



Malattie autoimmuni del fegato, nuova strategia con nanovettori in studio italiano

Descrizione

(Adnkronos) - Dal mondo dell'infinitamente piccolo una strategia terapeutica innovativa per portare i farmaci dritti al bersaglio. È il risultato ottenuto da una ricerca made in Italy che con la nanotecnologia potrebbe aprire la strada a trattamenti più mirati per le patologie autoimmuni e infiammatorie del fegato. Il risultato nasce dalla collaborazione tra Sapienza università di Roma, università degli Studi di Milano-Bicocca e Istituto di ricerche farmacologiche Mario Negri Irccs, nell'ambito di un progetto finanziato dal Pnrr che ha riunito competenze dalla farmacologia all'immunologia e ricerca preclinica traslazionale. Al centro dello studio la colangite biliare primitiva (Pbc), una malattia che si manifesta in età adulta e danneggia i dotti biliari. Si stimano oltre 100mila nuovi casi l'anno, di cui 9 su 10 donne. E, nelle forme più severe, la malattia può portare al trapianto di fegato.

Il progetto ha coinvolto i gruppi guidati da Giulio Caracciolo (Sapienza), Paolo Bigini (Mario Negri), e Pietro Invernizzi e Carlo Alberto Scir  (Bicocca e Fondazione Irccs San Gerardo dei Tintori di Monza). L'obiettivo   stato sviluppare un sistema in grado di trasportare, attraverso una semplice somministrazione, specifici acidi nucleici direttamente nelle cellule immunitarie del fegato. Gli acidi nucleici selezionati hanno la capacit  di inibire la proteina prodotta in eccesso in questa patologia. Per farlo, i ricercatori hanno utilizzato nanovettori progettati per raggiungere in modo selettivo il bersaglio.

Sono stati necessari oltre 2 anni di attivit  sperimentale, articolati in tre fasi per ottenere i risultati illustrati. La prima fase, coordinata dal gruppo della Sapienza, ha riguardato la progettazione, la sintesi e la caratterizzazione di 4 differenti nanovettori, simili tra loro, ma con piccole variazioni nella componente lipidica a base di colesterolo presente sulla superficie delle particelle. Modifiche apparentemente minime, ma in grado di influenzarne significativamente il comportamento nell'organismo, evidenziano gli esperti. Nella seconda fase, le formulazioni sono state valutate dai ricercatori di Milano-Bicocca e del Mario Negri per verificarne la biosicurezza e la capacit  di raggiungere e penetrare nelle cellule bersaglio, individuando cos  la formulazione pi  promettente per la sperimentazione in vivo. La terza fase ha infine riguardato la valutazione dell'efficacia terapeutica in un modello animale che riproduce importanti caratteristiche patologiche e cliniche della colangite biliare primitiva umana. Il lavoro, che integra progettazione nanotecnologica, studi di biosicurezza e sperimentazione preclinica,   stato recentemente pubblicato sulla rivista internazionale

Small?.

La genesi di queste nanoparticelle nasce dall'integrazione di conoscenze pregresse e nuove idee sviluppate dal nostro gruppo, spiega Caracciolo del Dipartimento di Medicina molecolare della Sapienza. Abbiamo confermato che piccole modifiche della superficie di questi vettori possono modificare in maniera molto significativa il direccionamento organo-specifico dei nanovettori, con possibili applicazioni anche al di fuori di questo specifico ambito clinico.

Per la fase preclinica, sottolinea Bigini dell'Istituto Mario Negri, disporre di preparati con caratteristiche ben definite rappresenta una condizione essenziale, soprattutto nel campo della nanomedicina, una disciplina ancora relativamente giovane e nella quale la variabilità dei sistemi rappresenta una delle principali sfide.

Dalla prospettiva clinica, conclude Invernizzi di Milano-Bicocca e San Gerardo, posso affermare che i risultati ottenuti in questo progetto rappresentano un primo passo verso la possibilità di sviluppare una potenziale applicazione clinica innovativa, sicura ed efficace per questo tipo di patologie epatiche.

?

salute

webinfo@adnkronos.com (Web Info)

Categoria

1. Comunicati

Tag

1. Ultimora

Data di creazione

Ottobre 20, 2026

Autore

redazione

default watermark