

Scovato il nemico numero 1 delle arterie È la proteina che scatena l'aterosclerosi

GENETICA

VALENTINA ARCOVIO

È stata sotto i nostri occhi per quasi 40 anni, ma prima d'ora nessuno era riuscito a capire quanto male potesse fare alla salute dei vasi sanguigni.

Il «fattore di von Willebrand» - una proteina nota per il ruolo nella coagulazione del sangue - scatena anche la produzione di una cascata di molecole che generano stress ossidativo, portando le pareti dei vasi sanguigni, ovvero l'endotelio, a perdere elasticità. Questa disfunzione progredisce in modo silenzioso e può portare all'ostruzione dei vasi sanguigni, provocando l'aterosclerosi e alcune delle più co-

muni malattie cardiovascolari. A smascherare questa proteina «a doppia faccia» è stato un team dell'Istituto di Scienze della Vita della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, coordinato da Vincenzo Lionetti. Alla ricerca, pubblicata su «Scientific Reports», hanno collaborato l'Istituto di Fisiologia Clinica del Cnr e la Fondazione Toscana G. Monasterio.

«Il nostro lavoro ci ha permesso di individuare una nuova strategia di prevenzione dell'aterosclerosi - spiega Lionetti -. Abbiamo dimostrato che, silenziando la proteina, nota come il fattore di von Willebrand, è possibile rendere l'endotelio incapace di generare stress ossidativo e quindi proteggere tanto il cuore quanto altri organi dalla disfunzione endoteliale, primo passo verso l'aterosclerosi». La scoperta apre le porte a una terapia genica, dosabile come

farmaco che, secondo i ricercatori, può contribuire a prevenire il danno d'organo e a proteggerci dall'aterosclerosi.

L'approccio è davvero innovativo e potrebbe rivelarsi più efficace delle attuali strategie di prevenzione dell'aterosclerosi. «Riuscendo a trovare un modo per ridurre le fonti endogene di stress ossidativo, piuttosto che continuare a sviluppare terapie a base di sostanze antiossidanti, si potrebbe aprire una nuova strada alla prevenzione dell'insorgenza dell'aterosclerosi», spiega Lionetti. L'idea è ridurre i livelli di questa proteina grazie alla terapia genica.

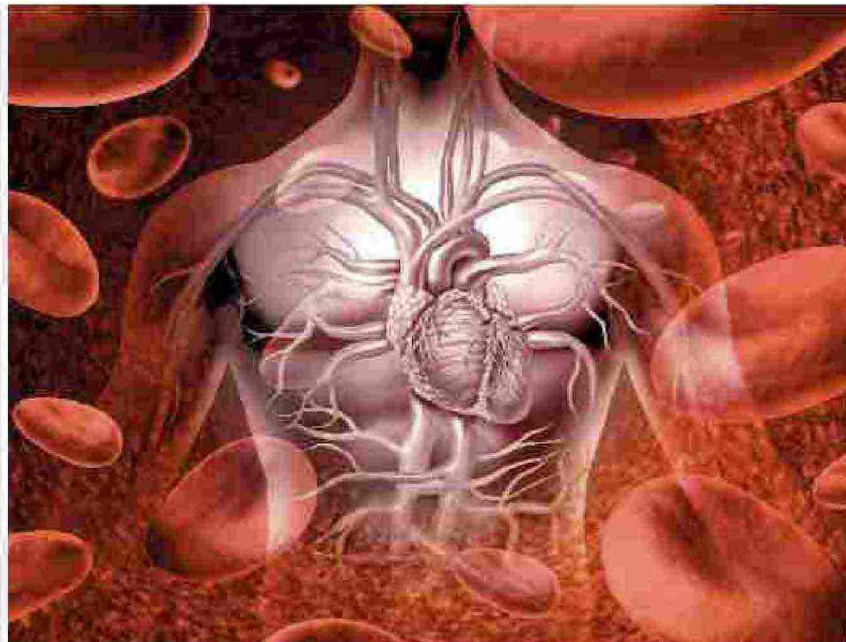
I test sono stati promettenti. Usando cellule endoteliali di maiale coltivate in provetta, i ricercatori hanno silenziato il gene responsabile della sintesi della proteina «incriminata», iniettando delle sequenze di

Rna che si legano a quelle contenenti le istruzioni per la produzione del fattore di von Willebrand. La tecnica - l'«Rna interference» - ha permesso di ridurre del 65% l'espressione della proteina, bloccando la cascata di reazioni che danneggiano l'endotelio in condizioni di stress simili a quelle presenti nei pazienti con aterosclerosi.

«Il prossimo obiettivo è avviare una collaborazione che ci permetta di trovare il veicolo per far arrivare la terapia fino all'endotelio - spiega Lionetti -. Per ora siamo soddisfatti di quello che siamo riusciti a fare con risorse scarse. Il nostro è un gruppo di ricercatori precari che ha dimostrato come, nonostante tutto, siamo capaci di realizzare ricerca d'eccellenza. Adesso speriamo di trovare un partner che ci affianchi. Vogliamo arrivare in tempi brevi a una sperimentazione clinica».

Vincenzo Lionetti Anestesiologo

RUOLO: È COORDINATORE DEL LABORATORIO DI MEDICINA CRITICA TRASLAZIONALE DELL'ISTITUTO DI SCIENZE DELLA VITA DELLA SCUOLA SUPERIORE SANT'ANNA DI PISA



Elisir di giovinezza

La scoperta realizzata dal team di Pisa promette una nuova terapia per la prevenzione di infarto e ictus