamond like carbon"). "100 milioni di cicli, ossia circa 100 anni di movimenti, sono stati riprodotti in un simulatore di articolazione costruito specificamente" per provare la longevità della protesi al tantalio. "L'obiettivo era di trovare un prodotto di legame che non corroda e che duri tutta una vita nel corpo umano", ha spiegato la ricercatrice Kerstin Thorwarth, citata nel comunicato. In passato, le prime prove per aumentare la durata di vita delle articolazioni artificiali hanno avuto "conseguenze catastrofiche" e quasi l'80% di quelle per l'anca si rompeva dopo solo otto anni, ricorda l'Empa. Nelle esperienze fatte il piccolo cuscinetto vertebrale al tantalio ha invece resistito, ed è rimasto pienamente operativo

senza alcun segno di corrosione o abrasione. Il nuovo prodotto adesivo dovrebbe di conseguenza essere ben presto combinato con i rivestimenti DLC anche per altre articolazioni.

[MORE]

"Il disco intervertebrale è l'articolazione più delicata per le protesi", sottolinea Kerstin Thorwarth. Secondo Giovanni D'Agata, presidente dello "Sportello dei Diritti" una buona notizia per chi ha bisogno di articolazioni artificiali poichè la nuova scoperta offre un miglioramento significativo di resistenza e tenacità, che a sua volta aumenta la resistenza all'usura e prolunga la durata. Una caratteristica chiave è che può essere facilmente elaborato e lavorato. Le prospettive sono brillanti poichè questo lo rende idoneo per svariate applicazioni.

(Notizia segnalata da Giovanni D'Agata)

Articolo scaricato da www.infooggi.it

<https://www.infooggi.it/articolo/scoperto-nuovo-materiale-che-aumenta-la-durata-delle-articolazioni-artificiali/66385>

