



B
O
S
I
S
I
O
P
A
R
I
N
I
-
I
I

DNA non è una struttura fissa e un nuovo campo di studi, noto come epigenetica, suggerisce che l'esperienza possa avere degli effetti anche sul breve tempo, modificando il modo in cui i nostri geni lavorano e fanno ciò che per cui sono stati programmati.

In particolare, l'epigenetica trova un interessante campo di applicazione nello studio dello stress precoce nei bambini nati pretermine, che a causa della loro immaturità trascorrono i loro primi mesi di vita in Terapia Intensiva Neonatale (TIN). Nonostante l'adozione di procedure farmacologiche e non-farmacologiche di contenimento del dolore, questi bambini sono comunque esposti a numerose procedure di assistenza stressanti che possono influenzare la loro risposta allo stress.

5x1.000 NOI GENITORI



02158360137





Job day!

giovedì 30 maggio

PER IL NUOVO CENTRO DI PRODUZIONE DEL FRESCO A GIUSSANO

Uno studio italiano. Presso il Centro 0-3 per il bambino a rischio evolutivo dell'IRCCS Medea di Bosisio Parini (Lc) è stato avviato un programma di ricerca il cui obiettivo è indagare le alterazioni della metilazione (uno dei meccanismi epigenetici più studiati) nel gene trasportatore della serotonina, sul breve e lungo termine, in rapporto allo stress a cui sono esposti i bambini prematuri ricoverati in TIN. Lo studio, coordinato dal dott. Rosario Montirosso e dal dott. Livio Provenzi dell'IRCCS Medea, è condotto in collaborazione con l'equipe dell'Unità Operativa di Neonatologia e TIN della Fondazione IRCCS Ca Granda dell'Ospedale Maggiore Policlinico di Milano e dell'Unità di Pediatria dell'Ospedale Fatebenefratelli di Erba (Co).

L'impronta epigenetica del dolore neonatale. I primi risultati, appena pubblicati sulla rivista *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, indicano che i bambini prematuri sottoposti ad un maggior numero di procedure stressanti nel corso del loro ricovero in

TIN risultano avere livelli più alti di metilazione del gene SLC6A4 deputato al trasporto della serotonina, uno dei principali neurotrasmettitori coinvolti nella risposta allo stress. Se questo gene viene metilato, la sua attività viene alterata fino a condurre al suo silenziamento, con la conseguente riduzione di proteine deputate al trasporto della serotonina. Ebbene, in base ai dati, i livelli di metilazione di SLC6A4 nei bambini nati pretermine risultano uguali a quelli dei bimbi full term al momento della nascita ma incrementati alla dimissione dalla TIN. Ciò vuol dire che la nascita pretermine di per sé non è associata ad alterazioni epigenetiche del gene SLC6A4, mentre i livelli più alti di esposizione al dolore durante il soggiorno in terapia intensiva potrebbero alterare la funzionalità del gene, causando una sorta di "deficit" serotoninergico.

Interventi precoci nelle Terapie Intensive Neonatali. In base allo studio, le prime esperienze di vita sembrano essere in grado di modificare a livello biochimico il modo con cui il nostro DNA funziona. In particolare, l'epigenetica applicata alla prematurità può aprire nuove prospettive sugli effetti che lo stress precoce esercita sullo sviluppo neurocerebrale dei bambini prematuri, in un momento di neuroplasticità molto elevata. Come proposto sul *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, sarà necessario avviare seguire un programma di ricerca molto nutrito. "L'obiettivo - afferma il dottor Montiroso - è quello di sviluppare protocolli di studio che non solo ci permettano di ampliare le nostre conoscenze sui marker epigenetici associati ad esperienze precoci avverse, ma che ci consentano anche di valutare l'efficacia di interventi di sviluppo in TIN finalizzati alla riduzione dello stress di questi bambini". Certamente l'epigenetica della prematurità costituisce un'area affascinante di ricerca. Tuttavia, come riportato in un recente articolo apparso nella sezione Pediatrica del *Journal of the American Medical Association*, i due ricercatori ne sottolineano anche i limiti. "Siamo solo all'inizio - sostiene il dott. Provenzi - e per questo motivo sono necessari ulteriori studi per iniziare ad acquisire un quadro più completo della complessa interazione tra natura e cultura nel contesto dello sviluppo in condizioni di rischio evolutivo".