



*Ricercatori dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma hanno scoperto che in persone che non si ammalano di diabete pur essendo obese e a rischio, alcune cellule del pancreas si trasformano in cellule produttrici di insulina, le cellule beta. Hanno anche scoperto che ad avviare questa trasformazione spontanea è la perdita di sensibilità al glucosio da parte delle cellule beta*



Roma, 21 dicembre 2015 –

Ricercatori della Facoltà di Medicina e chirurgia dell'Università Cattolica del Sacro Cuore hanno osservato per la prima volta nel pancreas di individui un modo naturale di prevenire il diabete: alcune cellule pancreatiche possono trasformarsi in cellule produttrici di insulina (le cosiddette cellule beta) e quindi creare una difesa naturale contro questa grave e dilagante malattia metabolica. I ricercatori hanno osservato che questa trasformazione protettiva avviene in risposta a una alterazione del funzionamento delle stesse cellule beta che perdono la sensibilità al glucosio.

Frutto del lavoro del team guidato dal prof. Andrea Giaccari, dell'Unità di Endocrinologia e Malattie del Metabolismo del Policlinico A. Gemelli diretta dal prof. Alfredo Pontecorvi, Ordinario di Endocrinologia all'Università Cattolica, lo studio spiega perché alcuni individui, pur avendo tutti i fattori di rischio del diabete (per esempio, sono obesi e insulino-resistenti) non si ammalano di questa malattia.

Lo studio è stato pubblicato sul *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* e i dati della ricerca sono stati presentati in anteprima dalla dott.ssa Teresa Mezza al recente *World Diabetes Congress* di Vancouver.

“Alcune nostre ricerche hanno in precedenza dimostrato che vi sono alcuni fortunati individui che pur

avendo diversi fattori di rischio per il diabete mellito – diabete di tipo due o insulino-resistente – non si ammalano”, spiega il prof. Giaccari. “Parliamo per esempio di individui obesi e con disturbi metabolici già in atto. Queste persone detengono dunque il segreto per capire come sconfiggere il diabete”.

In passato si era visto in esperimenti di laboratorio che vi è una parziale capacità da parte di alcune cellule del pancreas – le “cellule alfa” deputate alla secrezione dell’ormone glucagone (ormone secreto quando vi è carenza di zucchero nel sangue) – di trasformarsi in “cellule beta”, ovvero le cellule che producono insulina morfologicamente organizzate a formare le isole di Langerhans nel pancreas. Le cellule beta normalmente si attivano e rilasciano insulina quando captano la presenza di zucchero in eccesso nel sangue (iperglicemia).

Nello studio appena pubblicato questa possibilità trasformativa di cellule pancreatiche in cellule insuliniche si conferma in vivo su soggetti senza diabete. I ricercatori dell’Università Cattolica di Roma hanno utilizzato biopsie di pancreas ottenute per altre motivazioni cliniche da individui non diabetici. Avvalendosi di questi campioni gli esperti hanno potuto confermare che in alcuni individui naturalmente protetti da diabete le cellule alfa si trasformano in cellule beta e quindi diventano una nuova fonte di insulina. Gli scienziati hanno ora compreso che questa trasformazione spontanea avviene in risposta alla perdita di sensibilità al glucosio da parte delle cellule beta. Insomma è proprio l’alterata sensibilità al glucosio che scatena la trasformazione cellulare.

“La ricerca – continua il prof. Giaccari – è particolarmente innovativa perché eseguita con una nuova metodica, per ora solo presso il Policlinico Gemelli, che sfrutta la combinazione di studi in-vivo (sul paziente) ed ex-vivo (sulla biopsia pancreatica)”.

Resta certamente da capire cosa succede a livello molecolare, cosa induce in alcuni soggetti, ma non in tutti, questa trasformazione cellulare. “Le ricerche molecolari per comprendere meglio i meccanismi con cui le cellule pancreatiche si trasformano in cellule produttrici di insulina sono attualmente in corso, anche con il contributo di un’altra nostra allieva, la dott.ssa Chiara Cefalo, attualmente presso il *Joslin Diabetes Center* di Boston grazie a una borsa di studio della Fondazione Diabete Ricerca”, conclude il prof. Giaccari.

Intanto si può ipotizzare che in un futuro, speriamo prossimo, la plasticità delle isole di Langerhans possa essere sfruttata per la cura delle persone con diabete che normalmente conservano un numero significativo di cellule alfa per l’intero corso della loro vita; indurre queste ultime a trasformarsi in cellule beta, che producono insulina, potrebbe permettere di migliorare significativamente il trattamento del diabete anche in chi ne è già affetto.

*fonte: ufficio stampa*