

Potr  lo zebrafish aiutarci nella ricerca di nuovi analgesici?

16 Agosto, 2013

Il dolore neuropatico   causato da danni del sistema nervoso centrale o periferico ed il trattamento farmacologico   molto complesso perch  raramente risponde ad oppiacei. Lo studio del dolore neuropatico nell'uomo ha ovvie limitazioni etiche e tecniche, e per molti anni si sono usati come modelli animali altri mammiferi come topo e ratto. I ricercatori si sono spesso basati su analisi comportamentali dei soggetti umani o degli animali modello per analizzare i livelli di dolore. Questo tipo di analisi ha una limitazione importante perch  potrebbe non riflettere esattamente quel che sente l'animale. Forse, anche per questo motivo le nostre capacit  di trattamento del dolore neuropatico sono ancora limitate. Un aiuto decisivo per la scoperta di nuove sostanze con potenziali capacit  analgesiche potrebbe arrivare dall'uso di nuovi modelli animali per gli studi sul dolore.

Uno studio appena pubblicato su *Journal of Cellular Physiology* da un team guidato dal Dr. Antonio Giordano e Dr. Gianfranco Bellipanni, dell'Istituto Sbarro di Ricerca sul Cancro e Medicina Molecolare e delle Temple University di Philadelphia, USA, aggiunge una nuova prospettiva sullo studio della percezione del dolore. Questi ricercatori hanno usato larve di un piccolo pesce d'acqua dolce, lo zebrafish, e dimostrato che a livello molecolare lo zebrafish risponde come i mammiferi a stimoli infiammatori e neurodegenerativi.

“ Abbiamo scoperto che larve di zebrafish esposte per soli 5 secondi alla temperatura pi  alta che possono sopportare subiscono degli effetti simili a quelli determinanti ustioni nell'uomo” ci dice il Dr. Giordano. “Poi siamo andati a verificare se una serie di geni, solitamente espressi in risposta al dolore nell'uomo, venissero attivati allo stesso modo nelle larve. Cosi' abbiamo visto che questi geni sono attivati anche nelle larve di zebrafish, nel punto giusto e al momento giusto”.

Abbiamo chiesto al Dr. Bellipanni di spiegarci come questa ricerca possa avere implicazioni per l' umano: ” per prima cosa, per capire meglio i meccanismi del dolore neuropatico e per identificare nuove droghe, abbiamo bisogno di un modello animale che sia facile ed economico da mantenere, che sia molto simile ai mammiferi per la percezione e risposta al dolore e in fine che sia sperimentalmente manipolabile. Lo zebrafish ha tutte queste caratteristiche. Per dare un'idea, ora stiamo creando degli zebrafish transgenici che divengono fluorescenti in risposta al dolore cos  che potremo seguire la risposta al dolore *in vivo*. La prima applicazione di questi pesci transgenici sar  quella di capire meglio la risposta cellulare e molecolare al dolore, ma lo scopo finale, se riusciamo a trovare i fondi adatti,   di usare questi pesci per screening di sostanze chimiche per identificare quelle con possibili capacit  analgesiche.

Gli altri autori dello studio sono la Dr.ssa Valentina Malavoglia e il Dr. William Raffaelli entrambi alla Fondazione ISAL- Istituto di Ricerca sul Dolore. Il Dr. Marco Colasanti di dell'Universit  di Roma3 e il Dr. Darius Balciunas della Temple University.

Il professor Antonio Giordano   direttore e fondatore dello Sbarro Health Research Organization di Filadelfia, Stati Uniti (www.shro.org) e Ordinario di Anatomia e Istologia Patologica presso l'Universit  degli Studi di Siena.