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

TRATTAMENTO DELLE ERNIE DISCALI NEI PICCOLI ANIMALI: SINERGIA TRA AGOPUNTURA E FISIOTERAPIA CON CONFRONTO TRA TRATTAMENTO CONSERVATIVO E CHIRURGICO

Treatment of intervertebral discs disease in small animals: synergy between acupuncture and physiotherapy with a comparison between conservative and surgical treatment.

Dr. ssa Giulia Montanari

RELATORE: Dr. ssa Roberta Pozzi

ANNO ACCADEMICO 2023 – 2024

TRATTAMENTO DELLE ERNIE DISCALI NEI PICCOLI ANIMALI: SINERGIA TRA AGOPUNTURA E FISIOTERAPIA CON CONFRONTO TRA TRATTAMENTO CONSERVATIVO E CHIRURGICO

ABSTRACT

PURPOSE: Acupuncture is a minimally invasive treatment that can be part of a multimodal approach to treat intervertebral disc disease (IVDD) in dogs and cats. It can relieve pain, reduce inflammation and improve mobility. This work aims to demonstrate how acupuncture combined with manual and instrumental physiotherapy can speed up recovery times and reduce the use of painkillers and anti-inflammatory drugs in patient.

MATERIALS AND METHOD: This work was carried out on a total of 13 dogs and 1 cat affected by IVDD. This patient was different for ages, size and localization of spinal cord injury. Of the 14 patients, 5 underwent spinal surgery while 9 opted for conservative treatment. All patients have started a physiotherapy program that included acupuncture between the end of 2023 and April 2025. Acupuncture treatment included GB 34(*Yang Ling Quan*), GB 39 (*Xuan Zhong*), BL 60 (*Kun Lun*) and local points as fixed points, associated with points chosen according to the principles of TCVM. At the beginning of the rehabilitation process, each patient was classified according to neurological conditions, nutritional status, muscle mass and pain. BCS, MCS, Frankle Score were chosen for the weekly evaluation of clinical progress and for a more detailed neurological evaluation, a functional numeric scale (FNS) was used. The study lasted 28 days.

RESTULTS AND DISCUCCION: For all subjects there was a statistically significant improvement for almost all parameters (MCS, Pain, Frankle Score e FNS). The therapy proved to be particularly effective in pain management with significant reduction already in the second week. Comparing the group of subjects who underwent surgery and those who underwent conservative treatment, a better outcome was obtained for the second group with 8/9 recovered within 28 days of the study. The heterogeneity and small sample did not allow us to have a significant result regarding the efficacy of acupuncture and physiotherapy

in the treatment of IVDD but we hope that in future studies with a more significant sample will validate acupuncture as an integrated therapy for herniated disc.

REFERENCES:

- Olby NJ, Moore SA, Brisson B, Fenn J, Flegel T, Kortz G, Lewis M, Tipold A. ACVIM consensus statement on diagnosis and management of acute canine thoracolumbar intervertebral disc extrusion. J Vet Intern Med. (2022) Sep;36(5):1570-1596.
- Pozzi R, Neurologia, Appunti di lezione del III anno, XI corso SIAV di Agopuntura Veterinaria, 2023 - 2024.
- Tangjitjaroen W. Acupuncture for the treatment of spinal cord injuries. Am J Trad Chin Vet Med (2011); 6(2):37-43.

INDICE

INTRODUZIONE:

- Le ernie discali nel cane secondo la medicina allopatica pag. 1
- Trattamento delle ernie discali pag. 4
- Le ernie discali secondo la MTCV pag. 6
- Terapia delle ernie discali in MTCV pag. 10
- Lavori scientifici sull'agopuntura nel trattamento delle ernie discali del cane e gatto pag. 13
- Lavori scientifici sull'agopuntura nel trattamento delle ernie discali nell'uomo pag. 18

SCOPO: pag. 20

MATERIALI E METODI: pag. 20
- Punti scelti
- Monitoraggio dei pazienti

CASI CLINICI: pag. 29
Pazienti non sottoposti a chirurgia.
- Arturo
- Zoe
- Olaf
- Freccia
- Molly
- Mosè
- Coco
- Agnese
- Jazz

Pazienti sottoposti a chirurgia: pag. 44
- Betty
- Lord
- Pepito
- Zora
- Olivia

RISULTATI: pag. 55
DISCUSSIONE: pag. 56
CONCLUSIONE: pag. 62
BIBLIOGRAFIA: pag. 64
RINGRAZIAMENTI: pag. 69

INTRODUZIONE

LE ERNIE DISCALI NEL CANE SECONDO LA MEDICINA ALLOPATICA

Le ernie discali sono una delle più frequenti patologie neurologiche riscontrate durante la pratica clinica (Moore e coll; 2020).

Il disco intervertebrale si comporta come un cuscinetto con la funzione di mediare e trasmettere le forze compressive tra i corpi vertebrali assicurando movimento e stabilità alla colonna. Inoltre, interponendosi tra un corpo vertebrale e l'altro mantiene in tensione constante l'apparato legamento della colonna prevenendo dislocazioni (Fingheroth e Thomas, 2014).

Escludendo le forme traumatiche, alla base della maggior parte delle patologie discali vi è la degenerazione fibroide del disco intervertebrale. Questo processo fisiologico legato all'invecchiamento comporta la riduzione progressiva di proteoglicani all'interno del nucleo polposo riducendo la capacità di trattenere l'acqua al suo interno con conseguente perdita di elasticità. La riduzione del volume del disco fa si che le forze pressorie vengano scaricate sull'anello fibroso che va incontro a fissurazione e successiva fuoriuscita del nucleo polposo. Nelle razze condrodistrofiche come il Bassotto, Jack Russel, Pechinese, Shih Tzu e Beagle, Cavalier King Charles Spaniel, Welsh Corgi, e Cocker Spaniel (Jsmolders e coll, 2021 a causa di fattori genetici vi è un'accelerazione di questo processo con degenerazione e mineralizzazione precoce del disco.

Il disco intervertebrale è composto da cinque parti.

Il **nucleo polposo** è composto da connettivo mucoide con un alto contenuto percentuale di acqua, più dell'88 % negli animali giovani. Immersi nella sostanza gelatinosa troviamo fibrociti e cellule derivanti dalla notocorda. Il nucleo polposo è avvolto dall'**anello fibroso** composto da una fitta rete di fibre concentriche lamellari. La parte ventrale è 2/3 volte più spessa della parte dorsale. Man mano che ci si porta dalla periferia del disco al nucleo polposo il connettivo fibroso viene sostituito da connettivo cartilagineo, questa area tra nucleo polposo e anello fibroso è detta **area di transizione**. La faccia anteriore e posteriore del nucleo si articolano con le superfici articolari delle vertebre contigue tramite **le placche cartilaginee** (Bergknut e coll, 2013).

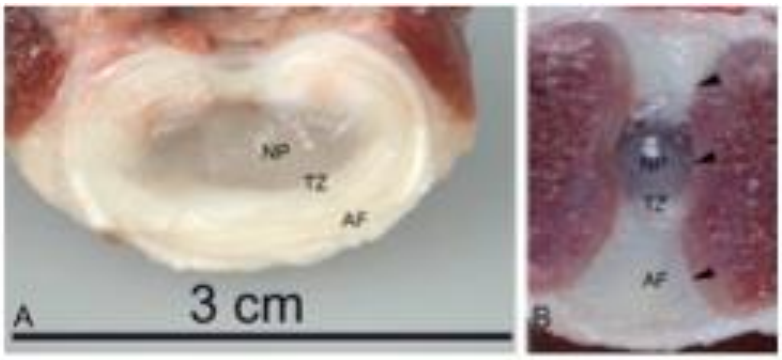


Fig 1: immagine di un disco intervertebrale: NP: nucleo polposo;
TZ: area di transizione; AF: anello fibroso

Le ernie discali si possono classificare sostanzialmente in due classi:

HANSEN DI TIPO I/ ESTRUSIONE DISCALE

Sono quelle di maggior riscontro nel cane, il termine acuto è legato alla presentazione clinica che le differenzia dalle forme con manifestazione più cronica. Sono più frequenti nei cani giovani condrodistrofici ma possono riguardare anche cani non condrodistrofici dove però si verificano tipicamente otre i 5 anni di età. Tra questi ne sono particolarmente soggetti i cani di taglia medio/grande come Pitt Bull Terrier, Labrador Retriever, American Staffordshire terrier, Pastore Tedesco e Rottweiler.

Sono caratterizzate dalla fissurazione completa dell'anello fibroso in direzione dorsale o dorsolaterale e del legamento longitudinale dorsale. Il nucleo polposo estruso causa una compressione/contusione sul midollo spinale di grado variabile e una compressine più o meno grave sulle radici nervose.

Può riguardare tutti i tratti della colona ma più frequentemente si verifica a livello di T 11 - T12 e L2 - L 3.

In alcuni casi l'estrusione discale può causare una lacerazione del plesso venoso determinando un'emorragia epidurale. L'ematoma, quindi, causa una compressione estesa sul midollo spinale.

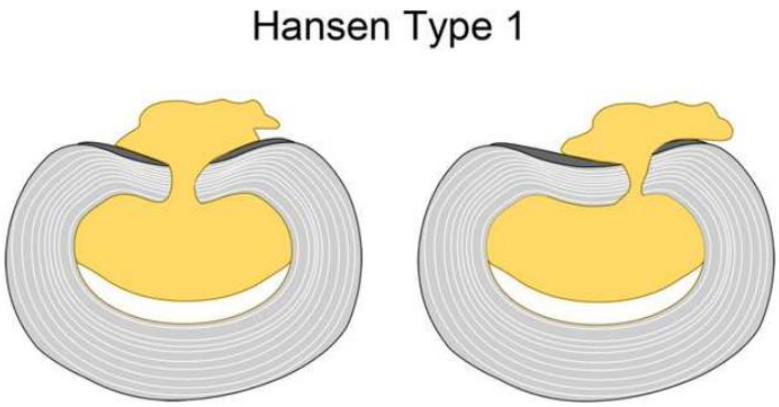


Fig 2: rappresentazione della rottura dell'anello fibroso con estrusione del nucleo polposo nel canale midollare.

HANSEN DI TIPO II/PROTUSIONI DISCALI

Sono più frequenti in cani con più di 6 anni non condrodistrofici.
I segni clinici sono più progressivi rispetto alle estrusioni discali. Spesso si manifestano con lievi deficit neurologici iniziali. Il dolore può non essere presente. La sintomatologia varia a seconda della localizzazione e del grado di compressione delle radici nervose. In questo caso vi è una rottura/disorganizzazione parziale dell'anello fibroso con protrusione nel canale vertebrale di nucleo polposo, anello fibroso e legamento dorsale longitudinale.

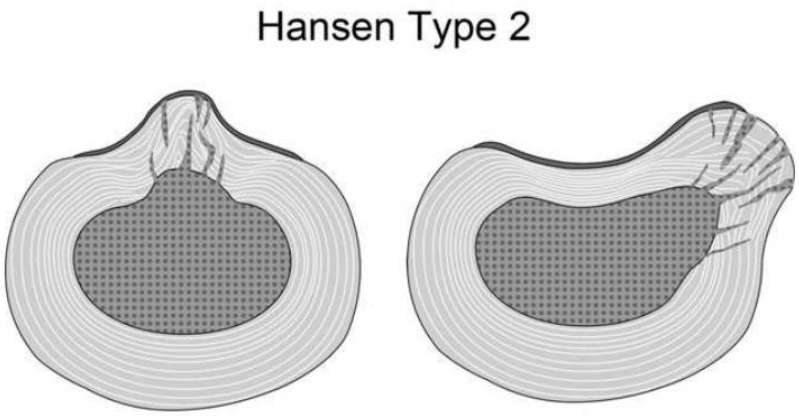


Fig 3: rappresentazione della degenerazione dell'anello fibroso con conseguente compressione delle diverse strutture sul canale midollare.

HANSEN DI TIPO III ESTRUSIONE ACUTA NON COMPRESSIVA DEL NUCLEO POLPOSO

Questo tipo di ernia è definita anche "high velocity low volume". È un'estrusione iperacuta non legata alla degenerazione del nucleo polposo e con una compressione minima del midollo spinale. Si presenta tipicamente durante l'esercizio fisico o per un lieve trauma. La localizzazione solitamente è toraco-lombare e si presenta con mielopatia acuta con paresi o paralisi, spesso lateralizzata.

TRATTAMENTO DELLE ERNIE DISCALI

L'esame neurologico è il primo step dell'iter diagnostico che ci consente di riconoscere e interpretare le alterazioni neurologiche, di stabilire la presenza di una lesione spinale e se possibile localizzarla. La diagnosi di ernia discale nel cane e nel gatto si effettua tramite RM, TAC e mielografia. Queste procedure ove è possibile svolgerle facilitano la scelta del tipo di approccio chirurgico e la prognosi. I soggetti affetti da ernia discale manifestano sintomatologia neurologica variabile a seconda del grado di compressione/contusione sul midollo spinale e sulle radici nervose. La presentazione clinica spazia da iperestesia dell'area paravertebrale a tetraplegia con perdita di dolore profondo. I sintomi più comuni sono cifosi, atassia, paraplegia/paraparesi con perdita o meno di dolore profondo. Il trattamento prevede un approccio chirurgico o conservativo. La scelta viene fatta in base alla gravità della sintomatologia, alle condizioni generali del paziente (età, stato metabolico ecc.) e condizioni economiche del proprietario. L'approccio chirurgico permette una decompressione meccanica del midollo e la rimozione del materiale estruso mentre con il trattamento conservativo si opta per una gestione esclusivamente farmacologica e di restrizione dell'attività fisica (age rest o room rest) per almeno 4 settimane. Per semplificare la scelta del trattamento e la prognosi delle ernie discali sono state elaborate e modificate diverse scale come la Frankel Scale, Texas SCI Scale e Open Field Scale.

Il trattamento conservativo è consigliabile per i pazienti che presentano dolore paravertebrale associato a sintomi neurologici lievi (grado 1-2-3 della Frankle Score). Per questi pazienti la probabilità di recupero, intesa come la capacitò di deambulare senza assistenza e assenza di incontinenza fecale o urinaria è del 90% per i pazienti con grad 1 e

del 70% nei pazienti di grado 2-3. Il trattamento chirurgico rimane la prima scelta per i pazienti non deambulanti o paraparetici/plegici con dolore profondo perché associato a un miglior recupero funzionale e minor tempi di ricovero se paragonati al trattamento conservativo (Olby e coll; 2020). Per i pazienti con un grado 4 la possibilità di recupero è del 80-90% se viene scelto l'approccio chirurgico e del 50% per l'approccio conservativo. Per i pazienti classificati come paraplegici/tetraplegici senza dolore profondo la possibilità di recupero con trattamento conservativo scende drasticamente al 5% e l'esito della chirurgia è legato al tempismo della chirurgia. I soggetti operati entro le 48 dalla comparsa della sintomatologia hanno il 60 % di successo mentre gli altri solo del 5% (Jeffery e coll, 2012, Capuzzi, 2019). La mancanza di dolore profondo alla valutazione neurologica è fortemente correlata ad assenza di continuità funzionale del midollo spinale e a una bassissima probabilità di recupero in termini di locomozione. Gallucci e coll, 2017 hanno riportato uno studio condotto su 81 cani con grado 5 della Frankle score su cui grazie a intensa attività di fisioterapia il 59% dei soggetti hanno recuperato la capacità di muoversi acquisendo l'andatura spinale. Per questi soggetti quindi la fisioterapia offre una possibile alternativa di trattamento anche se fattori come peso, età e taglia del cane sono fortemente determinanti. Tuttavia la scelta tra trattamento chirurgico e conservativo è spesso dibattuto perché non esistono dei criteri assoluti per distinguere i pazienti che necessitano di una chirurgia e i pazienti che recupererebbero anche con un trattamento conservativo. In tutti i casi la fisioterapia che segue il trattamento conservativo o chirurgico rappresenta a pieno l'idea di "approccio multimodale "e di medicina integrata dove l'associazione di più tecniche: manuali, strumentali e l'agopuntura sembra avere un effetto sinergico positivo. La riabilitazione neurologica attraverso un protocollo specifico adattato ad ogni paziente è in grado di modulare l'infiammazione e stimolare il trofismo nervoso. L'attività riabilitativa che comprende tecniche manuali (massaggi, movimenti passivi, stimolazione riflesso flessorio, esercizi propriocettivi, stimolazione elettrico neuromuscolare, Under Water Treadmill) può essere quindi potenziata dalla Laser terapia e dall'agopuntura (Antonucci e coll, 2025).
La gestione del dolore si attua anche attraverso l'utilizzo di antinfiammatori non steroidei per almeno 5-7 gg dopo l'evento e gabapentin o pregabalin per il trattamento del dolore neuropatico.

In questa tesi per la valutazione clinica iniziale e progressiva dei soggetti abbiamo scelto la **Frankel Scale modificata**.

GRADO 0: normale.

GRADO 1: dolore alla palpazione della colona e postura indicativa di dolore paravertebrale, senza deficit neurologici.

GRADO 2: para/tetraparesi deambulatoria con atassia.

GRADO 3: paraparesi/tetraparesi non deambulatoria. Muove una o entrambe le zampe posteriori ma non è in grado di camminare se non supportati.

GRADO 4: para/tetraplegia cona assenza di movimenti volontari ma presenza di dolore profondo.

GRADO 5: para/tetraplegia con assenza di dolore profondo.

LE ERNIE DISCALI SECONDO LA MEDICINA TRADIZIONALE CINESE

Per la MTC le patologie neurologiche e muscoloscheletriche rientrano nelle Sindromi *Bi.*
"*Bi*" (痹) in medicina cinese significa "ostruzione". Questo blocco energetico causa, dolore, indolenzimento o intorpidimento. Queste sensazioni sono dovute a un rallentamento della circolazione del *Qi* e del sangue *Xue* nei meridiani che determina un difetto di nutrizione a tendini, muscoli e articolazioni. Le sindromi *Bi* sono causate dall'invasione di fattori patogeni esterni quali vento esterno, freddo e umidità. Questa situazione è favorita da un preesistente deficit dell'energia difensiva *Wei Qi* e/o nutritizia *Ying Qi* del corpo che consente agli agenti esterni di insinuarsi nel "*Cou Li*" tra la pelle e i muscoli.
Queste sindromi vengono classificate a seconda del fattore patogeno coinvolto e del tipo di dolore in:

SINDROMI *BI* DA VENTO

È caratterizzata da dolori migranti, legati appunto alla caratteristica erratica del vento, spesso interessa le grosse articolazioni e le aree più *yang* del corpo come collo, testa e arti

anteriori. Per la sua natura *yang*, come anche quella del calore, per poter trovare accesso deve trovare come substrato energetico un deficit dei componenti *yin* come il sangue. Si manifesta più frequentemente in primavera.

Alla visita: Lingua: pallida o rossa, patina sottile e biancastra. Possono esserci tremori
Polso: superficiale e talvolta a corda.

La terapia consiste nell'espellere il vento, drenare i meridiani e trattare il dolore. Per curare la radice è necessario tonificare il sangue e il fegato.

SINDROMI *BI* DA UMIDITA'

Caratterizzata da un dolore fisso e sordo accompagnato da intorpidimento e pesantezza muscolare. Tende ad aggravarsi nelle giornate umide e piovose. A differenza della sindrome da freddo il dolore è meno intenso ed è accompagnata da edema periarticolare.
Alla visita: Lingua: gonfia, collosa, arrossata
Polso: scivoloso e molle

La terapia consiste nel drenare l'umidità, tonificare l'elemento terra e favorire la circolazione del *Qi*.

SINDROMI *BI* DA FREDDO

Il freddo genera ostruzione e rallentamento della circolazione del *Qi* e del *Xue* che porta una localizzazione fissa dell'infiammazione articolare e un dolore intenso caratteristico. Il freddo nei canali genera rigidità nel movimento di estensione e flessione.

Alla visita: Lingua pallida, induito bianco e sottile.
Polso: teso se il dolore è forte, lento e superficiale

La terapia consiste nel disperdere il freddo, nutrire lo *Yang*, il *Qi* e lo *Xue*.

SINDROME *BI* DA CALORE

Questa sindrome è l'evoluzione di una o di tutte e tre le precedenti quando tutti e tre i fattori patogeni penetrano in profondità e generano calore. Alla base vi è sempre un deficit di *Yin* e il calore è sempre associato all'umidità. Si manifesta con articolazioni dolenti calde e dolorose. Nei casi più gravi vi può essere febbre, stipsi, agitazione.
La terapia consiste nel disperdere calore e umidità e promuovere la produzione di liquidi.

Alla visita: Lingua: induito giallo, secco o appiccicoso
Polso: rapido talvolta scivoloso.

SINDROME *BI* OSSEA

Questa sindrome deriva da una cronicizzazione di una delle precedenti. La persistenza dei fattori patogeni a livello di articolazioni e dei meridiani fa si che vi sia un blocco della circolazione dei liquidi che porta a flegma. Questo porta ad atrofia muscolare e deformità ossee. Nelle sindromi *Bi* croniche sono spesso coinvolte KD e LV. Il deficit di LV infatti determina un ridotto apporto sanguigno ai tendini con conseguente irrigidimento delle articolazioni mentre un deficit di KD causa un mancato nutrimento delle ossa favorendo l'accumulo di flegma che nel tempo comporta deformità ossee. Questa condizione può approfondirsi e interessare anche gli *Zang - Fu*.
Le ernie discali così come la displasia dell'anca o le spondilosi appartengono a questa sindrome.

Per quanto riguarda le ernie discali, ai sintomi di dolore più o meno acuto delle "*Bi* Syndrome" possono purtroppo aggiungersi paresi e debolezza inquadrabili invece nelle "*Wey* Syndrome". Quest'ultima è dovuta a un deficit di *Qi* e si presenta tipicamente con flaccidità e debolezza degli arti, in particolare delle zampe posteriori, atrofia muscolare e incapacità di camminare.
Per le "Otto regole diagnostiche" vengono inquadrate come sindromi interne. Sono eziologicamente correlate all'organo KD per le ossa e il midollo spinale, al LV perché regge i tendini e perché regola il libero fluire del *Qi* e dello *Xue* e alla SP per il trofismo muscolare.

Possono essere inquadrate in cinque pattern: due da eccesso e tre da deficit

DA ECCESSO:

Stagnazione di *Qi*: spesso associate a trauma, di rapida insorgenza, dolorose alla palpazione, associate a paresi o plegia.
Lingua: rossa
Polso: a corda

Invasione di vento-freddo-umidità: insorgenza acuta, molto dolorose.
Lingua: rossa
Polso: a corda

Questi due pattern sono spesso legati a traumi acuti o a razze condrodistrofiche (Hansen di Tipo I).

DA DEFICIT:

Deficit di *Qi/Yang*: letargia e ricerca del caldo.
Lingua: pallida e umida
Polso: profondo e debole

Deficit di Ying: agitazione e ricerca del fresco
Lingua: rossa e asciutta
Polso: sottile e rapido

Deficit di *Yin e Qi/Yang*: debolezza dei posteriori, letargia
Lingua: rossa o pallida
Polso: filiforme e profondo

I pattern da deficit sono spesso correlati a deficit cronici e a razze non condrodistrofiche (Hansen di tipo II). (Koh, 2018).

TRATTAMENTO DELLE ERNIE DISCALI IN MTCV

Il trattamento agopunturale in caso di patologie discali ha come obiettivi:

- **Controllo del dolore**
- **Facilitare il recupero neurologico**
- **Trattare la stasi di *Qi* e *Xue***
- **Nutrire il KD**
- **Migliorare lo stato energetico del soggetto risollevando il *Qi* e migliorando le difese immunitarie del soggetto**
- **Ridurre o trattare l'incontinenza/ritenzione urinaria**

Diversi studi hanno tentato di determinare i punti più efficaci, la tecnica più adatta, la durata e la frequenza delle sedute in modo da sviluppare un "trattamento standard" per la terapia delle ernie discali. (Tangjitjaroen, 2011).

Tra i punti più citati in letteratura vi sono:

AGOPUNTO	FUNZIONI	IMPIEGO CLINICO
BL 23 (*Shen Shu*)	PUNTO *SHU* DI KD Tonifica il *Qi* e il *Jing* di KD; rafforza i lombi; nutre lo *Xue*, le ossa e il midollo.	Lombalgia, insufficienza renale, deficit energetico, infertilità.
BL 40 (*Wei Zhong*)	PUNTO MAESTRO DEI LOMBI, PUNTO MARE, PUNTO TERRA Rilassa di tendini, rimuove le ostruzioni del meridiano, purifica il calore e disperde l'umidità	Lombalgia, dolore di schiena, cistiti da calore, colpo di calore
BL 60 (*Kun Lun*)	PUNTO *JING*/FIUME Fortifica la schiena; purifica il calore; calma il vento; tonifica lo *Xue*; promuove il parto	"Punto aspirina" per il dolore, dolore a collo e schiena, spasmi muscolare e nevralgie, parto languido
GB30 (*Huan Tiao*)	PUNTO STELLA, PUNTO DI INCONTRO TRA GB E BL Rimuove le ostruzioni del meridiano, espelle vento e umidità, tonifica *Xue* e *Qi.*	Tratta dolore dell'anca e atrofia della gamba, orticaria, astenia e uretrite.
GB 34 (*Yang Ling Quan*)	PUNTO *HUI* DEI TENDINI, PUNTO MARE, PUNTO STELLA, PUNTO TERRA	Tratta sindrome ostruttiva dolorosa degli arti posteriori, tratta spasmi, contratture e

	Fa circolare *Qi* di LV e dissolve umidita da GB e LV. Nutre i tendini	rigidità, utile in distensioni addominali
LIV 3 (*Tai Chong*)	PUNTO TERRA, PUNTO STELLA, PUNTO RUSCELLO, PUNTO YUAN Sottomente lo *yang* di LV, calma gli spasmi, permette il libero fluire del *Qi*	Tratta spasmi e calma lo *shen*, tratta problemi legati al ciclo estrale.
SP 3 (*Tai Bai*)	PUNTO *YUAN*, PUNTO RUSCELLO, PUNTO TERRA Fortifica la SP, rafforza la colonna vertebrale, regola gli intestini e dissolve umidità	Lombalgia, elimina umidità nei tre riscaldatori, tonifica la SP e l'elemento terra, stimola la memoria
ST 36 (*Zusan Li*)	PUNTO MARE, PUNTO TERRA, PUNTO STELLA, PUNTO MARE DEL CIBO Espelli vento, freddo e umidità, tonifica ST e SP, tonifica *Qi, Xue* e *Qi*	Dolore al ginocchio e alla gamba, tratta astenia e stanchezza cronica, utile in tutti i disturbi gastroenterici, rinforza il sistema immunitario, stabilizza emozioni.
LI 4 (*Hegu*)	PUNTO DI COMANDO REGIONALE DI FACCIA E BOCCA, PUNTO YUAN Blocca il dolore e rimuove l'ostruzione dai canali, rafforza l'esterno, armonizza il *Xue* e il *Qi*, elimina calore	Azione antidolorifica e immunostimolante. Tratta patologie della faccia e del cavo orale, tratta febbre
LI 10 (*Shusanli*)	Tonifica il *Qi*, rinfresca e rimuove le ostruzioni.	Debolezza generalizzata, dolore e nevralgie degli arti anteriori, patologie del cavo orale, linfadenite cervicale
GV 4 (*Ming Men*)	Fortifica la schiena, tonifica *Yang* di KD, elimina il freddo e riscalda i lombi,	Diarrea da eccesso di *Yang*, ernie discali
GV 14 (*Da Zhui*)	PUNTO DI INCONTRO DI TUTTI I MERIDIANI *YANG* Tonifica lo *Ying Qi* e la *Wei Qi*, espelle il vento e purifica il calore.	Per rigidità alla colonna vertebrale, paresi/paresi agli arti, dolore cervicale, problemi discali.
GV 20 (*Bai Hui*)	PUNTO DI INCONTRO DELLO *YANG*, PUNTO MARE DEL MIDOLLO	Disturbi dello *shen*, prolasso, epilessia.
BAI HUI		Debolezza dei posteriori, paralisi/paresi dei posteriori, lombalgie.

Oltre ai punti classici vengono impiegati alcuni extrapoint:

***HUA - TUO - JIA - JI*:** localizzati 0,5 *cun* lateralmente ad ogni processo spinoso dalle vertebre T1-L7.

***JIN - JIA - JI*:** localizzati 0,5 *cun* lateralmente ai processi spino di C1-C7.

Entrambi sono utilizzati come punti locali.

Possono essere utilizzati anche gli ***Hua-tuo-jia-ji*** se parliamo di lesioni toraco lombari o gli ***Jing-jia-ji*** se siamo di fronte a ernie cervicali.

Questi punti associati permettono di sfruttare la tecnica del "circondare il dragone".

***BA FENG E LIU FENG*:** localizzati rispettivamente dorsalmente all'articolazione metacarpo e metatarso falangea per un totale di 6 punti posteriori e 6 punti anteriori. Utili in caso di paresi/paralisi.

***WEI JIAN*:** localizzato sulla punta della coda utile in caso di debolezza dei posteriori, collasso o paralisi della coda.

BAI – HUI: localizzato lungo la linea dorsale tra L7 e S1.

Per trattale il dolore locale vengono utilizzati i punti appartenenti al meridiano di BL e VG.

In particolare, gli aghi vengono posti a monte e a valle della protrusione discale mantenendo una distanza di almeno due o tre segmenti vertebrali.

Nel trattamento delle patologie discali rientra sicuramente l'impiego del ***DU MAI*.** Quest'ultimo avendo dei punti propri localizzati lungo tutto la colonna vertebrale lo rende particolarmente adatta al trattamento delle ernie discali. Questo meridiano conosciuto come Mare dei canali *Yang* è particolarmente indicato per tonificare lo *Yang* dei KD, rafforzare e sostenere la colonna, nutrire il cervello e il midollo ed espellere i fattori patogeni esterni.

Tra i punti più impiegati oltre a punti di apertura e chiusura **SI 3** (*Hou xi*) e **BL 62** (*Shen Mai*) vi sono:

VG 1 (*Chiang Qiang*): utilizzato come punto locale e per problemi degli orifizi del basso (prolassi, disuria, incontinenza).

GV 3 (*Yano Yang Guan*): utile nel trattare le lombalgie e debolezza degli arti posteriori.

GV 4: è il punto più *Yang* del corpo ed è correlato al fuoco del Ming Men. Tonifica lo *yang* di KD e rafforza la zona lombare.

GV 14: è il punto più indicato per il trattamento degli arti anteriori e per trattare la parte cervicale della colonna.

GV 16 (*Feng Fu*): apre gli orifizi dello *Shen* e nutre il cervello
GV 20: PUNTO MARE DEL MIDOLLO. Utile nella tonificazione generale dello *Yang*. Solleva il *Qi* ed è quindi particolarmente utile nei casi di incontinenza urinaria e fecale.

Per quanto riguarda la frequenza dei trattamenti questi possono essere svolti inizialmente una o due volte a set settimana per almeno 3 settimane e proseguire con trattamenti di mantenimento ogni 15/30 giorni a seconda della risposta terapeutica.
All'utilizzo degli "aghi a secco" diversi autori associano l'elettroagopuntura, erbe cinesi e *Tui - Na*.

LAVORI SCIENTIFICI SULL'AGOPUNTURA NEL TRATTAMENTO DELLE ERNIE DISCALI DEL CANE E GATTO

Le ernie discali sono una condizione neurologica molto comune nel cane, meno nel gatto.
Le opzioni di trattamento comprendono la chirurgia o il trattamento conservativo. A seconda della gravità della patologia, delle condizioni generali del paziente e delle disponibilità economiche dei proprietari il veterinario sceglie il trattamento più adeguato a quel paziente.
La chirurgia mira soprattutto ad alleviare il trauma meccanico ma ha scarso effetto nel recupero funzionale del sistema nervoso. Alcuni pazienti non recuperano la capacità di deambulare dopo la chirurgia, inoltre, il successo terapeutico si riduce in caso di assenza di dolore profondo per più di 48 h (Jia e coll, 2023; Lin e coll , 2018).
L'agopuntura cinese sta progressivamente entrando a far parte dei protocolli terapeutici di diverse condizioni neurologiche venendo accettata dai veterinari e proprietari.
Sono presenti diversi studi retrospettivi che dimostrano come l'agopuntura e l'eletrroagopuntura abbiano effetti terapeutici soddisfacenti nel trattamento delle ernie discali del cane.
Janssens nel 1985 valuta l'efficacia dell'agopuntura in 32 cani di razze diverse con protrusioni discali cervicali. Questi sono stati trattati con un protocollo che prevedeva l'utilizzo di punti locali (**GV 20**, **TH 15** e **punti *ASHI)*** e distali (**LI11**, **SI3** e **GB 34**) a cadenza settimanale o bisettimanale a seconda delle condizioni cliniche. I 32 cani sono stati raggruppati a seconda della gravità della sintomatologia in tre gruppi. Nel primo i 25 cani che

a inizio terapia presentavano solo dolere cervicale, nel secondo i 6 cani con dolore e paresi nel terzo un cane con paralisi. 20 soggetti del primo gruppo e 4 soggetti del secondo gruppo hanno beneficiato fin dalla prima seduta dell'agopuntura. Mentre i soggetti del terzo gruppo con sintomatologia più grave non hanno avuto miglioramenti significativi e per alcuni si è resa necessaria la chirurgia. L'autore conclude affermando che l'agopuntura si è dimostrata efficace per quasi il 70% dei casi, tuttavia, non è preventiva nei confronti delle recidive.

Molti autori inseriscono nel protocollo terapeutico anche l'elettroagopuntura oltre alla tecnica degli aghi a secco. **Yang e coll.** in uno studio pubblicato nel **2003** valutano l'efficacia dell'EA in aggiunta alla terapia con corticosteroidi in soggetti con lesioni spinali. Ne risulta che il gruppo sottoposto a EA e corticosteroidi ha avuto un tempo di recupero inferiore rispetto ai soggetti che hanno ricevuto o una o l'altra terapia.

Liu e Lin in uno studio pubblicato nel **2015** valutano una combinazione di punti per il trattamento delle ernie toraco - lomabari. Il protocollo scelto è **LIV 3, LI 4, GB 34** E **GB 3O** e punti locali a seconda della localizzazione della lesione. È uno studio retrospettivo svolto su 84 cani con lesioni toraco - lombari, 19 dei quali sono stati sottoposti a chirurgia spinale mentre per 65 si è optato per una terapia conservativa

Tutti gli 84 cani sono stati sottoposti a un protocollo di agopuntura ed EA. L'efficacia è stata valutata sulla persistenza dei sintomi, in particolare sulla persistenza del dolore, recupero della capacità di camminare senza assistenza, durata del ricovero e tempo di recupero (inteso come ritorno a una vita "normale"). Statisticamente il tempo di recupero e di ricovero sono stati inferiori nel gruppo che non aveva eseguito chirurgia. Tuttavia, l'età, il peso, e soprattutto le migliori condizioni cliniche dei soggetti appartenenti a questo gruppo hanno influenzato l'esito clinico.

In un altro studio di **Hayashi e coll. del 2007** 50 cani non sottoposti a chirurgia spinale son stati distribuiti in due gruppi più o meno omogenei dal punto di vista neurologico: 26 sono stati sottoposti ad elettroagopuntura, agopuntura e farmacologicamente con tramadolo e prednisone per il trattamento del dolore mentre 24 sono stati trattati solo farmacologicamente. I punti utilizzati sono **SI-3, BL-62, BL-20, BL-23, BL- 25, BL-60, ST-36, KID-3, GV-1, *Bai-Hui*, LI-4 and GB - 30.**

L'andamento clinico è stato valutato di settimana in settimana per 21 giorni monitorando l'abilità di stare in stazione senza supporto, movimento degli arti, presenza di dolore profondo, controllo urinario, abilità nel camminare e movimento della coda e tramite

l'assegnazione di un punteggio da 0 a 23. In particolare, i soggetti di grado 3 e 4 sembrano beneficiare maggiormente degli effetti dell'agopuntura ottenendo un punteggio maggiore a fine del protocollo. I cani sottoposti ad ago ed elettroagoountura recuperano più velocemente la capacità di stare in stazione senza assistenza e recuperano in parte o totalmente il controllo urinario. Secondo gli autori EA potrebbe sostituire la chirurgia nei casi neurologici meno gravi (grado 1 e 2 della Frankle Scale).

In un altro studio **Carpinisan e coll. (2020)** cercano di avvalorare l'efficacia dell'agopuntura riportando i casi di 6 cani tra i 2 e i 9 anni, di razze di diverse. Di questi 5 sottoposti a chirurgia 1 no. I cani con paraparesi deambulatorio hanno avuto ottimi risultati dopo solo 20 gg di trattamento mentre i pazienti con paraparesi non deambulatorio hanno avuto bisogno di almeno 37-42 gg di terapia. I due soggetti con condizioni neurologiche più gravi invece non hanno ottenuto buoni risultati, gli autori sottolineano però la poca "compliance dei proprietari". **Hein (2022)** mette a confronto il trattamento convenzionale con agopuntura e erbe cinesi. Lo studio comprende 42 cani con diagnosi di ernia cervicale o dolere cervicale, 31 dei quali sono stati sottoposto ad agopuntura ed elettroagupuntura. I punti scelti sono stati **ST 3, BL 62, BL 65, E *JING - JIA - JI*** e in elettroagopuntura **BL 20 - GB 21, GV 16, GV 14**. Tutti i soggetti trattati con MTC hanno manifestato miglioramento clinico in termini di dolore, deficit neurologici, riduzione della zoppia e un miglior esito rispetto alla terapia convenzionale.

Tsai e coll. (2015) valutano se l'effetto antidolorifico e antinfiammatorio noto del veleno d'ape può essere utile nel gestire il dolore nei cani affetti da ernie discali se iniettato in punti di agopuntura. I punti scelti sono **LI 04, SI 03, KD03, ST36, BL23, BL40, GB30, GB34, LV03, GV 01, *Bai-Hui*** e punti ***Ashi*.** La terapia si è dimostrata efficace soprattutto nei cani con lievi o moderati deficit neurologici.

Sono stati pubblicati anche alcuni CASE REPORT: **Hayashi e coll. (2007b)** riportano il caso di una pinscher femmina di 9 anni con estrusioni discali compressive a livello di C1-C2 e C3-C4 non sottoposta a chirurgia che presenta sintomi da circa 30 giorni (dolore profondo presente). Viene ricoverata e trattata con EA ed erbe cinesi per 15 giorni. I punti utilizzati sono stati **LI 4, LI 11, GV 14, LI 15, BL 23, KD 3, BL 60, GB 39 SP 6** e punti locali.

Già dalla prima seduta vengono riportati miglioramenti come riduzione della spasticità degli arti toracici e capacità di stare in posizione sternale. Al quindicesimo giorno di terapia la cagnolina si muove senza assistenza del proprietario. Dopo 6 mesi, la cagnolina non ha

avuto recidive e ha una buona qualità di vita. In un altro case report **Kim e coll. (2012)** viene trattata con la MTC una Pekinese di 4 anni sulla quale non è possibile eseguire la chirurgia a causa delle molteplici estrusioni discali (da T12 a L 6). La cagnolina presentava atassia, atrofia muscolare, assenza di dolore profondo, disuria e dischezia. Dopo l'assunzione di corticosteroidi senza risultati e con effetti collaterali è stata sottoposta a trattamenti di EA ed erbe cinesi per 6 mesi. Il risultato è stato soddisfacente con scomparsa del dolore alla schiena, recupero della propriocezione, ricomparsa del dolore profondo, defecazione e urinazione normale.

Gunawan L. e coll. (2022) riportano il caso di una bassotta di 8 anni che presentava paralisi degli arti posteriori e dolore lombare trattato esclusivamente con erbe cinesi, agopuntura e *Tui-na*. Il protocollo prevedeva due sedute di agopuntura a settimana seguito da una volta a settimana per due settimane, poi una volta al mese. La cagnolina ha ricominciato a camminare autonomamente dopo 6 sedute (circa 4 settimane). **Choi e coll. (2009)** riportano il primo di caso di gatto di 14 anni trattato con successo affetto da protrusioni discali multiple. Questo presentava atassia, paraparesi e atrofia degli atri posteriori. Inizialmente trattato con prednisolone senza risultati è stato poi trattato con EA, agopuntura e *Tui - Na* con successo, recuperando la propriocezione e la capacità di camminare a 4 mesi dall'inizio terapia. In un interessante studio **Sawamura e coll. (2023)** si valuta l'effetto dell'agopuntura sul metabolismo energetico in cani affetti da ernie discali cervicali e toraco-lombari. A 13 cani con IVDD e 3 cani con CVDH son stati fatti dei prelievi di sangue 30 minuti prima e 30 minuti dopo la seduta di agopuntura. Analizzando la concentrazione di piruvato, lattato, LDH e altri parametri hanno rilevato un effettivo miglioramento del metabolismo energetico. Nel **2023 Jia e coll.** pubblicano uno studio retrospettivo su 94 cani ricoverati presso un ospedale veterinario cinese per ernie toraco - lombari nell'arco di 5 anni. A differenza di altri studi gli autori hanno scelto di rispettare a pieno i principi della MTC utilizzando agopunti adatti ad ogni paziente, non imponendo quindi agopunti fissi. Il 78,79 % di tutti i soggetti hanno recuperato la capacità di camminare e il controllo urinario, in particolare il maggior successo terapeutico si è avuto nei cani classificati come 2,3 e 4 della Frankel Scale. Gli autori sottolineano come la presenza del dolore profondo sia il fattore più importante per l'efficacia o meno dell'agopuntura, così come la giovane età e la frequenza dei trattamenti incidano positivamente sul recupero funzionale. Gli autori inoltre mettono in evidenza una interessante correlazione tra patologie discali e

temperatura ambientale, evidenziano come nei mesi di marso, febbraio e ottobre in cui vi è uno sbalzo termico maggiore vi è una maggiore incidenza di patologie discali. Nelle *Bi* Syndrome e nelle *Wey* Syndrome l'invasione di fattori patogeni esterni come il freddo è sicuramente favorita da bruschi cambi di temperatura.

Recentemente è stato pubblicato uno studio svolto in una clinica di Bologna (**Antonucci e coll., 2025**) che aveva come obiettivo di valutare l'effetto positivo nell'integrare EA e Agopuntura alla fisioterapia durante il recupero post - operatorio di cani operati di ernia discale, in particolare con lesioni toraco-lombari. Si tratta di uno studio retrospettivo svolto su 41 cani suddivisi in due gruppi, il primo sottoposto a fisioterapia, agopuntura ed elettroagopuntura e il secondo gruppo di controllo trattato solo con fisioterapia. Tra tutte le variabili analizzate i risultati più significativi si hanno avuti per il tempo intercorso tra la chirurgia e l'inizio del percorso fisioterapico, più breve nel primo gruppo. Anche se meno significativo come risultato il 100% dei pazienti sottoposti a fisioterapia e agopuntura hanno recuperato la funzionalità motoria soddisfacente contro il 78,26% nel gruppo di controllo. È uno studio interessante perché oltre che presentare un campione omogeneo per localizzazione trattamento e numero, presenta anche un gruppo di controllo. Inoltre come per lo studio di Jia e coll. non utilizzano punti fissi ma la terapia viene "cucita" per ogni paziente secondo la filosofia della Medicina Tradizionale Cinese.

In una tesi SIAV del la Dott. **Silvia Ruini** tratta l'utilizzo dell'agopuntura nelle patologie degenerative e compressive del midollo spinale riportando diversi casi clinici di cani. Dall'esito dei trattamenti ha concluso che l'agopuntura si dimostra efficace in particolare nei casi in cui non sono presenti importanti deficit neurologici in cui la chirurgia è sicuramente la terapia d'elezione, inoltre, per tutti i soggetti trattati si è ottenuto un miglioramento generale della qualità della vita. In un'altra tesi SIAV la Dott. **L. Fierimonte** ha valutato il vantaggio terapeutico che si può ottenere dalla combinazione tra agopuntura e auricoloagopuntura nel trattamento delle discopatie intervertebrali acute nei cani di razza bassotto tedesco. Al trattamento agopunturale classico che comprendeva punti scelti in base alla visita cinese (**ST1, SI 3, *Huato – Jia -Jii*, BL 40, GB 34, GV 9, CV 15, BL 62, BL 67**) ha aggiunto punti auricolari che corrispondono alle aree della colonna cervicale, toraco-lombare e ileo sacrale secondo la MAPPA ORTOPEDICA AURICOLARE DEL DOTT. PETERMANN. Dei semi di Vacaria sono stati quindi applicati negli agopunti scelti e stimolati

dai proprietari nei giorni successivi alla seduta di agopuntura. Il suo studio ha incluso 3 cani tra i 12 mesi e 7 anni con discoprite acute: il primo e il secondo con discopatie di grado 1 e 2 sono stati trattati esclusivamente con Fans mentre il terzo con discopatia più grave ha subito un'emilaminectomia. Il protocollo prevedeva un trattamento settimanale e ad ogni trattamento una valutazione del dolore secondo la (SFGCOS), in tutti e 3 i casi vi è stato un miglioramento antalgico statisticamente significativo dimostrando quindi il vantaggio terapeutico dato dall'associazione delle due tecniche. La tecnica degli aghi a secco può essere adiuvata o sostituita da altre tecniche come la laser - agopuntura, fitoterapia e massaggio *Tui - na*. Il Dott. **V. Berto** in una tesi SIAV valuta i vantaggi terapeutici nell'affiancare alla fisioterapia la laser-puntura e il *Tui - na*. Lo studio clinico è stato fatto su 4 cani. Sono stati presi in esame tempi di recupero, modalità di ripresa dal trauma o dalla chirurgia spinale, in particolare, controllo del dolore, capacità di stazione, ripresa del controllo della minzione, dolore profondo e andatura. Il normale percorso di fisioterapia è stato implementato con una seduta a settimana di laser-agopuntura e tecnica manuale. I punti e le manipolazioni erano scelte ad "hoc" per ogni paziente e in virtù del tipo di lesione. Solo 2 dei 4 soggetti hanno proseguito con le terapie, tuttavia, i risultati sono stati incoraggianti e positivi. Tutti i cani hanno accettato bene le manipolazioni e in tutti i soggetti ci sono stati miglioramenti più o meno significativi.

LAVORI SCIENTIFICI SULL'AGOPUNTURA NEL TRATTAMENTO DELLE ERNIE DISCALI NELL'UOMO

L' ernia del disco lombare nell'uomo è una malattia degenerativa caratterizzata da dolore lombare, dolore irradiato agli arti inferiori e sindrome della cauda equina. Rappresenta una causa comune di disagio lombare, disfunzioni neurologiche e dolore alla regione della gamba e dei glutei e può compromettere in modo significativo la qualità di vita. Studi epidemiologici suggeriscono che l'80 % degli individui soffre di lombalgia almeno una volta nella vita, con una percentuale significativa attribuita all'ernia discale. Il nuovo stile di vita è alla base dell'aumento di prevalenza di questo disturbo nei giovani. Nonostante la chirurgia sia efficace la maggior parte dei pazienti opta per un trattamento conservativo che include

fisioterapia, esercizi riabilitativi e terapia farmacologica che mirano a rafforzare i muscoli paravertebrali e la biomeccanica della colonna (Yan e coll. 2024). L'Organizzazione Mondiale della Sanità sin dal 1980 l'ha inserita come una valida terapia alternativa per i dolori muscoloscheletrici. Esistono più di un centinaio di studi sull'utilizzo dell'agopuntura nel trattamento delle ernie discali lombari a cui si riconosce sicuramente un effetto analgesico, antinfiammatorio e miorilassante. Tra gli ultimi uno studio clinico randomizzato pubblicato nel 2024 ne comprova l'efficacia nel trattamento del dolore cronico al nervo sciatico legato alla presenza di ernie discali (Tu e coll. 2024); Shi e coll. nel 2025 in uno studio condotto su 210 pazienti dimostrano come l'agopuntura, se associata a terapie manuali aumenta la mobilità della colonna e il dolore locale; altri studi come quello di Gan e coll. 2024 ne dimostrano l'utilità clinica nel ridurre il dolore alla schiena, alle gambe e nel migliorare la flessibilità. In ambito umano quindi dove il trattamento delle patologie discali è per lo più conservativo, l'agopuntura fa parte di un protocollo terapeutico efficace e sicuro. In Cina il trattamento delle ernie lombari è per lo più tradizionale e si avvale oltre che dell'agopuntura anche del Tuina, erbe cinesi per via orale ed esercizi funzionali. Alcuni autori suggeriscono come più efficace un protocollo che si adatti alle diverse fasi: acuta, subclinica o cronica (Yuan e coll. 2003). In una Review del 2013 Li e coll. Hanno individuato gli agopunti maggiormente usati nei 10 anni precedenti per il trattamento delle ernie discali lombari basandosi sull'analisi di 173 referenze. E' emerso che I punti più utilizzati sono quelli distribuiti lungo il merdiano di vescica (**BL 17** *Geshu,* **BL 27** *Xiaochangshu ,* **BL 23** *Shenshu,* **BL 25** *Dachangshu),* **BL 28** *Pangguangshu,* **BL 26** *Guanyuanshu,* **BL 40** *Weizbong* , **BL 54** *Zhibian ,* **BL 57** *Chengshan ,***BL 60** *Kunlun),* vesciciola biliare *(* **GB 30** *Huantiao* , **GB 34** Y*anglingquan*), *Du – Mai* (**GV 3** *Yaoyangguan*, **GV 26** *Shuigou*), stomaco (**ST 36** *Zusanli* , **ST 3** *Juliao*) e milza (**SP6** *Sanyinjiao*, **SP 10** Xuehai). I restanti punti erano extra point (***Hua- Tuo -Jia -Ji***) e punti ***Ashi.*** Volendo fare un paragone con i punti maggiormente utilizzati in veterinaria, vi è sicuramente una sovrapposizione nella selezione dei punti.

SCOPO

Lo scopo di questa tesi è di valutare come l'agopuntura inserita in un percorso di fisioterapia possa avere un effetto sinergico positivo sulla riduzione del dolore locale, recupero funzionale e mantenimento/incremento della massa muscolare nei pazienti affetti da ernia discale. Inoltre abbiamo messo a confronto l'effetto dell'agopuntura e della fisioterapia su pazienti sottoposti a chirurgia decompressiva e su pazienti non sottoposti a chirurgia con l'idea di validarla come opzione terapeutica in quei pazienti in cui la chirurgia non è la strettamente consigliata, quando non vi è la compliance dei proprietari o dove la chirurgia non sia possibile a causa delle condizioni cliniche del paziente.

MATERIALI E METODI

In questo studio sono stati inclusi pazienti di specie canina senza distinzione di razza o età, affetti da ernie discali cervicali o toraco-lombari. I pazienti sono stati reclutati dal centro Vet & Fisio di Porta Serrata a Ravenna e dal centro di Fisioterapia e Agopuntura di Senago (MI) nei quali hanno intrapreso un percorso di fisioterapia che includeva a seconda della valutazione fisiatrica: esercizi attivi e passivi, idroterapia, laserterapia (HLT), tens e agopuntura. Lo studio ha quindi incluso 14 (di cui 1 gatto) soggetti di cui 5 sottoposti a chirurgia spinale e 9 sottoposti a trattamento conservativo.

PUNTI SCELTI

Il trattamento agopunturale comprendeva oltre ai punti scelti secondo i principi della MTC, tre punti fissi distali (**BL 60, GB 34 e GB 39**) e punti locali craniali, caudale e attorno alla lesione secondo la tecnica di **circondare il dragone**.

- **BL 60**: ***KUN LUN*** (Monte *Kun Lun)*

PUNTO JIN/
PUNTO FUOCO

Localizzazione: nella depressione tra malleolo laterale e tendine calcaneare, al livello della punta del malleolo laterale.

Funzioni: Purifica il calore
Sottomette il vento
Fortifica la schiena
Tonifica il sangue
Promuove il parto

Indicazioni cliniche: Tratta il dolore generalizzato
Tratta il dolore al collo e alla schiena
Utile in caso di spasmi muscolari e nevralgie
Parto languido e ritenzione placentare

Può essere usato in transfissione con KD 3.

Figura 4: posizione dei punti BL 60, GB39, GB 34

- **GB 34: *YANG LING QUAN*** (Fontana della collina *Yang)*

Localizzazione: Localizzato nella depressione craniale e distale alla testa della fibula, tra tibia e fibula.

Funzioni: Fa circolare il *Qi* di LR
Dissolve umidità/calore nel LR e GB
Giova ai tendini

Indicazioni cliniche: Tratta distensioni addominali, depressione
Contratture muscolari, crampi e spasmi
Tratta la "sindrome ostruttiva dolorosa degli arti posteriori"

- **GB 39: *XUAN ZHONG*** (Campana sospesa)

Localizzazione: 3 *cun* prossimale all'articolazione tibio - tarsica (a livello di malleolo laterale), in una depressione tra il bordo posteriore della fibula e il tendine d'Achille.

Funzioni: Sotto mente lo *Yang* di LR
Espelle il vento
Nutre il midollo

Indicazioni cliniche: Anemie, problemi legati al midollo osseo, cervello e midollo spinale.
Dolore e rigidità del collo

L'inserimento di questi tre punti nel protocollo standard di trattamento è giustificato per quando riguarda **BL 60** dalla sua azione antidolorifica, è conosciuto appunto come "punto aspirina" e dalla relazione *Yin/Yang* con l'organo KD. Inoltre, il meridiano di vescica scorre parallelamente alla spina dorsale e ai muscoli lunghi del dorso. Il punto **GB 34** è stato scelto per la sua capacità antispastica sui tessuti muscolari e per l'azione nei confronti dei tendini. Quindi con l'obiettivo di rinforzare la struttura legamentosa che sostiene la colonna e ridurre la spasticità degli arti. Il punto **GB 39** nutre il midollo spinale e le strutture nervose.

L'utilizzo di punti distali inoltre ha come obiettivo quello di stimolare le fibre nervose afferenti in modo da favorire un imput nervoso verso i centri superiori e al tratto spinale danneggiato (Janssens, 2000).

- ***HUAN CHIAO TI FA:*** (Circondare il Dragone)**:** questa tecnica consiste nell'inserimento di due aghi: uno a monte e uno a valle della zona della colonna interessata, avendo cura di rimanere almeno una o due vertebre di distanza. Un numero variabile di aghi invece viene inserito adiacente alla lesione. Si sfruttano quindi i meridiani e i punti che attraversano o costeggiano la colonna vertebrale. Le punte degli aghi sono rivolte verso la zona da trattare. Supponendo di avere una lesione discale a livello di livello di L1-L2 si può inserire a monte **VG6** e a valle **VG3** mentre nella zona paravertebrale si sfruttano i ***Hua - Tuo - Jia - Ji.***
-

MONITORAGGIO DEI PAZIENTI

Per ogni cane rientrante nello studio sono stati annotati i dati di segnalamento (età, sesso, razza, peso) e la localizzazione della lesione. Inoltre, sono stati raccolti i dati relativi ai trattamenti farmacologici effettuati e al tipo di trattamento, se chirurgico o conservativo.
I soggetti sono stati sottoposti a 1 o 2 sedute a settimana per almeno 2 settimane per poi passare per la maggior parte dei soggetti a 1 seduta a settimana fino a 5 settimane continuative. Per alcuni soggetti le sedute si sono interrotte prima per raggiungimento degli obiettivi clinici. Le sedute di agopuntura sono state svolte in concomitanza con le sedute di fisioterapia per motivi organizzativi. Per i cani di taglia medio/grande sono stati utilizzati gli aghi SEIRIN B TYPE 0,20 X 0,15 mm mentre per i soggetti di piccola taglia o più sensibili ho utilizzato i SEIRIN B TYPE 0,16 X 0,15 mm. In alcuni casi in cui l'infissione dell'ago provocasse dolore o il paziente non tollerasse l'infissione di alcuni punti ho utilizzato la laser-agopuntura (GLOBUS VET LASER 3 W). Su tutti i pazienti sono stati applicati GB 34, GB 39 E BL 60 e i punti locali sopracitati. Ogni paziente è stato comunque visitato dal punto di vista "cinese" e la restante parte dei punti sono stati scelti secondo i principi della MTCV. Ogni seduta ha avuto una durata dai 20 ai 40 minuti. A cadenza settimanale è stato valutato BCS, MCS per ogni soggetto. I proprietari hanno compilato il questionario relativo alla valutazione

del dolore del proprio cane o gatto. Inoltre, attraverso una tabella Funzionale e Frankel Scale modificata è stato assegnato un punteggio indicativo della condizione neurologica del paziente al fine di monitorare i progressi clinici.

BODY CONDITION SCORE: è un metodo che permette di valutare il deposito di grasso corporeo dell'animale e quindi lo stato nutrizionale attraverso l'osservazione e la palpazione delle prominenze ossee di coste, processi spinosi delle vertebre lombari e ossa pelviche. È correlato a scarsa nutrizione ma anche a condizioni patologiche e traumi.
A seconda dello stato nutrizionale si è assegnato un punteggio basandosi sulla scala pubblicata dalla BSAVA (www.bsava.org).

GRADO 1- EMACIATOO: coste, vertebre lombari, ossa pelviche e prominenze ossee visibili anche a distanza, grasso corporeo non distinguibile, perdita di massa muscolare.

GRADO 2 - MAGRO: coste, vertebre lombari e ossa pelviche si distinguono facilmente. Prominenze ossee accennate. Grasso corporeo non palpabile, lieve perdita di massa muscolare.

GRADO 5 - IDEALE: coste palpabili con minima copertura di grasso, vita evidente se osservata dall'alto e addome infossato se osservato di lato.

GRAD 7 - SOVRAPPESO: coste difficilmente palpabili, deposito di grasso sulla regione lombare e alla base della coda. Girovita assente o poco visibile e lieve infossamento della parete addominale.

GRADO 9 - FORTEMENE OBESO: Massiccio deposito di grasso su torace, colonna e base della coda. Girovita assente ed evidente distensione addominale. Depositi di grasso anche sul collo e arti.

MUSCLE CONDITION SCORE: a differenza del BCS questo parametro prende in considerazione la massa muscolare del soggetto attraverso l'esame visivo e la palpazione dei muscoli che ricoprono le ossa temporali, le scapole, le vertebre lombari e la pelvi.

A - MASSA MUSCOLARE NORMALE: alla palpazione sopra la colonna vertebrale, le scapole, il cranio o le ali dell'ileo, la massa muscolare è normale.

B - LIEVE PERDITA DI MASSA MUSCOLARE: Alla palpazione sopra la colonna vertebrale, le scapole, il cranio o le ali dell'ileo, la massa muscolare risulta leggermente persa, come evidenziato da una leggera ma discreta diminuzione della massa muscolare

C - MODERATA PERDITA DI MASSA MUSCOLARE: alla palpazione sopra la colonna vertebrale, le scapole, il cranio o le ali dell'ileo, la massa muscolare viene moderatamente persa.

D - GRAVE PERDITA DI MASSA MUSCOLARE alla palpazione sopra la colonna vertebrale, le scapole, il cranio o le ali dell'ileo, la massa muscolare viene gravemente persa.

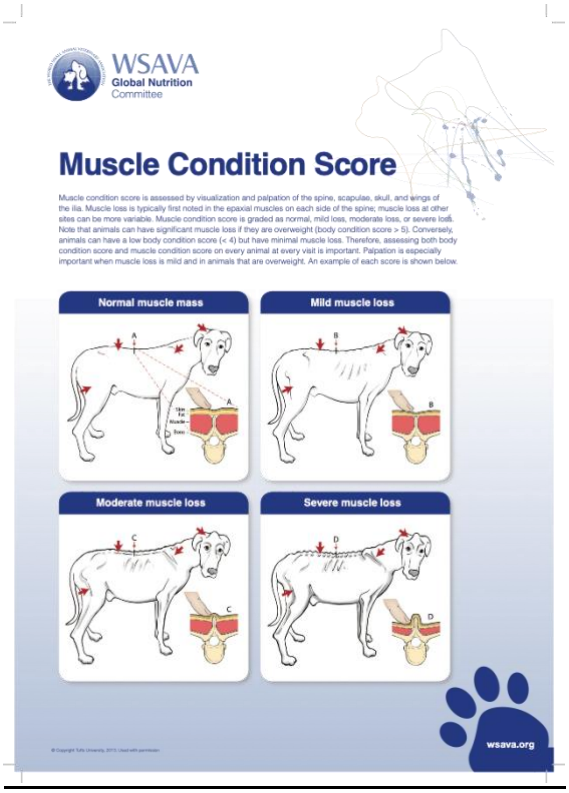


Fig 5: valutazione del MCS tramite la palpazione dell'area lombare del cane e l'osservazione delle prominenze ossee indicate con le freccette

QUESTIONARIO SUL DOLORE: Non esiste una scala specifica per la valutazione del dolore in caso di discopatia nel cane e nel gatto; pertanto, ho elaborato una scala prendendo spunto dalla Short Form of the Glasgow Composite Measure Pain Scale - Short Form che valuta più in generale in dolore acuto nel cane.
Questa scala mira a valutare il dolore al di fuori dell'ambulatorio e quindi se la terapia proposta ha un impatto significativo anche sulla qualità di vita del nostro paziente in termini di relazione con l'ambiente e con i proprietari

Atteggiamento del cane durante il giorno:

0- rilassato, reagisce agli stimoli esterni e interagisce volentieri

1- poco reattivo agli stimoli, fa fatica a rilassarsi

2- si lamenta, mostra disagio

Effettuando una pressione con le dita a ridosso della ferita chirurgica/lesione:

0- è indifferente

1- reagisce voltando la testa, è infastidito

2- si lamenta o cerca di mordere

Atteggiamento nei confronti del cibo

0 - mangia con appetito

1- mangia solo se incentivato

2- rifiuta il cibo

Se viene manipolato (preso in braccio, messo in stazione, spostato)

0- è rilassato

1- si irrigidisce, falsa cifosi, trema

2- si lamenta, tenta di mordere

FRANKEL SCALE: La Frankel Scale modificata è un sistema di valutazione neurologica in caso di danno midollare che ci aiuta a inquadrare la gravità della patologia e la prognosi.

GRADO	SINTOMI NEUROLOGICI
0	NORMALE
1	DOLORE ALLA COLONNA/COLLO SENZA DEFICIT NEUROLOGICI
2	PARA/TETRAPARESI DEAMBULATORIA (ATASSIA)
3	PARA/TETRAPARESI NON DEAMBULATORIA
4	PARA/TETRAPLEGIA NON DEAMBULATORIA CON NOCICEZIONE MANTENUTA
5	PARA/TETRAPLEIGIA CON ASSENZA DI DOLORE PROFONDO

Fig 6: classificazione della sintomatologia neurologica secondo la Frankle Scale Modificata

PUNTEGGIO TABELLA FUNZIONALE:

Le scale funzionali sono strumenti che permettono di avere una valutazione oggettiva della condizione di un paziente in vari ambiti medici (fisioterapia, ortopedia, pediatrico ecc.) e di impostare un protocollo terapeutico adeguato. Permettono inoltre di valutare i miglioramenti clinici nel tempo. Nonostante siano ampiamente utilizzate in medicina umana non esistono scale funzionali validate in medicina veterinaria. In caso di patologie discali la stadiazione e la prognosi si basano principalmente sulla Frankel Scale attribuendo al soggetto un punteggio da 1 a 5. Olby e coll (2001) hanno messo a confronto quest'ultima con una scala funzionale più dettagliata dimostrandone una maggiore affidabilità per quanto riguarda i tempi e le aspettative di recupero da parte dei proprietari. In questa tesi per la valutazione dei miglioramenti clinici dei soggetti ho usato la tabella funzionale usata nello studio di Lin e Chen del 2019. In questo studio autori mettono a confronto l'utilizzo dell'elettroagopuntura e dell'agopuntura nel trattamento delle ernie toraco - lombari nel cane attraverso uno studio randomizzato. Venticinque cani equamente distribuiti per peso, razza e gravità sono stati divisi in due gruppi. I punti scelti per entrambe le tecniche sono stati 4 ***Hua-Tuo-Jia-Ji*, GV3, *Bai -Hui*, GB30** e **BL 60**. Ogni settimana, attraverso la scala funzionale ad ogni soggetto è stato assegnato un punteggio. Solo 16 cani hanno terminato lo studio perché parte dei soggetti sono stati sottoposti ad eutanasia, limitando la valutazione delle due tecniche su soggetti di gravità maggiore. Entrambe le tecniche si sono dimostrate valide ma

i soggetti trattati con agopuntura hanno avuto tempi di recupero più veloci. Il 100 % per soggetti trattati con elettroagopunutura ha raggiunto il massimo del punteggio entro le quattro settimane, mentre l'altro gruppo in sei settimane.

FUNZIONALITA' NEUROLOGICA	GRADO	PUNTI
CAPACITA' DI STAZIONE	non riesce a stare in stazione neanche con assistenza	0
	riesce a stare in stazione con assistenza	1
	riesce a stare in stazione con assistenza e rimanere in piedi da solo per 2 secondi	2
	riesce a stare in stazione con assistenza e rimanere in piedi da solo per più di 2 secondi	3
	riesce a stare in stazione in maniera autonoma	4
MOVIMENTO DEGLI ARTI	mancanza di movimento	0
	muove un solo arto, non deambula	1
	muove entrambi gli arti, non deambula	2
	muove entrambi gli arti, deambula e riesce a caricare il peso su 1 o entrambi gli arti, con atassia	3
	muove entrambi gli arti, cammina, riesce a a caricare il peso su entrambe le zampe posteriori senza cadere.	4
PERCEZIONE DEL DOLORE PROFONDO	mancanza di dolore profondo	0
	la risposta alla stimolazione di più dita e coda è dubbia.	1
	il cane guarda l'area stimolata ma non vocalizza	2
	il cane manifesta disagio alla stimolazione	3
	il cane guaisce alla stimolazione	4
CONTROLLO URINARIO	assenza di controllo urinario (incontinenza/ritenzione perenne)	0
	quasi costante incontinenza o ritenzione urinaria	1
	incontinenza quando il cane viene manipolato, è necessario svuotare la vescica manualmente	2
	controllo urinario intermittente, incontinenza non presente	3
	controllo urinario completo	4
CAPACITA' DI CAMMINARE	non riesce a deambulare	0
	cammina solo se supportato	1
	cammina senza supporto con atassia intermittente	2
	cammina senza supporto con rara atassia o su terreno sconnesso	3
	deambulazione normale	4
MOVIMENTO DELLA CODA	mancanza di movimento volontario	0
	movimenti della coda involontari	1
	movimenti intermittenti	2
	normale movimento della coda	3
	TOTALE	0 - 23

Fig 7: Tabella Funzionale tratta dall'articolo di Lin e Chen del 2019.

CASI CLINICI

PAZIENTI NON SOTTOPOSTI A CHIRURGIA

ARTURO

NOME: ARTURO
ETA'NATO IL 08/07/2017
SESSO: MASCHIO
RAZZA: BASSOTTO TEDESCO A PELO RASO
PESO:6,9 KG
LOCALIZZAZLIONE LESIONE: ESTRUSIONE DISCALE L4-L5

TRATTAMENTO CONSERVATIVO	TERAPIA FARMACOLOGICA	AGOPUNTURA N° SEDUTE	TECAR N° SEDUTE	TERAPIE MANUALI N° SEDUTE	LASERTERAPIA N° SEDUTE	UWT
SI	GABAPENTIN 100 MG /DIE	6	0	11	11	1

	T 0 (PRIMA VISITA)						T 1(DOPO 7 GG)					
BCS	5						5					
MCS	B						B					
DOLORE	4						3					
FRANKLE SCORE	5						5					
PUNTEGGIO TAB 1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
TOTALE TAB 1	1						1					

T 2(DOPO 14 GG)						T 3 (DOPO 21 GG)						T 4 (DOPO 28GG)					
5						5						5					
C						C						C					
2						0						0					
4						4						4					
0	0	2	0	0	1	1	0	2	0	0	2	1	1	2	0	0	3
3						5						7					

VISITA OCCIDENTALE

SEGNALAMENTO: bassotto tedesco a pelo corto, maschio intero di 6 anni

ANAMNESI: adottato da un privato a due mesi di vita, esegue regolare profilassi, mangia crocchette, vive in casa e in giardino.

La proprietaria racconta che circa un anno fa ha emesse un guaito e non ha più voluto camminare. In seguito alla visita ambulatoriale è stata impostata terapia antinfiammatoria e riposo assoluto. La sera de 3 maggio 2024, al rientro la proprietaria ha notato che Arturo era strano e riluttante ai movimenti, durante la notte si è lamentato. Alla mattina non era più in grado di deambulare con gli arti posteriori. Alla visita neurologica rilevata paraplegia flaccida, propriocezione, assenza sensibilità dolorifica, sensibilità alla base della coda presente. Alla RM: moderata mielopatia compressiva ventrolaterale destra in L 4 con edema e mielomacia iniziale, estrusione discale L4 – L5 associata a presenza di materiale discale estruso in fase cronica controlaterale. A causa della rapida insorgenza dei sintomi e la modesta entità della compressione midollare in associazione a rilievi suggestivi di danno intramidollare si è optato per una terapia conservativa. Arutro è stato quindi ricoverato nel reparto di fisioterapia dal 9 fino al 20 maggio. Alle dimissioni lieve recupero del dolore profondo sulle prime dita dell'arto posteriore destro, dubbio sul sinistro.
Terapia alle dimissioni: cystocure e gabapentin 1000 mg TID
VISITA FISIATRICA DEL 22/05/2024
Alla visita paraplegia spastica, grave atrofia dei muscoli delle cosce e della muscolatura lombare e cifosi toraco-lombare. Moderata sensibilità dolorifica sul secondo e terso dito dell'arto posteriore destro. Propriocezione assente nel posteriore, riflessi patellari presenti, riflessi flessori quasi assenti su entrambi i posteriori Lesioni cutanee alla base della coda e dei garretti.
Non si rilevano alterazioni di natura ortopedica. Allo svuotamento della vescica accenna qualche getto volontario.

1°SETTIMANA

VISITA CINESE DEL 28 MAGGIO 2024

TIPOLOGIA: FUOCO/TERRA Arturo è dolcissimo, ama essere coccolato, baciato, abbaia finché non lo saluti.
***SHEN*:** buono, ama le coccole e cerca il contatto. Sembra dolorante nella schiena, non ha piacere di essere toccato sul dorso.
AUSCULTAZIONE E OLFATTAZIONE: nulla di particolare

INTERROGATORIO ANAMNESTICO: adottato a due mesi, vive in casa, mangia crocchette, la proprietaria riporta che beve molto, soprattutto dopo il pasto.
E' un po' abbaione.
PALPAZIONE: Fastidio alla palpazione dei back shu, falsa cifosi e rigidità delle spalle. Zampe posteriori fredde.
POLSI: polso profondo lievemente teso.
BACK SHU: BL 22 e **BL 23** in vuoto, *back shu* a ridosso dell'estrusione in pieno.

1° TRATTAMENTO DEL 28 MAGGIO 2024

All'inserzione degli aghi lungo il dorso ha dolore, cerca di mordere. Opto per la laser terapia nei punti **BL 28**, **BL 23**, e ***BAI HUI***. Sempre in laser terapia circondo il dragone.
Con ago a secco: **GB 39**, **GB 34, BL 60, KD 3, LI 11, VG 14, *LIU FENG*** e ***WEI BEN*** all'estremità della coda.

2° TRATTAMENTO DI GIOVEDì 30 MAGGIO 2024

Arturo è meno rigido, reagisce meno alla palpazione della schiena ed è meno teso sugli arti posteriori.
BL 23 E BL 28 vengono trattati in laser agopuntura, così come viene circondato il dragone.
Con ago a secco: **SI 3, BL62, BL 60, GB 39, GB 30, KD 3, KD1** in entrambi i posteriori, ***LIU FENG***.

2° SETTIMANA

3° TRATTAMENTO DI MARTED'4 GIUGNO

Arturo è meno dolorante, non vi è più falsa cifosi. Il riflesso flessorio sul primo dito mediale è più evidente ed è più sensibile all'inserzione degli aghi.

BL 60, GB 39, GB 30, KD 3, L 11, *LIU FENG*, BL 20 E BL 28 e circondato il dragone in laser puntura

4° TRATTAMENTO DEL 6 GIUGNO

Arturo accetta il trattamento sulle zampe volentieri e dorme sempre durante la seduta ma non accetta gli aghi sulla schiena quindi i back shu e i punti a monte e a valle della lesione vengono sempre trattati in laser puntura.

BL 60, GB 39, GB 30, KD 3, L 11, *LIU FENG*, BL 20 E BL 28 e circondato il dragone in laser puntura.

3° SETTIMANA

5° TRATTAMENTO DELL' 11 GIUGNO

Arturo riesce a stare in stazione per qualche secondo anche se non supportato. Si fa accarezzare la schiena serenamente.

BL 60, GB 30, GB 39, KD 3, *LU FENG*, CV3, SP3, *WEI BEN* a metà della coda. **BL 28 e BL 20** e "circondato i dragone" in laser agopuntura.

4°SETTIMANA

6° TRATTAMENTO DEL 18 GIUGNO

Arturo viene rivalutato neurologicamente a Bologna. Rilevano lieve movimento volontario su i posteriori, in particolare sulla zampa destra ma non è ancora in grado di sostenersi in maniera autonoma. Durante la minzione accenna a tratti urinazione volontaria. Inizia UWT con supporto nel muovere i posteriori.

BL 60, GB 30, GB 39, LIV 3, ***LIU FENG***, **VG 14, BL 20, BL 28** e circondato il dragone in laser terapia.

Arturo prosegue le sedute di agopuntura ogni 15gg. Il 12 luglio mostra algia cervicale e in seguito a risonanza viene operato d'urgenza per ernia cervicale. Prosegue fisioterapia, idroterapia e agopuntura.

ZOE

NOME: ZOE
ETA: 7 AA
SESSO: FEMMINA STERILIZZATA
RAZZA: BASSOTTO TEDESCO
PESO:7,2 KG
LOCALIZZAZLIONE LESIONE: PROTRUSIONE DISCALE C2-C3 E STENOSI FORAMIALE DX C7-T1

TRATTAMENTO CONSERVATIVO	TERAPIA FARMACOLOGICA	AGOPUNTURA N° SEDUTE	TECAR N° SEDUTE	TERAPIE MANUALI N° SEDUTE	UWT
SI	GABAPENTINE 40 MG BID A SCALARE A 20 MG (METACAM SOSPESO PER SINTOMI G.E.)	6	0	3	3

	T 0 (PRIMA VISITA)						T 1(DOPO 7 GG)						
BCS	7						7						
MCS	B						B						
DOLORE	4						4						
FRANKLE SCORE	1						0						
PUNTEGGIO TAB 1	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	1	
TOTALE TAB 1	21						21						

T 2 (DOPO 14 GG)						T 3 (DOPO 21 GG)						T 4 (DOPO 28GG)					
7						7						7					
B						B						A					
3						2						0					
0						0						0					
4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	1
21						21						21					

VISITA OCCIDENTALE

SEGNALAMENTO: Bassotto Tedesco, femmina sterilizzata di 7 AA.

ANAMNESI: primo episodio di dolore a dicembre del 2023 trattato con antinfiammatori, risolto. Un secondo episodio il 14 gennaio 2024, eseguita risonanza magnetica e impostata terapia con Gabapentin a 40 mg BID, scalata successivamente a 20 mg BID. Alla visita non presenta deficit neurologici, andatura normale. Andatura normale, lieve scarico sul posteriore sinistro. Zoe è in sovrappeso. Algia moderata a livello di muscoli paravertebrali a livello toraco - lombare. Non presenta dolore alla mobilizzazione del collo.
Si è optato per una terapia conservativa e agopuntura una volta a settimana e tonificazione muscolare a seguire.

Dopo la prima seduta di agopuntura Zoe non presenta più dolore, si prosegue quindi con una terapia di mantenimento 1 volta a settimana e UWT.

OLAF

NOME: OLAF
ETA: 12 ANNI
SESSO: MASCHIO CASTRATO
RAZZA: MAINE COON
PESO: 7 KG
LOCALIZZAZLIONE LESIONE: P. D. T 11 - T12 - T13, SCHIACCIAMENTO IN L3 -L5

TRATTAMENTO CONSERVATIVO	TERAPIA FARMACOLOGICA	AGOPUNTURA N° SEDUTE	TECAR N° SEDUTE	TERAPIE MANUALI N° SEDUTE	UWT
SI	PREGABALIN	6	0	-	-

	T 0 (PRIMA VISITA)						T 1(DOPO 7 GG)					
BCS	7						7					
MCS	D						D					
DOLORE	4						1					
FRANKLE SCORE	2						1					
PUNTEGGIO TAB 1	4	3	4	4	2	3	4	3	4	4	3	3
TOTALE TAB 1	20						21					

T 2 (DOPO 14 GG)						T 3 (DOPO 21 GG)						T 4 (DOPO 28GG)					
7						7						7					
B						B						B					
0						0						0					
1						1						1					
4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3
23						23						23					

Olaf viene valutato a inizio ottobre perché presenta difficoltà a deambulare e atassia degli arti posteriori. Inizia il suo percorso di agopuntura e fisioterapia. Inizialmente gli viene somministrato gabapentin che verrà scalato a fine ottobre.

A distanza di un mese non presente più atassia, riesce a muoversi liberamente per casa e sale e scende dai mobili senza problemi.

FRECCIA

NOME: FRECCIA
ETA: 12 ANNI
SESSO: FEMMINA STERILIZZATA
RAZZA: WIPPET
PESO: 13,3 KG
LOCALIZZAZLIONE: PROTRUSIONE C4 - C5 LAT A SX; PROTRUSIONE L7 - S1 ASSOCIATA A CADUA EQUINA

TRATTAMENTO CONSERVATIVO	TERAPIA FARMACOLOGICA	AGOPUNTURA N° SEDUTE	TECAR N° SEDUTE	UWT	LASERTERAPIA N° SEDUTE
SI	ALTADOL RIMADYL LIBRELA MENSILE	5	0	2	0

	T 0 (PRIMA VISITA)	T 1(DOPO 7 GG)
BCS	5	5
MCS	C	C
DOLORE	4	4
FRANKLE SCORE	2	2
PUNTEGGIO TAB 1	4 3 4 4 2 2	4 3 4 4 2 2
TOTALE TAB 1	19	19

T 2 (DOPO 14 GG)	T 3 (DOPO 21 GG)	T 4 (DOPO 28GG)
5	5	5
B	B	A
2	2	0
1	1	0
4 4 4 4 3 3	4 4 4 4 4 3	4 4 4 4 4 3
22	23	23

Freccia a fine agosto effettua una RM in seguito a visita neurologica. A inizio terapia si presenta inappetente con dolore alla palpazione della colonna e falsa cifosi. I l trattamento agopunturale ha previsto l'utilizzo di punti ***Hua - tuo - jia - ji***, **GB 34, GB 39, BL 60** oltre ai punti scelti secondo i principi di MTC. Freccia già dalla seconda seduta si mostra più rilassata durante il trattamento ed è tornata a mangiare con appetito. Dalla seconda seduta la terapia antidolorifica/antinfiammatoria è stata sospesa. Alla quarta seduta Freccia non presenta più dolore, gioca con altri cani ed è vivace come prima.

MOLLY

NOME: MOLLY
ETA: 11 ANNI
SESSO: FEMMINA STERILIZZATA
RAZZA: LABRADOR
PESO: 30 KG
LOCALIZZAZLIONE: STENOSI L7 – S1; PROTUSIONI DISCALI MULTIPLE,MIELOPATIA DEG C6-C7

TRATTAMENTO CONSERVATIVO	TERAPIA FARMACOLOGICA	AGOPUNTURA N° SEDUTE	TECAR N° SEDUTE	UWT	LASERTERAPIA N° SEDUTE
SI	ALEVICA GABAPENTIN LIBRELA MENSILE	5	0	5	0

	T 0 (PRIMA VISITA)						T 1(DOPO 7 GG)					
BCS	5						5					
MCS	D						D					
DOLORE	2						2					
FRANKLE SCORE	3						3					
PUNTEGGIO TAB 1	3	2	3	4	1	3	3	3	3	4	1	3
TOTALE TAB 1	16						17					

T 2 (DOPO 14 GG)						T 3 (DOPO 21 GG)						T 4 (DOPO 28GG)					
5						5						5					
D						C						C					
2						0						0					
3						2						2					
3	3	3	4	1	3	3	3	3	4	1	3	4	3	4	4	3	3
17						17						21					

ELEMENTO: FUOCO FUNZIONALE

Molly ad ottobre manifesta cervicalgia e tetraparesi, esegue quindi una risonanza magnetica da cui emerge un quadro di spondilosi marcata che interessa i tratti cervico-toraco-lombare-sacrale; stenosi foraminale a livello di L7 - S1 e protusioni discali a livello discali a livello di C2 – C3, C4 – C5, C6 – C7, T11 – T12, T12 – T13 ed L7 – S1. Inoltre, risulta una mielopatia vascolare degenerativa a carico di C6 -C7.

Molly ha iniziato le sedute di fisioterapia ed agopuntura il 16/09, alla prima valutazione presenta dolore alla palpazione della colonna. Cammina solo se supportata e mantiene la stazione quadrupedale solo per qualche secondo. Presenta dolore profondo ma non ha una risposta piena alla stimolazione. Dallla seconda seduta di agopuntura vengono interrotti i farmaci antidolorifici.

A distanza di circa tre settimane dell'inizio della terapia Molly presenta meno dolore alla colonna, riesce a stare in stazione senza supporto, la deambulazione è migliorata e la risposta alla stimolazione del dolore profondo è piena. La settimana successiva riesce a fare camminate più lunghe, ha più resistenza. Permane una lieve atassia.

Per le sedute di agopuntura sono stati applicati oltre che i punti fissi GB 34, GB 30 E BL 60 anche gli extra point *Huato Jia Ji.*

Molly durante la seduta di agopuntura.

MOSE

NOME: MOSE’
ETA: 8 aa
SESSO: MASCHIO INTERO
RAZZA: LABRADOR RETRIEVER
PESO: 33 KG
LOCALIZZAZLIONE: ESTRUSIONE DISCALE T 13 – L1 VENTRALE SX

TRATTAMENTO CONSERVATIVO	TERAPIA FARMACOLOGICA	AGOPUNTURA N° SEDUTE	TERAPIE MANUALI	UWT	LASERTERAPIA N° SEDUTE
SI	CORTISONE E ALEVICA	5	-	1	1

Mosè in passato ha sofferto di osteoartrite al gomito dx nel 2018. Esegue a marzo 2025 una risonanza magnetico in seguito alla comparsa di atassia e paraparesi da cui emerge una estrusione discale a livello di t13 – L1 accompagnata di segni di rimaneggiamento osteo proliferativo ventrale e avvicinamento dello spazio intervertebrale. I proprietari optano per un trattamento conservativo nonostante fosse stata consigliata loro la chirurgia. Iniziano quindi il 18 marzo un percorso fisioterapico. A fine marzo l’appetito è migliorato e riesce a salire sul divano e vuole correre. A inizio aprile compare zoppia sul posteriore sinistro e anteriore destro pertanto viene somministrato cortisone che verrà poi scalato gradualmente.

	T 0 (PRIMA VISITA)						T 1(DOPO 7 GG)					
BCS	7						7					
MCS	C						C					
DOLORE	2						1					
FRANKLE SCORE	1						1					
PUNTEGGIO TAB 1	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3
TOTALE TAB 1	22						23					

T 2 (DOPO 14 GG)						T 3 (DOPO 21 GG)						T 4 (DOPO 28GG)					
7						7						7					
C						C						C					
1						0						0					
1						0						0					
4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4.	4	3
23						23						23					

COCO

NOME: COCO
ETA: 4 aa
SESSO: MASCHIO INTERO
RAZZA: BULLDOG FRANCESE
PESO: 13KG
LOCALIZZAZLIONE: ESTRUSIONE DISCALE T13 -T13 PARAMEDIANA DX, ANOMALIE VERTEBRALI MULTIPLE

TRATTAMENTO CONSERVATIVO	TERAPIA FARMACOLOGICA	AGOPUNTURA N° SEDUTE	TERAPIE MANUALI	UWT	LASERTERAPIA N° SEDUTE
SI	-	3	-	6	6

Coco è stato adottato in un negozio, regolarmente vaccinato, mangia crocchette ipoallergeniche. A marzo 2024 ha manifestato dolore alla schiena, trattato con ozonoterapia con miglioramento dei sintomi. A fine luglio si sono presentati i sintomi ma in maniera peggiore per cui è stata eseguita visita neurologica e RM del tratto toraco - lombare. Diagnosticata estrusione discale T12- T13 paramediana destra e multiple anomalie vertebrali di origine malformativa congenita. Coco è stato sottoposto a emilaminectomia. Ad agosto inizia un percorso di fisioterapia, si presenta paraparetico deambulatorio, atassico. Fa fatica ad alzarsi, è debole sui posteriori. Riflesso patellare e flessorio presenti. Tonicità muscolare nella norma. Dolore alla palpazione del tratto toracico e cervicale. Dopo la terza seduta di agopuntura Coco sta molto meglio e non vi è più dolore alla palpazione del rachide cervicale. Permane una lieve atassia su i posteriori.

	T 0 (PRIMA VISITA)	T 1(DOPO 7 GG)
BCS	5	5
MCS	B	B
DOLORE	2	2
FRANKLE SCORE	1	1
PUNTEGGIO TAB 1	4 4 4 4 3 3	4 4 4 4 4 3
TOTALE TAB 1	22	23

T 2 (DOPO 14 GG)	T 3 (DOPO 21 GG)	T 4 (DOPO 28GG)
5	5	5
A	A	A
0	0	0
0	0	0
4 4 4 4 4 3	4 4 4 4 4 3	4 4 4 4 4 3
23	23	23

AGNESE

NOME: AGNESE
ETA: 12 AA
SESSO: FEMMINA
RAZZA: CHIWAWA
PESO: 4,2 KG
LOCALIZZAZLIONE: T 13- L2 ,

TRATTAMENTO CONSERVATIVO	TERAPIA FARMACOLOGICA	AGOPUNTURA N° SEDUTE	TERAPIE MANUALI	UWT	LASERTERAPIA N° SEDUTE
SI	GABAPENTIN/ ARTIKRILL E ARNICA	3	4	-	11

Non è stato possibile sottoporre ad anestesia generale per problemi epatici sera pertanto non è stato possibile eseguire una risonanza magnetica e di conseguenza l'intervento. Già dalla terza seduta di agopuntura vi sono stati notevoli miglioramenti.

	T 0 (PRIMA VISITA)	T 1(DOPO 7 GG)
BCS	5	5
MCS	B	B
DOLORE	3	0
FRANKLE SCORE	1	0
PUNTEGGIO TAB 1	4 3 4 4 2 3	4 4 4 4 4 3
TOTALE TAB 1	20	23

T 2 (DOPO 14 GG)	T 3 (DOPO 21 GG)	T 4 (DOPO 28GG)
5	5	5
B	B	b
0	0	0
0	0	0
4 4 4 4 4 3	4 4 4 4 3 3	4 4 4 4 4 3
23	23	23

JAZZ

NOME: JAZZ
ETA: 11 AA
SESSO: MASCHIO STERILIZZATO
RAZZA: LABRADOR RETRIEVER
PESO: 33,5 KG
LOCALIZZAZLIONE: C 7 – T 1; T 13 – L1 ; L7 -S 1

TRATTAMENTO CONSERVATIVO	TERAPIA FARMACOLOGICA	AGOPUNTURA N° SEDUTE	TERAPIE MANUALI	UWT	LASERTERAPIA N° SEDUTE
SI	GABAPENTIN ALEVICA LIBRELA MENSILE	4	/	1	/

ELEMENTO: TERRA

Alla prima visita polso profondo

Lingua pallida, umida e gonfia.

Jazz inizia il percorso di fisioterapia ed agopuntura a fine marzo. Inizialmente cammina solo se supportato e la risposta al dolore profondo è debole. Già da fine marzo vi sono notevoli miglioramenti, riesce a camminare senza supporto e prova a fare le scale. A metà aprile presenta ancora un lieve atassia ma le passeggiate si sono allungate.

	T 0 (PRIMA VISITA)						T 1(DOPO 7 GG)					
BCS	5						5					
MCS	C						C					
DOLORE	3						2					
FRANKLE SCORE	2						2					
PUNTEGGIO TAB 1	1	2	2	4	1	2	4	3	3	4	2	3
TOTALE TAB 1	12						19					

T 2 (DOPO 14 GG)						T 3 (DOPO 21 GG)						T 4 (DOPO 28GG)					
5						5						5					
C						C						C					
1						1						1					
2						2						2					
4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3
21						21						21					

PAZIENTI SOTTOPOSTI A CHIRURGIA

BETTY

NOME: BETTY
ETA: 16 A
SESSO: FEMMINA STERILIZZATA
RAZZA: BASSOTTO TEDESCO
PESO: 6 KG
LOCALIZZAZLIONE: ESTRUSIONE DISCALE T13 - L1; L1-L2

CHIRURGIA	TERAPIA FARMACOLOGICA	AGOPUNTURA N° SEDUTE	TECAR N° SEDUTE	UWT	LASERTERAPIA N° SEDUTE
SI	MELOXICAM, TRAMADOLO AL BISOGNO	8	0		0

	T 0 (PRIMA VISITA)						T 1(DOPO 7 GG)					
BCS	5						5					
MCS	C						C					
DOLORE	4						3					
FRANKLE SCORE	4						4					
PUNTEGGIO TAB 1	1	0	3	0	0	0	1	0	3	2	0	1
TOTALE TAB 1	4						5					

T 2 (DOPO 14 GG)						T 3 (DOPO 21 GG)						T 4 (DOPO 28GG)					
3/4						3/4						3/4					
C						B						B					
2						1						1					
3						3						2					
1	1	3	2	1	1	2	2	3	2	1	2	3	2	3	3	1	2
9						12						14					

VISITA OCCIDENTALE

SEGNALAMENTO: Bassotto Tedesco, F sterilizzata, 16 anni, 6 kg.

DATA CHIRURGIA: 13 marzo

ANAMNESI: Betty è stata adottata in allevamento a 4 mesi. Mangia crocchette low fat dopo un episodio di pancreatite acuta nel 2018, talvolta ha episodi di vomito. Convive con un'altra bassotta, con cui va d'accordo ma non ama essere disturbata quando è nella sua cuccia. Soffre di insufficienza mitralica, non in terapia. Negli ultimi anni ha avuto diversi episodi in cui si presentava riluttante al movimento, tremolante e con falsa cifosi, risolti con riposo e gabapentin. A metà marzo 2024 alla mattina presenta difficoltà a muoversi, somministrato FANS e antidolorifico; il giorno dopo si aggrava presendando sbandamento, trascinamento degli arti posteriori. Alla visita neurologica presentava paraplegia, dolore profondo mantenuro a sx, diminuito a dx. Alla TAC risulta estrusione discale T 13 – L1, L1 - L2. Sottoposta a emilaminectomia.

Alla prima visita fisiatrica di fine marzo presenta paraplegia, dolore profondo presente vescica non competente. Se posizionata in stazione quadripetale riesce a stare in stazione qualche secondo se sostenuta. Propriocezione assente. Atrofia mucolare. Riflesso patellare e flessorio presenti in entrambi gi arti. Dolore alla palpazione della colonna in prossimità del sito chirurgico.

VISITA CINESE

***SHEN*:** guardinga.

TIPOLOGIA: LEGNO

AUSCULTAZIONE E OLFATTAZIONE: /

INTERROGATORIO ANAMNESTICO: Vive in casa con un altro bassotto, va d'accordo con tutti ma devono avere rispetto dei suoi spazi. Alimentata a crocchette. Dopo l'episodio di pancreatite acuta presenta episodi di vomito saltuari gestiti con pantoprazolo.

PALPAZIONE: Polsi deboli e profondi. Infastidita alla palpazione della colonna. Estremità fredde. Durante le prime due settimane Betty ha svolto due sedute a settimana poi una a settimana. Il trattamento ha incluso i punti fissi scelti per questa tesi e punti volti al trattamento di problemi gastroenterici di Betty che si manifestano con coliche, episodi di vomito e abbattimento. Sono stati quini aggiunti punti come **ST 36, SP3, SP10, CV17, L11.** Prima di ogni seduta veniva fatto un massaggio con oli essenziali di arancio e lavanda.

Al termine delle 4 settimane Betty riusciva a muovere entrambe le zampe ma non era in grado di camminare e stare in stazione in maniera autonoma. Betty ha proseguito con la fisioterapia e agopuntura ogni 15 gg circa e dopo due mesi cammina anche se non supportata, se pur atassica. Urina in maniera autonoma. La sintomatologia G.E. si attenuava dopo le sedute di agopuntura.

LORD

NOME: LORD
NATO IL 01/06/2015
SESSO: MASCHIO
RAZZA: WEIMARANER
PESO:38
LOCALIZZAZLIONE LESIONE: PROTRUSIONE DISCALE C 6-C7

CHIRURGIA	TERAPIA FARMACOLOGICA	AGOPUNTURA N° SEDUTE	TECAR N° SEDUTE	TERAPIE MANUALI N° SEDUTE	LASERTERAPIA N° SEDUTE
SI	-	8	0	7	10

	T 0 (PRIMA VISITA)						T 1(DOPO 7 GG)					
BCS	3						3					
MCS	D						D					
DOLORE	4						4					
FRANKLE SCORE	3						3					
PUNTEGGIO TAB 1	1	1	4	4	0	3	1	2	4	4	0	3
TOTALE TAB 1	12						14					

T 2(DOPO 14 GG)						T 3 (DOPO 21 GG)						T 4 (DOPO 28GG)					
3						3						5					
C						C						B					
4						4						4					
2						2						2					
3	3	4	4	1	3	3	3	4	4	1	3	4	3	4	4	1	3
18						18						19					

TIPOLOGIA: LEGNO

<u>VISITA OCCIDENTALE</u>

SEGNALAMENTO: Weimaraner, nato il 01/06/2015, maschio intero

DATA CHIRURGIA: 16 gennaio 2024

ANAMNESI: Lord è stato adottato in allevamento all'età di 3 mesi. Vive in casa con due gatti, una femmina di maltese e un labrador maschio con cui non va d'accordo, motivo per il quale vivono separati. È una cane molto attivo e ha a disposizione un grande cortile. È molto legato ai suoi proprietari ed appena si allontanano si agita. Per questo motivo non hanno accettato il ricovero prolungato in clinica dopo l'intervento che prevedeva una fisioterapia continuativa. Mangia crocchette

A settembre del 2023 comincia a scivolare sui posteriori e ad avere modifiche nell'andatura, irrigidendosi. Viene somministrato cortisone e il 16 gennaio viene fatto un primo intervento di stabilizzazione vertebrale. A pochi giorni dalla chirurgia Lord vi è un peggioramento e viene fatta una revisione chirurgica. A seguire viene fatto un breve periodo di fisioterapia dove però non vi sono miglioramenti, inoltre, Lord è molto dolorante alle manipolazioni.

A inizio marzo viene fatta una visita fisiatrica. Lord ha un ottimo stato del sensorio, paraparetico non deambulatorio, non riesce a stare in stazione se non supportato. Se sollevato a tratti dorsoflette l'arto posteriore sinistro.

Riflesso patellare presente sia a destra che a sinistra, riflesso flessorio presente a destra e a sinistra, riflessi flessori anteriore destro e sinistro diminuiti.

Ha difficoltà a girare la testa verso destra, muscoli delle spalle contratti. Dolore all'estensione dell'anca sinistra. I proprietari preferiscono fare terapia fisiatrica a domicilio insieme all'agopuntura. Per le prime 3 settimane sono state fatte due sedute di agopuntura e due sedute di fisioterapia a settimana associate a laser terapia al fine di decontrarre l'area delle spalle. Si è proseguito con una seduta a settimana.

1° SETTIMANA

VISITA CINESE DEL 5/03/24

ISPEZIONE: *shen* buono, Lord è un po' agitato e appena i proprietari si allontanano abbaia e cerca di alzarsi.

TIPOLOGIA: Lord è il principe di casa, accudito come un bambino, gli piace stare al centro dell'attenzione, ama la compagnia. È caparbio. Ha morso diverse volte degli sconosciuti nel giardino di casa. LEGNO

AUSCULAZIONE E OLAFATTAZIONE: nulla di particolare

INTERROGATORIO ANAMNESTICO: nato in allevamento, vive in casa e ha a disposizione un grande giardino. Convive pacificamente con altri due gatti mentre non va d'accordo con il labrador maschio di casa. Il labrador vive quindi in un recinto. Mangia dieta commerciale ed è goloso di frutta e verdura. I proprietari non riportano patologie pregresse. Ha prurito alle orecchie e spesso scuote la testa.

PALPAZIONE: Dolore alla palpazione della ferita chirurgica, lievemente edematosa. Le spalle sono molto contratte ed è difficile mobilizzarle sia in estensione che in flessione. Fastidio all'estensione delle anche. Cute normale, pelo secco.

POLSI: tesi, pieni, quasi martellanti.

BACK SHU: BL23 IN VUOTO

Estremità degli arti fredde.

1° TRATTAMENTO DEL 5 MARZO

Tecnica del **"Circondare il dragone"** a livella della ferita chirurgica

BL 23, **BL 11, LU 7, GB 30, GB 39*, BAI HUI* POSTERIORE**, **BL 67**. Lord durante l'agopuntura si rilassa e dorme.

2° TRATTAMENTO DEL 9 MARZO

Circondato il dragone e BL 60, GB 34, GB 39, BL 23, GV 14, BL 11, GB 30, KD 3, BL 62 e *LIU FENG*.

2° SETTIMANA

ISPEZIONE: *shen* buono

AUSCULTAZIONE E OLFATTAZIONE: nulla di rilevante

INTERROGATORIO ANAMNESTICO: pur avendo le feci formate Lord ha flatulenza e borborigmi intestinali.

PALPAZIONE: non vi è più fastidio alla palpazione della ferita chirurgica e l'area circostante non è più gonfia.

POLSI: pieni, tesi.

BACK SHU IN VUTO: BL 23 e BL 18

Le estremità degli arti sono tornate calde e il riflesso flessorio è più evidente.

3° TRATTAMENTO DELL' 11 MARZO

Circondato il dragone e LI 11, LI 14, LI 4, *BAI HUI* POSTERIORE, BL 60, GB 34 E GB 39 E ST 36.

4° TRATTAMENTO DEL 14 MARZO

LI 11, LI 14, *BAI HUI* POSTERIORE, KD 3, GB34 (REATTVIO) GB 39, KD 1 BILATERALE BL 23 BILATERALE

3° SETTIMANA

ISPEZIONE: *shen* buono

AUSCULTAZIONE E OLFATTAZIONE: niente da segnalare

INTERROGATORIO ANAMNESTICO: Lord comincia a stare in stazione in autonomia per qualche secondo e accenna qualche passo, tende a incrociare i posteriori anche se la dorsoflessione è molto rallentata, soprattutto a destra. Riesce a urinare e defecare in piedi se sostenuto.

PALPAZIONE: ancora molto contratto nelle spalle ma fa meno resistenza alle manipolazioni.

POLSO: pieni ma meno tesi

5° TRATTAMENTO DEL 18 MARZO

LI 14, LI 11, *BAI HUI* POSTERIORE, BL 40 BILATERALE, BL 60, KD 3, GB 34, GB 39, KD 1 BILATERALE

6°TRATTAMENTO

la seduta non è stata fatta per indisponibilità dei proprietari

4° SETTIMANA

INTERROGATORIO ANAMNESTICO: Lord durante la seduta è particolarmente stanco, fa fatica a stare in stazione, preferisce accasciarsi in terra. Nei giorni successivi comunque riesce a stare in stazione autonomamente e riesce a fare qualche passo con supporto anteriore e posteriore dei proprietari. Dorsoflessione migliorata.

La mobilità delle spalle è migliorata soprattutto alla flessione.

6° TRATTAMNTO DEL 25 MARZO

VG 20, *BAI HUI* POSTERIORE, KD 1 BILATERALE, BL 23 BILATERALE, BL 60, GB 34 GB 39, LI 11.

7° TRATTAMENTO DEL 28 MARZO

VG 20, VG 14, *BAI HUI* POSTERIORE, BL 40, BILATERALE, BL 23 BILATERALE, BL 20 BILATERALE, KD 3, GB 34, GB 39, LI 4, KD 1 BILATERALE.

5° SETTIMANA

INTERROGATORIO ANAMNESTICO: Lord riesce a stare in stazione per più di qualche secondo in maniera autonoma, è in grado di spingersi con i posteriori quindi tenta di sollevarsi. Riesce a stare in sternale. I proprietari lo trovano spesso fuori dalla sua cuccia. Riesce a fare più passi se supportato, talvolta saltella. Ha recuperato un po' di peso e massa muscolare.

8° SEDUTA DEL 5 APRILE

VG 20, PC 8, BL 23 BILATERALE, LI14, GB 30, GB 34, GB 39, BL 40.

6° SETTIMANA:

Lord prosegue con una seduta a settimana di agopuntura e fisioterapia. Riesce a stare in stazione per diverso tempo in autonomia. Beve e mangia da solo dalla ciotola e riesce a fare una decina di passi senza nessun supporto. E' ancora molto rigido sugli arti anteriori e fa piccoli passettini ma riesce a curvare senza perdere l'equilibrio.

Nei giorni successivi Lord riesce a camminare in maniera autonoma senza nessun sostegno. È ancora rigido sulle spalle ma cammina con la testa più alta. Ha ancora difficoltà ad alzarsi ma riesce a sedersi correttamente e a sollevarsi se aiutato.

PEPITO

NOME: PEPITO
ETA: 12 A
SESSO: MASCHIO INTERO
RAZZA: BASSOTTO TEDESCO
PESO: 10 KG
LOCALIZZAZLIONE: ESTRUSIONE DISCALE T13 - L1 A SX

CHIRURGIA	TERAPIA FARMACOLOGICA	AGOPUNTURA N° SEDUTE	TERAPIE MANUALI	UWT	LASERTERAPIA N° SEDUTE
SI	MELOXICAM PER 3 GG	3	0	7	0

	T 0 (PRIMA VISITA)						T 1(DOPO 7 GG)					
BCS	7						7					
MCS	B						B					
DOLORE	4						4					
FRANKLE SCORE	5						5					
PUNTEGGIO TAB 1	0	0	1	4	0	2	0	0	1	4	0	2
TOTALE TAB 1	7						7					

T 2 (DOPO 14 GG)						T 3 (DOPO 21 GG)						T 4 (DOPO 28GG)					
7						5						5					
B						B						B					
4						0						0					
5						2						1					
0	0	1	4	0	2	2	3	4	4	3	3	4	3	4	4.	2	3
7						19						20					

ELEMENTO FUNZIONALE: LEGNO

A inizio terapia si presenta paraplegico non deambulate. Dolore profondo non completo, leggermente più presente a dx. A distanza di tre settimane recupera la capacità di stare in stazione e la capacità di deambulare se pur atassico. La sensibilità profonda e completa.

ZORA

NOME: ZORA
ETA: 5 aa
SESSO: FEMMINA STERILIZZATA
RAZZA: INCROCIO PINSCHER
PESO: 7,3 KG
LOCALIZZAZLIONE: ESTRUSIONE DISCALE L1 – L2 SX, MIELOMALACIA T12 – L2

CHIRURGIA	TERAPIA FARMACOLOGICA	AGOPUNTURA N° SEDUTE	TERAPIE MANUALI	UWT	LASERTERAPIA N° SEDUTE
SI	MELOXICAM PER 3 GG PARACETAMOLO PER 3 GG AMOXIXILLIANA AC CLA	6	5	6	0

	T 0 (PRIMA VISITA)						T 1(DOPO 7 GG)					
BCS	7						5					
MCS	B						B					
DOLORE	4						4					
FRANKLE SCORE	4						4/3					
PUNTEGGIO TAB 1	0	0	1	4	0	2	0	0	1	4	0	2
TOTALE TAB 1	7						7					

T 2 (DOPO 14 GG)						T 3 (DOPO 21 GG)						T 4 (DOPO 28GG)					
5						4						4					
B						B						B					
2						2						1					
2						1						1					
0	0	1	4	0	2	2	3	4	3	3	3	4	3	2	4.	2	3
7						18						18					

ELEMENTO FUNZIONALE: POLMONE

OLIVIA

NOME: OLIVIA
ETA: 4 aa
SESSO: FEMMINA STERILIZZATA
RAZZA: BULL DOG FRANCESE
PESO: 12 KG
LOCALIZZAZLIONE: ESTRUSIONE DISCALE L1 – L2 DX, MIELOMALACIA T12 – L2

CHIRURGIA	TERAPIA FARMACOLOGICA	AGOPUNTURA N° SEDUTE	TERAPIE MANUALI	UWT	LASERTERAPIA N° SEDUTE
SI	MELOXICAM PER 3 GG PARACETAMOLO PER 3 GG ENROFLOXACINA E CEFALESSINA PER DERMATITE	2	5	5	0

Il 24/02/25 improvvisamente non riesce ad alzarsi. Portata in clinica il giorno stesso dove viene operata, il giorno successivo viene ricoverata e sottoposta a fisioterapia e due sedute di agopuntura. Sensibilità profonda presente, presente riflesso flessorio.

Propriocezione non presente. Non è in grado di stare in stazione. Viene dimessa dopo due settimane di ricovero. Alle dimissioni presente leggera atassia. Decide di non proseguire con il percorso fisioterapico.

	T 0 (PRIMA VISITA)						T 1(DOPO 7 GG)					
BCS	7						7					
MCS	C						C					
DOLORE	2						1					
FRANKLE SCORE	4						2					
PUNTEGGIO TAB 1	0	0	3	4	0	3	4	3	4	4	2	3
TOTALE TAB 1	7						20					

- NON HA LA CODA

T 2 (DOPO 14 GG)						T 3 (DOPO 21 GG)						T 4 (DOPO 28GG)					
7						7						7					
C						C						C					
1						0						0					
2						2						2					
4	3	4	4	2	3	4	3	4	4	2	3	4	3	4	4.	2	3
20						20						20					

RISULTATI

L'analisi statistica che segue è stata svolta dal Prof. Andrea Marletta.

La totalità del campione analizzato è pari a 14 unità, tutti trattati con agopuntura, pertanto non è previsto un confronto tra gruppo di trattati e gruppo di controllo, tuttavia poiché 5 unità sono anche state sottoposte a chirurgia, si ipotizza la verifica dell'efficacia della terapia fra operati e non. La raccolta dei dati si divide in 2 parti: una misurazione di alcuni variabili demografiche rispetto ai pazienti e la valutazione della patologia attraverso la misurazione del Body Condition Score (BCS), del Muscle Condition Score (MCS), del grado di dolore, della Frankel Scale e di una scala funzionale che misura la valutazione oggettiva della condizione del paziente. Le variabili demografiche registrate sono il sesso, il peso e l'età. Le variabili relative alla valutazione della patologia sono state misurate a vari istanti di tempo, in particolare ogni settimana per un totale di 5 settimane. Il BCS è misurato su una scala a 5 livelli: emaciato, magro, ideale, obeso, fortemente obeso, mentre il MCS valuta su 4 livelli il grado di perdita di tono muscolare: nessuna, lieve, moderata, grave. Il grado di dolore dei pazienti è misurato su una scala da 0 a 6 in cui il valore minimo indica nessun dolore ed il valore massimo indica dolori molto forti. La Frankel Scale è un sistema di valutazione neurologica in caso di danno midollare che misura la gravità della patologia da 0 (no danni neurologici) a 5 para/tetraplegia. Infine la scala funzionale è misurata numericamente da 0 a 23 in cui valori più alti corrispondono ad una migliore condizione del paziente. L'ipotesi da verificare è se esiste un miglioramento in termini di efficacia della somministrazione dell'agopuntura nelle 5 settimane attraverso gli indicatori proposti. Riguardo alle variabili anagrafiche le unità analizzate hanno un'età compresa fra i 4 ed i 16 anni (età media 9 anni), un peso compreso fra i 4 ed i 38 kg (peso medio 16 kg) e c'è perfetto equilibrio fra maschi e femmine. In merito all'analisi quantitativa, si effettuerà un t-test per evidenziare eventuali miglioramenti nel gruppo di pazienti ai diversi istanti di tempo per gli indicatori proposti. Fra tutte le variabili legate alla valutazione della patologia, il BCS è l'unica in cui non sono stati riscontrati miglioramenti statisticamente significativi nelle 5 settimane. Riguardo al MCS, si trovano dei miglioramenti statisticamente significativi a partire dalla quarta settimana (p-valore del test associato = 0.064) e confermato anche alla quinta settimana in maniera ancora più importante (p-valore del test associato = 0.020). Il grado di dolore è la variabile per il quale è stato riscontrato un miglioramento statisticamente

significativo, già a partire dalla seconda settimana (p-valore del test associato = 0.030), il miglioramento è confermato anche per tutte le altre settimane (p-valore del test associato = 0.000). Relativamente alla Frankel Scale, il miglioramento è statisticamente significativo a partire dalla terza settimana (p-valore del test associato = 0.071) e confermato in maniera ancora più importante sia alla quarta (p-valore del test associato = 0.010) che alla quinta seduta (p-valore del test associato = 0.003). Infine, anche per la scala funzionale si ottengono miglioramenti statisticamente significativi a partire dalla quarta seduta (p-valore del test associato = 0.016) e confermato anche alla quinta (p-valore del test associato = 0.007). Quando le unità vengono analizzate separatamente sulla base dell'avere fatto o meno uso della chirurgia, i risultati sono confermati con alcune eccezioni, riguardo al MCS ed al grado di dolore, il miglioramento è avvertito maggiormente in media da colore che non hanno effettuato la chirurgia; rispetto invece alla Frankle scale ed alla scala funzionale, il miglioramento è avvertito maggiormente in media da colore che hanno effettuato la chirurgia.

In conclusione, per l'analisi quantitativa è confermato un miglioramento in termini di efficacia della somministrazione dell'agopuntura nelle 5 settimane per tutti gli indicatori proposti ad eccezione del BCS. Il grado di dolore è l'indicatore per il quale i miglioramenti sono apparsi statisticamente significativi in maniera più immediata. Infine riguardo alla variabile chirurgia, alcuni indicatori proposti hanno fatto riscontrare miglioramenti più significativi fra gli operati ed altri fra i non operati.

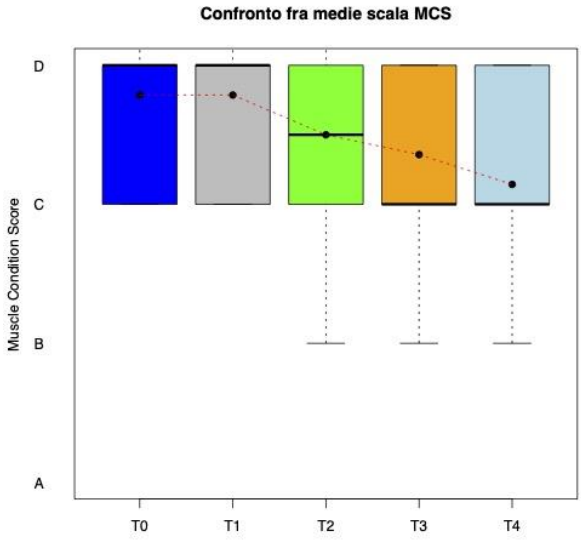
DISCUSSIONE

In questo studio ho cercato di dimostrare come l'agopuntura inserita all'interno di un protocollo di fisioterapia possa apportare benefici in termini di miglioramento della qualità di vita del paziente, riduzione del dolore locale e dei tempi di recupero. Il tutto tradotto in un miglior "outcome" del paziente. I limiti di questo studio sono le numerose variabili relative ai soggetti partecipanti quali: localizzazione della lesione e condizioni neurologiche, taglia e età. Inoltre non è presente un gruppo di controllo.

La valutazione dell'efficacia della terapia si è basata sull'analisi di 5 variabili che venivano misure ogni 7 giorni per 5 settimane.

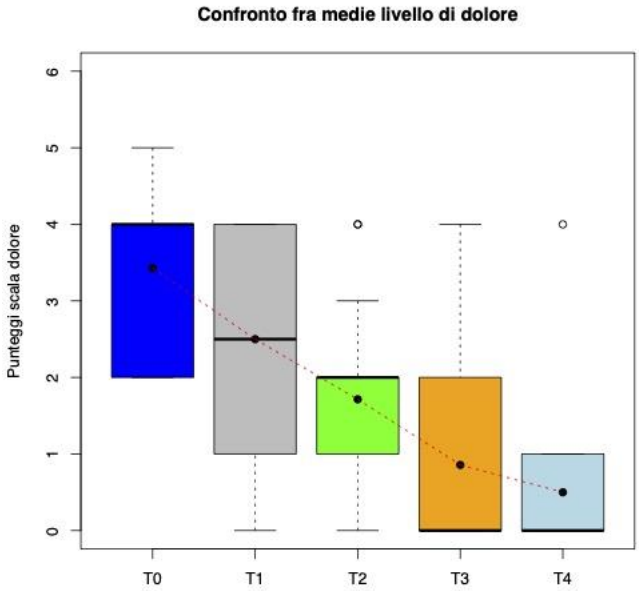
- BCS
- MCS
- VALUTAZIONE DEL DOLORE
- GRADO DI FRANKLE SCALE
- PUNTEGGIO TABELLA FUNZIONALE.

Per quanto riguarda il BCS non sono stati riscontrati miglioramenti statistici nelle 5 settimane. Questo risultato potrebbe essere giustificato dall'esigenza clinica di non fare aumentare di peso i pazienti durante il percorso di fisioterapia. Oppure se fossero dovuti dimagrire, il tempo non sarebbe stato sufficiente. Per quanto riguarda l'MCS si hanno avuto degli incrementi significativi a partire dalla quarta settima. Anche in questo caso non ci si può aspettare un risultato migliore per via delle tempistiche fisiologiche utili al recupero della massa muscolare.



La valutazione del dolore è stata fatta tramite un questionario compilato con l'aiuto del proprietario. Questo mirava a valutare il dolore locale tramite la palpazione della colonna nella zona paravertebrale, l'atteggiamento del paziente durante la giornata (appetito, stato di rilassatezza) e come rispondeva alle manipolazioni da parte del proprietario. Il punteggio andava da un minimo di 0 a un massimo di 4. Questo ci ha permesso di valutare non solo

l'efficacia della terapia nella gestione del dolore locale ma anche l'impatto sulla qualità di vita del paziente: interesse nei confronti del proprietario e altri cani, voglia di giocare, voglia di uscire in passeggiata. Gli agopunti proposti in questa tesi per il trattamento del dolore locale sono i ***Jin -jia – ji*** e gli ***Hua – tuo -jia -Ji*** insieme ai punti di **VG** a monte e a valle della lesione discale. Nelle prime sedute alcuni pazienti non hanno accettato l'inserimento degli aghi in questa zona. Per esempio con Arturo e Oliver sono ricorsa all'utilizzo della laser – agopuntura per le prime sedute. L'accettazione degli aghi da parte del paziente a livello della lesione mi offriva quindi uno spunto per una valutazione oggettiva del dolore locale.

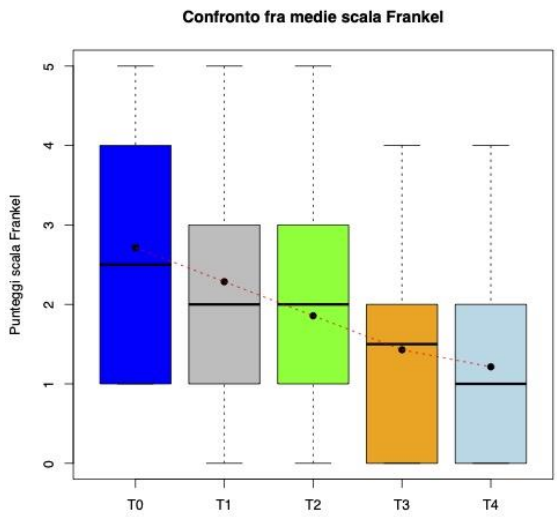


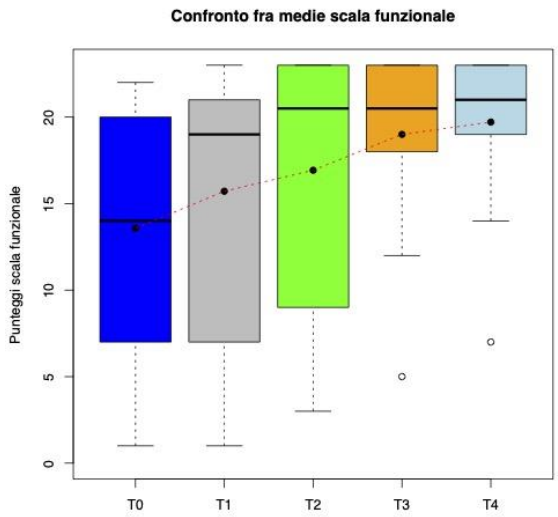
La riduzione del dolore dall'analisi statistica è risultata la variabile con un decremento più significativo già a partire dalla prima seduta di agopuntura per tutti i soggetti inclusi nello studio. Per Olaf, Pepito, Coco e Agnese si è ottenuto una riduzione del dolore importante azzerando il punteggio già dopo la seconda seduta di agopuntura. Bisogna sottolineare che Olaf, Coco e Agnese partivano da una condizione neurologica meno grave ma con dolore locale presente. Coco per esempio ha iniziato il percorso di fisioterapia con l'obiettivo di ridurre il dolore cervicale. Pepito invece nonostante partisse da una condizione neurologica più grave (5 grado della Frankle Scale) è passato da un punteggio di 4 a 0 in solo due sedute di pari passo con un miglioramento della sintomatologia neurologica notevole.

PAZIENTI NON OPERATI	T 0	T 1	T 2	T 2	T 4
ARTURO	4	3	2	0	0
ZOE	4	4	3	2	0
OLAF	4	1	0	0	0
FRECCIA	4	4	2	2	0
MOLLY	2	2	2	0	0
COCO	2	1	0	0	0
AGNESE	3	0	0	0	0
JAZZ	3	2	1	1	1
MOSE'	2	1	1	0	0

PAZIENTI OPERATI	T 0	T 1	T 2	T 3	T 4
LORD	4	4	4	4	4
PEPITO	4	4	0	0	0
ZORA	4	4	2	2	1
BETTY	4	3	2	1	1
OLIVIA	2	1	1	0	0

Per monitorare il miglioramento clinico ho scelto di utilizzare sia la Frankel Scale Modificata sia l'assegnazione di un punteggio da 0 a 23 ottenuto tramite la compilazione di una Tabella funzionale che mi offriva maggiori dettagli su: capacità di stare in stazione e per quanto tempo, movimento di uno o entrambi, gli arti, grado di percezione del dolore profondo, controllo urinario, se presentava atassia continua o intermittente e movimento della coda.





Relativamente al Frankel Scale è stato rilevato un miglioramento significativo a partire dalla terza settimana e in maniera più significativo dalla 4° settimana (vedi grafico). Mentre per quanto riguarda il punteggio della tabella funzionale incrementi statisticamente significativi si ottengono dopo la quarta seduta. Per dare un significato clinico a questi risultati ho inteso come "guariti "i soggetti che al termine delle 5 settimane riuscissero a camminare in maniera autonoma senza supporto e senza mai cadere, non manifestassero dolore importante e con controllo urinario e fecale. Ho quindi considerato guariti i pazienti che al termine delle 5 settimane avevano ottenuto almeno 21 di punteggio sulla scala funzionale e almeno il grado 2 della Frankle Scale.

PAZIENTI NON OPERATI	PUNTEGGIO SCALA FUNZIONALE	GRADO FRANKEL SCALE
ARTURO	1 → 7	5 →4
ZOE	21 →21	1 → 0
OLAF	20 →23	2 →1
FRECCIA	19 →23	2 →0
MOLLY	16 →21	3 →2
COCO	22 →23	1 →0'
AGNESE	20 → 23	1 →0
JAZZ	12 →21	2 →2
MOSE'	22 →23	1 →0

PAZIENTI OPERATI	PUNTEGGIO SCALA F.	GRADO FRANKEL SCALE
LORD	12 →19	3 →2
PEPITO	7 →20	5 →1
ZORA	7 →18	4 →1
BETTY	4 →12	4 →2
OLIVIA	7 →20	4 →2

PAZIENTI CONSIDERATI GUARITI

All'interno del gruppo dei pazienti non operati, 6 soggetti su 7 sono guariti nell'arco delle 5 settimane ad eccezione di Arturo che partiva da una condizione neurologica più grave. Questi risultati supportano l'efficacia dell'agopuntura combinata alla fisioterapia in quei pazienti che presentano una condizione neurologica lieve (grado 1-2 della F.S.). Analizzando più nel dettaglio i dati Molly pur partendo da una condizione neurologica più grave: dolore importante lungo la colonna, incapacità di stare in stazione e dolore profondo presente ma ridotto, già dalla seconda seduta interrompe l'suo di antidolorifici e a fine terapia riesce a camminare in autonomia con lieve atassia.

Arturo è il soggetto con le condizioni neurologiche di partenza più gravi all'interno dei due gruppi (grado 5 F.S). A inizio terapia si presenta paraplegico con grave atrofia dei muscoli delle cosce, dolorante e con dolore profondo dubbio. Già dalla seconda settimana si presenta più rilassato e meno contratto, accetta la terapia volentieri ed è meno aggressivo. Alla 5° settimana presenta lievi movimenti volontari alla zampa destra, a tratti urinazione volontaria e una risposta più netta all'evocazione del dolore profondo.

Anche in questi pazienti quindi dove non è stato possibile eseguire la chirurgia l'agopuntura si dimostra particolarmente efficace nella gestione del dolore e nel miglioramento delle condizioni di vita.

All'interno del gruppo dei pazienti operati nessuno ha raggiunto il punteggio minimo di 21 della scala funzionale nonostante abbiano raggiunto un grado soddisfacente della Frankle Score Modificata. La discrepanza tra i due valori potrebbe essere giustificabile dalle maggiori variabili presenti all'interno della scala funzionale che permettono di descrivere più dettagliatamente i vari deficit neurologici. Questi pazienti infatti pur riuscendo a stare in stazione in maniera autonoma e a camminare per un piccolo tragitto senza sostegno tendono a perdere l'equilibrio e a cadere. Questo non gi ha permesso di assegnargli il max punteggio nelle sezioni "Movimenti degli arti" e "capacità di camminare". Tuttavia dall'analisi statistica che ha messo a confronto i risultati ottenuti dal gruppo dei pazienti operati e non risulta un miglioramento significativo maggiore nei pazienti OPERATI per i valori della Frankle Scale Modificata e della tabella funzionale. Bisogna comunque tener presente che i pazienti all'interno del gruppo degli operati presentavano una condizione neurologica più grave, avendo tutti un F.S. maggiore di 3 e un punteggio minore di 7. Viceversa all'interno del gruppo dei NON OPERATI dove le condizioni neurologiche iniziali erano meno gravi (il 77,7 % con grado 1-2) si ha avuto in media una riduzione più significativa della riduzione del dolore e l'aumento della massa muscolare rispetto al gruppo degli operati.

Dall'osservazione dei dati quindi per tutti i pazienti vi è stato un miglioramento clinico e per 8 pazienti su 14 si è raggiunta una condizione clinica accettabile dal punto di vista della gestione da parte dei proprietari e per qualità di vita del paziente (Controllo urinario completo, capacità di camminare in maniera autonoma e assenza di dolore). Nella gestione del dolore abbiamo avuto risultati soddisfacenti già dalle prime sedute permettendo la riduzione o la sospensione delle terapie antidolorifiche e antinfiammatorie. La mancanza di effetti collaterali e la possibilità di ridurre l'utilizzo di farmaci rende l'agopuntura un'ottima alternativa per quei pazienti "fragili" con compromissione della funzionalità epatica o renale o con sensibilità gastroenterica ai FANS.

CONCLUSIONI

Questi risultati se pur poco significativi a causa della disomogeneità del campione e dalla mancanza di un gruppo di controllo possono incoraggiare a sviluppare studi con un campione più ampio, omogeneo dal punto di vista della localizzazione della lesione e della

taglia. Inoltre la presenza di un gruppo di controllo ci permetterebbe di verificare l'effetto positivo dell'agopuntura mettendo a confronto un gruppo di soggetti trattati con fisioterapia e agopuntura e un gruppo trattato solo con fisioterapia a parità di condizioni neurologiche iniziali. Inoltre sarebbe interessante monitorare i pazienti per periodi più lunghi di 5 settimane. Questo ci permetterebbe di valutare i miglioramenti clinici nel lungo periodo e di segnalare eventuali recidive.

BIBLIOGRAFIA:

- Antonucci, M.; Passarini, E.; Bruno, E.; Dalmonte, T.; Spinella, G. Clinical Study on the Application of Acupuncture in the Postoperative Rehabilitation of Dogs Affected by Acute Thoracolumbar Disc Herniation. *Animals***2025**,*15*,1154. https://doi.org/10.3390/ani15081154
- Berto V: Laser-puntura e tuina come integrazione al trattamento standard dell'ernia discale nel cane (TESI SIAV 2018 – 2019).
- Bergknut N., Smolders L. A., Guy C.M. Grinwis, Ragnvi Hagman, Anne-Sofie Lagerstedt, Herman A.W. Hazewinkel, Marianna A. Tryfonidou, Björn P. Meij..Intervertebral disc degeneration in the dog. (2013) Part 1: Anatomy and physiology of the intervertebral disc and characteristics of intervertebral disc degeneration,The Veterinary Journal,Volume 195, Issue 3,Pages 282-291.
- Capuzzi J. Making the cut: Surgical versus medical management of canine disk disease, 2019 https://www.dvm360.com/view/making-cut-surgical-versus-medical-management-canine-disk-disease.
- Cărpinișan L., Radbea G., Bejinaru D., Ghișe A, Stancu A., Mihaela Roșu P.,Sorescu D..Insights on acupuncture as a complementary method for therapeutic management of intervertebral disc diseases in dogs. Medicamentul Veterinar / Veterinary Drug Vol. 14(1) June (2020)
- Choi K.H., Hill S.A. Acupuncture treatment for feline multifocal intervertebral disc disease. J Feline Med Surg. (2009) Aug;11(8):706-10. doi: 10.1016/j.jfms.2008.11.013. Epub 2009 Jan 31. PMID: 19186087; PMCID: PMC11132572.
- Darryl. L. Millis, David Levine. Canine Rehabilitation and Physical Therapy. Assessing and measuring outcomes (2014). Regno Unito; Elsevier.
- Fierimonte L.: Agopuntura auricolare come integrazione al trattamento standard delle discopatie nei cani di razza bassotto tedesco (TESI SIAV 2020 – 2021).
- Gallucci A, Dragone L, Menchetti M, Gagliardo T, Pietra M, Cardinali M, Gandini G. Acquisition of Involuntary Spinal Locomotion (Spinal Walking) in Dogs with Irreversible Thoracolumbar Spinal Cord Lesion: 81 Dogs. J Vet Intern Med. 2017

Mar;31(2):492-497. doi: 10.1111/jvim.14651. Epub 2017 Feb 26. PMID: 28238221; PMCID: PMC5354022.

- Gan W., Huang W., Gan Z., Liang Y., Xie F., Lu D., Luo H.. The Efficacy of Acupuncture and Acupoint Massage in Enhancing Lumbar Mobility and Alleviating Pain in Individuals with Lumbar Disc Herniation. Altern Ther Health Med. (2024) Oct; 30(10):108-113.
- Gunawan L, Indarjulianto S.. Traditional Chinese veterinary medicine to treat intervertebral disc disease in a Dachshund. Am J Trad Chin Vet Med (2022); 17(2): 63-68.
- Hayashi A. M., Fonseca Pinto A.C., Cortopassi S.R., Marvulle V., Ruivo Maximino J., Chadi G., Matera J.M.. S100β Levels in CSF of Nonambulatory Dogs with Intervertebral Disk Disease Treated with Electroacupuncture. J Vet Med. (2013); 2013:549058.
- Hayashi A.M., Matera J.M., da Silva T.S., Pinto A.C., Cortopassi S.R.. Electro-acupuncture and Chinese herbs for treatment of cervical intervertebral disk disease in a dog. J Vet Sci. (2007 Mar;8(1):95-8. doi: 10.4142/jvs.2007.8.1.95. PMID: 17322780; PMCID: PMC2872704.
- Hayashi A. M., Julia Maria Matera, Ana Carolina Brandão de Campos Fonseca Pinto. Evaluation of electroacupuncture treatment for thoracolumbar intervertebral disk disease in dogs. JAVMA, Vol 231, No. 6, September 15, (2007).
- Hein D. Acupuncture and Chinese herbal medicine treatment for neck pain and cervical
  disc disease: A retrospective study in 42 dogs. Am J Trad Chin Vet Med (2022); 17(2): 29-37.
- Janssens L. A. A.: The treatment of canine cervical disc disease by means of acupuncture: a review of 32 cases, J Small Anim Pract (1985); 26:203-210.
- Janssens L. A. A. Acupuncture for Thoracolumbar and Cervical Disk Disease Veterinary Acupuncture, 2nd Edition Ancient Art to Modern Medicine by Allen M. Schoen, DVM, MS Elsevier (2000)
- Jeffery ND, Barker AK, Hu HZ, Alcott CJ, Kraus KH, Scanlin EM, Granger N, Levine JM. Factors associated with recovery from paraplegia in dogs with loss of pain

perception in the pelvic limbs following intervertebral disk herniation. J Am Vet Med Assoc. 2016 Feb 15;248(4):386-94. doi: 10.2460/javma.248.4.386. PMID: 26829270.

- Jia Q., Wang Y., Pang H. *e coll.* Retrospective study of acupuncture treatment for canine thoracolumbar intervertebral disc herniation. *One Health Adv.* **1**, 22 (2023). https://doi.org/10.1186/s44280-023-00022-y
- Kim S.H., N.S. Kim, K.C. Lee, H.B. Lee and M.S. Kim,. Treatment of multiple thoracolumbar intervertebral disc disease using electro-acupuncture and oriental herbal medicine in a dog. (2012) Pak Vet J, 32(4): 631-634.
- Li J.B., Xiong Q.L., Qu S.K., Qi F., Zhang L., Wang Q., Bao K., Li F.B. [Discussion on the regular of acupoint selection of acupuncture and moxibustion for lumbar disc herniation during recent 10 years]. Zhongguo Zhen Jiu. (2013) Jul;33(7):668-72.
- Lin S. C., Chen F. P. Comparison of Acupuncture and Electroacupuncture for the Treatment of Dogs with Thoracolumbar Intervertebral Disc Disease: a Randomized Controlled Trial Int J Vet Anim Med. (2019) May;2(1):118.
- Liu, Ching Ming and Chung-Tien Lin. "Retrospective Study of a New Standardized Acupuncture Treatment Protocol on Thoracolumbar Spinal Cord Diseases in 84 Dogs." (2015). Pak Vet J, 35(4): 461-465.
- Moore S.A., Tipold A., Olby N.J., Stein V., Granger N and Canine Spinal Cord Injury Consortium (CANSORT SCI): Current Approaches to the Management of Acute Thoracolumbar Disc Extrusion in Dogs. (2020) Front. Vet. Sci. 7:610. doi: 10.3389/fvets.2020.00610.
- Olby N.J., De Risio L., Muñana K.R., Wosar M.A., Skeen T.M., Sharp N.J., Keene B.W.. Development of a functional scoring system in dogs with acute spinal cord injuries. Am J Vet (2001), Res. 28001) Oct;62(10):1624-8. doi: 10.2460/ajvr. 62.1624. PMID: 11592330.
- Olby N.J., da Costa R.C., Levine J.M., Stein V.M. and the Canine Spinal Cord Injury Consortium (CANSORT SCI) (2020) Prognostic Factors in Canine Acute Intervertebral Disc Disease. Front. Vet. Sci. 7:596059. doi: 10.3389/fvets.(2020).596059
- Olby NJ, Moore SA, Brisson B, Fenn J, Flegel T, Kortz G, Lewis M, Tipold A. ACVIM consensus statement on diagnosis and management of acute canine thoracolumbar intervertebral disc extrusion. J Vet Intern Med. (2022) Sep;36(5):1570-1596.

- Pozzi R, Neurologia, Appunti di lezione del III anno, XI corso SIAV di Agopuntura Veterinaria, 2023 - 2024.
- Pozzi R.; Extrapoint, Appunti di lezione del III anno, XI corso SIAV di Agopuntura Veterinaria, 2023 – 2024.
- Ruini S: Trattamento con agopuntura delle malattie compressive degenerative del midollo spinale nel cane (TESI SIAV 2009 – 2010)
- Sawamura M., Arai T., Kawasumi K.: Effect of acupuncture on the energy metabolism of dogs with intervertebral disk disease and cervical disk herniation: A pilot study. Vet Res Commun. (2023) Jun;47(2):879-884. doi: 10.1007/s11259-022-10051-4. Epub 2022 Dec 19. PMID: 36536227; PMCID: PMC10209300.
- Shi F., Wen H., Liu Y., Li Z., Jin J., Liu N., Wang G., Chen C., Feng Y., Lin H., Zhang S.. Comparative clinical efficacy of acupuncture combined with manipulation and other non-pharmacological interventions in the treatment of lumbar disc herniation: a prospective, multi-arm, randomized, open-label, blinded endpoint trial. Front Med (Lausanne). (2025) Jan 3;11:1507115. doi: 10.3389/fmed.2024.1507115. PMID: 39830381; PMCID: PMC11738951.
- Tangjitjaroen W. Acupuncture for the treatment of spinal cord injuries. Am J Trad Chin Vet Med (2011); 6(2):37-43.
- Tsai L.C., Lin Y.W., Hsieh C.L..:Effects of Bee Venom Injections at Acupoints on Neurologic Dysfunction Induced by Thoracolumbar Intervertebral Disc Disorders in Canines: A Randomized, Controlled Prospective Study. Biomed Res Int. 2015; 2015:363801. doi: 10.1155/2015/363801. Epub (2015) Nov 29. PMID: 26693480; PMCID: PMC4676995.
- Tu J.F, Shi G.X., Yan S.Y., Ni G.X., Yu F.T., Cai G.W., Liu Z.S., Ma C.Y., Wang L.Q., Yang J.W., Zhou X.Q., Meng X.L., Fu H.Y., Li J., Wan W.J., Sun T.H., Wang X.Z., Liu C.Z. JAMA Intern Med. (2024) ;184(12):1417-1424.
- Yan L, Zhang J, Wang X, Zhou Q, Wen J, Zhao H, Guo K, Zeng J. Efficacy of acupuncture for lumbar disc herniation: changes in paravertebral muscle and fat infiltration - a multicenter retrospective cohort study. Front Endocrinol (Lausanne). (2024) Nov 6; 15:1467769.

- Yang, J.W.; Jeong, S.M.; Seo, K.M.; Nam, T.C. Effects of Corticosteroid and Electroacupuncture on Experimental Spinal Cord Injury in Dogs. *J. Vet. Sci. (*2003), *4*, 97–101
- Yuan W.A., Huang S.R., Guo K., Sun W.Q., Xi X.B., Zhang M.C., Kong L.J., Lu H., Zhan H.S., Cheng YW. Integrative TCM Conservative Therapy for Low Back Pain due to Lumbar Disc Herniation: A Randomized Controlled Clinical Trial. Evid Based Complement Alternat Med. 2013;2013:. Epub (2013) Jun 24. PMID: 23864883.

Articoli e documenti bibliografici tratti da Internet

- www.bsava.org
- https://wsava.org/wp-content/uploads/2020/01/Body-Condition-Score-Dog.pdf
- https://wsava.org/wp-content/uploads/2020/01/Muscle-Condition-Score-Chart-for-Dogs.pdf
- Bi Syndrome di Giovanni Maciocia:
- https://www.maciociaonline.com/wp-content/uploads/2021/09/bi-syndrome.pdf
- Koh R. Improving Neurological Outcome with Acupuncture: Scientific Basis and Practical Techniques WORLD SMALL ANIMAL VETERINARY ASSOCIATION CONGRESS PROCEEDINGS, (2018); https://www.vin.com/doc/?id=8896778.
- Xie H. acupuncture for thoracolumbar tcvm treatment for ivdd intervertebral disk disease in dogs. Downloaded from https://cabidigitallibrary.org by 2a05:9d41:39a8:0:d524:ed89:2384:1135, on 03/12/25.

RINGRAZIAMENTI

I miei ringraziamenti vanno a Roberta Pozzi, mia relatrice, che mi ha dato un supporto enorme nella raccolta dei casi clinici presso il suo centro di fisioterapia a Senago (MI). Le sono altrettanto grata per l'entusiasmo dimostrato per questo mio piccolo progetto e per la disponibilità.

Un ringraziamento altrettanto speciale va alla mia amica e collega Roberta Pezzolla che mi ha accolto nel suo centro di fisioterapia Vet & Fisio di Porta Serrata (RA) e che mi ha permesso di trattare i suoi pazienti.

Ultimo e non in ordine d'importanza al mio compagno Ivan, che in questi ultimi quattro anni mi ha dovuto condividere pazientemente non solo con cani, gatti e cavalli ma anche con lo studio della Medicina Cinese.