

Uno studio della Fondazione Ricerca Biomedica di Padova apre la strada a nuove terapie contro i danni collaterali

L'arma anti diabete salva le staminali nel midollo osseo

LA SFIDA

Il diabete è un killer silenzioso in continua espansione. In Italia, la sua diffusione è più che raddoppiata in 30 anni e oggi i diabetici sono quasi 4 milioni. Sebbene molti pazienti non presentino sintomi gravi, le alterazioni metaboliche collegate alla patologia danneggiano lentamente il sistema cardiovascolare, i reni, i nervi, gli occhi. Questo riduce considerevolmente la qualità della vita dei malati, che hanno anche un'aspettativa di vita ridotta. Alla Fondazione Ricerca Biomedica-VIMM (Istituto Veneto di Medicina Molecolare) di Padova, che ospita 150 ricercatori provenienti da tutto il mondo divisi in 15 gruppi di ricerca, c'è un team di medici e biologi che lavorano insieme per analizzare, in particolare, le alterazioni del sistema cardiovascolare che espongono i pazienti diabetici a un maggior rischio di ictus o infarto. Il gruppo di ricercatori lavora per un futuro libero dal diabete, malattia cronica caratterizzata da una concentrazione elevata di zuccheri nel sangue.

Nel Laboratorio di Diabetologia Sperimentale del VIMM, diretto dal professor Gian Paolo Fadini, docente di Endocrinologia all'Università patavina, le attività di ricerca sono focalizzate sui meccanismi cellulari e molecolari alla base dello sviluppo del diabete e delle sue complicazioni a lungo termine, nonché sulle strategie terapeutiche per prevenire e trattare queste condizioni. In laboratorio, le competenze di più discipline convergono per aumentare l'impatto

del lavoro. L'obiettivo è integrare la scienza di base con la medicina clinica, creando un ambiente unico, ideale per fornire progressi significativi, attraverso approcci di "medicina traslazionale". Il gruppo comprende medici, ricercatori, e personale di laboratorio con una vasta esperienza in biologia molecolare e cellulare, analisi tissutali e modelli animali di malattia.

SCONOSCIUTI

«In Italia, quasi 4 milioni di pazienti sono riconosciuti affetti da diabete, ma si ritiene che per ogni paziente che è a conoscenza di soffrirne ve ne sia un'altro - spiega il prof. Fadini - che non sa di averlo, per cui la prevalenza reale del diabete si stima essere maggiore del 10%». Esistono due forme principali di diabete. Il diabete tipo 1, che interessa i bambini e i giovani ed affligge circa 200 mila persone a livello nazionale, ed è causato da una distruzione delle cellule che producono insulina. Il diabete tipo 2 che colpisce gli adulti e gli anziani ed è la forma più frequente, strettamente legata all'obesità e alla sedentarietà.

Nel laboratorio di Diabetologia Sperimentale del VIMM - spiega il docente - studiamo come si sviluppa il diabete e come compaiono le complicanze: «In

UNA RICERCA DEL VIMM HA PORTATO A UNA STRATEGIA CHE ENTRO UN PAIO D'ANNI POTREBBE RIVOLUZIONARE L'APPROCCIO DELLA CURA

IL GRUPPO DI RICERCA
Il professor Fadini con i ricercatori della Fondazione Ricerca Biomedica - VIMM di Padova



Fake news

Attività fisica, gravidanza e sauna L'Iss smentisce miti e bufale

ROMA Che fare attività fisica in gravidanza sia pericoloso è stato smentito dalla scienza. Che ci sia una età troppo avanzata per mettersi le scarpe da ginnastica è una credenza popolare. Così come il fatto che una bella sauna scioglia i grassi o che basti fare addominali per combattere la pancetta. A raccontare la verità su quello che riguarda l'attività sportiva è l'Istituto superiore di Sanità (Iss). Un mito consolidato riguarda la gravidanza, periodo in cui aumenta l'inattività fisica. Nuoto e attività aerobiche non rischiose andrebbero invece praticate, spiegano gli esperti, «per almeno 150 minuti a settimana», perché questo aiuta «a ridurre il rischio di vene varicose, gonfiore di mani e piedi, può prevenire il mal di schiena e ridurre il rischio di diabete gestazionale del 36%». L'attività fisica moderata fa bene anche a chi soffre di artrosi mentre «erroneamente si pensa che si



debbano utilizzare le articolazioni colpite il meno possibile». Bollino rosso poi sul mito che la sauna scioglia i grassi, perché i grassi del corpo non sono come il burro col calore: quello che invece è vero che sudando si eliminano tossine. Infine, utile da sapere in vista dell'estate: non basta uccidersi di addominali per far sparire i rotoletti sul punto vita, perché «un'attività fisica mirata non comporta la perdita del tessuto adiposo che ricopre i muscoli coinvolti nell'esercizio».

particolare, il mio gruppo di ricerca si è focalizzato sullo studio delle cellule staminali circolanti. Le cellule staminali presenti nel sangue sono molto poche e provengono dal midollo osseo. Fino a circa 10 anni, vi era scarso interesse nello studio di queste rare cellule nelle malattie metaboliche, ma è stato recentemente chiarito che una ulteriore riduzione di queste cellule, come si osserva nel diabete, è strettamente collegata allo sviluppo delle complicanze croniche». Infatti, il livello di tali cellule, che si può ora misurare con un prelievo di sangue, predice la probabilità che i pazienti diabetici vadano incontro a problemi agli occhi, ai reni, ai nervi, o ad eventi cardiovascolari come l'infarto e l'ictus.

«Chiarito questo, la ricerca si è concentrata - prosegue Gian Paolo Fadini - sulle cause della riduzione delle cellule staminali circolanti in caso di diabete. Gli importanti risultati ottenuti hanno permesso di identificare alcune terapie farmacologiche in grado di ripristinare il livello di cellule staminali, terapie che potrebbero aiutare a prevenire le complicanze croniche della malattia. Esaminando come il diabete riduca le cellule staminali circolanti, il gruppo di ricerca del VIMM ha scoperto che il

diabete influisce negativamente anche sulla funzione del midollo osseo. Questa novità apre la strada a nuove terapie che stimolano il midollo osseo a rilasciare cellule staminali nel sangue».

Tale strategia, che si è dimostrata capace di prevenire il danno vascolare nel diabete sperimentale del topo, è attualmente al vaglio in uno studio clinico su pazienti diabetici affetti da ulcere ischemiche degli arti inferiori, presso l'Azienda ospedaliera universitaria di Padova, in stretta collaborazione con il VIMM. I risultati dello studio nell'uomo saranno disponibili tra un paio d'anni e potrebbero rappresentare una vera rivoluzione del campo.

CONTRIBUTI

Intanto chi vuole contribuire alla ricerca di nuove terapie può aderire al Charity Program della Padova Marathon 2018. Con un piccolo contributo da 10 a 100 euro (info al link bit.ly/vimmcontrodiabete) si può consentire l'acquisto di un test per monitorare i livelli di glucosio nei modelli sperimentali, analizzare le concentrazioni di insulina, procurare piastre per colture cellulari, analizzare l'espressione di un gene.

Federica Cappellato