

«L'invecchiamento cerebrale è dovuto al minor funzionamento del proteasoma»

La minor abilità di eliminare proteine danneggiate determina l'invecchiamento cerebrale e influenza l'aspettativa di vita. In uno studio condotto dai ricercatori della Scuola Normale di Pisa e del Leibniz Institute on Aging di Jena, si analizza la scoperta legata alla precoce diminuzione nella attività del proteasoma. L'invecchiamento è il principale fattore di rischio per demenza e malattia di Parkinson. Aggregati di proteine danneggiate si accumulano nel cervello con il progredire dell'età finendo con il compromettere la funzione dei neuroni. I ricercatori italiani e tedeschi hanno studiato il cervello del killifish (*Nothobranchius furzeri*), un pesce che vive solo pochi mesi, per scoprire i meccanismi dell'invecchiamento neuronale.

Da anni ormai un filone di ricerca del Laboratorio di Biologia della Scuola Normale, diretto da Antonino Cattaneo, studia infatti i meccanismi dell'invecchiamento utilizzando animali con aspettativa di vita assai breve, un aiuto fondamentale per concentrare in tempi limitati ricerche che altrimenti dovrebbero pro-

trarsi per decenni. Questo ambito di ricerca è coordinato da Alessandro Cellerino, professore associato di Fisiologia alla Scuola Normale.

In questo nuovo studio oggetto del progetto di perfezionamento di Mariateresa Mazzetto, ora postdoc all'Università di Yale, i ricercatori hanno analizzato cervelli di killifish di tre diverse fasce di età: giovani pesci sessualmente maturi (5 settimane dopo la schiusa), pesci adulti senza caratteristiche di invecchiamento e pesci vecchi che già mostravano segni di ridotta funzionalità cerebrale.

I ricercatori sono stati in grado di delineare una progressione di eventi il cui fattore scatenante è la precoce diminuzione nell'attività del proteasoma, un macchinario cellulare che elimina le proteine danneggiate e che è fondamentale per il "controllo qualità" all'interno della cellula. I pesciolini che hanno mostrato la più marcata diminuzione nella attività del proteasoma hanno anche mostrato una più breve vita rispetto a quegli individui che non hanno mostrato tale perdita di attività.

P. F. M.

