

 Contenuto archiviato il 2023-03-07

Tic tac! Ricercatori mostrano come funziona il bioritmo

Conosciamo tutti la sensazione di quando arriva la primavera e iniziano ad allungarsi le giornate. Aumentano i nostri livelli di energia e ci sentiamo più sani, più attivi e più positivi. Ma rimane la domanda: perché ci sentiamo così e quali sono i meccanismi che controllano q...



Conosciamo tutti la sensazione di quando arriva la primavera e iniziano ad allungarsi le giornate. Aumentano i nostri livelli di energia e ci sentiamo più sani, più attivi e più positivi. Ma rimane la domanda: perché ci sentiamo così e quali sono i meccanismi che controllano questo orologio biologico del nostro organismo? Un gruppo di ricerca del Regno

Unito ha scoperto i processi che controllano le variazioni ormonali stagionali. I risultati, pubblicati sulla rivista *Current Biology*, potrebbero condurre a trattamenti per i disturbi affettivi stagionali (SAD).

I ricercatori delle Università di Edimburgo e Manchester hanno scoperto due geni - EYA3 e TAC1 - che si attivano quando aumentano i livelli ormonali con l'allungarsi delle giornate in primavera. Il team ha scoperto che TAC1 si attiva soltanto in presenza di EYA3, suggerendo che parte del ruolo di EYA3 è di regolare TAC1 in modo che possa attivarsi quando le giornate si allungano. È interessante notare che il gene EYA3 svolge un ruolo simile nei mammiferi e negli uccelli, un legame che è stato conservato per milioni di anni.

Sono stati studiati migliaia di geni in una razza di pecore chiamata Soay, proveniente dalle isole occidentali della Scozia. Il team ha utilizzato le pecore Soay perché sono considerate uno più primitive (risalgono all'età del bronzo), quindi il loro orologio biologico non è stato alterato dagli incroci.

I ricercatori hanno valutato il ruolo di una molecola chiave chiamata tuberalina - la

quale si riteneva fosse prodotta dalla ghiandola pituitaria alla base del cervello - nell'inviare segnali agli ormoni coinvolti nel controllo dei cambiamenti stagionali nell'organismo. Fino ad ora si sapeva poco sulla natura e il ruolo della tuberalina.

È stata anche analizzata una parte del cervello che risponde alla melatonina, che ha un ruolo fondamentale nel timing stagionale dell'organismo. I ricercatori hanno scoperto una molecola candidata di tuberalina che invia segnali alla ghiandola pituitaria quando le giornate cominciano ad allungarsi. La ghiandola pituitaria allora stimola il rilascio della prolattina, che aiuta i mammiferi ad adattarsi all'aumento di ore di luce e ad altri cambiamenti stagionali.

Commentando i risultati dello studio, il professor Dave Burt dal Roslin Institute presso l'Università di Edimburgo, ha dichiarato: "Per oltre un decennio ormai gli scienziati sono a conoscenza della presenza di questa misteriosa molecola tuberalina, ma finora nessuno sapeva come funzionasse esattamente. Individuare questi geni non solo fa luce su come funziona il nostro bioritmo annuale funzione, ma mostra anche un legame fondamentale tra uccelli e mammiferi che si è conservata per più di 300 milioni di anni".

Il professor Andrew Loudon della facoltà di Scienze della vita dell'Università di Manchester ha detto: "Molti dei nostri comportamenti sono controllati dalle stagioni. Questa ricerca getta nuova luce su come gli animali si adattano ai cambiamenti stagionali, che incidono su fattori come il letargo, la deposizione e la riproduzione di grasso nonché la capacità di combattere le malattie".

Paesi

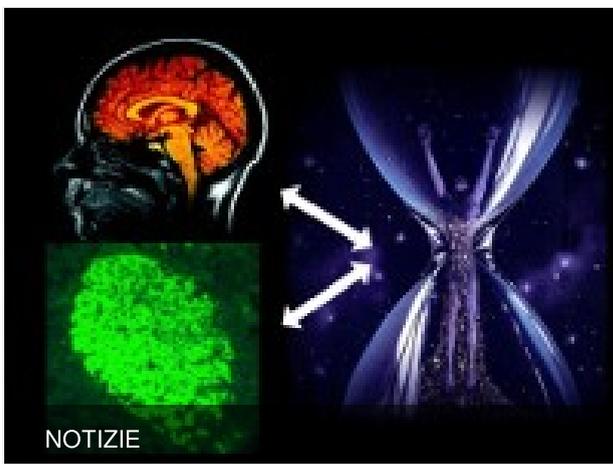
Regno Unito

Articoli correlati



In che modo i mammiferi regolano la propria temperatura corporea

14 Aprile 2011



Studio scopre il legame tra bioritmo e diabete

8 Dicembre 2008



Le cellule epiteliali chiariscono il meccanismo dell'orologio biologico umano

31 Gennaio 2008



L'orologio biologico risente del passaggio all'ora legale

25 Ottobre 2007

Ultimo aggiornamento: 30 Aprile 2010

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/32056-tick-tock-researchers-show-the-workings-of-the-body-clock/it>

European Union, 2025