Un gruppo di ricercatori dell'Università di Pisa ha individuato una nuova strategia per l'individuazione di molecole utili a prevenire le complicanze del diabete e controllare i relativi processi infiammatori. Lo studio intitolato "A new approach to control the enigmatic activity of aldose reductase" è stato recentemente pubblicato sulla rivista internazionale PlosOne (LINK). Al centro della ricerca pisana c'è un enzima, l'aldoso reduttasi, che per oltre quaranta anni è stato oggetto di attenzione da parte dei ricercatori di tutto il mondo.

Per evitare le complicanze del diabete rappresentate da svariati stati patologici (retinopatia, nefropatia, neuropatia, cataratta diabetica), l'obiettivo dello studio pisano era quello di individuare delle molecole in grado di inibire l'aldoso reduttasi non solo in modo efficace ma anche selettivo nei confronti della sua azione catalitica sul glucosio. Infatti, nonostante la ricerca abbia a tutt'oggi individuato inibitori dell'enzima di straordinaria potenza, i risultati clinici sono poco soddisfacenti a causa degli effetti collaterali che tali molecole provocano.

"Noi siamo intervenuti sull'aldoso reduttasi con nuove molecole inibitorie, le ARDIs (Aldose Reductase Differential Inhibitors) - ha spiegato il professor Umberto Mura del Dipartimento di Biologia dell'Università di Pisa che insieme alla professoressa Antonella Del Corso ha coordinato la ricerca in collaborazione con i colleghi del Dipartimento di Farmacia - e sebbene ancora da studiare e perfezionare, le ARDIs hanno aperto la strada alla ricerca di una nuova classe di molecole in grado di bloccare l'azione catalitica sul glucosio dell'aldoso reduttasi e di altre molecole la cui trasformazione causerebbe danni cellulari, senza che la capacità detossificante dell'enzima venga compromessa".

Oltre ai professori Mura e Del Corso, il gruppo che ha condotto la ricerca è composto dai dottori Francesco Balestri, Elisa Di Bugno, Roberta Moschini, Mario Cappiello del Dipartimento di Biologia, dalla Dottoressa Stefania Sartini e dai professori Concettina La Motta e Federico Da-Settimo del Dipartimento di Farmacia.