

Psiconeuroendocrinoimmunologia (P.N.E.I.) e Omeopatia in medicina veterinaria

Presentato al X Congresso FIAMO – Chianciano (SI) – 16-18 marzo 2012

RIASSUNTO

La PsicoNeuroEndocrinImmunologia è la scienza che studia le connessioni tra i sistemi di regolazione dell'organismo e la loro relazione con la psiche. Essa assume un ruolo chiave nella comprensione dei meccanismi dello stress: il perpetuarsi delle condizioni stressanti confluisce in uno stato di frustrazione continua che stimola il rilascio di mediatori neuroendocrini. Ne consegue un progressivo logoramento del sistema cardiovascolare, endocrino ed immunitario con manifestazioni sintomatologiche a carico di diversi apparati. Il presente lavoro si propone di analizzare due casi clinici in cui la reazione allo stress produce effetti somatici gastroenterici particolarmente rilevanti.

PAROLE CHIAVE

PsicoNeuroEndocrinImmunologia – psicosomatica – neuromodulazione – omeostasi – risposta allo stress

ABSTRACT

PsychoNeuroEndocrinImmunology is the science that studies the connections between the control systems of the body and their relationship with the psyche. It plays a key role in understanding the mechanisms of stress: the perpetuation of stressful conditions converges in a constant state of frustration that stimulates the release of neuroendocrine mediators. It follows a progressive deterioration of the cardiovascular, endocrine and immune systems with symptomatic manifestations against different organ system. This work aims to analyze two cases in which the stress reaction produces relevant somatic gastrointestinal effects.

KEY WORDS

PsychoNeuroEndocrinImmunology - psychosomatic – neuromodulation - homeostasis - stress response

INTRODUZIONE

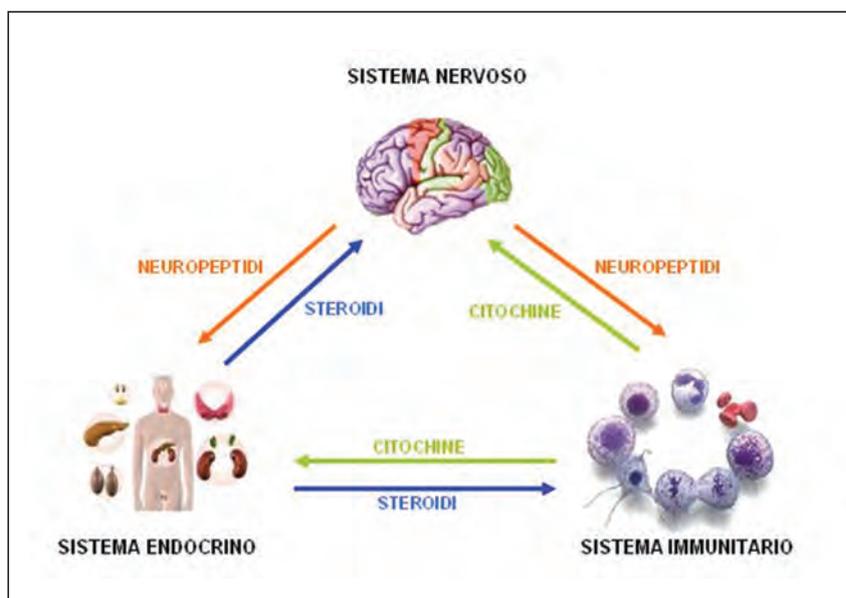
La PsicoNeuroEndocrinoImmunologia o PNEI è la scienza che studia le relazioni tra i grandi sistemi di regolazione dell'organismo umano, ovvero il sistema nervoso, il sistema endocrino e il sistema immunitario, e la loro connessione con la psiche, cioè l'identità emozionale e cognitiva che contraddistingue ciascuno di noi.

Questa nuova disciplina si propone di utilizzare i principi propri dell'epistemologia empirica del metodo scientifico per chiarire quali connessioni rendono sistema nervoso, mente, immunità e regolazione ormonale un unico e complesso sistema di controllo omeostatico dell'individuo (Fig.1).

La PNEI si inserisce oggi in un quadro estremamente ricco di acquisizioni scientifiche che hanno radici remote,

anche se generalmente si fanno risalire agli studi di Walter Cannon (1871-1945), fisiologo e psicologo americano della Harvard University. Egli riprese il concetto di *milieu interieur* (ossia di ambiente organico interno) elaborato da Claude Bernard, fisiologo francese, sviluppandolo e approfondendolo: ne conseguì il concetto di omeostasi, ovvero la tendenza naturale di ogni organismo vivente al raggiungimento di uno stato di equilibrio interno e al suo mantenimento nel tempo anche al variare delle condizioni esterne attraverso precisi meccanismi autoregolatori (1).

Gli studi sullo stress furono notevolmente sviluppati da Selye (1907-1982), endocrinologo di origine ungherese a cui si deve la divisione fondamentale in distress (stress negativo) ed eustress (stress positivo). Nel 1936



Selye pubblicò su *Nature* l'articolo in cui dimostrò come diversi agenti nocivi (stressor) inducessero sia ipertrofia surrenalica che atrofia del timo; l'esaurimento surrenalico provocava tra l'altro stanchezza cronica, insufficiente capacità di attivazione immunitaria e frequente comparsa di sintomi gastrointestinali (1).

Successivamente Joseph LeDoux, neurobiologo dell'Università di New York, dimostrò lo stretto rapporto esistente tra emozione e cognizione, e il loro collegamento con la parte viscerale del corpo, senza il quale non sarebbero possibili le decisioni e le reazioni necessarie per la sopravvivenza (2).

Studi recenti dei gruppi di ricerca diretti da Antonio Damasio, della Iowa University, e da Le Doux, sostengono che i processi decisionali e quelli di memorizzazione, strettamente collegati tra loro, dipenderebbero in modo determinante dal circuito limbico e cioè dalle aree cerebrali che elaborano le emozioni fondamentali. I meccanismi emozionali sarebbero universali e innati e diffusi anche in altre specie animali, come aveva già sostenuto Charles Darwin nel suo lavoro sull'espressione delle emozioni nell'uomo e negli animali. Le emozioni fondamentali rappresenterebbero la nostra storia evolutiva come mammiferi sociali e fornirebbero schemi ancestrali di risposta alle sfide ambientali, entrando nei processi decisionali che producono i comportamenti (3).

Uno dei maggiori contributi alla riunificazione della dicotomia psiche-soma in medicina umana è dovuto al lavoro e alla visione pionieristica di Candace Pert, neurofisiologa, direttrice del centro di biochimica cerebrale del National Institute for Mental Health (NIMH). La Pert ha evidenziato che i neuropeptidi sono mediatori sia delle informazioni del SNC che delle emozioni e sono attivi praticamente in tutte

le cellule del corpo, nel sistema nervoso, ma soprattutto nel sangue, nel sistema immunitario e nell'intestino (4). Queste scoperte hanno creato una vera e propria rivoluzione del modello di essere umano in ambito medico: i neuropeptidi devono essere considerati delle molecole psichiche in quanto non trasmettono solo informazioni ormonali e metaboliche, ma emozioni e segnali psicofisici: ogni stato emotivo (amore, paura, piacere, dolore, ansia, ira), con le sue complesse sfumature chiamate sentimenti, sarebbe veicolato nel corpo da specifici neuropeptidi. E la loro presenza, nonché quella dei rispettivi recettori, sarebbe stata rinvenuta in ogni parte del corpo e non soltanto nel sistema nervoso (4). Questo significa che l'intero corpo 'pensa', ogni cellula 'sente' ed elabora le proprie informazione psicofisiche trasmettendole ad ogni altra parte attraverso una fittissima rete di comunicazioni. Tutto il corpo è vivo, intelligente e cosciente, ogni cellula prova piacere e dolore ed elabora strategie metaboliche per il benessere collettivo (5). L'organismo umano funziona quindi come un sistema che attimo per attimo si regola e reagisce alle stimolazioni psichiche.

Alla luce delle basi teoriche e sperimentali sopra descritte, la PsicoNeuroEndocrinologia assume un ruolo chiave nella comprensione dei meccanismi dello stress e delle sue conseguenze psicosomatiche, sia in ambito umano che veterinario.

La risposta allo stress è un meccanismo normale ed adattativo, che consente all'animale di reagire rapidamente ad un evento che cambia il suo status omeostatico (6). Essa si manifesta con una serie di differenti cambiamenti emotivi e motivazionali che agiscono sul sistema limbico: la risposta allo stress è essenzialmente una risposta fisiologica che consente all'individuo di recupe-

rare i suoi parametri omeostatici, dopo che questi ultimi sono stati alterati dalla comparsa di agenti stressanti provenienti dall'interno o dall'esterno (6).

Hans Selye identificò in questo processo tre fasi fondamentali: reazione di allarme, di resistenza e di esaurimento, che si succedono nell'organismo durante ogni reazione da stress; chiamò l'intera sequenza "Sindrome Generale di Adattamento" (General Adaptation Syndrome o G.A.S.), definizione che tuttora è alla base delle moderne ricerche sullo stress (7).

La sindrome G.A.S. è dunque un meccanismo difensivo con cui l'organismo si sforza di superare le difficoltà per poi tornare, al più presto possibile, al suo normale equilibrio operativo (omeostasi).

Tale risposta diventa problematica solo quando l'animale è incapace di controllare la situazione o di sottrarsi all'agente stressante con un'appropriata risposta comportamentale (8). In questi casi, dove la risposta fisiologica si prolunga o diventa cronica, si verificano prolungati effetti negativi per la salute fisica ed emotiva dell'individuo: persistendo l'agente stressante persiste anche la risposta negativa che è finalizzata a far sottrarre l'animale alla situazione. In questo modo l'organismo continua a creare una risposta neuroendocrina che rimane persistentemente in attesa di attività. L'incapacità dell'individuo di ridurre la tensione quando necessario e il perpetuarsi delle condizioni stressanti fanno andare in "sovraccarico" questo meccanismo fisiologico: tutto ciò confluisce in uno stato di frustrazione e ansia continua che stimolano il rilascio di mediatori chimici neuroendocrini, i quali, a loro volta, vanno a logorare il sistema cardiovascolare, endocrino ed immunitario; a ciò possono conseguire manifestazioni sintomatologiche a carico di vari distretti organici (9).

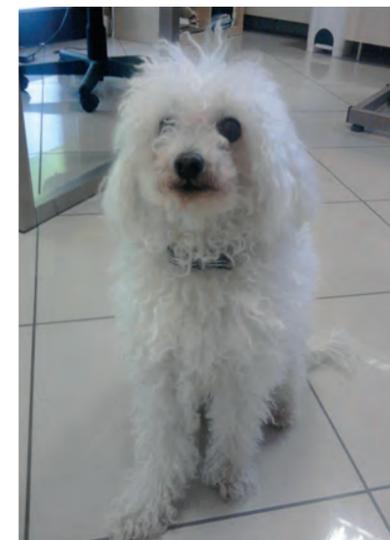
Il presente lavoro si propone di analizzare due casi clinici in cui questo meccanismo di reazione allo stress produce effetti somatici gastroenterici particolarmente rilevanti, a conferma della stretta relazione tra psiche e soma del paradigma PNEI.

MATERIALI E METODI

Il lavoro si basa sul trattamento omeopatico di due casi clinici, un cane ed un gatto, la cui sintomatologia, prettamente gastroenterica, viene innescata da stress e ansia reiterati per diverso tempo. Successivamente viene proposta un'interpretazione dei due casi in base alle ricerche medico-scientifiche attualmente disponibili in ambito PNEI.

Caso Clinico 1: MILKY

Milky (Fig.2) un barboncino bianco di quasi 10 anni, maschio, viene portato in visita per un problema particolare: quando la proprietaria rimane fuori casa più a lungo rispetto all'orario di lavoro oppure esce una sera o parte per un viaggio lasciandolo presso la madre, Milky, dopo qualche ora, inizia a manifestare un forte dolore addominale con contrazione della muscolatura, postura



antalgica, marcata depressione e, successivamente, vomito con emissione di feci mucose nere.

La proprietaria riferisce che Milky presenta questo problema già da quando aveva 6 mesi: inizialmente gli episodi duravano 2-3 giorni, poi nel corso degli anni gli episodi si sono progressivamente attenuati di intensità e durata (1 giorno). La frequenza con cui si verificano può variare dai 15 ai 60 giorni a seconda di quanto la proprietaria si assenta da casa oltre gli orari di lavoro.

Già dai primi episodi colici i colleghi che avevano in cura Milky hanno effettuato diversi esami radiografici, ecografici, ematologici e batteriologici senza però riuscire a trovare una spiegazione tangibile; anche le diverse terapie farmacologiche intraprese, pur dando un iniziale miglioramento non impedivano il ripresentarsi del problema qualche settimana dopo. Negli anni successivi, visto il progressivo miglioramento della sintomatologia, la proprietaria non ha voluto approfondire ulteriormente le indagini e ha cercato di adeguare i propri ritmi di vita a quelli di Milky, portandolo spesso con se o lasciandolo in custodia alla madre, l'unica persona con cui Milky stava abbastanza bene, sempre che il distacco dalla proprietaria non durasse troppi giorni!

Durante il colloquio la proprietaria mi racconta maggiori dettagli sulle crisi coliche: «iniziano sempre con un forte gorgoglio della pancia, inappetenza, e uno sguardo spento, come se non si sentisse bene; dopo qualche ora sopraggiunge un forte dolore alla pancia: Milky gira su se stesso in continuazione appallottolandosi più volte, come se fosse in preda agli spasmi e cercasse la posizione meno dolorosa, si lamenta in continuazione e mi cerca. Io lo prendo in braccio e inizio a massaggiargli la pancia rassicurandolo; la pancia, inizialmente è molto dura, sembra contratta, ma dopo un po' che lo

massaggio, diventa più morbida e lui si rilassa come se stesse meglio, pur rimanendo molto abbattuto. Dopo un po', ma non sempre, ha qualche conato di vomito con emissione di liquido bianco schiumoso. L'ultima fase della crisi, che si manifesta tutte le volte, è l'emissione di feci nere: in realtà non sembrano neanche feci, è piuttosto un muco rosso scuro, quasi nero e con un odore fortissimo, devo subito pulire tutto altrimenti quell'odore mi rimane in casa per giorni! Passata questa ultima fase, lui si riprende subito e sta benissimo: scodinzola allegro per la casa, ricomincia a mangiare di gusto e torna alle sue attività quotidiane come se nulla fosse accaduto! Se poi mi assento qualche ora per qualche altro motivo lui ricomincia con la stessa sequenza, magari più leggera e veloce, ma sempre uguale da anni!».

Da un punto di vista comportamentale, Milky è un cagnolino vivace, ama le coccole, gli piace stare in compagnia e anche con le persone estranee è sempre molto festoso, come se volesse accattivarsi le simpatie di tutti. Vive in appartamento da solo con la proprietaria, verso cui ha visibilmente un rapporto di dipendenza emotiva e fisica. I tre aggettivi con cui la proprietaria lo descrive sono ansioso, testardo e da compagnia. I sintomi repertorizzati, sia fisici che mentali, sono stati:

ABDOMEN – GURGLING
 ABDOMEN – PAIN – cramping – pressure – amel.
 ABDOMEN – PAIN – pressure – amel.
 STOOL – MUCOUS – bloody
 STOOL – MUCOUS – jellylike
 STOOL – BLACK
 MIND – AILMENTS FROM – grief
 MIND – AILMENTS FROM – emotions
 MIND – ANXIETY – alone; when
 MIND – COMPANY – desire for

This analysis contains 355 remedies and 10 symptoms. Intensity is considered		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Sum of symptoms (sortdeg)		8/18	8/12	8/16	7/15	7/13	7/10	7/9	7/8	6/16	6/14	6/10	6/9	6/9	6/9	6/9
1. ABDOMEN - GURGLING		1	1	1	3	2	1	-	1	1	2	2	3	1	1	3
2. ABDOMEN - PAIN - cramping - pressure - amel.		1	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
3. ABDOMEN - PAIN - pressure - amel.		1	3	2	2	-	1	-	-	1	-	-	1	-	1	3
4. STOOL - MUCOUS - bloody		1	2	1	3	2	1	1	1	1	-	3	2	2	3	-
5. STOOL - MUCOUS - jellylike		1	2	1	1	-	-	1	2	1	-	-	2	-	-	-
6. STOOL - BLACK		1	1	1	2	3	2	1	1	1	2	2	1	2	-	1
7. MIND - AILMENTS FROM - grief		1	2	2	-	1	-	3	1	2	3	2	-	2	1	-
8. MIND - AILMENTS FROM - emotions		1	3	1	1	1	3	2	1	1	2	3	1	2	1	1
9. MIND - ANXIETY - alone; when		1	-	1	-	3	2	1	2	-	3	-	-	-	-	-
10. MIND - COMPANY - desire for		1	1	2	2	3	3	1	-	-	4	2	-	1	2	1

Sulla base della repertorizzazione (Fig.3) si prescrive *Colocynthis* 30 CH in granuli: 2 granuli al giorno sciolti in poca acqua per 10 giorni. Dopo una quindicina di giorni la proprietaria mi aggiorna dicendomi che vede Milky un po' più tranquillo anche se il giorno prima ha avuto un'altra crisi colica, però molto meno intensa del solito e più breve. Le prescriviamo quindi *Colocynthis* 200CH in granuli, 2 granuli sciolti in poca acqua 1 volta alla settimana. Dopo un mese la proprietaria mi chiama dicendomi che si è verificato un solo episodio, della durata di un'ora in tutto, dove Milky ha iniziato a girare su se stesso un po' curvo, però senza lamentarsi, ed ha emesso una piccola quantità di materiale nerastro tendenzialmente liquido. Anche da un punto di vista comportamentale sembra migliorato, è sempre inquieto quando lei si allontana più del previsto, ma sembra quasi "accettarlo" meglio. Le consiglio di continuare il rimedio allungando la frequenza di somministrazione a una volta ogni 15 giorni. Rivedo la proprietaria dopo 3 mesi dall'ultimo aggiornamento: Milky è in ottima forma, è molto più tranquillo e, soprattutto, le crisi di dolore addominale sono praticamente scomparse. Mi confida, ancora incredula, che finalmente dopo tanti anni è riuscita a godersi due settimane di vacanze senza l'incubo che Milky stesse male a causa della sua lontananza. A quasi 8 mesi dall'inizio della terapia omeopatica Milky sta molto bene e continua ad assumere *Colocynthis* 1 volta al mese.

Caso clinico 2: WILMA



Wilma (Fig.4) è una bella gatta europea nata nel 2004, sterilizzata, che presenta un problema che ha dato parecchio filo da torcere ai proprietari e ai colleghi che l'hanno in cura: da diversi mesi Wilma presenta ripetuti episodi di vomito, anoressia e abbattimento, spesso non rispondenti ai farmaci tradizionali. La cosa strana, dicono i colleghi, è che manifesta questo problema sempre dopo che i proprietari, dopo diversi giorni di assenza per lavoro, tornano a prenderla e la riportano a casa. I proprietari, infatti, a causa di continui viaggi di lavoro all'estero si devono spesso assentare da casa diversi giorni, talvolta anche una settimana intera, e non avendo nessuno a cui lasciare Wilma, la portano in pensione presso i colleghi in clinica. Nello spazio dedicato a lei nella clinica, la gatta sembra adattarsi molto bene, esplora l'ambiente, mangia con gusto e si riposa dentro al suo trasportino come se avesse sempre abitato lì; non dà alcun segnale di malessere o di stress. Poi i proprietari la tornano a prendere e la riportano a casa: dopo

neanche 48 ore sono di nuovo costretti a riportarla in clinica perché inizia ad aver continui episodi di vomito con forte abbattimento. I proprietari raccontano che all'inizio il vomito è composto da cibo, poi progressivamente diventa liquido giallino, poi schiuma bianca, talvolta è macchiato di sangue. Dopo aver vomitato Wilma sembra ancora più abbattuta, tanto che sono costretti a portarla in clinica e tenerla ricoverata per qualche giorno. Gli episodi di vomito si sono ripetuti anche i mesi successivi con gravità variabile; ecograficamente la parete dello stomaco risultava fortemente ispessita e con parziale perdita di definizione della struttura: segni compatibili con gastrite ad andamento cronico. Gli altri esami non hanno evidenziato ulteriori alterazioni. Nonostante la terapia sintomatica impostata dai colleghi, Wilma continuava ad avere per qualche giorno accessi di vomito, anche se di intensità decrescente. Durante alcuni episodi la gatta ha presentato anche pollachiuria ed ematuria. Vista l'inefficacia dei trattamenti sintomatici tradizionali i colleghi hanno iniziato una terapia a base di metilprednisolone al dosaggio di 1 mg/kg SID, poi abbassata a 0,5 mg/kg SID. All'anamnesi medica risulta che quando era piccola (2004) Wilma ha presentato delle lesioni crostose bilaterali nella regione temporale, che si sono ripresentate cinque anni più tardi sempre con la stessa localizzazione. Nello stesso anno è stato riscontrato anche un soffio cardiaco sistolico. Dal colloquio con i proprietari emergono poche informazioni: Wilma è stata trovata quando aveva appena 1 mese, è l'unico animale della famiglia (composta solo da moglie e marito), è molto abitudinaria, ama le coccole ma se è lei a cercarle altrimenti se ne va, ama stare nei posti più caldi della casa, è molto pigra e, secondo la proprietaria,

quando gioca è solo per attirare l'attenzione. In base all'anamnesi, ai sintomi clinici e al colloquio con i proprietari sono stati considerati i seguenti sintomi:

- STOMACH – INFLAMMATION
- STOMACH – COMPLAINTS of the stomach
- STOMACH – VOMITING – constant
- STOMACH – VOMITING –TYPE OF – food
- STOMACH – VOMITING –TYPE OF – blood
- STOMACH – VOMITING –TYPE OF – liquids
- BLADDER – INFLAMMATION
- FACE – ERUPTIONS – temples
- FACE – ERUPTIONS – crusty, scabby
- MIND – AILMENTS FROM – grief

Sulla base della repertorizzazione (Fig.5) si prescrive *Arsenicum album* MK in granuli: 2 granuli al giorno sciolti in poca acqua per 3 giorni consecutivi, poi una volta a settimana per 4 settimane. Dopo due mesi i colleghi mi aggiornano dicendo che da quando ha iniziato a prendere il rimedio Wilma non ha più avuto episodi di vomito, nonostante vari spostamenti dei proprietari per le festività, però stanno continuando anche il metilprednisolone a 0,5 mg/kg a giorni alterni. Consiglio di sospendere il cortisone e continuare il rimedio ogni 15 giorni per due volte e, se Wilma continua a stare bene, provare a sospenderlo. Al successivo aggiornamento i colleghi mi confermano che sospendendo la terapia corticosteroidica Wilma è stata comunque bene, non ha più avuto episodi di vomito ed ecograficamente la parete dello stomaco è tornata di spessore normale. L'unico problema è rappresentato dalla proprietaria che sta continuando a somministrare il rimedio tutte le settimane per paura che Wilma ripresenti il problema. Pre-

This analysis contains 388 remedies and 10 symptoms. Intensity is considered		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Sum of symptoms (sortdeg)		8/18	8/16	8/16	8/14	8/13	8/13	7/16	7/16	7/15	7/15	7/14	7/13	7/13	7/12	7/12
1. STOMACH - INFLAMMATION		1	3	2	3	1	2	1	3	3	3	3	1	-	1	1
2. STOMACH - COMPLAINTS of the stomach		1	3	3	2	1	2	1	3	3	3	3	3	2	2	2
3. STOMACH - VOMITING - constant		1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. STOMACH - VOMITING: TYPE OF - food		1	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	1	2
5. STOMACH - VOMITING: TYPE OF - blood		1	2	2	1	2	1	3	2	2	1	2	2	2	1	2
6. STOMACH - VOMITING: TYPE OF - liquids		1	1	1	-	-	1	2	1	-	1	1	-	-	1	2
7. BLADDER - INFLAMMATION		1	2	2	3	3	-	2	2	2	3	-	3	2	2	-
8. FACE - ERUPTIONS - Temples		1	-	1	1	2	1	-	-	1	1	-	1	1	2	-
9. FACE - ERUPTIONS - crusty, scabby		1	3	2	2	1	2	-	-	-	-	-	3	2	-	-
10. MIND - AILMENTS FROM - grief		1	1	1	1	3	1	2	2	2	2	2	2	1	3	4

scrivo, quindi, *Arsenicum album* 35K (placebo), che tutt'ora Wilma sta assumendo. A distanza di quasi un anno Wilma non ha più presentato alcun sintomo gastroenterico.

RISULTATI

Entrambi i casi sono un esempio di come l'omeopatia unicista possa trattare in maniera efficace individui in cui la somatizzazione di un disagio emotivo sia evidente, ottenendo, tra l'altro, un miglioramento dello stato psicofisico nettamente superiore, profondo e duraturo rispetto alle terapie farmacologiche tradizionali che hanno solo tamponato provvisoriamente i sintomi.

DISCUSSIONE

La risposta allo stress, identificata da Selye, è condizionata fondamentalmente da tre elementi: lo stressor, l'individuo e l'ambiente in cui essi interagiscono. *Stressor*. Esistono stressor fisici, metabolico-biologici, psicologici e psicosociali. Ciascuno di questi stressor, pur inducendo una generale attivazione dei meccanismi di risposta, è caratterizzato da una preferenziale stimolazione di uno o più sistemi (nervoso, endocrino o immunitario). Oltre alla natura dello stressor sono molto importanti anche l'intensità, la frequenza, la durata e la prevedibilità dello stimolo nel condizionare l'entità della risposta. *Individuo*. È il terreno su cui lo stressor

agisce ed è il risultato oltrechè del patrimonio genetico dell'individuo, anche di un processo detto di "imprinting psicobiologico" ossia la modificazione della reattività del soggetto a seguito della precedente esposizione a stressor di varia natura. *Ambiente*. Rappresenta spesso la sorgente degli stimoli stressogeni, e può essere inteso come ambiente interno che esterno; in quest'ultimo vanno considerati non solo gli aspetti geoclimatici, ma anche quelli legati all'interazione sociale e all'occupazione (7). A parità di fattori esterni condizionanti la risposta allo stress, la reazione è estremamente individuale e variabile. In base alle ricerche effettuate fino ad oggi in ambito veterinario, i fattori che sembrano influire su questa variabilità sono principalmente la vita intrauterina, le esperienze precoci di vita e la personalità, intesa come identità psicobiologica e costituzionale. Per quanto riguarda il primo punto, studi effettuati su umani e animali dimostrano che durante la gravidanza si realizzerebbe una sorta di programmazione, di imprinting prenatale dei principali sistemi di regolazione fisiologica dell'organismo, tra cui l'asse HPA (ipotalamo-ipofisi-surrene) implicato nella risposta allo stress. Una situazione di stress cronico o un evento traumatico subiti in gravidanza possono "programmare" il sistema HPA del nascituro in modo da favorire, da adulto, l'insorgenza di disordini in ambito sia psichico che immunitario: nel corso della gravidanza, infatti, sembrano esservi fasi critiche in termini di alterazione dello sviluppo

fetale specialmente tra la 18^a e la 33^a settimana, periodo in cui l'iperproduzione di ormoni dello stress, protratta nel tempo, potrebbe avere effetti deleteri sul feto (8). Lo stress subito in gravidanza sembra avere conseguenze sul piccolo proporzionalmente alla capacità di gestione dello stesso da parte della madre: la disregolazione immunitaria associata allo stress aumenterebbe, a sua volta, la suscettibilità alle infezioni del nascituro. Anche la mancata esposizione allo stress da parte della madre in fase pre-natale può provocare un anomalo sviluppo del sistema di reazione neuroendocrino nella prole (8).

Un certo livello di stress è importante anche nelle prime fasi di crescita dei cuccioli e dei gattini per uno sviluppo normale dell'asse HPA: e' stato dimostrato che gattini presi in mano precocemente e accarezzati delicatamente hanno migliorato il loro sviluppo sia fisico sia comportamentale rispetto ad altri non sollecitati nello stesso modo (9, 10). Questo effetto positivo si manifesta con un aumento del numero di recettori per i glucocorticoidi dell'ippocampo, i quali influenzerebbero l'efficacia del feedback glucocorticoide (11) e della risposta comportamentale (12).

Un fattore importante nell'acquisizione di una suscettibilità individuale è la personalità, che include il temperamento, il comportamento, i processi mentali ed emozionali.

Prove ottenute da ricerche condotte sull'uomo indicano che differenze geneticamente determinate nel temperamento riflettono differenze nelle risposte allo stress (13; 14). Queste differenze in termini di reattività tendono a predisporre alcuni individui allo sviluppo di disturbi psicologici e somatici correlati allo stress. In studi effettuati su cani e gatti sono state individuate delle differenze nelle risposte comportamentali agli stress che possono contribuire a sviluppare in alcuni individui risposte psicologiche anormali o eccessive (15).

CONCLUSIONI

La PsicoNeuroEndocrinoImmunologia è diventata negli ultimi anni una delle discipline più ricche e interessanti dell'intera ricerca medica e scientifica e sta trasformando radicalmente il consueto modo frammentato di concepire l'organismo.

Il cervello manipola costantemente le informazioni che lo raggiungono tramite canali visivi, gustativi, olfattivi, tattili ed uditivi costruendo una propria realtà interna strutturata principalmente su immagini, suoni e percezioni. Di questa complessa realtà si rese ben conto Hahnemann quando, superando le concezioni mediche del suo tempo, cominciò a parlare di malato e non di malattia, quando considerò la patologia una sorta di continuazione della fisiologia e non qualcosa di intervenuto casualmente e avulso dal contesto del paziente (16).

La modernità e la genialità di questo maestro è ancora più elevata se si paragonano i suoi studi, che lo portarono alla affermazione di una precisa dottrina, a ciò che soltanto negli ultimi decenni (meglio ancora, negli ultimi anni) ha portato alla considerazione dei meccanismi PNEI (16).

La PNEI propone una visione realmente unitaria dell'essere umano e animale e dei suoi principali sistemi di comunicazione interna: una visione olistica in cui la psiche, ossia il pensiero, la coscienza e l'emozione diventano elementi fluidi e dinamici direttamente implicati in ogni processo nervoso, endocrino ed immunitario; la stessa visione su cui la medicina omeopatica si è sempre basata.

Le ricerche scientifiche in ambito PNEI, quindi, non hanno fatto altro che convalidare i principi su cui si basa la dottrina omeopatica come la concezione di salute e malattia, il dinamismo vitale, l'importanza dell'infinitesimale

e del relativismo scientifico. La medicina omeopatica, quindi, trova nella PsicoNeuroEndocrinoImmunologia ulteriore conferma e sostegno.

BIBLIOGRAFIA

- MANCINI S. — *PsicoNeuroEndocrinoImmunologia - Una finestra sul mondo PNEI; Origini e Cenni storici della PNEI*. <http://www.pnei-it.com/>
- LE DOUX J. — *Il cervello emotivo* - Ed. It. Baldini Castoldi Dolci, Milano; 2003 pp.4-56.
- DAMASIO A., MEYER K. — *Consciousness: an overview of the phenomenon and of its possible neural basis - The neurology of consciousness*. Elsevier, 2008 pp. 3-14.
- PERT C.B. — *Molecules of emotion: the science behind mind - Body Medicine*. Scribner, 1997 p.104-110.
- CeEPSib — *PNEI PsicoNeuroEndocrinoImmunologia; Emozioni e Salute* — Centro europeo di psicosomatica biofisica. www.ceepsib.org/index.html
- CASEY R. — *Paura e stress; Terapia comportamentale del cane e del gatto* - 2004 UTET p.177-187
- SELYE, H. — *The stress of life. II edizione* - McGraw-Hill, New York 1976
- TAKAHASHI L. K. ET AL. — *Prenatal stress alters brain catecholaminergic activity and potentiates stress-induced behaviour in adult rats* - Brain Research, 1992 p.131-137
- BOISSY A. — *Fear and fearfulness in animals; Quarterly Review of Biology*; 1995 p.165-191
- MEIER G.W. — *Infantile handling and development in Siamese kittens* - Journal of Comparative Physiology and Psychology, 1961; 54, p.284-286
- Meaney M.J. et al. — *Postnatal handling increases hippocampal type II glucocorticoid receptors and enhances adrenocortical negative feedback efficacy in the rat* — Neuroendocrinology, 1989; p.597- 604
- RENNER M. J., ROSENZWEIG M. R. — *Enriched and Impoverished Environments. Effects on Brain and Behaviour*; Springer-Verlag, New York, 1987
- EYSENCK H. J., EYSENCK S. B. G. — *Personality Structure and Measurement*; RR Knapp, San Diego, 1968
- GRAY J. A. — *The psychophysiological basis of introversion-extroversion*; Behaviour Research and Therapy, 1970 p.249-26615.
- McCUNE S. — *The impact of paternity and early socialisation on the development of cats behaviour to people and novel objects*; Applied Animal Behaviour Science, 1995 p.109-124
- GRAZIOSI S. — *Convergenze parallele: omeopatia e PNEI*; OmeoNet, 4 Anno III, 2002
- http://www.omeonet.com/pdf/num_4/on4_p07.pdf