

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

Società Italiana  
Agopuntura Veterinaria



Italian Veterinary  
Acupuncture Society

---

**X CORSO TRIENNALE S.I.A.V. di AGOPUNTURA VETERINARIA**

**DU MAI (GV) NEL CANE**

**Dr.ssa Samantha Danieli**

**RELATORE: Dr. Francesco Longo**

**ANNO ACCADEMICO 2016 – 2017**

# EMPLOYMENT OF DU MAI (GV) IN THE DOG

Dr. Samantha Danieli, DVM  
[samantha.doc@tin.it](mailto:samantha.doc@tin.it)

## ABSTRACT

**PURPOSE:** to investigate the usefulness of extraordinary vessel Du Mai (Governing Vessel) in routine clinical activities in veterinary medicine, and its various application fields in addition to classic indications as back diseases and neurological issues.

**MATERIALS AND METHODS:** review of the scientific literature.

**RESULTS:** there is extensive literature on the applications of acupuncture in clinical practice, but only a few on the use of Du Mai itself, except for the classical indications, like back pain, intervertebral discs diseases, seizures, neurological problems in general, urinary and fecal incontinence. It would be of great interest to investigate further on the usefulness of this vessel in other fields, such as behavioral medicine or endocrinology.

**CONCLUSIONS:** extraordinary vessel Du Mai proves very useful in most fields of the veterinary practice, and it provides a safe way to treat many pathologic states, alone or in addition to pharmacological or surgical treatments.

## REFERENCES:

Giovanni Maciocia, "I canali di agopuntura: Impiego clinico dei canali secondari e degli otto canali straordinari", Elsevier Masson, 2008

<http://www.siavitvas.org>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

J. Schatz, C. Larre, E. Rochat de la Vallée, "Agopuntura", Giunti, 1987.

Huisheng Xie, Vanessa Preast, "Xie's Veterinary Acupuncture", Blackwell Publishing, 2007

*Come la causalità descrive la sequenza degli eventi, così per la mentalità cinese la sincronicità considera la loro coincidenza. Il concetto di sincronicità rappresenta un punto di vista diametralmente opposto, la linea di confine, tra Occidente e Oriente tradizionale.*  
Carl Gustav Jung

*Il clinico deve coltivare la strada del cielo e della terra, comprendere le dinamiche dello spirito umano e confrontarsi con le profondità della natura. Così potrà afferrare il Tao.*  
Su Wen, capitolo 75

*Primum non nocere*

## INTRODUZIONE

*“Gli otto vasi collegano gli otto punti Hui, sono l'impalcatura della casa; i dodici meridiani collegano i dodici punti Yuan, sono le cerniere delle porte”.*

(Zhen Jiu Da Cheng, “The Great Compendium of Acupuncture – Moxibustion”, di Yang Jizhou, 1601).

Questa semplice frase riassume la funzione fondamentale dei QI MAI o vasi straordinari, di cui Du Mai fa parte: esso è uno dei pilastri attorno a cui si forma l'individuo, è una grande via di energia e informazioni, e da' la direzione all'organismo durante tutta la sua vita, dalla fase embrionale, in cui assieme a Ren Mai da' la direzione di crescita ai Meridiani principali e all'embrione stesso, alla vita extrauterina, nella quale, come indicano le varie traduzioni del suo nome, fa da “governatore” o “direttore”.

I canali straordinari hanno la funzione di trasmettere la vita, o le sue informazioni di base: in essi circola prevelentemente Yuan Qi, energia sorgente, costituzionale; essa permette l'attivazione degli Shen degli Organi e del Jing dei Visceri Curiosi, dando forma all'individuo: è il Fato, energia potenziale che ci è data alla nascita e che non possiamo cambiare, e il Destino, ciò che costruiamo dalle fondamenta del Fato, variabile in base alle nostre capacità e possibilità.

Un'altra funzione fondamentale dei Qi Mai è quella di regolazione dell'energia dell'organismo: essi, come laghi sotterranei, fanno da reservoir per supplire agli eccessi e alle carenze che si manifestano a livello dei Meridiani principali. Inoltre sovrintendono e organizzano le trasformazioni dell'energia.

Infine, come i Jing Mai, anche i Qi Mai hanno funzione difensiva nei confronti delle energie perturbanti esterne: se questa difesa si indebolisce le manifestazioni saranno soprattutto (ma non esclusivamente) di tipo osteoarticolare e muscolare.

Il Du Mai è un canale straordinario di prima generazione: esso origina nello spazio tra i reni assieme a Ren Mai e Chong Mai, e per molti versi questi tre canali possono essere intesi come tre rami di uno stesso meridiano, che veicolano e controllano rispettivamente tutto lo Yang, tutto lo Yin e tutto il Sangue dell'organismo, e da cui traggono origine tutti gli altri canali.

Il Du Mai possiede punti propri posizionati lungo tutta la colonna vertebrale, dalla testa alla coda. La parte inferiore (uomo) o posteriore (cane) del canale riflette lo stato del Fuoco del Mìng Mén e dello yang dei reni: una debolezza alla palpazione a questo livello riflette un deficit, una tensione indica ristagno dell'energia nel canale. La parte superiore o anteriore del canale rappresenta la prima linea di invasione dei patogeni esterni, soprattutto il Vento: se alla palpazione si avverte tensione, questa può indicare una stasi di Qi o l'invasione di Freddo e/o Vento esterni. Questo spiega le principali applicazioni cliniche del Du Mai:

- ☒ come mare dei canali Yang, può rafforzare lo yang di tutto il corpo e tonificare lo yang dei Reni, con molte applicazioni in medicina riproduttiva, nelle patologie renali e della Vescica, come l'incontinenza urinaria, piuttosto frequente nel cane;
- ☒ può liberare l'esterno ed espellere il Vento sia esterno (febbre, malattie da raffreddamento) che interno (tremori, sequele di ictus, convulsioni...);
- ☒ dato il suo percorso, esso rafforza e sostiene la colonna vertebrale, con molte applicazioni in campo ortopedico e agonistico;
- ☒ nutre il midollo e il cervello, con applicazioni in campo neurologico e nella medicina comportamentale, essendo molto utile per trattare depressione e ansia, patologie comuni nel cane.

Da questo breve elenco si evince l'importanza di Du Mai nella clinica del cane, e la grande frequenza del suo utilizzo in Agopuntura Veterinaria, per risolvere manifestazioni cliniche molto varie, che possono coinvolgere praticamente tutti gli Organi e apparati.

In questo lavoro analizzeremo i singoli punti del Meridiano straordinario Du Mai, le loro funzioni e applicazioni cliniche, sia dal punto di vista della Medicina Tradizionale Cinese che della medicina occidentale. Cercheremo inoltre di chiarire i collegamenti anatomico-fisio-funzionali tra i singoli punti e i corrispondenti tratti del sistema nervoso, in modo da chiarire ove possibile i meccanismi d'azione dei punti stessi.

## CENNI STORICI E FUNZIONI DEI CANALI STRAORDINARI

I canali straordinari vengono menzionati per la prima volta nello "Huang Di Nei Jing" o "Classico di Medicina Interna dell'Imperatore Giallo", del I secolo d.c., che cita anche i loro nomi. La prima trattazione sistematica avviene invece nel "Nan Jing" o "Classico delle difficoltà", dove oltre alla descrizione dettagliata dei percorsi, delle funzioni e della patologia, compare per la prima volta il termine "*Qi Jing Ba Mai*", cioè "Otto Canali Straordinari".

Nel 1500, durante la dinastia Ming, Li Shi Zhen scrisse il "*Qi Jing Ba Mai Kao*" o "Studio sugli Otto Canali Straordinari", in cui integrò le proprie esperienze.

Esistono varie opinioni sul significato di "straordinari" usato in relazione ai canali. Secondo il "Nan Jing" sono così detti perchè sono al di fuori del sistema dei canali principali; secondo Li Shi Zhen perchè non possiedono relazioni interno-esterno, non sono correlati ad alcun Organo o Viscere. Questi canali influenzano intere aree corporee o più di un canale principale assieme.

La funzione principale dei Canali Straordinari è quella di serbatoio del Qi. Nel "*Qi Jing Ba Mai Kao*" si legge che "*Quando il Qi dei canali straripa, esso si riversa nei canali Straordinari dove viene trasformato in irrigazione, riscaldando gli organi internamente e irrigando lo spazio cou li tra la pelle e i muscoli esternamente*". Quest'ultima affermazione spiega la funzione dei canali Straordinari di protezione dell'organismo dai patogeni esterni: infatti negli spazi Cou Li circola Wei Qi o energia difensiva. In particolare il Du Mai, governando le energie Yang, influenza anche la Wei Qi, e controllando i canali Yang che decorrono sulla schiena, in particolare il livello Tai Yang che è il più esterno, ha una spiccata valenza protettiva.

Tutti gli otto canali derivano direttamente dai Reni, e fanno circolare la loro essenza (Jing) in tutto il corpo. In questo modo connettono il Qi del Cielo Anteriore (rappresentato dal Jing) con quello del Cielo Posteriore, rappresentato dalla Ying Qi che circola nei canali principali.

I tre canali Straordinari che si formano per primi nell'embrione, cioè Du Mai, Ren Mai e Chong Mai, regolano i cicli vitali, influenzando crescita, sviluppo sessuale, riproduzione e invecchiamento.

Infine essi integrano i sei Visceri straordinari con gli Organi interni e i canali Principali, garantendo il funzionamento dell'organismo come un tutt'uno. In particolare, Du Mai è strettamente connesso al Midollo, al Cervello e alle Ossa. Il Jing dei Reni forma il midollo a partire dai liquidi Ye: esso risale lungo la colonna (il Du Mai) e si espande nel Cervello, riempiendolo. Allo stesso modo il cervello è nutrito dal Sangue del Cuore, e questo spiega la stretta connessione tra Cuore e Cervello, entrambi dimora dello Shen. Il Du Mai origina dai Reni, arriva al Cervello e con un suo ramo attraversa il Cuore, rafforzando il legame tra questi tre Organi.

Ogni canale Straordinario è collegato ad un Orifizio o organo sensoriale: il Du Mai a motivo del suo percorso influenza gli Orifizi del Basso e il naso.

In conclusione, possiamo dire che i canali straordinari forniscono un sistema di integrazione tra gli Organi, i Canali principali, i Visceri Straordinari, le energie, e i due Cieli, grazie al quale l'organismo prende forma e può funzionare come un tutt'uno, affrontando i cambiamenti della vita e rimanendo connesso con l'Universo di cui è parte.

## COMPARAZIONE TRA AGOPUNTI DEL DU MAI E NEUROANATOMIA DEL CANE

Il tratto di midollo spinale da cui emergono dorsalmente e ventrolateralmente le radici di ognuno dei nervi spinali è detto segmento midollare. Durante l'embriogenesi i segmenti midollari e le vertebre si corrispondono, e le radici dei nervi spinali fuoriescono trasversalmente dal canale vertebrale, ma durante lo sviluppo la crescita della colonna vertebrale sopravanza quella del midollo, così le radici dei nervi si inclinano sempre più caudalmente e percorrono un tratto sempre più lungo all'interno del canale prima di raggiungere il foro di uscita della vertebra corrispondente. Nelle varie specie il midollo termina in punti diversi della colonna: nel cane l'ultimo segmento sacrale termina a livello del quarto craniale della sesta vertebra lombare, mentre il filamento terminale del midollo percorre tutto il sacro fino alla base della coda. Tuttavia, la posizione degli agopunti è pressochè identica in tutte le specie, nonostante la discrepanza tra lunghezza della colonna e del midollo. Questo può essere spiegato col fatto che il Du Mai è uno dei primi canali che si forma nell'embrione, ancor prima che cominci lo sviluppo asincrono tra la colonna e il midollo. Quindi le connessioni che si formano probabilmente permangono invariate indipendentemente dall'accorciarsi del midollo spinale. Per questo motivo, citando la posizione degli agopunti di Du Mai, mi riferirò sempre al numero della vertebra, e non del relativo tratto di midollo spinale, che potrebbe trovarsi in una posizione leggermente diversa.

Limite anatomico dei tratti del midollo spinale del cane:

TRATTO CERVICALE	TRATTO CERVICOTORACICO	TRATTO TORACOLOMBARE	TRATTO LOMBOSACRALE
Meta' della 7° vertebra cervicale	Terzo craniale della 1° vertebra lombare	Metà della 5° vertebra lombare	Quarto craniale della 6° vertebra lombare

Le radici dorsali (sensitive) e ventrali (motorie) dei nervi spinali si riuniscono per fuoriuscire dal canale vertebrale attraverso il foro intervertebrale, quindi si dividono nuovamente dando origine ad un ramo dorsale ed un ramo ventrale. Ad ogni segmento spinale corrisponde un paio di nervi spinali, tranne per il tratto midollare cervicale che ha un paio di nervi aggiuntivo. Ogni nervo si dirige ad un singolo muscolo o gruppo muscolare (miotomo) e ad un'area cutanea (dermatomo) di pertinenza, più o meno



lontani.

Le radici dei nervi spinali comprendono anche fibre del sistema nervoso autonomo sia ortosimpatico (radici ventrali) che parasimpatico (radici ventrali e dorsali), che connettono il sistema nervoso centrale con gli organi interni. Le fibre del sistema autonomo simpatico, dopo l'emergenza dal canale vertebrale, si interrompono quasi tutte in gangli molto vicini alle vertebre; le fibre del sistema parasimpatico invece sono molto più lunghe e vanno a prendere connessione diretta coi plessi e gangli viscerali delle cavità toracica e addominale.

## ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA NERVOSO ORTOSIMPATICO

Le fibre del sistema nervoso simpatico originano da neuroni del nucleo intermediolaterale del midollo toracico e lombare, nel cane in particolare nel tratto tra T1 e L4; queste fibre emergono assieme alle radici ventrali dei corrispondenti nervi spinali, e si immettono in due file simmetriche di piccoli gangli nervosi poste ventrolateralmente alla colonna vertebrale per tutta la sua lunghezza (tronchi del simpatico o cordoni limitanti).

Nella seguente tabella viene presentato uno schema della suddivisione del sistema autonomo simpatico, con la localizzazione anatomica dei gangli principali in rapporto alla colonna vertebrale e alcuni accenni alle loro funzioni primarie.

Si inseriscono in parallelo anche gli agopunti di Du Mai che per localizzazione anatomica corrispondono ai singoli tratti del sistema nervoso autonomo.

GANGLIO	LOCALIZZAZIONE	PUNTI	ORGANI INNERVATI	FUNZIONI
GANGLIO CERVICALE CRANIALE	Base del cranio, C1, C2	GV 15 E 16	Plesso vascolare carotideo Cavità orbitale e nasale, palato, timpano, parotide, ipofisi. Fornisce fibre al N. Trigemino e ai NN. dei muscoli oculomotori e del muscolo dilatatore della pupilla.	Vasocostrizione Apertura delle palpebre Secrezione di saliva mucosa. Inibizione della secrezione lacrimale. Dilatazione pupillare.
GANGLIO CERVICO-TORACICO O STELLATO	Prima costa - T1-T3 E' unito da fibre dette rami comunicanti bianchi ai primi 4-6 segmenti spinali toracici Nel cane è strettamente unito al N. Vago	GV 14 E 13	Arteria succlavia (vascolarizzazione degli arti anteriori)  Cuore Laringe	Vasocostrizione  Aumento frequenza Dilatazione

TRATTO TORACICO	Da T4 a T13 Un ganglio per ogni articolazione costovertebrale. (I primi tre sono fusi col ganglio stellato).	GV 12, 11, 10, 9, 8, 6	GANGLI DAL 1° AL 6°: Cuore Polmone - Trachea Esofago Aorta Timo  GANGLI DAL 6° ALL'8°: tramite il Grande Nervo Splanchnico si collegano al plesso celiaco	Aumento frequenza Broncodilatazione Rilasciamento Vasocostrizione  Inibizione della peristalsi Dolore viscerale (branca afferente di archi riflessi viscerali)
TRATTO ADDOMINALE	Un numero variabile di gangli posti ventralmente alle vertebre lombari che si riuniscono in grandi plessi:  Plesso solare (Plesso celiaco + Plesso mesenterico craniale) T13 - L2  Plesso aortico addominale L2-L5  Plesso mesenterico caudale	GV 5 e 4  GV 3	Stomaco – duodeno – cieco - colon  Fegato Pancreas Reni Surreni  Aorta – arteria mesenterica  Colon discendente – retto Testicolo – epididimo Ovaio – tuba – corna uterine	Inibizione della peristalsi e della secrezione ghiandolare Aumento glicogenolisi Inibizione della secrezione Inibizione della diuresi Emissione di inureto  Vasocostrizione
TRATTO PELVICO-COCCIGEO	Fusione dei cordoni in un unico cordone ventrale alle vertebre sacrali e coccigee (da S1 a C6)	Bai Hui GV2	Ampolla rettale – Ano Vescica (corpo e collo)  Dotto deferente - Prostata Corpi cavernosi del pene Utero Vagina Corpo cavernoso del clitoride	Rilassamento - contrazione Inibizione detrusore – contrazione sfintere: ritenzione urinaria Contrazione (eiaculazione) Vasocostrizione Contrazione  Vasocostrizione

## SISTEMA NERVOSO PARASIMPATICO

Origina nell'encefalo e nel tratto sacrale del midollo spinale, ma sue fibre decorrono in tutto il midollo e seguendo i nervi spinali vanno ad innervare la muscolatura scheletrica, le ghiandole sudoripare ed i muscoli piloerettori.

ORIGINE	PUNTI	NERVI PRINCIPALI	ORGANI INNERVATI	FUNZIONI
<p>PARTE ENCEFALICA Mesencefalo, bulbo</p> <p>Ganglio ciliare</p> <p>Ganglio pterigopalatino Ganglio otico</p> <p>Gangli propri lungo il decorso, gangli prevertebrali, plessi nervosi in cavità toracica e addominale, gangli intramurali</p>	<p>Da GV17 a GV24</p>	<p>Oculomotore</p> <p>Intermediofaciale</p> <p>Glossofaringeo</p> <p>Vago</p>	<p>M. Ciliare M. Sfintere pupillare Palpebre Gh. salivari Gh. lacrimali Timpano Parotide</p> <p>Stomaco – piloro – duodeno</p> <p>Esofago - Cardias Fegato Pancreas Milza Intestino crasso Reni Surreni Gonadi</p>	<p>Regolazione del cristallino Restringimento della pupilla Chiusura delle palpebre Secrezione sierosa Stimolazione della secrezione</p> <p>Stimolazione della secrezione Stimolazione peristalsi e secrezione ghiandolare Contrazione Azione colagoga Stimolazione della secrezione</p> <p>Stimolazione peristalsi Diuresi Inibizione dell'emissione di inureto</p>
<p>PARTE SACRALE II-IV segmento spinale sacrale</p> <p>Gangli pelvici</p>	<p>Bai Hui, GV3, GV2</p>	<p>Nervi pelvici</p>	<p>Retto Vescica Utero Vagina Prostata Corpi cavernosi del pene e del clitoride</p>	<p>Svuotamento Svuotamento Rilassamento</p> <p>Vasodilatazione (erezione)</p>

Corrispondenza tra agopunti di Du Mai e organizzazione del sistema nervoso autonomo.

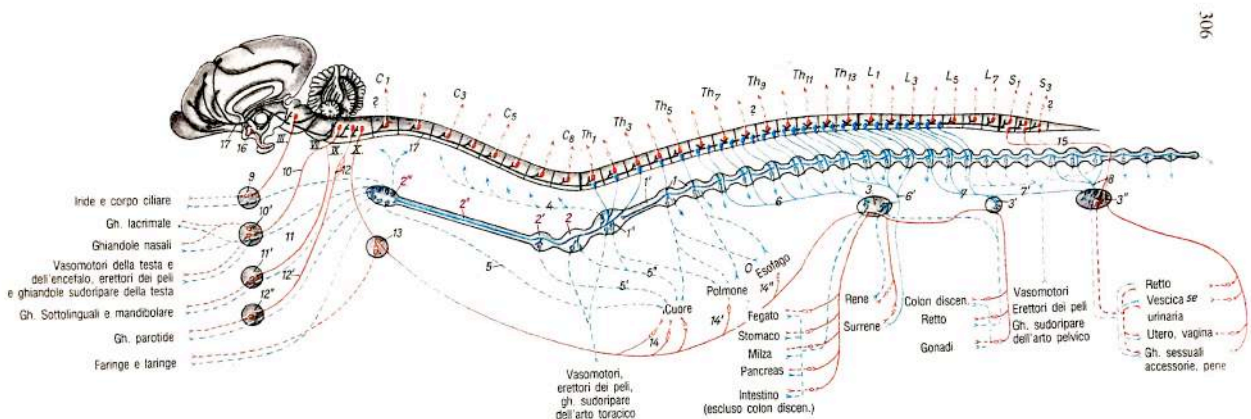
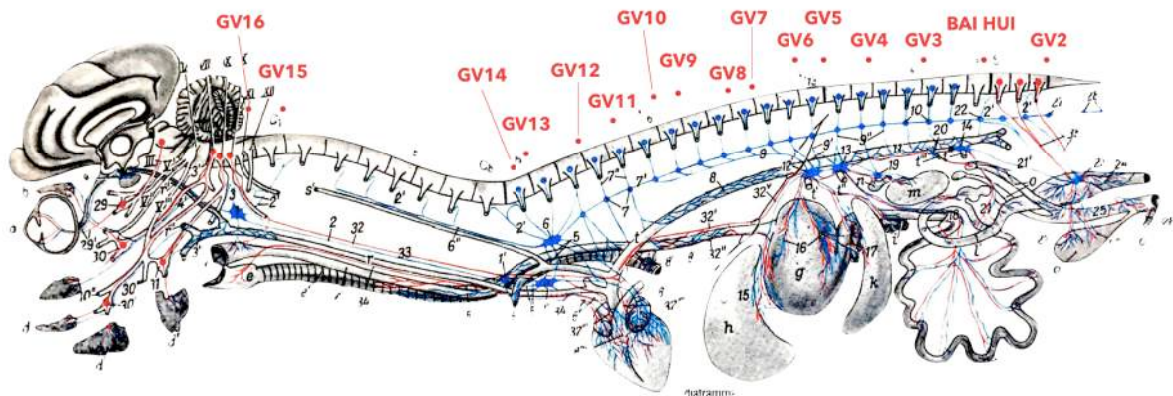


Immagine schematica del sistema nervoso simpatico e parasimpatico di cane.

Sistema simpatico: 2<sup>'''</sup> ganglio cervicale craniale, 2' ganglio cervicale medio, 2 ganglio stellato, 3 ganglio celiaco e mesenterico craniale, 3' ganglio mesenterico caudale, 3<sup>'''</sup> plesso pelvico.

Sistema parasimpatico: 9 ganglio ciliare, 10' ganglio pterigopalatino, 11' ganglio mandibolare, 12' ganglio otico, 15 nervi pelvici.

(Immagini tratte da Nickel, Schummer, Seiferle, "Trattato di Anatomia degli Animali Domestici" e rielaborate in proprio).

## DECORSO E PUNTI DI DU MAI

A differenza degli altri Meridiani Curiosi, Du Mai e Ren Mai (Vasoconcezione) esprimono punti propri, ed agiscono quindi anche come meridiani principali, con effetti locali.

Du mai origina, con Ren Mai e Chong Mai, dallo spazio tra i reni, si dirige verso il perineo dove emerge in corrispondenza di CV1 (*Hui Yin*), prosegue verso GV1 (*Changyang*), posizionato tra l'ano e la base della coda; per alcuni negli animali corre sulla faccia ventrale della coda fino alla sua punta, poi torna indietro e segue la colonna vertebrale fino a GV 16 (*Feng Fu*) per penetrare all'interno del cervello. Prosegue poi lungo la fronte, il tartufo ed il filtro fino a terminare a GV 28 (*Yin Jiao*) sulla gengiva tra gli incisivi superiori.

Il canale Luo di Du Mai parte da GV1 (*Changyang*) e segue tutta la colonna, ventralmente e parallelamente al ramo principale, fino a GV 16 (*Feng Fu*) dove penetra nel cervello. Da questo stesso punto parte un canale luo destinato ai Meridiani Tendino-Muscolari del canale della Vescica fino ai glutei e agli organi genitali.

Un ramo addominale da CV1 (*Hui Yin*) risale verso l'ombelico, oltrepassa il cuore, la gola, il mento, passa attorno alle labbra e raggiunge gli occhi. Per alcuni questo canale è identificabile con Ren Mai, ad ulteriore conferma che i due possano essere considerati rami di un unico canale comprendente anche Chong Mai. Afferma Li Shizhen: *"Il Ren Mai e il Du Mai sono due rami della stessa fonte, uno nella parte anteriore e l'altro nella parte posteriore del corpo (...). Questi due canali sono separati ma collegati. Quando si prova a dividerli, si vede come lo yin e lo yang non possono essere separati."* Ren Mai e Du Mai si correlano tra loro come i Meridiani terrestri, uniti e allo stesso tempo separati.

Infine, secondo alcuni autori il Du Mai discenderebbe lungo la colonna: per Li Shizhen, esso giunto agli occhi continua la sua risalita *"da BL1 Jing Ming alla sommità del capo, ove si collega con il canale del Fegato ed entra nel cervello. Esso discende quindi lungo la regione occipitale, si collega al canale della Vescica in corrispondenza di BL11 Dà Zhù per poi discendere all'interno della colonna vertebrale e raggiungere i Reni"*. Anche il *"Ling Shu Jing"* nella descrizione del canale del Fegato dice che questo *"raggiunge la sommità del capo, discende alla regione occipitale, quindi discende lungo la colonna vertebrale ed entra nell'osso sacro: questo è il Du Mai"*. Questi brani aiutano a spiegare le funzioni di Du

Mai di liberare L'Esterno nell'invasione del livello Tay Yang, che comprende il canale della Vescica, e di sedare le convulsioni da risalita di Vento e Calore del fegato.

**PUNTO DI APERTURA: SI03** (*Hou Xi*)

Localizzazione: sull'arto anteriore, a livello dell'articolazione metacarpo-falangea del quinto dito.

Elimina il Vento interno dal Du Mai, elimina l'Umidità, supporta i tendini, calma lo Spirito, tratta l'epilessia, giova alle orecchie.

Si usa in caso di dolore al collo e alla colonna, per trattare l'epilessia, i crampi degli arti, la contrattura della muscolatura della schiena, congiuntiviti, blefariti, otiti esterne e medie.

**PUNTO ASSOCIATO: BL62** (*Shen Mai*)

Localizzazione: sull'arto posteriore, in una depressione appena distale al malleolo laterale.

Punto di apertura di Yang Qiao Mai.

Elimina il Vento interno, rilassa i tendini, rafforza gli occhi, chiarifica lo Shen.

Dolore e gonfiore del tarso, dolore di schiena e collo, insonnia, agitazione, convulsioni, epilessia.

Entrambi questi punti possono essere utilizzati per modificare gli engrammi, ossia la memoria del dolore che si crea in seguito ad un trauma.

“Un engramma è un ipotetico elemento neurobiologico che consentirebbe alla memoria di ricordare fatti e sensazioni immagazzinandoli come variazioni biofisiche o biochimiche nel tessuto del cervello e di altre strutture nervose. Un engramma è perciò una sorta di traccia mnemonica che si organizza nel sistema nervoso come conseguenza di processi di apprendimento e di esperienza. Talvolta un engramma è anche considerato come una rete neurale o un frammento di memoria. A volte si utilizza l'analogia con l'ologramma per descrivere la sua azione alla luce delle osservazioni che la memoria non sembra essere localizzata nel cervello. L'esistenza dell'engramma è stata postulata da alcune teorie scientifiche per spiegare la persistenza della memoria e come i ricordi vengono immagazzinati nel cervello. L'esistenza di engrammi neurologicamente definiti non è oggetto di contestazione, anche se il loro esatto meccanismo e localizzazione è stata al centro della ricerca scientifica per molti decenni.” (1)

Ancora: "Engramma: Traccia mnemonica che si forma nel sistema nervoso in seguito all'esperienza e all'apprendimento. La natura organica dell'e. si fonda su due ipotesi complementari, che implicano: *a*) la formazione di circuiti nervosi specifici (circuiti riverberanti), per cui l'informazione viene codificata come scarica di potenziale d'azione; *b*) una attivazione e facilitazione della trasmissione sinaptica, per cui l'informazione viene codificata dapprima a livello dei mediatori chimici, quindi con modificazioni morfologiche dei neuroni (aumento delle superfici di contatto, del numero di dendriti ecc.). La prima ipotesi appare valida per la memoria a breve termine, mentre la seconda si applica alla memoria a lungo termine. Una terza ipotesi, non validata sperimentalmente, implicherebbe una codificazione dell'informazione attraverso una modificazione delle molecole di acidi nucleici, RNA o DNA." (2)

In seguito a stimoli ambientali, a traumi fisici, malattie, sostanze biologiche o farmaci, che provocano un'iniziale alterazione neurologica, si ha una conseguente modificazione biochimica permanente che impedisce la guarigione definitiva nonostante la riparazione del danno iniziale, portando alla comparsa di patologie croniche o ricorrenti o stagionali. L'agopuntura sembra essere in grado di modificare questi engrammi, favorendo così l'eradicazione delle patologie e la completa guarigione del soggetto. I punti di apertura di Du Mai agiscono entrambi in questo senso. (3)





## AGOPUNTI PRINCIPALI DI DU MAI, LOCALIZZAZIONE E AZIONI

### **GV1** (*Chiang Qiang*) – *Sempre forte*

Localizzazione: nella depressione tra ano e base della coda.

Punto Luo di Du Mai.

Punto di intersezione con Ren Mai e i canali di Reni e Vescicola Biliare.

Come punto Luo esso è collegato a Ren Mai: per questo può essere usato per regolarli entrambi. E' spesso utilizzato come punto locale per i problemi degli orifizi del basso, come prolapsi rettali o vaginali e disuria. Essendo il primo punto del canale, è utilizzato come punto distale per influenzare il cervello, disperdere il Vento (epilessia, opistotono, tetania), calmare lo shen (agitazione).

E' un punto molto yang, nutre e scalda tutta la colonna, e come punto "cavità del midollo" nutre il midollo osseo (influenza sul sangue).



### **GV2** (*Yao Shu*) – *Shu del basso*

Localizzazione: articolazione sacro-coccigea.

Disperde il Vento interno (epilessia).

Come punto locale rafforza la regione lombare: lombalgia, dolore al sacro, rigidità lombare, "broken tail syndrome" dei retriever.

Riscalda il Riscaldatore Inferiore: sanguinamenti uterini, assenza di calori.



EXTRA PUNTO **Yao Bai Hui** - *Cento riunioni del Basso*

Localizzazione: sulla linea mediana nello spazio lombo-sacrale.

Tonifica lo Yang dei Reni, nutre il Cervello, calma lo Shen, calma il Vento, stabilizza la risalita dello Yang.

Con GV20 (*Bai Hui*) può essere usato nelle gravi patologie di colonna per trattarla tutta.

**GV3** (*Yao Yang Guan*)- *Barriera dello yang del basso*

Localizzazione: sulla linea mediana tra L4 e L5.

Punto locale importante nelle lombalgie da deficit di Yang del Rene, e nella debolezza degli arti inferiori.

Attivo anche sulle vaginiti con scolo biancastro (da Freddo) poiché elimina Freddo e Umidità dal Riscaldatore Inferiore.

**GV4** (*Ming Men*) – *Porta della Vita*

Localizzazione: sulla linea mediana tra L2 e L3, a metà tra i due Back Shu di Rene BL23 (*Shenshu*).

E' il punto più yang del corpo. E' correlato al fuoco del Ming Men, o fuoco metabolico, che riscalda il corpo e fa da comburente per tutte le reazioni biochimiche e le funzioni fisiologiche dell'organismo. E' il punto più potente per rafforzare lo Yang del Rene e del corpo in generale, in caso di deficit soprattutto con sintomi di Freddo (ricerca del calore, minzione abbondante con urine pallide, stanchezza, depressione, debolezza del posteriore, lingua pallida, polso debole).

Secondo la teoria dell'orbita microcosmica taoista, questo punto è correlato alle ghiandole surrenali, in particolare alla midollare adrenergica: ha il compito di armonizzare il sangue a sostegno dei Jin Ye.

Assieme a CV4 (*Guan Yuan*) tonifica la Yuan Qi (debolezza cronica mentale e fisica).

Giova al Jing del Rene, e può essere utile in corso di infertilità.

Come punto locale rafforza la zona lombare.



**GV5** (*Xuan Shu*) – *Perno sospeso*

Localizzazione: sulla linea mediana tra T13 e L1.

Questo punto ha un'interessante funzione antiemorragica, e può essere utilizzato in caso di ematuria, ematochezia, emorragie interne, e per controllare il sanguinamento durante la castrazione e l'ovariectomia. Inoltre, per la sua localizzazione tra i due back shu del Triplice Riscaldatore BL22 (*San Jiao Shu*), armonizza il Qi di Stomaco e Milza, quindi è utile in corso di diarrea con cibo indigerito nelle feci.

**GV6** (*Ji Zhong*) – *Centro della colonna*

Localizzazione: sulla linea mediana tra T12 e T 13, tra i back shu di Milza BL20 (*Pi Shu*).

Tonifica la milza, trattando diarrea, inappetenza, dolore addominale, ittero.

Tonifica il Rene, promuove la diuresi, sostiene i prolassi.

Tratta le emorragie.

### **GV7** (*Zhong Shu*) – *Perno centrale*

Localizzazione: sulla linea mediana tra T10 e T11, tra i back shu di Fegato BL19 (*Dan Shu*).

Punto di grande accumulo energetico. Tratta il vomito e l'ittero, tratta le emorragie.

### **GV8** (*Jin Suo*) – *Spasmo dei tendini*

Localizzazione: sulla linea mediana tra T9 e T10, tra i Back Shu di Fegato BL18 (*Ganshu*).

Proprio alla relazione con i Back Shu di fegato si deve la sua azione decontratturante sui tendini e muscoli, sia in caso di Vento interno (convulsioni, opistotono, spasmi) che non (contratture tendinee e della muscolatura paravertebrale).

### **GV9** (*Zhi Yang*) – *Arrivo dello yang*

Localizzazione: sulla linea mediana tra T7 e T8, tra i Back Shu del diaframma BL17 (*Ge shu*).

Influenza Fegato e Vescicola Biliare, in particolare ne disperde l'Umidità: per questo è uno dei punti principali per trattare l'ittero (colangiti, colangioepatiti).

Risolve le stasi di Qi a livello di torace e diaframma.

E' in collegamento diretto con CV15 (*Jiu Wei*), punto luo di Ren Mai: regola gli squilibri tra yin e yang permettendo all'energia di fluire tra i due Meridiani.

Come punto dell'orbita microcosmica taoista, questo punto è correlato alle ghiandole paratiroidi, responsabili del mantenimento dell'omeostasi del calcio.

### **GV10** (*Lingtai*) – *Tempio dell'anima*

Localizzazione: sulla linea mediana tra T6 e T7.

Importante punto per il trattamento delle piodermi e delle dermatiti profonde, soprattutto sulla faccia e il collo, e degli ascessi, poiché purifica il Calore del sangue e detossifica.

### **GV11** (*Shen Dao*) – *Sentiero dello spirito*

Localizzazione: sulla linea mediana tra T5 e T6, tra i Back Shu del Cuore BL15 (*Xinshu*).

Utile per i deficit di Cuore e Polmoni: tratta i disturbi del Cuore, sia mentali (depressione, ansia, insonnia) che fisici (aritmie, palpitazioni, dolore nella regione cardiaca), e in

generale è utile nella stasi di Qi a livello del torace, soprattutto in combinazione con CV17 (*Dan Zhong*), per sintomi come tosse e asma.

### **GV12** (*Shen Zhu*) – *Pilastro del corpo*

Localizzazione: sulla linea mediana tra T3 e T4, tra i Back Shu di Polmone BL13 (*Feishu*).

Utile per gli eccessi di Cuore e Polmoni: purifica il Calore dai polmoni in dispersione, rafforza il Qi dei polmoni in tonificazione. Molto utile in autunno per prevenire le recidive primaverili di riniti allergiche e asma, o nelle malattie croniche debilitanti.

Disperde il vento interno ed è utile per trattare le convulsioni.

### **GV13** (*Tao Dao*) – *Via della fornace*

Localizzazione: sulla linea mediana tra T1 e T2

Punto di incrocio col Meridiano di Vescica.

Regola lo Shao Yang, tratta le patologie di questo livello, caratterizzate da alternanza di segni di caldo e di freddo.

Punto locale per i dolori alla schiena e al collo.

### **GV14** (*Da Zhui*) – *Grande vertebra*

Localizzazione: sulla linea mediana davanti al processo spinoso di T1.

Punto di incontro dei sei Canali Yang con Du Mai.

Punto Mare del Qi.

In dispersione purifica il calore, è indicato per abbassare la febbre e bloccare l'epistassi.

Libera l'esterno ed espelle il Vento: indicato nelle malattie con febbre e rigidità nucale.

In tonificazione rafforza lo yang soprattutto di Cuore e Reni.

Purifica il cervello (depressione, confusione mentale).

Punto di comando degli arti anteriori: utile con arti freddi, artrosi del gomito nei cani anziani. Punto principale per trattare il dolore del collo e della parte superiore della schiena.

### **GV15** (*Ya Men*) – *Porta del mutismo*

Localizzazione: sulla linea mediana tra C1 e C2.

Punto dello Yang Wei Mai.

Punto Mare del Qi.

Purifica la mente, nell'uomo stimola l'eloquio.

Punto recuperatore dello Yang, nei grandi deficit, come punto di rianimazione e per l'epilessia.

Punto locale per la cervicalgia.

### **GV16** (*Feng Fu*) – *Palazzo del vento*

Localizzazione: nell'articolazione atlanto-occipitale.

Punto dello Yang Wei Mai.

Punto Mare del Midollo.

Punto Finestra del Cielo.

Uno dei Punti Fantasma di Sun Si Miao.

Punto Sistema dell'Occhio.

Disperde il Vento interno: utile nell'epilessia, nelle convulsioni, nell'opistotono.

Espelle il Vento esterno: febbre, algia diffusa, rigidità occipitale.

Nutre il midollo: da utilizzare nelle ernie cervicali.

Calma lo Shen, apre gli orifizi dello Shen: agitazione, tristezza, paura.

Secondo l'operatrice olistica Serena Chellini, questo "è considerato l'unico punto di Du Mai attraverso il quale i fattori patogeni esterni possono penetrare. Si trova subito sotto la protuberanza occipitale all'altezza dell'apertura mediana del quarto ventricolo. E' un punto piuttosto importante da considerare per la sua funzione di portare essenza pura, nutrimento, al cervello ed agevolare la forza del cambiamento nella testa. E' interessante notare proprio questa corrispondenza con la funzione dei ventricoli (in questo caso il quarto) e più precisamente dei plessi corioidei, di filtrazione del sangue e secrezione del Liquido Cerebro Spinale, che fornisce sostanze nutritive essenziali a tutto il Sistema Nervoso Centrale." (4)

*Feng Fu* è connesso con l'Ipotalamo.

### **GV17** (*Nao Hu*) – *Porta del cervello*

Localizzazione: sulla sommità della nuca, a livello della base posteriore dell'orecchio.

Punto di incontro con il Canale di Vescica.

Disperde il Vento interno: epilessia, trisma.

Giova agli occhi: dolore oculare, epifora.

**GV18** (*Qiang Jian*) – *Compartimento robusto*

Localizzazione: sulla linea mediana della testa a metà strada tra GV16 e GV20, davanti alla protuberanza occipitale.

Raramente utilizzato per l'epilessia e i disturbi del sonno.

**GV19** (*Hou Ding*) – *Dietro il vertice*

Localizzazione: sulla linea mediana della testa a metà strada tra GV18 e GV 20.

Raramente utilizzato per calmare lo Shen e per l'epilessia, nelle forme di ansia gravi, soprattutto in combinazione con VC15 (*Ju Wei*).

**GV20** (*Bai Hui*) – *Cento convergenze*

Localizzazione: sulla linea mediana della testa all'altezza della punta dell'orecchio, appena davanti all'incontro delle creste occipitali.

Punto di incontro di Du Mai e Canali di Vescica, Vescicola Biliare, Triplice Riscaldatore e Fegato.

Punto Mare del Midollo.

Attraverso questo punto le energie del Cielo entrano nel corpo; è il punto dove lo Yang di Du Mai comincia il suo rientro nello Yin del Ren Mai. E' un punto di tonificazione generale dello yang, soprattutto se utilizzato con moxa: usato con ago invece disperde il Vento interno.

Solleva lo Shen, ristabilisce la coscienza, giova al cervello e agli organi di senso: utile in caso di epilessia, opistotono, tetano, perdita di coscienza, depressione.

Solleva il Qi, solleva lo Yang: utile per prolapsi di organi interni (stomaco, utero, vescica), dell'ano e della vagina, per l'incontinenza urinaria e la pollachiuria.

Può avere anche effetto calmante.

Secondo alcuni questo punto è l'effettivo punto di arrivo del meridiano di Fegato, cosa che spiegherebbe la sua grande funzione sul Vento.

**GV21** (*Qian Ding*) – *Davanti al vertice*

Localizzazione: sulla linea mediana della testa a livello della base anteriore dell'orecchio.

Disperde il Vento, supporta la testa: usato per trattare epilessia, encefaliti, tetano, tremori, disturbi dello shen, iperattività.

Punto locale per le riniti.

### **GV22** (*Xin Hui*) – *Incontro della fontanella*

Localizzazione: sulla linea mediana della testa circa 3 Cun rostralmente a GV20.

Disperde il Vento, supporta il naso: congestione nasale, epistassi, anosmia.

### **GV23** (*Shang Xing*) – *Stella superiore*

Localizzazione: sulla linea mediana della testa a metà strada tra GV22 e GV24.

Sinusiti, riniti, patologie oculari, gonfiore locale e facciale.

### **GV24** (*Shen Ting*) – *Palazzo dello Shen o Cortile dello Shen*

Localizzazione: sulla linea mediana della testa appena dietro l'angolo laterale dell'occhio.

Punto di incontro tra Du Mai e Canale dello Stomaco.

La sua funzione principale è di far scendere il Qi e sottomettere lo Yang ribelle.

E' considerato il punto di accesso allo Shen, da cui la denominazione di "Cortile".

Calma lo Shen e lo solleva: ansia, insonnia, depressione, comportamenti maniacali.

Disperde il Vento interno: opistotono, epilessia.

Giova al naso: rinorrea sierosa (riniti allergiche), congestione nasale, epistassi.

Illumina gli occhi: epifora.

Secondo Serena Chellini, "Questo punto rappresenta il movimento di tutte le qualità del cervello verso la zona del Terzo Occhio, dove tutte le esperienze vengono raccolte.

E' interessante la corrispondenza con lo schema di crescita del tubo neurale, che mentre si espande si curva in avanti e si struttura intorno alla lamina terminale (parete anteriore del terzo ventricolo), fulcro naturale per lo sviluppo del Sistema Nervoso Centrale. Questo è lo stesso movimento di Du Mai nel suo processo di formazione, che dalla colonna sale e ruota in avanti verso il punto Yin Tang (il Terzo Occhio, all'altezza del terzo ventricolo)".

(4) Questo punto, come il punto di apertura e il punto associato, ha la capacità di modificare gli engrammi.

**GV25** (*Su Liao*) – *Foro bianco o Compagno nella tempesta*

Localizzazione: sulla linea mediana della testa tra cute e tartufo.

Riniti, epistassi, polipi nasali, congestione nasale e polmonare. Punto di rianimazione nei neonati e nella perdita di coscienza.

**GV26** (*Ren Zhong*) – *Centro dell'Uomo*

Localizzazione: al centro del filtro nasale all'altezza del margine inferiore delle narici.

Punto di incontro di Du Mai coi Canali di Grosso Intestino e Stomaco.

Importante punto di rianimazione: asfissia neonatale, shock, apnea indotta dall'anestesia, coma, epilessia.

Punto locale per paralisi del nervo facciale, spasmi dei muscoli masseteri, riniti, anosmia, epistassi.

Punto distale per le patologie lombari, risolve le stasi di qi.

**GV27** (*Dui Duan*) – *Estremità della bocca*

Localizzazione: all'estremità del solco nasolabiale.

Problemi della bocca e dei seni: ulcere linguali, alitosi, dolore e gonfiore alle gengive, epistassi, congestione nasale.

Depressione, comportamento maniacale.

**GV28** (*Yin Jiao*) – *Incontro delle gengive*

Localizzazione: sulla linea mediana della faccia interna del labbro superiore, al margine con la gengiva.

Locale per dolore e gonfiore delle gengive, rigidità delle labbra. Polipi nasali, dolore e congestione nasale.

Grave comportamento maniacale.





## APPLICAZIONI CLINICHE DI DU MAI

Du mai ha importanti e molteplici applicazioni cliniche, in associazione con altri Meridiani Curiosi o con i Meridiani principali, nel trattamento di patologie di svariati organi ed apparati.

Du Mai è denominato Mare dei canali Yang, poiché li influenza tutti, e può rafforzare tutto lo yang del corpo. Visto il suo percorso, esso rafforza e nutre la colonna vertebrale, il midollo e il cervello.

Poichè il cervello assieme al Cuore è la sede dello Shen, Du Mai può trattare i disturbi dello Shen, ossia le malattie mentali, o nel caso del cane le patologie del comportamento.

Vediamo in dettaglio le applicazioni cliniche di Du Mai secondo la Medicina Tradizionale Cinese:

### TONIFICARE LO YANG DEI RENI

Il punto principale è GV 4 (*Ming Men*) utilizzato con moxa, in associazione con i punti di apertura ed eventualmente con BL23 (*Shen Shu*).

### RAFFORZARE LA REGIONE LOMBARRE

E' il canale d'elezione per i dolori e la debolezza della regione lombare e della schiena che originano dalla linea mediana, associati a deficit di Yang del rene. Si utilizzano i punti di apertura e i punti locali come GV3 (*Yao Yang Guan*) per l'area lombare, GV9 (*Zhi Yang*) per l'area centrale del dorso, GV12 (*Shen Zhu*) e GV14 (*Da Zhu*) per l'area interscapolare, e GV16 (*Feng Fu*) per l'area cervicale.

### NUTRIRE IL CERVELLO E IL MIDOLLO

Du Mai è il canale di collegamento tra Reni e cervello: aiuta il Rene nella sua funzione di nutrire e riempire il midollo. "*Il Midollo è radicato nel Jing ed è collegato inferiormente al du mai: quando il Ming Men riscalda e nutre, il midollo è pieno.*" (Cheng Xin Gan).

I punti per nutrire il midollo sono GV16 (*Feng Fu*) e GV20 (*Bai Hui*).

#### RAFFORZARE LO SHEN

Lo Shen (mentale) è strettamente correlato al Jing dei Reni: lo Shen origina dal Jing prenatale (Jing del Cielo Anteriore) che viene immagazzinato dai reni, e dopo la nascita viene incorporato nel Jing postnatale (Jing del cielo Posteriore). Poichè il Cervello è formato dal Jing dei reni, molti Autori cinesi attribuiscono le funzioni mentali (Shen) al cervello piuttosto che al cuore. Inoltre uno dei rami del Du Mai, partendo dallo spazio tra i Reni, risale l'addome fino agli occhi attraversando la regione del Cuore, quindi Du Mai fa da collegamento tra Reni, Cuore e Cervello. Per questo Du Mai influenza fortemente lo shen, che dai Reni origina e alloggia nel Cuore e nel Cervello.

Quasi tutti i punti di Du Mai hanno azioni specifiche sul mentale, in particolare GV24 (*Shen ting*), GV20 (*Bai Hui*), GV14 (*Da Zhu*).

#### ESPELLERE IL VENTO ESTERNO, DISPERDERE IL VENTO INTERNO

Quando il Vento esterno invade l'organismo, Du Mai può essere utilizzato per espellerlo a livello di Tai Yang, sfruttando i punti di apertura e GV16 (*Feng Fu*). Se il Vento da' origine a Calore e febbre intermittente, perchè il patogeno non viene espulso completamente, Du Mai può essere d'aiuto, in particolare i punti GV13 (*Tao Dao*) e GV14 (*Da Zhu*).

Il Vento interno origina prevalentemente dal Fegato, per stasi di Qi e Sangue, deficit di Yin e Sangue, eccesso di Yang di Fegato: a seconda della causa, le manifestazioni andranno da tremiti, trisma, contratture muscolotendinee, a convulsioni e tetanie. I punti principali per disperdere il Vento sono GV16 (*Feng Fu*) e GV20 (*Bai Hui*), ma molti altri punti possiedono questa funzione, come GV1 (*Chiang Qiang*), GV2 (*Yao Shu*), GV4 (*Ming Men*), GV26 (*Ren Zhong*).

#### SOLLEVARE IL QI

L'affondamento del Qi dipende da deficit di Milza o di Rene. Nel primo caso si possono manifestare diarrea e prolassi, nel secondo incontinenza urinaria, pollachiurua, prolasso uterino o vescicale. Du Mai interviene soprattutto nel

secondo caso, vista la sua stretta relazione con lo yang del Rene: si utilizzano i punti d'apertura associati a GV20 (*Bai Hui*). GV4 (*Ming Men*), fornendo calore ai Riscaldatori, migliora anche le funzioni di Milza, in particolare nel deficit di Yang.

#### ☒ TONIFICARE LO YANG DEL CUORE

Essendo il mare dello yang e attraversando la regione del cuore con un suo ramo, Du Mai può essere utilizzato nel deficit del Cuore sia quando questo genera problemi mentali ed emotivi (ansia, depressione), sia quando si manifesta con sintomi fisici (palpitazioni, dolore cardiaco).

Si utilizzano GV14 (*Da Zhui*) e GV11 (*Shen Dao*).

Vedremo ora le principali applicazioni di Du Mai dal punto di vista della Medicina Veterinaria occidentale; sono indicati a titolo di esempio alcuni dei punti più frequentemente utilizzati. Viene inoltre presentata una breve review della letteratura scientifica disponibile sugli specifici argomenti.

#### PATOLOGIE MUSCOLOSCELETRICHE

Du Mai, essendo il mare dello Yang e il Vaso Governatore, è responsabile del movimento dell'animale nel mondo, del suo spostarsi in avanti. Una rigidità del canale può riflettere conflitti interiori, la paura di entrare in contatto con l'esterno: nel giovane la colonna è estremamente flessibile, ma i problemi (irrisolti) della vita possono dar luogo a contratture muscolari o addirittura artrosi vertebrale in vari punti della colonna, come spesso avviene per i problemi del tratto cervicale nell'uomo. Per questo Du Mai ha grande valenza nel trattamento dei problemi della colonna.

La patologia di Du Mai può essere dovuta a ristagno del Qi, con conseguente blocco energetico, che si riflette in tensione dolorosa e contratture della muscolatura dorsale, soprattutto cervicalgie e lombalgia; oppure a vuoto di Qi, ossia di Yang, che non riesce a scaldare e supportare la schiena: ecco che la patologia del Du Mai si presenta come "schiena spezzata", con grande debolezza soprattutto a livello lombare (cane che "si siede" quando toccato sui lombi).

Il vuoto di Qi lascia campo aperto alle invasioni di Vento e Freddo, con sindromi da

ostruzione dolorosa cronica ed esaurimento energetico.

I punti di Du Mai più utilizzati per queste patologie sono GV16 (*Feng Fu*), e GV 14 (*Da Zhui*) per l'ostruzione dolorosa e la sindrome da Vento, e GV 4 (*Ming Men*) per riscaldare e tonificare la schiena.

#### PATOLOGIE NEUROLOGICHE

Du Mai è di grande utilità nel trattamento dell'epilessia idiopatica e di altre patologie che si manifestano con crisi convulsive: in senso cinese le convulsioni sono infatti generate da risalita di Vento e/o Fuoco interni di varia origine, quindi punti come GV 14 (*Da Zhui*) sono fondamentali per espellere il vento, mentre GV 20 (*Bai Hui*) può essere utilizzato come punto di sedazione per lo shen, così come GV 17 (*Nao Hu*), ottimo punto ad azione locale.

L'efficacia di GV 20 (*Bai Hui*) come punto di sedazione è stata confermata da un lavoro del 2016 in cui alcuni cani sono stati sedati con medetomidina per via intramuscolare nei muscoli glutei versus sottocutanea in GV20. I punteggi di sedazione e analgesia sono risultati significativamente più alti nel secondo gruppo, la durata della sedazione maggiore, e la bradicardia più pronunciata. (1)

Un altro articolo del 2006 del laboratorio di Fisica Biomedica dell'Università di Seul ha stabilito tramite analisi elettroencefalografica che l'uso di GV20 e/o *Ex-Yintang* in combinazione con la somministrazione di oppioidi (Butorfanolo) fornisce una metodica sicura ed efficace per la sedazione dei cani nella pratica clinica ambulatoriale. (2)

Esistono diversi studi sull'utilizzo dell'agopuntura nel trattamento dell'epilessia refrattaria alla terapia farmacologica, ma pochi relativi all'uso specifico di Du Mai. Un articolo del 1987 di Klide, Farnbach e Gallagher cita l'uso di impianti d'oro in punti di GV, GB e BL in 5 cani, con buoni risultati in tre cani sul lungo periodo. (3)

Vista la localizzazione di Du Mai, molti suoi punti sono utili nel trattamento delle patologie del midollo spinale, come le degenerazioni e le ernie dei dischi intervertebrali o i traumi. In questo caso è interessante l'uso dell'elettroagopuntura utilizzando ad esempio GV 14 (*Da Zhui*) in associazione con GV 3 (*Yang guang*), o GV 4 (*Ming Men*), o extra punti come *Yao Bai Hui*.

In un articolo del 2010 di Han, Yoon et al. del dipartimento di Chirurgia dell'università di Seul, alcuni cani paraplegici a seguito di ernia toracolombare sono stati sottoposti a trattamento medico (37 cani) o a trattamento medico più elettroagopuntura su GV07 e GV02 o GV01, in associazione ad agopuntura sul canale di Vescica (43 cani). Il tasso di recupero della capacità di deambulazione è risultato statisticamente maggiore nel gruppo sottoposto ad agopuntura, il tempo di recupero della deambulazione e di risoluzione del dolore è stato significativamente più breve, e il tasso di recidiva statisticamente minore. (4)

Nel 2015 alcuni Colleghi dell'Università di Taiwan hanno presentato un articolo sul trattamento delle disfunzioni neurologiche secondarie ad ernia toracolombare tramite inoculazione di veleno d'ape in GV01 e altri agopunti, compreso SI03. Nei cani con patologia discale da moderata a grave, i risultati del trattamento con agopuntura sono stati significativamente migliori rispetto alla sola terapia farmacologica, soprattutto a medio - lungo termine. (5)

#### PATOLOGIE UROGENITALI

La patologia di Du Mai a livello urinario si manifesta con incontinenza urinaria per mancata chiusura degli orifizi del basso e per difficoltà del Qi a risalire o affondamento del Qi. I punti più utili in questo caso sono GV 1 (*Chang Qiang*), come punto locale per i problemi degli sfinteri del basso e per tonificare lo yang di tutto il corpo; e GV 4 (*Ming Men*) per tonificare lo yang dei reni e riscaldare la vescica. Questo punto è sempre da utilizzarsi per trattare l'insufficienza renale soprattutto cronica.

In uno studio del 2004 GV 4 (*Ming Men*) è stato utilizzato in combinazione con altri punti per trattare l'incontinenza da incompetenza dello sfintere uretrale in 7 cani, con remissione totale in due casi e controllo della patologia con trattamenti ripetuti nel tempo negli altri 5 casi. (6)

Gli stessi punti possono essere utilizzati anche in campo ginecologico, per esempio per trattare l'anestro da vuoto energetico o di sangue, per trattare i prolassi vaginali e uterini, nel trattamento non chirurgico della piometra, e nel maschio per trattare le patologie prostatiche.

## PATOLOGIE DERMATOLOGICHE

Alcuni punti di Du Mai sono utilizzati per la loro capacità di espellere Vento e Calore, che a livello cutaneo si manifestano come prurito ed eritema, ossia due dei principali sintomi per cui l'animale viene sottoposto a visita dermatologica. Un ottimo esempio è GV 14 (*Dazhu*).

GV 10 (*Lingtai*) è utile nel trattamento delle dermatiti purulente e profonde.

GV 20 (*Baihui*) può essere utilizzato come punto per calmare lo shen nelle dermatiti da leccamento, negli autotraumatismi, e in tutte le patologie dermatologiche con componente comportamentale.

Infine, poiché molte patologie della cute riconoscono una predisposizione congenita o addirittura familiare, può essere utile trattare GV 4 (*Mingmen*).

## PATOLOGIE CARDIOVASCOLARI

GV 26 (*Renzhong*) è uno dei punti più usati in medicina veterinaria: è un classico punto di rianimazione in corso di shock cardiovascolare, arresto respiratorio o cardiaco, tanto da essere citato in testi di medicina occidentale, ad esempio per la rianimazione dei cuccioli dopo parto cesareo, o nelle apnee indotte da alogenati o barbiturici.

L'efficacia di GV26 come punto di rianimazione è documentata da studi di Medicina Veterinaria pubblicati fin dagli anni '60-'70. Un articolo del 1979 indaga l'efficacia della stimolazione di GV26 in cani e gatti con apnea o apnea e arresto cardiaco secondari ad anestesia. In tutti i casi di apnea la frequenza respiratoria tornava alla normalità entro 10-30 secondi dall'inserimento dell'ago. Il 43% degli animali in arresto cardiaco veniva rianimato entro 4-10 minuti. (7)

GV 14 (*Dazhu*) e GV 20 (*Baihui*), purificando il Calore interno, sono utili nel trattamento delle turbe del ritmo cardiaco. *Baihui* ha inoltre una forte funzione ansiolitica, utile negli scompensi cardiaci acuti e nello stress respiratorio secondario.

## PATOLOGIE INTESTINALI

Come Mare dello Yang, Du Mai può trattare le diarree secondarie ai deficit di Milza e di Triplice Riscaldatore Medio.

Un articolo del 2006 conferma che la manipolazione di GV01 diminuisce la durata e la frequenza delle onde peristaltiche nel colon prossimale, misurate tramite posizionamento di elettrodi nel tratto intestinale interessato. (8) Questo spiegherebbe in parte l'efficacia di

GV01 sul trattamento delle patologie intestinali (diarrea).

#### PATOLOGIE COMPORTAMENTALI

Du Mai può trattare le disfunzioni conseguenti alle alterazioni dello Shen, che si manifestano con depressione, ansia, agitazione, camminare continuamente, insonnia o letargia, anoressia o polifagia, eccetera. Molte di queste manifestazioni sono tipiche anche della disfunzione cognitiva del cane anziano, spesso osservata nella pratica clinica visto l'aumentare dell'aspettativa di vita dei pets. I punti più utili per trattare queste manifestazioni sono GV24 (*Shen Ting*), GV20 (*Bai Hui*), GV16 (*Feng Fu*), in associazione con HT07 (*Shen Men*) e con l'extra punto *Yin Tang*. (9)

In uno studio del 2006, Kimura e Hara hanno sperimentato l'effetto dell'elettroagopuntura applicata ai punti GV5 (*Xuan Shu*) e GV 20 (*Bai Hui*) sulla regolazione del ritmo cardiaco in cani sani di razza Beagle. La componente parasimpatica o vagale è registrata come oscillazione ad alta frequenza sul tracciato elettrocardiografico, mentre le oscillazioni a bassa frequenza riflettono la componente ortosimpatica. Sono stati registrati la frequenza cardiaca e l'ECG prima e dopo il trattamento tramite Holter, e l'analisi delle varie componenti del tracciato ha evidenziato un'attivazione del sistema simpatico. Gli autori sono giunti alla conclusione che questi due punti aumentino il ritmo dell'attività simpatica nel cane, con possibili applicazioni in patologie del ritmo circadiano come l'insonnia e la narcolessia. (10)

#### DU MAI E ORBITA MICROCOSMICA TAOISTA

Secondo la Medicina Tradizionale Cinese, l'energia circola in un'orbita composta fondamentalmente da punti di Du Mai e Ren Mai che sono in stretta relazione con le principali ghiandole endocrine. Questi punti sono sia dei portali (*Qiao*) che connettono il macrocosmo all'individuo, sia degli interruttori che regolano la secrezione ormonale, la circolazione e le trasformazioni dei fluidi corporei (*Jin Ye*) e le trasformazioni del Qi, ossia tutto ciò che nella medicina occidentale rientra nel campo dell'endocrinologia.

All'epoca della Dinastia Song (1200 d.c.) si parlava di Psiconeuroendocrinologia: per la medicina tradizionale cinese, infatti, l'endocrinologia corrisponde in larga parte alla fisiologia dei liquidi corporei spessi Ye, equiparabili alla secrezione delle ghiandole endocrine (ormoni), e alla loro relazione con i fluidi sottili Jin, che nutrono e in parte



formano il sistema nervoso. Inoltre i due sistemi, nervoso ed endocrino, si influenzano fortemente, e questo è il motivo per cui le Emozioni hanno così grande importanza nella patogenesi di sindromi e malattie.

I punti di Du Mai compresi nell'orbita microcosmica sono:

GV4 (*Ming Men*), correlato alla secrezione adrenergica (midollare delle surrenali). Questa è spesso considerata come un ganglio del sistema nervoso simpatico dislocato dentro un organo endocrino, praticamente un'appendice del cervello distanziatasi da esso nel corso dell'evoluzione. In condizioni di stress fisico o psichico improvviso come una lotta o un processo infiammatorio, è il sistema nervoso simpatico a mettere in atto la risposta "lotta o fuga" per fronteggiare la situazione di stress, e il principale organo stimolatore è la midollare del surrene, che pompa letteralmente i suoi ormoni nel circolo sanguigno, per potenziare e prolungare gli effetti dei neurotrasmettitori prodotti dal sistema nervoso simpatico.

GV9 (*Zhi Yang*), correlato alle paratiroidi (nonostante la distanza anatomica). La loro funzione è di mantenere l'omeostasi del calcio: esse infatti producono il paratormone, che fa aumentare la calcemia attraverso l'aumento dell'assorbimento intestinale, la mobilitazione delle riserve ossee e l'aumento dell'escrezione renale di fosfati antagonisti del calcio.

GV16 (*Feng Fu*), correlato all'ipotalamo. Questo svolge una duplice funzione: una funzione di controllo del sistema nervoso autonomo (attraverso il quale modifica la motilità viscerale, i riflessi, il ritmo sonno-veglia, il bilancio idrosalino, il mantenimento della temperatura corporea, l'appetito e l'espressione degli stati emotivi), e una funzione di controllo del sistema endocrino grazie al cosiddetto asse ipotalamo-ipofisario.

GV20 (*Bai Hui*), correlato alla ghiandola pineale o epifisi. Questa minuscola ghiandola reagisce alle variazioni di luminosità ambientale adattando la produzione del suo secreto, la melatonina, che regola il ritmo sonno-veglia (ritmo circadiano) e influenza l'attività ovarica (ritmo stagionale).

Extra punto *Yin Tang*, correlato con ipofisi e ipotalamo.

Credo che questa relazione del Du Mai con il sistema endocrino sia fondamentale perchè spiega molte delle funzioni di questo canale, e apre interessanti prospettive terapeutiche

su patologie complesse come quelle ormonali.

## DU MAI E SISTEMA DELL'OCCHIO

Il Capitolo 80 del Ling Shu Jing dice: *“Il jing e il qi dei cinque Organi e dei sei Visceri salgono agli occhi e forniscono chiarezza di visione...essi comunicano con molti canali costituendo un "Sistema dell'Occhio" che sale verso il vertice ed entra nel cervello, per superficializzarsi poi nella nuca”.*

Il Sistema dell'Occhio è strettamente correlato ai canali Yang del volto, molti dei quali iniziano o finiscono attorno all'orbita. Attraverso questo Sistema i canali yang raggiungono ed influenzano il Cervello, in particolare ipotalamo ed ipofisi, ed il nervo ottico. Anche i Canali straordinari si collegano al Sistema dell'Occhio, in particolare i Qiao Mai, lo Yang Wei Mai e principalmente Du Mai. GV16 (*Feng Fu*) può essere utilizzato per influenzare questo sistema, nel trattamento di patologie neurologiche, cerebrali o psichiatriche.

## TECNICHE DI AGOPUNTURA

I Meridiani Principali vengono impiegati per i problemi degli Organi Interni o dei Meridiani stessi. I Meridiani Straordinari vengono invece utilizzati in condizioni complicate, che coinvolgono più Organi o Meridiani principali, o in situazioni con misto di eccesso-deficit o Calore-Freddo, o in presenza di qualità dei Polsi simili in più posizioni (nel caso di Du Mai, Polso superficiale in tutte e tre le posizioni).

La tecnica classica per l'utilizzo di Du Mai prevede l'apertura tramite SI03 e l'apertura del meridiano straordinario associato Yang Qiao Mai tramite BL62. L'uso di questi punti permette di trattare l'area influenzata dal canale stesso, ossia trattare segni e sintomi che compaiono lungo il suo decorso, anche se in punti differenti. Permette inoltre di attivare la funzione di serbatoio del Qi del canale straordinario, per regolare gli eccessi e le stasi. Dopo aver aperto il Meridiano straordinario è possibile quindi localizzare e trattare punti sensibili propri di Du Mai.

Per trattare lo Yang, Du Mai può essere associato al livello energetico Tai Yang (punti BL01 e BL67). Questa combinazione è utile per rafforzare la Wei Qi, espellere i patogeni e liberare l'esterno.

Per le patologie del midollo causate da deficit di sangue, Du Mai può essere associato a Chong Mai, utilizzando SI03 e SP04.

Nelle patologie articolari con interessamento del livello Shao Yang (andamento altalenante), o per le patologie dell'anca e del bacino, Du Mai può essere associato a Dai Mai, utilizzando SI03 e GB41.

Nelle riacutizzazioni di patologie articolari o discali croniche, si possono associare Du Mai e Yang Wei Mai (SI03 e TH05).

A chiusura di un ciclo di agopuntura, o dopo chirurgie massive ed importanti, può essere utile associare Du Mai e Ren Mai per riequilibrare Yin e Yang dell'intero organismo. Si utilizzano i punti SI03 e LU07. Questa combinazione controlla anche l'equilibrio tra destra e sinistra del corpo, con applicazioni in caso di emiplegie o lesioni neurologiche monolaterali. In questo caso si usano i punti di apertura e i punti associati, ossia LU07 KI06 SI03 BL62.

## CONCLUSIONI

L'agopuntura, come metodo di trattamento alternativo o come integrazione di terapie allopatriche, è di utilizzo sempre più comune in Medicina Veterinaria. I campi di applicazione spaziano dalle indicazioni più classiche, come il trattamento dell'osteoartrite, del dolore muscolare, di patologie neurologiche, a situazioni più particolari come i problemi dermatologici, la medicina comportamentale o le patologie riproduttive.

Il meridiano Straordinario Du Mai è utilizzabile in ognuno di questi campi. I suoi punti sono utili localmente per il trattamento di sindromi dolorose lungo la colonna e la muscolatura paravertebrale, e per il trattamento delle patologie del midollo e del cervello, ma hanno anche influenza su molte funzioni organiche, potendo rafforzare l'azione di alcuni punti back shu ad essi contigui. Farò ora alcuni esempi di situazioni di facile riscontro nella pratica ambulatoriale in cui l'utilizzo di Du Mai può essere di aiuto.

Negli ultimi anni la medicina comportamentale ha conosciuto un grande sviluppo, a causa dei cambiamenti degli stili di vita che causano maggiore stress nei cani, costretti a passare molte ore in solitudine negli appartamenti, o ad uscite in città senza possibilità di correre ed esplorare in libertà, o di avere interazioni sociali adeguate con altri cani e persone. Questo ha portato all'emergere di patologie frustranti per il proprietario e di difficile trattamento per il Veterinario, come l'ansia da separazione, o le dermatiti da leccamento. Inoltre l'abitudine sempre più diffusa di adottare, tramite i "rescue", cani semivaganti provenienti dal Sud Italia, dalla Spagna o dai Paesi dell'Est, seppur lodevole, ha portato ad avere un gran numero di cani fobici e scarsamente socializzati, il cui recupero risulta molto difficile. L'utilizzo dell'agopuntura, in particolare di Du Mai, può essere di grande supporto, poiché aiuta l'animale a rilassarsi e può diminuire lo stato di stress e agitazione. Per la sua localizzazione Du Mai è anche relativamente facile da trattare in cani ansiosi o spaventati, che difficilmente si lasciano toccare le zampe o le parti ventrali del corpo.

Un altro campo in cui Du Mai si dimostra molto utile è quello delle patologie urogenitali. Il diffondersi della pratica della sterilizzazione precoce delle cagne, sebbene di indiscutibile utilità, porta con sé il rischio di incontinenza urinaria ormono-dipendente, che comporta

una serie di difficoltà gestionali per il proprietario e può avere gravi conseguenze sulla salute del cane, causando dermatiti e infezioni urinarie ricorrenti.

Il continuo aumento dell'aspettativa di vita dei pet ha portato allo sviluppo della medicina geriatrica. I cani anziani possono sviluppare problemi all'apparato scheletrico, come artrosi della colonna, delle anche, del gomito; disfunzioni cognitive dovute all'invecchiamento cerebrale, con vocalizzazioni, perdita del controllo delle funzioni corporee, alterazioni del ritmo sonno-veglia, aumento dell'aggressività; insufficienza renale cronica; incontinenza urinaria e fecale. Du Mai può essere di aiuto nel trattamento di ciascuna di queste problematiche, tutte frustranti per il proprietario, al punto da essere tra le prime cause di richiesta di eutanasia.

Come si deduce da questi esempi, l'integrazione dell'agopuntura nella pratica clinica dovrebbe essere presa in considerazione, sia in associazione a terapie farmacologiche, allo scopo di ridurre la dose di farmaco necessaria o di abbreviare la durata dei trattamenti, sia come unico trattamento, associato a cambiamenti della dieta o dello stile di vita dell'animale. Purtroppo spesso l'agopuntura, come altre "medicine alternative", viene presa in considerazione per ultima, dopo che l'allopatia ha fallito, e questo porta ad una percezione di minor efficacia: in realtà il grande vantaggio dell'agopuntura è che può essere utilizzata come medicina preventiva, per riequilibrare lo stato energetico dell'individuo prima che compaiano i sintomi di malattia. Questo è particolarmente vero per i meridiani Straordinari come Du Mai, che agendo sulle energie costituzionali dell'individuo possono tentare di correggere anche alcuni difetti innati dell'organismo che potrebbero portare allo sviluppo di patologie nella vita dell'animale: si pensi alle displasie articolari o alle allergie, trattabili anche grazie all'utilizzo di tecniche quali l'infissione permanente di grani d'oro negli agopunti. Spero quindi che nel prossimo futuro l'approccio dei proprietari e dei Medici Veterinari nei confronti dell'agopuntura, e della Medicina Tradizionale Cinese in generale, che ha nell'agopuntura una componente fondamentale, sia più aperto e che questa disciplina entri a far parte della pratica clinica quotidiana, poiché può portare grandi benefici all'animale senza gravi effetti collaterali, se utilizzata con cognizione e da mani esperte, e può migliorare alcune condizioni che causano grande frustrazione ai proprietari e agli animali stessi, e supportare un invecchiamento più sereno.

## BIBLIOGRAFIA

### COMPARAZIONE TRA AGOPUNTI DEL DU MAI E NEUROANATOMIA DEL CANE

R.Nickel, A.Schummer, E.Seiferle, "Trattato di Anatomia degli Animali Domestici", Vol. IV, Casa Editrice Ambrosiana, 1988.

J.Oliver, M.Lorenz, J.Kornegay, "Handbook of Veterinary Neurology", W.B.Saunders Company, 1997.

Marco Bernardini, "Neurologia del cane e del gatto", Poletto Editore, 2004.

### DECORSO E PUNTI DI DU MAI

(1) <https://it.wikipedia.org/wiki/Engramma>

(2) <http://www.treccani.it/enciclopedia/engramma>

(3) [http://www.siavitvas.org/images/stories/doc/eventi/2012/neuromuscular\\_engrams\\_in\\_horse\\_xiii\\_siav\\_2012.pdf](http://www.siavitvas.org/images/stories/doc/eventi/2012/neuromuscular_engrams_in_horse_xiii_siav_2012.pdf)

(4) <http://www.serenachellini.it/canali-straordinari-du-mai-punti>

Per localizzazione, azioni e applicazioni dei punti:

Christina Matern, "Acupuncture for Dogs and Cats", Thieme, 2012

Huisheng Xie, Vanessa Preat, "Xie's Veterinary Acupuncture", Blackwell Publishing, 2007

Giovanni Maciocia, "I canali di agopuntura: Impiego clinico dei canali secondari e degli otto canali straordinari", Elsevier Masson, 2008

### APPLICAZIONI CLINICHE DI DU MAI

(1) Effects of dexmedetomidine administered at acupuncture point GV20 compared to intramuscular route in dogs.

Pons A, Canfrán S, Benito J, Cediel-Algovia R, Gómez de Segura IA.

J Small Anim Pract. 2017 Jan;58(1):23-28.

(2) Evaluation of sedation on electroencephalographic spectral edge frequency 95 in dogs sedated by acupuncture at GV20 or Yintang and sedative combination. Kim MS, Soh KS, Nam TC, Seo Km, Litscher G. Acupunct Electrother Res. 2006;31(3-4):201-12.

(3) Acupuncture therapy for the treatment of intractable, idiopathic epilepsy in five dogs. Klide AM, Farnbach GC, Gallagher SM. Acupunct Electrother Res. 1987;12(1):71-4.

(4) Clinical effect of additional electroacupuncture on thoracolumbar intervertebral disc herniation in 80 paraplegic dogs. Han HJ, Yoon HY, Kim JY, Jang HY, Lee B, Choi SH, Jeong SW. Am J Chin Med. 2010;38(6):1015-25.

(5) Effects of Bee Venom Injections at Acupoints on Neurologic Dysfunction Induced by Thoracolumbar Intervertebral Disc Disorders in Canines: a Randomized, Controlled Prospective Study. Tsai LC, Lin YW, Hsieh CL. Biomed Res Int. 2015;2015:363801.

(6) D. Groppetti: "Incontinenza Urinaria nel Cane: Terapia con Agopuntura per il Trattamento dell'Incompetenza dello Sfintere Uretrale", in Atti del 48° Congresso Nazionale S.C.I.V.A.C., Rimini 27 – 30 Maggio 2004)

(7) Respiratory and cardiac arrest under general anaesthesia: treatment by acupuncture of the nasal philtrum. Janssens L, Altman S, Rogers PA. Vet Rec. 1979 Sep 22;105(12):273-6.

(8) Effect of traditional acupuncture on proximal colonic motility in conscious dogs. Kim HY, Hahm DH, Pyun KH, Lee HJ, Nam TC, Shim I. J Vet Med Sci. 2006 Jun;68(6):603-7

(9) A new understanding of the Brain and new clinical applications. Wang T. [www.tjacupuncture.co.uk](http://www.tjacupuncture.co.uk)

(10) J Vet Med Sci. 2008 Apr;70(4):349-52. The effect of electro-acupuncture stimulation on rhythm of autonomic nervous system in dogs. Kimura Y, Hara S.

A cura di E. Simongini e L. Bultrini, "Endocrinologia in Medicina Classica Cinese: le Lezioni di Jeffrey Yuen, volume X", Edizioni Xin Shu, 2009.