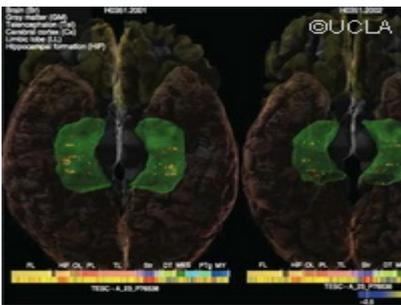


Contenuto archiviato il 2023-03-16

Trovato collegamento tra i geni, le dimensioni del cervello e l'intelligenza

Un team internazionale di scienziati è riuscito a mappare i geni umani che aumentano o disturbano la resistenza del cervello a varie malattie neurologiche e mentali. Questo studio, presentato sulla rivista Nature Genetics, ha identificato nuovi geni che potrebbero farci capire...



Un team internazionale di scienziati è riuscito a mappare i geni umani che aumentano o disturbano la resistenza del cervello a varie malattie neurologiche e mentali. Questo studio, presentato sulla rivista Nature Genetics, ha identificato nuovi geni che potrebbero farci capire le differenze che esistono per quanto riguarda le dimensioni del

cervello e l'intelligenza. I risultati potrebbero anche portare allo sviluppo di nuovi trattamenti farmacologici.

Oltre 200 scienziati di 100 istituzioni avevano 2 obiettivi. "Cercavamo i geni che aumentano il rischio di una singola malattia che può essere ereditata dai propri figli," spiega l'autore anziano dello studio, il professor Paul Thompson della David Geffen School of Medicine presso l'Università della California, Los Angeles (UCLA) e membro del Laboratorio di neuro imaging dell'UCLA negli Stati Uniti. "Cercavamo i fattori che causano l'atrofia dei tessuti e riducono le dimensioni del cervello, che è un marcatore biologico delle malattie ereditarie come la schizofrenia, il disturbo bipolare, la depressione, l'Alzheimer e la demenza."

Il professor Thompson e i suoi colleghi provenienti da Australia e Paesi Bassi hanno lanciato il progetto ENIGMA ("Enhancing neuro imaging genetics through meta-analysis") tre anni fa, quando i ricercatori hanno messo insieme le scansioni del cervello e i dati genomici.

"I nostri singoli centri non potevano rivedere abbastanza scansioni del cervello da

ottenere risultati certi," dice il professor Thompson. "Condividendo i nostri dati con il progetto ENIGMA, abbiamo creato un campione abbastanza grande da rivelare schemi chiari della variazione genetica e da mostrare come questi cambiamenti alterano fisicamente il cervello."

Quello che distingue questo lavoro dai precedenti studi di ricerca è che i ricercatori hanno misurato le dimensioni del cervello e i centri di memoria in molte immagini di risonanza magnetica (MRI) di oltre 21.100 soggetti sani, facendo allo stesso tempo uno screening del loro acido deossiribonucleico (DNA).

"Studi precedenti hanno scoperto geni di rischio per malattie comuni, ma non è sempre chiaro come questi geni influenzano il cervello," dice il professor Thompson. "Questo ha portato il nostro team a vagliare scansioni di tutto il mondo per cercare i geni che danneggiano o proteggono direttamente il cervello."

I ricercatori hanno osservato piccoli mutamenti del codice genetico dei soggetti le cui immagini mostravano cervelli più piccoli. I centri di memoria erano anch'essi più piccoli, sostiene il team. Precisiamo che a prescindere dalla provenienza dei soggetti, gli stessi geni influenzavano il cervello allo stesso modo.

"Milioni di persone sono portatrici di variazioni nel DNA che contribuiscono ad aumentare o diminuire la sensibilità del cervello a una vasta gamma di malattie," dicono i ricercatori dell'UCLA. "Una volta identificato il gene, possiamo trattarlo con un farmaco per ridurre il rischio di contrarre la malattia. Si possono anche prendere misure preventive con l'attività fisica, la dieta e gli stimoli mentali per eliminare gli effetti del gene nocivo.

Il team ha scoperto anche geni che spiegano le differenze individuali dell'intelligenza, scoprendo una variazione in un gene chiamato HMGA2 che influenza sia le dimensioni del cervello che l'intelligenza. Il DNA ha quattro basi: A, C, T e G; i soggetti il cui gene HMGA2 ha C invece di T hanno cervelli più grandi e raggiungono risultati più alti nei test standardizzati del quoziente di intelligenza (QI).

Per maggiori informazioni, visitare: Nature Genetics

<http://www.nature.com/ng/index.html>  David Geffen School of Medicine at UCLA:

<http://dgsom.healthsciences.ucla.edu/dgsom/> 

Paesi

Australia, Paesi Bassi, Stati Uniti

Ultimo aggiornamento: 17 Aprile 2012

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/34518-connection-found-between-genes-and-brain-size-intelligence/it>

European Union, 2025

