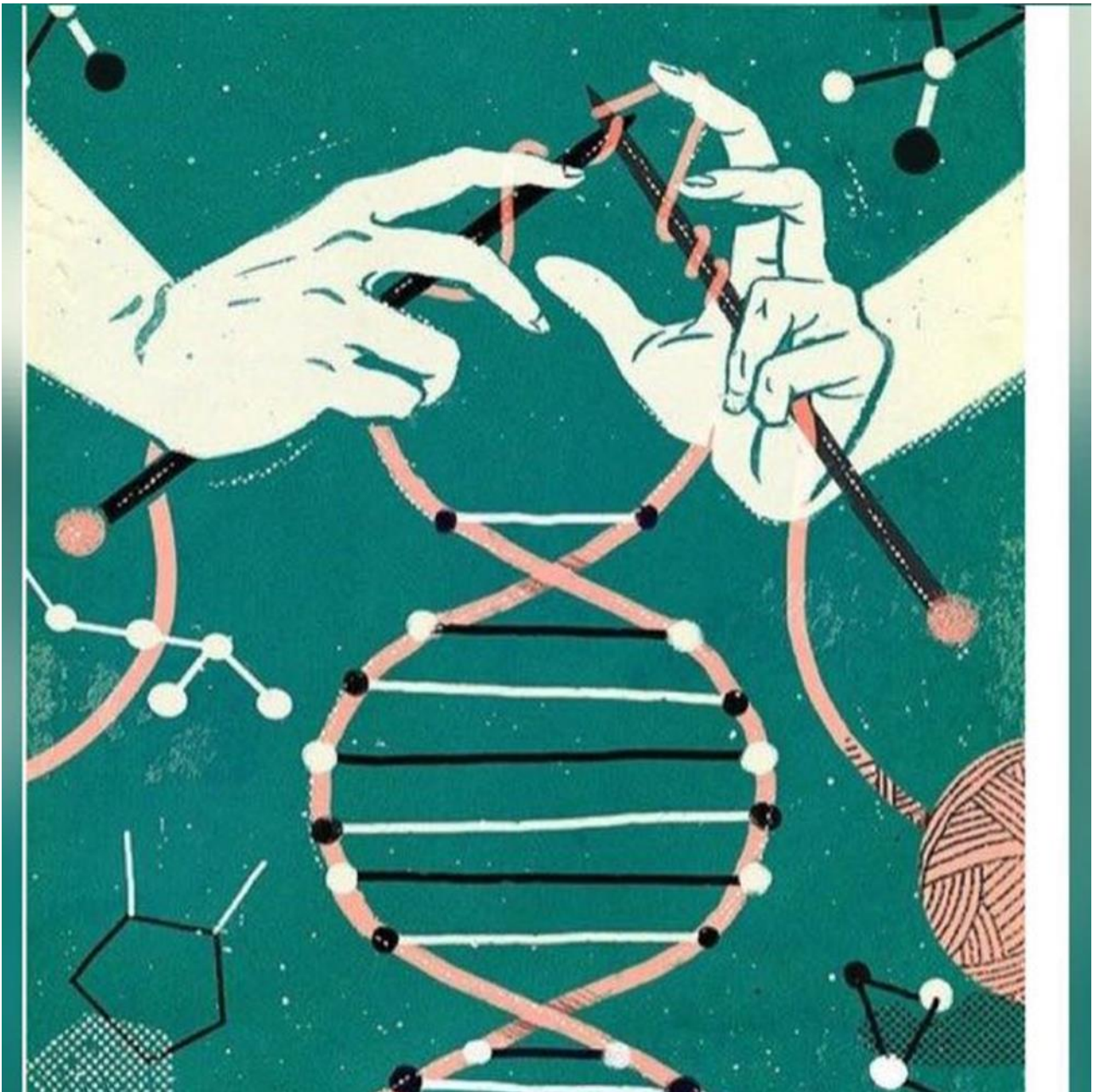


SIPNEI EARLY LIFE

Rassegna della ricerca scientifica internazionale sulle prime fasi della vita a cura della Commissione Nazionale Sipnei Early Life.

RASSEGNA N. 12 GENNAIO 2021



Care colleghe e cari colleghi SIPNEI

Siamo un gruppo di socie, che vengono da percorsi differenti ma accomunate dal desiderio

di conoscere e dalla volontà di apprendere e migliorarci ogni giorno; curiose per natura, abbiamo nutrito questo progetto perché diventasse uno stimolo per i professionisti Sipnei della cura integrata, con l'intento di potenziare la prevenzione nell'infanzia in funzione di adulti più sani e resilienti.

Grazie al sostegno e allo stimolo del Prof. Francesco Bottaccioli, la rassegna vorrà essere uno strumento di approfondimento e di studio per altri professionisti che condividono l'interesse verso la Psiconeuroendocrinoimmunologia, con particolare riferimento alle prime età della vita.

La rassegna, che arriverà al vostro indirizzo email alla fine di ogni mese, sarà composta da tre articoli principali, ciascuno dei quali è arricchito da articoli correlati.

Contributi a cura di:

Dott. Marilena Coniglio - psicologa psicoterapeuta

Dott. Gloria Curati – osteopata fisioterapista

Dott. Mariapia de Bari - osteopata fisioterapista

Dott. Roberta Dell'Acqua – psicologa psicoterapeuta

Dott. Vera Gandini - medico pediatra

Dott. Eleonora Lombardi Mistura - medico pediatra

Dott. Veronica Ricciuto - ostetrica

Dott. Ornella Righi - medico pediatra

Dott. Emanuela Stoppele - psicologa psicoterapeuta

Dott. Federica Taricco – ostetrica

Rassegna a cura di: Dott. Vera Gandini - pediatra

I primi due articoli proposti nella rassegna descrivono come l'esposizione a condizioni ambientali sfavorevoli nell'early life possano compromettere il corretto sviluppo della prole.

In particolare, il primo studio cerca di chiarire, attraverso modelli murini, come vivere in un ambiente avverso durante le prime età della vita influenzi la regolazione emotiva, causando deficit sociali duraturi, simili a quelli osservati nei pazienti con disordini del neurosviluppo. La separazione parziale e ripetuta del cucciolo dalla madre sembra ledere il bilanciamento tra gli aspetti inibitori e quelli eccitatori nella corteccia prefrontale mediale andando a disregolare le competenze sociali.

Nel secondo articolo viene valutato lo sviluppo, nel primo anno di vita, di bambini nati pretermine, analizzando l'impatto del basso peso alla nascita, ma anche il ruolo dell'ambiente, rappresentato dall'esposizione all'ansia materna. La nascita prematura è sicuramente un fattore di rischio per lo sviluppo infantile, con sequele a breve e a lungo termine. Il parto pretermine è, d'altro canto, un potenziale evento traumatico per le madri che sviluppano più facilmente depressione post partum e disturbi da stress. L'ansia materna può avere a sua volta un impatto sullo sviluppo del bambino, con risvolti talora inaspettati.

L'ultimo lavoro presentato si è proposto di valutare l'efficacia di un programma di otto settimane basato sulla consapevolezza della nascita nel ridurre lo stress prenatale, la depressione e aumentare la consapevolezza e l'autoefficacia del parto. Lo stress psicosociale nelle donne è stato associato ad un aumento degli interventi ostetrici ed è stato dimostrato influenzare la salute della madre e del bambino. Emerge quindi l'importanza di sviluppare interventi che forniscano una maggiore assistenza alle donne in gravidanza, quale strumento di prevenzione per il benessere psicofisico della diade madre-bambino, sia durante la gestazione che dopo il parto.

ARTICOLO 1

Behav Brain Res. 2020 Feb 3;379:112306. doi: 10.1016/j.bbr.2019.112306.

The effects of early life stress on the excitatory/inhibitory balance of the medial prefrontal cortex.

Ohta KI, Suzuki S, Warita K, Sumitani K, Tenkumo C, Ozawa T, Ujihara H, Kusaka T, Miki T.

ABSTRACT

Aversive environmental conditions during early life are known to cause long-lasting social deficits, similar to those observed in patients with neurodevelopmental disorders. However, the mechanism of how early life stress can cause social deficits is not well understood. To clarify how being in an aversive environment during development affects sociability, we conducted various analyses focusing on the excitatory and inhibitory (E/I) balance in the medial prefrontal cortex (mPFC) and how it is related to social deficits, with young adult male rats that had been exposed to maternal separation (MS). In our MS procedure, part of the pups were separated from each dam for 3 h, twice a day, during postnatal days 2-20, and then were used for each analysis at 9 weeks old. We identified that MS mainly reduced pre- and post-synaptic protein expression of inhibitory neurons in the mPFC, and that decreased the number of GAD67-positive interneurons and inhibitory synapses in the mPFC. Furthermore, MS impaired social behavior related to social recognition, which is closely linked to the mPFC, in the three-chamber sociability and social novelty test (3-CST). With relation to this social deficit, immunohistological analysis revealed that c-fos-positive cells in the mPFC of rats exposed to MS decreased during the 3-CST. Considering that inhibitory neurons in the mPFC play a role in synchronizing neural activation for information processing, our findings demonstrate that MS-induced E/I imbalance associated with cell activity in the mPFC leads to deficits in social recognition.

ABSTRACT TRADOTTO

Gli effetti dell'Early Life Stress sull'equilibrio eccitatorio/inibitorio della corteccia prefrontale mediale

È noto che condizioni ambientali sfavorevoli nell'early life causano deficit sociali duraturi, simili a quelli osservati nei pazienti con disordini del neurosviluppo. Tuttavia, il meccanismo con cui lo stress precoce può causare il deficit sociale non è ben compreso. Per chiarire come il vivere in un ambiente avverso durante il primo sviluppo influenzi le competenze sociali, abbiamo condotto varie analisi che si sono focalizzate sul bilancio eccitatorio e inibitorio (E/I) nella corteccia mediale prefrontale (mPFC) e come esso sia

correlato ai deficit sociali, con giovani ratti maschi adulti che sono stati esposti a separazione materna (MS). Nella nostra procedura di MS, parte dei cuccioli furono separati da ciascuna madre per 3 ore, due volte al giorno, durante il periodo tra i 2 e i 20 giorni dopo la nascita, e poi furono usati per le analisi a 9 settimane di vita. Abbiamo accertato che la separazione materna (MS) prevalentemente riduceva l'espressione delle proteine pre e post-sinaptiche dei neuroni inibitori nella corteccia mediale prefrontale e che diminuiva il numero degli interneuroni GAD67-positivi e delle sinapsi inibitorie nella mPFC. Inoltre, la separazione materna danneggia il comportamento sociale connesso al riconoscimento sociale, che è strettamente correlato alla mPFC, nel test di socievolezza delle tre camere e nel test sulla novità sociale (3-CST). In relazione a questo deficit sociale, le analisi immunohistologiche hanno rivelato che le cellule c-fos positive nella corteccia mediale prefrontale dei ratti esposti a separazione materna diminuivano durante la prova 3-CST. Considerando che i neuroni inibitori nella PFC mediale giocano un ruolo nel sincronizzare l'attivazione neurale per il processamento dell'informazione, i nostri risultati dimostrano che lo squilibrio E/I indotto dalla separazione materna (MS) associato all'attività cellulare nella PFC mediale porta a deficit nel riconoscimento sociale.

COMMENTO

Si ritiene opportuno segnalare questo studio molto recente perché contribuisce a chiarire ulteriormente i meccanismi implicati nei processi di regolazione emotiva. La separazione parziale e ripetuta del cucciolo dalla madre – meccanismo scelto dagli autori della ricerca per simulare un ambiente avverso – sembra ledere il bilanciamento tra gli aspetti inibitori e quelli eccitatori nella corteccia prefrontale mediale e come conseguenza pare quindi disregolare le competenze sociali in un modello murino. La dimensione del bilanciamento eccitatorio/inibitorio viene affrontato anche negli articoli correlati, con una particolare attenzione ad una popolazione di interneuroni gabaergici PV (positivi alla parvalbumina) su cui sta convergendo l'attenzione nel mondo della ricerca sulla corteccia prefrontale mediale.

ARTICOLI CORRELATI

1.

Biol Psychiatry. 2019 Nov 1;86(9):669-681. doi: 10.1016/j.biopsych.2019.04.032.

"Braking" the Prefrontal Cortex: The Role of Glucocorticoids and Interneurons in Stress Adaptation and Pathology.

McKlveen JM, Moloney RD, Scheimann JR, Myers B, Herman JP.

ABSTRACT

The medial prefrontal cortex (mPFC) receives information regarding stimuli and appropriately orchestrates neurophysiological, autonomic, and behavioral responses to stress. The cellular and neurochemical heterogeneity of the mPFC and its projections are key to fine-tuning of stress responses and adaptation. Output of the mPFC is mediated by glutamatergic pyramidal neurons whose activity is coordinated by an intricate network of interneurons. Excitatory/inhibitory (E/I) balance in the mPFC is critical for appropriate responsiveness to stress, and E/I imbalance occurs in numerous neuropsychiatric disorders that co-occur with chronic stress. Moreover, there is mounting data suggesting that chronic stress may precipitate E/I imbalance. This review will provide information regarding the cellular and anatomical makeup of the mPFC and discuss the impact of acute and chronic stress in adulthood and early life on interneuron function, with implications for E/I balance affecting functional connectivity. Specifically, the review will highlight the importance of interneuron type, connectivity, and location (both layer- and subregion-specific). The discussion of local mPFC networks will focus on stress context, including stressor duration (acute vs. chronic) and timing (early life vs. adulthood), as these factors have significant implications for the interpretation of experiments and mPFC E/I balance. Indeed, interneurons appear to play a prominent role in prefrontal adaptation, and a better understanding of the interactions between stress and interneuron function may yield insight to the transition from adaptation to pathology. Ultimately, determining the mechanisms mediating adaptive versus pathologic plasticity will promote the development of novel treatments for neuropsychiatric disorders related to prefrontal E/I imbalance.

2.

Front Neural Circuits. 2018 May 16;12:37. doi: 10.3389/fncir.2018.00037.

PV Interneurons: Critical Regulators of E/I Balance for Prefrontal Cortex-Dependent Behavior and Psychiatric Disorders.

Ferguson BR, Gao WJ.

ABSTRACT

Elucidating the prefrontal cortical microcircuit has been challenging, given its role in multiple complex behaviors, including working memory, cognitive flexibility, attention, social interaction and emotional regulation. Additionally, previous methodological limitations made it difficult to parse out the contribution of certain neuronal subpopulations in refining cortical representations. However, growing evidence supports a fundamental role of fast-spiking parvalbumin (PV) GABAergic interneurons in regulating pyramidal neuron activity to drive appropriate behavioral responses. Further, their function is heavily diminished in the prefrontal cortex (PFC) in numerous psychiatric diseases, including schizophrenia and autism. Previous research has demonstrated the importance of the optimal balance of excitation and inhibition (E/I) in cortical circuits in maintaining the efficiency of cortical information processing. Although we are still unraveling the mechanisms of information representation in the PFC, the E/I balance seems to be crucial, as pharmacological, chemogenetic and optogenetic approaches for disrupting E/I balance induce impairments in a range of PFC-dependent behaviors. In this review, we will explore two key hypotheses. First, PV interneurons are powerful regulators of E/I balance in the PFC, and help optimize the representation and processing of supramodal information in PFC. Second, diminishing the function of PV interneurons is sufficient to generate an elaborate symptom sequelae corresponding to those observed in a range of psychiatric diseases. Then, using this framework, we will speculate on whether this circuitry could represent a platform for the development of therapeutic interventions in disorders of PFC function.

3.

iScience. 2020 Mar 27;23(3):100894. doi: 10.1016/j.isci.2020.100894.

Ventral Hippocampal-Prefrontal Interaction Affects Social Behavior via Parvalbumin Positive Neurons in the Medial Prefrontal Cortex.

Sun Q, Li X, Li A, Zhang J, Ding Z, Gong H, Luo Q.

ABSTRACT

Ventral hippocampus (vHIP) and medial prefrontal cortex (mPFC) are both critical regions for social behaviors. However, how their interactions affect social behavior is not well understood. By viral tracing, optogenetics, chemogenetics, and fiber photometry, we demonstrated that inhibition of vHIP or direct projections from vHIP to mPFC impaired social memory expression. Via rabies retrograde tracing, we found that all three major GABAergic neurons in mPFC received direct inputs from vHIP. Activation of parvalbumin positive (PV+) neurons in mPFC but not somatostatin positive (SST+) neurons can rescue the social memory impairment caused by vHIP inhibition. Furthermore, fiber photometry results demonstrated that social behaviors preferentially recruited PV+ neurons and inhibition of hippocampal neurons disrupted the activity of PV+ neurons during social interactions. These results revealed a new mechanism of how vHIP and mPFC regulate social behavior in complementarity with the existing neural circuitry mechanism.

ARTICOLO 2

Front Psychol 2020 Mar 27;11:455. doi: 10.3389/fpsyg.2020.00455.

Developmental Dimensions in Preterm Infants During the 1st Year of Life: The Influence of Severity of Prematurity and Maternal Generalized Anxiety

Erica Neri, Federica Genova, Fiorella Monti, Elena Trombini, Augusto Biasini, Marcello Stella, Francesca Agostini.

ABSTRACT

Background: The literature has recognized premature birth as a risk factor for infant development and maternal anxiety. This study investigated the impact of the severity of birth weight, as well as of maternal anxiety at 3 months of infants' corrected age, on infants' outcomes during the 1st year postpartum. Moreover, it described the longitudinal trajectories of developmental outcomes, additionally exploring the impact of anxiety.

Methods: The study compared 147 mothers and their 147 newborns, differentiated in 25 Extremely Low Birth Weight (ELBW), 41 Very Low Birth Weight (VLBW), and 81 Full-Term (FT) infants. At 3, 9, and 12 months (corrected age in the case of preterm infants) the level of infants' development was investigated according to the 5 quotients (Locomotor, Personal and Social, Hearing and Language, Eye-hand Co-ordination and Performance) of the Griffiths Mental Development Scales (GMDS-R). During the assessment of 3 months, mothers fulfilled Penn State Worry Questionnaire (PSWQ) to evaluate the presence of generalized anxiety.

Results: Among the 5 GMDS-R quotients, significant effect of severity of birth weight emerged only for Performance quotient: preterm infants (ELBW at 3 months; VLBW at 12 months) showed lower scores than FT ones. Moreover, this quotient decreased from 3 to 9 and to 12 months for VLBW and FT infants, while it was stable for ELBW ones. A significant interaction between severity of birth weight and maternal anxiety emerged for Hearing and Language and Locomotor quotients. In the first case, scores for ELBW infants, independently from maternal anxiety, decreased from 9 to 12 months. The same results emerged for VLBW infants, in the case of non-anxious mothers. Regarding Locomotor quotient, mean scores decreased from 3 to 9 and to 12 months for all groups in the case of non-anxious mothers. Conversely, when mothers were anxious, this decrease emerged only for VLBW infants. Lastly, ELBW, VLBW and FT showed difference in the growth and slope of the trajectories of different quotients.

Conclusion: The severity of birth weight for preterm infants, also in interaction with maternal anxiety, had significant and specific impact on different dimensions of infants' development. Clinical implications of these results underline the need for individualized interventions.

ABSTRACT TRADOTTO

Dimensioni dello sviluppo nei neonati pretermine durante il 1 ° anno di vita: l'influenza della gravità della prematurità e dell'ansia materna generalizzata

La letteratura ha riconosciuto la nascita prematura come fattore di rischio per lo sviluppo infantile e l'ansia materna. Questo studio ha approfondito l'impatto che un basso peso alla nascita, così come l'ansia materna rilevata a 3 mesi di età dei bambini, hanno avuto sugli esiti di sviluppo dei bambini durante il 1 ° anno di vita. Inoltre, ha descritto le traiettorie longitudinali dei risultati dello sviluppo, esplorando ulteriormente l'impatto dell'ansia.

Metodi: Lo studio ha confrontato 147 madri e i loro 147 neonati, differenziati in 25 neonati con peso alla nascita estremamente basso (ELBW), 41 neonati con peso alla nascita molto basso (VLBW) e 81 neonati a termine (FT). A 3, 9 e 12 mesi (età corretta nel caso di neonati pretermine) il livello di sviluppo dei bambini è stato studiato in base ai 5 quozienti (locomotore, personale e sociale, udito e linguaggio, coordinamento e prestazioni occhio-mano) delle scale di sviluppo mentale di Griffiths (GMDS-R). Durante la valutazione dei 3 mesi, le madri hanno compilato il Penn State Worry Questionnaire (PSWQ) per valutare la presenza di ansia generalizzata. **Risultati:** Tra i 5 quozienti GMDS-R, un effetto significativo sulla gravità del peso alla nascita è emerso solo per quanto riguarda il quoziente di prestazione: i neonati pretermine (ELBW a 3 mesi; VLBW a 12 mesi) hanno mostrato punteggi più bassi di quelli FT. Inoltre, questo quoziente è diminuito da 3 a 9 e a 12 mesi per i neonati VLBW e FT, mentre era stabile per quelli ELBW. Una significativa interazione tra basso peso alla nascita e ansia materna è emersa per i quozienti legati all'udito, al linguaggio e al sistema locomotore. Nel primo caso, i punteggi per i bambini ELBW, indipendentemente dall'ansia materna, sono diminuiti da 9 a 12 mesi. Gli stessi risultati sono emersi per i neonati VLBW, nel caso di madri non ansiose. Per quanto riguarda il quoziente locomotore, i punteggi medi sono diminuiti da 3 a 9 e a 12 mesi per tutti i gruppi nel caso di madri non ansiose. Al contrario, quando le madri erano in ansia, questa diminuzione è emersa solo per i neonati VLBW. Infine, ELBW, VLBW e FT hanno mostrato differenze nella crescita e nella pendenza delle traiettorie di diversi quozienti. **Conclusione:** La gravità del peso alla nascita per i neonati pretermine, interagendo anche con l'ansia materna, ha avuto un impatto significativo e specifico sulle diverse dimensioni dello sviluppo dei neonati. Le implicazioni cliniche di questi risultati sottolineano la necessità di interventi individualizzati.

COMMENTO

La scelta di questo articolo è dovuta all'estrema attualità di questo argomento: se da una parte pare scontato, secondo le conoscenze attuali, che bambini con basso peso alla nascita (VLBW 1000-1500 gr. < 32 sett.) o peso estremamente basso alla nascita (ELBW <1000 gr < 28 sett.) possano avere danni o ritardi dello sviluppo, quello che è interessante e innovativo (ed estremamente PNEI e integrato) è l'aver incluso il ruolo dell'ambiente, oltre che il biologico, come variabili che possono interferire con o influenzare positivamente la crescita del bambino pretermine.

Come scrivono gli autori, molti studi hanno indagato e descritto le reazioni emotive e dello stress sperimentato da una madre dopo un parto prematuro, spiegando tutte le

conseguenze sintomatologiche più frequenti in termini di salute mentale materna (depressione, ansia, disturbo acuto da stress, stress traumatico).

I numeri ci dicono che il rischio di sviluppare la depressione post- natale passa da 4 a 18 se il bambino è nato pretermine e VLBW. Inoltre, se consideriamo che in Italia la percentuale dei bambini nati prematuri si assesta attorno al 7% (dati Cedap 2016) capiamo l'importanza degli interventi precoci nei bambini e nell'ambiente intorno a loro.

Nel primo articolo correlato l'esposizione ad eventi di vita stressanti e ansia materna prenatale PNSE (maternal prenatal stress exposure) è stata associata ad un rischio maggiore per una serie di esiti comportamentali avversi nella prole come maggiore pianto, agitazione, disturbi d'ansia, comportamenti esternalizzanti, disordini da deficit di attenzione, iperattività e disturbi della condotta. Le conclusioni suggeriscono che la PNSE sia associata allo sviluppo alterato di specifici percorsi frontolimbici nei neonati pretermine e ricordano come ciò sia una problematica di salute globale. In particolare la trattografia DTI è una tecnica di neuroimaging non invasiva che può essere utilizzata per comprendere meglio i meccanismi che traducono la PNSE materna in tali cambiamenti comportamentali nella prole.

Nel secondo articolo correlato è stato condotto uno studio esplorativo longitudinale per esaminare le relazioni tra neonati pretermine tra variabili psicologiche materne, fattore di protezione parentale, variabili infantili perinatali ed esiti dello sviluppo neurologico. I risultati sottolineano l'importanza dell'identificare gli stati affettivi materni negativi il più precocemente possibile nelle prime fasi della relazione madre-bambino, fin dalla terapia intensiva neonatale, al fine di fornire un supporto adeguato e migliorare il ruolo genitoriale.

Nel terzo articolo correlato si riprendono i temi degli articoli precedenti puntando nuovamente la necessità di interventi di supporto ai genitori e al ruolo genitoriale al fine di migliorare le relazioni con i loro bambini nati prematuri.

ARTICOLI CORRELATI

1.

Biol Psychiatry. 2020 Mar 15;87(6):559-569. doi: 10.1016/j.biopsych.2019.08.010

Maternal Prenatal Stress Is Associated With Altered Uncinate Fasciculus Microstructure in Premature Neonates

Alexandra Lautarescu, Diliانا Pecheva, Chiara Nosarti, Julie Nihouarn, Hui Zhang, Suresh Victor, Michael Craig, A. David Edwards, and Serena J. Counsell

ABSTRACT

BACKGROUND: Maternal prenatal stress exposure (PNSE) increases risk for adverse psychiatric and behavioral outcomes in offspring. The biological basis for this elevated risk is poorly understood but may involve alterations to the neurodevelopmental trajectory of white matter tracts within the limbic system, particularly the uncinate fasciculus. Additionally, preterm birth is associated with both impaired white matter development and adverse developmental outcomes. In this study we hypothesized that higher maternal PNSE was associated with altered uncinate fasciculus microstructure in offspring. **METHODS:** In this study, 251 preterm infants (132 male, 119 female) (median gestational age = 30.29 weeks [range, 23.57–32.86 weeks]) underwent brain magnetic resonance imaging including diffusion-weighted imaging around term-equivalent age (median = 42.43 weeks [range, 37.86–45.71 weeks]). Measures of white matter microstructure were calculated for the uncinate fasciculus and the inferior longitudinal fasciculus, a control tract that we hypothesized was not associated with maternal PNSE. Multiple regressions were used to investigate the relationship among maternal trait anxiety scores, stressful life events, and white matter microstructure indices in the neonatal brain. **RESULTS:** Adjusting for gestational age at birth, postmenstrual age at scan, maternal age, socioeconomic status, sex, and number of days on parenteral nutrition, higher stressful life events scores were associated with higher axial diffusivity ($b = .177, q = .007$), radial diffusivity ($b = .133, q = .026$), and mean diffusivity ($b = .149, q = .012$) in the left uncinate fasciculus, and higher axial diffusivity ($b = .142, q = .026$) in the right uncinate fasciculus. **CONCLUSIONS:** These findings suggest that PNSE is associated with altered development of specific frontolimbic pathways in preterm neonates as early as term-equivalent age.

2.

Matern Fetal Neonatal Med 2020 Jan;33(1):103-112. doi: 10.1080/14767058.2018.1487935.

Effect of Maternal Psychopathology on Neurodevelopmental Outcome and Quality of the Dyadic Relationship in Preterm Infants: An Explorative Study

C Pisoni, S Spairani, F Fauci, G Ariaudo, C Tzialla, C Tinelli, P Politi, U Balottin, M Stronati, S Orcesi

ABSTRACT

Background: The literature shows that parents of preterm infants are at risk of psychological distress and that this may impact on the quality of the parent-child relationship and on the child's development. **Aim:** This longitudinal study was conducted to

examine in preterm infants relationships between maternal psychological variables, parental protective factors, perinatal infant variables, and neurodevelopmental outcome. Furthermore, we explored the impact of these variables on the quality of the mother-infant relationship (dyadic synchrony). Subjects and methods: A total of 29 preterm infants (GA < 34 weeks) and their mothers were evaluated twice: at t0, during the infant's hospitalization in the neonatal intensive care unit (NICU), and at 12 months of infant corrected age (t2). Results: With the exception of decreases in anxiety and perceived social support and an increase in the rate of severe depression at follow-up, there were no significant changes between t0 and t1 assessments. The infant's perinatal risk status was the variable that impacted most on maternal psychopathology. Furthermore, our data revealed that baseline maternal stress related to the appearance of the child and to the mother's perception of her parenting role represent a risk factor in relation to developmental outcome at 12 months of corrected age. Finally, no correlations emerged between dyadic synchrony and infant perinatal data, maternal psychological variables (at t0 and at t1), or child developmental outcome at t1. Conclusions: Our results underline the need to identify negative maternal affective states early in the mother-child relationship and to provide mothers with adequate support in the NICU, to enhance their parental role.

3.

J Nerv Ment Dis 2019 May;207(5):360-364. doi: 10.1097/NMD.0000000000000971.

Parental Engagement and Early Interactions With Preterm Infants Reduce Risk of Late Postpartum Depression

Jun Xie, Lihong Zhu, Tingli Zhu, Ying Jian, Ye Ding, Min Zhou, Xiaoyan Feng

ABSTRACT

Recent studies have shown that preterm delivery is a risk factor for the development of postpartum depression, which not only impairs maternal-infant interactions, leading to infant developmental delay and social interaction difficulties in affected children, but also increases the risk of depression in the mother. Hence, this article aims to study the effects of parental engagement and early interactions with preterm infants on subsequent infant development and behavior, maternal adjustment, and mother-infant relationship. A total of 151 infants/mothers were enrolled in our study. Infants were randomized either to receive early parent interaction or standard care. The early parent interaction program was performed in addition to routine standard of care, Kangaroo Mother Care, during the neonatal intensive care unit stay based on PremieStart Protocol. The behavioral competencies of preterm infants were assessed, as were their mothers' adjustment (depression and coping) and competencies (knowledge of child development). At 12 months of postnatal age, child competencies (development and behavior) were assessed, together with maternal adjustment (parenting stress and depression). Mother-infant interaction was also observed. Early parent interaction did not alter early or later infant development. Furthermore, early parent interaction did not alter early maternal adjustment or late mother-infant relationship, but it reduced the risk of late postpartum depression. Taken together, these studies provide a strong basis for interventions that support parents in the parenting role and guide parents in developmentally appropriate interactions with their preterm babies. These interventions have the potential to lessen the adverse impact of preterm birth on babies and mothers. In addition, the positive benefits of reduced stress

can improve parent mental health outcomes and ultimately may further improve parents' relationships with their babies.

ARTICOLO 3

Women and Birth 32 (2019) e102–e109. doi: 10.1016/j.wombi.2018.04.018

Mindfulness-based programme on the psychological health of pregnant women

Wan-Lin Pana, Meei-Ling Gauc, Tzu-Ying Leeb , Hei-Jen Joud , Chieh-Yu Liue ,
TzungKuen Wenf

ABSTRACT

Problem: Preparation of psychological well-being is an important component of antenatal education for childbirth, but few courses focus on this component. **Background:** The psychosocial health of pregnant women is known to affect perinatal outcomes. Psychosocial stress in women has been associated with increased obstetric interventions and has been shown to affect the health of both mother and child. **Aim:** To explore the efficacy of an eight-week Mindfulness-Based Childbirth and Parenting programme on reducing prenatal stress, depression, mindfulness, and childbirth self-efficacy. **Methods:** In this prospective and randomized controlled trial study, 104 women between 13 and 28 weeks gestation were enrolled and assigned randomly into two groups. Participants in the experimental group received mindfulness-based programme and practice-at-home with audio recordings. The comparison group received traditional education classes. Psychological health was assessed at baseline, post-intervention, and 36-week gestation. **Findings:** Significant differences were seen in both groups in terms of changes over time in stress, depression, childbirth self-efficacy, and mindfulness, as compared with baseline. In gestation week 36, stress scores were slightly higher and childbirth self-efficacy and mindfulness scores were lower for both groups, but all scores were relatively better in the experimental than in the comparison group. **Conclusions:** Perinatal mental health problems affect mothers, their infants, and society. The eight-week mindfulness programme effectively reduced self-perceived stress and depression and increased childbirth self-efficacy and mindfulness. Future research is needed to explore the potential benefits, mechanisms, and effects on maternal and infant birth outcomes of mindfulness.

ABSTRACT TRADOTTO

Programma basato sulla consapevolezza della salute psicologica nelle donne in stato di gravidanza.

L'allenamento al benessere psicologico è una componente importante dell'educazione prenatale per il parto, anche se pochi corsi si concentrano su questa componente. È noto che la salute psicosociale delle donne in gravidanza influisce sugli esiti perinatali. Lo stress psicosociale nelle donne è stato associato ad un aumento degli interventi ostetrici ed è stato dimostrato di influenzare la salute della madre e del bambino. L'obiettivo è quello di valutare l'efficacia di un programma di 8 settimane basato sulla consapevolezza

della nascita nel ridurre lo stress prenatale, la depressione, e aumentare la consapevolezza e l'autoefficacia del parto. In questo studio sperimentale e controllato prospettico e randomizzato, 104 donne tra le 13 e le 28 settimane di gestazione sono state arruolate e assegnate casualmente a due gruppi. Il gruppo sperimentale ha ricevuto un programma basato sulla consapevolezza e pratica a casa con registrazioni audio, mentre il gruppo di controllo ha ricevuto lezioni di educazione tradizionale. La salute psicologica è stata valutata al basale, post-intervento e a 36 settimane di gestazione. Differenze significative sono state osservate nel tempo in entrambi i gruppi in termini di cambiamento nella gestione dello stress, depressione, autoefficacia del parto e consapevolezza, rispetto al basale. Nella 36° settimana di gestazione, i punteggi dello stress erano leggermente più alti e i punteggi di autoefficacia del parto e di consapevolezza erano inferiori per entrambi i gruppi, ma tutti i punteggi erano relativamente migliori nel gruppo sperimentale rispetto al gruppo di controllo. Conclusioni: i problemi di salute mentale perinatale colpiscono le madri, i loro bambini e la società. Il programma di consapevolezza di 8 settimane riduce efficacemente lo stress e la depressione percepiti e aumenta autoefficacia e consapevolezza del parto. Sono necessarie ricerche future per esplorare i potenziali benefici, meccanismi ed effetti sugli esiti della consapevolezza materni e infantili.

COMMENTO

Nella donna il passaggio alla maternità è molto delicato e caratterizzato da intense e contrastanti emozioni, oltre che da una potenziale vulnerabilità. La gravidanza e il postpartum rappresentano un momento di vita stressante e in questi mesi si possono manifestare sintomi di stress, disturbi d'ansia o depressione. Negli ultimi anni sempre un maggior numero di studi ha messo in evidenza un'associazione tra questi sintomi e alterazioni a livello fisiologico e comportamentale nella prole sin dalla prima infanzia e più a lungo termine. La gravidanza rappresenta infatti un periodo di crescita e sviluppo cerebrale che rende il feto particolarmente vulnerabile agli effetti delle influenze ambientali. In particolar modo, lo stress vissuto dalla futura mamma durante la gravidanza è un fattore in grado di influenzare la crescita, la fisiologia ed il comportamento del neonato. Emerge quindi l'importanza di sviluppare interventi che forniscano una maggiore assistenza alle donne in gravidanza, che garantiscano supporto emotivo e un aiuto per gestire lo stress psicologico, in particolare nell'ultimo trimestre di gravidanza, momento in cui, secondo diverse ricerche, lo stress esercita sul feto ha maggiori effetti negativi. La Mindfulness può portare un prezioso contributo durante la gestazione perché sembra avere effetti importanti in termini di riduzione dello stress percepito e di riduzione delle preoccupazioni riguardo alla gravidanza. Un programma basato sulla consapevolezza del percorso di gravidanza e di gestione delle situazioni stressanti attraverso pratiche di mindfulness e rilassamento può quindi costituire per una donna e per il suo bambino un importante strumento di prevenzione e favorire il benessere psicofisico della diade madre-bambino sia durante la gestazione che nel postparto.

ARTICOLI CORRELATI

1.

Women and Birth 32 (2019) e131–e137

Re-examining pregnancy-related anxiety: A replication study.

Robyn Bruntona, Rachel Dryera, Anthony Salibaa, Jane Kohlhoff

ABSTRACT

Background: Recognition of pregnancy-related anxiety as a distinct anxiety is supported by evidence differentiating it from general anxiety and depression. Adverse associations with pregnancy-related anxiety further support this distinction. An influential study by Huizink et al. (2004), demonstrated that anxiety and depression contribute little to the variance of pregnancy-related anxiety, yet this study has not been replicated. Further, addressing limitations of the original study will provide further clarity to the findings. Methods: Participants (N = 1209), were recruited online and completed three scales: pregnancy-related anxiety, general anxiety and depression. Multiple regression assessed the unique contribution of general anxiety and depression (predictors) to pregnancy-related anxiety scores (criterion) for each trimester. Results: Across pregnancy, general anxiety and depression explained only 2–23% of the variance in the pregnancy-related anxiety scores. Anxiety and depression showed small unique contributions for some trimesters and specific areas of concern, ranging from 2 to 11%. Comparisons to the original Huizink study showed most results were comparable. Conclusions: The methodology and more detailed analyses employed addressed noted limitations of the Huizink study. Findings that the contribution of general anxiety and depression to the variance in pregnancy-related anxiety scores was low, supports previous conclusions that pregnancy-related anxiety is a discrete anxiety type. Recognition of this unique anxiety (associated with many deleterious outcomes) may provide opportunity for prenatal screening/early intervention, potentially resulting in improved pregnancy outcomes. Limitations include no exclusion of women deemed as high-risk pregnancy and the pregnancy-related anxiety scale limited in its ability to fully assess this anxiety type.

2.

Women and Birth 32 (2019) e110–e117

First-time mothers' birth beliefs, preferences, and actual birth: A longitudinal observational study

Heidi Preisa, Michal Eisnerb, Rony Chenb, Yael Benyamini

ABSTRACT

Problem: Birth preferences, such as mode and place of birth and other birth options, have important individual and societal implications, yet few studies have investigated the mechanism which predicts a wide range of childbirth options simultaneously. Background: Basic beliefs about birth as a natural and as a medical process are both predictive factors for childbirth preferences. Studies investigating birth beliefs, preferences, and actual birth are rare. Aim: To test a predictive model of how these beliefs translate into birth preferences and into actual birth related-options. Methods: Longitudinal observational

study including 342 first-time expectant mothers recruited at women's health centres and natural birth communities in Israel. All women filled out questionnaires including basic birth beliefs and preferred birth options. Two months postpartum, they filled out a questionnaire including detailed questions regarding actual birth. Findings: Stronger beliefs about birth being natural were related to preferring a more natural place and mode of birth and preferring more natural birth-related options. Stronger beliefs about birth being medical were associated with opposite options. The preferences mediated the association between the birth beliefs and actual birth. The beliefs predicted the preferences better than they predicted actual birth. Discussion: Birth beliefs are pivotal in the decision-making process regarding preferred and actual birth options. In a medicalized obstetric system, where natural birth is something women need to actively seek out and insist on, the predictive powers of beliefs and of preferences decrease. Conclusion: Women's beliefs should be recognized and birth preferences respected