



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Prof. Massimo

Santoro, direttore del Laboratorio di Angiogenesi e metabolismo dei tumori dell'Università di Padova: "La nostra ricerca ha evidenziato come il metabolismo del glucosio serva a controllare da un lato l'elasticità delle pareti delle arterie, dall'altro la tonicità delle stesse"



Prof. Massimo Santoro

Padova, 28 gennaio 2022 - Ricercatori dell'Università di Padova scoprono un meccanismo metabolico che ha un ruolo fondamentale nel rafforzamento dei vasi sanguigni e apre nuove possibili strade per sconfiggere il diabete e l'arteriosclerosi. Il diabete e l'arteriosclerosi, pur avendo caratteristiche differenti, spesso si presentano nello stesso paziente e sono tra le principali problematiche per la salute pubblica nel nostro paese.

Il diabete è una malattia caratterizzata dall'aumento nel sangue dei livelli di glucosio e rappresenta una delle sfide della medicina moderna essendo in costante e rapida crescita nel mondo occidentale passando in pochi anni in Italia da una incidenza nella popolazione

del 3,8% al 5,8%. L'arteriosclerosi è una patologia che provoca l'ispessimento e la perdita di elasticità della parete arteriosa dei vasi sanguigni. L'arteriosclerosi rappresenta una delle più importanti cause di morte e di disabilità in Europa e nel mondo.

“Entrambe le patologie infatti riguardano la comunicazione e le alterazioni metaboliche a carico delle cellule che compongono i vasi sanguigni - spiega il prof. Massimo Santoro, ultimo autore dello studio - cioè cellule endoteliali e cellule della muscolatura liscia. La nostra ricerca ha evidenziato come il metabolismo del glucosio serva a controllare da un lato l'elasticità delle pareti delle arterie, dall'altro la tonicità delle stesse”.

“In sintesi, il glucosio viene utilizzato anche per produrre elastina che viene secreta intorno ai vasi sanguigni e che a sua volta attrae le cellule della muscolatura liscia. Questo meccanismo fisiologicamente va a rafforzare la struttura del vaso - aggiunge il prof. Santoro - Sarebbe quindi importante capire se in condizioni patologiche di eccesso di glucosio nel sangue come nel caso dei diabetici esiste un rischio aterosclerotico maggiore dovuto ad un aumento di rigidità arteriosa”.

Lo studio “*Oxidative pentose phosphate pathway controls vascular mural cell coverage by regulating extracellular matrix composition*” pubblicato sulla prestigiosa rivista internazionale *Nature Metabolism* è stato condotto dal gruppo di ricerca del prof.

Massimo Santoro, direttore del Laboratorio di Angiogenesi e metabolismo dei tumori dell'Università di Padova, in collaborazione con colleghi dell'Università degli Studi di Milano e dell'Università di Edimburgo.

Questa scoperta fornisce le conoscenze per decifrare ulteriormente le cause di malattie genetiche e metaboliche associate ai vasi sanguigni, tra le quali diabete e arteriosclerosi, aprendo la possibilità allo screening di farmaci che migliorino la fitness metabolica delle cellule endoteliali e murali nella salute e nella malattia.

Link allo studio: <https://www.nature.com/articles/s42255-021-00514-4>

