

EMBARGO GIOVEDÌ 17 SETTEMBRE ORE 17,30

Società Italiana di Diabetologia
Comunicato stampa SID all'EASD 2015 / 3

**Uno studio presentato all'EASD in corso a Stoccolma
da ricercatori della Società Italiana di Diabetologia SID**

‘Grasso fa grasso’, soprattutto negli obesi Ma due enzimi ne ridurrebbero la crescita

**Le cellule staminali delle persone obese sono ‘vocate’
a fare grasso, ma uno studio condotto da ricercatori italiani
suggerisce come convincerle a rimettersi in linea**

Stoccolma, 17.9.15 – Le cellule staminali del grasso viscerale degli obesi sono particolarmente portate ad accumulare grasso, perchè carenti di due enzimi, SIRT1 e SIRT2. Lo ha scoperto uno studio della Società Italiana di Diabetologia, presentato a Stoccolma al congresso dell'EASD, che apre dunque la strada alla possibilità di ‘riprogrammare’ le cellule staminali ‘vocate’ al grasso, innalzando la concentrazione di queste due proteine e facendole così ‘scendere di taglia’. Le condizioni di sovrappeso e di obesità interessano rispettivamente il 50% e il 20% circa della popolazione adulta in molti Paesi occidentali e rappresentano un importante fattore di rischio per lo sviluppo di patologie cardiovascolari e metaboliche come il diabete.

L'obesità è una condizione caratterizzata da un aumentato peso corporeo, a causa di una eccessiva espansione del tessuto adiposo. L'espansione della massa grassa è conseguenza di due distinti meccanismi fisiopatologici: da una parte l'aumento di volume degli adipociti (lipogenesi), dall'altra l'aumento del numero di adipociti (adipogenesi). Studi recenti hanno dimostrato che due enzimi – detti SIRT1 e SIRT2 – giocano un ruolo importante nella regolazione della differenziazione degli adipociti e sul metabolismo lipidico in alcuni modelli sperimentali animali.

Una ricerca condotta dal dottor **Sebastio Perrini**, del gruppo del professor **Francesco Giorgino**, dipartimento di Endocrinologia

dell'Università di Bari e membri della Società Italiana di Diabetologia – è andata dunque a valutare il ruolo di SIRT1 e SIRT2 nella differenziazione delle cellule staminali adipose umane, in adipociti maturi. Per lo studio sono stati reclutati 79 soggetti magri e 89 obesi, tutti non diabetici ed esenti da patologie di rilievo, con l'eccezione dell'ipertensione arteriosa. Tutti sono stati sottoposti a biopsia di tessuto adiposo addominale sottocutaneo e viscerale; da questo materiale sono state quindi isolate cellule staminali adipose, successivamente differenziate *in vitro* in adipociti maturi.

Dallo studio è emerso chiaramente che le cellule staminali del grasso viscerale dei soggetti obesi mostrano una maggiore tendenza a differenziarsi in cellule adipose mature, cioè a generare tessuto adiposo. Questa loro caratteristica dipenderebbe da una riduzione dei livelli degli enzimi SIRT1 e SIRT2. Per provare la loro ipotesi, i ricercatori della SID hanno sottoposto le cellule staminali di un soggetto magro, con normali livelli di SIRT1 e SIRT2, ad una tecnica di ingegneria genetica finalizzata a ridurre i livelli di SIRT1 e SIRT2. In questo modo è stato possibile osservare che queste cellule adipose viscerali acquisivano le stesse caratteristiche delle cellule del soggetto obeso: cominciavano cioè ad accumulare più lipidi e aumentavano la propria capacità di differenziazione in cellule adipose mature. Al contrario, andando ad aumentare i livelli di SIRT1 e SIRT2 nelle cellule staminali viscerali del soggetto obeso, si riusciva a frenare la loro propensione all'accumulo di lipidi e di differenziarsi in cellule adipose mature. L'aumento di SIRT1 e SIRT2 insomma modificava il comportamento delle staminali viscerali degli obesi, rendendole simili a quelle isolate dai soggetti magri, ricondizionandole in qualche maniera.

“Il nostro studio – afferma il dottor Sebastio Perrini – ci aiuta a comprendere meglio i meccanismi che regolano lo sviluppo del tessuto adiposo, e potrà consentire di elaborare strategie farmacologiche mirate, in grado di controllare l'espansione del tessuto adiposo e le patologie associate alla obesità ed al sovrappeso”. “L'organizzazione della società è tale da farci ritenere – commenta **Enzo Bonora**, presidente SID – che modifiche durature del proprio stile di vita, nella convinzione che questo sia utile per la propria salute, saranno applicate da una minima parte dei soggetti ai quali queste modifiche sono raccomandate. Da qui la necessità di agire con altri strumenti terapeutici e la ricerca da

molti anni di farmaci anti obesità. Questi sono stati sviluppati soprattutto per cercare di ridurre il senso di fame e/o aumentare il metabolismo. I risultati sono stati finora piuttosto deludenti. Forse vanno cercate altre strade. Ad esempio un'azione diretta per inibire la crescita del grasso corporeo. Percorrere queste strade richiede informazioni come quelle generate da studi come questo che mira ad individuare i meccanismi di crescita del grasso, soprattutto quello più 'cattivo' in sede viscerale.

Presentazione: Giovedì 17 settembre 2015, 16,00 -16,15, sessione "Assembling adiposity: building fat tissue" – "Reduced SIRT1 and SIRT2 expression in visceral adipose stem cells may promote visceral fat expansion in human obesity". **Presenters:** S. Perrini, P. Nigro, S. Porro, A. Cignarelli, C. Caccioppoli, A. Natalicchio, R. Ficarella, L. Laviola, F. Giorgino

Contatti telefonici e email:

Dott. Sebastio Perrini 347 9017644	sebastio.perrini@uniba.it
Prof. Francesco Giorgino 329 6287184	f.giorgino@endo.uniba.it
Prof. Enzo Bonora 335 6158378	enzo.bonora@univr.it

Ufficio Stampa SID

Uff.st.SID@gmail.com

Maria Rita Montebelli 3339203099

Andrea Sermonti 334 1181140