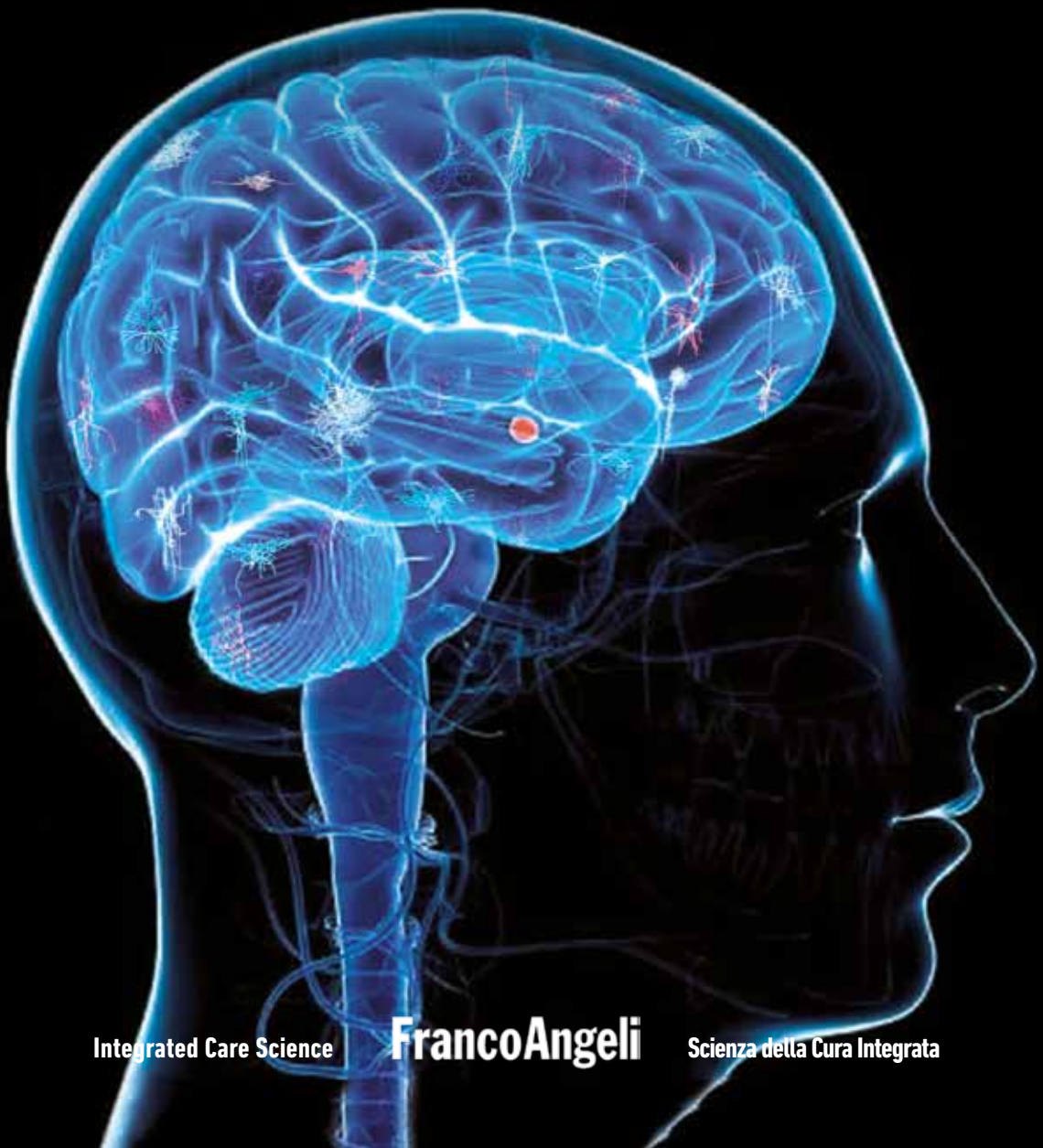
Direttore Francesco Bottaccioli

pneireview

Rivista della Società Italiana di Psiconeuroendocrinoimmunologia

2
2023

Ultime notizie sul cervello



Integrated Care Science

FrancoAngeli

Scienza della Cura Integrata

2
2023

pneireview

Rivista della Società Italiana di Psiconeuroendocrinoimmunologia

FrancoAngeli

Direttore:
Francesco Bottaccioli

Editor Assistant:
Marco Chiera

Comitato di Redazione:
Mauro Bologna (Presidente SIPNEI, Università dell'Aquila)
Raffaella Cardone (Direttivo nazionale SIPNEI)
Hernán Cerna (Isora Neurociencia, Madrid, Spagna)
Aldo R. Eynard (Università di Córdoba, Argentina)
David Lazzari (Presidente Ordine nazionale Psicologi)
Irene Leo (Università di Padova)
Eleonora Lombardi Mistura (Direttivo nazionale SIPNEI)
Ketti Mazzocco (Università di Milano)
Andrea Minelli (Università di Urbino)
Fabio Sinibaldi (Direttivo nazionale SIPNEI)

La rivista è indicizzata su:
Catalogo italiano dei periodici/Acnp, Ebsco Discovery Service, Google Scholar, ProQuest Summon

AMMINISTRAZIONE, DISTRIBUZIONE, ABBONAMENTI: viale Monza, 106, 20127 Milano tel. 02.2837141, fax abbonamenti 02.26141958, e-mail: *riviste@francoangeli.it*

ABBONAMENTI: per conoscere il canone d'abbonamento corrente, consultare il nostro sito (*www.francoangeli.it*), clickando sul bottone «Riviste», oppure telefonare al nostro Ufficio Riviste (02.2837141) o, ancora, inviare una e-mail (*riviste@francoangeli.it*) indicando chiaramente il nome della rivista. Il pagamento potrà essere effettuato tramite assegno bancario, bonifico bancario, versamento su conto corrente, o con carta di credito.
L'abbonamento verrà attivato non appena giunta la notifica dell'avvenuto pagamento del canone.

Autorizzazione del Tribunale di Roma n. 179 del 26/9/2016 - Semestrale - Direttore responsabile: Francesco Bottaccioli - Poste Italiane S.p.A. - Spedizione in abbonamento postale - Aut. MBPA/LO-NO//A.P./2018-ART.1 COMMA 1-LO/MI - Copyright © 2023 by FrancoAngeli s.r.l. - Stampa: GECA SRL, Via Monferrato 54, 20098 San Giuliano Milanese (MI).

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sui diritti d'autore. Sono vietate e sanzionate (se non espressamente autorizzate) la riproduzione in ogni modo e forma (comprese le fotocopie, la scansione, la memorizzazione elettronica) e la comunicazione (ivi inclusi a titolo esemplificativo ma non esaustivo: la distribuzione, l'adattamento, la traduzione e la rielaborazione, anche a mezzo di canali digitali interattivi e con qualsiasi modalità attualmente nota od in futuro sviluppata). Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun fascicolo dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633. Le fotocopie effettuate per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale, possono essere effettuate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da CLEARedi, Centro Licenze e Autorizzazioni per le Riproduzioni Editoriali (www.clearedi.org; e-mail autorizzazioni@clearedi.org).

In caso di copia digitale, l'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito ***www.francoangeli.it.***

II semestre 2023 - Finito di stampare nell'ottobre 2023

pneireview
Rivista della Società Italiana di Psiconeuroendocrinoimmunologia

indice

2
2023

Editoriale

F. Bottaccioli
Ultime notizie sul cervello 5

Monografia

S. Carbonella, V. Gandini
Diventare genitori è un'esperienza Pnei 7

M. De Bari, R. Terni
Dalla struttura alla funzione familiare: i ruoli materno e paterno nelle famiglie «moderne» 21

S. Carbonella, M. Coniglio, E. Lombardi Mistura, O. Righi
Figli, genitori e curanti nella malattia: ruolo della genitorialità nella relazione terapeutica 35

Saggi

M. Bologna
Cambiamenti climatici e pandemie: Da un ragionamento eco-biologico alle sue possibili conseguenze sanitarie 49

C. Dal Lin, S. Stinco, R. Migliorini
Dinamiche coerenti molecolari, proprietà funzionali biologiche e interazione multilivello del sistema corpo con l'ambiente 59

G. Tossici, R. De Luca Picione
Una prospettiva neuroscientifica sull'esperienza pre-riflessiva: la riscoperta delle emozioni come fenomeni cognitivi, agentivi e interpersonali 71

F. Bottaccioli, A. G. Bottaccioli
Le suggestioni dell'antica filosofia e medicina cinese per la ricerca scientifica contemporanea e la cura integrata 89

Recensioni

P. R. Cólica e A. R. Eynard
Nasce *Pinelatinoamericana*, la prima rivista digitale periodica latinoamericana specificamente dedicata al campo della Psiconeuroendocrinoimmunologia 110

Direttore Responsabile
Editor in Chief
Francesco Bottaccioli

Redazione
Via Trionfale, 65 - Roma

Grafica e impaginazione
Argento e China

Copertina
Argento e China

Ultime notizie sul cervello

Latest news on the brain

Francesco Bottaccioli – Direttore*

Con un pacchetto di 21 articoli pubblicati su *Science* e riviste collegate (*Science*, 2023) un vasto gruppo interdisciplinare e internazionale di ricercatori, riuniti all'interno del Cell Census Network, che è parte del NIH Brain Research statunitense, ha prodotto un atlante delle cellule del cervello mai prima realizzato. Fino ad ora gli atlanti cerebrali sono stati costruiti con immagini di risonanza magnetica cerebrale e relativi disegni esplicativi. Adesso, abbiamo una massa di informazioni a livello della singola cellula nervosa.

Ricordo che il cervello ha circa 85 miliardi di neuroni e un numero analogo di cellule gliali. Sono stati sequenziati gli RNA di 3 milioni di cellule nervose prelevate da 106 localizzazioni del cervello di 3 persone decedute. L'analisi delle caratteristiche cellulari ha consentito ai ricercatori di raggruppare le cellule in 461 categorie e circa 3.000 sottotipi. Hanno quindi trovato una variabilità enorme, che riguarda sia le diverse aree cerebrali, sia i diversi cervelli tra di loro. La sorpresa più grande riguardo alla variabilità intracerebrale si riferisce al tronco dell'encefalo, che da questa ricerca emerge come sia l'area cerebrale più variabile di tutte le altre, con una estrema ricchezza dei tipi cellulari. Ma anche le aree corticali pur essendo più simili tra di loro, se si va a misurare la concentrazione di cellule attivanti (ricche di glutammato che è il principale neurotrasmettitore eccitatorio), si nota che la corteccia visiva primaria (V1) ha un rapporto cellule attivanti: cellule inibenti che è 4,5:1 a favore delle attivanti, laddove la media delle altre cortecce è di 2:1. Inoltre, se si va a studiare il sesto strato della V1 il rapporto arriva a 10:1. Noto, per inciso, che il sesto strato della corteccia, così attivo, è anche il candidato numero uno tra le aree cerebrali da aggiungere al giro dentato dell'ippocampo quale sede della neurogenesi e cioè della produzione di nuove cellule nervose nel cervello adulto.

Tramite l'analisi epigenetica, i ricercatori hanno potuto verificare la notevole variabilità di espressione genica tra campioni prelevati dal cervello di 75 soggetti sottoposti a interventi chirurgici per ragioni mediche (ovviamente, i campioni erano di tessuto sano). Con una notazione di grande interesse: le variazioni nell'espressione genica tra neuroni delle stesse aree cerebrali non è spiegabile solo con il sesso, la salute e l'età. C'è

* Psicologo clinico a indirizzo neuroscienze cognitive. Mail: francesco.bottaccioli@gmail.com

(ISSN 2532-6147, ISSNe 2532-2826)
DOI: 10.3280/PNEI2023-002001

quindi di mezzo l'esperienza di vita dei soggetti. Quando si potranno fare indagini su scala più larga avremo, immagino, una conferma probante che è la vita che dà un contributo non piccolo alla epigenetica cerebrale.

Altre novità

Negli ultimi tempi si sta studiando la neurobiologia della diade madre-bambino, che va a completare gli studi sulle relazioni genitori-figli, a cui dedichiamo la monografia che verrà conclusa nel prossimo numero. Da studi precedenti sapevamo che, fin dalla gravidanza, nel cervello della madre si realizza un rafforzamento dei circuiti cerebrali che sorreggono l'affettività, l'empatia e la cosiddetta teoria della mente. Adesso una ricerca (Orchard et al., 2023), che ha studiato con la risonanza magnetica cerebrale 40 donne che hanno partorito il loro primo figlio da meno di 1 anno e 39 donne senza figli, ha concluso che l'essere madre disinibisce i circuiti corticali dei sistemi emozionali, in particolare il nucleo accumbens, l'amigdala e l'ippocampo. Il comportamento materno rende estremamente sensibili questi circuiti che sorreggono la finissima percezione e interpretazione dei segnali che vengono all'infante. Questi e altri circuiti, legati anche alla cognizione, sono tutti nel cosiddetto cervello sinistro, smentendo platealmente la super acclamata teorizzazione sul ruolo centrale dell'emisfero destro nella gestione delle emozioni, che ha fatto la fortuna di A. Schore e di altri studiosi e psicoterapeuti. Una conferma del fatto che i circuiti emozionali non sono segregati a destra viene da una metanalisi (Kraaijenvanger et al., 2023) che ha valutato l'impatto delle avversità nelle prime fasi della vita sul cervello: le aree traumatizzate sono sia a destra (amigdala) che a sinistra (ippocampo). Le teorizzazioni in psicologia dovrebbero avere un supporto empirico prima di essere lanciate.

Riferimenti bibliografici

Kraaijenvanger E.J., Banaschewski T., Eickhoff S.B., & Holz N.E. (2023). A coordinate-based meta-analysis of human amygdala connectivity alterations related to early life adversities. *Scientific Reports, 13*(1), 16541. https://doi.org/10.1038/s41598-023-43057-2

Orchard E.R., Voigt K., Chopra S., Thapa T., Ward P.G.D., Egan G.F., & Jamadar S.D. (2023). The maternal brain is more flexible and responsive at rest: effective connectivity of the parental caregiving network in postpartum mothers. *Scientific Reports, 13(*1), 4719. https://doi.org/10.1038/s41598-023-31696-4

Science (2023). *Brain Cell Census, 382*(6667). https://www.science.org/toc/science/382/6667