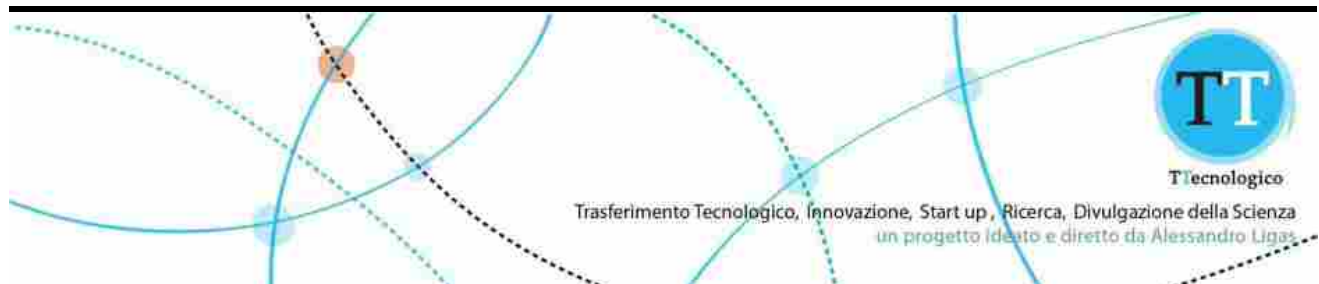


TTecnologico

Trasferimento Tecnologico,
Innovazione, Start Up, Ricerca,
Divulgazione della Scienza



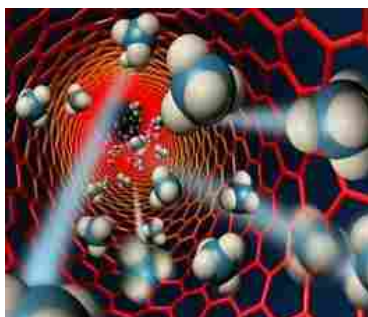
Home Chi siamo Contatti Costruiamo la rete per comunicare la scienza Ricerca TTecnologico nel web

← Il CRS4 ricorda Gianluigi Zanetti, ricercatore e collega scomparso prematuramente lo scorso anno

Nanomateriali? Non causano danni gravi agli organismi

Publicato il [10 settembre 2020](#)

Uno studio coordinato dal [Cnr](#), con l'Istituto di biochimica e biologia cellulare (Ibce) di Napoli e l'Istituto per la ricerca e l'innovazione biomedica (Irib) di Palermo, pubblicato su *Small*, ha indagato i rapporti tra nanoparticelle e sistema immunitario di diversi esseri viventi, scoprendo reazioni simili e assenza di effetti patologici irreversibili. Un riscontro che ne incoraggia l'uso in medicina. La ricerca è frutto di una collaborazione internazionale finanziata dal programma Marie Skłodowska-Curie di Horizon 2020



I nanomateriali sono sostanze di dimensione infinitamente piccola con caratteristiche peculiari tali da consentirne una vasta gamma di applicazioni nell'ambito della biomedicina, dell'energia, dell'ambiente e dell'alimentazione. Se il loro uso da un lato fa parte della nostra vita quotidiana, dall'altro potrebbe avere delle ripercussioni sulla salute umana e sull'ambiente. L'immunità innata è la prima linea di difesa condivisa dalla maggior parte degli organismi viventi, dalle piante all'uomo. Ma cosa succede se

un organismo incontra un nanomateriale? Il suo sistema immunitario lo riconosce come una minaccia?

A questa domanda ha cercato di rispondere uno studio coordinato dal [Cnr](#), con l'Istituto di biochimica e biologia cellulare (Ibce) di Napoli e l'Istituto per la ricerca e l'innovazione biomedica (Irib) di Palermo, pubblicato sulla rivista *Small*. "In generale, il sistema immunitario reagisce con una reazione che culmina con l'eliminazione del corpo estraneo e poi si spegne per permettere il riparo del tessuto eventualmente danneggiato e il ripristino della sua integrità fisica e funzionale. Una risposta immune indotta dalle nanoparticelle può essere quindi considerata la risposta fisiologica atta a preservare lo stato di salute di un organismo", spiegano le coordinatrici della ricerca Diana Boraschi del [Cnr-Ibce](#) e Annalisa Pinsino del [Cnr-Irib](#).

"Questo lavoro ha affrontato per la prima volta il tema della sicurezza dei nanomateriali attraverso uno studio comparativo della risposta immune innata: dalle piante agli

Social



Contatti

mail:
trasferimentotec@gmail.com

Clicca e acquista su Amazon



Clicca e acquista l'ebook

Da Galileo ad Einstein: la Gravità per tutti - Esperimenti con lo smartphone (SmartSchool)



Follow TTecnologico on
WordPress.com

TTecnologico fa parte della
Rete dei comunicatori
della scienza della Sardegna
"Chentuconcas - Tante

invertebrati marini e terrestri, fino all'uomo. Sono stati progettati dei test biologici capaci di consentire l'identificazione delle modalità di interazione fra nanomateriali e sistema immunitario, le conseguenze sulle funzioni immuni e l'impatto che questi effetti potrebbero avere nella diagnosi e nella cura delle patologie umane", prosegue Boraschi.

"La scoperta che abbiamo fatto è che l'interazione dei nanomateriali con gli organismi viventi attiva reazioni immunitarie comuni a tutti gli organismi e che, in generale, i nanomateriali non causano danni irreversibili o reazioni immunitarie patologiche", precisa Pinsino. "Sebbene si tratti di ricerca di base, le nostre scoperte rappresentano un buon punto di partenza per pensare a un impiego intelligente delle nanoparticelle per la diagnosi e la cura personalizzata di tumori e patologie immunitarie".







"Molti nanomateriali possono essere considerati immunologicamente sicuri e questo rappresenta un punto a favore dello sviluppo delle nanotecnologie intelligenti applicate alla medicina. Un'altra fondamentale scoperta è che il rapporto nanoparticelle-sistema immunitario può variare nelle diverse cellule e tessuti e, negli individui, in base all'età e alle condizioni di salute. Ciò implica la possibilità di puntare, come obiettivo realistico, a un loro impiego in medicina a livello individuale, cioè alla nanosicurezza e nanomedicina personalizzata", conclude Boraschi.

Lo studio è stato sviluppato con il supporto del programma Marie Skłodowska-Curie di Horizon 2020 chiamato Pandora (Probing the safety of nano-objects by defining immune responses of environmental organisms), per un budget di oltre 2.5 milioni di euro e un consorzio di 10 membri europei ed extraeuropei.

Clicca e acquista su Amazon



Condividi:

-  Telegram
-  WhatsApp
-  E-mail
-  Tweet
-  Stampa
-  Print

Condividi su Tumblr 

Caricamento...

Questa voce è stata pubblicata in [Cnr](#) e contrassegnata con [Cnr](#) [nanomateriali](#), [Non causano danni](#). Contrassegna il [permalink](#).

← Il CRS4 ricorda Gianluigi Zanetti, ricercatore e collega scomparso prematuramente lo scorso anno

Rispondi

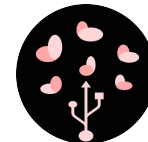
teste per la scienza"



TTecnologico fa parte della rete PaperBlog



Media partner de "La settimana del #Rosa Digitale"



TTecnologico

- Nanomateriali? Non causano danni gravi agli organismi trasferimentotec.wordpress.com/2020/09/10/nan... 26 minutes ago
 - Il CRS4 ricorda Gianluigi Zanetti, ricercatore e collega scomparso prematuramente lo scorso anno trasferimentotec.wordpress.com/2020/09/10/il-... 1 hour ago
 - Energia: Sicilia, al via la manifestazione Green Salina Energy Days (10-13 settembre 2020) trasferimentotec.wordpress.com/2020/09/09/ene... 21 hours ago
 - Dalla ricerca italiana una sfida alla meccanica quantistica trasferimentotec.wordpress.com/2020/09/09/dal... 22 hours ago
 - Festival dell'Architettura Cagliari 2020 (Sa Manifattura, 18-27 settembre) trasferimentotec.wordpress.com/2020/09/09/fes... 23 hours ago
- Follow @TTecnologico

Brevetti

- Espacenet
- European Patent Office
- Freepatent
- Google Patents
- Piattaforma Innovazione della Camera di Commercio/ Brevetti
- Punto Cartesiano – Orientamento nella P.I Sardegna Ricerche
- Ufficio italiano Brevetti e Marchi
- WIPO

Link

- Agenzia per la diffusione delle tecnologie per l'innovazione
- AIRI – Associazione Italiana per la Ricerca Industriale