



**COMMUNICATO STAMPA DEL
22 Ottobre 2010**

L'uovo incontra lo spermatozoo: il lato femminile della storia

Ricercatori del Karolinska Institutet di Stoccolma hanno descritto la struttura tridimensionale dell'intero recettore sull'uovo che lega lo spermatozoo all'inizio della fecondazione. I risultati, pubblicati sulla prestigiosa rivista scientifica Cell, aiuteranno a capire cause di infertilità e faciliteranno lo sviluppo di un nuovo tipo di contraccettivi.

Per centinaia di anni, l'immaginazione collettiva è stata affascinata dall'incontro dei gameti - uovo e spermatozoo - la cui unione genera un nuovo individuo. All'inizio del concepimento, gli spermatozoi si legano alle proteine che costituiscono l'involucro extracellulare dell'uovo, chiamato zona pellucida (ZP). Tuttavia, i dettagli molecolari di questo fondamentale evento biologico sono finora rimasti oscuri.

Il gruppo di ricerca del Karolinska Institutet, guidato dallo scienziato italiano Luca Jovine, è riuscito a determinare – per la prima volta – la struttura tridimensionale dell'intera molecola recettore che lega lo spermatozoo, chiamata ZP3 (vedere immagini). Le dettagliate informazioni strutturali a livello atomico, basate su dati cristallografici raccolti all'**European Synchrotron Radiation Facility** (ESRF) di Grenoble, Francia, permettono di cominciare ad esplorare a livello molecolare come l'uovo interagisca con lo spermatozoo durante la fecondazione.

Lo studio suggerisce quali parti del recettore possano essere contattate direttamente dallo spermatozoo e dà nuove informazioni su come ZP3 si assembli e sia secreta dall'uovo. I risultati hanno importanti implicazioni per la medicina riproduttiva umana, poiché potrebbero spiegare come mutazioni nel gene di ZP3 possano causare infertilità. La ricerca apre anche la strada allo sviluppo di contraccettivi non ormonali che interferiscano con l'interazione uovo-spermatozoo.

“Questi dati offrono un'immagine unica del lato femminile della fecondazione. Tuttavia, questa è solo metà della storia. Il nostro prossimo obiettivo sarà quello di affrontare la parte complementare, cioè le molecole che permettono allo spermatozoo di legarsi all'uovo”, dice Luca Jovine.

La ricerca è stata realizzata in collaborazione con il Prof. Tsukasa Matsuda all'**Università di Nagoya**, Giappone, e il Dr. David Flot all'ESRF. Lo studio è stato finanziato dal Centro per le Bioscienze; dal Consiglio delle Ricerche Svedese; dal Sesto Programma Quadro di Ricerca dell'Unione Europea; dalla fondazione Scandinavia-Giappone Sasakawa; dalla



**Karolinska
Institutet**

Società Giapponese per la Promozione della Scienza e MEXT; e da un premio EMBO Young Investigator a Luca Jovine.

Pubblicazione: “Insights into Egg Coat Assembly and Egg-Sperm Interaction from the X-Ray Structure of Full-Length ZP3”, Ling Han, Magnus Monné, Hiroki Okumura, Thomas Schwend, Amy L. Cherry, David Flot, Tsukasa Matsuda & Luca Jovine
Cell, online 21 Ottobre 2010.

Contatto:

Dr. Luca Jovine
Center for Biosciences
Ufficio: +46(0)8-6083301
Cellulare: +46(0)70-1497014
E-mail: luca.jovine@ki.se
<http://jovinelab.org>

Ufficio Stampa: <http://ki.se/pressroom> (lingua inglese)