



*Sperimentato, su modelli animali, un farmaco analgesico che si attiva solo quando viene illuminato, dall'azione estremamente rapida e senza alcun effetto collaterale. Prof. Ferdinando Nicoletti: "In futuro potremo pensare a LED impiantabili all'interno del corpo e controllabili dall'esterno, in modo da avere un vero e proprio interruttore per attivare il farmaco quando serve"*



Pozzilli, 12 aprile 2017 – Un farmaco che circola in tutto il corpo senza produrre alcun effetto. Ma che si 'sveglia' quando viene illuminato dalla luce esattamente nel punto in cui deve svolgere il suo compito. In questo modo è possibile avere un'azione analgesica estremamente rapida, che potrebbe essere molto utile in quei casi di dolore cronico che non rispondono alle comuni terapie. Il farmaco è stato sperimentato con successo, su modelli animali, dai ricercatori del Laboratorio di Neurofarmacologia dell'I.R.C.C.S. Neuromed di Pozzilli (IS) in collaborazione con ricercatori dell'Università Autonoma di Barcellona, Spagna, e l'INSERM di Montpellier, Francia.

La ricerca, pubblicata sul giornale eLife, rappresenta un notevole passo in avanti nel settore della optofarmacologia, un campo da cui ci si aspettano nei prossimi anni risultati importanti per arrivare a farmaci capaci di agire con estrema precisione, limitando al massimo gli effetti collaterali.

In dettaglio, il farmaco sperimentato dai ricercatori regola l'attività del recettore mGlu5, appartenente alla categoria dei recettori metabotropici del glutammato (elementi cruciali nella trasmissione di segnali tra le cellule del sistema nervoso). Già nota per la sua azione analgesica, la molecola presentava, però, importanti effetti collaterali che ne avrebbero impedito l'utilizzo.

“L'idea alla base del nostro lavoro – dice Serena Notartomaso, Biologo presso il Laboratorio di Neurofarmacologia dell'Istituto IRCCS Neuromed, Pozzilli – è stata quindi di fare in modo che il farmaco agisse unicamente dove serve, sia a livello dei nervi periferici, sia in una precisa area del sistema nervoso direttamente coinvolta nella trasmissione degli stimoli dolorosi”.

Per ottenere questo risultato, il farmaco è stato 'ingabbiato' all'interno di una struttura molecolare capace di dissolversi quando viene esposta a una determinata frequenza luminosa. “In questo modo – spiega la dott.ssa Notartomaso – il farmaco può circolare in tutto il corpo senza avere alcun effetto. Una volta illuminato, diventa attivo in pochi millisecondi, e quindi agisce esattamente nel punto in cui viene proiettata la luce”. La luce, di colore blu, viene prodotta da un LED inserito nella zona dove si vuole far diventare attivo il farmaco.

“Abbiamo ottenuto – dice ancora Ferdinando Nicoletti, Professore Ordinario di Farmacologia, Università Sapienza, Roma e Responsabile del Laboratorio di Neurofarmacologia dell'Istituto IRCCS Neuromed, Pozzilli – un'azione analgesica estremamente rapida, e senza alcun effetto collaterale, sui modelli animali. Naturalmente saranno necessarie ulteriori ricerche prima di giungere a una applicazione concreta negli esseri umani, ma è sempre più concreta la possibilità di usare farmaci capaci di circolare nel sangue completamente inattivi fino a che non viene richiesta la loro azione, che si svolge solo in un punto ben preciso. In futuro potremo pensare a LED impiantabili all'interno del corpo e controllabili dall'esterno, in modo da avere un vero e proprio interruttore per attivare il farmaco quando serve”.

*fonte: ufficio stampa*