

S.I.A.V.  **It.V.A.S.**

Società Italiana
Agopuntura Veterinaria



Italian Veterinary
Acupuncture Society

VIII CORSO TRIENNALE S.I.A.V. di AGOPUNTURA VETERINARIA

IL RECUPERO FUNZIONALE IN AGOPUNTURA

Dr. Antonino Catania

RELATORE: Dr.ssa Eliana Amorosi

ANNO ACCADEMICO 2013 – 2014

*A mio padre e mia madre,
con tutto il mio amore.*

INDICE

1. INTRODUZIONE.....	5
2. IL RECUPERO FUNZIONALE E LA MEDICINA CENTRATA SULL'ESSERE VIVENTE.....	7
3. L'INTERPRETAZIONE BIOFISICA IN AGOPUNTURA.....	13
3.1. MATERIA, ENERGIA, INFORMAZIONE.....	13
3.2. MATERIA, ENERGIA E INFORMAZIONE IN MTC.....	22
3.3. AGOPUNTURA, BIOFISICA E RIPRESA FUNZIONALE.....	32
4. MATERIALI E METODI.....	59
5. CASI CLINICI.....	61
5.1. CASO 1.....	61
5.2. CASO 2.....	64
5.3. CASO 3.....	67
5.4. CASO 4.....	71
5.5. CASO 5.....	75
5.6. CASO 6.....	78
5.7. CASO 7.....	84
5.8. CASO 8.....	85

6. DISCUSSIONE.....	89
7. CONCLUSIONI.....	92
BIBLIOGRAFIA.....	95

1. INTRODUZIONE

Per recupero o ripresa funzionale si intende un miglioramento, parziale o totale, della sintomatologia patologica a carico di un organismo, senza che vi sia un corrispondente miglioramento delle alterazioni fisiche che si ritengono sua causa; in quei casi, cioè, in cui un miglioramento funzionale non può essere spiegato da alcuna modificazione fisica.

Risulta evidente che, in questi casi, la spiegazione di come il recupero funzionale sia possibile, vada ricercata al di fuori delle semplici lesioni fisiche. Questo presuppone che la stessa sintomatologia non sia il frutto di tali lesioni, o lo sia solo in parte. Se, infatti, la sintomatologia fosse conseguenza soltanto delle alterazioni materiali, una loro semplice modificazione potrebbe permettere un miglioramento dell'organismo malato. Un recupero funzionale senza una loro modificazione, perciò, dimostra come vi siano altri livelli, oltre quello materiale, nei quali si può situare l'origine di una sintomatologia e di una malattia. Ne deriva che una diagnosi basata sulle sole lesioni fisiche, può essere una diagnosi parziale. Ma una diagnosi parziale vuol dire una terapia parziale e allo stesso tempo una prognosi che non tenga conto di tutti i fattori in campo.

Diventa perciò evidente quanto sia importante conoscere quali siano gli ulteriori livelli implicati nel corso di una patologia. Questo permetterà di avere una diagnosi più corretta e completa, una prognosi più realistica e una terapia più efficace.

Serve dunque una medicina che abbia gli strumenti per valutare ciò che succede ad ogni livello di un organismo malato e per agire sui disequilibri rilevati, al fine di indurre la guarigione.

Una medicina che posseda tali strumenti sarebbe capace di indurre il recupero funzionale di un organismo anche non modificandone le lesioni. L'agopuntura dimostra di possedere questi strumenti.

Lo scopo di questo lavoro è quello di mostrare che le più recenti scoperte fisiche e biofisiche possono fornire una base scientifica esplicativa della ripresa funzionale e della possibilità di favorirla per mezzo dell'agopuntura. Tali argomentazioni verranno esemplificate attraverso i casi clinici esposti.

2. IL RECUPERO FUNZIONALE E LA MEDICINA CENTRATA SULL'ESSERE VIVENTE

Il titolo di questo capitolo deriva dall'evidente parafrasi di *Centred Person Medicine* (Medicina Centrata sulla Persona), termine apparso in letteratura medica anglosassone nel lontano 1974 (36). Dato che il termine 'persona' richiama l'essere umano, si è preferito sostituirlo con 'essere vivente', ad indicare l'universalità del concetto.

Potrà sembrare strano che, per affrontare il tema della ripresa funzionale, si parta associandolo a quello di una medicina centrata sull'essere vivente, ma per comprendere come la ripresa funzionale sia possibile e come sia possibile evocarla a livello terapeutico, è necessario guardare da un punto di vista diverso rispetto a quello della medicina allopatica; spostare lo sguardo dalle lesioni al disequilibrio, dalla malattia al malato, ricentrare la medicina sull'essere vivente, e non sulla patologia.

Se si guarda al problema dal punto di vista della medicina occidentale, un punto di vista meccanicistico e riduzionista, è infatti impossibile comprendere come un organismo possa andare incontro ad un recupero funzionale. Bisogna invece tornare ad avere una visione completa del malato che si ha davanti, tornare dalle parti al tutto, ripensare all'essere vivente che si sta curando come un indissolubile connubio di corpo, mente e spirito, ricordando che i diversi aspetti della materia vivente possono essere divisi solo

in modo didattico, ma, nella realtà, sono così legati da essere indistinguibili. E questo non solo nel paziente umano ma anche in quello veterinario.

La divisione tra l'aspetto mentale e quello fisico in medicina è conseguenza dell'approccio riduzionista e meccanicista derivante dalla fisica newtoniana e cartesiana. L'idea newtoniana dell'universo, unita al pensiero cartesiano, ha infatti dominato il pensiero scientifico occidentale per quasi tre secoli.

Newton vedeva l'universo come una struttura che poteva essere compresa dalla ragione, totalmente indipendente dall'osservatore, fatto di una materia stabile ed inerte. La fisica quantistica ha spazzato via queste convinzioni. Il principio di indeterminazione di Heisenberg ha messo un freno alla convinzione di poter raggiungere la totalità della conoscenza di una qualunque cosa, facendo vedere che esiste un limite alla possibilità umana di conoscere, che è insito nella stessa Natura e non dipende dalla metodologia utilizzata. L'impossibilità di scindere l'influenza dell'osservatore da ciò che è osservato ha distrutto il concetto di oggettività e ha fatto invece vedere l'influenza che la soggettività ha sugli avvenimenti. La scoperta dell'equivalenza di materia ed energia e della presenza di un Vuoto alla base di tutto ciò che esiste, ha rivelato che l'esistenza di una materia, solida e inerte, è pura illusione.

Cartesio ha introdotto un'idea meccanicista e riduzionista della natura, ritenendo che essa sia una grande macchina, per cui sarebbe possibile studiarla riducendola ai suoi costituenti. Questi potrebbero venire analizzati uno per volta, in successione logica, e, alla fine, il comportamento delle singole parti messe insieme permetterebbe la comprensione dell'intero sistema. Da qui la convinzione che il comportamento delle parti governi quello del tutto. Le moderne teorie dei sistemi hanno però dimostrato come ciò non sia sufficiente a conoscere tutti gli aspetti di un fenomeno complesso, in

quanto un sistema è più della somma delle sue singole parti e, come la meccanica quantistica ha dimostrato, è il tutto a governare il comportamento delle sue parti, e non viceversa.

Storicamente, il metodo analitico, basato sulle concezioni newtoniane e cartesiane, grazie ai risultati che ha permesso di raggiungere, si è diffuso in ogni campo del sapere scientifico, compreso quello biologico. La visione meccanicista e riduzionista è stata così estesa anche allo studio degli organismi viventi, che sono stati ridotti, nella sua visione, a meccanismi.

Ma l'idea che fenomeni così complessi, come gli organismi viventi, possano essere compresi riducendoli ai loro costituenti, si è infranta contro la moderna constatazione che *“se si riduce un sistema organico alle sue componenti fondamentali, siano esse cellule, cromosomi o geni e si cerca di spiegare tutti i fenomeni, in rapporto a queste componenti elementari, si giunge all'impossibilità di comprendere le attività di coordinamento dell'intero sistema”* (16).

Il pensiero meccanicistico è, tuttavia, penetrato a fondo anche nel pensiero medico, portando a rapportare il paziente ad una complessa macchina e non un essere senziente dotato di un sentire unico e irripetibile. Ma, mentre nell'ambito della fisica, come detto, le teorie di stampo materialista, meccanicista e riduzionista, sono state praticamente superate dalle scoperte dell'ultimo secolo, la medicina moderna continua a fondarsi su di esse.

Le medicine cosiddette Tradizionali, invece, grazie al fatto di essersi sviluppate in un periodo storico antecedente alla rivoluzione scientifica occidentale del 16°-17° secolo e/o in aree geograficamente lontane dall'Europa, non possiedono queste concezioni filosofiche alla loro base.

Esse si distinguono, al contrario, per un approccio di tipo 'olistico', da *όλος*, che in greco significa 'tutto', nel senso che abbracciano la totalità dell'essere vivente che curano.

Le uniche medicine Tradizionali che sono giunte alla contemporaneità con tutto il loro complesso corpo di conoscenze, sono quelle di origine orientale, fra cui la medicina Cinese.

"Tutti questi sistemi non occidentali sono olistici. Mettono in relazione i sintomi fisici del paziente con tutte le altre dimensioni della sua esistenza, perciò hanno in comune essere centrati sulla persona. Infatti questi sistemi si basano sulla visione che il benessere sia intrinsecamente e ontologicamente connesso all'interezza della persona, quindi al suo essere in-dividuo, in-separabile in corpo, mente e spirito, comprendendone perciò tutti i fattori comportamentali, psicologici, spirituali, ambientali" (36).

Enorme è dunque il solco che separa l'approccio riduzionistico da quello olistico. *"Per esigenze di semplificazione potremmo dire che mentre la biomedicina o medicina occidentale dominante ha una visione cosiddetta militarista nel senso di focalizzarsi a curare le malattie nelle varie parti del corpo attraverso la localizzazione ed eliminazione dei sintomi, utilizzando spesso tecnologie inaccessibili anche per motivi economici in molte parti del mondo, la Medicina Tradizionale si basa su un continuum di cure e su un concetto di prevenzione molto più sviluppato filosoficamente ed ecologicamente, sul mantenimento della salute, sull'ecosistema locale come medicina, il cibo come medicina e sulla relazione di cura, sul "prendersi cura" a lungo termine, essendo di gran lunga più conveniente e sostenibile anche dal punto di vista economico"* (36).

Lucia Gasparini definisce il modello di malattia proprio della medicina ufficiale occidentale come 'Modello ontologico'. A tal riguardo essa scrive: *"Il modello ontologico considera la malattia come un ente, come qualcosa di autonomo ed esogeno*

rispetto all'organismo. Mira ad identificarla e a localizzarla nello spazio, ne ricerca i fattori etiologici e causali, ne prevede l'evoluzione temporale, si esprime in termini prognostici e, in generale, fa prevalere la nozione di spazio su quella di tempo e la nozione di organo su quella di organismo. [...] Il medico è portato ad assumere il ruolo del tecnico che deve localizzare la malattia e deve perfezionare i suoi strumenti di indagine per giungere a brillanti diagnosi.” (16). A tale modello ontologico di malattia, essa contrappone un 'Modello funzionale o relazionale': “Il modello relazionale considera la malattia come endogena, reattiva e complessivamente benefica, la valuta in senso dinamico e ritiene che sia il risultato di situazioni di armonia e disarmonia, di equilibrio e di non equilibrio e, in definitiva, una reazione di difesa dell'organismo. Riconosce un'unità tra psiche e soma, fa prevalere la nozione di tempo su quella di spazio e la nozione di organismo su quella di organo”. (11)

Da un lato abbiamo dunque una medicina, quella ufficiale, che rivendica l'esclusività di fondarsi su evidenze scientifiche, e dall'altro le medicine Tradizionali, basate su un sapere di tipo non scientifico, ritenuto poco più che folkloristico dalla prima. Ma a guardar meglio, le basi scientifiche della medicina occidentale poggiano su una fisica antecedente alle rivoluzioni scientifiche dell'ultimo secolo, mentre le medicine Tradizionali, oltre alla lunga storia che ne attesta l'indiscusso valore e un indispensabile approccio globale al malato, dimostrano interessanti punti di convergenza, nonostante il diverso linguaggio, con le scoperte scientifiche più moderne.

Questo permette di dare una base scientifica alla ricchezza di conoscenze di queste medicine e aprire un dialogo costruttivo fra il loro sapere e quello della moderna medicina occidentale.

3. L'INTERPRETAZIONE BIOFISICA IN AGOPUNTURA

E' ormai riconosciuta, da più parti, l'importanza dei concetti che la fisica moderna e la biofisica hanno apportato in ambito medico. La cosa sorprendente è notare come essi si leghino all'agopuntura, una medicina che seppur molto antica e apparentemente molto lontana da tali argomenti, si dimostra capace di dialogare con le più recenti scoperte scientifiche. Queste nuove conoscenze forniscono una diversa chiave di lettura che permette di comprendere come l'agopuntura renda possibile la ripresa funzionale di un organismo, nonostante con le normali indagini diagnostiche per immagini non venga spesso rilevato alcun cambiamento.

3.1. MATERIA, ENERGIA, INFORMAZIONE

La fisica studia le leggi che determinano la struttura dell'universo, mentre la biofisica è la disciplina che studia i fenomeni biologici sulla base dei principi fisici che li determinano (16). Il termine 'biofisica' risulta infatti composto da 'bio', che deriva dal greco *βίος* e significa vita, e fisica.

Quest'ultima viene distinta in classica, basata, fino alla fine del XIX secolo, sulla meccanica di Newton e l'elettromagnetismo di Maxwell, e moderna, nata agli inizi del XX secolo con l'enunciazione dei concetti della teoria quantistica e della relatività ristretta. A grandi linee, si può affermare che la prima rimane ancora valida per il mondo macroscopico e per velocità lontane dalla velocità della luce, ma è la seconda quella che si avvicina maggiormente alla reale struttura dell'universo.

Per secoli l'uomo ha cercato di capire qual era il fondamento dell'universo. Per gli antichi esso era da cercare nella materia. Il termine "materia" deriva, infatti, dall'equivalente termine latino, la cui etimologia lo fa risalire al termine *mater*, che significa madre. Questo, ad indicare che la materia può essere considerata il fondamento di tutte le cose: la sostanza prima di cui tutte le altre sostanze sono formate.

Per la fisica, *"materia è la sostanza di cui sono fatti gli oggetti sensibili, concepita come esistente in sé, provvista di peso e di inerzia, estesa nello spazio e capace di assumere una forma"* (11). Più precisamente, *"in fisica classica, con il termine materia, si indica genericamente qualsiasi cosa che abbia massa e che occupi spazio; oppure, alternativamente, la sostanza di cui gli oggetti fisici sono composti, escludendo quindi l'energia, che è dovuta al contributo dei campi di forze"* (18). Dunque per la fisica classica, materia è tutto ciò che occupa spazio ed ha una massa, ed essa è totalmente indipendente dall'energia, che è invece priva di massa e non occupa spazio, bensì estende nello spazio la sua influenza, mediante un campo di forze.

L'energia è, in fisica, la capacità che un corpo, o un sistema di corpi, ha di compiere lavoro. L'energia non si situa dunque nello spazio, ma si riferisce alla capacità di attuazione di un processo, a qualcosa che avviene, e quindi si collega più alla dimensione temporale che a quella spaziale. *"A differenza della materia o dei corpi, le*

forze e le energie non sono cose: hanno a che fare con i processi nel tempo" (43). Dunque, materia ed energia sembrerebbero due entità totalmente indipendenti e separate, così come sembrerebbero separati e indipendenti spazio e tempo. E tali sono state ritenute per secoli.

Ma questa indipendenza e separazione doveva soccombere alle rivoluzionarie teorie fisiche che videro la luce agli inizi del ventesimo secolo e posero fine alla cosiddetta fisica classica: la teoria della relatività e la meccanica quantistica. La prima unificò i concetti di spazio e tempo in un unicum quadridimensionale e i concetti di massa, parametro legato alla materia, ed energia mediante la celeberrima formula $E=mc^2$; la seconda ha *"smaterializzato la materia, dissolvendola problematicamente, a livello di orbitali atomici, in nubi di probabilità matematiche" (37).*

In conseguenza di ciò, la definizione di materia su riportata rimane valida solo *"per la fisica macroscopica, oggetto di studio della meccanica e della termodinamica" (18),* mentre *"non si adatta bene alle moderne teorie nel campo microscopico, proprie della fisica atomica e subatomica, secondo cui lo spazio occupato da un oggetto è prevalentemente vuoto e l'energia è equivalente alla massa ($E=mc^2$), per cui materia ed energia sono equivalenti e compongono ogni cosa esistente" (18).* *"La materia non sarebbe che la punta di un iceberg, in quanto esisterebbe a monte un'energia che la trascende, la sostiene e la ordina col suo esercito di impalpabili forze bosoniche (C. Rubbia)" (37).* *"La teoria della relatività implica l'abbandono della distinzione tra massa ed energia. Non esistono differenze qualitative tra la massa e l'energia, la massa è una misura dell'energia interna, la materia è energia e l'energia è dunque la sola materia dell'universo" (16).* Nelle parole del biochimico R. Sheldrake: *"in definitiva, le particelle di materia possono essere viste come quanti di energia all'interno di campi che sono stati di uno spazio vuoto" (9).*

La fisica moderna è arrivata, così, alla rivoluzionaria scoperta che *"la materia è energia condensata"* (9). Dunque, per essa, materia ed energia non sono entità separate, e l'energia può condensarsi in materia, e la materia dissolversi in energia. *"La materia risulta essere energia ad alta concentrazione, trasformabile in altre forme di energia e quindi qualcosa di natura processuale..."* (34). Alla luce di ciò, sembrerebbe che la fisica moderna sia arrivata a conoscere ciò che è alla base dell'universo. Eppure un altro attore è apparso negli ultimi decenni sulla scena scientifica mondiale portando ulteriori elementi a tale discussione, e senza di essa non sarebbe comprensibile cosa guidi l'energia nello svolgimento dei suoi processi: l'informazione.

Letteralmente, in-formare significa: dare forma; vale a dire, *"dare forma alla materia"* (39). Nel linguaggio corrente, la parola informazione assume molteplici significati e ciò la rende difficile da associare a termini quali la materia e l'energia, ma, secondo il matematico americano C. Seife, *"l'informazione non è solo un concetto astratto [...]. E' una proprietà concreta della materia e dell'energia. [...]"* (40). Dunque l'informazione è annidata nel cuore stesso di tali concetti. Addirittura, questo scienziato si spinge ad affermare che *"ogni cosa, nell'universo, deve obbedire alle leggi dell'informazione, poiché ogni cosa, nell'universo, è plasmata dall'informazione che contiene. [...] Si direbbe che l'informazione plasmi, quasi in senso letterale, il nostro universo."* (40) Dalle sue parole appare chiaro, dunque, come il concetto di informazione sia indissolubilmente legato a quelli di materia ed energia, ed è perciò impossibile parlare degli uni senza riferirsi all'altra. Questo non solo nel senso di materia ed energia inanimate, ma anche all'interno della biologia, se è vero quanto lo stesso C. Seife afferma, cioè che *"l'informazione è responsabile di tutta la vita sulla Terra"* (40). Ciò è possibile perché *"ogni entità vivente è espressione (forma) della propria informazione, ossia 'incarna' la sua specifica informazione"* (31).

La convinzione della presenza determinante dell'aspetto informativo all'interno degli organismi viventi si ritrova anche nelle idee di G. Rossi, il quale afferma che *"l'energia è una forza in azione, in 'manifesta-azione', e questo è senz'altro un aspetto. Ma ce n'è un altro: questa forza non è cieca, bensì in-formata [...]. In altri termini c'è un aspetto mentale, una natura direttiva dell'energia stessa, inscindibile dalla forza stessa"* (37). Dunque l'energia ha in sé anche un aspetto informazionale che la dirige, un aspetto che si avvicina alle caratteristiche della mente.

Dello stesso avviso è M. Denué quando, collegando fra loro i concetti di materia, energia e mente, scrive: *"l'energia è la manifestazione di una struttura mentale che condiziona il processo energetico secondo leggi determinate. Tale energia rappresenta, rispetto alla mente, ciò che la materia è rispetto all'energia: una manifestazione. La materia è energia condensata. L'energia è la mente manifestata"* (43).

Dunque, l'energia potrebbe essere la realtà manifestata della dimensione informativa dell'universo; e la materia non sarebbe altro che un livello di condensazione dell'energia, abbastanza elevato da essere percepito come tale dai nostri sensi. Una concezione simile è anche alla base della teoria dell'ordine implicato ed esplicito del fisico D. Bohm.

Come si vede, dunque, tre concetti che sembravano del tutto indipendenti fra loro fino a poco più di un secolo fa, sembrano oggi essere indissolubilmente legati nel dare vita ad ogni cosa, dalla trama dell'universo alla nostra esperienza. Scriveva infatti il fisico D. Bohm: *"la coscienza è intessuta implicitamente in tutta la materia e la materia è intessuta dalla coscienza"* (6). E il concetto di unità fra materia, energia e informazione torna anche nelle parole del medico N.F. Montecucco: *"l'elemento fondamentale per riunire queste dimensioni è il concetto di 'energia-informazione'. L'energia è la base fisica di ogni materia esistente; l'informazione è la componente immateriale di ogni"*

processo cognitivo, psichico. Esso implica che ogni energia è informata, che ogni energia è un 'flusso di informazioni', sia essa energia quantistica, chimica, biologica, neurofisiologica o psichica, e che ogni energia, essendo informata, mostra intelligenza, capacità di generare ordine, coerenza e bellezza. [...] L'unità energia-informazione è il primo concetto unificante, che ci permette di comprendere in modo più razionale e scientifico come l'aspetto materiale sia intimamente connesso con quello spirituale" (31).

A complemento di queste parole possono essere aggiunte quelle del grande filosofo e matematico B. Russel: *"la sostanza di cui è composto il mondo della nostra esperienza non è, a mio avviso, né mente né materia, ma qualcosa di più primitivo delle due. Sia la mente sia la materia sembrano essere composite, e la sostanza di cui sono composte si trova in un certo senso fra le due, e ancora sopra tutte e due, come un antenato comune"* (38). Per il filosofo della scienza E. Laszlo, questa matrice sottostante da cui tutto deriva, sarebbe il Vuoto Sub-Quantistico. Il vuoto sarebbe per Laszlo *"una vera e propria dimensione, una matrice che sottostà ai quanti, dalla quale emergono e ritornano i quanti, ossia le particelle elementari; un vuoto dalle incredibili potenzialità e densità [...]. Il vuoto è la dimensione unitaria che connette ogni particella ed essere vivente all'intero universo, che li pone in costante relazione"* (31).

I concetti su esposti, relativi a materia, energia e informazione, sembrano degli argomenti astratti e molto lontani dalla realtà medica, eppure si comincia a comprendere che essi non siano rilevanti solo nell'ambito della fisica ma anche in quello della biologia e della medicina. Il pensare un organismo come un miscuglio indivisibile di materia, energia ed informazione, costituisce, anzi, la base da cui partire per un corretto approccio medico.

Il Dr. Keith Scott-Mumby, medico inglese, così sottolinea l'importanza dell'argomento: *"grazie alle moderne ricerche in fisica, l'idea che l'energia e la coscienza guidino la creazione sta diventando ben conosciuta ed accettata. Il 'campo informativo' in biologia è uno di questi moderni/antichi concetti. I composti chimici che compongono il corpo umano [e animale, n.d.a.] non possono creare un uomo [o un animale n.d.a.] da soli; essi hanno bisogno di un organizzatore, il 'campo informativo'. Dato che la materia corrisponde a meno di un milionesimo del cosmo, è sensato pensare che l'organizzatore sia l'energia. I medici tendono a ignorare questo fatto e a concentrarsi solo sulla materia fisica del corpo quando si occupano della salute"* (39). Da ciò si evince come concetti quali energia e informazione, normalmente assenti nell'ambito di una medicina allopatrica che si è concentrata solo sull'aspetto materiale, e che perciò lo stesso Scott-Mumby definisce materialista, siano invece intimamente legati alla medicina e ai concetti di salute e malattia, e conseguentemente di terapia e guarigione. Sempre lo stesso medico inglese scrive: *"la parola informazione significa letteralmente dare forma alla materia. Ne consegue, quindi, che la malattia è una disgregazione o una distorsione di questa informazione o energia. Guarire significa riportare questa energia all'armonia e all'ordine"* (39). Fanno eco a queste parole quelle del prof. Bellavite, il quale afferma che *"la patologia può avere origine in un problema di energia o di informazione, cosa non sorprendente trattandosi dei due fattori fondamentali dell'omeodinamica"* (3) e che *"lo stato migliore di 'salute' potrebbe essere considerato quello in cui le relazioni tra i nodi (le parti che compongono l'organismo) avvengono in modo tale per cui le continue modificazioni dello schema - che sono inevitabili negli esseri viventi per il semplice fatto che devono adattarsi all'ambiente - implicano un basso livello di dissipazione di energia"* (3).

Quanto esposto in precedenza evidenzia come sia estremamente riduttivo affrontare una patologia limitandosi alla valutazione delle sole lesioni anatomiche o biochimiche, espressione della sola componente materiale di un organismo, in quanto abbiamo visto come sia impossibile riferirsi a tale componente tralasciando gli aspetti informativi ed energetici. Una patologia che colpisce un essere vivente si esprime, infatti, sempre globalmente, interessando contemporaneamente i suoi aspetti informativi (intesi anche in senso mentale e psichico), energetici e materiali, in quanto aspetti fra loro inscindibili. Limitarsi a prendere in considerazione solo le lesioni materiali porta, perciò, a non avere un quadro completo ed esatto della situazione in cui un organismo si trova. Questo comporta un problema a livello diagnostico, prognostico e ovviamente terapeutico.

A livello diagnostico, infatti, *"resta largamente incompresa ogni patologia che insorga, in assenza di difetti molecolari, per un'anormale interazione e/o per difettosa cooperazione tra molecole di per sé normali"* (3). Se ci si limita a valutare solo le lesioni materiali si avrà la doppia difficoltà di non comprendere l'origine di sintomatologie anche molto gravi a fronte di lesioni di modesta entità, e di sintomatologie lievi a fronte di lesioni importanti.

Il problema si ripresenta da un punto di vista prognostico, in quanto si tenderà ad emettere delle prognosi riservate o infauste in caso di gravi lesioni materiali, e prognosi fauste quando al contrario le lesioni sono lievi. Ma, una valutazione degli aspetti energetici e informativi in alcuni casi, potrebbe portare ad un capovolgimento della valutazione.

Infine, dal punto di vista terapeutico, una medicina che si limita a guardare alle sole lesioni materiali, ritenendo che la sintomatologia manifestata dal paziente sia una conseguenza solo di queste ultime, punterà la sua azione solo contro di esse. Ma

spesso, se non si correggono anche gli squilibri energetici e informativi, combattere solo la manifestazione materiale di una malattia permette solo di avere un miglioramento iniziale, dovuto alla soppressione dei sintomi, ma poi subentra una stasi nel cammino di guarigione dalla patologia, e l'organismo, anziché recuperare il proprio equilibrio, si stabilizza sul 'miglior' disequilibrio possibile.

Si ribatterà a ciò dicendo che la medicina cosiddetta ufficiale ha dimostrato di curare molte malattie anche gravi. Sebbene ciò non possa essere negato, va detto che qualsiasi organismo animale è sicuramente capace di complessi meccanismi di autoguarigione che permettono di riacquistare l'equilibrio anche da un punto di vista energetico e informativo. Gli organismi animali, completano cioè da soli la propria guarigione, occupandosi degli aspetti patologici trascurati dalla medicina. Il problema sorge laddove l'organismo non riesce da solo a raggiungere tale equilibrio. E' in questi casi che una medicina che non guardi oltre le lesioni materiali dimostra i suoi limiti.

Avere il quadro completo di ciò che sta succedendo globalmente ad un organismo malato, e non solo sapere dove e da che tipo di lesione esso sia colpito, permette dunque di poter valutare, capire e aiutare la ripresa funzionale. Alla luce di quanto detto, diventa infatti comprensibile come, anche a fronte di lesioni materiali di notevole entità, un organismo possa andare incontro ad una buona ripresa funzionale. Ciò è possibile in tutti quei casi in cui la perdita di funzione è dovuta soprattutto ad un problema energetico-informativo piuttosto che alle lesioni materiali presenti.

Per comprendere il processo in atto, però, serve ovviamente avere informazioni anche sullo stato energetico-informativo di un organismo e riuscire poi ad usare queste informazioni a livello terapeutico, stimolando e guidando la ripresa funzionale. Serve, in fin dei conti, una medicina che a livello diagnostico e terapeutico, riesca a gestire tutti gli aspetti, materiale, energetico e informativo, di un paziente.

Diventa interessante valutare se la Medicina Tradizionale Cinese risponde a tale requisito, se è, cioè, un sistema medico capace di valutare e modificare lo stato non solo materiale ma anche energetico e informativo di un paziente, e, accertato ciò, in che modo riesca ad operare tali modificazioni.

3.2. MATERIA, ENERGIA E INFORMAZIONE IN MTC

La Medicina Tradizionale Cinese è un'antica medicina il cui sapere poggia essenzialmente sulla filosofia daoista (o taoista) e le filosofie, come quella naturalista, in essa confluite, con elementi mutuati dal confucianesimo. Il suo linguaggio è ovviamente molto lontano da quello della moderna scienza occidentale, ma se si riesce a guardare ad essa senza preconcetti, con la giusta capacità nel trasferire i concetti da un ambito all'altro, si noteranno insospettabili convergenze con la moderna scienza.

Sorprendentemente, i concetti che abbiamo fin qui esposto sono molto vicini ai principi filosofici del daoismo. Per esso, tutto ha origine dal *Dao*, l'indifferenziazione assoluta. Da esso emerge il *WuJi*, letteralmente il 'non-polo', cioè ciò che è ancora indistinto perché non ha una polarità; il suo simbolo è un cerchio vuoto, proprio a stabilire che esso è un Vuoto, eppure un Vuoto da cui tutto nasce. Questo concetto si avvicina in modo mirabile al concetto di Vuoto Sub-Quantistico.

Quando nel *WuJi* si manifesta la polarità, esso diviene *TaiJi*, il 'grande-polo', il cui simbolo è il celeberrimo cerchio diviso da una linea sinuosa in due metà, l'una nera e

l'altra bianca, ognuna delle quali possiede un punto che ha il colore della metà opposta, e che simboleggiano le due grandi polarità dell'universo: lo *Yin* e lo *Yang*. Di questo simbolo e delle sue innumerevoli valenze simboliche si potrebbe parlare a lungo, basti qui ricordare che esso rivela, di nuovo, un concetto, della modernissima fisica quantistica, vale a dire che ogni cosa manifesta, dai suoi aspetti più materiali (*yin*) a quelli più eterei (*yang*), ha la medesima origine. Dunque dall'indifferenziato *Wuji* prende vita la differenziazione del *TaiJi*, differenziazione, però, ancora potenziale; nel momento in cui essa diviene atto ecco apparire la manifestazione: il *Qi*. Esso è *"la vibrazione dell'Universo, è l'intero Universo nel suo manifestarsi"* (7).

Questo onnipresente termine della cultura cinese, la cui traduzione più corretta sarebbe 'Soffio', o 'Soffi', in Occidente è stato tradotto coi termini di *"energia, forza materiale, materia, etere, materia-energia, forza vitale, potenza vitale, potenza in movimento"* (27). Tutti questi termini fanno ben comprendere quanto ciò che sta dietro alla parola *qi* sia complesso, e in ultima analisi come sia impossibile tradurlo con un singolo termine occidentale, in quanto ciò sarebbe sicuramente riduttivo. In ogni caso, da queste traduzioni, scaturisce l'idea che il concetto di *qi* si avvicina a quello di 'energia' nel senso in cui viene inteso dalla fisica moderna: costituente base di ogni manifestazione dell'universo.



Fig.1 – Ideogramma di "Qi"

Dunque, come per la moderna fisica, per la quale da un campo di forze vuoto origina ogni cosa, e ogni cosa è costituita in ultima analisi da energia, così per la cultura daoista, tutto ha origine dal Dao, che potremmo assimilare in qualche modo all'ordine implicato di Bohm, che manifestandosi come vuoto (*WuJi*) dà origine al *qi*, che, come l'energia, costituisce ogni cosa.

"Secondo Needham, il qi include inoltre il concetto moderno di onde elettromagnetiche o emanazioni radioattive" (27), ma secondo Birch e Felt, il concetto che più si avvicina a quello di qi all'interno del pensiero occidentale è quello che la considera una matrice generativa in cui tutte le cose interagiscono fra di loro per scambiare informazioni (30). Interessante è anche l'idea di D. e S. Finando, i quali affermano che il termine "qi si riferisce a movimento, attività: non un'attività qualunque, ma l'appropriato movimento o attività di ogni cosa" (14). Ricordiamo che l'energia è la capacità di compiere lavoro, e che il 'lavoro' in fisica indica un'attività in cui vi è sempre movimento. Dunque, potremmo dire, il qi è un'attività, o un movimento, non casuale ma 'informata'.

Più di ogni traduzione, comunque, è la valutazione del suo ideogramma a chiarirne significato (fig.1). Esso è, infatti, formato da una parte inferiore raffigurante un chicco di riso, che per effetto della cottura, di una trasformazione dunque, produce la liberazione di vapori che si elevano, e che corrispondono alla parte superiore dell'ideogramma. In esso è, dunque, contenuto in maniera chiara il concetto che il *qi* è il costituente universale di tutto ciò che esiste, dai suoi aspetti più materiali (grano di riso) a quelli meno materiali (vapori), aspetti che non sono indipendenti e separati, ma che derivano gli uni dagli altri, mostrando così come quello del *qi* sia un concetto essenzialmente dinamico.

Abbiamo prima parlato del fatto che una medicina che voglia rivolgersi globalmente al malato debba poter valutare ogni aspetto del suo essere: materia, energia e informazione. Per valutare se questi concetti possono essere in qualche modo ritrovati all'interno della medicina Cinese, bisogna parlare brevemente di tre importanti termini medici cinesi: *Qi, Jing e Shen*.

Abbiamo già introdotto il termine *Qi*, ma vediamo meglio ora il suo significato in ambito medico. Il *Nan Jing* (Il Classico delle Difficoltà), uno dei classici della medicina Cinese, afferma che: *"il qi è la radice dell'uomo"*, ed essendo l'uomo, per la medicina cinese, un microcosmo che ricapitola e riproduce in sé il macrocosmo, questa frase diviene un modo sintetico per affermare che esso è la radice di tutto ciò che esiste anche all'interno di ogni essere vivente. Afferma a tal proposito G. Maciocia che *"proprio come il qi è il substrato materiale dell'universo, esso è anche il substrato materiale e mentale-spirituale della vita"* (27). Così anche nelle parole di C. Di Stanislao e R. Brotzu: *"il qi è la base reale delle infinite manifestazioni di vita nell'universo. Le diverse manifestazioni sono il risultato della dispersione continua e della continua riunione del qi sotto diversi gradi di materializzazione. In medicina, il qi partecipa alla formazione degli elementi costitutivi del corpo, permettendo alla vita di manifestarsi, e allo stesso tempo è prodotto dall'attività fisiologica dei tessuti organici"* (10). Il *qi*, quindi, come detto anche in precedenza, sembra contenere al suo interno il significato del termine 'energia' della triade 'materia-energia informazione'. Ogni manifestazione in un organismo è *qi*, così come ogni cosa è energia.

Il *Jing* (fig.2) ha una natura più yin di quella del *qi*, dunque in qualche modo più materiale. Esso è generalmente tradotto come 'essenza'. Il suo ideogramma, composto dal carattere 'riso' e da 'chiaro, raffinato', sta proprio a significare un'essenza raffinata estratta a partire da una sostanza grezza. Di esso scrive E. Minelli: *"costituisce il*

fondamento materiale di tutta la vita dell'universo e dell'uomo" (30). Esso quindi può assimilare in sé il concetto di una materia molto raffinata, fornita dell'essenza vitale.

The image shows the Chinese ideogram for 'Jing' (精) in a bold, black, calligraphic style. The character is composed of the radical '米' (rice) on the left and '青' (green/blue) on the right, both rendered in a thick, expressive brushstroke.

Fig.2 – Ideogramma di “Jing”

Anche se esso rimane un termine complesso e non riducibile a ciò, per quanto riguarda il nostro discorso, il *jing* può essere associato al termine 'materia' della succitata triade. In realtà, nel termine 'materia' in senso occidentale, confluiscono anche i termini di *xue* (sangue) e *jin/ye* (liquidi corporei), che insieme a *jing*, *qi* e *shen* costituiscono le cosiddette cinque 'sostanze vitali'.

The image shows the Chinese ideogram for 'Shen' (神) in a bold, black, calligraphic style. The character is composed of the radical '礻' (spirit) on the left and '申' (to apply) on the right, both rendered in a thick, expressive brushstroke.

Fig.3 – Ideogramma di “Shen”

Infine vi è lo *Shen* (fig.3), di cui è difficile rendere il significato mediante una sola parola occidentale, come per altro quasi tutti i termini cinesi, e che viene generalmente tradotto con i termini di 'spirito', 'anima' o 'mente'. E' per esempio con quest'ultimo significato che lo intende G. Maciocia. Esso, come tutto ciò che esiste, è costituito di *qi*. Lo stesso Maciocia scrive: *"lo Shen, come le altre sostanze vitali, è una forma di qi e, infatti, è il tipo di qi più sottile e immateriale"* (27). Esso è, infatti, *"un livello estremamente puro e sottile di vibrazione energetica"* (7). Secondo E. Minelli, *"in medicina può essere inteso come il programma filogenetico, ontologico, psichico e sociale che un essere riceve"* (30), vale a dire l'intero corredo informativo di cui un essere vivente ha bisogno per portare a compimento la sua esistenza. Lo *Shen*, dunque, può essere collegato all'aspetto mentale di un organismo, e quindi anche all'informazione quale terzo termine della triade. E' interessante inoltre notare come per la Medicina Cinese esso è inscindibile dalla manifestazione fisica di un essere, come per C. Seife l'informazione è inscindibile dalla materia che ne è l'incarnazione. Nel *Ling Shu* troviamo infatti scritto a proposito della nascita di un nuovo essere vivente: *"Il fatto che i viventi sopraggiungono, denota le essenze (jing). Il fatto che le due essenze si congiungano denota gli Spiriti (Shen)"* (24). Dunque la formazione di una nuova vita, data dall'unione delle due 'essenze' materna e paterna, denota contemporaneamente la nascita di un nuovo 'Spirito', un nuovo corpo indica cioè un nuovo progetto informativo.

Jing, *Qi* e *Shen* costituiscono in medicina cinese una triade e prendono, così uniti, il nome di 'Tre Tesori'. In realtà per la medicina cinese, lo ripetiamo ancora una volta, essi non sono tre entità separate ma manifestazioni differenti di una medesima entità; *"i Tre Tesori rappresentano tre differenti stati di condensazione del Qi: il jing è il più*

denso, il qi il più rarefatto, lo shen il più sottile e immateriale" (27). Come abbiamo già scritto, ognuna di queste entità può essere, in qualche modo, rapportata ad uno dei tre termini della triade materia-energia-informazione di cui abbiamo precedentemente parlato. Di questo avviso sono gli autori C. Di Stanislao e R. Brotzu, i quali affermano che esiste un Qi fisiologico che è un "termine generale per ogni aspetto dell'attività vitale, spesso tripartito in jing (essenza o sistema strutturante), qi (energia o sistema attivante), shen (spirito o sistema informativo)" (10).

Alla luce di ciò, dunque, possiamo rispondere alla domanda che ci eravamo posti, cioè se la MTC possiede al suo interno i concetti di materia, energia e informazione per riuscire a valutare globalmente un essere vivente, in modo affermativo.

Va aggiunto, comunque, come nota a margine di quanto detto, che, mentre i termini di materia, energia e informazione sono contenuti all'interno del significato di *jing, qi e shen*, questi ultimi non esauriscono il loro significato con essi; vale a dire che il *Jing* è molto più che materia, il *Qi* molto più che energia e lo *Shen* molto più che semplice informazione; i termini cinesi restano dunque molto più ricchi di significato dei termini occidentali e sono forse pronti ad accogliere nel loro ampio spettro di significati anche le future scoperte scientifiche.

Una volta accertato che la MTC possiede in qualche modo tali concetti, diventa interessante cercare di comprendere essa come faccia ad acquisire informazioni su di essi. Ricordiamo infatti che la MTC si avvale unicamente di una visita clinica basata sulla raccolta anamnestica e sull'uso dei sensi del clinico, che usa solo osservazione, ascoltazione, olfattazione e palpazione quale strumenti di indagine, uniti all'interrogatorio anamnestico. Questo implica che essa debba raccogliere informazioni sull'interno di un organismo valutandolo solo all'esterno.

Per capire come ciò sia possibile bisogna cominciare ricordando che la fisica quantistica ha dimostrato che *"l'universo può essere visto come un tutto non separabile e non decomponibile in sottosistemi"* (16) (Principio di non separabilità), e secondo molti scienziati questa unità riguarda ogni sistema che costituisce una unità al suo interno, quindi anche ogni organismo vivente.

Secondo moderne ipotesi scientifiche, infatti, il corpo animale e vegetale funzionerebbe come un ologramma.

L'ologramma è una particolare fotografia tridimensionale creata con un processo di interferenza tra due raggi di luce laser. La cosa interessante della lastra di un ologramma, è che ogni sua parte contiene tutta l'immagine; vale a dire che se la si spezza in tanti piccoli pezzi e, se ne prende uno di questi, riesponendolo nuovamente alla luce laser, esso riformerà l'intera immagine impressa sulla lastra e non soltanto la piccola parte contenuta in esso, vale a dire che *"ogni punto dell'ologramma contiene in perfetto ordine tridimensionale, tutte le informazioni dell'oggetto"* (10).

Questa idea viene da alcuni applicata all'intero universo e *"il paradigma olografico costituisce una delle basi teoriche che sostengono il concetto di ordine implicato di Bohm, dove tutto è connesso e in ogni punto c'è l'immagine e l'informazione del tutto"* (31). Anche ogni corpo animale e vegetale, in quanto porzioni dell'ologramma universale, conterrebbe in sé tutta l'immagine dell'universo, proprio come, a sua volta, ogni porzione al suo interno contiene l'immagine di tutto il corpo.

Così ogni essere vivente, *"diventa un insieme, un'unità olografica che contiene in sé la matrice dell'informazione totale del sistema in cui è incluso (la sfera terrestre, la sfera schiacciata del sistema solare, della galassia e così via), e con il quale c'è un continuo scambio di informazioni e di energie, la stessa continua relazione, simultaneamente,*

esiste anche con le sfere più piccole di cui è composto, le cellule, gli atomi e le particelle subatomiche" (31).

Secondo le teorie del neurofisiologo Karl Pribram anche il cervello funzionerebbe come un ologramma, nel senso che le informazioni in esso vengono distribuite in maniera diffusa, per cui in ogni suo frammento è contenuta la totalità delle informazioni dell'intero cervello.

La Medicina Cinese ha fatto da sempre suo questo concetto. Essa ritiene, infatti, come già detto, l'uomo (ma il discorso può essere esteso ad ogni altro organismo) un microcosmo che ricapitola l'universo (il macrocosmo); e a sua volta considera il corpo un macrocosmo, con al suo interno regioni di, microcosmi, che lo ricapitolano, come per esempio la lingua, sulla cui superficie si riflettono gli organi e i visceri, nonché i tre riscaldatori; i polsi, che possono dare informazioni sullo stato di energia (*qi*) e sangue (*xue*) dell'organismo e dei singoli organi e visceri; l'orecchio, sulla cui superficie è riprodotto l'intero corpo; o ancora gli occhi, o la faccia, nelle cui varie porzioni si riflette lo stato di salute degli organi interni.

A proposito di ciò, A.S. Thoresen, veterinario agopuntore, scrive: *"se l'organismo funziona in questo modo [cioè come un ologramma, n.d.a.], non è strano dunque che tutto l'organismo si ritrovi miniaturizzato nell'orecchio, nella schiena, nel palmo della mano, nella regione pastoro-coronale del cavallo, nel secondo osso metacarpale del cane" (45).* Questa idea sta alla base delle scoperte del medico francese Nogier, che scoprì le relazioni fra l'orecchio e l'intero corpo, e di quelle del medico cinese Yngqin Zhang, che scoprì che diversi processi patologici si rivelavano come punti doloranti lungo il secondo osso metacarpale (45). Quest'ultimo estese poi il principio a tutte le altre unità anatomiche. *"Questo principio in base al quale un codice comune si ritrova nel dettaglio come nell'intero, appartiene sia al mondo animale che a quello vegetale"*

(45) e dà vita al concetto di 'Sistema ECIWO', sigla che significa Embryo Containing Information of Whole Organism. Nel corpo esisterebbero dunque moltissimi sistemi ECIWO che secondo il professor Zhang sono in contatto reciproco e hanno la proprietà di rigenerare e di riparare se stessi (45). Secondo Thoresen, per esempio, il sistema del secondo osso metacarpale dell'uomo è trasferibile allo stesso segmento osseo del cane, ed egli stesso ha scoperto e codificato un sistema ECIWO a livello pastoro-coronale nel cavallo (45). Questi sistemi diventano perciò molto importanti in chiave diagnostica, in quanto dimostrano che non è necessario valutare l'intero corpo animale centimetro per centimetro come ritiene che si debba fare la medicina occidentale, per avere informazioni accurate sull'intero organismo.

Dal punto di vista elettromagnetico, l'organismo animale è costituito da una rete di campi energetici pulsanti che interagiscono fra loro molto rapidamente, creando una rete di figure, dette anche strutture, di interferenza. La materia stessa potrebbe essere vista, in ultima analisi, come la manifestazione di tali interferenze. Gli organismi viventi sono sistemi aperti complessi caratterizzati da strutture ordinate. Ma in fisica, ordine significa coerenza, e per coerenza si intende l'allineamento in fase di fasci d'onde della stessa frequenza (precisamente lo stato in cui si trovano i raggi laser). L'ordine nasce dunque dalla coerenza, e nell'organismo l'ordine si incontra fin negli ambiti subatomici; perciò nelle molteplici interazioni tra campi energetici è sempre implicato un certo grado di coerenza. Ma è proprio in condizioni di coerenza che si producono strutture interferenziali olografiche. Dunque, siccome i campi elettromagnetici in un organismo vivente sono coerenti, così come lo sono i raggi laser, essi sono in grado di creare strutture di interferenza olografiche. Gli ologrammi generati nell'organismo per interferenza della radiazione coerente possono contenere, perciò, informazioni sullo stato attuale di ampie regioni del corpo (39).

Si può dunque affermare che la MTC possiede degli elementi per valutare gli aspetti energetici-informazionali, oltre che materiali di un organismo, e ha un metodo clinico di valutazione dell'organismo che, anche grazie alla codificazione di diversi sistemi olografici, permette di avere, pur con la sola valutazione clinica, informazioni sull'intero organismo. Per comprendere da un punto di vista scientifico, come poi riesca ad intervenire su un organismo, per indurre e guidare una ripresa funzionale, bisogna capire cosa siano e come funzionano gli agopunti e i meridiani energetici, cuore della pratica dell'agopuntura

3.3. AGOPUNTURA, BIOFISICA E RIPRESA FUNZIONALE

Una particolare caratteristica della MTC, che la rende unica nel panorama delle medicine tradizionali, è l'aver scoperto e utilizzato una serie di percorsi energetici, quelli che in genere vengono definiti 'meridiani' e lungo il loro percorso, o anche indipendentemente da essi, dei 'punti'. L'applicazione di aghi a scopo terapeutico su questi punti ha dato vita alla pratica che va sotto il nome di agopuntura, pratica medica esclusiva della Medicina Cinese.

Questi meridiani percorrono l'organismo sia in superficie che in profondità collegando i due livelli, entrano in relazione con organi e visceri interni e sono percorsi da energia (*Qi*) e sangue (*Xue*). La MTC usa meridiani e agopunti sia da un punto di vista diagnostico, per avere notizia sullo stato energetico dell'organismo *in toto* e dei singoli

organi e visceri, sia da un punto di vista terapeutico. Essi permettono, infatti, di valutare l'energia e agire su di essa, modificandone le caratteristiche.

Il termine cinese per definire i canali energetici è *Mai*. Questo termine può essere rappresentato da due diversi ideogrammi e, in entrambi, la parte sinistra indica 'carne' e quella destra evoca l'idea di una corrente d'acqua. Letteralmente esso sembrerebbe evocare una corrente d'acqua all'interno di un corpo di carne. Alla luce delle più recenti scoperte in biofisica, davvero questo concetto sembra avvicinarsi mirabilmente alla realtà delle cose.

L'insieme di tutti i meridiani, principali e secondari prende il nome di *Jing Luo Mai*. *"Nel suo complesso il termine Jing Luo Mai indica l'insieme delle 'correnti energetiche vettorizzate' (nel senso che sono dotate di una propria direzione specifica) che in un 'corpo di carne' (in un individuo che ha assunto una forma o si è 'incarnato'), creano una fitta rete di collegamenti e interscambi interni ed esterni in tutte le direzioni" (7).*

Shu Xue è invece il termine cinese usato per quello che in Occidente è detto agopunto. Letteralmente *Shu* significa trasportare o veicolare e *Xue* vuol dire cavità o buco. I punti sono perciò cavità che permettono di veicolare energia e allo stesso tempo accedere all'interno del sistema di circolazione energetica (30). La maggioranza degli agopunti si trova lungo il percorso dei meridiani, principali o secondari, ma esistono altresì dei punti extrameridiano.

La teoria dei meridiani energetici è molto antica in medicina cinese e si è evoluta nel tempo, portando alla complessa struttura che oggi conosciamo. I medici cinesi sono stati da sempre interessati maggiormente a conoscere che effetto aveva su un organismo pungere un determinato punto, piuttosto che conoscere cosa si stava pungendo e con che meccanismo si aveva una risposta. E' stata piuttosto la medicina

occidentale a sentire la necessità di dare ai punti e ai meridiani un substrato materiale e un meccanismo fisiologico per spiegarne gli effetti.

La ricerca scientifica occidentale ha affrontato l'argomento sia valutando quali sono le differenze fra gli agopunti e il resto del tessuto cutaneo e sottocutaneo, sia cercando di comprendere a cosa corrisponda il sistema dei meridiani.

Dato che gli agopunti possono indifferentemente trovarsi in vicinanza di nervi, legamenti, tendini o ossa, non è possibile identificare un'unica struttura anatomica macroscopica che li possa accomunare, per cui la ricerca della loro evidenza anatomica si è rivolta a cercare delle differenze istologiche fra gli agopunti e il tessuto circostante.

Diverse strutture come fasci neurovascolari, connessioni neuromuscolari, vari tipi di terminazioni nervose sensoriali, o ancora accumulo di mastociti sono state descritte a livello degli agopunti, ma non è stata trovata una base istologica comune a tutti.

Nella valutazione della conduttanza elettrica cutanea, è risultato da diversi studi che essa era maggiore a livello degli agopunti rispetto ai punti controllo. Molti sono però i fattori che influenzano la conduttanza elettrica cutanea, e la ripetizione di esperimenti in cui l'effetto di tali fattori veniva minimizzato, ha dato dei risultati controversi (35).

Diversi altri lavori hanno comunque fornito l'evidenza che i punti e i meridiani di agopuntura hanno proprietà elettriche distintive se comparate alla pelle circostante, con una conduttanza locale, da 10 a 100 volte maggiore rispetto alla cute che li circonda (28).

Il tentativo di correlare gli agopunti con i cosiddetti 'trigger points' e 'motor points' ha invece fallito il suo scopo (35).

Un altro interessante ambito di ricerca è quello che ha utilizzato l'MRI funzionale, una tecnica che misura l'attività dell'encefalo valutando le differenze di rilascio dell'ossigeno nelle sue diverse porzioni durante una stimolazione sensoriale, per

valutare se la particolarità degli agopunti sta proprio negli effetti che essi possono avere sul cervello. La stimolazione agopunturale ha dimostrato di causare un aumento di rilascio di ossigeno a livello di sistema limbico e corteccia somatosensoriale nell'uomo, ma in realtà questo effetto è stato rilevato anche con la stimolazione di zone cutanee non corrispondenti ad agopunti, dunque i risultati non sono chiari e univocamente interpretabili (35).

Interessanti sono i risultati di un lavoro di Langevin e Yandow, i quali hanno dimostrato che l'80% dei 24 punti da loro valutati sulle sezioni anatomiche di braccia di cadaveri umani penetravano nel tessuto connettivo inter- o intra-muscolare (21). Questo ha portato ad ipotizzare che gli agopunti debbano la loro azione proprio all'interazione con il tessuto connettivo, interstiziale. Gli stessi autori hanno anche rilevato, in un differente lavoro, che la risposta allo stimolo agopunturale è quantitativamente differente nel tessuto connettivo degli agopunti rispetto ai punti di controllo (20).

Per quanto riguarda la ricerca della struttura anatomica che costituisce i meridiani, il loro percorso secondo la MTC è stato analizzato per valutare la loro corrispondenza con nervi e vasi, ematici e linfatici. Sebbene i punti lungo uno stesso meridiano sono occasionalmente legati allo stesso nervo o vaso ematico, e più raramente linfatico, nessuno studio è riuscito a correlare il sistema dei canali energetici in maniera precisa e costante ad una di queste tre strutture (35).

Come per i singoli agopunti, si è provato a misurare la resistenza elettrica lungo un meridiano, paragonandola a quella fra due punti al di fuori di esso, trovando che il suo valore era minore lungo il canale energetico (35).

Un approccio più interessante si è invece rivelato quello di iniettare dei traccianti radioattivi, come il tecnezio, nei punti di agopuntura. Un lavoro ha dimostrato una maggiore velocità di assorbimento nei punti di agopuntura rispetto a dei punti casuali

(46). I risultati più interessanti sono però sicuramente venuti da quei lavori che hanno valutato le vie di diffusione dei traccianti dopo l'assorbimento. In uno di questi lavori, nonostante successivi insuccessi degli autori nel ripetere gli stessi risultati, il tecnezio risultò diffondersi attraverso una via non sovrapponibile al percorso di vasi linfatici e venosi e che seguiva quello del meridiano energetico lungo il quale era stato iniettato (26).

Molte sono le teorie prodotte sulla natura dei meridiani, come il controverso sistema di dotti e nuclei di Bonghan; o la visione del sistema dei canali energetici come pattern di divisione durante l'embriogenesi, o come primitive linee di retrazione da stimoli nocivi, o, ancora, linee di controllo corporeo.

La maggior parte degli autori, però, è concorde nel situare il percorso dei meridiani nel tessuto connettivo interstiziale, in particolare lungo i piani fasciali.

A sostegno di questi tesi viene spesso citato ciò che si ritrova scritto nel *Nan Jing*, in cui le 'membrane grasse e adipose' vengono definite come "*lo spazio tra organi, ossa e carne... attraverso cui la yang qi scorre*". Secondo molti autori, queste parole attestano il fatto che i cinesi ritenessero proprio il tessuto a cui noi abbiamo dato il nome di connettivo, e in particolare la fascia, la sede dove rinvenire i meridiani energetici.

Proviamo a valutare la fondatezza di questo pensiero.

La fascia è stata definita come quella componente del tessuto connettivo che forma una matrice continua nell'intero organismo, circondante e compenetrante tutti gli organi, i muscoli, le ossa, le fibre nervose, vale a dire ogni struttura (15). Essa può essere considerata un singolo organo unificato che funge da ambiente per ogni sistema corporeo funzionante ed è perciò connessa ad ogni aspetto della fisiologia dell'organismo (17).

Mentre in passato si guardava a questo tessuto come a qualcosa di statico, la cui sola funzione era il sostegno strutturale degli organi e dei tessuti, oggi si è capito che si ha invece a che fare con un tessuto che si muove, che ha la capacità di percepire e di connettere ogni struttura nel corpo. Esso funziona dunque come un complesso network di comunicazione, che influenza ed è influenzato da ogni altro organo o struttura; un vero e proprio metasistema che connette e influenza ogni altro sistema (22).

T.W. Myers vede la fascia fisiologicamente come uno dei 'sistemi di comunicazione olistica', embriologicamente come un 'doppio involucro', geometricamente come una struttura di 'tensegrità' (32). Il termine 'tensegrità', che deriva dalla frase 'integrità della tensione', si applica a strutture che mantengono la loro integrità grazie soprattutto a forze di trazione continue attraverso la struttura, anziché di compressioni continue; questo permette la massima efficienza strutturale usando una quantità minima di materiale (fig.4).

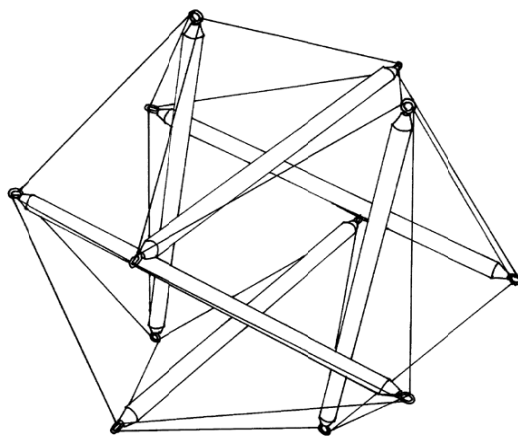


Fig.4 – Struttura di tensegrità

Secondo Myers, la rete fibrosa, è, insieme alla rete vascolare e a quella nervosa, una dei tre sistemi olistici dell'organismo; vale a dire, uno di quei sistemi che *"se potessimo magicamente estrarli intatti, ci mostrerebbero precisamente l'interno e l'esterno della forma corporea"* (32) in quanto raggiungono ogni recondito angolo del corpo animale. Lo stesso autore fa notare che questi sistemi sono reti complesse, a struttura frattale, piuttosto labili nelle strutture su scala minore, ma stabili in quelle maggiori, interconnesse le une alle altre sia a livello anatomico che funzionale tanto che *"questo esercizio di separazione è semplicemente un'utile fantasia"* (32). Le loro unità di base, sono tutte tubulari: un tubo unicellulare, il neurone, nel caso della rete neurale; un tubo pluricellulare, il capillare, per quanto riguarda la rete vascolare; un tubo quale prodotto cellulare, la fibrilla, nella rete fibrosa. Tutte e tre le reti, inoltre, sono portatrici di informazioni: il sistema neurale trasporta informazioni codificate, in forma binaria (acceso o spento), con tempi che vanno da millisecondi a secondi; quello circolatorio porta informazioni chimiche, nell'arco di minuti o ore; il sistema fasciale, infine, fornisce informazioni meccaniche mediante l'azione reciproca di trazione e compressione delle fibre collagene della rete fibrosa, e il suo controllo temporale presenta due ritmi: uno rapido, dovuto alla vibrazione meccanica delle fibre, che viaggia alla velocità del suono, e dovuto alla tensescrità della fascia, ed uno lento, con compensazioni strutturali che variano da giorni ad anni. Vedremo che in realtà, le possibilità di trasporto di informazioni al suo interno si avvale anche di altre forme di segnale.

E' interessante notare che l'agopuntura è basata sul concetto di un metasistema che lega e influenza ogni aspetto fisiologico di un organismo, e da quanto detto, il tessuto connettivo fasciale potrebbe fornire la base anatomica per questo metasistema (14). Essa possiede infatti molte delle caratteristiche che sono necessarie ad un sistema per

fornire la base dei meridiani energetici: è un organo sensoriale che si muove e reagisce alla stimolazione, è connessa alla nutrizione e al metabolismo a livello cellulare, controlla il movimento muscolare e ne permette il funzionamento, gioca un ruolo importante nella circolazione venosa e linfatica, è la prima linea di difesa immunitaria, protegge ogni aspetto della fisiologia da stress fisici e ambientali (13).

Langevin e Yandow, riguardo tale argomento, scrivono che, così come i meridiani di agopuntura formano una rete attraverso il corpo, connettendo i tessuti periferici fra di essi e ai visceri centrali, il connettivo interstiziale lasso consiste in una rete continua estesa a tutto il corpo. Questo tessuto è inoltre in continuità con i tessuti connettivi più specializzati come periostio, perimisio, perinevrio, pleura, peritoneo e meningi. Una qualsiasi forma di segnale, di natura meccanica, bioelettrica e/o biochimica, che si trasmetta attraverso il tessuto connettivo interstiziale, perciò, può avere potenzialmente delle funzioni integrative molto importanti. Una delle caratteristiche salienti dell'agopuntura è che la puntura di agopunti appropriatamente selezionati ha effetti lontano dal sito di inserzione dell'ago, e alla luce di quanto detto, un meccanismo inizialmente coinvolgente la trasduzione di segnali attraverso il tessuto connettivo, con secondario coinvolgimento di altri sistemi incluso il sistema nervoso, è potenzialmente il più vicino alla teoria dell'agopuntura tradizionale Cinese, ed è anche compatibile con i meccanismi neurofisiologici precedentemente proposti. Piuttosto che vedere gli agopunti come entità discrete, gli autori pensano che essi possano corrispondere a siti di convergenza in una rete di tessuto connettivo permeante l'intero corpo. Uno degli argomenti più controversi nella ricerca agopunturale è come la puntura di agopunti possa avere effetti fisiologici e terapeutici specifici rispetto alla puntura di punti casuali. Langevin e Yandow ipotizzano che ciò possa essere dovuto ad un diverso allineamento delle fibre collagene, che porta a forze di trasduzione e segnali

di propagazione più efficaci in questi punti. Gli autori ritengono che la manipolazione degli aghi di agopuntura produca cambiamenti cellulari che si propagano lungo i piani di tessuto connettivo. Tali cambiamenti possono avvenire indipendentemente da dove l'ago è piazzato, ma possono essere incrementati quando l'ago è piazzato su un agopunto (21).

Riassumendo, questi autori identificano i meridiani di agopuntura con i piani di tessuto connettivo fasciale e gli agopunti come punti di convergenza di questi piani. Alla luce di ciò, essi hanno provato a reinterpretare diversi concetti di MTC: partendo dall'identificazione del *qi* come somma di tutti i fenomeni energetici del corpo (metabolismo, movimento, scambio di informazioni) vedono nel *qi* che scorre lungo i meridiani il trasporto di segnali biochimici e bioelettrici all'interno del tessuto connettivo, e in un suo blocco un'alterazione della composizione della matrice connettivale che porta ad un'alterazione nella trasduzione di segnale; l'azione dell'ago a livello di agopunti provocherebbe una contrazione dei fibroblasti che lo circondano, per cui la sensazione di *de qi* che si propaga, non sarebbe altro che un'onda di contrazione e di stimolazione dei meccanorecettori del connettivo lungo i piani di tessuto. Una riattivazione del flusso di *qi*, corrisponderebbe ad una attivazione cellulare, con variazione nell'espressione genica, che porterebbe a ristabilire una normale composizione della matrice del tessuto connettivo e una normale trasduzione di segnale (21).

L'idea che la fascia sia lo scenario in cui agiscono gli attori della risposta agopunturale, è condivisa anche da altri autori. S. Finando e D. Finando scrivono, per esempio, al riguardo, che il metasistema della fascia è la matrice sede di tutte le attività fisiologiche e quando si hanno delle restrizioni o modificazioni a suo carico, si hanno disequilibri nel suo movimento e perciò disequilibrio nella sua funzione. L'uso dell'agopuntura diventa

perciò un modo per *"effettuare un giusto movimento e recuperare un'attività bilanciata della fascia. Gli aghi stimolano movimento, rilascio di deformazioni e inducono reazioni nello straordinario metasistema fasciale affinché esso possa correggere se stesso e ristabilire una funzione appropriata ad ogni livello fisiologico"* (14).

Anche questi autori hanno rivalutato i concetti della MTC alla luce delle scoperte sulla fascia. Per essi il concetto di *qi* potrebbe essere sostituito con: *"attività e funzione appropriate della fascia"* (14), e siccome ogni movimento bilanciato è la base della salute *"qi può essere considerato essere ogni appropriata attività di ogni aspetto del funzionamento corporeo"* (14). Anche per loro i meridiani sarebbero delle vie fasciali. La loro stimolazione indurrebbe movimenti della fascia sia nei suoi aspetti miofasciali superficiali che in quelli viscerali profondi. Tutte le caratteristiche che Ni ascrive ai canali energetici (integrazione di tutto il corpo, circolazione di *qi* e *xue*, rivelazione della localizzazione delle disfunzioni e trasmissione della sensazione dell'ago) possono, infatti, secondo questi autori, essere trasferite alla fascia. I meridiani sarebbero i principali canali della matrice del tessuto connettivo e gli agopunti le sue finestre. L'insieme degli agopunti, piuttosto che un sistema statico, sarebbe una mappa di potenziali siti di attività fasciale, la cui palpazione permetterebbe di identificare aree di disfunzione fasciale/viscerale da trattare poi localmente e distalmente lungo il piano fasciale.

Alcuni autori si sono spinti fino al punto di valutare la congruenza del percorso dei meridiani di agopuntura con i 'meridiani miofasciali' tracciati da Myers. Questi sono definiti come linee anatomiche che trasmettono tensione e movimento attraverso la miofascia. Sono stati scoperti da Myers attraverso la dissezione di cadaveri umani effettuate per esaminare le interconnessioni di fascia, tendini e legamenti; sono in numero di 9 e formano perciò, secondo questo ricercatore, una griglia necessaria al

supporto e alla funzione dell'apparato locomotore. In un lavoro di Peter T. Dorsher è stata trovata una corrispondenza di 8 dei 9 meridiani miofasciali con altrettanti meridiani energetici Principali. In particolare, la sovrapposizione era quasi completa per il meridiano di Vescica con il meridiano miofasciale denominato Linea Superficiale Posteriore, per il meridiano di Vescicola Biliare con la Linea Laterale, per il meridiano di Polmone con la Linea Frontale Profonda del Braccio, per il meridiano del Triplo Riscaldatore con la Linea Superficiale Posteriore del Braccio, per il meridiano di Piccolo Intestino con la Linea Posteriore Profonda del Braccio (12). La non perfetta corrispondenza di altre Linee e la mancanza di connessioni viscerali profonde di alcune di esse hanno portato alcuni autori ad ipotizzare che, sebbene queste corrispondenze non possano essere causali, i meridiani miofasciali di Myers possano essere associati più ai Meridiani Tendino-Muscolari che a quelli Principali.

In ogni caso, secondo D. Larson, *"la connessione fra meridiani e tessuto connettivo del corpo è chiara. Non è in questione se essi siano connessi o correlati; essi sono piuttosto la stessa cosa, inseparabili se non nella nostra ingannevole abitudine di parlare di essi come se fossero delle manifestazioni totalmente dipendenti"* (25).

Una volta accertato ciò bisogna capire a che cosa corrispondono i meridiani all'interno del tessuto connettivo fasciale, che tipo di messaggio viaggia lungo di essi e in che modo agisce l'agopuntura nel dar vita a questi messaggi informativi per l'organismo.

Come abbiamo già scritto, secondo Myers il sistema fasciale conduce informazioni meccaniche mediante l'azione reciproca di trazione e compressione delle fibre collagene della rete fibrosa, con due velocità: una rapida, grazie alla vibrazione meccanica delle fibre, che viaggia alla velocità del suono, ed una lenta, con compensazioni strutturali che variano da giorni ad anni. E' stato dimostrato che l'agopuntura provoca la meccano-trasduzione di segnali provocata dal rimodellamento

del citoscheletro dei fibroblasti indotto meccanicamente dall'azione dell'ago (23). Poiché, infatti, le fibrille di collagene sono in collegamento con il sistema filamentoso citoplasmatico, e questo col reticolo filamentoso che si collega alla cromatina del nucleo, un'azione su di esse interessa anche le funzioni cellulari.

E' plausibile, però, ritenere che le forze meccaniche non siano le sole implicate nella risposta dell'organismo alla stimolazione agopunturale. Si può infatti ipotizzare che *"l'elusivo Qi nelle varie sue forme, sorgente di energia ed informazioni per ogni porzione dell'organismo, consista, almeno in parte, di segnali bioelettrici, biomagnetici, biomeccanici e bioacustici che si muovono attraverso le fibre collagene, la sostanza fondamentale e gli strati d'acqua associati alle molecole"* (25).

Il tessuto connettivo è, infatti, una *"rete semiconduttiva che può convogliare segnali bioelettrici tra ogni parte dell'organismo con ciascun'altra"* (25). La semiconduzione è il tipo di conduzione tipico dei semiconduttori, materiali la cui resistività è intermedia tra quella dei conduttori e quella degli isolanti. E' il solo tipo conosciuto di conduzione, al di fuori dei fili metallici, capace di condurre debolissime correnti per lunghe distanze. Perché ciò possa avvenire si ha bisogno che le molecole dei semiconduttori siano disposte in modo molto ordinato, come i cristalli. Il primo ad ipotizzare che le strutture molecolari dei tessuti biologici potessero avere queste caratteristiche è stato il nobel ungherese A. Szent-Gyorgy, secondo il quale le catene proteiche tessutali sono abbastanza ben organizzate da permettere la semiconduzione (25). R. Becker ha poi dimostrato che la semiconduzione avviene lungo la glia perineurale e che si tratta di Correnti Dirette di bassa intensità, a differenza dei potenziali elettrici ad alta frequenza trasmessi dai nervi. Secondo questo ortopedico, tali Correnti Dirette rappresentano la più primitiva manifestazione di elettrofisiologia corporea, implicate nella morfogenesi dello sviluppo corporeo e supportanti la guarigione e la rigenerazione del corpo (25).

Ma, dato che un campo elettrodinamico può essere riscontrato anche negli embrioni e in piante e animali che non hanno un sistema nervoso, è ipotizzabile che la corrente diretta scoperta da Becker, oltre che alla corrente diretta del tessuto gliale, sia legata a correnti esterne al tessuto nervoso.

Mae-Wan Ho e D.P. Knight ipotizzano che il campo elettrodinamico della corrente diretta e il sistema di agopuntura abbiano una comune base anatomica. Questa base è il tessuto connettivo, più precisamente *"il continuum cristallino liquido del collagene, allineato nel tessuto connettivo del corpo con i suoi strati molecolari di acqua strutturata, supportante la rapida semi-conduzione di protoni"* (25). Secondo questi autori, dunque, il connettivo avrebbe le caratteristiche di un cristallo liquido, e ciò spiegherebbe la possibilità di avere in esso la semiconduzione. Questo continuum permette a tutte le parti del corpo di comunicare facilmente, cosicché l'organismo può funzionare come un intero coerente. Inoltre, esso costituirebbe una 'coscienza corporale', funzionalmente interconnessa con la 'coscienza cerebrale' del sistema nervoso, in quanto raggiunge ogni porzione del corpo, cosa che i nervi non fanno. Secondo questi autori è proprio questo continuum cristallino liquido che può spiegare quelle forme di comunicazione all'interno del corpo che avvengono a velocità più rapide della conduzione di impulsi nervosi. I cristalli liquidi sono stati o fasi di materia a metà fra i cristalli solidi e i liquidi, da cui il termine mesofase.

A differenza dei liquidi, che hanno poco o nessun ordine molecolare, i cristalli liquidi possiedono un ordine orientazionale e vari gradi di ordine traslazionale. Ma, a differenza dei cristalli solidi, i cristalli liquidi sono flessibili, malleabili e responsivi. Vanno incontro a rapidi cambiamenti nell'orientazione o nelle transizioni di fase quando esposti a campi elettrici e magnetici, e rispondono anche a variazioni di temperatura, idratazione, forze di taglio e pressione. Inoltre, i cristalli liquidi biologici

posseggono cariche elettriche statiche e sono così influenzate dal pH, dalla concentrazione di sali e dalla costante dielettrica del solvente in cui si trovano. Tutti i maggiori costituenti degli organismi viventi possono essere dei cristalli liquidi: lipidi delle membrane cellulari, DNA, potenzialmente tutte le proteine, in particolar modo le proteine del citoscheletro, le proteine muscolari e le proteine del tessuto connettivo come il collagene e i proteoglicani.

Il collagene possiede proprietà dielettriche e di conduttività elettrica, dovute in buona parte alle molecole d'acqua legate a, e intorno a, le triple eliche delle fibre. La risonanza magnetica nucleare ha rivelato tre diverse popolazioni d'acqua associate al collagene: l'acqua 'interstiziale', legata strettamente all'interno delle triple eliche delle molecole di collagene; l'acqua 'legata' o 'vicinale', corrispondente ai cilindri d'acqua strutturati in maniera più libera sulla superficie delle triple eliche; l'acqua libera nello spazio tra fibrille e fibre (33). Gli studi a diffrazione di raggi X hanno dimostrato che l'acqua 'legata' si dispone in cilindri d'acqua intorno alle fibre di collagene, legati ad esse mediante legami a idrogeno con le catene laterali di idrossiprolina (2). L'esistenza di questa rete di molecole d'acqua ben ordinata intervallata alle proteine fibrillari della matrice permette rapidi salti di conduzione di protoni.

Le mesofasi del cristallo liquido del collagene nel tessuto connettivo, con la loro acqua strutturata associata, consistono perciò in una rete altamente responsiva che si estende attraverso l'intero organismo. *"Il tessuto connettivo e la matrice intracellulare, insieme, formano un sistema globale di tensegrità, e allo stesso tempo un continuum elettrico eccitabile per rapide intercomunicazioni attraverso il corpo"* (28). Questo comporta che ogni deformazione meccanica della rete di acqua legata alle proteine del collagene risulterà automaticamente in disturbi elettrici e, a sua volta, disturbi elettrici porteranno a disturbi meccanici. Ciò è possibile grazie ad un'altra proprietà delle

strutture cristalline: la piezoelettricità, cioè la tendenza a rilasciare cariche elettriche in seguito a deformazioni o pressioni.

Uno dei fattori più importanti contribuenti all'efficienza dell'intercomunicazione è la natura strutturata e orientata delle mesofasi cristalline liquide del collagene nei vari tessuti connettivi, ognuno con la sua particolare orientazione di fibre in funzione delle linee di stress meccanico cui è sottoposto. Questa stessa orientazione potrebbe essere di importanza cruciale anche per la comunicazione attraverso il corpo.

Per Mae-Wan Ho e D.P. Knight, *"gli allineamenti di fibre di collagene nei tessuti connettivi, formanti canali per l'intercomunicazione elettrica, potrebbero essere così correlati con il sistema dei meridiani e dei punti di agopuntura della Medicina Tradizionale Cinese"* (28). Dunque sarebbero i canali di conduzione formati dall'acqua 'legata' alle fibre collagene il substrato anatomico dei canali energetici. *"Dato che ci si attende che le fibre di collagene conducano elettricità (positiva) preferibilmente lungo le fibre grazie alle molecole di acqua 'vicinale', che sono principalmente orientate lungo l'asse della fibra, ne segue che queste vie di conduzione possano corrispondere ai meridiani di agopuntura"* (28). Gli agopunti, secondo gli stessi autori, dato che *"esibiscono una resistenza elettrica minore rispetto alla cute circostante"* corrisponderebbero *"a singolarità o brecce tra le fibre collagene, o a punti dove le fibre di collagene sono orientate ad angolo retto rispetto allo strato del derma"* (28). Il qi che circola all'interno dei meridiani corrisponderebbe, secondo questa teoria, alle *"correnti elettriche positive, condotte mediante i salti di conduzione di protoni, attraverso i legami ad idrogeno delle molecole d'acqua allineate lungo le fibre di collagene"* (29).

Diventa davvero impressionante, a questo punto, rammentare che l'ideogramma di *Mai* (fig.5), il termine cinese per meridiani, è costituito da un radicale che vuol dire 'carne' e uno che richiama una corrente d'acqua. Considerando che 'carne' in medicina

cinese è un concetto che si avvicina più al tessuto connettivo che non ai muscoli, il termine *Mai* significherebbe letteralmente 'corrente d'acqua nel tessuto connettivo'. Se l'ipotesi di Mae-Wan Ho e D.P. Knight è corretta, allora l'ideogramma cinese indica letteralmente il substrato anatomico dei canali energetici.



Fig.5 - Ideogramma di "Mai": la parte sinistra indica "carne", la parte destra evoca una "corrente d'acqua"

Secondo gli autori del lavoro appena citato, il tessuto connettivo usato dai meridiani di agopuntura costituirebbe un sistema di inter-comunicazione migliore del sistema nervoso, in quanto la conduzione a salto di protone, che si verifica nell'acqua vicinale delle triple eliche di collagene, è molto più veloce della conduzione del segnale elettrico lungo i nervi. Una delle funzioni del sistema nervoso sarebbe proprio quella di rallentare la conduzione attraverso la sostanza fondamentale.

Il cristallo liquido della sostanza fondamentale sarebbe, inoltre, un organo sensitivo. Esso sarebbe l'organo responsabile della sensibilità in specie animali prive di sistema nervoso, ed è capace di mantenere, grazie alla sua stabilità, memoria delle esperienze precedenti. Questa memoria non è statica ma dinamica, in quanto la formazione di determinati allineamenti di fibre produce correnti di protoni che si auto-rinforzano, la

cui somma totale dà vita al campo elettrico di Corrente Diretta dell'intero corpo. Ciò crea una vera e propria coscienza 'corporea', la cui esistenza precede la coscienza 'cerebrale' associata al sistema nervoso, che possiede tutte le caratteristiche normalmente associate alla coscienza, vale a dire sensibilità, intercomunicazione e memoria, e che è distribuita attraverso l'intero corpo (28).

La struttura fibrillare della sostanza fondamentale del connettivo, infatti, può essere paragonata ad una 'rete neurale'. Le reti neurali sono modelli matematici che rappresentano l'interconnessione tra elementi definiti 'neuroni artificiali', ossia costrutti matematici che in qualche misura imitano le proprietà dei neuroni viventi. Sono la base dello sviluppo dei moderni calcolatori veloci, si basano su concetti di non-linearità e possono immagazzinare informazioni in ogni parte del sistema.

La sostanza fondamentale è una parte del sistema complesso, cioè non-lineare, costituito dall'organismo. In essa, le fibrille collagene rivestite di proteoglicani/glicosamminoglicani (PG/GAGs), e l'acqua 'vicinale' ad essi legata, costituiscono una rete di biosensori e bioconduttori. Gli sciame di molecole di quest'acqua presentano il massimo ordine con il minimo di energia a 37°C, che è la stessa temperatura a cui l'energia piezoelettrica raggiunge il massimo valore. Ciò garantisce alle onde elettromagnetiche di origine piezoelettrica condizioni ottimali di propagazione, con trasferimento di energia praticamente senza dissipazione. Questo inciderebbe sul processo di strutturazione e destrutturazione dei microcanali di trasporto della matrice extracellulare, permettendo alla sostanza fondamentale di *"autoregolarsi mediante 'apprendimento' (memorizzazione di informazione) e 'oblio' (cancellazione di informazione, ad esempio attraverso un innalzamento della temperatura, febbre)"* (4).

Questa rete di biosensori può essere descritta mediante quella che in matematica e fisica è definita 'fuzzy logic' (logica sfumata o indeterminativa), una logica flessibile non basata sul sì/no, vero/falso o 0/1 come uniche possibili risposte (è il sistema acceso/spento usato dalla conduzione nervosa) ma su gradi di verità compresi fra 0 e 1. Questo permette una maggiore resistenza da parte del sistema, in quanto il danno di un suo elemento non causa il collasso subitaneo del sistema come succederebbe nel caso di una rete neurale basata su una logica lineare (del tipo sì-no). Ciò permette al sistema, in linea di principio, di avere il tempo di *"rigenerarsi mediante soccorsi autorganizzati o appropriate influenze terapeutiche"* (4).

Ciò vuol dire che, anche nei casi in cui sistemi organici basati su una logica più lineare, come può essere il sistema nervoso, subiscono dei collassi, la 'rete neurale sfumata' costituita dalla matrice del tessuto connettivo resta attiva e può avere il tempo di realizzare le opportune modificazioni per riequilibrare l'organismo. Questo potrebbe essere uno dei meccanismi in gioco nel permettere la ripresa funzionale, anche in situazioni in cui, da una valutazione dei soli sistemi lineari dell'organismo, essa sarebbe ritenuta improbabile. Nel caso in cui i meccanismi automatici di riparazione non sono sufficienti a permettere questa ripresa e si rende perciò necessario un intervento terapeutico esterno, è indispensabile disporre di una tecnica di intervento capace di dialogare con questa rete, in modo da indirizzarne così la guarigione. Alla luce di quanto detto sul legame del sistema dei meridiani con questa stessa rete, si comprende bene che l'agopuntura si pone come interlocutore privilegiato per favorirne il riequilibrio e con ciò guidare la ripresa funzionale dell'organismo.

Riassumendo quanto detto in precedenza, i meridiani possono essere paragonati, a linee di trasmissione elettrica. Essi non hanno una permanente struttura morfologica, ma sono, piuttosto, una struttura funzionale di trasmissione di energia

elettromagnetica, che si avvale dell'acqua legata alle fibrille collagene come substrato di conduzione. L'ordine ripetitivo delle fibrille di collagene crea le condizioni affinché il tessuto connettivo possa essere considerato un cristallino liquido. E' noto, in fisica, che in mezzi non lineari come i cristalli liquidi, il campo elettromagnetico può essere autofocalizzato e propagarsi sotto forma di solitoni (1). In matematica e fisica, i solitoni sono onde solitarie non-lineari, localizzate, auto-rinforzanti, causate dalla concomitanza, con cancellazione reciproca, tra effetti non lineari e dispersivi in un mezzo di propagazione. E' stato ipotizzato che queste particolari onde elettromagnetiche possano formarsi anche negli organismi animali.

In determinate condizioni, *"degli schemi quasi stabili unidimensionali di eccesso o deficienza di radiazione dal corpo, possono essere visualizzati per mezzo di una macchina fotografica a raggi infrarossi nell'intervallo di 1,4 e 5 micron di lunghezza d'onda. E' stato suggerito che tali schemi unidimensionali sono manifestazioni dei cammini ottici per la propagazione di eccitazioni elettroniche nel corpo simili alle guida d'onda ottiche lungo le quali impulsi elettromagnetici si propagano in forma di solitoni"* (1). E' stato inoltre accertato che i solitoni si propagano lungo catene di macromolecole come le proteine e il dna (8). Secondo l'opinione di R.P. Bajpai, E. Del Giudice e altri, anche l'acqua 'interfacciale', vale a dire l'acqua a contatto di strutture biologiche come le membrane o le fibrille di collagene (acqua vicinale), ha la capacità di sostenere la presenza di solitoni (1).

Secondo questi ricercatori, valutando l'acqua liquida alla luce della teoria quantistica dei campi, ci si rende conto che essa non è composta da molecole indipendenti, ma include al suo interno dei grossi aggregati di molecole, chiamati domini di coerenza, tenuti correlati in fase dall'accoppiamento elettromagnetico. *"All'interno del dominio di coerenza le molecole oscillano all'unisono tra il loro stato di minima energia individuale,*

dove tutti gli elettroni sono strettamente legati, e uno stato eccitato, in cui un elettrone è pressoché libero. Questa oscillazione è sintonizzata con l'oscillazione di un campo elettromagnetico auto intrappolato, la cui lunghezza d'onda è uguale al diametro del dominio di coerenza" (1). Si stima che in ogni dominio di coerenza il numero di elettroni quasi liberi è il 13% del numero di molecole. Nell'acqua lontana dalle pareti (acqua non-vicinale) questa dinamica coerente è controbilanciata dalle collisioni termiche, che portano un certo numero di molecole fuori risonanza. Nei pressi di una parete, invece, l'attrazione tra le molecole d'acqua e la parete protegge le molecole dall'effetto delle collisioni termiche tra di loro, per cui l'acqua vicinale è permanentemente coerente. *"In un organismo biologico nessuna molecola d'acqua è più lontana da una superficie più di poche centinaia di Angstroms, cosicché la totalità dell'acqua in un organismo vivente si trova nello stato interfacciale ed è quindi coerente" (1).* L'acqua corrisponde all'incirca al 70% della massa di un organismo vivente, ma, numericamente, essa rappresenta addirittura il 99% delle molecole di un corpo, praticamente l'intero organismo.

Inoltre, quando i domini di coerenza dell'acqua vengono stabilizzati, come negli organismi viventi, si forma un vero e proprio serbatoio di elettroni liberi che permette sia di ottenere, attraverso l'effetto tunnel quantistico o per mezzo di piccole eccitazioni esterne, elettroni liberi disponibili a rifornire reazioni ossido riduttive sia di eccitare un dominio di coerenza attraverso fonti esterne di energia, producendo eccitazioni coerenti dell'insieme di elettroni quasi liberi. L'energia fornita mediante l'agopuntura potrebbe proprio essere una di queste fonti esterne capaci di produrre eccitazioni coerenti, quindi informate e capaci di interferenza di tipo olografico.

Queste eccitazioni possono essere considerate alla stregua di vortici, che possiedono l'importante caratteristica di essere freddi perché, grazie alla loro coerenza che impedisce gli urti, essi non mostrano l'attrito interno indotto dalle collisioni. Grazie

all'assenza di attrito, questi vortici possono avere una vita lunghissima, con una durata di giorni, settimane o anche di più. Quindi uno stimolo capace di creare correnti coerenti, come l'agopuntura, può avere un effetto anche molto prolungato.

Quando diversi domini di coerenza entrano in coerenza fra loro, si formano strutture di ordine superiore, cioè domini di coerenza di domini di coerenza, permettendo l'emergenza di una scala gerarchica di strutture, ognuna delle quali è contenuta nella precedente. Questo permette che la frequenza del campo elettromagnetico cambi col tempo, e, partendo da valori molto piccoli, si possono raggiungere valori che ricadono nello spettro dell'infrarosso o del visibile, permettendo così la produzione di fotoni di luce. Normalmente questi non sono visibili perché rimangono letteralmente intrappolati all'interno dei domini di coerenza, e possono essere emessi all'esterno solo in seguito a rottura della coerenza. Ciò spiega la bassa intensità di emissione da parte dei sistemi viventi.

Da quanto detto si può desumere che, parallelamente alle strutture materiali fatte di molecole, all'interno di un organismo vivente è presente anche una corrispondente struttura elettromagnetica, formata dall'acqua coerente. I suoi domini di coerenza sono capaci di estrarre l'energia dall'ambiente esterno e di immagazzinarla in forma elettromagnetica. Successivamente, un lento decadimento e rilassamento dei domini di coerenza, tramite lo scambio di biofotoni dovuto alla perdita di coerenza, fornisce l'energia per l'attività chimica.

Fondandosi su questi fatti, gli stessi autori suggeriscono un modello secondo il quale nel corpo si forma un insieme di *"cammini ottici lungo cui il campo elettromagnetico endogeno è auto-intrappolato e si propaga in forma di solitoni. In certe aree questi cammini raggiungono la pelle dove essi hanno dei nodi speciali conosciuti come punti biologicamente attivi o punti di agopuntura. Uno può immaginare che in un sistema*

così complesso vi sono anche molti nodi generali che sono responsabili dell'intero organismo, invece che essere dei semplici cammini individuali. Noi possiamo qui azzardare l'ipotesi ardita che i meridiani, i punti dell'agopuntura e i chakra postulati nella medicina orientale, possano essere proprio livelli gerarchici della struttura elettromagnetica descritta in precedenza nell'organismo vivente" (1). Dunque, secondo questa ipotesi, i meridiani sarebbero cammini all'interno del campo elettromagnetico formato dall'acqua vicinale, percorsi da solitoni non lineari, e gli agopunti sarebbero nodi dove questi cammini raggiungono la pelle. Inoltre, gli autori ipotizzano anche che i domini di coerenza allungati formerebbero dei reticolati quasi unidimensionali, legati da giunzioni di tipo Josephson tra i domini. Questo tipo di giunzione si ha generalmente tra due superconduttori separati da un isolante e si basa sul cosiddetto 'effetto tunnel', un effetto quanto-meccanico che permette una transizione ad una particella che, per la fisica classica, non avrebbe l'energia necessaria per effettuarla.

Una conseguenza interessante di questa ipotesi è che questo circuito di cammini "può essere eccitato dall'esterno in particolari giunzioni, punti di agopuntura, attraverso stimoli esterni. L'energia assorbita alla giunzione stimola la propagazione dell'energia lungo la corrispondente linea d'onda in forma di solitoni. L'energia assorbita o che viene emessa da questi cammini ottici eccita i domini di coerenza aumentando la loro energia. In conclusione i domini di coerenza sono sistemi capaci di raccogliere energia di basso grado, aventi quindi un'alta entropia, dall'ambiente in qualsiasi forma, e trasformarli in energia ordinata di alto grado, con bassa entropia, che può addirittura raggiungere la frequenza della luce. La sorgente dell'energia fornita esternamente può essere una qualsiasi sorgente, tuttavia l'energia immagazzinata assume sempre la forma di un luce interna capace di governare l'auto-organizzazione dell'organismo" (1).

Si comprende bene che, se queste ipotesi teoriche venissero confermate, anche dal punto di vista scientifico, si avrebbe il riconoscimento dell'enorme potenzialità che ha l'agopuntura, e con quale precisione e profondità essa possa dialogare con un organismo vivente.

Queste affascinanti teorie sembrano cominciare ad avere i primi riscontri scientifici grazie all'uso di nuove tecnologie, capaci di rilevare campi di energia molto deboli.

Un importante contributo sembra provenire dalla valutazione dei campi magnetici corporei. La legge di Ampère presuppone che le correnti elettriche prodotte all'interno del corpo dalle attività del cuore, del cervello, dei muscoli e degli altri organi, debbano generare campi magnetici nello spazio che circonda il corpo. La misurazione del campo magnetico cardiaco è cominciata già a partire dagli anni sessanta, ma quest'area di ricerca ha registrato enormi progressi in seguito alla scoperta del fenomeno quantistico chiamato "tunneling elettronico", che ha fornito la base per la realizzazione di magnetometri molto più sensibili rispetto ai precedenti. Il problema maggiore, in questo campo, è infatti quello di avere degli strumenti capaci di rilevare anche dei campi a bassissima intensità.

Questi moderni magnetometri ultrasensibili vengono identificati con l'acronimo SQUID, che ha origine dall'inglese Superconducting QUantum Interference Devices, vale a dire Dispositivi Superconduttori Quantici a Interferenza. Lo SQUID è essenzialmente un trasduttore flusso-tensione capace di convertire in tensione anche una minuscola variazione del campo magnetico; è infatti estremamente sensibile e consente di rilevare anche i campi bioelettrici e magnetici estremamente deboli prodotti da un organismo, fino a valori minori a 10^{-15} Tesla.

La registrazione del campo magnetico di una struttura prende il nome di magnetogramma, e può essere effettuata su ogni organo o tessuto. Le prime

registrazioni SQUID del campo magnetico del cuore (magnetocardiogramma, MCG) hanno rivelato che la sua intensità è pari a circa un milionesimo di quella del campo magnetico della Terra, corrispondente a circa 10^{-10} Tesla, mentre le registrazioni delle onde magnetiche cerebrali hanno svelato che il campo magnetico del cervello (magnetoencefalogramma, MEG) a riposo è più di cento volte più debole di quello cardiaco, all'incirca 10^{-12} Tesla, valore che si abbassa al di sotto di 10^{-13} Tesla in caso di risposta dell'encefalo ad uno stimolo.

Lo SQUID è stato inoltre utilizzato per mappare il campo elettrico di embrioni di vertebrati durante il loro sviluppo. I dati ricavati hanno portato ad ipotizzare che centri di sviluppo embrionale nei vertebrati, come il labbro dorsale del blastoforo o la rima ectodermica apicale, siano importanti sorgenti della corrente superficiale. Questi punti andrebbero in seguito a biforcarsi, dando vita ad alcuni dei punti di agopuntura negli adulti (41).

Un interessante studio, che si è avvalso della tecnologia SQUID, ha valutato l'encefalomagnetogramma provocato, in 12 pazienti umani, dalla stimolazione del punto LI4 (Hegu), agopunto che la MTC considera 'maestro' di faccia e denti. Si è rilevato che l'area di proiezione a livello encefalico di questo punto, si sovrapponeva all'area di proiezione di faccia e mascellari. Si è perciò ipotizzato che la stimolazione di LI4 possa inibire l'azione di queste aree di proiezione sulle loro zone di competenza, e questo spiegherebbe la sua efficienza nel trattare l'algia dentale (47).

Il campo elettromagnetico della cute del cranio, mappata mediante SQUID, ha mostrato che il punto GV20 (*Baihui*) è un punto singolo sulla superficie magnetica dove le traiettorie di flusso magnetico superficiale convergono, riunendosi ed entrando all'interno del corpo. Risulta interessante notare che la traduzione cinese del nome del punto, *Baihui*, significa 'cento riunioni'. Secondo lo stesso studio, il canale energetico

Vaso Governatore (GV), si dimostra una via di flusso magnetico convergente sul cranio e, allo stesso tempo, una linea di separazione (separatrix) che divide la superficie del campo magnetico superficiale dell'organismo in due domini simmetrici, con opposte direzioni di flusso. Una 'separatrix' è proprio una traiettoria o una linea di confine tra domini spaziali, all'interno dei quali, le altre traiettorie di flusso hanno un diverso comportamento. Morfologicamente, GV corrisponde all'asse di simmetria del cranio, e questo è in relazione con il sistema dei meridiani, ma non con la distribuzione di vasi ematici o linfatici o nervi della cute del cranio (42). Questo suggerisce che, a conferma di quanto ipotizzato, il sistema dei meridiani è in relazione con il campo bioelettrico piuttosto che con strutture anatomiche come i nervi e i vasi.

Molti ricercatori sono convinti che l'estrema sensibilità di moderne tecnologie come quella alla base degli SQUID o di altri dispositivi, permetterà di valutare sempre meglio quei campi energetici legati agli organismi viventi, sfuggiti fino ad oggi alla ricerca scientifica a causa della loro bassa intensità. Questo permetterà di avere delle spiegazioni che ne chiariscano i meccanismi di azione da un punto di vista scientifico. I primi dati che emergono dalle ricerche in questo campo, come abbiamo visto, sono molto interessanti.

Un'ulteriore campo di ricerca, ancora quasi del tutto inesplorato, è quello che riguarda le onde scalari, onde elettriche la cui forma è elicoidale, a differenza delle onde elettromagnetiche che hanno una forma sinusoidale. Sono onde di natura longitudinale, che viaggiano a velocità variabile (maggiore o minore rispetto a quella della luce) e dotate di un enorme potere di penetrazione (praticamente riescono a penetrare qualunque cosa). Sono le onde più numerose dell'universo ma, a causa dei metodi di rilevamento poco sensibili delle metodiche odierne, esse vengono rivelate con difficoltà. E' stato comunque ipotizzato che esse possano essere la base della

comunicazione cellulare attraverso delle onde scalari magnetiche tra le molecole di DNA, che, grazie alla loro forma elicoidale, funzionerebbero come antenne. Anche le onde che percorrono le fibre nervose periferiche sarebbero delle onde scalari longitudinali di lunghezza d'onda doppia alla distanza fra i nodi di Ranvier, e ciò grazie all'effetto isolante della guaina di Schwann (19).

Le onde scalari formerebbero un rumore di fondo permanente vitale per tutte le forme viventi. Gli organismi producono continuamente delle onde scalari in funzione della propria taglia e del proprio metabolismo e poi captano dall'ambiente delle onde scalari che sono in armonia con le proprie (19).

Gli aghi utilizzati in agopuntura, possono essere intesi come antenne che, grazie alla loro testa sferica e all'arrotolamento elicoidale del manico, presentano una forma privilegiata per interagire con le onde scalari. Una volta inseriti in un corpo animale, divenendo così polarizzati, fra di essi si producono scambi di onde che attirano le onde scalari libere dell'ambiente. Questo scambio avviene ad ogni manipolazione di aghi, permettendo così un reale apporto di energia, sotto forma di luce scalare, al paziente trattato. Questa luce verrebbe assorbita per risonanza dai meridiani e in seguito passerebbe ai tessuti, trasformandosi in elettricità e magnetismo (19).

Alla luce di quanto detto, l'incontro tra agopuntura e biofisica permette di fornire interessanti basi scientifiche a questa antica pratica medica e a spiegare come essa possa agire nella regolazione degli organismi viventi. Questo connubio permette, inoltre, di trovare una base teorica che renda conto di come l'agopuntura possa favorire una ripresa funzionale anche in presenza di gravi lesioni materiali.

4. MATERIALI E METODI

Nel presente lavoro sono stati inclusi 8 casi clinici (7 cani e 1 gatto), eterogenei per età, sesso e patologia. Il criterio di scelta è stato la presenza di patologie invalidanti e/o manifestantesi con evidenti lesioni anatomiche, il cui trattamento farmacologico allopatico e/o chirurgico aveva portato ad uno scarso o nullo recupero funzionale, per cui la prognosi si rivelava riservata o infausta.

Il gruppo di animali inserito nello studio è riassunto nella tabella 1.

Il trattamento agopunturale è stato in alcuni casi affiancato da stimolazione mediante elettroagopuntura e/o moxibustione ed in un caso da terapia omotossicologica. Per l'elettroagopuntura è stato utilizzato l'elettrostimolatore "AS SUPER 4 Digital", prodotto dalla "*schwa-medico*".

La scelta degli punti da trattare è avvenuta unicamente in base alla diagnosi di MTC e non in funzione della diagnosi medica allopatica. La terapia è stata modulata di seduta in seduta, sempre in relazione delle indicazioni fornite dalla visita agopunturale.

Alla fine della terapia agopunturale, quando possibile, sono stati ripetuti gli esami diagnostici, per mezzo dei quali era stata emessa la diagnosi allopatica, al fine di valutare l'eventuale modificazione delle lesioni fisiche.

SEGNALAMENTO	PATOLOGIA
Cane, incrocio chihuahua, femmina ster., 15 anni	Neoplasia (sospetto adenocarcinoma) vescicale
Cane meticcio, femmina, 12 anni	Mastocitoma multiplo, neoplasia perivescicale (sospetto lipoma o liposarcoma), neoplasia alla midollare del surrene
Cane Labrador, maschio, 12 anni	Polineuropatia degenerativa idiopatica
Cane Labrador, maschio, 13 anni	Spondiloartrosi lombare
Cane Pastore Tedesco, maschio, 12 anni	Protrusioni ed ernie discali multiple (T2-T3, T12-L5)
Cane Boxer, maschio, 7 anni	Displasia bilaterale delle anche con Protesi Totale d'Anca bilaterale, rottura crociato bilaterale con TPLO del ginocchio sinistro, spondiloartrosi toraco-lombo-sacrale
Cane meticcio, femmina, 17 anni	Collasso tracheale
Gatto europeo, maschio castrato, 10 anni	Sindrome cerebellare e spondiloartrosi lombare

Tabella 1

5. CASI CLINICI

5.1. CASO 1

Cane femmina sterilizzata, incrocio Chihuahua, di anni 15.

Circa 10 giorni prima dell'inizio della terapia agopunturale, la cagna aveva manifestato poliuria con disuria, stranguria ed ematuria; era inoltre più depressa. Dai risultati dell'esame delle urine senza sedimento fu fatta diagnosi di cistite emorragica e fu prescritta una terapia antibiotica ed antinfiammatoria con Baytril® e Rimadyl®.

Dopo una settimana di terapia, avendosi solo un lievissimo miglioramento della sintomatologia, si decise di approfondire gli esami diagnostici procedendo ad un esame ecografico addominale.

All'ecografia fu rilevato un ispessimento della parete vescicale nell'area del trigono, ostruente parzialmente l'ostio uretrale. La vescica mostrava inoltre i segni di un'infiammazione e nel suo lume si poteva notare la presenza di un coagulo e di abbondante sangue. Dall'aspetto ecografico, tale ispessimento fu diagnosticato come probabile adenocarcinoma e il sospetto venne confermato dall'esame citologico delle urine.

Fu prescritta una terapia a base di FANS, nella speranza di rallentare la crescita del tumore e procrastinare l'ostruzione totale dell'ostio uretrale, che comunque veniva vista come inevitabile.

I proprietari decisero, però, di avere un consulto agopunturale.

Alla visita di MTC la cagna presentava un buono *shen*, era in sovrappeso e manifestava una lieve tachipnea a riposo. La lingua presentava un colore rosso scuro, quasi bordeaux, senza induito. I *back shu* rivelavano un vuoto a livello di BL14 e BL20. Il polso era profondo e debole, soprattutto nelle posizioni del Cuore e del Rene *yin* a sinistra e della Milza a destra. La diagnosi fu di vuoto di *qi* di Cuore e Milza, con stasi di *qi* e *xue*.

Si decise di adottare come terapia la tecnica di trattamento dei tumori di A.S. Thoresen. Dato che la manifestazione neoplastica era a carico della vescica, appartenente al 'movimento Acqua', secondo questa tecnica andava tonificato il movimento di controllo dell'Acqua, vale a dire la Terra, con un solo punto lungo il meridiano del suo *Zang*. Dato il coincidente riscontro di un vuoto energetico proprio a questo livello, questo approccio appariva pertanto molto pertinente.

La tecnica di Thoresen venne applicata con la scelta del punto SP3 e modificata con l'aggiunta di ulteriori punti di tonificazione della Milza: GV6, BL20, BL49, LR13, CV12. In qualche seduta fu aggiunto anche il punto HT7.

La scelta di SP3 (*Taibai*), al fine di tonificare la Terra e permetterle di controllare l'Acqua, fu fatta in quanto questo è il punto Yu-Yuan del meridiano di Milza, dunque aumenta la *Yuan qi* di quest'organo, nonché, fra i punti *shu* antichi, quello appartenente alla Terra secondo i cinque movimenti, quindi il punto 'Terra' sul meridiano della 'Terra', e per tale motivo può essere usato "*per tonificare la Milza affetta da qualsiasi sindrome da deficit*" (27).

Onde potenziare la tonificazione sulla Milza, fu adottata la tecnica del "rinforzo trasversale" mediante l'uso di GV6 (*Jizhong*), punto di Vaso Governatore legato alla Milza, BL20 (*Pishu*), punto *shu* del dorso di questo Zang, e BL49 (*Yishe*), punto ad esso legato sul ramo esterno del meridiano di Vescica.

A questi punti si sono poi associati il punto LR13 (*Zangmen*), punto *Mu* di Milza, e CV12 (*Zhongwan*), punto *Mu* di Stomaco, capace di armonizzare il Riscaldatore Medio e di tonificare in generale l'organismo in quanto punto *Hui* di tutti i visceri.

Infine il punto HT7 (*Shenmen*) fu scelto nell'ottica di un riequilibrio dell'asse Acqua-Fuoco, al fine di contenere l'energia dell'Acqua.

Fu fatta una seduta di agopuntura settimanale per 8 settimane. Dopo le prime due sedute, scomparve il sangue nelle urine, migliorò la stranguria e anche l'umore dell'animale. Permaneva comunque una certa disuria, con urinazioni frequenti e corte. Dopo i due mesi di trattamento anche questi sintomi erano un po' migliorati ma ancora presenti. Da un punto di vista energetico, il blocco di *qi* migliorò già dopo la prima seduta, e il vuoto continuò a migliorare durante i vari trattamenti.

Dopo 8 sedute venne ripetuta una ecografia addominale e lo spessore della parete vescicale fu trovato diminuito.

A quel punto la proprietaria decise di fermarsi con la terapia agopunturale. A distanza di circa un anno e mezzo, la cagna è ancora viva e non ha più avuto sintomatologia vescicale.

5.2. CASO 2

Cagna meticcias, femmina, di 9 anni.

Qualche settimana prima del consulto agopunturale l'animale aveva presentato una neoformazione cutanea nella regione del torace, al confine fra il terzo medio e il terzo ventrale, dietro la regione ascellare, di forma circolare, fredda, non dolente, di consistenza fra il lardaceo e il sodo, che in pochi giorni aveva raggiunto diametro di circa 5 centimetri. L'esame citologico aveva permesso di diagnosticare un mastocitoma all'interno di un lipoma. Nei giorni successivi erano comparse altre due neoformazioni, macroscopicamente simili alla precedente per dimensioni e caratteristiche, diagnosticati come mastocitomi.

Per valutare la possibilità di intervenire chirurgicamente si sottopose la cagna ad esame tomografico, in modo da escludere la presenza di metastasi polmonari. La TC evidenziò una neoformazione in zona perivescicale, compatibile con l'aspetto tomografico di un lipoma o liposarcoma, ed una a carico della midollare del surrene destro, di cui non fu ipotizzata la natura. A causa del riscontro di tali masse neoplastiche, si decise di non effettuare l'intervento chirurgico.

Lo stato generale della cagna era nel frattempo peggiorato, con anoressia e grave depressione del sensorio. Le fu prescritta una terapia a base di antibiotici, antinfiammatori non steroidei e integratori alimentari, ma senza alcun miglioramento. A fronte delle diverse lesioni neoplastiche, del peggioramento clinico e della mancata risposta alla terapia medica, fu emessa una prognosi infausta con un'aspettativa di vita da poche settimane a un mese, per cui, visto il peggioramento clinico rapido e progressivo, fu consigliata l'eutanasia dell'animale.

La proprietaria, prima di prendere una tale decisione, decise di chiedere un consulto agopunturale.

Al momento della visita lo stato della cagna era leggermente migliorato, in quanto aveva ripreso ad alimentarsi, anche se permaneva una notevole disappetenza. La

proprietaria riferiva che era, comunque, sempre molto mogia. Dati gli scarsi risultati, nel frattempo era stata interrotta la terapia medica.

La cagna era mordace e non lasciava che la si toccasse e, dato che la proprietaria era contraria all'uso della museruola, era impossibile maneggiarla per effettuare una visita. Si decise pertanto di cominciare il trattamento mediante terapia omotossicologica scegliendo i seguenti rimedi: Guna Rerio® 15 gocce per os BID, IFN γ 4CH 10 gocce per os BID, Fucus Compositum® 1 fiala per os SID, Coenzyme Compositum® 1 fiala per os SID, Galium Heel® 10 gocce per os BID.

La cagna riprese, nel giro di qualche giorno, a mangiare con appetito e lo stato del sensorio ritornò normale. La terapia omotossicologica venne continuata e rimodulata all'incirca una volta al mese, aggiungendo nel tempo diversi altri rimedi: Engystol®, IL12 4CH, Ubichinon Compositum®, Arnica Compositum®, Nux Vomica Homaccord

Per circa dieci mesi la cagna non presentò alcuna sintomatologia. Dopo questo periodo, comparve un'improvvisa inappetenza seguita dalla comparsa di sintomi respiratori: tachipnea, respiro rantoloso, tosse.

Visto che nel frattempo si era instaurato un rapporto di parziale fiducia con l'animale, fu possibile effettuare una visita, seppur breve e superficiale.

Alla palpazione della trachea si aveva riflesso tussigeno e all'auscultazione del torace si rinvenivano rantoli a medie e grosse bolle; non era possibile rilevare la temperatura. Dai reperti venne fatta diagnosi medica di tracheo-bronchite. Permanevano comunque i sospetti di una eventuale presenza di metastasi a livello polmonare.

Alla visita agopunturale, mancante della valutazione linguale e la cui parte di palpazione fu breve e superficiale, si riscontrò un vuoto di *qi* di Rene e Polmone.

Visto che non era possibile applicare degli aghi sugli arti, in quanto la cagna non permetteva che la si toccasse sulle zampe neanche per accarezzarla, si decise la seguente terapia: BL 13, BL23, KI27, GV4, CV23.

BL13 (*Feishu*), punto *shu* del dorso di Polmone fu scelto per tonificare questo organo. Ad esso fu associato, in sostituzione a LU1, punto *Mu* di Polmone, il punto KI27 (*Shufu*), punto di ricapitolazione dei punti *Front Shu*, che fra le sue funzioni ha proprio quelle di *"abbassare il qi dei Polmoni e di risolvere tosse ed asma"* (44); inoltre si tratta di un punto sul meridiano di Rene, e questo rinforzava l'azione di tonificazione su questo Zang di BL23 (*Shenshu*), punto *shu* di Rene, e GV4 (*Mingmen*), punto di tonificazione dello *yang* di Rene. Infine, la scelta di CV23 (*Tiantu*) derivava dal fatto di coniugare l'essere punto 'nodo' del livello energetico *Shao Yin*, di cui fanno parte anche i Reni, e punto locale per i problemi respiratori delle alte vie in quanto *"abbassa il qi dei Polmoni, tratta la tosse, [...], dissolve il Flegma e risolve il mal di gola"* (44).

La sintomatologia migliorò già dopo 24 ore e scomparve dopo un ulteriore trattamento a distanza di 4 giorni. La cagna ritornò del tutto normale.

L'applicazione degli aghi era sempre molto stressante per la cagna e richiedeva molto tempo, pertanto si decise di non continuare con ulteriori sedute.

Nei 14 mesi successivi l'agopuntura è stata ripetuta più volte, ma solo nei casi di un peggioramento dello stato generale o di comparsa di sintomatologia respiratoria, e sempre usando pochi aghi su punti del tronco. Non è mai stato possibile fare un trattamento sistematico contro i tumori, ma sempre e soltanto volto a migliorare il disequilibrio energetico di volta in volta riscontrato.

Nelle varie sedute di agopuntura sono stati usati i seguenti agopunti: BL13, BL17, BL20, BL23, BL42, BL52, GB25, LU1, KD27, CV22, CV23, GV4, GV12, GV14.

La cagna fu curata con terapia omotossicologica e agopunturale per un totale di 24 mesi, alla fine dei quali si è manifestata un'improvvisa e grave sintomatologia respiratoria con tachipnea, dispnea inspiratoria ed espiratoria, atteggiamento di 'fame d'aria', assenza di febbre, murmure vescicolare rinforzato, rantoli a grosse, medie e piccole bolle. A causa della difficoltà a respirare, la cagna aveva smesso totalmente di muoversi e alimentarsi.

Sottoposta a trattamento agopunturale, con due sedute a distanza di 24 ore, l'animale ebbe un miglioramento della respirazione e riprese a mangiare, pur continuando a manifestare un respiro dispnoico.

Dopo una settimana, ebbe di nuovo avuto una grave crisi respiratoria, per cui la proprietaria preferì che alla cagna venisse praticata l'eutanasia.

5.3. CASO 3

Cane Labrador, maschio, 12 anni.

La patologia per cui fu richiesta la terapia agopunturale di questo soggetto, cominciò con un'improvvisa zoppia al posteriore destro, che nel giro di una notte colpì anche il posteriore sinistro. Il veterinario che lo visitò, sospettò una sintomatologia algica da artrosi, per cui prescrisse dei FANS. Questa non portò alcun miglioramento, anzi la zoppia ai posteriori divenne prima paresi e poi paralisi nel giro di due giorni, con associato un inizio di zoppia agli arti anteriori.

Portato in visita da un altro veterinario, questi sospettò un'ernia discale per cui inviò il cane per accertamenti in un centro specializzato in ortopedia e neurologia. Venne effettuata una risonanza magnetica che evidenziò una lieve protrusione discale a livello

di T12-T13, non ritenuta significativa. Si procedette perciò ad ulteriori approfondimenti diagnostici che diedero esito negativo, per cui venne emessa una diagnosi presuntiva di polineuropatia degenerativa idiopatica.

Venne prescritta una terapia a base di prednisolone e piridostigmina, un simpatitcomimetico utilizzato in medicina umana nelle forme di miastenia grave.

La prognosi emessa dal centro specialistico, era riservata; la previsione fatta fu che, se la terapia non avesse avuto alcun effetto nel giro di una settimana, la prognosi sarebbe diventata infausta, senza alcuna possibilità di ripresa, per cui veniva consigliata, in tal caso, l'eutanasia.

Il cane cominciò la terapia prescritta, ma nei 2 giorni successivi ci fu un peggioramento a carico degli arti anteriori, che divennero prima paretici e poi paralitici. La paralisi muscolare risalì, quindi, ad interessare anche i muscoli del collo. Infine il cane divenne anche afono. Nonostante ciò, l'animale conservava un buon appetito e defecava e urinava normalmente e coscientemente.

I proprietari richiesero a quel punto un consulto agopunturale, ma decisero comunque di aspettare una settimana, in modo da effettuare la terapia a base di prednisolone e piridostigmina e valutare gli eventuali miglioramenti.

Non avendo riscontrato, dopo tale tempo, alcun miglioramento della sintomatologia, decisero di cominciare la terapia con l'agopuntura.

Alla visita il cane si presentava con uno *shen* buono. L'abbaio rimaneva afono, per cui il cane apriva la bocca ma non emetteva alcun suono. La lingua era di colore violaceo rossastro e senza induito. I *back shu* presentavano un vuoto su BL18, BL19, BL20, BL21, BL23; mentre si rilevava una consistenza molle a livello di KD3 e BL62 bilateralmente. Il polso era superficiale, rapido, vuoto, rugoso in profondità. La diagnosi fu di deficit di qi di Milza, con vuoto del Fegato e conseguente stasi di qi e xue.

Durante la prima seduta di agopuntura i punti scelti furono SI3, LU9, BL18, BL19, GV9, GV16, CV12, BL62.

La scelta di SI3 (*Houxi*) come primo punto fu fatta per diversi motivi. Innanzitutto SI3 apre il canale straordinario *Dumai* ed è punto di Comando Regionale per colonna vertebrale e collo. In quanto il SI appartiene al livello energetico *Tai Yang*, esso permette la conduzione di energia. Inoltre, esso "purifica lo *Shen*", permettendo di trovare la forza per "risollevarsi" da stati di forte prostrazione fisica e mentale.

LU9 (*Taiyuan*), punto *Yu-Yuan* di Polmone, fu scelto per la sua stimolazione della circolazione di *qi* e *xue* in tutto l'organismo, essendo esso il punto *Hui* di arterie e vene, e un punto di tonificazione di *qi* e *yin* di Polmone, "maestro del *qi*".

Al fine di regolare la funzionalità di muscoli e tendini e di risolvere il loro deficit energetico, fu deciso di tonificare Fegato e Vescica Biliare mediante BL18 (*Ganshu*) e BL19 (*Danshu*), loro *back shu*, e CV12 (*Zhongwan*), punto di regolazione del Riscaldatore Medio, dove si trovano Fegato e Vescica Biliare.

Il punto GV9 (*Zhiyang*), fu scelto sia come rinforzo dell'azione di BL18, in quanto si trova proprio fra i due punti di questo *back shu*, sia perché si tratta di un punto molto importante per il movimento. Il suo nome cinese significa infatti "arrivo dello *yang*", e si tratta del punto in cui l'onda energetica del movimento, partita da GV4 (*Mingmen*), rimbalzata a livello dei garretti e quindi tornata indietro lungo la colonna, si espande a tutto il corpo permettendone il movimento. L'azione di questo punto è dunque importante nell'estrinsecazione della motilità corporea.

Vennero effettuati in tutto cinque trattamenti di agopuntura, di cui i primi due a distanza settimanale, poi ogni 10 giorni.

Dopo la prima seduta si ebbe tosse con catarro e un episodio di vomito. Alla seconda visita si riscontrava un miglioramento del colore della lingua, e il vuoto sui *back shu* si rilevava a livello di BL13, BL18 e BL23.

Si usarono i seguenti punti come terapia: LU7, SI3, CV1, *Yao Bai Hui*, GV4, GV9, GV12, CV22, GB41, KI6; i punti su GV vennero stimolati mediante elettro agopuntura.

In questa seduta si scelse di combinare quali punti distali, quattro punti di apertura di meridiani Straordinari: LU7 (*Lieque*), punto di apertura di *Renmai*, SI3, punto di apertura di *Dumai*, GB41 (*Zulingqi*), punto di apertura di *Daimai*, e KI6 (*Zhaohai*), punto di apertura di *Yin Qiao Mai*.

Ad essi fu abbinato CV1 (*Huiyin*), punto legato a *Zonjin*, il "muscolo ancestro", e quindi all'intera muscolatura corporea. Lo scopo del suo uso era quella di stimolare e coordinare la muscolatura di tutto il corpo.

Il punto CV22 (*Tiantu*) fu scelto in quanto fra le sue funzioni vi è quella di regolarizzare il qi di Polmone e quella di trattare faringe e laringe in caso di problemi di fonazione.

Sui punti lungo Vaso Governatore (*Yao Bai Hui*, GV4, GV9 e GV12) fu applicata l'elettroagopuntura: tre periodi di 10 minuti a 2, 5 e 10 Hz rispettivamente.

Il miglioramento divenne evidente dopo questo trattamento. L'animale riacquisì la capacità di abbaiare e riprese a muovere gli arti anteriori e appena i posteriori e, se piazzato in posizione seduta, riusciva a reggersi da solo per alcuni secondi.

Alla visita successiva la lingua appariva rosea con appena qualche tinta violacea. Fra i punti *shu* del dorso permaneva un vuoto solo su BL18, ma meno che in precedenza.

Fu deciso di effettuare una seduta con i seguenti punti: TH5, GB41, CV1; EAP a livello di *Yao Bai Hui*, GV9, GV14, GB29, GB34, GB39.

Visto che permaneva un vuoto a livello del *back shu* di Fegato, si decise di agire sul livello energetico *Shao Yang*, legato al livello energetico *Jue Yin* cui il Fegato appartiene.

TH5 (*Weiguan*) e GB41(*Zulinqi*), oltre ad appartenere ai due meridiani di questo livello energetico, sono anche i punti di apertura di *Yang Wei Mai* e *Daimai*, rispettivamente. *Yao Bai Hui* e GV14 (*Dazhui*) sono stati scelti come punti di regolazione degli arti posteriori e anteriori rispettivamente.

Infine come punti di Vescicola Biliare si scelsero GB29 (*Juliao*), punto che rinforza i lombi, GB34 (*Yanglinquan*), punto *Hui* di muscoli e tendini, GB39 (*Xuanzhong*), punto *Hui* di Midollo e Ossa.

Dopo la terza seduta il cane dimostrò molta più forza sugli arti anteriori e, se piazzato in stazione quadrupedale era capace di reggersi da solo per qualche secondo. Aiutato sostenendo il suo treno posteriore, riusciva a camminare, senza tuttavia caricare ancora peso sui posteriori in movimento.

Dopo il quarto trattamento riprese a camminare autonomamente, sebbene con andatura ancora incerta, e dopo il quinto il cane riprese a correre e a muoversi in modo del tutto normale.

A distanza di un anno dalla terapia il cane stava bene e non aveva più manifestato alcuna zoppia.

5.4. CASO 4

Cane Labrador, maschio, 13 anni.

Qualche anno fa l'animale presentò una zoppia all'anteriore destro, causata da lesioni artrosiche al carpo, curata con antinfiammatori non steroidei. Circa 6 mesi prima del consulto agopunturale cominciò a presentare debolezza agli arti posteriori, soprattutto il destro, con un forte peggioramento nei 2 mesi precedenti. L'animale presentava

difficoltà soprattutto nell'iniziare il movimento. Alle radiografie effettuate, veniva riscontrata una spondiloartrosi a livello lombare (fig.6).

Dopo tale peggioramento aveva iniziato una terapia con Rymadil®, Cosequin® e cartilagine di squalo per due settimane, con lieve miglioramento iniziale poi del tutto regredito. Si passò quindi ad una terapia cortisonica con Depomedrol®, 3 iniezioni a distanza di 15 giorni l'una dall'altra, senza alcun miglioramento.

Il cane arrivò alla prima visita sorretto da un asciugamano passato sotto la pancia all'altezza degli inguini. Senza tale aiuto, infatti, non era capace di deambulare da solo né di mantenere la stazione quadrupedale se non per pochi secondi. Non riusciva inoltre a mettersi in piedi da solo.



Fig.6 – Radiografia del tratto lombare della colonna vertebrale, con lesioni spondiloartrosiche.

L'animale era in sovrappeso, presentava un pelo opaco con forfora e tachipnea al minimo sforzo. Il proprietario riferiva che nell'ultimo periodo preferiva dormire sul duro e al fresco. Presentava un rallentamento del riposizionamento degli arti posteriori quando messi in dorsoflessione e delle lesioni da strisciamento sul dorso dei piedi posteriori, soprattutto nella loro parte laterale.

La sua lingua era pallida con tinte bluastre, umida, senza induito. Alla palpazione, il corpo appariva tendenzialmente freddo, i *back shu* silenti. Si apprezzava un vuoto marcato su GV3. I polsi si avvertivano fini, molli e profondi, difficili da reperire. Il polso di sinistra era globalmente più debole, e in particolare la debolezza si manifestava nelle posizioni corrispondenti a Rene yin, Cuore e Polmone, un po' meno in quella di Rene yang.

In base a tali reperti fu fatta diagnosi di sindrome *Bi* da deficit di *qi* di Rene yin e Rene yang.

Si decise di non lavorare direttamente sul Rene, in grave deficit energetico, ma di effettuare una terapia preparatoria migliorando lo stato del *qi* mediante la seguente combinazione di punti: SP4, ST36, LR3, CV12, LI4, PC6.

SP4 (*Gongsun*) fu scelto in quanto punto di apertura del meridiano curioso *Chong Mai*, "mare dei 12 meridiani" e "mare del Sangue", capace di regolare l'energia e il Sangue di tutto l'organismo; inoltre attraverso il suo ramo dorsale, esso ha anche un'azione di controllo sulla schiena.

ST36 (*Zusanli*), CV12 (*Zhongwan*) e LI4 (*Hegu*), furono scelti come punti di tonificazione del *qi*. LR3 (*Taichong*) fu usato come punto di sblocco del *qi*, per permetterne una migliore circolazione, e in quanto punto di *Chong Mai*, al fine di potenziarne l'azione. Infine, PC6 (*Neiguan*) venne utilizzato quale punto accoppiato di SP4, nella classica combinazione "padre-madre" dei meridiani Curiosi.

Dopo la prima seduta ci fu un netto miglioramento. Il cane arrivò infatti alla visita successiva camminando senza alcun aiuto, sebbene presentasse ancora debolezza negli arti posteriori. Il proprietario riferiva comunque un aumento di forza degli arti posteriori e la capacità dell'animale di alzarsi da solo, anche se poi resisteva in piedi

solo per poco tempo. Nel camminare si evidenziava inoltre la zoppia dell'anteriore destro.

Alla visita vi era un miglioramento dei polsi, che adesso erano più facilmente palpabili, anche se ancora molto diversi come forza sui due lati, con il sinistro più debole; rimaneva inoltre una debolezza sulle posizioni di Rene yin e yang.

Dalla seconda seduta si cominciò a lavorare anche con l'elettroagopuntura (EAP): tre periodi di 10 minuti a 2, 5 e 10 Hz rispettivamente. In particolare, il trattamento agopunturale fu fatto mediante i seguenti punti: SI3, TH5, CV15, KI6, BL62 con soli aghi; EAP su *Yao Bai hui*, GV3, GV6, GV9, e sull'extrapunto *Shen Shu*.

Scopo del trattamento era quello di apportare *Yang qi* all'organismo, permettere all'animale di 'risollevarsi' (SI3, BL62), tonificare il Rene (KI6, *Shen Shu*) e trattare il dolore della colonna toraco-lombare (EAP su GV).

Dalla terza visita, i polsi erano quasi uguali, e il cane dimostrava nettamente più forza sui posteriori.

Le sedute di agopuntura furono effettuate settimanalmente, poi diradate via via. Al momento, a distanza di circa 8 mesi dall'inizio della terapia agopunturale, viene trattato circa ogni 45 giorni.

Il miglioramento del cane è continuato trattamento dopo trattamento, e oggi il cane cammina molto meglio, riesce a rimanere in piedi e a muoversi per tempi molto lunghi, ed ha ripreso una vita normale.

Sono stati usati, nelle varie sedute, i seguenti agopunti: SP4, ST36, LR3, LI4, LI10, PC6, SI3, TH5, KD3, KD6, KD27, BL11, BL13, BL23, BL60, BL62, GB41, *Shen Shu* CV1, CV4, CV12, CV15, CV17, *Yao Bai Hui*, GV2, GV3, GV5, GV6, GV7, GV8, GV9, GV12, GV14.

Sui punti di GV, e saltuariamente su altri punti, è stata applicata l'elettrostimolazione con lo stesso schema precedentemente descritto.

5.5. CASO 5

Cane Pastore Tedesco, maschio, 12 anni.

Due anni prima del consulto agopunturale, in seguito a zoppia dell'anteriore destro, fu diagnosticata al cane un'artrosi del gomito, trattata mediante antinfiammatori non steroidei senza notare un decisivo miglioramento.

All'incirca dopo un anno, il proprietario si accorse di un progressivo indebolimento degli arti posteriori dell'animale, più grave a carico del posteriore destro. Sottoposto a Risonanza Magnetica, gli furono diagnosticate varie protrusioni discali di diversa gravità a livello di T2-T3 e da T12 fino ad L5. Il neurochirurgo che lo visitò disse che a causa delle lesioni multiple, la chirurgia aveva scarsa possibilità di successo per cui si consigliava una terapia antinfiammatoria. La prognosi emessa fu di una paralisi agli arti posteriori nel giro di 2 mesi.

Il proprietario decise di non effettuare la terapia antinfiammatoria e richiese una visita di MTC.

Durante la visita, il proprietario riferì che il cane aveva grande difficoltà ad alzarsi, sia per l'artrosi al gomito destro che per la debolezza dei posteriori. La zoppia all'anteriore migliorava a caldo, mentre il movimento peggiorava lo stato dei posteriori, tanto che, dopo una camminata, l'animale faceva fatica a salire le scale. Il cane aveva difficoltà a rimanere in stazione quadrupedale, cosicché appena si fermava si sedeva e quando defecava o urinava, lo faceva camminando per evitare di sedersi sopra i propri

escrementi. Il proprietario aveva inoltre notato un peggioramento in concomitanza del clima freddo-umido e la sera.

L'animale dimostrava di avere uno *Shen* buono. La lingua era pallida e bluastrea, con un lieve indurimento bianco. I punti *back shu* dimostravano un marcato vuoto su BL13 e BL16 e meno marcato su BL17. Alla presa dei polsi si notava un lieve vuoto sulla posizione corrispondente al Rene yin e la totale assenza del polso in quella relativa al Polmone.

La diagnosi fu di deficit di *qi* di Polmone e Rene.

La terapia effettuata fu: LU7, LI4, ST36, GV12, CV17, KI6.

LU7 (*Lieque*), fu scelto quale punto di apertura del meridiano Curioso *Ren Mai*, nonché punto Luo di Polmone e punto in grado di far scendere il *qi*. Si scelse inoltre di cominciare dalla tonificazione del Polmone sia perché essa si manifestava più marcata di quella del Rene, sia perché una tonificazione del primo avrebbe giovato anche al secondo, essendo il Polmone 'madre' del Rene.

Ad esso furono associati dei punti in grado di aumentare il *qi* (ST36, LI4) e di farlo circolare e discendere (CV17).

Il punto KI6 fu scelto a completamento della terapia sia in quanto punto accoppiato a LU7, essendo esso il punto di apertura del meridiano *Yin Qiao Mai*, sia in quanto punto tonificante il Rene.

Alla visita successiva il proprietario riferì che il cane era migliorato, in quanto aveva dimostrato voglia di camminare più a lungo. Alla visita il deficit di *qi* di Polmoni e Rene era molto migliorato, perciò si decise di concentrarsi, con la terapia, nell'aumentare lo *yang* dell'organismo e nel migliorare la sintomatologia algica a carico dell'arto anteriore destro e degli arti posteriori, e la debolezza di questi ultimi.

La seconda seduta fu effettuata, dunque, con i seguenti punti: SI3, SI9, BL17, GV2, *Yao Bai Hui* posteriore, GV14, GB34, GB41.

SI3 (*Houxu*) fu scelto come punto di apertura di *Dumai*, in modo da apportare *Yang* all'organismo e migliorare la condizione di tutta la colonna vertebrale. Esso è inoltre un punto che può essere usato per tutti i problemi dell'arto anteriore e ad esso è stato associato in tal senso il punto SI9 (*Jianzhe*), punto usato per tutti i problemi della spalla e per mioalgie locali.

BL17 (*Geshu*), essendo il punto *back shu* del diaframma, da dove passano tutti i meridiani principali, eccetto *Zu Tai Yang*, e punto *Hui* del Sangue, ha un'azione di nutrimento su *qi* e *xue*.

GV2 (*Yaoshu*) ha azione di rinforzo su lombi e ginocchia. *Yao Bai Hui* stabilizza la risalita dello *yang* e ha un'azione regolatoria su tutti i problemi del posteriore. GV14 (*Dazhui*), punto *Hui* di tutti i meridiani *yang*, armonizza la circolazione dello *yang* ed ha un'azione di regolazione sulla funzionalità degli arti anteriori

A SI3 venne accoppiato GB41 (*Zulinqi*) punto di apertura di *Dai Mai*, fra le cui funzioni vi è quella di trattare il *Bi* di anca e ginocchio, e la sua azione lungo il meridiano di Vescicola Biliare venne potenziata mediante GB34 (*Yanglingquan*), punto *Hui* di muscoli e tendini, e dunque capace di trattare ogni affezione muscolo-tendinea.

Dopo questo trattamento il cane smise di zoppiare sull'arto anteriore destro e la zoppia su quest'arto non si è più ripresentata in seguito. Il proprietario riferì inoltre che il cane non si sedeva più quando si fermava durante le passeggiate e che riusciva a rifare le scale senza dover essere aiutato.

Dopo questa seduta il cane ricevette altre due sedute di agopuntura a cadenza bisettimanale, poi fu trattato ogni 30-45 giorni. La terapia è durata in tutto 14 mesi, dopo i quali l'animale ebbe un improvviso crollo sistemico e morì in 24 ore. Camminò fino all'ultimo giorno della sua vita.

5.6. CASO 6

Cane Boxer, maschio, 7 anni.

All'età di 6 mesi fu diagnosticata al cane una grave displasia bilaterale delle anche, più grave a sinistra. Si decise, perciò, di intervenire chirurgicamente.

A 7 mesi il cane subì un'operazione di Protesi Totale d'Anca all'arto posteriore sinistro, a 9 mesi lo stesso intervento all'anca destra.

A 16 mesi, vista la mancanza di miglioramento del posteriore sinistro, fu sottoposto ad ulteriori indagini diagnostiche e fu riscontrata una rottura del legamento crociato craniale del ginocchio sinistro. Fu dunque effettuata un'operazione, con tecnica TPLO, al ginocchio sinistro. In seguito fu anche diagnosticata un'artrosi al ginocchio destro, probabilmente conseguenza di una lesione al legamento crociato, ma si decise di non procedere chirurgicamente.

A 5 anni di età, improvvisamente, il cane manifestò forte dolore alla schiena e zoppia. La terapia adottata fu a base di antinfiammatori non steroidei.

Successivamente fu riscontrato un problema al carpo destro, con dolore e zoppia che non migliorarono con terapia antinfiammatoria. La problematica si risolse dopo 5 mesi di terapia omeopatica.

All'età di 6 anni (Marzo 2013) si ripresentò il problema algico alla schiena con zoppia al treno posteriore. Non fu somministrata nessuna terapia ma, dato che non si ebbe nessun miglioramento della sintomatologia, il 25 maggio dello stesso anno si sottopose il cane ad esame radiografico, mediante il quale fu riscontrata una spondiloartrosi

toraco-lombare e lombo-sacrale (fig.7). Visti i buoni risultati ottenuti col problema al carpo, si decise di optare per la terapia omeopatica, ma dopo quasi due mesi senza alcun miglioramento della sintomatologia, si decise di passare alla terapia allopatrica. Anche in questo caso non si ebbe nessun miglioramento e, in più, comparve una sintomatologia gastro-intestinale con nausea e forti dolori addominali.



Fig.7 – Radiografia in cui si notano la protesi bilaterale delle anche e l'imponente spondiloartrosi lombo-sacrale.

Al momento della visita agopunturale, a fine agosto, il cane presentava una zoppia molto evidente al posteriore sinistro, che, in stazione, veniva tenuto sollevato, poggiando appena sulla punta delle dita, in scarico completo di peso. Si notava una leggera asimmetria del bacino, che si presentava ruotato e deviato verso sinistra. Si rinvenivano inoltre ispessimenti cutanei sullo scroto; una neoformazione sul collo a sinistra, sul meridiano di GB; mucose oculo-congiuntivali molto iperemiche, soprattutto a sinistra, con epifora; naso secco e screpolato.

La proprietaria riportava che ogni sera verso le ore 21,30-22,00, dopo aver mangiato all'incirca alle 19,30, l'animale manifestava segni di dolore addominale con iperventilazione, richiesta di uscire in giardino, in quanto il movimento sembrava migliorare la situazione, ed eliminazione di feci in parte normali e in parte molli, di colore scuro.

L'animale veniva portato fuori al guinzaglio quattro volte al giorno, per una lunga passeggiata di circa 1 ora ed altre tre brevi della durata di 15-20 minuti. Durante queste uscite il cane non veniva mai sciolto, perché dopo aver corso la zoppia peggiorava molto.

Il cane dimostrava da sempre un appetito capriccioso, finendo con difficoltà la sua razione di crocchette, e uno o due giorni a settimana manifestava anoressia.

La lingua del paziente era di colore rosso-violaceo, senza induito, con punta più chiara. Alla palpazione dei *back shu* si rinveniva un vuoto su BL18, BL19, BL21, BL23, BL26. Dopo trattamento bilaterale dell'agopunto LI4 per qualche minuto, permaneva il vuoto su BL 18 e 23. Il polso si percepiva molto più debole a sinistra, con vuoto marcato sulle posizioni di Cuore e Rene yin, e un vuoto meno evidente su Fegato e Rene yang.

In base a ciò, la diagnosi fu di un deficit di Rene yin, con conseguente deficit dello yin di Fegato, risalita dello Yang di Fegato e stasi di *qi*.

La terapia scelta fu: ST 36, LR3, CV12, BL 18.

ST36 (*Zusanli*) punto 'maestro dell'addome', viene anche definito 'punto che cura le cento malattie' grazie ai suoi molti benefici effetti, fra cui tonificare *qi*, *yang*, *xue*, *yin* e regolare gli Intestini; dunque esso era utile a tonificare l'organismo e a migliorare la sintomatologia gastroenterica.

LR3 (*Taichong*), punto *Yu-Yuan* di Fegato, ha una forte azione di regolazione su questo *Zang*, in quanto è il punto Terra del suo meridiano. Esso sottomette lo *yang* di Fegato e stimola il libero fluire del suo *qi*, combattendone così la stasi. Combatte inoltre le contratture e gli spasmi tendinei e giova agli occhi.

CV12 (*Zhongwan*), punto *Mu* di Stomaco e punto *Hui* dei Visceri, tonifica Milza e Stomaco e regolarizza tutto il Riscaldatore Medio, dunque tutto l'apparato gastrointestinale, compreso il Fegato.

BL18 (*Ganshu*) è, infine, il punto *shu* del dorso di Fegato, e viene dunque usato per trattare la maggior parte delle sindromi del Fegato, in quanto esso nutre il Sangue di Fegato e ne muove il *qi*, eliminandone le stasi. E' indicato, fra le altre cose, in caso di arrossamento oculare con lacrimazione eccessiva, nonché in caso di dolore lombare, crampi muscolari e dolore tendineo.

La sera del primo trattamento il cane ebbe una lieve iperventilazione alle ore 1,30, rimanifestatasi la sera successiva alle ore 22,30. Dopo questi episodi il cane non presentò più segni di disagio la sera.

Le feci ritornarono normali nel giro di qualche giorno e il cane cominciò a manifestare un maggiore appetito.

Già alla seconda visita di agopuntura, una settimana dopo la prima, la zoppia era meno evidente e il posteriore sinistro veniva messo in appoggio quando l'animale si fermava, anche se veniva caricato meno del destro. Le mucose oculo-congiuntivali erano meno iperemiche; la lingua era decisamente più rosea, con solo una lieve tinta violacea. Permaneva ancora un vuoto su BL 23 e più lieve su BL 18. I polsi erano più simmetrici, sebbene il sinistro fosse ancora più debole, con vuoto HT, KD yin e LU.

Il secondo trattamento fu fatto con i seguenti agopunti: SP4, LR3, BL18, CV12, LI4, LU7. Scopo della terapia era quello di muovere e tonificare *qi* e Sangue, al fine di risolvere così del tutto la stasi e con essa il dolore, nonché eliminare il Calore ancora presente nell'organismo.

Per questo si scelse il punto SP4 (*Gongsun*), che apre il meridiano *Chong Mai*, "mare dei 12 meridiani" e "mare del Sangue", e dunque regola *qi* e Sangue. Esso fu accoppiato con LU7 (*Lieque*), punto di apertura di *Renmai*.

Dopo il secondo trattamento il cane smise di zoppicare; permaneva solo un minor carico sul posteriore sinistro quando l'animale si fermava in stazione. La proprietaria lo aveva addirittura sciolto sulla spiaggia a correre, e l'animale non aveva presentato nessun peggioramento in conseguenza di ciò. L'appetito non era più capriccioso e il cane mangiava come non aveva mai fatto, tanto che aveva preso peso e aveva aumentato la sua massa muscolare.

In seguito venne fatta diagnosi di mastocitoma della piccola neoformazione sul collo. Sebbene venisse loro sconsigliato, i proprietari decisero di farla asportare chirurgicamente.

L'intervento causò qualche piccolo disequilibrio energetico all'animale, che rientrò con qualche seduta di agopuntura. Inoltre la ferita chirurgica si cicatrizzò perfettamente e il pelo rasato per l'intervento ricrebbe in tempi brevissimi.

L'animale continua a star bene.

Gli agopunti usati nella totalità delle sedute di agopuntura sono stati: BL18, LR3, SP4, LU7, TH5, GB41, ST36, LI4, LI10, LI11, CV12, CV17, GV14, *Shen Shu, Yao Bai Hui*.

Una particolare nota da sottolineare in questo caso, è l'estrema sensibilità di questo cane nello stabilire un legame col terapeuta, mediante l'agopuntura. Se esso veniva accarezzato, accettava gioiosamente le coccole, ma appena la mano cominciava l'esame di palpazione valutando i punti diagnostici di agopuntura, si fermava come se si mettesse in ascolto del terapeuta. Alla presa dei polsi, si sdraiava e cominciava a dormire, continuando fino alla fine dell'azione degli aghi.

5.7. CASO 7

Cane meticcio, femmina, 17 anni.

La cagna fu portata a visita a causa di una gravissima crisi respiratoria. Arrivò fra le braccia dei proprietari perché non si reggeva in piedi.

L'animale era affetto da tachipnea e grave dispnea inspiratoria, respirava a bocca aperta e il respiro aveva il classico suono a 'verso d'anatra' del collasso tracheale. Le mucose erano gravemente cianotiche. Il polso non era rilevabile e la cagna era ipotermica. All'auscultazione cardiaca fu inoltre rilevato un soffio molto intenso.

La radiografia rivelò un collasso tracheale dei tratti cervicale e toracico, una cardiomegalia accentuata e un aumento diffuso della radiopacità del pattern polmonare.

Vista la gravità della situazione i proprietari stavano discutendo col proprio veterinario l'opportunità di tentare una terapia o di procedere all'eutanasia al fine di porre fine alle sofferenze dell'animale. La cagnetta giaceva infatti ormai su un fianco in preda alla grave crisi dispnoica.

Fu chiesto se era possibile provare ad agire mediante agopuntura e fu data risposta positiva. La visita rivelò un marcato deficit di *qi* di Rene, Cuore e Polmone.

Si applicarono dunque gli aghi su BL13, KI27, GV12, CV22, CV23.

BL13 (*Feishu*), punto *shu* del dorso di Polmone, ne tonifica il *qi*. KI27 (*Shufu*), punto che ricapitola tutti i *Front Shu*, ha, fra le altre funzioni quella di abbassare il *qi* dei Polmoni e di risolvere la tosse. GV12 (*Shen Zhu*) tonifica il *qi* dei Polmoni e rinforza così l'azione di BL13. CV22 (*Tiantu*) e CV23 (*Lianquan*) sono due punti di *Yin Wei Mai* che hanno un'azione locale sulla trachea e vengono usati in caso di dispnea; CV23 è inoltre anche il 'punto nodo' del livello *Shao Yin*, dunque ha anche un'azione di regolazione sul Rene.

Il miglioramento fu quasi istantaneo. Nel giro di un minuto cessò il rumore a verso d'anatra del respiro e cinque minuti dopo la crisi dispnoica era cessata, l'animale stava seduto respirando a bocca chiusa e le mucose erano di nuovo rosee; dopo dieci minuti camminava per l'ambulatorio.

L'animale fu riportato a casa, dopo ulteriori accertamenti venne prescritta una terapia medica per l'insufficienza cardiaca e visse ancora alcuni mesi senza mai ripresentare crisi dispnoiche o segni di collasso tracheale.

5.8. CASO 8

Gatto europeo, maschio castrato, 10 anni

Il gatto era affetto da un'atassia cerebellare per un'infezione da Herpesvirus contratta in età pediatrica. Presentava perciò da allora un'andatura ipermetrica degli arti anteriori e posteriori.

L'andatura era andata via via peggiorando nell'ultimo periodo. Nella settimana precedente al primo consulto agopunturale il gatto mostrò una grave paresi dei posteriori e smise di urinare e defecare. Agli esami radiografici effettuati, furono evidenziate lesioni spondiloartrosiche multiple nel tratto lombare e lombo-sacrale.

Fu prescritta una terapia medica, consistente in antinfiammatori non steroidei e antidolorifici, che come risposta ebbe solo un lieve miglioramento della motilità degli arti posteriori. Erano ancora assenti defecazione e urinazione spontanea, per cui il gatto veniva cateterizzato a livello vescicale e svuotato a livello rettale tramite clisteri e massaggio addominale.

Alla visita lo *shen* dell'animale era buono. Il gatto aveva difficoltà a mantenere la stazione quadrupedale, rigidità degli arti anteriori e flaccidità degli arti posteriori.

Alla palpazione dei *back shu* si rivelava un vuoto su BL20, BL21 e BL23. Il polso era più debole a sinistra, soprattutto a livello di Cuore e Rene *yin*. La diagnosi fu di un deficit di Rene *yin*, associato ad un deficit di *qi* di Cuore e Milza.

La terapia effettuata fu: SP4, ST36, CV12, BL 20, LI10 e massaggio su BL25 e CV3-CV4.

SP4 (*Gongsun*) fu scelto in quanto punto di apertura del canale *Chong Mai*, 'mare del Sangue', 'mare dei 12 Canali' e 'mare dei 5 organi e dei 6 visceri', meridiano in grado di stimolare una profonda e potente azione di regolazione sull'intero organismo. Ad esso si associarono altri punti di tonificazione di *qi* e *xue*, come ST36 (*Zusanli*), punto

'Maestro dell'addome' e capace di un'intensa azione di tonificazione, indicato inoltre espressamente in caso di stipsi e flaccidità degli arti posteriori (47), LI10 (*Shousanli*), il suo corrispondente punto sull'arto anteriore, usato per regolare gli Intestini e come punto locale per problemi dell'avambraccio, BL20 (*Pishu*), punto *Shu* del dorso di Milza, CV12, punto regolatore del Riscaldatore Medio e di tonificazione generale, in quanto punto *Hui* di tutti i visceri.

Il massaggio su BL25 (*Dachangshu*), punto *back shu* di Grosso Intestino serviva a rafforzare questa azione di tonificazione dell'intestino crasso al fine di favorirne la ripresa funzionale. Anche il massaggio su CV3, punto *Mu* di Vescica e punto di riunione dei meridiani tendino-muscolari yin dell'arto posteriore, e CV4, punto *Mu* di Piccolo Intestino, viscere appartenente allo stesso livello energetico della Vescica, e dunque capace di regolazione su di essa.

Dopo questa seduta il gatto cominciò a muoversi meglio, tanto che riprese di nuovo a salire sul letto. Riprese anche ad urinare da solo due volte al dì e a defecare una volta ogni due giorni, senza bisogno di intervenire con gli enteroclistmi.

Alla seconda visita i polsi erano ritornati simmetrici e il vuoto sui *back shu* si rivelava meno marcato. Questo secondo trattamento fu effettuato con i seguenti punti: BL40, ST36 ed elettroagopuntura su BL32 (30 minuti in tre fasi da 10 minuti a 2, 4 e 8 Hz rispettivamente).

ST36 veniva usato ancora come punto di tonificazione e di regolazione della funzione addominale.

Nell'ottica di migliorare ulteriormente il movimento degli arti posteriori, l'uso di BL40 (*Weizhong*) era motivato dal fatto che questo punto "*rilassa i tendini e giova alla schiena, oltre ad essere uno dei punti più importanti per la lombalgia inferiore [...] di qualsiasi tipo*" (27).

L'uso di BL32 (*Ciliao*), stimolato con EAP per aumentarne l'effetto, fu scelto in quanto punto che *"giova alla minzione e alla defecazione"* (15) e *"rinforza la parte inferiore della schiena"* (27).

Dopo la seconda seduta il gatto cominciò ad urinare due volte al giorno e a defecare una volta al giorno.

Furono effettuati, in tutto, quattro trattamenti a cadenza settimanale, dopo i quali il gatto si muoveva molto meglio e manifestava molta più vitalità, dimostrata dalla sua voglia di giocare con le palline e dal suo salire a dormire sul letto, cose che non faceva da molto tempo. Continuava ad urinare almeno tre volte al giorno e a defecare almeno una.

I punti usati nel complesso della terapia agopunturale furono: SP4, ST36, CV12, BL 20, LI10, BL20, BL25, BL32, BL34, BL40, TH5, PC6, GB 41, CV3, CV4, GV8, *Yao Bai Hui*, GV3.

Dopo questo ciclo di trattamenti, il gatto fu rivisto una sola volta per un dolore lombare conseguente ad una caduta dal letto, che si risolse con una sola seduta di agopuntura.

Continua a stare bene e non ha più avuto problemi di paresi, né blocchi dell'urinazione o della defecazione.

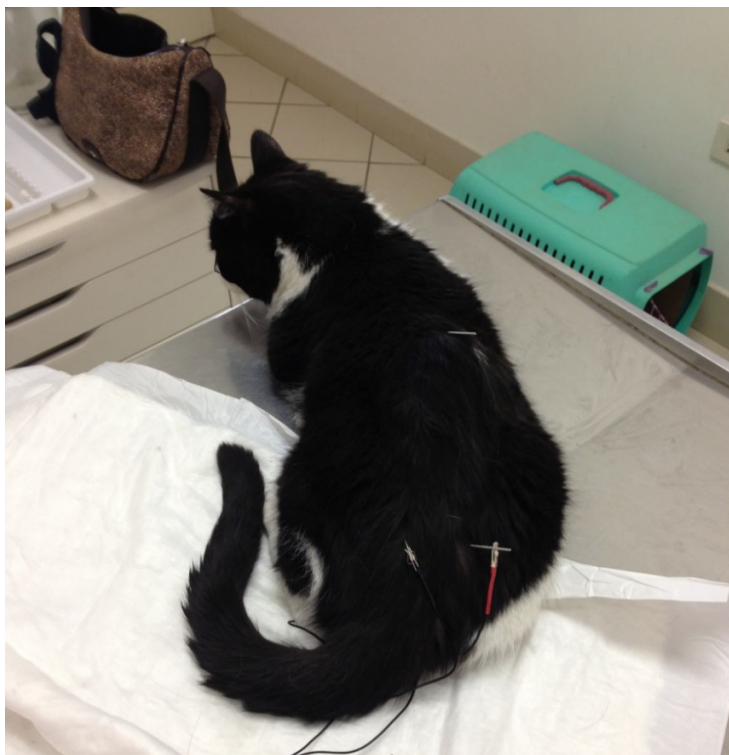


Fig.8 – *Il gatto durante una delle sedute di agopuntura.*

6. DISCUSSIONE

I casi clinici esposti hanno confermato la necessità di una valutazione globale del paziente, non solo delle sue lesioni fisiche, ma altresì del suo stato energetico e informativo. Solo in questo modo si può avere un quadro chiaro della manifestazione patologica in atto, così da poterne guidare il decorso verso il recupero funzionale. L'agopuntura si dimostra essere una medicina efficace sia da un punto di vista diagnostico, per comprendere il reale stato di salute di un organismo vivente, sia terapeutico, in quanto permette di fornirgli informazioni volte al ristabilirne l'equilibrio. Il motivo per cui l'agopuntura può avere successo in caso di patologie non risolvibili con la medicina convenzionale sta proprio nel fatto che quest'ultima agisce solo a livello strutturale, mentre l'agopuntura è in grado di garantire un riequilibrio anche dello stato energetico e informativo, il che spiega come possa avvenire il recupero funzionale di un soggetto nonostante le sue lesioni anatomiche restino a volte immutate.

Le differenti patologie dei casi clinici inclusi in questa tesi, che vanno dalla neoplasia a lesioni osteoarticolari, dalla polineuropatia degenerativa al collasso tracheale, mostrano come tale recupero possa essere ottenuto in malattie molto diverse, sia in fase acuta che cronica.

Nei due casi di neoplasia illustrati si è visto come molto si può fare con l'agopuntura per migliorare la qualità della vita, permettere una ripresa funzionale e prolungare

l'aspettativa di vita mantenendo la qualità della stessa elevata. Nel caso 1, la terapia agopunturale aveva anche portato alla riduzione dello spessore della parete vescicale e sarebbe stato interessante continuare la terapia agopunturale e poter effettuare ulteriori esami ecografici per valutare il decorso della malattia e il pieno potenziale terapeutico dell'agopuntura. E' da sottolineare, in ogni caso, che l'azione di regolazione è stata anche duratura, in quanto ad un anno e mezzo di distanza dalla fine della terapia, la cagna è ancora viva e non ha più dimostrato problemi nell'urinazione.

Il caso 3, vale a dire il cane affetto da polineuropatia degenerativa idiopatica, dimostra come una diagnosi basata solo sul reperto di una lesione anatomopatologica, una neuropatia degenerativa diffusa, di cui non si è riusciti a riconoscere la causa (da qui l'uso del termine "idiopatica") può portare ad una prognosi totalmente errata mentre un riequilibrio profondo dell'organismo ha permesso una totale ripresa funzionale.

Anche quando il recupero funzionale non può essere completo, perchè la progressione della malattia è stata troppo grave, esso può comunque essere parziale, come mostrato dai casi clinici 4 e 5, e permettere di riguadagnare una buona qualità di vita, ben al di sopra delle aspettative desumibili dalla prognosi allopatrica.

Nel caso 6, addirittura, grazie all'agopuntura, lo standard di vita ha raggiunto una qualità migliore di quella che il cane aveva sempre avuto e nel caso 8 esso è tornato a livelli che l'animale non manifestava da ben prima che si presentasse la sintomatologia per cui era stata richiesta la terapia agopunturale.

L'agopuntura ha dimostrato poi, nel caso 7, risolvendo in breve tempo il collasso tracheale, la rapidità con cui si può, per mezzo di essa, dialogare con un organismo, favorendone il riequilibrio.

Da sottolineare, infine, come nei casi 2 e 3, a fronte di una prognosi errata, fosse stata proposta l'eutanasia per gli animali. Nel primo caso la cagna visse 24 mesi anziché

poche settimane, nel secondo vi fu il pieno recupero funzionale e l'animale è ancora vivo. Dato che la medicina veterinaria, in Italia, a differenza della medicina umana, può disporre dell'intervento eutanascico, diventa evidente che una valutazione dello stato di un organismo basata sulle sole lesioni fisiche e non sullo stato globale, con la conseguente emissione di una prognosi errata, può portare a danni irrimediabili. Tutto ciò sottolinea l'importanza di un approccio olistico diagnostico e terapeutico come quello agopunturale nella medicina veterinaria.

7. CONCLUSIONI

Dal presente lavoro è emersa l'esistenza di una sorprendente corrispondenza fra le moderne scoperte scientifiche e gli insegnamenti classici della MTC. Questo deve far riflettere sulla complessità e ricchezza di una medicina come quella Cinese, che ha saputo sviluppare un vasto *corpus* di conoscenze teoriche e pratiche, capace di precorrere scoperte cui la scienza occidentale è giunta solo negli ultimi anni. Ciò significa che, con molta probabilità, numerosi aspetti dell'agopuntura che oggi non sono spiegabili scientificamente, potranno esserlo un domani. La validità del trattamento agopunturale, comunque, non deriva tanto dalla sua comprensione scientifica quanto dalla sua incontrovertibile efficacia clinica, confermata dai secoli di incessante suo utilizzo in un'innumerabile quantità di pazienti animali e umani. Le spiegazioni scientifiche possono, però, essere le porte di accesso per entrare in una nuova fase in cui, due medicine così diverse nei loro approcci, come quella occidentale e quella Cinese, trovino un terreno comune di dialogo.

Le potenzialità dell'agopuntura sono state esemplificate dai casi clinici presentati in questo lavoro, i quali hanno evidenziato la capacità di questa terapia nello stimolare, aiutare e guidare la ripresa funzionale anche in casi in cui questo sarebbe stato ritenuto

impossibile ad uno sguardo superficiale, rivolto solo all'aspetto materiale dell'organismo vivente.

L'agopuntura, ricentrando la medicina veterinaria sull'essere vivente e non sulla malattia, permette di dialogare in maniera olistica con ciascun paziente, inscindibile e irripetibile connubio di corpo-materia, anima-energia e informazione-spirito, aiutandolo, in un modo che è diverso per ognuno, a trovare la strada migliore da percorrere per raggiungere la guarigione.

BIBLIOGRAFIA

1. Bajpai R.P., Del Giudice E. et al., *La luce come stimolatore e rivelatore della dinamica interna degli organismi viventi*, traduzione dall'inglese di un articolo in corso di pubblicazione sulla rivista JAMS (Journal of Acupuncture and Meridian Status).
2. Bella J., Eaton M., Brodsky B., Berman H.M., *Crystal and molecular structure of a collagen-like peptide at 1.9Å resolution*, SCIENCE 266, 75-81, 1994.
3. Bellavite P., *La complessità in medicina. Tecniche nuove*, 2009.
4. Bianchi I., *Omeopatia e omotossicologia - Le premesse biologiche*, GUNA Editore, 2005.
5. Birch S., Felt R., *Understanding Acupuncture*, Churchill Livingstone, London, 1999.
6. Bohm D. citato in Montecucco N.F., *Psicosomatica olistica. Mediterranee*, 2010.
7. 14. Bottalo F. e Brotzu R., *Fondamenti di medicina tradizionale cinese*. Xenia, 2009.
8. Brizhik L.S., Eremko A.A., *Nonlinear model of the origin of endogenous alternating electromagnetic fields and selfregulation of metabolic processes in biosystems*. ELECTROMAGNETIC BIOLOGY AND MEDICINE, 2003
9. Denué M., Atti del VII Congresso di Parapsicologia, Sanremo.
10. Di Stanislao C. e Brotzu R., *Manuale didattico di agopuntura*. Casa Editrice Ambrosiana, 2008.

11. Dizionario filosofico Treccani <http://www.treccani.it/enciclopedia/materia/>
12. Dorsher P.T., *Myofascial Meridians as Anatomical evidence of Acupuncture Channels*, MEDICAL ACUPUNCTURE Volume 21, Number 2, 2009.
13. Finando S., Finando D., *Fascia: the mediating system of acupuncture, clinical and research implications*, Workshop Presented at the Second International Research Congress Vrije Universiteit, Amsterdam, 2009.
14. Finando S., Finando D., *Fascia and the mechanism of acupuncture*, JOURNAL OF BODYWORK AND MOVEMENT THERAPIES, vol.15 n.2, 2011.
15. Findley T., Schleip R., *Introduction Fascia Research Conference*. Elsevier, 2007.
16. Gasparini L., *Multidisciplinarieta in medicina*. Salus Infirmorum, 2011.
17. Guimberteau J., *Human subcutaneous sliding system. The basic stone: the microvacuolar concept. Plea for a new perception of the human anatomy and of the living matter architecture*. In: Findley T., Schleip R., *Fascia Research*. Elsevier, 2007.
18. [http://it.wikipedia.org/wiki/Materia_\(fisica\)](http://it.wikipedia.org/wiki/Materia_(fisica))
19. Janecek H., *Les ondes scalaires – description et intérêt en biologie et en Médecine énergétique*, 2013
20. Langevin H.M., Churchill D.L., Fox J.R., Badger G.J., Garra B.S., Krag M.H., *Biomechanical response to acupuncture needling in humans*, JOURNAL OF APPLIED PHYSIOLOGY, 91: 2471–2478, 2001.
21. Langevin H.M. e Yandow J.A., *Relationship of Acupuncture Points and Meridians to Connective Tissue Planes*, THE ANATOMICAL RECORD (NEW ANAT.) 269:257–265, 2002.
22. Langevin H., *Connective tissue: a body-wide signaling network?* Medical Hypotheses, 66 (6), 1074 e 1077, 2006.

23. Langevin H.M. e al., *Subcutaneous Tissue Fibroblast Cytoskeletal Remodeling Induced by Acupuncture: Evidence for a Mechanotransduction-Based Mechanism*, JOURNAL OF CELLULAR PHYSIOLOGY 207:767–774, 2006.
24. Larre C., De La Vallée E.R., *Dal "Huangdi Neijing Lingshu" la psiche nella tradizione cinese*, Jaca Book, 2012
25. Larson D., *The Role of Connective Tissue as the Physical Medium for the Conduction of Healing Energy in Acupuncture and Rolfing®*, STRUCTURAL INTEGRATION / SUMMER •AUGUST, 2003
26. Lazorthes Y., Esquerre J.P., Simon J., et al., *Acupuncture meridians and radiotracers*, PAIN, 40:109–112, 1990.
27. Maciocia G., *I fondamenti della medicina cinese*. Elsevier Masson, 2007
28. Mae-Wan Ho e Knight D.P., *The Acupuncture System and The Liquid Crystalline Collagen Fibres of the Connective Tissues*, *American Journal of Complementary Medicine*, 2000.
29. Mae-Wan Ho, *Collagen Water Structure Revealed*, <http://www.issis.org.uk/Collagenwaterstructurerevealed.php>
30. Minelli E., *Le Cinque Vie dell'agopuntura*. Gemma Edicto, 2000
31. Montecucco N.F., *Psicosomatica olistica*. Mediterranee, 2010.
32. Myers T.W., *Meridiani miofasciali*, Tecniche Nuove, 2008.
33. Peto S., Gillis P., *Fiber-to-field angle dependence of proton nuclear magnetic relaxation in collagen*, MAGNETIC RESONANCE IMAGING 8: 703-712, 1990.
34. Popper K.R. e Eccles J.C., *L'io e il suo cervello*. Armando, 1981.
35. Ramey D.W., *A Review of the Evidence for the Existence of Acupuncture Points and Meridians*, PROCEEDINGS OF THE ANNUAL CONVENTION OF THE AAEP, 2000.
36. Roberti di Sarsina P., Morandi A., Alivia M., Tognetti Bordogna M., Guadagni P., *Medicine Tradizionali e Non Convenzionali in Italia Considerazioni su una scelta sociale*

per la Medicina Centrata sulla Persona, ADVANCED THERAPIES - TERAPIE D'AVANGUARDIA, anno I n.1, 2012.

37. Rossi G., *Trattato di medicina olistica*. Diogene Edizioni, 2012.
38. Russel B. citato in: Rossi G., *Trattato di medicina olistica*. Diogene Edizioni, 2012.
39. Scott-Mumby K., *Virtual Medicine: A new dimension in energy healing*.
40. Seife C., *La scoperta dell'universo*. Bollati Boringhieri, 2006.
41. Shang C., *The Meridian System and the Mechanism of Acupuncture*
42. Shang C., *The Mechanism of Acupuncture - Beyond neurohumoral theory*
43. Sheldrake R., *Le illusioni della scienza*. URRRA, 2013.
44. Shi Xue Min, *Trattato di agopuntura e moxibustione*, Piccin, 2013.
45. Thoresen A.S., *Medicina veterinaria olistica - volume primo- agopuntura*. Equitare, 2004.
46. Wu C.C., Chen M.F., Lin C.C., *Absorption of subcutaneous injection of Tc-99m pertechnate via acupuncture points and non-acupuncture points*. AMERICAN JOURNAL OF CHINESE MEDICINE 1994; 22: 111–118.
47. Yang Z.L., Ouyang Z., Cheng Y.G., Chen Y.X., *A neuromagnetic study of acupuncture LI-4 (Hegu)*, ACUPUNCTURE ELECTROTHER RESEARCH, Jan-Mar; 20(1): 15-20, 1995

Ringraziamenti

Un sentito ringraziamento alla d.ssa Eliana Amorosi, per il suo indispensabile apporto nella stesura di questo lavoro e per la sua grande disponibilità.

Un grazie a tutti i docenti del Corso Triennale di Agopuntura della SIAV, in particolare al dott. Francesco Longo, per i preziosi insegnamenti che mi hanno donato in questi di anni di studi, insegnamenti che hanno radicalmente cambiato la mia vita.

Un grazie di cuore ai miei meravigliosi compagni di Corso, Alice, Elettra, Elisa, Paola e Massimiliano, per il meraviglioso cammino, di studio e di vita, fatto insieme.

Un particolare ringraziamento, infine, va ai miei pazienti, che ogni giorno mi insegnano la meraviglia della vita e della pratica dell'agopuntura.