

Arrestare la malaria

Uno studio innovativo britannico-statunitense potrebbe dare ai ricercatori di tutto il mondo gli strumenti necessari per contenere la diffusione della malaria, una malattia che può avere conseguenze fatali. La ricerca, pubblicata sulla rivista Science, è stata finanziata in p...



Uno studio innovativo britannico-statunitense potrebbe dare ai ricercatori di tutto il mondo gli strumenti necessari per contenere la diffusione della malaria, una malattia che può avere conseguenze fatali. La ricerca, pubblicata sulla rivista Science, è stata finanziata in parte dall'UE attraverso il progetto MALSIG ("Signalling in the life cycle stages of malaria

parasites"), che ha ricevuto 3 milioni di euro nell'ambito del tema "Salute" del Settimo programma quadro (7° PQ) per incrementare la comprensione della biologia dei parassiti della malaria.

Nello studio in questione, guidato da una squadra della Harvard School of Public Health (HSPH) negli Stati Uniti, gli scienziati hanno inizialmente cercato di impedire che i parassiti della malaria invadessero i globuli rossi sani. Essi hanno in realtà arrestato il diffondersi dei parassiti dalle cellule ematiche infette.

Per ottenere questo risultato, i ricercatori hanno individuato ed eliminato una proteina - la proteina chinasi calcio-dipendente (PfCDPK5) - nel più comune, ma anche più pericoloso, parassita della malaria, il Plasmodium falciparum. Rimuovendo la proteina, gli scienziati sono riusciti a imprigionare i parassiti all'interno delle cellule infette, impedendo loro di introdursi nelle cellule ematiche sane.

"Si tratta della fase in cui le cose devono accadere velocemente per il parassita", ha spiegato il professor Manoj Duraisingh del HSPH, autore di livello avanzato dello studio. "Il parassita non ama trascorrere molto tempo al di fuori della cellula. Esso cresce e matura, e immediatamente dopo la rottura, si introduce in una nuova cellula. È stata una sorpresa osservare che questa proteina chinasi, che si pensava fosse

coinvolta nell'invasione dei globuli rossi, risulta essere essenziale per il parassita nell'uscire dalla cellula".

Secondo i ricercatori, i risultati forniscono chiarimenti sul processo altamente coreografico del parassita nel movimento in entrata e in uscita da una cellula ematica.

"Quando il parassita esce dai globuli rossi, ha pochi secondi o minuti per introdursi in nuovi globuli rossi, altrimenti sarà eliminato o ucciso dal sistema immunitario umano", ha spiegato l'autore capo dello studio, il dottor Jeffrey Dvorin del HSPH. "Abbiamo osservato un fattore importante che spinge il parassita ad uscire dalle cellule e che potrebbe essere indipendente dal fattore che innesca l'invasione".

I ricercatori hanno notato che l'uomo non è portatore della proteina chinasi oggetto di indagine, solo i parassiti e le piante lo sono. Di conseguenza, lo sviluppo di un farmaco mirato a tale proteina potrebbe essere meno tossico per l'uomo.

Il dottor Dvorin ha detto che un certo numero di aziende e laboratori stanno studiando potenziali inibitori di ingresso e uscita dai globuli rossi per il parassita. Egli ha tuttavia osservato che non sono stati sviluppati farmaci antimalarici che mirano ad intervenire su queste fasi del ciclo di vita del parassita.

La squadra è anche riuscita a produrre uno strumento scientifico che permette ai ricercatori di condurre sperimentazioni sul vaccino contro il parassita invasivo maturo. "Uno degli esperimenti riportati rilascia meccanicamente i parassiti che sono maturati in forme virulente e invasive", ha detto il dottor Dvorin. "Molti hanno cercato di ottenere parassiti in questa forma per svolgere ricerche. Si tratta di una grande risorsa per gli studi sui vaccini".

Ogni anno la malaria colpisce fino a 500 milioni di persone nel mondo, 1 milione di queste, molti dei quali bambini provenienti dall'Africa sub-sahariana, muore a causa della malattia. I sintomi comprendono febbre alta, anemia e attacchi di brividi. Una delle maggiori sfide per i ricercatori è rappresentata dal fatto che la resistenza della malaria al trattamento farmacologico continua a rafforzarsi.

Allo studio hanno partecipato ricercatori della London School of Hygiene and Tropical Medicine e del National Institute for Medical Research, entrambi nel Regno Unito, e del Children's Hospital di Boston, del Broad Institute, della Stanford University, dello Scripps Research Institute e del Genomics Institute della Novartis Research Foundation, tutti negli Stati Uniti.

Il progetto MALSIG, coordinato dal francese Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM), riunisce esperti provenienti da Francia, Germania,

India, Italia, Paesi Bassi e Regno Unito. Il progetto è stato avviato nel 2009 e si concluderà nel 2012.

Paesi

Germania, Francia, India, Italia, Paesi Bassi, Regno Unito, Stati Uniti

Articoli correlati



Le zanzare della malaria si stanno dividendo in due specie?

22 Ottobre 2010

NOTIZIE



Scienziati scoprono il legame tra un parassita e la prevenzione delle infezioni causate da punture di zanzara

20 Ottobre 2009

NOTIZIE

Ultimo aggiornamento: 19 Maggio 2010

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/32116-lockdown-on-malaria/it>

European Union, 2025