



Così corrono gli spermatozoi, scoperte due proteine vitali per la fertilità

## Descrizione

(Adnkronos) è?

Cosa accende il motore degli spermatozoi? Cosa li rende capaci di muoversi agilmente con l'aiuto delle codine e nuotare fino alla meta? Un team di scienziati ha provato a decifrare il 'codice' del loro movimento e ha scoperto due proteine vitali per la fertilità maschile. Nel dettaglio, i ricercatori dell'università di Osaka in Giappone, autori di uno studio pubblicato su 'Nature Communications', hanno puntato la loro attenzione sulle proteine Cfap91 ed Efcab5. Dal loro lavoro emerge infatti che sono cruciali per la motilità degli spermatozoi e che la perdita di funzione di una di queste proteine riduce la fertilità maschile nei topi. Esistono molte potenziali cause di infertilità e può essere difficile individuare con certezza il problema quando una coppia ha difficoltà a concepire, spiegano gli esperti, che cominciano ad aggiungere un nuovo pezzetto alla composizione di questo puzzle, identificando le due proteine chiave. Gli spermatozoi illustrano gli autori sono spinti dai flagelli, che sono simili a lunghe fruste il cui movimento li spinge in avanti. Gli spermatozoi con flagelli che non funzionano molto bene non viaggiano rapidamente o in modo efficiente, quindi hanno meno probabilità di portare a una gravidanza. Ed è chiaro che qualsiasi cosa influisca sulla funzione dei flagelli può causare infertilità maschile. "La struttura del flagello dello spermatozoo è piuttosto complessa", afferma l'autore principale dello studio, Haoting Wang. "La proteina Cfap91 è stata implicata nell'infertilità maschile umana, ma non è chiaro il motivo per cui abbia questo effetto". Per esplorarne il ruolo nello sviluppo e nella funzione degli spermatozoi, i ricercatori hanno generato topi che non esprimevano questa proteina. I ricercatori hanno poi riespresso Cfap91 negli stessi topi per capire con quali altre proteine interagisce. Hanno quindi utilizzato una tecnica chiamata 'proximity labeling' per identificare ulteriori proteine correlate negli spermatozoi completamente sviluppati. "I risultati sono stati molto chiari", spiega Haruhiko Miyata, autore senior. "Non solo i topi 'knockout' per Cfap91, cioè con la proteina 'spenta', presentavano una formazione alterata del flagello degli spermatozoi, ma presentavano anche infertilità maschile". Quando Cfap91 è stato riespresso nei topi, i ricercatori hanno scoperto che interagiva con proteine radiali note. Inoltre, l'analisi ha mostrato che Efcab5 è una proteina prossimale a Cfap91 che contribuisce a regolare il movimento degli spermatozoi. "I nostri risultati dimostrano che Cfap91 influenza la fertilità maschile perché funge da impalcatura per l'assemblaggio dei raggi radiali", con cui sono strutturati i flagelli. "Inoltre, abbiamo dimostrato che la proteina Efcab5, presente nelle vicinanze, è fondamentale per il controllo del movimento specializzato degli spermatozoi", chiarisce Haoting. I risultati dello studio evidenziano la

