



## ***Primo Piano - Medicina di precisione: la farmacogenomica***

**Roma - 03 mag 2022 (Prima Pagina News) Nuovi approcci per la cura del dolore neuropatico e della sindrome fibromialgica.**

Negli ultimi anni la conoscenza sempre più approfondita ed evoluta del microbioma umano ha prodotto un rilevante impatto scientifico che ha permesso agli esperti di settore di comprendere le interazioni tra batteri, virus, spore, miceti e i loro geni in relazione con i circa 30.000 geni dell'ospite umano ed ha consentito di individuare ed interpretare i meccanismi di scambio, di trasporto e le varie interazioni tra microrganismi, micronutrienti, microproteine, metalli pesanti, molecole spazzatura che sono alla base dei processi di infiammazione e di infezione. A causa di una alterata permeabilità intestinale e di degenerazione cellulare il passaggio di metaboliti microbici a livello sistemico attivano le neuroglie, cellule della glia che producono neuroinfiammazione ovvero l'infiammazione dei neuroni che influiscono negativamente sulle espressioni del NGF (Nerv Growth Factor) con conseguente aumento della percezione del dolore causato dal cross-talk di tutte le molecole responsabili della neuroinfiammazione che sono alla base della genesi della sindrome fibromialgica e del dolore neuropatico, lo afferma Augusto Sannetti coordinatore del progetto internazionale «Probiomics care». Molti studi scientifici recentemente pubblicati su prestigiose riviste come «American Academy of pain medicine» «International journal of molecular science» «Frontiers in cellular neuroscience» confermano che nuove strategie per il trattamento fibromialgico sono state identificate e sono applicabili nella cura del dolore cronico diffuso con il supporto imprescindibile di una «Medicina di precisione». La medicina di precisione secondo Francis Collins, direttore e fondatore del (NIH) National Institute of Health US Department, è quell'insieme di strategie di prevenzione e di trattamento che tengono conto della variabilità individuale. Si tratta quindi di una medicina che unendo diagnostica e terapia riesce ad offrire a ciascun paziente in modo individuale un trattamento più idoneo ed efficace anche nel controllo e nella cura di patologie complesse come quelle derivanti dalla neuroinfiammazione e neurodegenerazione. Il Dolore Neuropatico è causato da un danno o da una disfunzione del sistema nervoso periferico o centrale caratterizzato da dolore sproporzionato rispetto al deterioramento tissutale o ai segni di lesioni nervose rilevate durante l'esame neurologico, così come la fibromialgia è un disturbo non ancora del tutto compreso, caratterizzato da dolore generalizzato, indolenzimento diffuso dei muscoli, dalle aree adiacenti alle inserzioni tendinee e in prossimità dei tessuti molli, rigidità muscolare, affaticamento, senso di offuscamento mentale, riduzione del sonno e una varietà di altri sintomi somatici. Nella fibromialgia ogni tessuto fibro-muscolare può essere coinvolto specialmente quello occipitale del collo, delle spalle, del torace e della regione lombare. La fibromialgia è molto frequente in Italia (5 milioni i pazienti) ed è 7 volte più frequente nelle donne, generalmente giovani o di mezza età. La rigidità e il dolore nella fibromialgia spesso iniziano gradualmente: il dolore diffuso può peggiorare con l'affaticamento, la tensione e l'impegno muscolare



eccessivo. I sintomi possono essere esacerbati da stress emotivi o ambientali, riduzione del sonno, traumi, esposizione all'umidità e al freddo. Spesso i medici qualificano questi disturbi come malattie psicosomatiche. La diagnosi di fibromialgia normalmente viene presa in considerazione nelle persone che hanno un dolore diffuso per almeno 3 mesi, in particolare se accompagnati dai vari sintomi somatici. Le terapie farmacologiche di più comune uso al momento prevedono il ricorso ad analgesici, fans (antinfiammatori non steroidei), antidepressivi e antipilettici-anticonvulsivanti e uso di oppioidi regolamentati da specifiche norme o linee guida. Gli interventi non farmacologici comprendono la terapia fisica e il trattamento cognitivo-comportamentale e fanno parte di un piano di gestione del dolore integrato che ha lo scopo di gestire lo stimolo doloroso. Le terapie tradizionali farmacologiche ed integrate agiscono fondamentalmente sui sintomi, non sempre sono soddisfacenti ed efficaci e possono perfino portare alla cronicizzazione del dolore, determinando effetti collaterali come una neuroinfiammazione (infiammazione dei neuroni) con conseguente aumento della percezione del dolore. Un nuovo complesso molecolare farmacogenomico, denominato "Genesi Dol" viene indicato come cura selettiva nei disturbi dolorosi nei pazienti affetti da dolore neuropatico e nella sindrome fibromialgica, sarà in commercio e distribuito a breve anche in Italia. Il nuovo «complesso molecolare» è un brevetto internazionale risultato da una collaborazione scientifica tra il dipartimento di fisiologia e farmacologia "Vittorio Esparmer" dell'Università La Sapienza di Roma, Il Dipartimento di Medicina e Chirurgia dell'Università Federico II di Napoli, il Dipartimento di Anatomia e Biologia Cellulare dell'Università Medica Shenyang City Cina, il Dipartimento di Malattie Croniche del Metabolismo Ku Leuven Belgio, e il Dipartimento di Scienze Biomediche Avanzate dell'Università Federico II di Napoli. I risultati raggiunti sono il frutto di un lungo lavoro di ricerca coordinato dal Professor Giancarlo Sarnelli Università Federico II di Napoli e dal Professor Giuseppe Esposito Università La Sapienza di Roma in collaborazione con il Professor Jie Lu Medical University Shenyang City China che hanno consentito di aprire la via alla ricerca e alla produzione di particolari complessi molecolari capaci di poter agire sull'espressione dei geni up-down deregolati e di produrre on demand quantità significative di sostanze endogene come come endocannabinoidi ed specifici enzimi in grado di controllare il dolore neuropatico. Il complesso molecolare studiato svolge una funzione di neuroprotezione e regola il rilascio di neurotrasmettitori, evitando la sovrastimolazione del sistema nervoso e, in caso di danno neurale riducendo l'infiammazione dei tessuti diminuendo l'iperalgia (dolore intenso) modulando la trasmissione del dolore periferico che si può caratterizzare sui vari organi e apparati dell'organismo umano. Il complesso molecolare Genesi Dol sviluppato dai ricercatori e dagli scienziati di settore è stato realizzato utilizzando una piattaforma sperimentale di «Medicina di precisione» che ha consentito di individuare un trattamento terapeutico più consono, efficace, sicuro e personalizzato, con minori effetti collaterali. Il complesso molecolare Genesi Dol sarà distribuito in Italia dalla Farmagens Health Care società di produzione biotech specializzata in Medicina di precisione. La Medicina di precisione è infatti quell'approccio emergente basato sull'analisi al dettaglio del patrimonio genetico del singolo individuo che ha consentito di compiere passi da gigante attraverso la Farmacogenomica la scienza che combina la Farmacologia con la moderna Genomica, grazie alla quale si è in grado di identificare molecole intelligenti da



proporre per terapie adeguate, efficaci e sicure anche per il trattamento del dolore neuropatico e della sindrome fibromialgica. Il complesso molecolare Genesi Dol ha caratteristiche fortemente innovative derivanti dai meccanismi di azione Epigenetici che tengono conto delle variabili individuali, e delle caratteristiche genetiche, ambientali, dello stile di vita, e dall'alimentazione dei pazienti. Il Genesi Dol è quindi un presidio terapeutico utile in grado di esplicare un'azione di protezione modulando la trasmissione terapeutica secondo i dettami della Medicina di precisione finalizzati alla prevenzione e cura delle alterazioni che coinvolgono l'equilibrio del Sistema neurale, del Sistema immunitario e i vari distretti del «Microbioma umano». Molti studi pubblicati sia sperimentali che clinici evidenziano e confermano dati e risultati molto incoraggianti e di particolare interesse e utilità per milioni di pazienti donne e uomini di qualsiasi età sofferenti da dolore neuropatico e di sindrome fibromialgica. \*Fonti bibliografiche: 1. "Engineered Lactobacillus paracasei Producing Palmitoylethanolamide (PEA) Prevents Colitis in Mice" – Giuseppe Esposito, Marcella Pesce, Luisa Seguella, Jie Lu, Chiara Corpetti, Alessandro Del Re, Fatima Domenica Elisa De Palma, Giovanni Esposito, Walter Sanseverino and Giovanni Sarnelli, International Journal of Molecular Sciences 2021, 22, 2945 2. "Impaired Duodenal Palmitoylethanolamide Release Underlies Acid-Induced Mast Cell Activation in Functional Dyspepsia" – Giovanni Sarnelli, Marcella Pesce, Luisa Seguella, Jie Lu, Eleonora Efficie, Jan Tack, Fatima Domenica Elisa De Palma, Alessandra D'Alessandro and Giuseppe Esposito, Cellular and Molecular Gastroenterology and Hepatology 2021, Vol. 11, No. 3 3. "Specialized, Pro-Resolving Mediators as Potential Therapeutic Agents for Alleviating Fibromyalgia Symptomatology" – Gregory Livshits, PhD, and Alexander Kalinovich MD, PhD, Pain Medicine 2021, 1-14 Oxford University and American Academy of Pain Medicine 4. "NLRP3 Inflammasome in Neurological Diseases, from Functions to Therapies" – Liming Song, Lei Pei, Shanglong Yao, Yan Wu and You Shang, Frontiers in Cellular Neuroscience March 2017, Vol. 11, Art. 63

*di Informazione Pubblicitaria Martedì 03 Maggio 2022*